ΑΝΩΤΑΤΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ

Σπουδαστής: **ΜΑΡΙΝΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ**
Εισηγητής: **ΤΖΩΡΑΚΟΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ**
ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος 01

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

Έννοια HACCP, Ιστορική Αναδρομή και οι 7 Αρχές του HACCP 03

1.1. Έννοια HACCP. 03

1.2. Ιστορική Αναδρομή – Εξέλιξη του HACCP. 03

1.3. Αρχές του HACCP 08

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Διασφάλιση Ποιότητας – Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 10

2.1. Διασφάλιση Ποιότητας. 10

2.2. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Γενικές Προαπαιτήσεις – Προϋποθέσεις για την εφαρμογή
του HACCP σε επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης – Ξενοδοχείων 13

3.1. Κανόνες Υγιεινής για τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης 13

3.2.1. Γενικές απαιτήσεις για την συντήρηση κτιρίου 14

3.2.2. Γενικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό και την κατασκευή του κτιρίου. 14

3.3. Χώροι πλύσεως, νιπτήρες και τουαλέτες, εξαερισμός,
φωτισμός και αποχετεύσεις. 15

3.3.1. Γενικές απαιτήσεις για τους νιπτήρες, τις τουαλέτες, τον εξαερισμό,
τον φωτισμό και αποχετεύσεις. 15

3.4. Ειδικές απαιτήσεις για τους χώρους παρασκευής, επεξεργασίας
ή μεταποίησης τροφίμων. 16

3.4.1. Δάπεδα 16

3.4.2. Τοίχοι 17

3.4.3. Οροφές 17

3.4.4. Πόρτες, παράθυρα 17

3.5. Επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. 18

3.6. Καθαρισμός – Απολύμανση 18

3.7. Πλύσιμο Τροφίμων 19

3.8. Μεταφορά 20

3.9. Απαιτήσεις Εξοπλισμού 20

3.10. Απορρίμματα Τροφών 21

3.11. Παροχή νερού 21

3.12. Προστασία της ασφάλειας των τροφίμων 23

3.13. Καταπολέμηση τρωκτικών και εντόμων 24

3.14. Επικίνδυνες Ουσίες 24

3.15. Διατήρηση Τροφίμων 25

3.16. Κατάρτιση Προσωπικού 27

3.17. Σύστημα Ανακλήσεων Προϊόντων 28

3.17.1. Διαδικασία Ανακλήσεων 28

3.17.2. Κωδικός Εντοπισμού του Προϊόντος 28

3.17.3. Δυνατότητα Ανάκλησης 28

3.18. Αρχεία 29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο
Διαδικασίες για την εφαρμογή του συστήματος HACCP
σε επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης (ξενοδοχεία) 30
4.1. Ανάπτυξη συστήματος HACCP 32
4.1.1. Σύσταση της ομάδας HACCP 32
4.1.2. Περιγραφή του προϊόντος και καθορισμός
της προτεινόμενης χρήσης 36
4.1.3. Ανάπτυξη – Σχεδιασμός διαγράμματος ροής 37
4.1.4. Μέθοδος «Προσέγγιση Επεξεργασίας» 43
4.1.5. Επαλήθευση του διαγράμματος ροής 50
4.2. Ανάλυση των 7 Αρχών του HACCP 50

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο
Κατηγορίες κινδύνων 78
5.1. Μικροβιολογικοί κίνδυνοι 79
5.1.1 Διάφοροι τρόποι αποφυγής Μικροβιολογικών Μολυνσεων 82
5.2. Χημικοί Κίνδυνοι 83
5.2.1 Διάφοροι τρόποι αποφυγής χημικών κινδύνων 84
5.3. Φυσικοί κίνδυνοι 84

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο
Κόστος από την αρχή της διαδικασίας εφαρμογής συστήματος
HACCP και διατήρηση του στο χρόνο 86
6.1. Κόστος Ολικής Ποιότητας 87

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο
Προσδοκίες της επιχείρησης από την εφαρμογή και διατήρηση
του συστήματος HACCP. 88

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο
Ανθρώπινο Δυναμικό 91
Ατομική Υγεία και Υγιεινή των εργαζομένων 91

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο
Μειονεκτήματα, προβλήματα. Πλεονεκτήματα και Οφέλειες
από την εφαρμογή του συστήματος HACCP 97
9.1. Πλεονεκτήματα, Οφέλειες του συστήματος HACCP 97
9.2. Μειονεκτήματα, Προβλήματα συστήματος HACCP 99

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10ο
ΕΦΕΤ 101

Συμπεράσματα
103
Παράρτημα Ι – ΕΝΤΥΠΑ 104
Συντομογραφίες – Ακρωνύμια 121
Ορολογία 122

Πηγές 124

Σημείωση 125

Πρόλογος

Γνωρίζουμε ότι ο τουρισμός από προηγούμενα χρόνια αλλά περισσότερο στις μέρες μας αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους οικονομικούς παράγοντες για την ανάπτυξη μιας χώρας και ειδικά για την Ελλάδα και την Κύπρο που η πλειοψηφία του εργατικού δυναμικού της χώρας ασχολείται με τον τουρισμό. Συντελεί επίσης για την κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη της χώρας.

Γενικότερα η τουριστική βιομηχανία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες για τον γενικότερο οικονομικό τομέα της χώρας η οποία στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό από αυτόν. Μια κρίση στον τουρισμό θα επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομία της χώρας. Ορισμένες φορές όμως μπορεί μια κρίση σε κάποια περιοχή να επιφέρει θετικές επιπτώσεις σε κάποια άλλη περιοχή. Για παράγειγμα θα αναφέρω τις βομβιστικές επιθέσεις που έγιναν στην Αίγυπτο και συγκεκριμένα στην τουριστική περιοχή Sharm El Sheih, όπου ο τουρισμός στην Κύπρο για το καλοκαίρι του 2005 είχε μια αύξηση γύρω στο 10% - 15%, σε αντίθεση με την πτώση που είχε σημειωθεί στην Αίγυπτο.

Ο σύγχρονος τουρίστας έχει ταξιδέψει πολύ, έχει επισκευθεί νέους προορισμούς και έχει κάνει διαφορετικών ειδών τουρισμό. Στην Ελλάδα και στην Κύπρο όμως μέχρι πριν λίγο καιρό το μόνο που είχε να προσφέρει ήταν ήλιος, θάλασσα, ξεκούραση, ποτό και διασκέδαση μέχρι το πρωί. Έτσι για να ακολουθήσουν την εποχή και να τραβήξουν νέους τουρίστες με διαφορετικές τουριστικές απαιτήσεις προσπάθησαν να βρούν νέους τρόπους να βελτιώσουν τον υφιστάμενο τουρισμό και να έχουν περισσότερο εισόδημα αλλά και να ακολουθήσουν τον διεθνή τουρισμό που πλέον απαιτεί καλύτερη ποιότητα, καλύτερες εγκαταστάσεις και καλύτερη εξυπηρέτηση. Έτσι άρχισαν να φτιάχνουν ξενοδοχειακές μονάδες ποολυτελείας σε νέες περιοχές ώστε να προσφέρουν ποιότητα αλλά και νέου είδους τουρισμό, όπως τον Αθλητικό τουρισμό, τον Αγροτουρισμό, τον Πολιτιστικό και Συνεδριακό τουρισμό.

Έτσι ο τουρίστας της εποχής μας όπως έχω προαναφέρει είναι γνώστης του τουριστικού και συγκεκριμένα του ξενοδοχειακού προιόντος και απαιτεί ποότητα στα προιόντα αλλά και στις υπηρεσίες που του προσφέρει. Η ξενοδοχειακή βιομηχανία έχοντας δει ότι πλέον ο τουρίστας-πελάτης έχει απαιτήσεις για την ποιότητα στα προιόντα και στις υπηρεσίες που «αγοράζει», προσπάθησε με διάφορους τρόπους να βελτιώση τα προιόντα και τις υπηρεσίες του ούτος ώστε να ακολουθήσει την εποχή και τον ανταγωνισμό που άρχισε να δημιουργείται. Να βοηθήσει στην προστασία του περιβάλλοντος, στην ποιότητα ζωής αλλά και στο να απαλλάξει τον σύγχρονο τουρίστα-πελάτη από τα προβλήματα της καθημερινότητας.

Μερικά από τα συστήματα ποιότητας τα οποία εφάρμοσαν ή προσπάθουν να εφαρμόσουν όλες οι ξενοδοχειακές μονάδες είναι το ISO 9002 αλλά και το HACCP τα οποία απαιτούνται από τους Tour Operations να υπάρχουν στα ξενοδοχεία όπου παίρνουν πελάτες και ειδικότερα το σύστημα ποιότητας, ασφάλειας και υγιεινής HACCP, στο οποίο και θα προσπαθήσω στην πιο κάτω εργασία μου να παρουσιάσω. Θα προσπαθήσω να επικεντρωθώ στο πώς εφαρμόζεται σε μια ξενοδοχειακή μονάδα και στο πώς πρέπει να διατηρηθεί στο χρόνο, με τα πλεονεκτήματα του και τα μειονεκτήματα του. Το HACCP προσπαθεί να διαφυλάξει μια επιχείρηση σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής αλλά και να την απαλλάξει από προβλήματα του

παραλθόντος που πολλές φορές προέρχονται από εξωτερικούς παράγοντες όπως αλλοιωμένα τρόφιμα ή προμήθειες, τη μή τήρηση κανόνων υγιεινής από το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης.

Συμβάλει επίσης στη βελτίωση της ποιότητας του προιόντος, στην διαφύλαξη της επιχείρησης από διάφορους κινδύνους αλλά και στην υγιεινή του ανθρωπίνου δυναμικού και των πελατών-τουριστών.

Κεφάλαιο 1ο
Έννοια HACCP, Ιστορική Αναδρομή και οι 7 Αρχές του HACCP.

1.1 Έννοια HACCP

Το HACCCP (Hazard Analysis Critical Control Points) (Ανάλυση Κινδύνων-Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου) αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για την παραγωγή ασφαλών και αποδεκτών τροφίμων βασιζόμενη στον εντοπισμό, την επίβλεψη και την αποτελεσματική διαχείρηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CQS- Critical Control Points). Βασική αρχή του είναι η λήψη μέτρων για πρόληψη κινδύνων. Στις μέρες μας έχει προταθεί η εφαρμογή του HACCP σε όλο το σύστημα παραγωγής και διακίνησης τροφίμων από τον αγρό και τον σταύλο μέχρι και τη βιομηχανία, το χονδρέμπορο, το λιανοπωλητή και τελικά τον καταναλωτή.
Πιλοτικά έχει ξεκινήσει η εφαρμογή του και στα εστιατόρια αλλά και στους πλανόδιους πωλητές τροφίμων[1].
Επιπλέον, μπορεί να συμβάλλει στη διευκόλυνση της διαδικασίας ελέγχου από τις αρμόδιες κρατικές αρχές αλλά και στην αύξηση της εμπιστοσύνης στον τομέα της ασφάλειας της παγκόσμιας εμπορίας τροφίμων.

1.2 Ιστορική Αναδρομή - Εξέλιξη του HACCP

Το σύστημα HACCP ξεκίνησε την ανάπτυξη του από την εταιρεία Pilsbury η οποία συνεργαζόταν με την Αμερικανική Επιτροπή Αεροναυτικής και Διαστήματος (γνωστή μας και ως NASA) και των εργαστηρίων του Αμερικανικού Στρατού και της Αεροπορίας. Στην αρχική του μορφή προτάθηκε ως ένα προαιρετικό σύστημα για την διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Ωστόσο, από την σταδιακή του ενσωμάτωση στην νομοθεσία πολλών κρατών έγινε εμφανή η ανάγκη για ουσιαστική αλλαγή του. Την αλλαγή αυτή όμως δεν την είδαν με καλό μάτι γιατί όπως ανέφεραν θα μπορούσε το σύστημα να χάσειτην ευελιξία που το χαρακτήριζε λόγω εμπλοκής του με κανονισμούς. Ακόμη, το μέλλον του HACCP είναι δύσκολο να προβλεφθεί γιατί παραμένει ένα εξελισσόμενο σύστημα, όπως έχει διατυπωθεί από τη μέχρι σήμερα πορεία του.

1. Ι.Σ. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δ.Ρ., Ph.D - Ν.Η. ΤΣΟΥΡΟΣ 2004 “Οδηγός Καταναλωτή για Ασφαλή Μεταχείρηση Τροφίμων” |Εκδόσεις Αθ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα σελ.17)

1950
Ο Deming με τους συνεργάτες του εισήγαγαν τα συστήματα Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (TQM) με την εφαρμογή των οποίων κατέστη εφικτή η βελτίωση της

ποιότητας των διαφόρων προϊόντων με παράλληλη μείωση του κόστους παραγωγής. Οι θεωρείες του Deming για την διαχείρηση της ποιότητας είχαν καθοριστική συμβολή στην βελτίωση της ποιότητας των Ιαπωνικών προϊόντων.

1960
Ζητήθηκε από την εταιρεία Pillsbury να σχεδιάσει την παραγωγή τροφικών τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάτω από συνθήκες έλλειψης βαρύτητας στις διαστημικές αποστολές. Αυτό προυποθέτει ότι τα παραγόμενα τρόφιμα δεν θα μολύνονταν από μικροοργανισμούς που θα μπορούσαν να προκαλέσουν αρρώστιες και να οδηγήσουν σε πρόωρο τερματισμό της αποστολής. Επειδή οι τότε υπάρχουσες τεχνικές ποιοτικού ελέγχου θεωρούνταν ανεπαρκείς για να διασφαλίσουν 100% την ασφάλεια των προϊόντων, αναπτύχθηκε ένα προληπτικό σύστημα ελέγχου που βασιζόταν στον έγκαιρο έλεγχο των πρώτων υλών, των διεργασιών, των εγκαταστάσεων παραγωγής του προσωπικού, της αποθήκευσης και της διανομής, καθιστώντας κατ' αυτόν τον τρόπο περιττό τον έλεγχο του τελικού προϊόντος. Η απαίτηση για τήρηση αρχείων σύμφωνα με τους κανόνες της NASA διευκόλυνε τόσο την δόμηση όσο και τη εφαρμογή του συστήματος HACCP και αποτελεί βασικό μέρος της σημερινής μορφής του.

1971
Έγινε η πρώτη παρουσίαση του HACCP στο Εθνικό Συνέδριο για την προστασία των τροφίμων στις ΗΠΑ (National Conference on Food Prodection). Στο στάδιο αυτό το σύστημα περιλάμβανε μόνο τρείς βασικές αρχές. Μετά το συνέδριο, η εταιρεία Pillsbury υπέγραψε συμβόλαιο με την FDA για την επιμόρφωση του προσωπικού της στα πλαίσια εφαρμογής του καινούργιου προγράμματος.

1972
Αναλυτική παρουσίαση της εφαρμογής του συστήματος HACCP για την ασφάλεια των τροφίμων από τον Διεθνή Οργανισμό Υγείας (World Health Organization, WHO) σε συνέδριο στην Αργεντινή.
1973
Συντάχθηκε το πρώτο εγχειρίδιο του HACCP από την εταιρεία Pillsbury και χρησιμοποιήθηκε για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA. Η συμβολή του συστήματος για την έκδοση κανονισμών από το FDA για τα οξινισμένα και χαμηλής οξύτητας κονσερβοποιημένα τρόφιμα

1985
Η Εθνική Ακαδημία Επιστημών (NAS) στην Αμερική συνέστησε την μερική αντικατάσταση των ελέγχων του τελικού προϊόντος με την εφαρμογή του συστήματος HACCP με σκοπό την έγκαιρη πρόληψη των μικροβιολογικών κινδύνων. Επίσης πρότεινε τη σύσταση της Εθνικής Συμβουλευτικής Επιτροπής για τα Μικροβιολογικά Κριτήρια των Τροφίμων (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, NACMCF).

1987
Ανατέθηκε στον Εθνικό Φορέα για Ωκεανούς και Ατμόσφαιρα (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) ο σχεδιασμός ενός προγράμματος βελτίωσης της επιθεώρησης των ιχθυηρών με την εφαρμογή του συστήματος HACCP, το οποίο διενεργείται από την Εθνική Υπηρεσία Θαλάσσιων Τόπων Αλιείας (National Marine Fisheries Servise).

1988
Έκδοση του βιβλίου “Microorganisms in Foods 4: applications of the HACCP system to ensure microbiological safety and quality” από τη Διεθνή Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές των Τροφίμων (International Commission on Microbiological Specifications of Foods).
Επίσης, ο WHO κατέθεσε πρόταση για την εφαρμογή του συστήματος HACCP στην προετοιμασία των τροφίμων και την εκπαίδευση του προσωπικού που χειρίζεται τα τρόφιμα.

1989
Έκδοση ενός οδηγού από το NACMCF για την κοινή εφαρμογή του συστήματος HACCP σε διεθνές επίπεδο. Η επιτροπή ανέλυσε τις επτά αρχές του HACCP και ανέπτυξε ορισμούς για αποσαφήνιση των χρησιμοποιούμενων όρων.
1992
Υιοθέτηση οδηγίας από την Ευρωπαική Ένωση (Council Directive, 92/5/EEC) η οποία επικεντρώνεται στα κρεατοσκευάσματα και στην ορθή εφαρμογή των αρχών το HACCP.

1993
Υιοθέτηση της κεντρικής οδηγίας από την Ευρωπαική Ένωση (Council Directive, 93/43/EEC), η οποία εστιάζεται στην εξασφάλιση της υγιεινής με την εφαρμογή του HACCP και διευκρινίζει ότι σε μια διεργασία πρέπει να γίνεται ο εντοπισμός και έλεγχος κάθε σταδίου το οποίο είναι κρίσιμο για την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου.
Επιπρόσθετα, ο WHO υπέβαλε προτάσεις για τον ρόλο των κυβερνήσεων και τον βιομηχανικών τροφίμων στην εφαρμογή του HACCP. Οι προτάσεις αυτές αποτέλεσαν την αφορμή για την διεξαγωγή μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε χώρες, όπως η Ινδονησία, η Κίνα, η Αργεντινή και το Μεξικό, με τη συνεργασία του Βιομηχανικού Συμβουλίου για Ανάπτυξη (Industry Council for Development, ICD).

1994
Έκδοση του “Generic HACCP model for Refrigerated Foods” από τον USDA, το οποίο αποτελεί έναν οδηγό για την εφαρμογή του HACCP στις βιομηχανίες κρεάτων και πουλερικών. Επιπλέον, τα πρότυπα, οι κατευθυντήριες οδηγίες και οι συστάσεις της επιτροπής του Codex Alimentarius απέκτησαν μεγαλύτερη σημασία και καθιερώθηκαν σε διεθνές επίπεδο ως αναφορά για τις απαιτήσεις της ασφαλειας των τροφίμων, στα πλαίσια των εργασιών της συνδιάσκεψης της GATT στην Ουρουγουάη. Αυτό επέτρεψε την χρήση των κειμένων του Codex Alimentarius από τον Διεθνή Οργανισμό Εμπορίου (World Trade Organization, WTO) για την επίλυση εμπορικών διαφωνιών που είχαν ανακύψει σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής.

1995
Διοργάνωση συνεδρίου με θέμα: “HACCP: Σύλληψη της ιδέας και εφαρμογή” από τον WHO με την συμμετοχή του FAO. Οι αντικειμενικοί στόχοι του συνεδρίου ήταν δύο: α) Εξέταση των προβλημάτων που συναντώνται κατά την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών του Codex Alimentarius και υποβολή προτάσεων για την ανανέωση του κώδικα και β) ανασκόπηση της στρατιγικής για την υλοποίηση του συστήματος HACCP.

1997
Αναθεώρηση των επτά αρχών του HACCP από την επιτροπή Codex Alimentarius Commission και οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος, αναγνωρίζοντας τις πιθανές διαφορές που μπορεί να υφίσταται από επιχείρηση σε επιχείρηση.
Υιοθέτηση τριών αναθεωρημένων βασικών κειμένων για την υγιεινή των τροφίμων απο την Επιτροπή Codex Alimentarius Commission, η οποία εφαρμόζει το κοινό πρόγραμμα των FAO/WHO για τις προδιαγραφές των τροφίμων.
Έκδοση του «Οδηγού για Προετοιμασία Μελέτης Εφαρμογής του HACCP» από τον USDA, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά στην εκπαίδευση για το HACCP από τις μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις.

1998
Παρουσίαση των αλληλεπιδράσεων και αλληλοεπικαλύψεων μεταξύ του ISO 9001 και του HACCP και πρόταση για την ενσωμάτωση των δύο συστημάτων από τα προσχέδια των ακολούθων δύο προτύπων: α) "Guidance on the application of ISO 9001 8 150 9002 in the food and drink industry"- Draft International Standard ISO/DIS 15161 και β) "Quality Systems Guidelines Part 13."

Από το 1997 εως το 1999 ο καναδικός οργανισμός επιθεώρησης τροφίμων προβαίνει στην έκδοση ενός οδηγού εφαρμογής του HACCP σε τέσσερεις τόμους καθώς και αντιπροσωπευτικών γενικευμένων μοντέλων εφαρμογής που δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμη, του HACCP σε τρόφιμα φυτικής και ζωικής προέλευσης[2].

2000: Δημιουργία του Ελληνικού πρότυπου ELOT 1916 – HACCP.

2001: Κυπριακοί κανονισμοί που δεσμέυουν όλα τα υποστατικά παραγωγής – πώλησης τροφίμων να εφαρμόζουν HACCP. (Επίσημη εφημερίδα 6-4-01)
1.3 Αρχές του HACCP

2. Ι.Σ. Αρβανιτογιάννης Δρ. Ph.D. – Δ. Σάνδρου – Λ. Κούρτης 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογής της Ανάλυσης Επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου HACCP στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών» Έκδοσης UNIVERSITY STUDIO PRESS. Θεσσαλονίκη, σελ. 19-21.

Το σύστημα HACCP βασίζεται σε 7 βασικές αρχές οι οποίες είναι:

Αρχή 1: Προσδιορισμός και ανάλυση των κινδύνων (Hazard Analysis) και καθορισμός των απαραιτήτων προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο τους.

Αρχή 2: Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (Critical Control Points). Τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (C.C.P) είναι τα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας στα οποία μπορεί να εφαρμόστεί έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή εξάλειψη ή τη μείωση σε αποδεκτά επίπεδα ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων. Ο προσδιορισμός ενός κρίσιμου σημείου ελέγχου απαιτεί μια λογική προσέγγιση.

Αρχή 3: Καθιέρωση κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Τα κρίσιμα όρια αναφέρονται σε καθοριζόμενα όρια μιας παρατήρησης, μέτρησης, ή παραμέτρου και αποτελούν τα «απόλυτα όρια αποδοχής» για το κάθε κρίσιμο σημείο. Το κρίσιμο όριο είναι η τιμή/κριτήριο το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό.

Αρχή 4: Σύστημα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.
Δημιουργείται ένα ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου, στο οποίο καθορίζονται σαφώς οι απαιτήσεις εποπτείας, ελέγχου και καταγραφής για τη διατήρηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου εντός των κρίσιμων ορίων.

Αρχή 5: Καθιέρωση των διορθωτικών ενεργειών για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.
Καθορίζονται οι διαδικασίες για την ανάληψη διορθωτικών ενεργειών σε περιπτώσεις κατά τις οποίες διαπιστώνονται αποκλίσεις και κατανέμονται οι αρμοδιότητες για την εφαρμογή τους. Στις διορθωτικές ενέργειες περιέχονται τόσο όσες αφορούν στην επαναφορά της διεργασίας εντός των αποδεκτών ορίων, όσο και όσες αφορούν στη διαχείρηση των παραχθέντων προϊόντων κατά το χρόνο στον οποίο η διαδικασία ήταν εκτός ελέγχου.

Αρχή 6: Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης του συστήματος HACCP.
Πρέπει να αναπτυχθούν όλες οι αναγκαίες διαδικασίες επαλήθευσης για τη σωστή συντήρηση του συστήματος HACCP και τη διασφάλιση της ομαλής και αποτελεσματικής του λειτουργίας.

Αρχή 7: Καθιέρωση της τεκμηρίωσης της λειτουργίας του συστήματος HACCP.
Είναι επιβεβλημένο, να ενημερώνονται και να τηρούνται αρχεία μέσω των οποίων θα πιστοποιείται η σωστή εφαρμογή του συστήματος HACCP, θα ελέγχεται η εκτέλεση των διορθωτικών ενεργειών (στις περιπτώσεις απόκλισης) και κατά τον τρόπο αυτό θα αποδεικνύεται η παραγωγή ασφαλών προϊόντων στις ελεγκτικές αρχές[3].

3. Υπουργείο Ανάπτυξης Εφετ 2001 «ΟΔΗΓΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ» Για τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και ζαχαροπλαστικής. Έκδοση «Πανελλήνια Ομοσπονδία Εστιατορικών συναφών Επαγγελμάτων» Αθήνα σελ. 7-8.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο
Διασφάλιση Ποιότητας – Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Ετσι προσπαθώντας οι επιχειρήσεις να εφαρμόσουν διαφορετικές, αλλά συγχρόνος καλύτερες και πιο σύγχρονες μορφές διοίκησης εφαρμόζουν για την διασφάλιση της ποιότητας και βελτίωση της ανθρώπινης ζωής και περιβάλλοντος την «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας».

2.1 Διασφάλιση Ποιότητας.
Ως Διασφάλιση Ποιότητας ορίζεται «το σύνολο των προσχεδιασμένων και συστηματικών δραστηριοτήτων που εφαρμόζονται στα πλαίσια του συστήματος για την ποιότητα και η τεκμηρίωσή τους στον απαιτούμενο βαθμό, προκειμένου να αποδεικνύεται ότι μια παραγωγική μονάδα (πχ οργανισμός) ικανοποιεί τις απαιτήσεις γαι την ποιότητα και διέπεται από σωστή οργάνωση. Επειδή κάθε εργαζόμενος και

κάθε διαδικασία σε μια παραγωγική επιχείρηση αποσκοπεί άμεσα ή έμμεσα στην επίτευξη της ποιότητας, συνάγεται ότι όλοι οι συντελεστές της επιχείρησης αυτής αποσκοπούν στην διασφάλιση της ποιότητας. Η εταιρεία-επιχείρηση για να επιτύχει ένα σύστημα ποιότητας πρέπει να έχει καλά εκπαιδευμένο προσωπικό στο θέμα αυτό, αλλά και σωστή έρευνα.

Η Διασφάλιση της ποιότητας απαιτεί την πλήρη ενοποίηση και τον έλεγχο όλων των στοιχείων μέσα σε μια συγκεκριμένη περιοχή, έτσι ώστε να αποφευχθεί η αλληλοεπικάλυψη τους. Τέτοια στοιχεία είναι η διοίκηση, η παραγωγή, ο ποιοτικός έλεγχος, ο οικονομικός έλεγχος, οι πωλήσεις, η εμπορία, ο σχεδιασμός, η προμήθεια, η εγκατάσταση και η εκτέλεση εντολών. Για να πραγματοποιηθεί η ενσωμάτωση των στοιχείων πρέπει να οριστεί και να αποσαφηνιστεί καθένα απ' αυτά.
Το σύστημα διασφάλισης ποιότητας αποτελεί μια υγιή μορφή διοίκησης και διαχείρησης που μπορεί να συντελέσει σημαντικά στην αύξηση της παραγωγικότητας και αποτελεί το καλύτερο μέσο για να παραχθεί το προϊόν σωστά από την πρώτη φορά, κατανέμοντας ομοιόμορφα και με σαφή τρόπο τις αρμοδιότητες στους υπεύθυνους και εξασφαλίζοντας ικανοποιητική απόδοση για τις οποιεσδήποτε επενδύσεις που έγιναν σ' αυτό. Η διασφάλιση ποιότητας δεν εννοεί την βελτίωση της ποιότητας αλλά την σταθερότητα της υπάρχουσας και αξιοπιστία προϊόντων και υπηρεσιών της εν λόγω εταιρείας (ξενοδοχείου) των στελεχών και των εργαζομένων σε αυτήν και εγγύηση για εταιρείες που συνεργάζονται με αυτή.

2.2: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας
Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) διατυπώθηκε αρχικά από τους Deming και Juran και αναπτύχθηκε στην συνέχεια στην Ιαπωνία το 1950, υπό μορφή μιας φιλοσοφίας διοίκησης. Η ΔΟΠ αποτέλεσε την βάση για την εξάπλωση της αγοράς των μεγάλων Ιαπωνικών εταιρειών στην Δύση και τη θεμελίωση της αξιοπιστίας τους όσον αφορά την ανώτερη ποιότητα των προϊόντων τους. Η φιλοσοφία αυτή θεωρεί ότι η ικανοποίηση των πελατών, η εξασφάλιση της δημόσιας υγείας και η προστασία του περιβάλλοντος είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τους στόχους μιας επιχείρησης και είναι εφαρμόσιμες σε κάθε τύπο οργανισμού. Ως διοίκηση ολικής ποιότητας ορίζεται το σύστημα διοίκησης μιας εταιρείας που αποσκοπεί στην μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου προϊόντος για τον πελάτη, με την πλήρη συμμετοχή όλων των εργαζομένων στην εν λόγω εταιρεία. Η ΔΟΠ είναι μια διαδικασία ανάπτυξης και βελτίωσης των προϊόντων, των υπηρεσιών προς πελάτες, των γραφειοκρατικών εργασιών, των διαδικασιών προμηθειών και της πολιτικής εμπορίας που ακολουθούνται από την εταιρεία.

Ακόμη και σήμερα δεν έχουμε κάποιο συγκεκριμένο ορισμό για την ΔΟΠ. Ένας ορισμός λέει ότι «η ΔΟΠ είναι μια κουλτούρα, εγγενές συστατικό της οποίας είναι η πλήρης δέσμευση ως προς την ποιότητα και μια συγκεκριμένη νοοτροπία, η οποία εκδηλώνεται με την συμμετοχή όλων στην διαδικασία της συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων και των υπηρεσιών, με την χρήση καινοτομικών και επιστημονικών μεθόδων». Όμως όλοι οι ορισμοί θεωρούν την ΔΟΠ ως μια στρατηγική επιχειρησιακού επιπέδου και όπως διακρίνεται και στον παραπάνω ορισμό προϋποθέτουν τρία βασικά αξιώματα για την επίτευξη της:

- Δέσμευση για την συνεχή βελτίωση της ποιότητας και την εφαρμογή καινοτομιών.
- Επιστημονική γνώση των κατάλληλων εργαλείων, τεχνικών και μεθόδων για την βελτίωση και τις απαιτούμενες τεχνικές αλλαγές.

• Συμμετοχή όλων σε μια ομάδα στην προσπάθεια για συνεχή βελτίωση.

Συνέπεια των παραπάνω αξιωμάτων είναι οι ακόλουθες αρχές-προϋποθέσεις εφαρμογής της ΔΟΠ.

• Δέσμευση και καθοδήγηση από την διοίκηση. Τα ανώτερα στελέχη της Διεύθυνσης της εταιρείας πρέπει πρώτα τα ίδια να υιοθετούν τις αρχές της ολικής ποιότητας και στη συνέχεια να καθοδηγούν τα υπόλοιπα μέλη του προσωπικού, αποτελώντας παράδειγμα προς μίμηση.

• Εφαρμογή σε όλο το έυρος του οργανισμού. Η προσαρμογή όλων των τμημά-των της εταιρείας συντελεί στην καλύτερη αφομοίωση της νοοτροπίας της συνεχούς βελτίωσης και στην ενσωμάτωση της διασφάλισης ποιότητας σε όλες τις δραστηριότητες και διαδικασίες.

• Αποτελεσματική διαχείριση και έλεγχος του κόστους ποιότητας.

• Επικέντρωση στην ικανοποίηση των πελατών.

• Συνεχής βελτίωση σε όλες τις δραστηριότητες και λειτουργίες.

• Υπευθυνότητα και συστηματική συμμετοχή όλων για την βελτίωση της ποιότητας.

• Εφαρμογή μάλλον προληπτικών παρά διορθωτικών ενεργειών για την απο-φυγή εμφάνισης ελαττωμάτων ή σφαλμάτων.

Η επιθυμητή ποιότητα πρέπει να ενσωματώνεται στον σχεδιασμό των προϊόντων και των παραγωγικών διαδικασιών, γιατί στην περίπτωση μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές κατά την διεξαγωγή του ποιοτικού ελέγχου τα ακατάλληλα προϊόντα είτε απορρίπτονται είτε τροποποιούνται για να επαναχρησιμοποιηθούν, με αποτέλεσμα την επιβάρυνση του κόστους παραγωγής κατά 35% ποσοστό που αυξάνεται με την αύξηση του χρονικού διαστήματος από την χρονική στιγμή παραγωγής μέχρι τον ποιοτικό έλεγχο[4].

4. (Ι.Σ. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ Δρ. Ph.D. – Δ. Σάνδρου – Λ. Κούρτης 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογής της Ανάλυσης Επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών» Έκδοσης UNIVERSITY STUDIO PRESS. Θεσσαλονίκη, σελ. 105-109.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Γενικές προαπαιτήσεις-προυποθέσεις για εφαρμογή του HACCP σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης – ξενοδοχείων.

Πριν προχωρήσει μια επιχείρηση (ξενοδοχείο) στην εφαρμογή του HACCP θα πρέπει πρώτα να κάνει έλεγχο αξιολόγησης της κατάστασης στην οποία βρίσκεται και αν μπορεί με την υπάρχουσα κατάσταση να εφαρμόσει αλλά και να διατηρήσει το σύστημα HACCP. Με τον έλεγχο αυτό μπορεί να εντοπίσει τυχόν προβλήματα που υπάρχουν στην επιχείρηση και να σχεδιάσει το σύστημα με βάση την υπάρχουσα κατάσταση. Ακόμη μπορεί να κάνει αλλαγές και μετατροπές από την αρχή πριν αρχίσει η εφαρμογή του συστήματος είτε σε εξοπλισμό, κτιριακές εγκαταστάσεις ή παραγωγική διαδικασία ούτος ώστε να μην υπάρξουν ιδιαίτερα προβλήματα όταν αρχίσει η εφαρμογή και εγκατάσταση του συστήματος HACCP.

3.1. Κανόνες υγιεινής για τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης.

• Η υποδομή των χωρών θα πρέπει να είναι η κατάλληλη για κάθε είδος επιχείρησης και ειδικότερα για κάθε είδος τροφίμου που παρασκευάζεται σε αυτό το χώρο, ώστε να πετυχαίνεται ο αποτελεσματικός καθαρισμός των χώρων.

• Οι εσωτερικοί χώροι του κτιρίου και ο εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων του φωτισμού και εξαερισμού θα πρέπει να συντηρούνται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο αποτελεσματικός καθαρισμός τους.

• Οι χώροι και ο εξοπλισμός θα πρέπει να συντηρούνται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο αποτελεσματικός καθαρισμός τους.

• Ο εξοπλισμός των χώρων των τροφίμων θα πρέπει να είναι κινητός ή να τοποθετείται έτσι ώστε να υπάρχει αρκετή απόσταση από το έδαφος τους τοίχους και τις συσκευές για να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται πιο αποτελεσματικά.

• Θα πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης για τους χώρους και τον εξοπλισμό που εφαρμόζεται και παρακολουθείται.

• Το πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες/υποδείξεις καθαρισμού και απολυμάνσεων για τους χώρους, τις επιφάνειες, τον εξοπλισμό, τις μικροεπισκευές, τα εργαλεία και τα σκεύη παρασκευής και σερβιρίσματος των τροφίμων και να είναι εύκολα εφαρμόσιμο από το προσωπικό.

Το προσωπικό θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένο για τη σωστή εφαρμογή του προγράμματος καθαρισμού και της απολύμανσης στους χώρους και στον εξοπλισμό, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αποτελεσματικά ο καθαρισμός αλλά και να μην επιμολύνονται τα τρόφιμα.

3.2.1. Γενικές απαιτήσεις για την συντήρηση κτιρίου.

Οι εσωτερικές επιφάνειες του κτιρίου και ο εξοπλισμός συμπεριλαμβανόμενων του φωτισμού και του εξαερισμού, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση ώστε να μην αποτελούν εστίες μόλυνσης για τα τρόφιμα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο αποτελεσματικός καθαρισμός των επιφανιών και διασφαλίζεται η προστασία της υγιεινής των τροφίμων από τυχόν επιμολύνσεις.

3.2.2. Γενικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό και την κατασκευή του κτιρίου.

Ο σχεδιασμός, η διαρρύθμιση, η κατασκευή και οι διαστάσεις των χώρων τροφίμων πρέπει:

α) Να επιτρέπουν τον κατάλληλο καθαρισμό ή την απολύμανση.

β) Να προστατεύουν από την συσσώρευση ρύπων, την επαφή με τοξικά υλικά την πτώση σωματιδίων μέσα στα τρόφιμα.

γ) Να προστατεύουν από το σχηματισμό υγρασίας ή ανεπιθύμητης μούχλας στις επιφάνειες.

δ) Να επιτραπούν την εφαρμογή ορθής υγιεινής πρακτικής, ιδίως δε την πρόληψη της επιμόλυνσης μεταξύ των χειρισμών και κατά τη διάρκεια αυτών στα τρόφιμα.

• Τα υλικά κατασκευής των χώρων τροφίμων θα πρέπει να είναι τέτοια που να επιτρέπουν τον αποτελεσματικό καθαρισμό ή την απολύμανση τους.
• Ο σχεδιασμός και η κατασκεύη της οροφής θα πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να αποφεύγονται οι πτώσεις σωματιδίων στα τρόφιμα.
• Η διαρρύθμιση, οι διαστάσεις και η κατασκευή της οροφής θα πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να μην επιτρέπουν τον σχεδιασμό μούχλας και υγρασίας.
• Οι χώροι παραλαβής πρώτων υλών προετοιμασίας επεξεργασίας συσκευασίας και αποθήκευσης πρώτων υλών, έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων και υλικών συσκευασίας και διάθεσης τροφίμων, θα πρέπει σαφώς να καθαρίζονται και να διαχωρίζονται σε μια επιχείρηση και να είναι επαρκεί για τις δραστηριότητες και τη δυνατότητα της επιχείρησης, ώστε να προλαμβάνεται η αλληλομόλυνση των τροφίμων, ιδιαίτερα κατά την παρασκεύη τροφίμων υψηλού κινδύνου.
• Το νερό που θα χρησιμοποιείται στην επιχείρηση θα πρέπει να έχει χαρακτηριστικά πόσιμου.
• Ο εξοπλισμός παροχής αέρα δεν πρέπει να επιτρέπει την είσοδο μολυσμένου αέρα στους χώρους τροφίμων.
• Στους χώρους παρασκεύης τροφίμων θα πρέπει να αποφεύγεται η ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών κατά την επεξεργασία τροφίμων.
• Σε ορισμένα τρόφιμα θα πρέπει να παρακολουθείται συνέχεια η θερμοκρασία κατά την επεξεργασία και αποθήκευση.

3.3. Χώροι πλύσεως νιπτήρες και τουαλέτες, εξαερισμός, φωτισμός και αποχέτευσης.

3.3.1. Γενικές απαιτήσεις για τους νιπτήρες, τις τουαλέτες, τον εξαερισμό, τον φωτισμό και αποχετεύσεις:

• Στους χώρους παρασκευής τροφίμων, νιπτήρες τοποθετούνται σε σημεία όπου είναι δυνατή η πρόσβαση από όλους τους εργαζομένους και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για το πλύσιμο των χεριών μόνο.
• Ο αριθμός των νιπτήρων έχει σχέση με το μέγεθος της επιχείρησης και με τις διαστάσεις και τη διαρρύθμιση των χώρων παρασκεύης των τροφίμων.
• Ο αριθμός των τουαλέτων στους χώρους εργασίας καθορίζεται από σχετική νομοθεσία.
• Οι τουαλέτες θα πρέπει να συνοδεύονται κατάλληλα με αποχετευτικό σύστημα.
• Οι πόρτες από τις τουαλέτες δεν θα πρέπει να ανοίγουν κατευθείαν στους χώρους παρασκευής τροφίμων και πρέπει οι τουαλέτες να κατασκευάζονται με προθάλαμο.
• Στους χώρους παρασκευής τροφίμων και στις τουαλέτες του προσωπικού συνιστάται οι νιπτήρες να είναι ποδοκίνητοι ή με φωτοκύτταρο.

• Οι χώροι τροφίμων θα πρέπει να έχουν φυσικό ή μηχανικό εξαερισμό ώστε να μην επιτρέπεται η αύξηση της θερμοκρασίας της υγρασίας και η συμπύκνωση
υδρατμών σε επίπεδα τέτοια που θα τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια των τροφίμων. Συνίσταται η εγκατάσταση ειδικών μηχανολογικών εγκαταστάσεων πλήρους και συνεχούς ανανέωσης του αέρα στις επιχειρήσεις με μεγάλη παραγωγή αερίων ή η χρήση ειδικών ανεμιστήρων που ανανεώνουν συνεχώς τον αέρα στις επιχειρήσεις με μικρή παραγωγή αερίων.
• Οι τουαλέτες θα πρέπει να διαθέτουν φυσικό ή μηχανικό σύστημα εξαερισμού έτσι ώστε να προλαμβάνεται η είσοδος αερολυμάτων (αεροζόλ) και δυσάρεστων οσμών στους χώρους τροφίμων.
• Ο φωτισμός θα πρέπει να είναι επαρκείς για να επιτρέπει τον ασφαλή χειρισμό των τροφίμων, τον αποτελεσματικό καθαρισμό του χώρου και του εξοπλισμού και την επιθεώρηση των εργασιών.
• Οι λάμπες πάνω από τους χώρους επεξεργασίας θα πρέπει να είναι πάντα ασφαλείας και να έχουν προστατευτικά άθραυστα καλύμματα ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση των τροφίμων σε περίπτωση θραύσης τους.
• Οι αποχετεύσεις θα πρέπει να ελέγχονται σε συγκεκριμένα σημεία, τα οποία καλύπτονται κατάλληλα σε ειδικά κινητά πλέγματα (ανοξείδωτα ή πλαστικά) τα οποία και περιορίζουν την είσοδο εντόμων και τρωκτικών στην επιχείρηση.
• Όταν οι αποχετευτικοί αγωγοί είναι εν όλω ή εν μέρει ανοικτοί, θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα απόβλητα δεν ρέουν από μολυσμένο χώρο προς ένα καθαρό χώρο ή χώρο όπου γίνεται ο χειρισμός των τροφίμων που ενδέχεται να παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο για τον τελικό καταναλωτή.

3.4. Ειδικές απαιτήσεις για τους χώρους παρασκευής, επεξεργασίας ή μεταποίησης τροφίμων.

3.4.1. Δάπεδα

• Τα δάπεδα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση για να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα.
• Τα δάπεδα θα πρέπει να γίνονται από στεγανά μη απορροφητικά και μη τοξικά υλικά τα οποία μπορούν να πλένονται αποτελεσματικά.
• Απαγορεύεται η χρήση μωσαϊκού μάρμαρου ή ξύλου.
• Στην περίπτωση που ρίχνεται νερό στο δάπεδο ή χρησιμοποιείται υγρός καθαρισμός, θα πρέπει να προβλέπεται η απομάκρυνση του νερού με τη κατασκευή αποχετεύσεων (με κινητές ανοξείδωτες ή πλαστικές σχάρες) και σιφονιών. Τα δάπεδα πρέπει να έχουν την κατάλληλη κλίση, ώστε τα νερά να απομακρύνονται γρήγορα και να μην λιμνάζουν.
• Όλες οι συνδέσεις με τους τοίχους θα πρέπει να είναι στεγανές και στρογγυλεμένες, ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση ρύπανσης και να διευκολύνεται ο καθαρισμός.

3.4.2. Τοίχοι

• Οι τοίχοι θα πρέπει να κατασκευάζονται έτσι ώστε να διευκολύνεται ο καθαρισμός τους και να διατηρούνται καθαροί.
• Οι επιφάνειες των τοίχων στους χώρους παρασκευής των τροφίμων ή οι επιφάνειες του εξοπλισμού, θα πρέπει να μπορούν να απολυμαίνονται περιοδικά για να μειώνεται ο κίνδυνος επιμόλυνσης των τροφίμων.
• Επίσης θα πρέπει να επιτρέπεται ο καθαρισμός τους, σε τόσο ύψος στο οποίο
μπορεί να φθάσουν οι τροφές κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας τους. Συνίσταται μέχρι 2 μέτρα τουλάχιστον ύψος να καλύπτονται με πλακάκια πορσελάνης ή άλλο κατάλληλο αδιαπότιστο υλικό, ώστε να διευκολύνεται ο καθαρισμός τους.
• Οι επιφάνειες των τοίχων στους χώρους τροφίμων θα πρέπει να χρωματίζονται με ανοικτά χρώματα, με ιδιαίτερη προτίμηση στο λευκό. Ο χρωματισμός των επιφανειών των τοίχων με σκούρα χρώματα απαγορεύεται.

3.4.3. Οροφές

• Οι οροφές για να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας θα πρέπει να κατασκευάζονται από υλικά που έχουν λεία επιφάνεια και μπορούν να καθαρίζονται αποτελέσματικά.
• Η οροφή θα πρέπει να συντηρείται τακτικά για να μη σχηματίζεται μούχλα ή για να μην αποκολλώνται σωματίδια ή για να μην σχηματίζονται ρύποι που να μπορούν να επιμολύνουν τα τρόφιμα.

3.4.4. Πόρτες – Παράθυρα

• Τα παράθυρα που ανοίγουν και χρησιμοποιούνται για τον αερισμό του χώρου των τροφίμων ή του χώρου παρασκεύης των τροφίμων θα πρέπει να καλύπτονται με δικτυωτά πλέγματα.
• Τα δικτυωτά πλέγματα (σήτες) θα πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα και να μην δημιουργούν κίνδυνο επιμόλυνσης των τροφίμων.
• Οι πόρτες που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό της επιχείρησης αποτελούν πηγή επιμόλυνσης για τα τρόφιμα, ειδικά αν οι εργαζόμενοι αγγίζουν τις πόρτες με γυμνά χέρια και γι' αυτό θα πρέπει να κατασκευάζονται από υλικά που καθαρίζονται και απολυμαίνονται εύκολα.
• Οι πόρτες στις τουαλέτες (και στους προθαλάμους τους) του προσωπικού θα πρέπει να ανοίγουν προς τα μέσα και να κλείνουν αυτόματα με ειδικό μηχανισμό.

3.5. Επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα.

• Ο ι επιφάνειες αυτές θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση για να μπορούν να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα.
• Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της ισχυούσας νομοθεσίας. Υλικά με τα οποία μπορούν να κατασκευάζονται είναι για παράδειγμα: ανοξείδωτος χάλυβας, κεραμικά υλικά, κατάλληλα πλαστικά.

• Οι πάγκοι εργασίας θα πρέπει να κατασκευάζονται από κατάλληλα υλικά ώστε να αντέχουν στην υγρασία, στη θερμοκρασία.
• Ξύλινες επιφάνειες απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται στους πάγκους εργασίας που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα και τις επιφάνειες κοπής τροφίμων.
• Στις επιφάνειες κοπής τροφίμων πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά που δεν χαράζουν εύκολα, τα οποία έχουν διαφορετικό χρωματισμό ανάλογα με το είδος του τροφίμου για το οποίο χρησιμοποιούνται:

- πράσινο για τα λαχανικά
- κόκκινο για το κρέας
- μπλέ για το ωμό ψάρι
- κίτρινο για το κοτόπουλο
- άσπρο για το ψάρι
- καφέ για τα βρασμένα λαχανικά

3.6. Καθαρισμός – Απολύμανση

• Η υγιεινή των τροφίμων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον καθαρισμό (πλύσιμο) και την απολύμανση των εργαλείων, σκευών και γενικά του εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε για την παρασκευή τους. Με τον καθαρισμό απομακρύνεται η ορατή ρύπανση από τις επιφάνειες ενώ με την απολύμανση καταστρέφονται οι ζωντανοί μικροοργανισμοί και σπανιότερα τα σπόρια τους.
• Τα εργαλεία – σκεύη και γενικά ο εξοπλισμός της επιχείρησης θα πρέπει να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση και να χρησιμοποιούνται μόνο καθαρά.
• Για τον καθαρισμό και την απολύμανση των εργαλείων, των σκευών και γενικά του εξοπλισμού, θα πρέπει να παρέχονται βοηθητικές κατάλληλες εγκαταστάσεις.
• Οι επιφάνειες εργασίας που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, τα σκεύη, τα εργαλεία και τα μηχανήματα θα πρέπει να ξεπλένεται καλά μετά τη χρήση απορρυπαντικών και απολυμαντικών πριν χρησιμοποιηθούν ξανά.
• Απαγορεύεται ο ψεκασμός με απολυμαντικά σε επιφάνειες που βρίσκονται εκτεθειμένα τρόφιμα.
• Κατά την μεταφορά, την αποθήκευση και την χρησιμοποίηση των υλικών καθαρισμού και απολύμανσης θα πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή ώστε να μην επιμολύνονται τα τρόφιμα.
• Το στέγνωμα του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο που δεν προκαλείται επιμόλυνση του, όπως για παράδειγμα μπορεί να προκαλέσει η χρησιμοποίηση ακάθαρτου υφάσματος. Συνιστάται να πραγματοποιείται με αέρα ή με πετσέτες μιας χρήσης.
• Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι ανθεκτικός στον χρόνο και στη διάβρωση ειδικά εκείνος που για τον καθαρισμό του απαιτούνται ισχυρές χημικές ουσίες.

3.7. Πλύσιμο Τροφίμων

• Το πλύσιμο των τροφών θα πρέπει να γίνεται σε ξεχωριστούς νεροχύτες από τον εξοπλισμό όταν το επιτρέπει το μέγεθος της κουζίνας. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να τοποθετούνται διαφορετικές πινακίδες ή σήματα για να αναγνωρίζεται ο σκοπός για τον οποίο χρησιμοποιείται ο κάθε νεροχύτης.
• Τα λαχανικά συνίσταται να πλένονται σε χλωριωμένο νερό.

• Σε κάθε νεροχύτη η εγκατάσταση που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των τροφίμων και του εξοπλισμού θα πρέπει να παρέχεται νερό στην κατάλληλη θερμοκρασία από τη βρύση ζεστού και κρύου νερού ή από ένα μικρό θερμοσίφωνα.
• Στους νεροχύτες ή στις εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για το πλύσιμο των τροφίμων η παροχή ζεστού νερού δεν είναι απαραίτητη.

3.8. Μεταφορά

• Οι οδηγίες και οι κανόνες για την υγιεινή ματαφορά των τροφίμων καθορίζονται και εφαρμόζονται από την επιχείρηση παραγωγής κατά τη μεταφορά τροφίμων.
• Κατά τη μεταφορά τροφίμων σε μια επιχείρηση μαζικής εστίασης ή και ζαχαροπλαστικής, ο προμηθευτής έχει την ευθύνη της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία.
• Κατά την προμήθεια τροφίμων από χονδρέμπορα ή από άλλες πηγές, οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης ή και ζαχαροπλαστικής έχουν την ευθύνη της ασφαλούς μεταφοράς των τροφίμων από τους χώρους αποθήκευσης και συμμόρφωσης με τη νομοθεσία που διέπει τη μεταφορά.

3.9. Απαιτήσεις Εξοπλισμού

Κάθε αντικείμενο, εγκατάσταση ή εξοπλισμός με τα οποία έρχονται σε επαφή οι τροφές, πρέπει να διατηρούνται καθαρά και:

α) Να κατασκευάζονται και να συντηρούνται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος μόλυνσης των τροφίμων. Ο βαθμός του καθαρισμού εξαρτάται από το σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός, όπως για παράδειγμα ο καθαρισμός μιας συσκευής τεμαχισμού τροφίμων σε φέτες είναι πιο κρίσιμης σημασίας από τον καθαρισμό της συσκευής αποφλοίωσης πατάτας. Ο εξοπλισμός ή οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με προϊόντα υψηλού κινδύνου θα πρέπει να απολυμαίνονται πριν από κάθε χρήση. Τα μαχαίρια, οι κοπτήρες κοκκάλων ή άλλοι κόφτες, τα κοπτικά μηχανήματα που κόβουν τρόφιμα σε φέτες , οι βαριές για κτύπημα κρέατος καθώς και τα σκέυη σερβιρίσματος και μεταφοράς θα πρέπει να είναι καθαρά και να λειτουργούν σωστά.
Η χρησιμοποίηση ξύλου ή γαλβανισμένων μετάλλων απαγορεύεται για την κατασκευή εξοπλισμού που έχει άμεση επαφή με έτοιμα για κατανάλωση τρόφιμα ή με προϊόντα υψηλού κινδύνου. Απαγορεύεται επίσης οι επιφάνειες κοπής να είναι κατασκευασμένες από ξύλο. Συνίσταται οι επιφάνειες κοπής να είναι από σκληρό πλαστικό (teflon) και να προβλέπονται διαφορετικές για ωμά προϊόντα και διαφορετικές επιφάνειες κοπής για έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα.

β) Με εξαίρεση τα δοχεία και τις συσκευασίες μιας χρήσης, να κατασκευάζονται και να συντηρούνται έτσι ώστε να μπορούν να καθαρίζονται σε βάθος και όπου είναι αναγκαίο να απολυμαίνονται σε βαθμό ικανοποιητικό για τους σκοπούς για τους οποίους προορίζονται.

γ) Να είναι εγκατεστημένα κατά τρόπο που να επιτρέπει τον επαρκή καθαρισμό των πέριξ χώρων. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι τέτοια που να επιτρέπει την πρόσβαση και τον αποτελεσματικό καθαρισμό του εξοπλισμού και των πέριξ χώρων σε άλλη περίπτωση, ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι κινητός.

3.10. Απορρίμματα Τροφών

1) Απορρίμματα τροφών και άλλα απορρίμματα δεν πρέπει να αφήνονται, να συσσωρεύονται σε χώρους τροφίμων , παρά μόνο στον βαθμό που αυτό είναι αναπόφεκτο για τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης.

2) Τα απορρίμματα τροφίμων και τα άλλα απορρίμματα πρέπει να εναποτίθενται σε περιέκτες που να κλείνουν, εκτός αν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχών χρησιμοποιηθέντες άλλοι τύποι περιεκτών είναι κατάλληλοι. Αυτοί οι περιέκτες πρέπει να είναι κατάλληλα κατασκευασμένοι, (από υλικό αδιαπότιστο και ανθεκτικό που δεν οξειδώνεται εύκολα και γενικά δεν θα καταστρέφεται κατά τη χρήση του, ακόμη η κατασκευή τους να είναι αρκετά ισχυρή, να μην παραμορφώνονται. Η χωρητικότητα τους να ικανοποιεί τις ανάγκες της επιχείρησης) να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και εφ' όσων απαιτείται, να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα.

3) Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη πρόβλεψη για την απομάκρυνση και την αποθήκευση απορριμμάτων τροφών ή άλλων απορριμμάτων. Οι χώροι αποθήκευσης απορριμμάτων πρέπει να σχεδιάζονται και να χρησιμοποιούνται κατά τρόπο που να διατηρούνται πάντα καθαροί και να προλαμβάνεται η διείσδυση εντόμων και λοιπών επιβλαβών ζώων καθώς και η μόλυνση των τροφίμων, του πόσιμου νερού, του εξοπλισμού και των χώρων.

3.11. Παροχή Νερού

α) Πόσιμο νερό

Το νερό θεωρείται «πόσιμο» όταν προέρχεται από τον οργανισμό ύδρευσης από τον οποίο προμηθεύεται νερό η επιχείρηση, ή από δεξαμενές αποθήκευσης ύδατος της επιχείρησης, που ικανοποιούν τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για το «πόσιμο νερό». Εάν το νερό προέρχεται από ιδιωτική πηγή θα πρέπει να πληρεί τις προδιαγραφές του «πόσιμου».

«Πόσιμο νερό» θα πρέπει να χρησιμοποιείται:

- Για τον καθαρισμό των πρώτων υλών των τροφίμων.
- Για το μαγείρεμα των τροφίμων.
- Για το πλύσιμο επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα.
- Για το πλύσιμο των χεριών των χειριστών τροφίμων.
- Για το πλύσιμο των εργαλείων, σκευών, μηχανημάτων και γενικότερα του εξοπλισμού.

Β) Πάγος

• Ο πάγος που χρησιμοποιείται για τα τρόφιμα και τα ποτά θα πρέπει να παράγεται από πόσιμο νερό.
• Ο πάγος που χρησιμοποιείται για τη ψύξη μη συσκευασμένων τροφίμων όταν αυτά σερβίρονται σε ανοικτές βιτρίνες θα πρέπει να παράγεται από πόσιμο νερό.
• Οι συσκευές παραγωγής πάγου, οι περιέκτες και τα σκεύη που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και διάθεση του, θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε σημεία που εξασφαλίζουν ότι δεν υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης.
• Ο χειρισμός του πάγου που χρησιμοποιείται στα ποτά δεν πρέπει να γίνεται με γυμνά χέρια, όπως επίσης δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται γυάλινα σκεύη για το «φτυάρισμα» του.

Γ) Ατμός

Ο ατμός που χρησιμοποιείται σε άμεση επαφή με τα τρόφιμα πρέπει να είναι απαλλαγμένος από κάθε ουσία που παρουσιάζει κίνδυνο για την υγεία ή ενδέχεται να μολύνει το προϊόν.

Δ) Μη Πόσιμο Νέρό

Το μη πόσιμο νερό το οποίο χρησιμοποιείται για την παραγωγή ατμού, κατάσβεση πυρκαγιάς και άλλους παρεμφερείς σκοπούς, που δεν σχετίζονται με τα τρόφιμα, πρέπει να διοχετεύεται μέσω διαφορετικών δικτύων τα οποία να αναγνωρίζονται εύκολα και να μη συνδέονται καθόλου με τα συστήματα πόσιμου νερού, ούτε να υπάρχει δυνατότητα αναρρόφησης στα συστήματα πόσιμου νερού.

3.12. Προστασία της Ασφάλειας των Τροφίμων

α) Παραλαβή Πρώτων Υλών

Η επιχείρηση τροφίμων δεν πρέπει να δέχεται καμιά πρώτη ύλη ή συστατικά, εάν γνωρίζει ή έχει βάσιμους λόγους να πομπεύεται ότι έχει προσβληθεί από παράσιτα, παθογόνους μικροοργανισμούς ή τοξικές, αποσυντεθημένες ή ξένες ουσίες σε βαθμό που μετά τη συνήθη διαλογή ή και τις προπαρασκευαστικές διαδικασίες ή διαδικασίες επεξεργασίας που αφαρμόζουν οι επιχειρήσεις τροφίμων σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής, θα είναι και πάλι ακατάλληλο προς βρώση.

Γενικότερα δεν πρέπει να γίνονται αποδεκτά:
- αλλοιωμένες πρώτες ύλες και συστατικά.
- τρόφιμα τα οποία έχει λήξει ο προβλεπόμενος χρόνος διατήρησης τους.
- Τρόφιμα που δεν τηρήθηκε η σωστή θερμοκρασία μεταφοράς.
- Τρόφιμα με κατεστραμμένη συσκευασία (πρέπει να επιστρέφονται στον προμηθευτή ή να αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο και να φέρουν αναγνωριστική ένδειξη της ακαταλληλότητας τους, μέχρι να απορριφθούν αργότερα).

Β) Αποθήκευση – Διατήρηση

Γενικές αποκτήσεις για την αποθήκευση πρώτων υλών
Οι πρώτες ύλες και τα συστατικά που αποθηκεύονται στην επιχείρηση πρέπει να διατηρούνται υπό κατάλληλες συνθήκες, ούτως ώστε να αποφεύγεται κάθε επιβλαβής αλλοίωση και να προφυλάσσονται από μολύνσεις. Η αποθήκευση των προϊόντων αυτών μπορεί να γίνει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ή σε ελεγχόμενες συνθήκες (θερμοκρασία ψύξης, κατάψυξης, υγρασίας κλ.π). Οι αποθηκευτικοί χώροι θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί και τακτοποιημένοι, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος επιμόλυνσης των προϊόντων από ξένα σώματα και από επιβλαβή ζώα, έντομα και τρωκτικά. Τα ωμά προϊόντα θα πρέπει να αποθηκεύονται ξεχωριστά από τα έτοιμα προς βρώση προϊόντα. Οι σωστές συνθήκες αποθήκευσης των κατεψυγμένων προϊόντων παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της ποιότητας των τροφίμων.

Γ) Προστασία της ασφάλειας των τροφίμων
Όλα τα τρόφιμα τα οποία διακινούνται, αποθηκεύονται, συσκευάζονται, εκτίθενται και μεταφέρονται, προφυλλάσσονται από κάθε μόλυνση, η οποία ενδέχεται να τα καταστήσει:

1) Ακατάλληλα προς βρώση, επιβλαβή για την υγεία. Τα τρόφιμα θεωρούνται μη ασφαλή όταν έχουν μολυνθεί με τοξικές ουσίες ή παθογόνους μικροοργανισμούς σε επίπεδα που μπορεί να βλάψουν τους καταναλωτές, θεωρούνται μη ασφαλή επίσης αν είναι αλλοιωμένα ή περιέχουν για παράδειγμα ανεπιθύμητες ξένες ύλες. Τα λίπη και τα έλαια που χρησιμοποιούνται για τηγάνισμα μπορούν να προκαλέσουν κίνδυνο της υγείας των καταναλωτών, οπότε είναι αναγκαίο να ελένχεται αυστηρά η ποιότητα τους. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται:

- Στον σχεδιασμό του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την έκθεση των τροφίμων ο οποίος έχει σημαντικό ρόλο στην προστασία των τροφίμων.
- Στις προθήκες έκθεσης των τροφίμων θα πρέπει να προστίθεται προστατευτικός υαλοπίνακας για την αποφυγή μολύνσεων των τροφίμων από τον άνθρωπο.
- Στον σωστό χειρισμό των εργαλείων και των σκευών, ώστε να μην πέφτουν μέσα στα τρόφιμα.
- Στο πλύσιμο των ρούχων το οποίο πρέπει να γίνεται σε διαφορετικό χώρο από την κουζίνα και τους χώρους αποθήκευσης τροφίμων.

2) Μολυσμένα κατά τρόπον που δεν ήταν λογικό να αναμένεται η κατανάλωση τους σε αυτή τη κατάσταση. Ιδιαίτερα τα τρόφιμα πρέπει να τοποθετούνται ή να προστατεύονται κατά τρόπο που ελαχιστοποιεί τον οποιονδήποτε κίνδυνο μόλυνσης.

3.13. Καταπολέμηση Τρωκτικών και Εντόμων

Πρέπει να θεσπιστούν επαρκείς διαδικασίες για να διασφαλιστεί ότι ελέγχονται τα έντομα και τα τρωκτικά.

- Σε κάθε επιχείρηση θα πρέπει να προβλέπεται ο έλεγχος των εντόμων, αρουραίων, ποντικιών και πουλιών.

Για τον έλεγχο τους θα πρέπει οι επιχειρήσεις να φροντίζουν:

- Το περιορισμό της εισόδου των εντόμων και των τρωκτικών στην επιχείρηση.

- Την κάλυψη των παραθύρων με σήτες.
- Την τοποθέτηση ηλεκτρικών παγίδων για τα έντομα.
- Την σωστή αποθήκευση και ανακύκλωση των προϊόντων που διατηρούνται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Τις τακτικές επιθεωρήσεις και εάν χρειαστεί με τη βοήθεια ειδικών συμβούλων.
- Τη χρήση εγκεκριμένων εντομοκτόνων.

3.14. Επικίνδυνες Ουσίες

Οι επικίνδυνες ουσίες ή και μη εδώδιμες ουσίες, συμπεριλαμβανομένων των ζωοτροφών πρέπει να φέρουν την κατάλληλη σήμανση και να αποθηκεύονται σε ξεχωριστούς και ασφαλείς περιέκτες.
Τα τρόφιμα που έχουν μολυνθεί ή αυτα που έχει λήξει ο χρόνος διατήρησής τους πρέπει να απομακρύνονται από τους χώρους των τροφίμων ή και να φέρουν κάποιο διακριτικό γνώρισμα που να διευκολύνει την αναγνώρηση τους.
Χημικές ουσίες (π.χ. εντομοκτόνα) ή άλλες μη εδώδιμες ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν κίνδυνο στην υγεία πρέπει να φέρουν κατάλληλη σήμανση με προειδοποίηση για την τοξικότητα και τη χρήση τους.

3.15. Διατήρηση Τροφίμων

α) Θερμοκρασία διατήρησης τροφίμων
Οι πρώτες ύλες, τα συστατικά, τα ενδιάμεσα προϊόντα και τα τελικά προϊόντα, τα οποία ενδέχεται να προσφέρονται για τον πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών ή το σχηματισμό τοξικών πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασίες που να μην συνεπάγονται κίνδυνο για την υγεία. Όσο το επιτρέπει η ασφάλεια των τροφίμων εκτός χωρών ελεγχόμενης επί περιορισμένο χρονικό διάστημα όταν αυτό επιβάλλεται για πρακτικούς λόγους χειρισμού κατά τη Παρασκευή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, την έκθεση και το σερβίρισμα των τροφίμων.
Όταν τα τρόφιμα πρέπει να διατηρούνται ή να σερβίρονται σε χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει να ψύχονται, το συντομότερο δυνατόν μετά το στάδιο επεξεργασίας υπό θερμότητα ή εαν δε χρησιμοποιείται θερμότητα μετά το τελικό στάδιο παρασκευής σε θερμοκρασία που να μην προκαλεί κινδύνους για την υγεία.
Β) Διατήρηση τροφίμων σε ψύξη
Οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και ζαχαροπλαστικής πρέπει να διαθέτουν ψυγεία και καταψύκτες σε μέγεθος και αριθμό που πρέπει να ικανοποιούν τις ανάγκες διατήρησης των ωμών συστατικών και των τροφίμων. Τα τρόφιμα στα οποία μπορούν να αναπτυχθούν παθογόνοι μικροοργανισμοί, πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία 5οC ή χαμηλότερη ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα τους και να μπορούν να αποθηκευτούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Προσοχή θα πρέπει να δίνεται στους θαλάμους/ψυγεία στους οποίους εμφανίζονται αυξήσεις λόγω του συχνού ανοίγματος της πόρτας τους. Τα συστατικά ή τα τρόφιμα που διατηρούνται σε ψύξη όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να φέρονται εκτός ψύξης σε μικρές ποσότητες ώστε η επεξεργασία τους να επιτελείται γρήγορα και να μην αυξάνεται η θερμοκρασία τους. Ο χρόνος που μπορούν τα τρόφιμα να παραμείνουν σε μη κατάλληλη θερμοκρασία εξαρτάται από τη θερμοκρασία του χώρου επεξεργασίας και από το είδος της επεξεργασίας που θα υποστεί το τρόφιμο πριν το σερβίρισμα.

Γ) Διατήρηση τροφίμων με θέρμανση
Τα «θερμά» τρόφιμα θα πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία ίση ή μεγαλύτερη των 60oC όταν:

- Πρόκειται να σερβιριστούν άμεσα.
- Πρόκειται να μεταφερθούν στο σημείο στο οποίο θα σερβιριστούν.

Τα παραπάνω τρόφιμα μπορεί να διατηρηθούν για 3 ώρες σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τους 60oC αλλά ο υπεύθυνος της επιχείρησης θα πρέπει να μπορεί να αποδείξει ότι:

- Τα τρόφιμα διατηρήθηκαν σε θερμοκρασία μικρότερη από τους 60oC γιατί επρόκειτο να σερβιριστούν ή να πωληθούν.
- Ο χρόνος παραμονής τους σε αυτή τη θερμοκρασία δε ξεπερνά τις 3 ώρες για μια φορά.
- Τα τρόφιμα που δεν καταναλώθηκανδεν χρειάζεται να απορριφθούν εφόσον είναι κατάλληλα προς βρώσιν. Θα πρέπει να αποθηκευτούν στη κατάλληλη θερμοκρασία (κάτω από τους 5oC ή πάνω από τους 60oC) και να διατηρηθούν σε αυτή με ασφάλεια.

Ειδικότερα το κρέας (βοδινό και άλλα είδη κρέατος) που έχει ψηθεί η εξωτερική τους επιφάνεια, ενώ το κέντρο του είναι ωμό και έχει θερμοκρασία κέντρου χαμηλότερη από τους 75oC, όταν διατίθενται θα πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία κέντρου μεγαλύτερη από 60oC.

Τα προϊόντα που έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία κατά την Παρασκευή τους, θα πρέπει να ψύχονται γρήγορα μετά από αυτή. Τα τρόφιμα θα πρέπει να φέρονται από τους 60oC σε θερμοκρασία 10oC σε χρονικό διάστημα 3 ωρών το πολύ και μετά να αποθηκεύονται υπό ψύξη π.χ. σε θερμοκρασία 5oC ή χαμηλότερη. Για τη διευκόλυνση της ψύξης τα τρόφιμα μπορεί να διατηρηθούν σε κομμάτια ή να ψύχονται ανά παρτίδα.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την ψύξη δεν πρέπει να υπερφορτώνεται με προϊόντα πέραν της προβλεπόμενης ποσότητας για την οποία κατασκευάστηκε.

3.16. Κατάρτιση Προσωπικού

Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων εξασφαλίζουν την επίβλεψη και την καθοδήγηση ή και κατάρτιση σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων όσων χρειάζονται τρόφιμα, ανάλογα με τις εκτελούμενες εργασίες.

- Το προσωπικό θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένο για την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής.
- Στις επιχειρήσεις τροφίμων που απαιτείται εφαρμογή πλήρους συστήματος HACCP, οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων πρέπει να φροντίζουν ώστε οι αρμόδιοι για την διατήρηση του συστήματος HACCP στην επιχείρηση τροφίμων να έχουν καταρτιστεί επαρκώς στις αρχές του HACCP.

3.17. Σύστημα Ανακλήσεων Προϊόντων

3.17.1. Διαδιακασία ανακλήσεων

- Η γραπτή διαδικασία πρέπει να περιλαμβάνει:
  1) Το όνομα του υπεύθυνου.
  2) Τους ρόλους και τις αρμοδιότητες για την πραγματοποίηση και τον συντονισμό των ανακλήσεων.
  3) Μεθόδους για τον εντοπισμό, τον προσδιορισμό της θέσης και τον έλεγχο του ανακληθέντος προϊόντος.
  4) Διαδικασία για την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της ανάκλησης.
- Άμεση ενημέρωση του διευθυντή του παραρτήματος προστασίας της δημόσιας υγείας για: α) την ποσότητα του παραγόμενου και διανεμηθέντος προϊόντος β) το όνομα, το μέγεθος, τον κωδικό και την πατρίδα του ανακληθέντος προϊόντος γ) την περιοχή που έγινε η διανομή του προϊόντος και δ) τον λόγο ανάκλησης.

3.17.2. Κωδικός Εντοπισμού του Προϊόντος

- Κάθε προσυσκευασμένο προϊόν πρέπει να έχει μόνιμες και ευανάγνωστες ενδείξεις κωδικού ή νούμερα παρτίδας επάνω στην συσκευασία.
- Ο κωδικός πρέπει να προσδιορίζει την εργοστασιακή μονάδα, την ημέρα, τον μήνα και το έτος παραγωγής του τροφίμου.
- Οι χρησιμοποιούμενες ενδείξεις του κωδικού και η ακριβή ερμηνεία τους πρέπει να είναι διαθέσιμες.

3.17.3. Δυνατότητα Ανάκλησης

- Ο παρασκευαστής πρέπει να παρέχει έγκαιρα ακριβείς πληροφορίες για τον ταχύτερο δυνατό εντοπισμό και απομάκρυνση ενός προβληματικού προϊόντος από την αγορά.
- Αυτό μπορεί να αποδειχθεί από τον παραγωγό με: α) αρχεία των ονομάτων, τηλεφώνων και διευθύνσεων των πελατών που αγόρασαν την προβληματική παρτίδα.

β) αρχεία από την παραγωγή, καταγραφή και διανομή της συγκεκριμένης παρτίδας

γ) τακτικός έλεγχος για την επαλήθευση της δυνατότητας της τηρούμενης διαδικασίας να αναγνωρίζει και να ελέγξει έγκαιρα την παρτίδα του πιθανώς προβληματικού προϊόντος. Τυχόν ελλείψεις στις διαδικασίες ανάκλησης πρέπει να εντοπίζονται και να διορθώνονται τάχιστα.

3.18. ΑΡΧΕΙΑ

- Τα αρχεία είναι ευανάγνωστα και παρέχουν την πληροφόρηση για κάθε γεγονός, συνθήκη ή διεργασία.

• Υπάρχει δυνατότητα εντοπισμού, αλλαγών ή λαθών στα αρχεία.
• Κάθε αλλαγή ή εισαγωγή στα αρχεία γίνεται από υπεύθυνα άτομα.
• Κρίσιμα αρχεία ελένχονται από εξειδικευμένο προσωπικό.
• Τα αρχεία διατηρούνται στο χώρο της εταιρείας και είναι διαθέσιμα για έλεγχο από τις Αρμόδιες Αρχές Υγείας. [5,6,7]

5. Ι.Σ. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. PhD – Δ. ΣΑΝΔΡΟΥ – Λ. ΚΟΥΡΤΗΣ 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή της ανάλυσης επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελένχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτού» Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS Θεσσαλονίκη σελ. 61-72.
6. Υπουργείο Ανάπτυξης ΕΦΕΤ 2001 «ΟΔΗΓΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ» Για τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και ζαχαροπλαστικής – Έκδοση «Παναλλήνια Ομοσπονδία Έστιατορικών Συναφών Επαγγελμάτων» Αθήνα σελ. 13-57.
7. Δρ. Αντώνης Α. ΖΟΡΠΑΣ 2004 «Σημειώσεις σεμιναρίου HACCP – Κύπρος σελ. 13-14.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Διαδικασία για την εφαρμογή του συστήματος HACCP σε επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης (ξενοδοχεία)

Ο τρόπος παρουσίασης των προγραμμάτων HACCP μπορεί να διαφέρει αισθητά από επιχείρηση σε επιχείρηση, γιατί κατά την ανάπτυξη τους λαμβάνονται υπ' όψιν οι ιδιαιτερότητες κάθε προϊόντος και οι ξεχωριστές συνθήκες λειτουργίας κάθε μονάδας. Τα προγράμματα HACCP πρέπει να στηρίζονται στις επτά βασικές αρχές και να είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες και τον ιδιαίτερο χαρακτήρα κάθε επιχείρησης. Πρίν την εφαρμογή των αρχών του HACCP σε ένα συγκεκριμένο προϊόν και μια παραγωγική διαδικασία, πρέπει να εξασφαλιστούν οι ακόλουθες πέντε προϋποθέσεις που αναφέρονται παρακάτω.

Σύσταση της ομάδας HACCP

Περιγραφή του προϊόντος και της διανομής του

Περιγραφή της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου

Ανάπτυξη διαγράμματος ροής για την περιγραφή της διεργασίας

Επαλήθευση του διαγράμματος ροής

Σχήμα 4.1. Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του συστήματος HACCP.
Βαρύνουσας σημασίας είναι και μια επίσημη δήλωση της ανώτατης διοίκησης για δέσμευση στο σύστημα HACCP, η οποία καλλιεργεί στους εργαζομένους

εντονότερα το αίσθημα ευθύνης για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Έμπρακτες αποδείξεις για την δέσμευση της διοίκησης να εφαρμόσει το σύστημα αποτελούν:

1) Η εξασφάλιση του χρόνου για τις συναντήσεις της ομάδας HACCP.
2) Η κάλυψη του κόστους για την αρχική εκπαίδευση της ομάδας.
3) Η εξασφάλιση πρόσβασης της ομάδας σε αρχεία της εταιρείας, αναλυτικά εργαστήρια και πηγές πληροφοριών.

Ο κύριος σκοπός της εφαρμογής των αρχών του HACCP σε κουζίνες εστιατορίων είναι η καθιέρωση μέτρων ικανών να διασφαλίσουν την ασφάλεια των επεξεργαζόμενων τροφίμων. Οι αρχές του συστήματος HACCP σε συνδυασμό με τα προαπαιτούμενα προγράμματα και ένα κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού αποτελούν το σημαντικότερο κομμάτι ενός συστήματος διαχείρησης της ασφάλειας των τροφίμων.
Ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η επιτυχία του σχεδίου HACCP εναπόκειται στην υπευθυνότητα της κάθε επιχείρησης, καθότι το σχέδιο HACCP αναπτύσσεται από την ίδια την επιχείρηση και είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της. Οι κουζίνες των εστιατορίων και γενικότερα οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης διαφέρουν από τα εργοστάσια παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων ως προς το ότι:

• γίνεται αναδιοργάνωση του προσωπικού ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
• Είναι εταιρείες με υψηλά περιθώρια κέρδους.
• Υπάρχει μεγάλη ποικιλία προϊόντων, συστατικών, μενού και μεθόδων επεξεργασίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Παράλληλα οι προμηθευτές, οι πρώτες ύλες,
οι προδιαγραφές και τα μενού αλλάζουν συχνά.

Οι ιδιαιτερότητες αυτές οδήγησαν σε τροποποίηση των αρχών του HACCP, ώστε να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή τους σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης.

4.1. Ανάπτυξη Συστήματος HACCP

Τα στάδια που απαραίτητα πρέπει να εφαρμοστούν για την σωστή ανάπτυξη του συστήματος είναι τα ακόλουθα:

1) Επιλογή ομάδας HACCP.
2) Περιγραφή του προϊόντος.
3) Προσδιορισμός της χρήσης του.
4) Σχεδιασμός διαγράμματος ροής.
5) Επιβαιβέωση διαγράμματος ροής στην παραγωγή.
6) Αναγνώριση και καταγραφή όλων των σχετικών πιθανών κινδύνων και προληπτικών μέτρων (Αρχή 1η).
7) Αναγνώριση των κρίσιμων σημείων ελέγχου (C.C.P.) και εφαρμογή του Δέντρου Αποφάσεων (Αρχή 2η).
8) Καθιέρωση κρίσιμων ορίων-στόχων για τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (C.C.P.) (Αρχή 3η).
9) Καθιέρωση συστήματος παρακολούθησης (Αρχή 4η).
10) Καθιέρωση σχεδίου διορθωτικών ενεργειών (Αρχή 5η).

11) Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης (Αρχή 6η).
12) Τεκμηρίωση συστήματος και τήρηση αρχείων (Αρχή 7η).
13) Ανασκόπηση της μελέτης HACCP.

4.1.1. Σύσταση της ομάδας HACCP

Όταν μια επιχείρηση ξεκινά την ανάπτυξη ενός προγράμματος HACCP, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να επιστρατεύσει όλες τις διαθέσιμες πηγές γνώσης και εμπειρίας για τα προϊόντα, να πληροφορηθεί για τις διαδικασίες παραγωγής και τους πιθανούς κινδύνους και να εξασφαλίσει την άμεση και συνεχή συμμετοχή και υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης. Η ομάδα HACCP πρέπει να αποτελείται από άτομα διαφόρων ειδικοτήτων, ώστε να μπορεί:

- Να εντοπίζει τους κινδύνους
- Να εντοπίζει τα CCPs
- Να ελέγχει τα CCPs
- Να επαληθεύει τη σωστή λειτουργία των CCPs και του συστήματος.

Το επιλεγμένο προσωπικό για την ομάδα HACCP πρέπει να έχει γνώσεις για:

- Την εφαρμοζόμενη τεχνολογία και τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό στις γραμμές παραγωγής.
- Πρακτικά θέματα λειτουργίας της βιομηχανίας.
- Την ροή και την τεχνολογία της εφαρμοζόμενης παραγωγικής διαδικασίας.
- Την μικροβιολογική σύσταση του παραγόμενου προϊόντος.
- Τις αρχές και τεχνικές του HACCP.

Ακόμη, η ομάδα πρέπει να περιλαμβάνει προσωπικό που σχετίζεται άμεσα με τις καθημερινές παραγωγικές διαδικασίες, γιατί είναι περισσότερο εξοικειωμένο με τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στη βιομηχανία. Η ομάδα HACCP συνήθως χρειάζεται υποστήριξη από συμβούλους εκτός επιχείρησης, οι οποίοι έχουν εξειδικευμένες γνώσεις για το παραγόμενο τρόφιμο και τις εκτελούμενες διεργασίες. Δεν πρέπει όμως η ξενοδοχειακή επιχείρηση να στηρίζεται σε εξωτερικούς συμβούλους γιατί το πρόγραμμα HACCP που θα σχεδιαστεί δεν θα γίνει απόλυτα κατανοητό από τους εργαζομένους και θα έχει ατέλειες και παραλείψεις. Ο αριθμός των μελών της ομάδας ποικίλει και εξαρτάται από τα παραγόμενα προϊόντα και το είδος των εκτελούμενων διεργασιών. Σε μικρές επιχειρήσεις, ένα ή δύο άτομα μπορούν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις για την ανάπτυξη του προγράμματος με την προϋπόθεση ότι έχουν εκπαιδευτεί στο HACCP. Σε πιο μεγάλες επιχειρήσεις, ορίζονται από 4 ως 6 άτομα, τα οποία συνήθως επιβάλλεται να συμβουλεύονται άτομα και από άλλα τμήματα, όπως από το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D), από το τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης και το τμήμα Marketing.

Εφόσον συσταθεί η ομάδα HACCP, πρέπει να οριστούν ένας συντονιστής και ένας τεχνικός γραμματέας. Ο συντονιστής είναι υπεύθυνος για να:
• συνθέτει την ομάδα σύμφωνα με τις ανάγκες

• προτείνει αλλαγές όποτε κρίνεται αναγκαίο
• συντονίζει την ομάδα
• εξασφαλίζει την τήρηση του συμφωνημένου σχεδίου
• κατανέμει αρμοδιότητες
• εξασφαλίζει την συστηματική προσέγγιση
• προεδρεύει στις συναντήσεις
• αποτρέπει συγκρούσεις και προβλήματα μεταξύ των μελών της ομάδας

Οι υποχρεώσεις του τεχνικού γραμματέα συνίσταται σε:
• διοργάνωση των συναντήσεων
• καταγραφή της σύνθεσης της ομάδας σε κάθε συνάντηση
• καταγραφή των αποφάσεων κάθε συνάντησης

Ανάλογα με την πολυπλοκότητα της εξεταζόμενης διεργασίας και το σκοπό του προγράμματος HACCP, η ομάδα πρέπει να καθορίσει τον αριθμό των συναντήσεων. Κάθε συνάντηση πρέπει να έχει περιορισμένη διάρκεια, ξεκάθαρους στόχους και καθορισμένο πρόγραμμα. Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο συναντήσεων πρέπει να είναι επαρκές για την συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών.

Για την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος HACCP απαιτείται η εκπαίδευση της συσταθείσας ομάδας. Οι στόχοι ενός συστήματος HACCP και τα μέσα για την υλοποίηση ενός αποτελεσματικού προγράμματος εκπαίδευσης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.1. Στόχοι & μέσα εκπαίδευσης ομάδας HACCP

ΣΤΟΧΟΙ	**ΜΕΣΑ**
Εξοικίωση με τις αρχές & τεχνικές του HACCP	Εκπαίδευση δύο ημερών κατ' ελάχιστο από συμβούλους, πανεπιστήμια & εκπαιδευτικούς οργανισμούς
Ικανότητα σχεδιασμού διαγράμματος ροής	Πρακτική στο εργοστάσιο, υπό την επίβλεψη ειδικού στο HACCP για την έγκαιρη επιβεβαίωση επαρκούς κατανόησης
Κατανόηση του τύπου των πιθανών κινδύνων & πρόληψη της εμφάνισής τους	Ευρύ γνωστικό αντικείμενο των μελών της ομάδας, πανεπιστημιακή εκπαίδευση, μακρόχρονη βιομηχανική εμπειρία & σεμινάρια από κατάλληλους φορείς

Εξοικίωση με τους κανόνες της GMP	Επαρκής βιομηχανική εμπειρία
Εντοπισμός των CCPs & μεθόδων ελέγχου τους. Καθιέρωση προγράμματος δειγματοληψίας & διορθωτικών ενεργειών για τις εμφανιζόμενες αποκλίσεις	Ευρύ γνωστικό αντικείμενο των μελών της ομάδας, πανεπιστημιακή εκπαίδευση, μακρόχρονη βιομηχανική εμπειρία & σεμινάρια από αρμόδιους φορείς
Ικανότητα ομαδικής εργασίας	Εκπαίδευση από το τμήμα προσωπικού & εξωτερικούς φορείς
Ικανότητα σχεδιασμού μελετών & διαχείρησης προγραμμάτων	Εκπαίδευση από εκπαιδευτικούς οργανισμούς ή συμβούλους επιχειρήσεων
Ικανότητα επιθεώρησης	Σεμινάρια δύο ημερών για Επιθεωρητές Συστημάτων Διαχείρησης Ποιότητας
Ικανότητα εφαρμογής Στατιστικού Ελέγχου Διεργασιών	Εκπαίδευση από συμβούλους επιχειρήσεων
Γνώση τεχνικών για την επίλυση προβλημάτων	Σεμινάρια από συμβούλους, αγορά κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Μια συνεδρίαση στον εργοστασιακό χώρο για άμεση κατανόηση & εφαρμογή είναι απαραίτητη
Εκπαιδευτικές ικανότητες του εκπαιδευτή (για εσωτερική εκπαίδευση στο HACCP)	Εκπαίδευση από συμβούλους επιχειρήσεων

Εκτός από την εκπαίδευση της ομάδας του HACCP, είναι απαραίτητο να γίνουν κατανοητά σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης τα ακόλουθα:

1. Τι είναι το HACCP.
2. Γιατί πρέπει να εφαρμοστεί.
3. Ποιοί συμμετέχουν και πιο είνια το απαιτούμενο επίπεδο εκπαίδευσής τους.
4. Ποιές αλλαγές πρέπει να επέλθουν στον τρόπο εργασίας.
5. Τα CCPs είναι αδιαπραγμάτευτα. Ο αριθμός τους έχει ελαχιστοποιηθεί και σε περίπτωση αποτυχημένης λειτουργίας τους προκύπτουν προβλήματα ασφαλείας των παραγόμενων τροφίμων.

6. Απαιτείται δέσμευση από όλη την εταιρεία για την διαφύλαξη της ασφάλειας των παραγόμενων τροφίμων.
7. Η εφαρμογή των GMPs και της διασφάλισης της ποιότητας του προμηθευτή (Supplier Quality Assurance, SQA) είναι καθοριστικά για την αποτελεσματικότητα του HACCP.

4.1.2. Περιγραφή του προϊόντος και καθορισμός της προτεινόμενης χρήσης

Η ομάδα HACCP πρέπει να ξεκινήσει την εργασία της με τη λεπτομερή περιγραφή του παραγόμενου προϊόντος. Η περιγραφή του προϊόντος πρέπει να περιλαμβάνει ποιά είναι τα χρησιμοποιούμενα συστατικά, τα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος και οι εφαρμοζόμενες μεθόδοι επεξεργασίας. Επίσης, πληροφορίες πρέπει να παρέχονται για το όνομα του προϊόντος, τη σύσταση, τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προϊόντος που επηρεάζουν τη μικροβιακή ανάπτυξη (όπως το PH, η Qw) τις εφαρμοζόμενες επεξεργασίες (όπως θέρμανση, κατάψυξη, αλατισμός, καπνισμός), τη συσκευασία, τη διάρκεια ζωής του τροφίμου, τις συνθήκες αποθήκευσης και τις συνθήκες διανομής (δηλαδή, κατεψυγμένο, υπό ψύξη ή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος). Για την ολοκλήρωση της περιγραφής του προϊόντος απαιτείται ο καθορισμός της προτεινόμενης χρήσης του. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να καθοριστούν οι ομάδες των καταναλωτών στις οποίες απευθύνεται το τρόφιμο και τι θα συμβεί αν καταναλωθεί από ευπαθή άτομα, όπως έγκυες γυναίκες, βρέφη και ηλικιωμένους.

Για την περιγραφή του προϊόντος χρειάζεται να απαντηθούν οι παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποιό είνια το όνομα του προϊόντος με το οποίο κυκλοφορεί στην αγορά;
2. Ποιές είναι οι χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες;
3. Ποιά είνια τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προϊόντος που επηρεάζουν την ασφάλεια του (QW, PH, συντηρητικά);
4. Πώς πρέπει να χρησιμοποιηθεί το προϊόν, είναι δηλαδή έτοιμο για κατανάλωση, πρέπει να θερμανθεί ή απαιτεί περαιτέρω επεξεργασία;
5. Ποιός είναι ο τύπος της συσκευασίας του προϊόντος, διευκρινίζοντας ποιό είναι το υλικό συσκευασίας και ποιές οι συνθήκες που επικρατούν στο εσωτερικό της συσκευασίας;
6. Ποιά είναι η διάρκεια ζωής του προϊόντος και ποιές είναι οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας που απαιτούνται για σωστή του αποθήκευση;
7. Που πρόκειται να πωληθεί το τρόφιμο, δηλαδή σε χονδρική αγορά, σε λιανική αγορά, σε ινστιτούτα;
8. Ποιά είναι η κατάλληλη επισήμανση για το προϊόν, διευκρινίζοντας τις οδηγίες χρήσης;
9. Ποιά είναι τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την ασφαλή διανομή του τροφίμου;
10. Ποιές είναι οι ομάδες των καταναλωτών που απευθύνεται το προϊόν και ποιά είναι η πιθανή του χρήση;

Η εφαρμογή του συστήματος HACCP απαιτεί την συμπλήρωση φορμών, τόσο για την περιγραφή του προϊόντος, όσο και για την περιγραφή των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών και συστατικών

4.1.3. Α) Ανάπτυξη - Σχεδιασμός διαγράμματος ροής

Ο σκοπός κατασκευής του διαγράμματος ροής είναι να παρέχει μια σαφή και απλή περιγραφή των σταδίων που αποτελούν την παραγωγική διαδικασία. Το πεδίο μελέτης του διαγράμματος ροής πρέπει να περιλαμβάνει τόσο τα στάδια της διεργασίας που βρίσκονται κάτω από τον άμεσο έλεγχο της μονάδας, όσο και των σταδίων της τροφικής αλυσίδας πριν και μετά τη επεξεργασία του προϊόντος.

Το διάγραμμα ροής αποτελεί βασικό κομμάτι ενός σχεδίου HACCP να κατανοήσουν την παραγωγική διαδικασία και αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τον προσδιορισμό και την εξουδετέρωση των πιθανών κινδύνων. Η κατασκευή του απαιτεί την ανάλυση και κατανόηση των εκάστοτε διεργασιών, την μελέτη των διαθέσιμων πληροφοριών (όπως μηχανολογικά σχέδια) και τη συλλογή στοιχείων από τους εργαζομένους στις γραμμές παραγωγής και τα εργαστήρια. Στο διάγραμμα ροής πρέπει να υπάρχουν αρκετές λεπτομέρειες για τον προσδιορισμό των κινδύνων, χωρίς όμως να είναι φορτωμένο με στοιχεία μικρότερης σημασίας. Οι πληροφορίες που συνήθως συμπεριλαμβάνονται στο διάγραμμα ροής σχετίζονται με:

1. Λεπτομέρειες για τις πρώτες ύλες και τα υλικά συσκευασίας, συμπεριλαμβανομένων των δελτίων παραγγελίας, των απαιτούμενων συνθηκών αποθήκευσης και των διαθέσιμων μικροβιολογικών, χημικών και φυσικών δεδομένων για τα παραπάνω υλικά.
2. Την συχνότητα των φάσεων της παραγωγικής διαδικασίας.
3. Λεπτομέρειες για όλες τις παραγωγικές διαδικασίες, ακόμα και για τις πιθανές καθυστερήσεις.
4. Το χρονικό / θερμοκρασιακό ιστορικό όλων των πρώτων υλών, των ενδιάμεσων και των τελικών προϊόντων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά την ανάλυση των μικροβιολογικών κινδύνων, ώστε να αξιολογηθεί η πιθανότητα ανάπτυξης των παθογόνων σε επικίνδυνα επίπεδα.
5. Τις συνθήκες ροής για τα υγρά και τα στερεά.
6. Τον τύπο του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού και τα σχεδιαστικά του χαρακτηριστικά. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνεται στα σημεία του εξοπλισμού που καθορίζονται δύσκολα ή μπορεί να συσσωρευτεί προϊόν.
7. Λεπτομέρειες για επαναβιομηχάνιση ή ανακύκλωση του προϊόντος και την επανάληψη των εργασιών.
8. Σχηματική απεικόνιση της μονάδας με στοιχεία/πληροφορίες για τις περιοχές διαχωρισμού, τις κινήσεις του προσωπικού, τις πορείες των διασταυρούμενων επιμολύνσεων, τη ροή των πρώτων υλών και των υλικών συσκευασίας και τις πρακτικές ατομικής καθαριότητας.
9. Τις συνθήκες αποθήκευσης και διανομής, συμπεριλαμβανομένου των συνθηκών θερμοκρασίας/χρόνου.
10. Τις οδηγίες χρήσης για τους καταναλωτές.

Ο τρόπος παρουσίασης του διαγράμματος ροής είναι επιλογή της κάθε επιχείρησης και δεν χρειάζεται να ακολουθεί συγκεκριμένους κανόνες. Ωστόσο, προτιμάται ένα απλό σχέδιο αποτελούμενο από λέξεις-κλειδιά και απλούς συμβολισμούς ενώ αποφεύγονται μηχανολογικά σχέδια και τεχνικά σύμβολα που το κάνουν δύσχρηστο και δυσνόητο. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να εξασφαλιστεί η κάλυψη όλων των σταδίων και η σωστή ακολουθία τους. Για μεγάλες και σύνθετες παραγωγικές διαδικασίες, είναι προτιμότερο να κατασκευάζεται ξεχωριστό διάγραμμα για την κάθε διαδικασία, δείχνοντας παράλληλα και την μεταξύ σχέση τους.

Β) Σχεδιασμός - Ανάπτυξη διαγράμματος ροής στις κουζίνες εστιατορίων

Η περιγραφή της ροής που ακολουθεί το κάθε τρόφιμο από την παραλαβή μέχρι το σερβίρισμα, παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τον προσδιορισμό των πιθανών κινδύνων που μπορούν να εμφανιστούν και να επηρεάσουν αρνητικά την ασφάλεια του τροφίμου που σερβίρεται στους καταναλωτές. Υπάρχουν τρία γενικευμένα διαγράμματα ροής που περιγράφουν τα στάδια προετοιμασίας των προετοιμαζόμενων μενού στις κουζίνες των εστιατορίων.

1. Επεξεργασία τροφίμου χωρίς στάδιο μαγειρέματος

Περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

Παραλαβή

Αποθήκευση

Προετοιμασία

Διατήρηση

Σερβίρισμα

Το κύριο χαρακτηριστικό σε αυτό το διάγραμμα ροής είναι η απουσία σταδίου μαγειρέματος. Η θερμική επεξεργασία των τροφίμων είναι Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (CCP) γιατί καθιστά εφικτή την καταστροφή των βακτηρίων, των παρασίτων και των ιών. Συνεπώς, στο συγκεκριμένο διάγραμμα ροής δεν υπάρχει στάδιο που να εξασφαλίζει την καταστροφή ή μείωση των ανεπιθύμητων μικροοργανισμών. Στην περίπτωση αυτή, η ασφάλεια των προετοιμαζόμενων τροφίμων εξασφαλίζεται με:

- Περιορισμό της βακτηριακής ανάπτυξης διατηρώντας τα τρόφιμα υπό ψύξη.
- Αποφυγή πιθανών επιμολύνσεων από το προσωπικό με μέτρα όπως η απομάκρυνση εργαζομένων που πάσχουν από διάρροια, το προσεκτικό

πλύσιμο χεριών, η παρεμπόδιση επαφής των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων με γυμνά χέρια.
• Περιορισμό των διασταυρούμενων επιμολύνσεων από άλλα τρόφιμα, ιδιαίτερα επιμολύνσεων των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων από ακατέργαστα προϊόντα.
• Αποφυγή διασταυρούμενων επιμολύνσεων από μολυσμένο εξοπλισμό.
• Προμήθεια τροφίμων αποκλειστικά από αξιολογημένους προμηθευτές.

Παράγοντες που επίσης εξετάζονται κατά την μελέτη αυτού του διαγράμματος ροής είναι:

• Η ύπαρξη συστατικών ή μενού που δημιουργούν ιδιαίτερες ανησυχίες ασφάλειας, όπως τα τρόφιμα ζωϊκής προέλευσης ή τα αυγά.
• Η εφαρμογή συγκεκριμένων ελέγχων θερμοκρασίας.
• Ο τρόπος σερβιρίσματος (απευθείας ή σε μπουφέ)
• Η ύπαρξη προηγούμενων περιστατικών (προϊστορίας) τροφίμων δηλητηριάσεων που συνδέονται με το συγκεκριμένο τρόφιμο.
• Το χρονικό διάστημα που απαιτεί η προετοιμασία του μενού.

2. Προετοιμασία Τροφίμων για σερβίρισμα την ίδια μέρα

Περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

Παραλαβή

Αποθήκευση

Προετοιμασία

Μαγείρεμα

Συντήρηση

Σερβίρισμα

Σύμφωνα με αυτό το σχεδιάγραμμα το τρόφιμο μαγειρεύεται και διατηρείται ζεστό μέχρι να σερβιριστεί, οπότε περνά από την επικύνδυνη θερμοκρασιακή ζώνη μια φορά πριν το σερβίρισμα περιορίζοντας την πιθανότητα βακτηριακής ανάπτυξης. Η προετοιμασία του μενού περιλαμβάνει πολλές

επεξεργασίες, όπως την απόψυξη κατεψυγμένων τροφίμων, την ανάμειξη με άλλα τρόφιμα και τον τεμαχισμό. Η προσθήκη συμπληρωματικών συστατικών στο τρόφιμο, όπως τα μπαχαρικά και τα πρόσθετα, δύναται να εισάγουν επιπρόσθετους επιμολυντές. Ο τεμαχισμός των τροφίμων δύναται να προκαλέσει διασταυρούμενες επιμολύνσεις από πάγκους κοπής, σκεύη, ποδιές και χέρια του προσωπικού που δεν είχαν εξυγιανθεί επιμελώς. Τα σημεία ελέγχου στο συγκεκριμένο διάγραμμα ροής περιλαμβάνουν την αποτελεσματική εξυγίανση και το πλύσιμο των χεριών. Κατά την διάρκεια του μεγειρέματος, το τρόφιμο εκτίθεται σε υψυλές θερμοκρασίες ικανές να καταστρέψουν τα επιβλαβή βακτήρια, ιούς και παράσιτα που μεταφέρονται σε αυτά πριν το μαγείρεμα, καθιστώντας το μεγείρεμα Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (CCP). Ουσιαστικά είναι το στάδιο όπου τα ακατέργαστα ζωικά τρόφιμα καθίστανται ασφαλή για κατανάλωση. Για τον λόγο αυτό, οι εφαρμοζόμενοι συνδυασμοί θερμοκρασίας-χρόνου έχουν καθοριστική σημασία για την ασφάλεια των τροφίμων. Τέλος η θερμοκρασία που έχουν τα τρόφιμα κατά την διάρκεια της διατήρησης εν θερμώ διατηρείται μέχρι το σερβίρισμα για να μην δίνεται δυνατότητα επιβίωσης και ανάπτυξης στα επιβλαβή βακτήρια.

3. Σύνθετες Επεξεργασίες

Περιλαμβάνουν τα παρακάτω στάδια:

Παραλαβή

Αποθήκευση

Προετοιμασία

Μαγείρεμα

Ψύξη

Επαναθέρμανση

Διατήρηση εν Θερμώ

Σερβίρισμα

Ο ανεπαρκής έλεγχος της θερμοκρασίας του προϊόντος αποτελει μαι από τις πιο συνηθισμένες αιτίες τροφικών δηλητηριάσεων. Τα τρόφιμα που προετοιμάζονται σε μεγάλες ποσότητες ή εκ των προτέρων για την επόμενη μέρα υφίστανται εκτεταμένη επεξεργασία και περνούν πολλές φορές από το

επικύνδυνο για μικροβιακή ανάπτυξη θερμοκρασιακό εύρος. Η επιτυχής εκτέλεση τέτοιων επεξεργασιών βασίζεται κατά κύριο λόγο στην ελαχιστοποίηση των φόρων που περνά το προϊόν από τις μη ασφαλείς θερμοκρασίες. Συχνά, στην προετοιμασία των τελικών προϊόντων συμμετέχει ποικιλία τροφίμων και συστατικών που απαιτούν εκτεταμένη επεξεργασία από το προσωπικό. Οι κανόνες της Ορθής Υγιεινής Πρακτικής ελέγχουν την αποτελεσματική υγιεινή του προσωπικού και τις διασταυρούμενες επιμολύνσεις. Η διεξαγωγή των σύνθετων επεξεργασιών προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου και επαρκούς εξοπλισμού και εγκαταστάσεων. Όταν η παρασκευή των μενού ακολουθεί μια δύσκολη συνταγή, η αγορά προπαρασκευασμένων τροφίμων από εγκεκριμένους προμηθευτές αποτελεί μια ικανοποιητική λύση για την αποφυγή μεγάλου αριθμού κινδύνων.

4.1.4. Μέθοδος «Προσέγγιση Επεξεργασίας»

Η ταυτόχρονη επεξεργασία όλων των τύπων των τροφίμων για την παραγωγή των μενού δυσχεραίνει την εφαρμογή της ανάλυσης επικινδυνότητας, όπως περιγράφεται από την NACMCF στις αρχές του HACCP, και απαιτεί την κατηγοριοποίηση των μενού βάσει των κοινών μεθόδων επεξεργασίας. Η μέθοδος αυτή καλείται προσέγγιση Επεξεργασίας, (Process Approach) και βασίζεται:

- στον διαχωρισμό των πολλαπλών ροών σε γενικευμένες κατηγορίες.
- στην ανάλυση των πιθανών κινδύνων.
- στην καθιέρωση ελέγχων διαχείρησης για κάθε μία κατηγορία.

Στην συνέχεια, αναλύονται οι κίνδυνοι που δύναται να εμφανιστούν σε καθένα από τα στάδια που περιγράφονται στα τρία γενικευμένα διαγράμματα ροής και οι τρόποι αποφυγής ή περιορισμού των ανεπιθύμητων συνεπειών από την ακατάλληλη μεταχείριση των τροφίμων κατα την προετοιμασία των μενού.

1. Παραλαβή

Το κύριο πρόβλημα που εμφανίζεται κατά την παραλαβή των πρώτων υλών είναι η επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς και ο σχηματισμός τοξινών. Η προμήθεια συστατικών από εγκεκριμένους προμηθευτές ή από προμηθευτές που διατηρούν σταθερά υψηλή ποιότητα και η παραλαβή των τροφίμων στις κατάλληλες θερμοκρασίες είναι προϋποθέσεις καθοριστικής σημασίας για την παρεμπόδιση της μικροβιακής ανάπτυξης και επιμόλυνσης κατά την παραλαβή.

Τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα που συντηρούνται υπό ψύξη κατατάσσονται στα επικίνδυνα τρόφιμα, λόγω της πιθανής μικροβιακής ανάπτυξης κατά την παραλαβή τους. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας, της εμφάνισης, της οσμής, του χρώματος, της ημερομηνίας λήξης, της επιμόλυνσης με έντομα και της κατάστασης της πρωτογενούς συσκευασίας

των εισερχομένων τροφίμων είναι καθοριστικής σημασίας για τον περιορισμό των πιθανών κινδύνων.

2. Αποθήκευση

Όταν τα τρόφιμα αποθηκεύονται υπό ψύξη, το σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων επικεντρώνεται στον έλεγχο της θερμοκρασίας με σκοπό την παρεμπόδιση της μικροβιακής ανάπτυξης. Στην περίπτωση αυτή ως κρίσιμο όριο ορίζεται η λειτουργία του ψυγείου σε Θο<5oC, ενώ ως όριο λειτουργίας η Θο<4oC. Με τον τρόπο αυτό εντοπίζεται κάθε πιθανή τάση υπέρβαση των 5oC ώστε να γίνεται έγκαιρα παρέ4μβαση με την κατάλληλη διορθωτική ενέργεια. Οι διαδικασίες παρακολούθησης πρέπει να περιλαμβάνουν και ελέγχους της εσωτερικής θερμοκρασίας του προϊόντος, εφόσον η αποθηκευμένη ποσότητα επιτρέπει τέτοια ενέργεια. Η σωστή στοίβαξη των προϊόντων στο ψυγείο και η αποφυγή τοποθέτησης τους κοντά στα ψυκτικά στοιχεία είναι απαραίτητες προϋποθέσεις ώστε να διασφαλιστεί η καλή κυκλοφορία του αέρα εντός των ψυκτικών θαλάμων.

Το σύστημα παρακολούθησης στηρίζεται στην καταγραφή της θερμοκρασίας του αέρα στο ψυγείο. Η συχνότητα παρακολούθησης καθορίζεται από:

- Το κατά πόσο η θερμοκρασία του αέρα του ψυγείου αντανακλά την εσωτερική θερμοκρασία του προϊόντος.
- Την δυναμικότητα του ψυγείου.
- Την ποσότητα και τον τύπο των αποθηκευμένων τροφίμων.

Περιορισμός της μικροβιακής ανάπτυξης και επιμόλυνσης εντός του ψυγείου μπορεί να επιτευχθεί διαχωρίζοντας τις περιοχές συντήρησης ωμών και έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων με κατάλληλη επισήμανση.

Σε όλους τους αποθηκευτικούς χώρους, τα καινούρια προϊόντα πρέπει να τοποθετούνται είτε πίσω είτε κάτω από τα παλιά προϊόντα. Τα τρόφιμα πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 15 cm από το έδαφος, εκτός και αν είναι τοποθετημένα σε περίεκτες αδιαπέραστους στην υγρασία (όπως πλαστικές φιάλες) και το πάτωμα στις αποθήκες διατηρείται καθαρό και στεγνό. Περιοδικά πρέπει να γίνεται έλεγχος της καταλληλότητας των τροφίμων ελέγχοντας την ημερομηνία λήξης και την ύπαρξη εμφανών αλλοιώσεων, ιδιαίτερα τα νωπά κρέατα, πουλερικά, ιχθυρά, φρούτα και λαχανικά πρέπει να ελέγχονται καθημερινά για μολύνσεις και αλλοιώσεις λόγω της ευπάθειας και της περιορισμένης διάρκειας ζωής που τα χαρακτηρίζουν.

Όσα από τα αποθηκευμένα τρόφιμα είναι ανοικτά ή οι περιέκτες τους παρουσιάζουν διαρροές πρέπει να τοποθετούνται σε κατάλληλους περιέκτες για να προστατεύονται από πιθανές επιμολύνσεις. Οι κεραμικοί περιέκτες απαγορεύονται για την αποθήκευση τροφίμων και ποτών, γιατί αποτελούν αιτία μεταφοράς μολύβδου στα προϊόντα. Εφόσον τα προϊόντα απομακρυνθούν από τον αρχικό τους περιέκτη, η καινούρια συσκευασία πρέπει να επισημανθεί κατάλληλα (περιγραφή προϊόντος, θερμοκρασία συντήρησης, ημερομηνία λήξης).

3. Προετοιμασία

Το στάδιο της προετοιμασίας περιλαμβάνει διάφορες επεξεργασίες, όπως ξεπάγωμα κατεψυγμένων τροφίμων, ανάμειξη και τεμαχισμό. Σκοπός του

HACCP σε αυτό το στάδιο είναι ο περιορισμός της μικροβιακής ανάπτυξης και επιμόλυνσης από το προσωπικό και τον εξοπλισμό. Το πρόγραμμα για την υγιεινή των εργαζομένων πρέπει να γνωστοποιείται σε όλους τους εργαζομένους και να περιλαμβάνει:

- Οδηγίες για τον τρόπο και την συχνότητα πλυσίματος των χεριών.
- Διαδικασίες για τον περιορισμό της επαφής των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων με γυμνά χέρια ή ένα εναλλακτικό πρόγραμμα υγιεινής που να παρέχει ισοδύναμο επίπεδο ελέγχου των κινδύνων.
- Διαδικασίες αναγνώρισης και απομάκρυνσης από τους χώρους επεξεργασίας των άρρωστων εργατών, ιδιαίτερα αν έχουν διάρροια.

Για την παρεμπόδιση διασταυρούμενων επιμολύνσεων κατά την προετοιμασία πρέπει να γίνει διαχωρισμός των χώρων επεξεργασίας και του εξοπλισμού /σκευών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για τα ωμά και τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα. Η αναγνώριση τους μπορεί να γίνεται με κατάλληλη χρωματική σήμανση. Επιπλέον, τα υλικά συσκευασίας και οι περιέκτες των νωπών κρεάτων, πουλερικών και ιχθυρών μπορούν να προκαλέσουν διασταυρούμενες επιμολύνσεις. Για το λόγο αυτό, τα πλαστικά περιτυλίγματα, οι διογκωμένοι δίσκοι κρέατος, οι κυψέλες αυγών και οι υπόλοιποι περιέκτες πρέπει να απορρίπτονται και να μην χρησιμοποιούνται σε άλλα τρόφιμα. Οι εργαζόμενοι πρέπει να φροντίζουν για την αποτελεσματική εξυγίανση των χώρων και του εξοπλισμού μετά το τέλος της εργασίας τους και κάθε φορά που κρίνεται αναγκαίο.

Η προετοιμασία των τροφίμων σε μερίδες μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τον έλεγχο της μικροβιακής ανάπτυξης, επειδή επιτυγχάνεται ταχύτερη μεταβολή της θερμοκρασίας του προϊόντος και περιορίζεται ο χρόνος έκθεσης του σε θερμοκρασίες κατάλληλες για την ανάπτυξη παθογόνων. Κατά την απόψυξη των κατεψυγμένων τροφίμων, πρέπει να γίνεται έλεγχος της θερμοκρασίας και του χρόνου απόψυξης για τον περιορισμό της μικροβιακής ανάπτυξης. Τα τρόφιμα αυτά πρέπει να τοποθετούνται στο χαμηλότερο σημείο του ψυγείου, ενώ απαραίτητα πρέπει να χρησιμοποιούνται σκεύη για την αλλαγή των υγρών από την απόψυξη. Τρόφιμα που ξεπαγώνουν δεν πρέπει να επανακαταψύχονται, ενώ τα κρεατικά / πουλερικά / ιχθυρά πρέπει να μαγειρεύονται εντός 24 ωρών. Η χρήση προ-ψυγμένων συστατικών για την προετοιμασία κρύων πιάτων, όπως η τονοσαλάτα, δύναται να συμβάλλει στην διατήρηση του ελέγχου της θερμοκρασίας.

4. Μαγείρεμα

Το μαγείρεμα των τροφίμων ζωικής προέλευσης είναι το πιο αποτελεσματικό στάδιο επεξεργασίας για τον περιορισμό ή την εξάλειψη της μικροβιακής μόλυνσης. Αποτελεί κρίσιμο Σημείο Ελέγχου, γιατί οι υψηλές θερμοκρασίες καταστρέφουν τους επιβλαβείς μικροοργανισμούς και καθιστούν τα τρόφιμα ασφαλή για κατανάλωση. Ο σωστός συνδυασμός θερμοκρασίας – χρόνου είναι καθοριστικός για την αποτελεσματικότητα του μαγειρέματος και εξαρτάται από τον τύπο και το μέγεθος του τροφίμου.
Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός πρέπει να επιτυγχάνει τους απαιτούμενους συνδυασμούς θερμοκρασίας και χρόνου, ενώ πρέπει να είναι

κατασκευασμένος από υλικά που παρεμποδίζουν την μεταφορά τοξικών ενώσεων όπως ο χαλκός και το αλουμίνιο. Ο έλεγχος της εσωτερικής θερμοκρασίας του μαγειρεμένου προϊόντος εφαρμόζεται ως η ασφαλέστερη μέθοδος παρακολούθησης. Ωστόσο, αυτό δεν είναι πρακτικό όταν μαγειρεύονται μεγάλες ποσότητες. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνεται τακτική επαλήθευση της ικανότητας της συγκεκριμένης επεξεργασίας και του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού να επιτυγχάνει την προκαθορισμένη τελική θερμοκρασία του προϊόντος σε όλα τα σημεία του εξοπλισμού.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στους επιλεγμένους συνδυασμούς θερμοκρασίας – χρόνου για τα ιχθυρά και τα υπόλοιπα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, για την επεξεργασία των οποίων το μαγείρεμα αποτελεί Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου.

5. Ψύξη

Το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζεται στο συγκεκριμένο στάδιο επεξεργασίας είναι η ταχεία ψύξη των ζεστών τροφίμων για τον έλεγχο της μικροβιακής ανάπτυξης. Ο παρατεταμένος χρόνος ψύξης έχει ταυτοποιηθεί ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες πρόκλησης τροφικών δηλητηριάσεων από τα ύποπτα τρόφιμα. Τα τρόφιμα που έχουν μαγειρευτεί και διατηρούνται σε ακατάλληλες θερμοκρασίες παρέχουν εξαιρετικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη των σπορογόνων μικροοργανισμών που επιβιώνουν της θέρμανσης. Γι αυτό το λόγο, τα μαγειρευμένα τρόφιμα πρέπει να ψύχονται στους 10 – 15oC σε 90 λεπτά και στη συνέχεια να τοποθετούνται στο ψυγείο στους 5oC ή χαμηλότερα. Συνολικά, η ψύξη των μαγειρευμένων τροφίμων πρέπει να ολοκληρώνεται σε 2 ώρες μετά το μαγείρεμά τους. Η επαναιμόλυνση των μαγειρεμένων τροφίμων από διασταυρούμενες επιμολύνσεις από άλλα τρόφιμα, τον εξοπλισμό και τα σκεύη, ή από ακατάλληλες πρακτικές του προσωπικού πρέπει να ελέγχονται.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά τον χειρισμό μεγάλων τεμαχίων τροφίμων, τα οποία απαιτούν μεγάλο χρόνο ψύξης λόγω της αυξημένης μάζας και όγκου τους. Το πρόβλημα εντείνεται ακόμα περισσότερο, αν τα τρόφιμα αυτά είναι ερμητικά συσκευασμένα. Για να αυξηθεί ο ρυθμός ψύξης των προϊόντων, μπορεί να μειωθεί η ποσότητα των τροφίμων κατανέμοντάς τα σε ρηχούς περιέκτες ατομικής μερίδας και διατηρώντας το κάλυμμα του περιέκτη μερικώς ανοικτό.

Μερικές εναλλακτικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ψύξη των τροφίμων είναι:

- Χρήση ψυκτικού εξοπλισμού με υψηλή δυναμικότητα συμπίεσης και ταχεία κυκλοφορία αέρα.
- Χρήση παρτίδων τροφίμων μικρότερου μεγέθους.
- Ανάδευση των ζεστών τροφίμων ενώ ο περιέκτης τους βρίσκεται εντός κρύου υδατόλουτρου.
- Επανασχεδιασμό της συνταγής, όποτε είναι εφικτό, ώστε να προετοιμάζεται μικρότερη ποσότητα ή συμπυκνωμένο προϊόν και εν συνεχεία να προστίθεται κρύο νερό ή πάγος πόσιμης ποιότητας για να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος όγκος.

6. Επαναθέρμανση
Η διατήρηση των τροφίμων σε ακατάλληλες θερμοκρασίες για παρατεταμένο χρονικό διάστημα παρέχει στους παθογόνους μικροοργανισμούς την δυνατότητα να πολλαπλασιάζονται και να φθάνουν σε επικίνδυνα επίπεδα. Η επαναθέρμανση των τροφίμων σε κατάλληλες θερμοκρασίες είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική για τον περιορισμό του πολλαπλασιασμού όσων σπορογόνων βακτηρίων επιβίωσαν της θερμικής επεξεργασίας.
Ωστόσο, η επαναθέρμανση αδυνατεί να καταστρέψει τις τοξίνες που παράγονται από διάφορους μικροοργανισμούς, όπως τον staphylococcus aurous. Η εφαρμογή ενός ικανοποιητικού προγράμματος ατομικής υγιεινής από τους εργαζόμενους και η αποτελεσματική καθαριότητα του εξοπλισμού μπορούν να συμβάλλουν στην δραστική μείωση του κινδύνου των σταφυλοκοκκινών τοξινών.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στον συνδυασμό θερμοκρασίας – χρόνου που επιλέγεται κάθε φορά για την επαναθέρμανση των τροφίμων. Ο αποτελεσματικός έλεγχος των παθογόνων σε αυτό το σημείο προϋποθέτει τον χαρακτηρισμό της επαναθέρμανσης ως Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου.

7. Διατήρηση
Κατά την εν θερμώ διατήρηση των μαγειρεμένων τροφίμων η επιλογή της κατάλληλης θερμοκρασίας έχει καθοριστική σημασία για τον έλεγχο της ανάπτυξης των σπορογόνων βακτηρίων. Η διατήρηση των τροφίμων σε θερμοκρασίες άνω των 60^{o}C για την εν θερμώ διατήρηση και κάτω των 5^{o}C για τη διατήρηση σε χαμηλές θερμοκρασίες παρέχει αποτελεσματική παρεμπόδιση των παθογόνων. Τα τρόφιμα βρίσκονται στο επικίνδυνο εύρος των 5 – 60^{o}C όταν:

- Παραμένουν μετά το μαγείρεμα σε θερμούς χώρους.
- Θερμαίνονται με βραδύ ρυθμό.
- Ψύχονται με βραδύ ρυθμό μετά το μαγείρεμα.
- Εκτίθενται στο ηλιακό φως.
- Αναμιγνύονται ζεστές σάλτσες / ζωμοί με κρύα τρόφιμα.

Η συχνότητα παρακολούθησης της θερμοκρασίας των τροφίμων κατά την εν θερμώ διατήρηση καθορίζεται από το είδος των διορθωτικών ενεργειών που μπορούν να γίνουν όταν δεν τηρείται το ελάχιστο θερμοκρασιακό όρο των 60oC, οπότε δεν εκπληρώνεται το παραπάνω κρίσιμο όριο, πρέπει να καθορίζεται το χρονικό διάστημα που το τρόφιμο μπορεί να βρεθεί εκτός του προκαθορισμένου θερμοκρασιακού εύρους και να εκτιμάται η σοβαρότητα του κινδύνου, ώστε να αποφασισθεί αν μπορεί να επαναθερμανθεί το τρόφιμο ή αν πρέπει να απορριφθεί. Κατά την διατήρηση των τροφίμων σε χαμηλές θερμοκρασίες η συχνότητα παρακολούθησης καθορίζεται από την επάρκεια του χρονικού διαστήματος που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο διαδοχικές μετρήσεις για να ελεγχθεί ο κίνδυνος και να πραγματοποιηθεί η κατάλληλη διορθωτική ενέργεια.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στον συνδυασμό θερμοκρασίας – χρόνου για τον έλεγχο των παθογόνων κατά την διατήρηση εν θερμώ ή την εφαρμογή χαμηλών θερμοκρασιών. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση των πιθανών

κινδύνων σε αυτό το στάδιο, προϋποθέτει τον χαρακτηρισμό του ως Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου.

8. Σερβίρισμα

Αυτό είναι το τελευταίο στάδιο πριν το μενού φθάσει στους καταναλωτές. Όταν οι εργαζόμενοι επεξεργάζονται τα τρόφιμα και έρχονται σε επαφή με τις επιφάνειες των τροφίμων, μπορούν εύκολα να μεταδώσουν βακτήρια, ιούς ή παράσιτα και να επιμολύνουν τα προϊόντα. Η σωστή διαχείριση της ατομικής υγιεινής των εργαζομένων έχει καθοριστική σημασία για τον έλεγχο αυτών των κινδύνων. Επί πλέον, πρέπει να διασφαλίζεται η διατήρηση της κατάλληλης θερμοκρασίας στα σημεία έκθεσης των τροφίμων και να αποφεύγονται οι διασταυρούμενες επιμολύνσεις από μολυσμένο εξοπλισμό και σκεύη για να αποφεύγεται η ανάπτυξη των ανεπιθύμητων μικροοργανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται και στον περιορισμό της επιμόλυνσης των τροφίμων από τους καταναλωτές. Οι τρόποι προστασίας των τροφίμων κατά την έκθεσή τους πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Την συσκευασία των προϊόντων.
- Την χρήση ειδικών προθηκών (βιτρινών) για την ασφαλή έκθεση των τροφίμων.
- Την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ή αποτελεσματικής μεθόδου διανομής.
- Την αποφυγή ανάμειξης παλιών με φρέσκα προϊόντα.
- Την διαρκή παρακολούθηση των σημείων αυτοεξυπηρέτησης των καταναλωτών από τους εργαζόμενους.

4.1.5 Επαλήθευση του διαγράμματος ροής

Η ομάδα HACCP πρέπει να διεξάγει επιτόπια ανασκόπηση της λειτουργίας της μονάδας για να επαληθεύσει την ακρίβεια και την πληρότητα του διαγράμματος ροής. Η διαδικασία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι η ανάλυση επικινδυνότητας και οι αποφάσεις για τα CCPs στηρίζονται στις πληροφορίες που παρέχονται από το διάγραμμα ροής. Όλα τα μέλη της διεπαγγελματικής ομάδας του HACCP πρέπει να παίρνουν μέρος στην επιβεβαίωση του διαγράμματος ροής και οι αλλαγές που διαπιστώνονται πρέπει να αρχειοθετούνται.

4.2. Ανάλυση των επτά αρχών του HACCP

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

Η ανάλυση επικινδυνότητας είναι ένα από τα πιο σημαντικά στάδια στην ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού συστήματος HACCP, όπως άλλωστε υποδεικνύει και το όνομα του συστήματος « Ανάλυση επικινδυνότητας των Κρισίμων Σημείων Ελέγχου » (HACCP). Η ανάλυση επικινδυνότητας και ο καθορισμός των απαιτούμενων προληπτικών μέτρων συμβάλλουν στην επίτευξη τριών αντικειμενικών στόχων:

1. Εντοπισμό των κινδύνων που απειλούν την ασφαλή χρήση του τροφίμου και λήψη των απαραίτητων προληπτικών μέτρων.
2. Διενέργεια όλων των αναγκαίων αλλαγών σε ένα προϊόν ή μία διεργασία, ώστε να ενισχυθεί η ασφάλεια του τροφίμου.
3. Δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για τον καθορισμό των CCPs στην 2η αρχή του συστήματος HSCCP.

Σκοπός της ανάλυσης επικινδυνότητας είναι η δημιουργία μιας λίστας κινδύνων αυξημένης επικινδυνότητας για την ασφάλεια του εξεταζόμενου τροφίμου, οι οποίοι αν δεν ελεγχθούν έγκαιρα και αποτελεσματικά μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό ή ασθένεια στους καταναλωτές. Αντίθετα, οι κίνδυνοι που έχουν μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης και είναι δευτερεύουσας σημασίας δεν χρειάζεται να συμπεριληφθούν στο πρόγραμμα HACCP αλλά μπορούν να αντιμετωπιστούν με την εφαρμογή των GMPs.Αν η ανάλυση επικινδυνότητας δεν γίνει σωστά , τότε το πρόγραμμα HACCP δεν θα έχει ουσιαστικά αποτελέσματα ακόμα και αν τηρείται πιστά.

Όταν πραγματοποιείται ανάλυση επικινδυνότητας, πρέπει να γίνεται διαφοροποίηση των θεμάτων ασφαλείας από τα θέματα ποιότητας, καθ' ότι η έννοια του κινδύνου περιορίζεται μόνο στην ασφάλεια. Για τον αποτελεσματικό εντοπισμό όλων των πιθανών κινδύνων απαιτείται τεχνική εξειδίκευση και κατάλληλο υπόβαθρο στο HACCP και την επιστήμη τροφίμων. Η ανάλυση επικινδυνότητας πρέπει να διεξάγεται ξεχωριστά για κάθε προϊόν, τύπο διεργασίας και νέο προϊόν. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ανασκόπηση της ανάλυσης κάθε φορά που πραγματοποιείται κάποια αλλαγή στις πρώτες ύλες, στη σύνθεση του προϊόντος, την προετοιμασία, επεξεργασία, συσκευασία, διανομή ή την προτεινόμενη χρήση του.

Η ανάλυση επικινδυνότητας διακρίνεται σε δύο στάδια:

1ο στάδιο: Εντοπισμός των κινδύνων.
Οι κίνδυνοι που διαπιστώνονται από το πρόγραμμα HACCP πρέπει να είναι τέτοιας φάσης, ώστε η πρόληψη, η εξάλειψη ή ο περιορισμός τους σε αποδεκτά επίπεδα να είναι εφικτός προκειμένου να παραχθούν ασφαλή τρόφιμα. Στο στάδιο αυτό, η ομάδα HACCP πρέπει να κάνει ανασκόπηση της περιγραφής του προϊόντος, των χρησιμοποιούμενων συστατικών, του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, των ενεργειών που διεξάγονται σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, του τελικού προϊόντος, των μεθόδων αποθήκευσης και διανομής, της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου. 0Χρησιμοποιώντας αυτή την ανασκόπηση, η ομάδα πρέπει να συντάξει μια λίστα των πιθανών βιολογικών, φυσικών και χημικών κινδύνων που μπορούν να εμφανιστούν, να αυξηθούν ή να ελεγχθούν σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, όπως περιγράφεται στο διάγραμμα ροής. Η ύπαρξη στοιχείων για παλαιότερα συστατικά εμφάνισης προβλημάτων στην υγεία των καταναλωτών από την χρήση του εξεταζόμενου τροφίμων διευκολύνουν τον εντοπισμό των κινδύνων. Στη συνέχεια δίνεται μια λεπτομερής λίστα ερωτήσεων για τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων.

1. Συστατικά

- Μπορεί το υπό εξέταση συστατικό να περιέχει παθογόνα, τοξίνες χημικές ουσίες ή επιβλαβή φυσικά αντικείμενα;
- Αν έχει επιμολυνθεί ή μεταχειριστεί ακατάλληλα, μπορεί να ευνοηθεί η ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών;
- Έχουν χρησιμοποιηθεί επικίνδυνες χημικές ουσίες κατά την καλλιέργεια, συγκομιδή, επεξεργασία ή συσκευασία του;

• Είναι επικίνδυνο το συστατικό αν χρησιμοποιηθεί σε υπερβολικές ποσότητες;
• Αν χρησιμοποιηθεί σε μικρότερη ποσότητα από τη συνιστώμενη ή παραληφθεί, μπορεί να προκληθεί μικροβιακή ανάπτυξη;
• Απαιτείται πόσιμο νερό, πάγος ή ατμός για την επεξεργασία ή την σύσταση του προϊόντος και αν ναι ποια η προέλευσή τους;

2. Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά και σύσταση του Προϊόντος

• Η ποσότητα και ο τύπος των όξινων συστατικών και το τελικό Ρ.Η του προϊόντος επηρεάζουν την μικροβιακή ανάπτυξη και επιβίωση;
• Η περιεχόμενη υγρασία και η ενεργότητα νερού αω του προϊόντος επηρεάζουν την μικροβιακή ανάπτυξη και επιβίωση;
• Έχουν χρησιμοποιηθεί συντηρητικά ή πρόσθετα για τον περιορισμό της ανάπτυξης ή την καταστροφή των παθογόνων και της παράτασης της εμπορικής ζωής του προϊόντος;
• Υπάρχουν παρόμοια προϊόντα στην αγορά. Ποια είναι τα αρχεία για την ασφάλεια αυτών των προϊόντων και ποιοι κίνδυνοι συνδέονται με αυτά;

3. Μικροβιακό φορτίο του προϊόντος.

• Ποιο είναι το συνηθισμένο μικροβιακό φορτίο του προϊόντος;
• Αλλάζει ο μικροβιακός πληθυσμός του προϊόντος κατά τον συνήθη χρόνο αποθήκευσης πριν την κατανάλωση;
• Η προαναφερθείσα αλλαγή στον μικροβιακό πληθυσμό μεταβάλλει την ασφάλεια του τροφίμου;
• Υπάρχει σημαντική πιθανότητα εμφάνισης μικροβιολογικών κινδύνων βάση των απαντήσεων στις παραπάνω ερωτήσεις;

4. Στάδια επεξεργασίας.

• Μπορεί να επιμολυνθεί το προϊόν στο συγκεκριμένο στάδιο επεξεργασίας; Οι πιθανές αιτίες μπορούν να αποδοθούν στους εργαζόμενους, σε μολυσμένο εξοπλισμό ή υλικά, σε διασταυρούμενη επιμόλυνση από βαλβίδες και σωληνώσεις που παρουσιάζουν διαρροή;
• Μπορούν οι μικροοργανισμοί στο στάδιο αυτό να πολλαπλασιαστούν σε σημείο που να αποτελούν κίνδυνο για την ασφάλεια του τροφίμου (καθορισμός θερμοκρασίας / χρόνου);
• Η παραγωγική διαδικασία περιέχει κάποιο ελεγχόμενο στάδιο που να καταστρέφει τα παθογόνα και αν ναι ποια από αυτά (εξέταση τόσο των σποριών όσο και των βλαστικών μορφών);
• Αν επιμολυνθεί το προϊόν μεταξύ επεξεργασίας και συσκευασίας ποιοι βιολογικοί, φυσικοί και χημικοί κίνδυνοι μπορεί να εμφανιστούν;

5. Σχεδιασμός των εγκαταστάσεων.

• Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων παρέχει επαρκή διαχωρισμό των πρώτων υλών από τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα; Αν όχι, ποιοι μπορεί να είναι οι πιθανοί επιμολυντές του τελικού προϊόντος;
• Διατηρείται θετική πίεση αέρα στους χώρους συσκευασίας Είναι αυτό σημαντικό για την ασφάλεια του τροφίμου;

• Η μετακίνηση του προσωπικού και του εξοπλισμού αποτελεί σημαντική πηγή μόλυνσης;

6. Σχεδιασμός και χρήση του εξοπλισμού.

• Παρέχει ο εξοπλισμός τον απαραίτητο έλεγχο θερμοκρασίας / χρόνου για την ασφάλεια του προϊόντος;
• Είναι σωστή η διαστασιολόγηση του εξοπλισμού;
• Είναι επαρκής ο έλεγχος του εξοπλισμού ώστε οι αποκλίσεις της απόδοσης του να βρίσκονται εντός των ορίων ανοχής;
• Είναι αξιόπιστος ο εξοπλισμός ή είναι επιρρεπής σε βλάβες;
• Υπάρχει περίπτωση επιμόλυνσης του προϊόντος με επικίνδυνες ουσίες;
• Είναι εύκολος ο καθαρισμός και η απολύμανση του εξοπλισμού;
• Υπάρχουν συσκευές που να ενισχύουν την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου
όπως μεταλλικοί ανιχνευτές, θερμόμετρα, φίλτρα και μαγνήτες;
• Σε τι βαθμό μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου από φυσικό κίνδυνο το υλικό κατασκευής του εξοπλισμού;
• Χρειάζονται πρωτόκολλα για αλλεργίες ώστε να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός για διαφορετικά προϊόντα;

7. Συσκευασία.

• Η μέθοδος συσκευασίας επηρεάζει τον πολλαπλασιασμό των παθογόνων και τον σχηματισμό τοξίνης;
• Έχει η συσκευασία οδηγίες για την ασφαλή προετοιμασία και χρήση από τον τελικό αποδέκτη / καταναλωτή;
• Είναι ανθεκτικό το υλικό συσκευασίας σε μηχανική καταπόνηση, ώστε να παρεμποδίζει την είσοδο μικροβίων;
• Είναι η κάθε συσκευασία νόμιμα και με σαφήνεια κωδικοποιημένη;
• Περιέχει η κάθε συσκευασία κατάλληλη επισήμανση;
• Περιέχονται αλλεργιογόνα συστατικά στο υλικό συσκευασίας;

8. Υγιεινή.

• Επηρεάζει η υγιεινή την ασφάλεια του επεξεργαζόμενου τροφίμου;
• Μπορούν οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός να καθορίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής επεξεργασία του τροφίμου;
• Μπορούν να καθοριστούν επαρκείς και σταθερά εφαρμόσιμες συνθήκες υγιεινής;

9. Υγεία, ατομική υγιεινή και εκπαίδευση των εργαζομένων.

• Μπορεί η υγεία και οι πρακτικές υγιεινής των εργαζομένων να επηρεάσουν την ασφάλεια του επεξεργαζόμενου τροφίμου;
• Κατανοούν οι εργαζόμενοι στην παραγωγική διαδικασία τους παράγοντες που καθορίζουν την ασφαλή επεξεργασία του προϊόντος;
• Ενημερώνουν οι εργαζόμενοι την διοίκηση για προβλήματα που μπορούν να επηρεάζουν την ασφάλεια του τροφίμου;

10. Συνθήκες αποθήκευσης μεταξύ της συσκευασίας και της τελικής χρήσης.

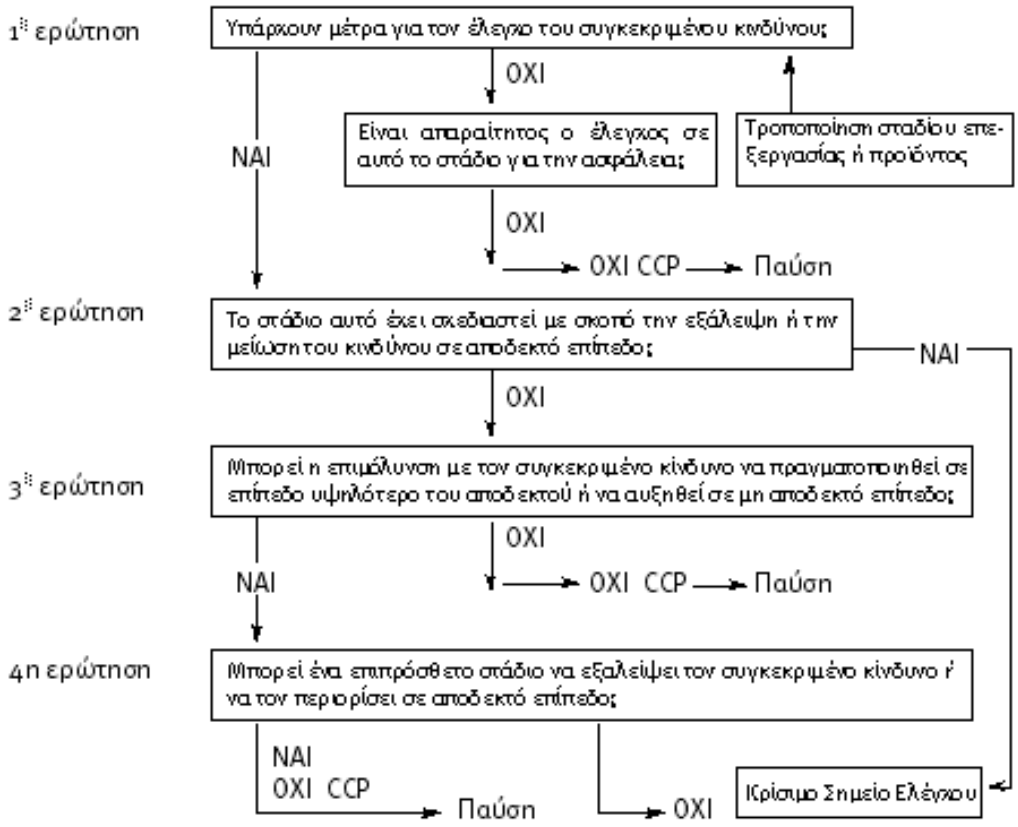
• Ποια είναι η πιθανότητα να αποθηκευθεί το τρόφιμο σε λανθασμένη θερμοκρασία;
• Μπορεί ένα λάθος στις συνθήκες αποθήκευσης να οδηγήσει σε μικροβιολογικά επικίνδυνο τρόφιμο;

11. Προτεινόμενη χρήση.

• Πρέπει να θερμανθεί το τρόφιμο από τον καταναλωτή;
• Μένου

Ένα πρότυπο δέντρου αποφάσεων για τον προσδιορισμό των CCPs σε ένα πρόγραμμα HACCP παρουσιάζεται στο σχήμα παρακάτω:

Σχήμα 4.2. Πρότυπο δέντρο αποφάσεων για τον Προσδιορισμό των CCPs



Με τη βοήθεια του δέντρου αποφάσεων μπορούν να αναπαραχθούν φόρμες για την αρχειοθέτηση όλων των σχετικών πληροφοριών και την επαναξιολόγηση των CCPs που προσδιορίστηκαν. Οι φόρμες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως έγγραφα αναφοράς, στα οποία όλα τα συστατικά και οι παραγωγικές διαδικασίες καταγράφονται μαζί με τους κινδύνους που αναγνωρίζονται. Ακολουθεί ανάλυση των τεσσάρων ερωτήσεων του δέντρου προκειμένου να προσδιοριστούν εφόσον κρίνεται αναγκαίο CCPs.

1η ερώτηση: Υπάρχουν προληπτικά μέτρα για τον υπό εξέταση κίνδυνο;
Αν η απάντηση σε αυτή την ερώτηση είναι θετική, η ομάδα πρέπει να περιγράψει τα εφαρμοζόμενα προληπτικά μέτρα και να προχωρήσει στην

επόμενη ερώτηση. Αν η απάντηση είναι αρνητική, πρέπει να προσδιορίσει κατά πόσο είναι απαραίτητος ο έλεγχος σε αυτό το στάδιο. Αν απαιτείται έλεγχος, πρέπει να γίνει τροποποίηση της λειτουργίας ή της επεξεργασίας του προϊόντος ώστε να υπάρχουν προληπτικά μέτρα ή να προσδιοριστεί πως μπορεί να ελεγχθεί ο κίνδυνος πριν ή μετά την παραγωγική διαδικασία. Στην περίπτωση αυτή, η ανώτατη διοίκηση πρέπει να αποδεχτεί πλήρως τα ευρήματα της ομάδας και να την υποστηρίξει για την πραγματοποίηση τους. Αν η απάντηση είναι αρνητική γιατί ο κίνδυνος ελέγχεται στο αμέσως επόμενο στάδιο, τότε το στάδιο που ακολουθεί πρέπει να οριστεί ως CCP.

2η ερώτηση: Το στάδιο αυτό εξαλείφει ή περιορίζει την πιθανότητα εμφάνισης του εξεταζόμενου κινδύνου σε αποδεκτά επίπεδα;
Στην ερώτηση αυτή η ομάδα HACCP πρέπει να αποφασίσει αν στο συγκεκριμένο στάδιο μπορεί να ελεγχθεί ο υπό εξέταση κίνδυνος και όχι αν υπάρχουν προληπτικά μέτρα για τον κίνδυνο. Στάδια της παραγωγικής διαδικασίας που στοχεύουν στον έλεγχο των προσδιοριζόμενων κινδύνων περιλαμβάνουν διεργασίες όπως η παστερίωση, η χλωρίαση του νερού ψύξης, η τοποθέτηση μεταλλικού ανιχνευτή στην γραμμή παραγωγής και ειδικές διαδικασίες απολύμανσης που επιτρέπουν τον καθαρισμό χωρίς να διακόπτεται η λειτουργία της γραμμής και να επιμολύνεται το προϊόν. Για την απάντηση αυτής της ερώτησης πρέπει να γίνει χρήση πληροφοριών από την ανάλυση επικινδυνότητας σε συνδυασμό με το διάγραμμα ροής. Αν η απάντηση είναι αρνητική, η ομάδα πρέπει να συνεχίσει στην επόμενη ερώτηση, ενώ αν είναι θετική το σημείο αυτό αποτελεί CCP και η εφαρμογή του δέντρου αποφάσεων πρέπει να ξεκινήσει για έναν άλλο κίνδυνο. Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι η ερώτηση αυτή μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε παραγωγικές διαδικασίες, ενώ αν πρόκειται για εισερχόμενα υλικά η ομάδα πρέπει να δώσει αρνητική απάντηση και να προχωρήσει στην 3η ερώτηση.

3η ερώτηση: Μπορεί η μόλυνση από τον υπό εξέταση κίνδυνο να φθάσει σε επίπεδα υψηλότερα από τα αποδεκτά ή να αυξηθεί ο κίνδυνος σε μη αποδεκτά επίπεδα;
Η ερώτηση αυτή αναφέρεται τόσο στην σοβαρότητα όσο και στην πιθανότητα εμφάνισης του συγκεκριμένου κινδύνου, εξετάζοντας κατά πόσο μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του τροφίμου. Για την απάντησή της απαιτούνται πληροφορίες από την ανάλυση επικινδυνότητας και την εμπειρία των μελών της ομάδας HACCP στην εφαρμοζόμενη επεξεργασία και στο περιβάλλον στο οποίο πραγματοποιείται η επεξεργασία. Σημεία που πρέπει να εξετάσει η ομάδα για να απαντήσει αυτή την ερώτηση είναι:

- Αν στο άμεσο περιβάλλον μπορεί να ελλοχεύει ο συγκεκριμένος κίνδυνος.
- Αν μπορεί να γίνει διασταυρούμενη επιμόλυνσης από το προσωπικό, τις πρώτες ύλες ή κάποιο άλλο υλικό.
- Αν οι εφαρμοζόμενες συνθήκες θερμοκρασίας / χρόνου συνεισφέρουν στην αύξηση του κινδύνου.
- Αν η συσσώρευση του προϊόντος σε σημεία του εξοπλισμού στα οποία είναι δύσκολη η πρόσβαση ευνοεί την εκδήλωση του κινδύνου σε υψηλά επίπεδα.
- Αν υπάρχουν άλλοι παράγοντες ή συνθήκες που ευνοούν την επιμόλυνση του προϊόντος.

Όταν τα μέλη της ομάδας HACCP εξετάζουν το κατά πόσο ευνοείται η αύξηση του κινδύνου σε μη αποδεκτά επίπεδα, πρέπει να λάβουν υπ' όψιν τους το αθροιστικό αποτέλεσμα του συγκεκριμένου σταδίου με κάποιο από τα επόμενα ή με κάποια καθυστέρηση στην παραγωγική διαδικασία. Αν η ομάδα καταλήξει σε θετική απάντηση, μετά από εξέταση των ΄παραπόνων των πελατών και της διαθέσιμης επιστημονικής βιβλιογραφίας, πρέπει να συνεχίσει στην επόμενη ερώτηση, ενώ αν η απάντηση είναι αρνητική το σημείο αυτό αποτελεί CCP.

4η ερώτηση: Μπορεί ένα ακόλουθο βήμα ή ενέργεια να εξαλείψει τον υπό εξέταση κίνδυνο ή να τον περιορίσει σε αποδεκτά επίπεδα;
'Όπως φαίνεται από αυτή την ερώτηση, είναι δεδομένη η παρουσία του υπό εξέταση κινδύνου σε κάποιο στάδιο της επεξεργασίας με την προϋπόθεση ότι θα ελεγχθεί σε κάποιο από τα επόμενα στάδια ή από τον καταναλωτή. Με τον τρόπο αυτό ελαχιστοποιούνται τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας που θεωρούνται CCPs και επικεντρώνεται η προσοχή της ομάδας μόνο στα σημεία που είναι πραγματικά κρίσιμα για την ασφάλεια του τροφίμου. Αν η απάντηση είναι αρνητική το σημείο αυτό αποτελεί CCP, ενώ αν είναι θετική σημαίνει ότι στην συνέχεια της παραγωγικής διαδικασίας υπάρχει κάποιο βήμα που συμβάλλει στον περιορισμό ή την εξάλειψη του κινδύνου και το οποίο πρέπει να περιγραφεί πλήρως. Στη συνέχεια, πρέπει να γίνει ταυτοποίηση των CCPs, δηλαδή να γραφεί στην τελευταία στήλη του εντύπου 8 ο αριθμός τους και αν είναι φυσικοί (Φ), Βιολογικοί (Β) ή Χημικοί (Χ) κίνδυνοι. Μετά τη συμπλήρωση του εντύπου 8, πρέπει να προσδιοριστούν τα σημεία ελέγχου για καθένα από τους κινδύνους που αναφέρονται στα διάφορα έντυπα 5,6,7. Επειδή υπάρχουν κίνδυνοι που δεν μπορούν να ελεγχθούν από τους παρασκευαστές πρέπει να γίνει επανεξέταση αυτών των κινδύνων και:

• Να γίνει ανασκόπηση του εντύπου 8, και αν είναι εφικτό να καθιερωθεί ένα μέτρο ελέγχου από τον παραγωγό.
• Αν δεν μπορεί να καθιερωθεί μέτρο ελέγχου από τον παραγωγό, να αναφερθούν οι κίνδυνοι αυτοί στο έντυπο 9 και να υποδειχθούν τρόποι ελέγχου εκτός της παραγωγικής διαδικασίας.

3η Αρχή: Καθορισμός κρίσιμων ορίων για το κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου. Κρίσιμο όριο είναι « η μέγιστη ή η ελάχιστη τιμή στην οποία μία βιολογική, χημική ή φυσική παράμετρος πρέπει να ελέγχεται σε ένα CCP ώστε να εξαλειφθεί, παρεμποδιστεί ή περιοριστεί η εμφάνιση ενός κινδύνου» σε αποδεκτά επίπεδα. Τα κρίσιμα όρια ουσιαστικά αποτελούν κριτήρια διαχωρισμού μεταξύ ασφαλών και μη ασφαλών συνθηκών λειτουργίας σε ένα CCP. Συνεπώς η ομάδα HACCP πρέπει να κατανοήσει πλήρως τα κριτήρια που καθορίζουν την ασφάλεια σε κάθε CCP για να προσδιορίσει τα Κρίσιμα Όρια. Τα κρίσιμα όρια συνήθως βασίζονται σε παράγοντες όπως:

• Η θερμοκρασία
• Ο χρόνος
• Οι φυσικές διαστάσεις
• Η υγρασία

• Η ενεργότητα ύδατος
• Το PH
• Η ογκομετρούμενη οξύτητα
• Η συγκέντρωση Να Cl
• Το διαθέσιμο χλώριο
• Η πυκνότητα
• Τα συντηρητικά
• Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, όπως το άρωμα και η εμφάνιση του προϊόντος

Εφόσον οι παράγοντες αυτοί διατηρηθούν εντός των αποδεκτών ορίων, μπορεί να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου. Τα Κρίσιμο Όρια πρέπει να είναι σε συμφωνία με τις νομοθετικές ρυθμίσεις και τα πρότυπα της επιχείρησης. Τα μέλη της ομάδας HACCP που καλούνται να προσδιορίσουν τα Κρίσμια Όρια, πρέπει να γνωρίζουν σε βάθος τους κινδύνους που εντοπίστηκαν, τους μ ηχανισμούς ελέγχου των διεργασιών και τα ισχύοντα νομικά και εμπορικά πρότυπα για κάθε προϊόν. Οι πηγές πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό των Κρίσιμων Ορίων είναι:

1. Δημοσιευμένες πληροφορίες, όπως επιστημονικά δεδομένα, αρχεία της επιχείρησης και των προμηθευτών και ρυθμιστικές αρχές από τον κώδικα τροφίμων και ποτών, τον Codex Alimentarius, τον FDA, τον NACMCF, τον IDF και τον ICMSF.

2. Πειραματικά δεδομένα για την τεκμηρίωση των Κρίσιμων Ορίων των μικροβιολογικών κινδύνων. Τα δεδομένα αυτά προκύπτουν από πειραματικές μελέτες (Challenge studies) και μικροβιολογικές αναλύσεις.

3. Μαθηματικά μοντέλα σε υπολογιστές για την προσομοίωση των χαρακτηριστικών επιβίωσης και ανάπτυξης των μικροοργανισμών.

4. Συμβουλές από ειδικούς, όπως συμβούλους επιχειρήσεων, κατασκευαστές κτιρίων και εξοπλισμού, πανεπιστημιακούς και κυβερνητικούς φορείς, προμηθευτές ενώσεων καθαρισμού (απολυμαντικών), μικροβιολόγους, τοξινολόγους και μηχανολόγους.

Η αρχειοθέτηση των εγγράφων από εξωτερικούς συμβούλους, επιστημονικές αναφορές και ρυθμιστικές αρχές είναι απαραίτητη για την υποστήριξη των Κρίσιμων Ορίων που προσδιορίζονται. Η διαδικασία αυτή ενισχύει την εγκυρότητα των κρίσιμων ορίων, αξιοποιεί την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας στην εφαρμογή του συστήματος HACCP και παρέχει την δυνατότητα για επιτυχημένη εφαρμογή του συστήματος.

Το είδος των Κρίσιμων Ορίων σχετίζεται με το είδος των κινδύνων που ελέγχονται σε κάθε CCP και διακρίνονται σε:

1. Χημικά Κρίσιμα Όρια: Σχετίζονται με την εμφάνιση χημικών κινδύνων ή με τον έλεγχο μικροβιολογικών κινδύνων με κατάλληλη προσαρμογή της σύνθεσης του προϊόντος. Χαρακτηριστικά παραδείγματα παραγόντων που σχετίζονται με χημικά κρίσιμα όρια είναι η παρουσία μυκοτοξινών, αλλεργιογόνων συστατικών, γεωργικών χημικών ουσιών, τοξικών στοιχείων, καθαριστικών και πρόσθετων τροφίμων.

2. Φυσικά Κρίσιμα Όρια: Σχετίζονται με την παρουσία φυσικών κινδύνων και τον έλεγχο μικροβιολογικών κινδύνων με φυσικές παραμέτρους, όπως είναι η θερμοκρασία, ο χρόνος, το μέγεθος των κοσκίνων και η απουσία

μετάλλων. Επίσης, μπορεί να περιλαμβάνουν τον τεκμηριωμένο έλεγχο συγκεκριμένων κινδύνων από τους προμηθευτές.

3. Μικροβιολογικά Κρίσιμα Όρια: Η θέσπιση τέτοιων ορίων συνήθως αποφεύγεται γιατί η διαδικασία ελέγχου είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα και πολυέξοδη, δεν επιτρέπει την άμεση λήψη μέτρων όταν εμφανίζεται κάποια απόκλιση και οι μικροοργανισμοί δεν κατανέμονται ομοιόμορφα σε μια παρτίδα. Μικροβιολογικά όρια μπορούν να καθοριστούν για τις πρώτες ύλες, με την προϋπόθεση ότι το δείγμα ομογενοποιείται και είναι αντιπροσωπευτικό.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να διευκρινιστεί η διαφορά μεταξύ των κρίσιμων ορίων και των ορίων λειτουργίας. Τα όρια λειτουργίας καθιερώνονται σε τέτοια επίπεδα ώστε να προηγούνται από τα επίπεδα υπέρβασης των κρίσιμων ορίων και υποδεικνύουν στον χειριστή ότι πρέπει να πάρει τα απαραίτητα μέτρα για να μην χαθεί ο έλεγχος στα CCPs. Όταν γίνεται υπέρβαση των ορίων λειτουργίας απαιτείται προσαρμογή της εφαρμοζόμενης διεργασίας, ενώ όταν γίνεται υπέρβαση των κρίσιμων ορίων απαιτείται διορθωτική ενέργεια. Γι αυτό το λόγο, οι χειριστές προτιμούν τη λειτουργία των CCPs σε επίπεδα περισσότερο συντηρητικά από τα κρίσιμα όρια. Τέτοια όρια λειτουργίας επιλέγονται για λόγους ποιότητας, για να αποφεύγεται η υπέρβαση των κρίσιμων ορίων και για να βρίσκεται η διεργασία εντός των ορίων της συνήθης μεταβλητότητας.

Εφόσον καθοριστούν τα κρίσιμα όρια, πρέπει να καταγραφούν στο έντυπο 10 μαζί με περιγραφή του σταδίου επεξεργασίας, αριθμό του Κρίσιμου Σημείου Ελέγχου και περιγραφή του κινδύνου.

4η Αρχή: Καθιέρωση ενός συστήματος παρακολούθησης των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου και των Κρίσιμων Ορίων τους.

Ο έλεγχος και η καταγραφή των CCPs και των Κρίσιμων Ορίων τους είναι «μια σχεδιασμένη σειρά παρατηρήσεων ή μετρήσεων των παραμέτρων λειτουργίας για να αξιολογηθεί κατά πόσο ένα CCP βρίσκεται υπό έλεγχο και για να στοιχειοθετηθούν αρχεία απαραίτητα για την μετέπειτα διεργασία της επαλήθευσης». Η παρακολούθηση των CCPs και των κρίσιμων ορίων τους είναι από τις πιο σημαντικές διαδικασίες του συστήματος HACCP γιατί:

- Είναι καθοριστική για την ασφάλεια των τροφίμων. Αν κατά τη διάρκεια των μετρήσεων διαπιστωθεί τάση απώλειας του ελέγχου, μπορούν να γίνουν έγκαιρα οι απαραίτητες ενέργειες για την ανάκτηση του ελέγχου της διεργασίας πριν πραγματοποιηθεί απόκλιση από ένα κρίσιμο όριο.
- Χρησιμοποιείται για να προσδιοριστεί η απώλεια του ελέγχου σε ένα CCP, η απόκλιση από τα καθιερωμένα κρίσιμα όρια και η απαιτούμενη διορθωτική ενέργεια.
- Παρέχει γραπτά αρχεία για τη διαδικασία της επαλήθευσης.

Το σύστημα ελέγχου ουσιαστικά καταδεικνύει το επίπεδο απόδοσης της λειτουργίας του συστήματος στα CCPs και επιτρέπει στον παραγωγό να αποδείξει ότι εφαρμόζει τις παραγωγικές διαδικασίες όπως περιγράφονται στο σύστημα HACCP. Κάτω από ιδανικές συνθήκες, το σύστημα ελέγχου πρέπει να παρέχει έγκαιρα πληροφορίες, ώστε να γίνονται οι απαραίτητες προσαρμογές στις διεργασίες και να προλαμβάνεται η απώλεια ελέγχου στα

CCPs. Στην πράξη, χρησιμοποιούνται τα όρια λειτουργίας τα οποία παρέχουν επαρκές χρονικό διάστημα για την προσαρμογή της διεργασίας πριν γίνει υπέρβαση των κρίσιμων ορίων.

Έλεγχος των Κρίσιμων Ορίων στα CCPs γίνεται κυρίως με δύο τρόπους:
1. Συστήματα πάνω στη γραμμή παραγωγής, με τα οποία οι κρίσιμοι παράμετροι μετρούνται κατά την διάρκεια της επεξεργασίας. Τα συστήματα αυτά μπορεί να είναι συνεχή ή ασυνεχή. Στα συνεχή συστήματα τα δεδομένα που θεωρούνται κρίσιμα για την ασφάλεια καταγράφονται σε συνεχή βάση, ενώ στα ασυνεχή γίνονται παρατηρήσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά την διάρκεια της επεξεργασίας. Τα συνεχή συστήματα είναι περισσότερο αξιόπιστα γιατί επιτρέπουν την ανίχνευση πιθανών αποκλίσεων και την έγκαιρη διόρθωσή τους ώστε να ξεπεραστούν τα κρίσιμα όρια. Παραδείγματα συνεχών διαδικασιών παρακολούθησης είναι ο χρόνος / θερμοκρασία παστερίωσης, ο έλεγχος συσκευασιών κατεψυγμένου σπανακιού (μηχανικά κομμένο) με μεταλλικό ανιχνευτή και ο έλεγχος ερμητικού κλεισίματος γυάλινων περιεκτών. Για την εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας της συνεχούς καταγραφής πρέπει να γίνεται περιοδική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων και να λαμβάνονται μέτρα όποτε χρειάζεται. Το χρονικό διάστημα μεταξύ των ελέγχων εξαρτάται τόσο από το παραγόμενο προϊόν όσο και από τις παρατηρούμενες αποκλίσεις. Στα ασυνεχή συστήματα, ο αριθμός και η συχνότητα των ελέγχων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται ο έλεγχος των CCPs. Όσο μεγαλύτερη η συχνότητα των ελέγχων, τόσο μικρότερη η απώλεια του προϊόντος όταν χάνεται ο έλεγχος στα CCPs. Αποτελεσματικές μέθοδοι ασυνεχούς παρακολούθησης είναι οι δειγματοληπτικές και η στατιστική συλλογή στοιχείων. Οι ερωτήσεις που πρέπει να γίνουν για τον καθορισμό της συχνότητας των ελέγχων αφορούν τη συνήθη μεταβλητότητα της διεργασίας, τη διαφορά του ορίου λειτουργίας από το κρίσιμο όριο και το ποσοστό του προϊόντος που επηρεάζεται όταν παρατηρείται απόκλιση από το κρίσιμο όριο. Παραδείγματα ασυνεχών διαδικασιών ελέγχου αποτελούν οι έλεγχοι για την θερμοκρασία του μίγματος νερού – αλευριού σε γραμμή παραγωγής αρτοσκευασμάτων και οι έλεγχοι της θερμοκρασίας στο κέντρο των παστεριωμένων προϊόντων.
2. Συστήματα εκτός της γραμμής παραγωγής, με χρήση των οποίων λαμβάνονται δείγματα για την μέτρηση των κρίσιμων παραγόντων. Το κύριο μειονέκτημα αυτών των ασυνεχών μεθόδων είναι το δείγμα που λαμβάνεται μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό της παρτίδας.

Σημαντικό χαρακτηριστικό του συστήματος ελέγχου είναι ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της δειγματοληψίας και της λήψης των αποτελεσμάτων από τις εφαρμοζόμενες διαδικασίες παρακολούθησης. Οι οπτικές παρατηρήσεις και οι φυσικές και χημικές μετρήσεις προτιμώνται έναντι των μικροβιολογικών γιατί δίνουν γρήγορα αποτελέσματα.

Τα κύρια προβλήματα που συνδέονται με τις μικροβιολογικές αναλύσεις είναι ότι απαιτείται μεγάλος αριθμός δειγμάτων για την ανίχνευση των παθογόνων σε χαμηλά επίπεδα και ότι υπάρχουν τεχνικοί περιορισμοί σε πολλές εργαστηριακές μεθόδους για την ανίχνευση και ποσοτικοποίηση των παθογόνων και των τοξικών τους. Παραδείγματα φυσικών και χημικών μετρήσεων που εφαρμόζονται για την παρακολούθηση των κρίσιμων ορίων

είναι η θερμοκρασία, ο χρόνος, το PH, η περιεχόμενη υγρασία, και η ενεργότητα νερού. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την μέτρηση αυτών των παραμέτρων πρέπει να είναι διακριβωμένος. Οι εκάστοτε διαδικασίες παρακολούθησης των CCPs πρέπει να καταγράφουν σε κατάλληλα έγγραφα, τα οποία θα αποτελέσουν αρχεία για τις συνθήκες λειτουργίας της παραγωγικής μονάδας. Τα έγγραφα πρέπει να έχουν ημερομηνία και να είναι υπογεγραμμένα από τα άτομα που διενέργησαν τον έλεγχο.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο του συστήματος ελέγχου είναι ο καθορισμός των υπευθύνων για την παρακολούθηση των CCPs και των κρίσιμων ορίων. Οι αρμοδιότητες του καθενός εξαρτώνται από τον αριθμό των CCPs, τον αριθμό των μέτρων ελέγχου και την πολυπλοκότητα του συστήματος ελέγχου. Το προσωπικό που παρακολουθεί τα CCPs πρέπει να σχετίζεται με την παραγωγή και τον έλεγχο ποιότητας. Τα άτομα αυτά πρέπει να είναι εκπαιδευμένα στις τεχνικές ελέγχου να έχουν κατανοήσει το σκοπό και τη σημασία του συστήματος καταγραφής και ελέγχου, να είναι αμερόληπτα στις διαδικασίες καταγραφής και αρχειοθέτησης, να αναφέρουν με σαφήνεια τα αποτελέσματα των μετρήσεων και να είναι εκπαιδευμένα στις διαδικασίες προσαρμογής για την ανάκτηση ελέγχου. Οι διαδικασίες καταγραφής για τον κάθε CCP πρέπει να παρέχοπυν πληροφορίες για:

1. Το τι ακριβώς ελέγχεται σε κάθε περίπτωση: Οι διαδικασίες ελέγχου μπορε΄ί να αναφέρονται στην μέτρηση ενός χαρακτηριστικού του προϊόντος ή κάποιας διεργασίας για να διαπιστωθεί αν τηρούνται τα κρίσιμα όρια ή αν εφαρμόζονται προληπτικά μέτρα για τα εντοπισμένα CCPs. Επιπλέον καθορίζεται αν η διεργασία βρίσκεται εντός των ορίων λειτουργίας ή αν πρέπει ο χειριστής να προβεί σε τροποποιήσεις πρίν ξεπεραστούν τα κρίσιμα όρια.

2. Το πως ελέγχονται τα προληπτικά μέτρα και τα κρίσιμα όρια: ΟΙ αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια πρέπει να ανιχνεύονται έγκαιρα ώστε να περιορίζεται η ποσότητα του προϊόντος που βρίσκεται εκτός προδιαγραφών. Για την ακριβή γνώση των συνθηκών λειτουργίας μιας διεργασίας απαιτούνται μεθόδοι καταγραφής και ελέγχου που να παρέχουν αποτελέσματα άμεσα και να μην απαιτούν χρονοβόρες αναλύσεις και μεγάλο αριθμό δειγμάτων. Η αποτελεσματικότητα του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, την διακρίβωση του και τον καθορισμό των κρίσιμων ορίων λαμβάνοντας υπόψιν την μεταβλητότητα του εξοπλισμού. Οι χειριστές πρέπει να εκπαιδεύονται στην σωστή χρήση του εξοπλισμού και στο πώς να διενεργούν τις διαδικασίες ελέγχου ανάλογα με τον τύπο των ελεγχόμενων διεργασιών.

3. Την συχνότητα του ελέγχου: Καθορίζεται με βάση, όσα αναφέρθηκαν για τα συνεχή και τα αδυνεχή συστήματα ελέγχου.

4. Τους υπεύθυνους για τον έλεγχο και την καταγραφή των διαδικασιών ελέγχου: Πρόκειται για προσωπικό που εργάζεται στις γραμμές παραγωγής, στην λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού, στην διασφάλιση ποιότητας και στην εποπτεία των γραμμών παραγωγής. Τα άτομα αυτά πρέπει:

- να έχουν επαρκή εκπαίδευση στον έλεγχο των CCPs

• να έχουν κατανοήσει και ενστερνιστεί την σπουδαιότητα και τη χρηστικότητα του συστήματος ελέγχου.
• να έχουν άμεση πρόσβαση στις ελεγχόμενες δραστηριότητες.
• να συντάσσουν σαφείς αναφορές για τις υπό έλεγχο διαδικασίες.
• να έχουν εξουσιοδότηση ανάληψης των απαραίτητων ενεργειών.
• να αναφέρουν έγκαιρα τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια
• να αρχειοθετούν και να υπογράφουν τα αποτελέσματα απο των έλεγχο των CCPs.

5η Αρχή: Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών

Οι Διορθωτικές ενέργειες ορίζονται ως: «οι ενέργειες που πρέπει να αναληφθούν όταν διαπιστωθεί απώλεια ελέγχου κατά τις μετρήσεις στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (CCPs).» Η απώλεια ελέγχου είναι η απόκλιση από ένα Κρίσιμο Όριο για ένα CCP. Η ύπαρξη συγκεκριμένων διαδικασιών για τον εντοπισμό, απομόνωση και αξιολόγηση των προϊόντων κάθε φορά που γίνεται υπέρβαση των Κρίσιμων Ορίων είναι απαραίτητη. Ανεπαρκείς διαδικασίες ελέγχου των αποκλίσεων μπορούν να καταλήξουν σε «επικίνδυνα» προϊόντα και επανεμφάνιση των αποκλίσεων. Οι παραγωγοί πρέπει να διαθέτουν ένα σύστημα εντοπισμού των αποκλίσεων για να:

• διαχωρίζουν τα προϊόντα που παράγονται μετά την εμφάνιση της απόκλισης.
• επισημαίνουν τα δεσμευμένα προϊόντα και να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες.
• Ελέγχουν τα προϊόντα από την ημερομηνία δέσμευσης μέχρι την ημερομηνία διάθεσης.

Η αξιολόγηση των δεσμευμένων προϊόντων αποσκοπεί στην ανίχνευση πιθανών κινδύνων και πρέπει να γίνεται από άτομο με κατάλληλα προσόντα.

Οι Διορθωτικές Ενέργειες πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής στοιχεία:

• Εντοπισμό και διόρθωση της αιτίας της απόκλισης.
• Καθορισμό του τρόπου διάθεσης του μη συμμορφούμενου προϊόντος.
• Επαλήθευση της αποτελεσματικότητας των διορθωτικών ενεργειών
• Αρχειοθέτηση των διορθωτικών ενεργειών.

Τα απαραίτητα βήματα γαι την καθιέρωση των Διορθωτικών Ενεργειών είναι:

• Καθορισμός των Διορθωτικών Ενεργειών που πρέπει να γίνουν αν ξεπεραστούν τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (CCPs).
• Δημιουργία αρχείων για την καταγραφή των πληροφοριών που αφορούν την απόκλιση και τον εντοπισμό των υπευθύνων διατήρησης και υπογραφής των αρχείων.
• Εκπαίδευση των εργαζομένων που ελέγχουν το κάθε CCP και εξοικείωσή τους με τις διορθωτικές ενέργειας που πρέπει να λάβουν χώρα αν διαπιστωθεί κάποια απόκλιση.

• Ενσωμάτωση των απαραίτητων Διορθωτικών Ενεργειών για το κάθε CCP στην στήλη με τις Διορθωτικές Ενέργειες του Σχεδίου HACCP και γνώση των αρχείων που πρέπει να τηρούνται.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα Διορθωτικών Ενεργειών αποτελούν:

• Οι εγκεκριμένες εναλλακτικές διεργασίες, που αντικαθιστούν τις διεργασίες εκτός ελέγχου σε ένα συγκεκριμένο CCP.
• Διακοπή της λειτουργίας της γραμμής παραγωγής, δέσμευση των μη συμμορφούμενων προϊόντων και ενημέρωση του διευθυντή ελέγχου ποιότητας της μονάδας ή του υπεύθυνου που ορίζεται στα πλαίσια του προγράμματος HACCP.
• Άμεση προσαρμογή της διεργασίας και δέσμευση του προϊόντος μέχρι την αξιολόγηση του και την παραιτέρω διάθεσή του.

Τα αρχεία που τηρούνται για τις Διορθωτικές Ενέργειες πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. Την περιγραφή της απόκλισης.
2. Τον προσδιορισμό του σημείου του προτύπου που καταγράφεται η μη συμμόρφωση.
3. Τον λόγο δέσμευσης του προϊόντος, τον χρόνο και την ημερομηνία της δέσμευσης, την ποσότητα του δεσμευμένου προϊόντος, την απόρριψη ή διάθεση του δεσμευμένου προϊόντος και το όνομα του ελεγκτή που κατέγραψε την αιτία απόρριψης.
4. Την ημερομηνία επαλήθευσης της αποτελεσματικότητας της διορθωτικής ενέργειας και το όνομα και την υπογραφή του υπεύθυνου της επαλήθευσης.
5. Τις προληπτικές ενέργειες αποφυγής της απόκλισης, ακόμα και με επαναξιολόγηση ή ανασκόπηση του σχεδίου HACCP.

6η Αρχή: Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης

Η Επαλήθευση ορίζεται ως «το σύνολο των ενεργειών, εκτός του ελέγχου, που στοχεύουν στην διαπίστωση της εγκυρότητας του σχεδίου HACCP και στη λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό». Οι Διαδικασίες Επαλήθευσης είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος HACCP, για την επιβαιβαίωση της συμμόρφωσης του συστήματος με το σχέδιο HACCP και για την επανεξέταση της αποτελεσματικότητας των προληπτικών μέτρων. Η επαλήθευση πρέπει να γίνεται από άτομα που έχουν τα απαραίτητα προσόντα (κυρίως τεχνική εξειδίκευση), από άτομα που έχουν την ικανότητα να διαπιστώνουν ελλείψεις στο σύστημα ή την εφαρμογή του, από ειδικούς εκτός της επιχείρησης ή από ρυθμιστικούς φορείς (κρατικούς ή μη). Οι Διαδικασίες Επαλήθευσης πρέπει να διεξάγονται μετά την ολοκλήρωση της μελέτης του HACCP, όταν γίνεται κάποια αλλαγή στο παραγόμενο προϊόν ή στις εφαρμοζόμενες διεργασίες, όταν εμφανίζεται κάποια απόκλιση, όταν αναγνωρίζονται καινούργιοι κίνδυνοι και σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η Επαλήθευση συνιστάται σε:

• Επικύρωση του σχεδίου HACCP.

• Επανεξέταση του σχεδίου HACCP.
• Επιθεώρηση του συστήματος HACCP.
• Διακρίβωση του εξοπλισμού.
• Επαρκή Συλλογή δειγμάτων και ανάλυση τους.

Επικύρωση του σχεδίου HACCP: Εκτιμάται ο επαρκής εντοπισμός και ο αποτελεσματικός έλεγχος των κινδύνων που έχουν καθοριστική σημασία για την ασφάλεια του τροφίμου και για τον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας. Η επικύρωση του σχεδίου HACCP πρέπει να περιλαμβάνει:

• Ανασκόπηση της ανάλυσης επικινδυνότητας.
• Καθορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου.
• Αιτιολόγηση των Κρίσιμων Ορίων.
• Αξιολόγηση της καταλληλότητας και της επάρκειας των διαδικασιών παρακολούθησης, των διορθωτικών ενεργειών, των διαδικασιών αρχειοθέτησης και των διαδικασιών επαλήθευσης.

Η Επικύρωση αποσκοπεί στο να εγγυηθεί ότι το σχέδιο HACCP βασίζεται σε σύγχρονες πληροφορίες και επιστημονικά δεδομένα και ότι οι παράμετροι που καθορίστηκαν στα πλαίσια του συστήματος αυτού είναι κατάλληλες για το συγκεκριμένο προϊόν και επαρκείς για τον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας. Η επιστημονική και τεχνική ανασκόπηση του σχεδίου και οι επιτόπιες παρατηρήσεις και αξιολόγησεις είναι απαραίτητα στοιχεία για την αξιολόγηση της επιστημονικής και τεχνικής εγκυρότητας των αποφάσεων που αφορούν τους υπό έλεγχο κινδύνους, τους κινδύνους που δεν ελέγχονται και τον τρόπο ελέγχου των κινδύνων.

Η Επικύρωση ενός σχεδίου HACCP που ήδη εφαρμόζεται πρέπει να περιλαμβάνει:

• Ανασκόπηση των αναφορών από τις επιθεωρήσεις του συστήματος.
• Ανασκόπηση των αλλαγών του σχεδίου και των αιτιών γαι αυτές τις αλλαγές.
• Ανασκόπηση των αναφορών από παλαιότερες επικυρώσεις.
• Ανασκόπηση των αναφορών για τις αποκλίσεις.
• Ανασκόπηση των πληροφοριών από τα παράπονα των πελατών.
• Ανασκόπηση των συνδέσμων μεταξύ του σχεδίου HACCP και των απαιτήσεων της GMP.
• Ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας των διορθωτικών ενεργειών.

Οι πληροφορίες που απαιτούνται για την Επικύρωση του σχεδίου HACCP μπορούν να συγκεντρωθούν από πολλές πηγές, όπως επιστημονική βιβλιογραφία, αποτελέσματα δοκιμών του προϊόντος, αποτελέσματα πειραματικών ερευνών, ρυθμιστικές απαιτήσεις, οδηγίες από επίσημους φορείς και προγράμματα μοντελοποίησης με χρήση Η/Υ.

Επανεξέταση του σχεδίου HACCP: Στοχεύει στην εκτίμηση της επάρκειας του συστήματος και είναι απαραίτητη όταν διαπιστώνονται καινούργιοι κίνδυνοι που μπορούν να εισαχθούν στην παραγωγική διαδικασία μέσω παθογόνων, όταν προστίθεται καινούργια συστατικά, όταν τροποποιούνται τα

στάδια επεξεργασίας ή οι διαδικασίες, όταν εισάγεται καινούργιος εξοπλισμός, όταν αυξάνει ο όγκος παραγωγής, όταν προσλαμβάνεται νέο προσωπικό και όταν αλλάζει το σύστημα διανομής του τελικού προϊόντος. Η επανεξέταση πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στο HACCP και πρέπει να περιλαμβάνει την ανασκόπηση του σχεδίου HACCP και του εφαρμοζόμενου συστήματος ώστε να καθοριστεί αν διασφαλίζεται ο έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας.

Επιθεωρήσεις του συστήματος HACCP: Πρόκειται για συστηματικούς και ανεξάρτητους ελέγχους, οι οποίοι συνίστανται σε επιτόπιες παρατηρήσεις, συνεντεύξεις και ανασκοπήσεις αρχείων για να διαπιστωθεί αν οι αναφερόμενες διαδικασίες στο σχέδιο HACCP εφαρμόζονται από το σύστημα HACCP. Οι επιθεωρήσεις διεξάγονται είτε για ορισμένα CCPs είτε συνολικά για το σχέδιο και πρέπει να διενεργούνται από ανεξάρτητα άτομα που δεν εμπλέκονται στην εφαρμογή του συστήματος. Ο επιτόπιος έλεγχος συμπεριλαμβάνει οπτική επιθεώρηση για την επιβεβαίωση:

- Της ακρίβειας της περιγραφής του προϊόντος και του διαγράμματος ροής.
- Της εκτέλεσης των απαιτούμενων από το σχέδιο διαδικασιών καταγραφής και ελέγχου.
- Της λειτουργίας των διεργασιών εντός των καθορισμένων κρίσιμων ορίων.
- Της τήρησης των προσδιοριζόμενων από το σχέδιο αρχείων.

Τα αρχεία που ανασκοπούνται κατά την επιθεώρηση του σχεδίου HACCP πρέπει να παρέχουν πληροφορίες για:

- Την ύπαρξη διαδικασιών παρακολούθησης στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου και την εφαρμογή τους με την συχνότητα που καθορίζεται από το σχεδίου HACCP.
- Τον έλεγχο του προϊόντος που επηρεάζεται από τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια και την εφαρμογή των προκαθορισμένων διορθωτικών ενεργειών.
- Την διακρίβωση του εξοπλισμού με την συχνότητα που καθορίζεται από το σχέδιο HACCP.

Διακρίβωση του εξοπλισμού: Πρόκειται για την διαδικασία ελέγχου του χρησομοποιούμενου εξοπλισμού βάση αναγνωρισμένων προτύπων για να εξασφαλιστεί η ακρίβεια του. Διεξάγεται κατά την διάρκεια των διαδικασιών καταγραφής, ελέγχου και επαλήθευσης των CCPs και πρέπει να:

- Έχει συχνότητα που να εξασφαλίζει την συνεχή ακρίβεια του εξοπλισμού.
- Είναι σε συμφωνία με τις καθορισμένες από το σχέδιο HACCP διαδικασίες.
- Πραγματοποιείται κάτω από συνθήκες παρόμοιες με τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού.

Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η διακρίβωση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση των CCPs. Όταν ο εξοπλισμός δεν είναι διακριβωμένος, τα αποτελέσματα της καταγραφής των CCPs δεν είναι αξιόπιστα και ακριβή και τα CCPs θεωρούνται ότι βρίσκονται εκτός ελέγχου από την τελευταία αρχειοθετημένη διακρίβωση.

Επαρκής συλλογή δειγμάτων και ανάλυση τους: Διεξάγεται για τον έλεγχο της συμμόρφωσης των προμηθευτών όταν η παραλαβή των πρώτων υλών θεωρείται CCP και οι προδιαγραφές τους τα κρίσιμα όρια. Όταν τα κρίσιμα όρια καθορίζονται για την λειτουργία του εξοπλισμού, πρέπει να λαμβάνονται δείγματα από το προϊόν για να ελεγχθεί αν η κατάσταση του εξοπλισμού εγγυάται την ασφάλεια του. Τέλος, όταν η δειγματοληψία και η ανάλυση των δειγμάτων χρησιμοποιούνται για επαλήθευση, η επικινδυνότητα και το επίπεδο εμπιστοσύνης καθορίζουν το μέγεθος του δείγματος και τη μέθοδο δειγματοληψίας.

Σε αντίθεση με τις διαδικασίες παρακολούθησης, οι μικροβιολογικοί έλεγχοι έχουν ιδιαίτερη σημασία στις διαδικασίες επαλήθευσης. Όταν καθορίζονται κρίσιμα όρια για την εξάλειψη των παθογόνων ή για την μείωση του αριθμού τους σε αποδεκτά επίπεδα, οι μικροβιολογικοί έλεγχοι είναι χρήσιμοι για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του σχεδίου HACCP και για την διασφάλιση της μη υπέρβασης των καθορισμένων ορίων, με την προϋπόθεση ότι οι χρονοβόρες αναλυτικές διαδικασίες δεν δημιουργούν λειτουργικά προβλήματα. Συνεπώς, τα μικροβιολογικά κριτήρια χρησιμοποιούνται από τις νομοθετικές αρχές και τους παραγωγούς για τον διαχωρισμό των αποδεκτών από τις απορριπτέες πρώτες ύλες, συστατικά, προϊόντα και παρτίδες. Ένα μικροβιολογικό κριτήριο πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Το τρόφιμο στο οποίο ισχύει το κριτήριο και το σημείο της τροφικής αλυσίδας που βρίσκεται το προϊόν.
2. Μια δήλωση για τους μικροοργανισμούς και τις τοξίνες που εξετάζονται και τους λόγους ανησυχίας.
3. Σαφή περιγραφή των χρησιμοποιούμενων αναλυτικών μεθόδων γιατί τα αποτελέσματα των αναλύσεων εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την εκάστοτε μέθοδο.
4. Ένα σχέδιο καθορισμού του αριθμού των απαιτούμενων δειγμάτων και του μεγέθους της αναλυτικής μονάδας.
5. Τα μικροβιολογικά όρια που θεωρούνται επιτρεπτά για το συγκεκριμένο τρόφιμο στο σημείο της τροφικής αλυσίδας που βρίσκεται, λαμβάνοντας υπόψη την επικινδυνότητα που σχετίζεται με τους εξεταζόμενους μικροοργανισμούς/προϊόντα μεταβολισμού και τις συνθήκες επεξεργασίας και κατανάλωσης του τροφίμου.
6. Τον αριθμό των αναλυτικών μονάδων που πρέπει να βρίσκονται εντός των καθορισμένων ορίων.
7. Τις ενέργειες που πρέπει να λάβουν χώρα όταν δεν τηρείται το κριτήριο.

Η ύπαρξη μεθόδου αναφοράς για το κάθε μικροβιολογικό κριτήριο είναι απαραίτητη για τον αξιόπιστο έλεγχο των τροφίμων. Επίσης, πρέπει να υπάρχουν εναλλακτικές μεθόδοι στις μεθόδους αναφοράς, οι οποίες

διακρίνονται σε τυποποιημένες μεθόδους ρουτίνας και σε ταχείες μεθόδους. Οι ταχείες μεθόδοι μικροβιολογικής ανάλυσης διακρίνονται σε άμεσες και έμμεσες (ανάλογα με την παρακολουθούμενη παράμετρο) και καθιστούν εφικτή την:

- Εύκολη και γρήγορη συλλογή δεδομένων και την διεύρυνση της υπάρχουσας βάσης δεδομένων για την αξιολόγηση επικινδυνότητας.
- Αξιολόγηση των αποκλίσεων από τα κρίσιμα όρια.
- Επαλήθευση του ελέγχου των CCPs με τυχαία δειγματοληψία.

Οι πιο συνήθεις ταχείες μεθόδοι ανάλυσης που αφαρμόζονται στην βιομηχανία είναι οι δοκιμές αναγωγής χρώματος, οι ηλεκτρικές μεθόδοι (μέτρηση αγωγιμότητας, διαπερατότητας ή χωρητικότητας), ο προσδιορισμός ATP, οι ανοσολογικές μεθόδοι (πρωτόκολλο ELISA) και η μεθοδολογία DNA/RNA. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η χρήση τεχνικών μέτρησης της βιοφωταύγειας (ATP) για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων προγραμμάτων καθαρισμού, γιατί είναι ταχείες, εύχρηστες, έχουν ικανοποιητική ευαισθησία και επαναληψιμότητα, δεν απαιτούν ιδιαίτερες εργαστηριακές εγκαταστάσεις και προϋποθέτουν σύντομη εκπαίδευση τπυ προσωπικού. Επιπλέον τα δεδομένα από τον προσδιορισμό του ATP μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την επιθεώρηση του σχεδίου HACCP και για την ανάλυση των υπαρχόντων τάσεων.

Η συχνότητα των διαδικασιών επαλήθευσης καθορίζεται απόν το πρόγραμμα του σχεδίου HACCP και από τυχόν ενδείξεις για μεταβολή της ασφάλειας των τροφίμων. Οι ενδείξεις αυτές προκύπτουν από:

- Ελέγχους πάνω στην γραμμή παραγωγής που δείχνουν ότι τα CCPs δεν βρίσκονται εντός των κρίσιμων ορίων.
- Ανασκοπήσεις αρχείων που συνεπάγονται επαναλαμβανόμενη λειτουργία των CCPs εκτός των κρίσιμων ορίων.
- Ανασκοπήσεις αρχείων που δείχνουν ασυνεπές σύστημα ελέγχου.
- Παράπονα πελατών ή απόρριψη των προϊόντων από τους πελάτες.
- Νέα επιστημονικά δεδομένα.

Η συχνότητα των διαδικασιών επαλήθευσης πρέπει να εξασφαλίσει την συνεχή και απρόσκοπτη εφαρμογή του σχεδίου HACCP και την διακύμανση των μετρήσεων εντός των προκαθορισμένων ορίων. Μείωση της συχνότητας των διαδικασιών επαλήθευσης μπορεί να λάβει χώρα όταν η ανασκόπησή τους αποδείξει συνεχή έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας. Η τήρηση αρχείων τόσο για τα αποτελέσματα των διαδικασιών επαλήθευσης όσο και για τις διαδικασίες επαλήθευσης του συνολικού σχεδίου HACCP είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική λειτουργάι του συστήματος. Τα αρχεία πρέπει να περιλαμβάνουν τις εφαρμοζόμενες μεθόδους, την ημερομηνία, το όνομα του υπευθύνου, τις ενέργειες που έλαβαν χώρα και τα αποτελέσματα τους.

Η επαλήθευση πρέπει να αποτελεί μέρος των προγραμματισμένων κρατικών επιθεωρήσεων και στοχεύει να προστατεύσει τους καταναλωτές, να βοηθήσει τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και να διευρύνει τις εμπορικές δραστηριότητες

των βιομηχανιών με την πιστοποίησή τους. Οι επιθεωρητές πρέπει να καταγράψουν την εφαρμογή του σχεδίου HACCP, να εξετάζουν την συμβατότητα του εφαρμοζόμενου συστήματος HACCP με το αρχικό σχέδιο HACCP και να προτείνουν ενέργειες συμμόρφωσης όταν παρατηρούν ελλείψεις ή αδυναμίες στο σύστημα ή στο σχέδιο που ενδέχεται να προκαλέσουν προβλήματα στην υγεία των καταναλωτών.

Πίνακας 4.3. Αντιπροσωπευτικό Παράδειγμα Προγράμματος Επαλήθευσης

Ενέργεια	**Συχνότητα**	**Υπευθυνότητα**	**Υπεύθυνος Ανασκόπησης**
Προγραμματισμός των ενεργειών επαλήθευσης	Ετησίως ή με την αλλαγή του συστήματος HACCP	Συντονιστής του HACCP	Διευθυντής εργοστασίου
Αρχική επικύρωση του σχεδίου HACCP	Πριν & μετά την αρχική εφαρμογή του σχεδίου	Ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες	Ομάδα HACCP
Ακόλουθη επικύρωση του σχεδίου HACCP	Όταν σημειωθεί αλλαγή στα κρίσιμα όρια, στον εξοπλισμό & την διεργασία	Ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες	Ομάδα HACCP
Επαλήθευση των CCPs όπως περιγράφεται στο σχέδιο	Σύμφωνα με το σχέδιο HACCP	Σύμφωνα με το σχέδιο HACCP	Σύμφωνα με το σχέδιο HACCP
Ανασκόπηση παρακολούθησης αρχείων & διορθωτικών ενεργειών	Μηνιαία	Υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας	Ομάδα HACCP
Γενική επαλήθευση του σχεδίου HACCP	Ετήσια	Ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες	Διευθυντής εργοστασίου

Αρχή 7η: Καθιέρωση διαδικασιών αρχειοθέτησης και καταγραφής.

Τα αρχεία είναι απαραίτητα για την ανασκόπηση του σχεδίου HACCP και για την συμμόρφωση του εφαρμοζόμενου συστήματος HACCP με το σχέδιο. Οι παραγωγοί είναι υποχρεωμένοι να τηρούν και να διατηρούν ολοκληρωμένα,

σύγχρονα, ασφαλή και λεπτομερώς συμπληρωμένα αρχεία. Τέσσερις είναι οι τύποι των αρχείων που πρέπει να τηρούνται σε ένα πρόγραμμα HACCP:

- Έγγραφα υποστήριξης για την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP.
- Αρχεία που παράγονται από την εφαρμογή του συστήματος HACCP.
- Έγγραφα από τις εφαρμοζόμενες μεθόδους και διαδικασίες.
- Αρχεία από τα προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού.

Έγγραφα υποστήριξης για την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP: περιέχουν πληροφορίες και δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία τουν σχεδίου HACCP, όπως την ανάλυση επικινδυνότητας, τα αρχεία με τα απαραίτητα επιστημονικά δεδομένα για την καθιέρωση των CCPs και των κρίσιμων ορίων και την αλληλογραφία με τους εξωτερικούς συμβούλους (εμπειρογνώμονες). Μερικά έγγραφα περιλαμβάνουν:

- Δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την καθιέρωση μέτρων ελέγχου της μικροβιακής ανάπτυξης.
- Δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της διάρκειας ζωής του προϊόντος.
- Δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της επάρκειας των κρίσιμων ορίων.

Επιπλέον, τα έγγραφα αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν μια λίστα των μελών της ομάδας HACCP και των αρμοδιοτήτων τους και τις φόρμες που προκύπτουν κατά την προετοιμασία του σχεδίου.

Αρχεία που προκύπτουν από την εφαρμογή του συστήματος HACCP: Χρησιμοποιούνται για να αποδειχθεί η συμμόρφωση του εφαρμοζόμενου συστήματος HACCP με το σχέδιο HACCP και η διατήρηση του ελέγχου στα CCPs. Αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Αρχεία ελέγχου των CCPs. Οι πληροφορίες που πρέπει να περιέχουν αυτά τα αρχεία είναι ο τίτλος του εγγράφου, η ώρα και η ημερομηνία, ο χαρακτηρισμός του προϊόντος, τα κρίσιμα όρια, οι μετρήσεις στα CCPs, η υπογραφή του χειριστή, οι διορθωτικές ενέργειες που έγιναν, εφόσον απαιτήθηκαν, η ημερομηνία ανασκόπησης και οι υπογραφή αυτού που διενέργησε την ανασκόπηση.
- Αρχεία αποκλίσεων και διορθωτικών ενεργειών. Οι πληροφορίες από αυτά τα αρχεία συνίσταται σε εντοπισμό του προϊόντος ή της παρτίδας που αποκλίνει, προσδιορισμό της ποσότητας του προϊόντος που επηρεάστηκε, χαρακτηρισμό της φύσης της απόκλισης, παροχή πληροφοριών για την τελική διάθεση της παρτίδας και περιγραφή της διορθωτικής ενέργειας.
- Αρχεία επαλήθευσης / επικύρωσης. Τα αρχεία αυτά πρέπει να παρέχουν πληροφορίες για την επιτόπια επιθεώρηση, τον έλεγχο και αξιολόγηση του εξοπλισμού, την ακρίβεια και την διακρίβωση του εξοπλισμού παρακολούθησης των CCPs και τα αποτελέσματα των ενεργειών επαλήθευσης.

Πιθανή αδυναμία τήρησης αυτών των αρχείων συνιστά σοβαρή απόκλιση από το σχέδιο HACCP.

Έγγραφα από τις εφαρμοζόμενες μεθόδους και διαδικασίες: παραδείγματα τέτοιων εγγράφων αποτελούν η περιγραφή του συστήματος παρακολούθησης των κρίσιμων ορίων για κάθε CCP, τα σχέδια για τις διορθωτικές ενέργειες, η περιγραφή των διαδικασιών αρχειοθέτησης και η περιγραφή των διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης.

Αρχεία για τα προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού: Ιδιαίτερη σημασία έχει η τήρηση αρχείων για την εκπαίδευση του προσωπικού που συμμετέχει στην παρακολούθηση των κρίσιμων ορίων των CCPs και στην ανασκόπηση των αποκλίσεων, των διορθωτικών ενεργειών και της επαλήθευσης. Το προσωπικό αυτό πρέπει να εκπαιδεύεται κατάλληλα ώστε να μπορεί να κατανοήσει και να διεκπεραιώσει τις απαιτούμενες διαδικασίες, μεθόδους και ενέργειες για τον αποτελεσματικό έλεγχο των CCPs.

Τα βήματα για την καθιέρωση διαδικασιών αρχειοθέτησης είναι:

1. Ανασκόπηση των τηρούμενων αρχείων και καθορισμός όσων καλύπτουν επαρκώς τον έλεγχο των CCPs ή στοιχειοθέτηση εγγράφων για αυτές τις διαδικασίες.
2. Στοιχειοθέτηση εγγράφων για την καταγραφή του εφαρμοζόμενου συστήματος HACCP.
3. Στοιχειοθέτηση εγγράφων για τις διορθωτικές ενέργειες που λαμβάνουν χώρα όταν διαπιστώνονται αποκλίσεις.
4. Καταγραφή των εργαζόμενων που είναι υπεύθυνοι για την εισαγωγή των καταγεγραμμένων στοιχείων και επιβεβαίωση της κατανόησης των ρόλων και των αρμοδιοτήτων τους.
5. Εισαγωγή του ονόματος του αρχείου στο έντυπο 10 του σχεδίου HACCP.
6. Εισαγωγή του κατάλληλου ονόματος του αρχείου στη φόρμα αρχειοθέτησης και επαλήθευσης.[8,9]

8. Ι.Σ. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. PhD – Δ. ΣΑΝΔΡΟΥ – Λ. ΚΟΥΡΤΗΣ 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή της ανάλυσης επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελένχου (HACCP) στις

βιομηχανίες τροφίμων και ποτού» Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS Θεσσαλονίκη σελ. 76-96, 269-275

9. Υπουργείο Ανάπτυξης – ΕΦΕΤ 2001 «ΟΔΗΓΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ» Για τις επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης και Ζαχαροπλαστικής, Αθήνα Εκδόσεις «Πανελλήνια Ομοσπονδία Εστιατορικών Συναφών Επαγγελμάτων». Σελ 51-57

Κεφάλαιο 5ο

Κατηγορίες Κινδύνων

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε στους κινδύνους τους οποίους μπορούν να μολυνθούν και να αλλοιωθούν τα προϊόντα της επιχείρησης και τους οποίους το σύστημα HACCP προσπαθεί να διαφυλάξει. Μπορεί από μια κακή μεταχείρηση ενός τροφίμου, μη σωστού καθαρισμού ενός προϊόντος, τροφίμου ή του προσωπικού να έχουν ως αποτέλεσμα τροφικές δηλητηριάσεις που μπορεί να έχουν δυσάρεστα αποτελέσματα από τους καταναλωτές/πελάτες και για το ίδιο το προσωπικό.

Οι κίνδυνοι αυτοί που απειλούν τα προϊόντα μιας επιχείρησης και τους πελάτες χωρίζονται σε τρείς μεγάλες κατηγορίες:

1. Μικροβιολογικοί
2. Χημικοί
3. Φυσικοί

Πίνακας 5.1 Κατηγορίες Κινδύνων

Φυσικοί	Μικροβιακοί	Χημικοί
Νεκρά ή κάποτε και ζωντανά έντομα	Κλωστρήδια	Μυκοτοξίνες
Χαρτί ή χαρτόνια, πλαστικό, μέταλλο	Σαλμονέλλα	Γεωργικά Χημικά
Οστά	Λιστερία	Τοξικά βαρέα μέταλλα
Εργαλεία καθαρισμού	Σταφυλόκοκκος	
Τρίχες από τρωκτικά ή περιττώματα	Βάκιλος	Υπολείμματα καθαριστικών απολυμαντικών
Γυαλί, αποτσίγαρα	και άλλα...	

5.1. Μικροβιολογικοί Κίνδυνοι

Οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι είναι οι σοβαρότεροι κίνδυνοι που απαντώνται στα τρόφιμα και οφείλονται είτε σε μικροοργανισμούς (βακτήρια, ιοί και παράσιτα/πρωτόζωα) είστε στο σχηματισμό τοξικών από βακτήρια και μύκητες. Οι μικροοργανισμοί αυτοί δεν είναι επικύνδυνοι για τους καταναλωτές όμως σε καταναλωτές ευαίσθητους όπως ηλικιωμένους, ασθενείς νοσοκομείων, νεογέννητα, έγκυες γυναίκες, υπερτασικοί, διαγητικοί, αλεργικά άτομα είναι επικύνδυνοι και ορισμένες μορφές σε σοβαρό βαθμό. Οι μικροοργανισμοί που αποτελούν βιολογικούς κινδύνους για τα τρόφιμα διακρίνονται σε τρείς κατηγορίες:

α) Βακτήρια
β) Ιοί
γ) Παράσιτα/Πρωτόζωα

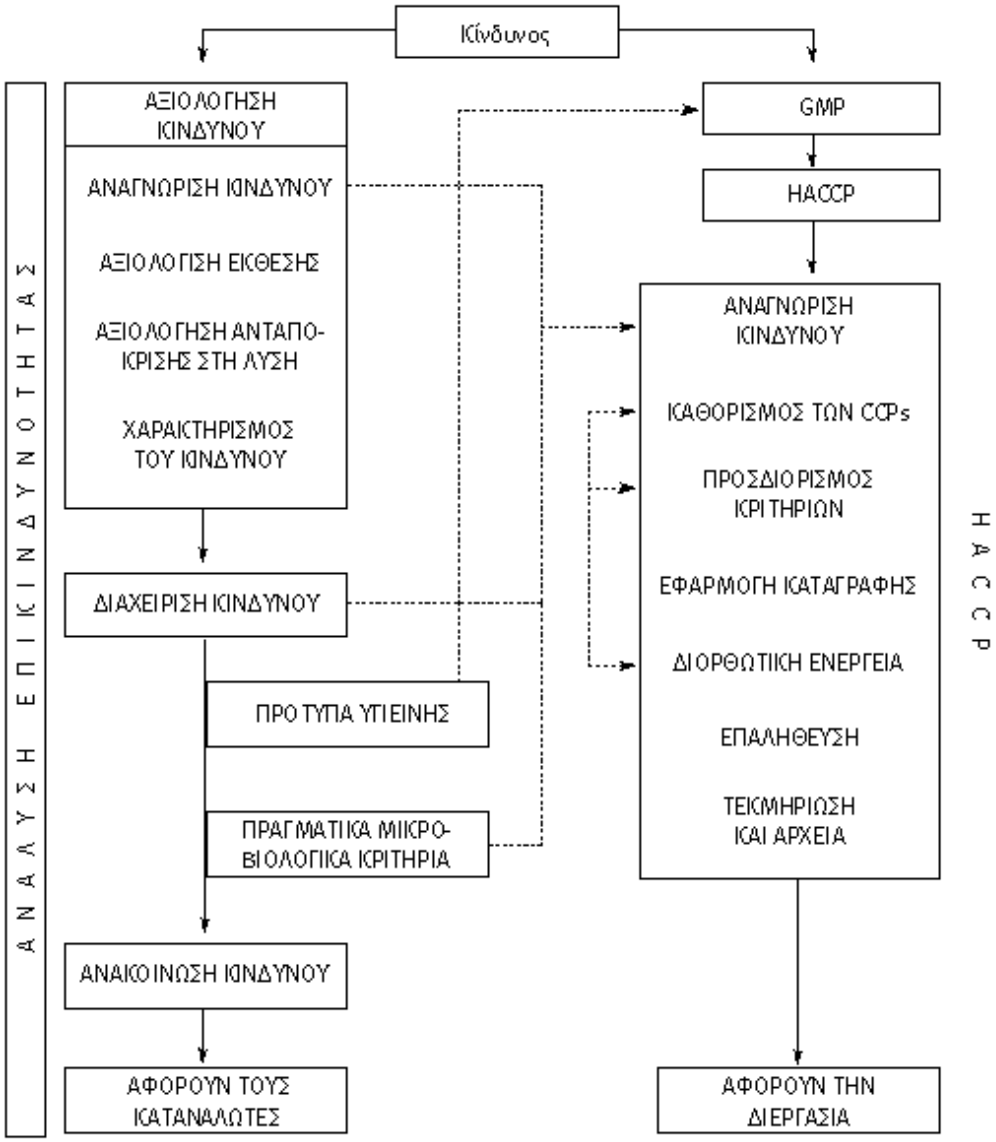
Τα περισσότερα προβλήματα από τροφικές δηλητηριάσεις προκαλούνται από μικροοργανισμούς και πιο συγκεκριμένα από παθογόνα βακτήρια. Οι τροφικές δηλητηριάσεις διακρίνονται σε τροφολοιμώξεις, οι οποίες προκαλούνται από την κατανάλωση τροφίμων με μικροοργανισμούς που προσβάλλουν τα έντερα και σε τροφοτοξινώσεις, οι οποίες ιφείλονται σε κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν τοξικές ουσίες.

Οι κυριότεροι λόγοι που οδηγούν σε τροφικές δηλητηριάσεις λόγο βακτηρίων είναι:

1. Επιβίωση των επικίνδυνων βακτηρίων λόγω μη σωστού μαγειρέματος/επεξεργασίας.
2. Πολλαπλασιασμός των βακτηρίων σε αριθμό που μπορεί να προκαλέσει τροφική δηλητηρίαση λόγω κακής διατήρησης και λάθος θερμοκρασίας.
3. Μη τήρηση κανόνων υγιεινής από το προσωπικό που ασχολείται με το μαγείρεμα.

Μερικές πηγές μόλυνσης των τροφίμων με παθογόνα βακτήρια είναι ο άνθρωπος, το χώμα, τα τρωκτικά, πουλιά και ζώα, νωπά τρόφιμα, έντομα, αέρας και σκόνη, νερό, απορρίμματα, εξοπλισμός, σκεύη και επιφάνειες επεξεργασίας τροφίμων. Τα παθογόνα βακτήρια αναπτύσσονται και μάλιστα με γοργούς ρυθμούς όταν η θερμοκρασία του φαγητού βρίσκεται στους 5oC και 60oC. Γι' αυτό το λόγο και δεν πρέπει τα τρόφιμα να παραμένουν για αρκετή ώρα στην επικίνδυνη ζώνη.

Σχήμα 5.1. Αντιπροσωπευτικός οδηγός για δημιουργία σχεδίου HACCP - [1]



1. Ι.Σ. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. PhD – Δ. ΣΑΝΔΡΟΥ – Λ. ΚΟΥΡΤΗΣ 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή της ανάλυσης επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτού» Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS Θεσσαλονίκη σελ. 32

Οι ιοί είναι ενδοκυτταρικά παράσιτα, τα οποία είναι ορατά μόνο με τη χρήση ηλεκρονικού μικροσκοπίου. Η αδυναμία τους να πολλαπλασιάζονται έξω από το κύτταρο του ξενιστή τους υποχρεώνει να ζουν και να αναπτύσσονται μέσα σε βακτήρια, μύκητες, φυτά και ζώα. Μόλυνση με ιούς μπορεί να λάβει χώρα είτε άμεσα με τον χειρισμό των τροφίμων από προσβλημένους εργάτες είτε έμμεσα από μη επεξεργασμένα απόβλητα. Ασθένειες που οφείλονται σε κατανάλωση τροφίμων μολυσμένων με ιούς είνια η ηπατίτιδα Α, η πολιομελίτιδα και η γαστρεντερίτιδα. Υπεύθυνοι ιοί θεωρήθηκαν ο ιός της ηπατίτιδας Α (HAV), οι "περιστρεφόμενοι" ιοί και οι ιοί της οικογένειας Norwalk. Η διάγνωση των ιών στα τρόφιμα με τις συνηθισμένες εργαστηριακές δοκιμές είναι σχεδόν αδύνατη, γιατί η ανάπτυξη των ιών απαιτεί την ύπαρξη ζωντανού ξενιστή και η συγκέντρωση τους στα μολυσμένα τρόφιμα είναι ιδιαίτερα μικρή. Ευαίσθητα τρόφιμα για την ανάπτυξη ιών είναι τα μαλάκια, οι σαλάτες, τα φρούτα, τα κρύα σάντουιτς, το γάλα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα παγωμένα αναψυκτικά. Τα τρόφιμα που εμπλέκονται στην εκδήλωση ασθενειών από ιούς υποδεικνύουν την οδό μόλυνσης τους. Όταν υπεύθυνο τρόφιμο είναι τα μαλάκια, η μόλυνση συνήθως οφείλεται στο νερό, ενώ για τις σαλάτες η μόλυνση γίνεται στον τόπο καλλιέργειας των λαχανικών ή προκαλείται από την χρήση μολυσμένου νερού /αποβλάτων για αρδευτικούς σκοπούς. Για τα υπόλοιπα τρόφιμα η μόλυνση προέρχεται από προσβεβλημένους εργαζόμενους και μεταδίδεται μέσω πλημμελούς καθαριότητας των χεριών. Το πρόβλημα αυτό είναι πιθανότερο να εμφανιστεί στα εστιατόρια και σε επιχειρήσεις τροφοδοσίας, παρά στα εργοστάσια.

Για την αποφυγή μετάδοσης των ιών στον άνθρωπο απαιτείται ικανοποιητικό μαγείρεμα των τροφίμων (αύξηση τηε θερμοκρασίας στο γεωμετρικό κέντρο στους 85-90oC χ 1 min για τα μαλάκια μειώνει σημαντικά το επίπεδο μόλυνσης με HAV), παρεμπόδιση κοπρανώδους μόλυνσης των τροφών, καλλιέργεια και συγκομιδή των μυδιών σε περιοχές απαλλαγμένες από ανθρώπινα απόβλητα, αποφυγή επαναμόλυνσης των επεξεργασμένων τροφίμων από μολυσμένα προϊόντα, διατήρηση συνθηκών υγιεινής, κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού, χλωρίωση του νερού και παρεμπόδιση επαφής των εντόμων με τις επιφάνειες επεξεργασίας των τροφίμων.

Τα παράσιτα είνια οργανισμοί που αντλούν την τροφή τους από τον ξενιστή και διακρίνονται σε πρωτόζωα, νηματώδη, ταινίες και τρηματώδη. Μεταδίδονται μέση τροφίμων και νερού που έχουν μολυνθεί με κόπρανα και τα οποία περιέχουν παράσιτα ή τμήματα παρασίτων από προσβεβλημένους ξενιστές. Επιπλέον, σημαντική πηγή μόλυνσης με παράσιτα μέσω της κοπρανώδους - στοματικής οδού αποτελεί η επαφή του ανθρώπου με προσβεβλημένες γάτες. Παράσιτα τα οποία έχουν απασχολήσει την βιομηχανία τροφίμων είναι το Giardia lamblia, το cryptosporidium parvum, το Anesakis spp, το Diphyllobothrium Latum, το Entamoeba histolytica, το Ascaris lumbricoides, το Toxoplasma gondii και το Trichinella Spiralis. Ορισμένα από αυτά παράγουν κύστες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερη ανθεκτικότητα στα χημικά απολυμαντικά και μπορεί να επιβιώσουν σε υδατικά διαλύματα εώς και για ένα έτος. Τα υπεύθυνα τρόφιμα για αρρώστιες από παράσιτα είνια τα ψάρια και ιδιαίτερα ο σολωμός, το ωμό κρέας, το μη παστεριωμένο γάλα και το νερό. Για την επιτυχή καταπολέμηση των παρασίτων απαιτούνται σωστές κτηνοτροφικές πρακτικές, συνεχής και επαρκής υγειονομικός έλεγχος των σφαγείων, διατήρηση συνθηκών υγιεινής, ατομική υγιεινή των εργαζομένων, κατάλληλη αποχέτευση στις εγκαταστάσεις και επαρκής επεξεργασία των αποβλήτων.

Επεξεργασίες που μπορούν να εξαλείψουν το κίνδυνο των παρασίτων είναι το σχολαστικό μαγείρεμα, η κατάψυξη, η ξήρανση και το αλάτισμα, ενώ ιδιαίτερα για το χοιρινό κρέας και την εξάλειψη της Trichinella Spiralis συνιστάται η θέρμανση του γεωμετρικού κέντρου σε θερμοκρασία 66oC κατ' ελάχιστο και η ταχεία κατάψυξη στους -15oC ή χαμηλότερα για τουλάχιστον 20 ημέρες.

5.1.1 Διάφοροι τρόποι αποφυγής Μικροβιακών Μολύνσεων

1. Το εργαζόμενο προσωπικό που ασχολείται με τον χώρο της κουζίνας και του εστιατορίου πρέπει να ακολουθεί και να τηρεί τους κανόνες υγείας και υγιεινής, να φορά καθαρά ρούχα (στολή εγασίας) και να πλένει τα χέρια του κάθε φορά που αλλάζει εργασία ή πηγαίνει τουαλέτα ή καπνίζει.
2. Οι προμηθευτές που έχει η επιχείρηση για την αγορά πρώτων υλών πρέπει να είναι αξιόπιστα ή ακόμη και διαπιστωμένοι με το σύστημα HACCP.
3. Εφαρμόζεται συστηματικό πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων.
4. Τα απορρίμματα και τα ακατάλληλα τρόφιμα απομακρύνονται.
5. Απαγορεύεται η είσοδος στην κουζίνα σε όσους δεν έχουν εργασία σ' αυτήν.
6. Πρέπει στο χώρο εστιατορίου και κυρίως της κουζίνας να είναι έτσι διαμορ-
φωμένος για να υπάρχει σωστός καταμερισμός εργασίας, δηλαδή διαφορετικοί
νεροχύτες για κρύα κουζίνα, για το κρεοπωλείο, για ζεστή κουζίνα, διαφορετικές επιφάνειες τεμαχοσμού κ.α.
7. Νοπά τρόφιμα τοποθετούνται διαφορετικά από τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα σε όλη την διαδικασία παραγωγής και ιδιαίτερα τα τρόφιμα υψηλού ρίσκου όπως αυγά, ρύζι, κοτόπουλο.
8. Οι χώροι, ο εξοπλισμός και τα σκεύη καθαρίζονται και απολυμαίνονται.

5.2 Χημικοί Κίνδυνοι

Πολλά τρόφιμα στην διαδικασία παραγωγής μολύνονται από χημικές ενώσεις για παράδειγμα ορμόνες σε διάφορα φρούτα τα οποία είνια εποχιακά. Η παρουσία ορισμένων χημικών ενώσεων στα τρόφιμα είναι ανεπίτρεπτη διότι τα καθιστούν ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση, ενώ για τις υπόλοιπες ενώσεις έχουν θεσπιστεί ανώτατα επιτρεπτά όρια, η υπέρβαση των οποίων μπορεί να προκαλέσει δηλητηριάσεις. Κατανάλωση τροφίμων μολυσμένα με χημικές ενώσεις μπορεί να είνια χρόνια, όπως καρκίνος, ή αθροϊστικά όπως του υδράργυρου, είτε οξεία όπως η επίδραση των αλλεργιογόνων τροφίμων.

Υπάρχουν δύο τύποι χημικών κινδύνων

Α. Φυσικά Απαντωμένες Χημικές Ουσίες

1. Μυκοτοξικές
2. Σκομβροτοξίνη
3. Ιχθυοτοξίνες
4. Αλκαλοειδή
5. Τοξίνες μανιταριών
6. Φυτοαιμαγλουτινίνες

Β. Πρόσθετες Χημικές Ουσίες

1. Γεωργικά χημικά όπως εντομοκτόνα, αντιβιοτικά και ορμόνες ανάπτυξης, μυκητοκτόνα λιπάσματα).
2. Διάφορες απαγορευμένες ουσίες
3. Τοξικά στοιχεία και ενώσεις (μόλυβδος, ψευδάργυρος, αρσενικό, υδράργυρος και κυάνιο)
4. Υλικά συσκευασίας
5. Πρόσθετα τροφίμων (συντηρητικά, πρόσθετα θρεπτικά, χρωστικές ουσίες)
6. Ενισχυτές γεύσης
7. Αντιβιοτικά
8. Αρωματικές ενώσεις
9. Αντιοξειδωτικά

5.2.1. Διάφοροι Τρόποι Αποφυγής Χημικών Κινδύνων

1. Πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται σωστά όλα τα σκεύη, πατώματα, μηχανήματα με την χρήση κατάλληλων (εγκεκριμένων) καθαριστικών και απολυμαντικών.
2. Όταν θέλουμε να προσθέσουμε χρώμα ή γεύση σε κάποιο υλικό να γίνεται προσεκτικά και σε επιτρεπόμενη δόση.
3. Τα διάφορα χημικά καθαριστικά που χρησιμοποιούνται, τα εντομοκτόνα ή άλλες τοξικές ουσίες να είνια σωστά επισημασμένα και αποθηκευμένα.
4. Όπως και για τους Μικροβιολογικούς κινδύνους πρέπει να συνεργάζεται η επιχείρηση με αξιόπιστες προμηθευτές πρώτων υλών.
5. Η καταπολέμηση τρωκτικών και εντόμων γίνεται από υπεύθυνα άτομα.
6. Το κτίριο και ο εξοπλισμός πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα να συντηρούνται τακτικά και να διατηρούνται σε σωστή κατάσταση.

5.3. Φυσικοί Κίνδυνοι

Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορούν να εισαχθούν στα τρόφιμα σε οποιδήποτε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας και περιλαμβάνουν μεγάλη ποικιλία φυσικών υλικών , που τα οποία μπορούν να προκαλέσουν διάφορους τραυματισμούς ή ασθένειες στους καταναλωτές ή ακόμη και στο προσωπικό. Μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν τα μικρά παιδιά. Διάφοροι φυσικοί κίνδυνοι που μπορούν να υπάρξουν στα τρόφιμα πιθανές πηγές προέλευσης ακόμη και προτεινόμενοι τρόποι ελέγχουπαρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.[10,11]

10 Ι.Σ. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. PhD – Δ. ΣΑΝΔΡΟΥ – Λ. ΚΟΥΡΤΗΣ 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή της ανάλυσης επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελένχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτού» Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS Θεσσαλονίκη σελ. 23-41
11. Δρ. Ζορπάς 2004 "Σημειώσεις Σεμιναρίου HACCP" Σεμινάριο σελ 6-8

Πίνακας 5.3 Φυσικοί Κίνδυνοι, Πηγές Προέλευσης και Τρόποι Ελέγχου. [2]

Φυσικό υλικό	Πηγές Προέλευσης	Τρόποι έλεγχου
Γυαλί	Πρώτες ύλες τροφίμων & υλικών συσκευασίας	1. Κατάλληλος χαρισμός των γυάλινων περιεκτών & επαρκείς δοκιμές αντοχής στη θράυση 2. Κάλυψη των λαμπτήρων με πλαστικό 3. Αποφυγή χρήσης γυάλινων οργάνων 4. Αποφυγή εισαγωγής γυάλινων αντικειμένων στην παραγωγή από το προσωπικό
Μέταλλα	Μηχανήματα, σύρματα, εργαζόμενοι	1. Σωστή διατήρηση & συντήρηση του εξοπλισμού 2. Προσεκτικό άνοιγμα μεταλλικών περιεκτών πρώτων υλών προς αποφυγή εμπλουτισμού τους με ρινίσματα 3. Τοποθέτηση ανιχνευτών μετάλλων (μεχρήση ακτίνων γ) σε κατάλληλα σημεία της παραγωγής & ρύθμιση ώστε να ανιχνεύουν και τα μικρότερα δυνατά τεμάχια
Πέτρες	Φυτικά προϊόντα, αγροί, κτίρια	1. Προσεκτική επιλογή των πρώτων υλών 2. Απομάκρυνση με διαλογή, με φυγοκεντρικούς διαχωριστές με επίπλευση
Ξύλο	Φυτικά προϊόντα, παλέτες, κτιριακές εγκαταστάσεις	1. Αποφυγή χρήσης παλετών, προσωπικές χειρισμός & απομάκρυνσης τους από τους χώρους παραγωγής 2. Αποφυγή εισαγωγής ξύλινων αντικειμένων στην παραγωγή από το προσωπικό 3. Αντικατάσταση των ξύλινων κατασκευών στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων.
Πλαστικά	Χωράφια, παλέτες, υλικά, συσκευασίες, εργαζόμενοι	1. Κατάλληλος χαρισμός των πλαστικών περιεκτών & επαρκείς δοκιμές αντοχής στη θράυση 2. Οπτική επιθεώρηση & χρωματισμός για τον εντοπισμό των μαύρων πλαστικών
Έντομα	Χωράφια, κτιριακές εγκαταστάσεις	1. Παρεμπόδιση εμφάνισης των εντόμων με καταλληλοσχεδιασμό των εγκαταστάσεων, διαχείριση των αποβλήτων και απώθηση με υπέρηχους 2. Παρεμπόδιση εισόδου στις εγκαταστάσεις με κάλυψη των σωλήνων, χρήση κουρτινών αέρα & πλεγμάτων 3. Εξολόθρευση με δηλητηρίαση τους, περιμετρικό ψεκασμό & τοποθέτηση παγίδων
Κόκκαλα	Αγροί, εσφαλμένη ή πλημμελής επεξεργασία	1. Μακροσκοπικά (οπτικά) εξέταση των πρώτων υλών 2. Αποφυγή μόλυνσης κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας
Μολύνσεις από το προσωπικό	Εργαζόμενοι	1. Σωστή εκπαίδευση Εφαρμογή των πρακτικών καλής υγιεινής μέσα στην παραγωγή (GMP)

Πηγή 2 Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. PhD – Δ. ΣΑΝΔΡΟΥ – Λ. ΚΟΥΡΤΗΣ 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή της ανάλυσης επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελένχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτού» Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS σελ. 41

Κεφάλαιο 6ο

Κόστος από την αρχή της διαδικασίας εφαρμογής HACCP και διατήρηση του στο χρόνο

Το κόστος κατά τα αρχικά στάδια πρίν και κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του συστήματος HACCP σε μια επιχείρηση μαζικής εστίασης είνια αρκετά μεγάλο για την επιχείρηση γιατί πρέπει να θυσιάσει αρκετά χρήματα για την αγορά του σωστού εξοπλισμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος, για να κάνει διάφορες αλλαγές στους χώρους αυτούς ώστε να ανταποκρίνονται στο σύστημα αλλά ακόμη και κόστος για εκπαίδευση του προσωπικού της επιχείρησης. Θα θυσιαστούν πολλές ώρες εργασίας για να εκπαιδευτεί σωστά το προσωπικό για θέματα υγιεινής, καθαριότητας, τήρησης του συστήματος, αλλά ακόμη και απόλυση σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του προσωπικού στις απαιτήσεις του συστήματος HACCP.

Βασικά μετά από το αρχικό στάδιο του HACCP μετά και την εφαρμογή του συστήματος, τα χρηματικά κόστα δεν είνια τα ίδια, αλλά λιγότερα, λιγότερα και από πριν την εφαρμογή του συστήματος στην επιχείρηση. Υπάρχουν τα σωστά μηχανήματα, οι σωστοί χώροι, ετσί ώστε να εξοικονομείται χρόνος και κόπος αλλά και για να δουλεύουν σε καθαρότερο εργασιακό περιβάλλον.

Το προσωπικό νιώθει πιο εκπαιδευμένο, γνωρίζει κανόνες υγιεινής, υπάρχει ένα πιο σωστό πλάνο εργασίας με κανόνες και καθήκοντα που πρέπει να κάνει. Το πιο μεγάλο κέρδος είναι το ότι ο πελάτης της επιχείρησης/καταναλωτής γνωρίζοντας ότι εφαρμόζεται το σύστημα HACCP νιώθει πιο ασφαλισμένος, γνωρίζει ότι υπάρχει καθαριότητα, αλλά και ποιότητα στην συγκεκριμένη επιχείρηση νιώθοντας ασφάλεια.

Όσο για την διατήρηση του συστήματος HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) στο χρόνο αυτό είναι ως προς το ότι αφορά το κόστος προς την επιχείρηση. Πιο συγκεκριμένα εάν τηρείται σωστά το σύστημα, ακολουθεί τις αρχές σωστά και τα κρίσιμα σημεία ελέγχου, θα έχει λιγότερο κόστος διόρθωσεις λαθών που θα βρεθούν και θα πρέπει να διορθωθούν παρ' ότι προηγουμένως γιατί τώρα ακολουθείται μια σωστή διοαδικασία η οποία είναι πιο φθηνή. Για παράδειγμα εαν κάενεις έλεγχο στο λάδι που μαγειρεύεις 2 φορές την εβδομάδα μπορεί να αποδειχθεί ότι προηγουμένος το άλλαζες πιο συχνά από ότι έπρεπε (έχω ιδίαν γνώση) ή ακόμη με το τακτικό σέρβις που σύμφωνα με το σύστημα πρέπει να κάνεις στα μηχανήματα της κουζίνας, μπάρ, αποδεικνύει ότι αντέχουν περισσότερο έχουν καλύτερη απόδοση.

6.1. Κόστος Ολικής Ποιότητας

Διακρίνεται σε τέσσερις κατηγορίες

1. Κόστος πρόληψης, δηλαδή το κόστος για το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την συντήρηση του συστήματος διασφάλισης ποιότητας και του ποιοτικού ελέγχου.
2. Κόστος ελέγχου ποιότητας. Είναι το κόστος που απαιτείται για την διεξαγωγή ελέγχων για την διαπίστωση ότι τα προϊόντα, τμήματα προϊόντων, πρώτες ύλες και εξοπλισμός ελέγχων βρίσκονται εντός των προδιαγραφών.
3. Εσωτερικό κόστος μη συμμορφώσεων. Είνια το κόστος που προκύπτει από τη μη συμμόρφωση των πρώτων υλών, των προϊόντων, των συστατικών των

προϊόντων κλπ. με τις προδιαγραφές, η οποία διαπιστώνεται πριν από την απο στολή των προϊόντων στους πελάτες.
4. Εξωτερικό κόστος μη συμμορφώσεων. Είναι το κόστος που προκύπτει από την μη συμμόρφωση των πρώτων υλών, των προϊόντων, των συστατικών των προϊόντων κλπ, με τις προδιαγραφές, η οποία διαπιστώνεται μετά από την αποστολή των προϊόντων στους πελάτες.[12, 13]

Τέλος θα ήθελα να πώ ότι εντέλει παρά το ότι κατά τα αρχικά στάδια πριν και κατά την εφαρμογή του συστήματος το κόστος είναι μεγάλο με την σωστή εφαρμογή και διατήρηση του στο τέλος η επιχείρηση θα έχει κέρδος σε αυτό το θέμα και το κόστος εντέλει που δαπανήθηκε θα αποσβεστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα.

12. Ι. ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. – Δ. ΣΑΝΔΡΟΥ – Λ. ΚΟΥΡΤΗΣ 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή της ανάλυσης επικυνδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελένχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτού» Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS σελ. 109-110
13. TRAINER E. ONISIFOROU 2006 «Καλή Υγιεινή Πρακτική σε Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης» Λεμεσός Anaplasis σελ. 10-11.

Κεφάλαιο 7ο

Προσδοκίες της επιχείρησης από την εφαρμογή και διατήρηση του συστήματος HACCP

Για να επιτύχει η εφαρμογή του συστήματος HACCP χρειάζεται η συνεχή δέσμευση της ανώτατης διοίκησης, την τήρηση των προαπαιτούμενων προγραμμάτων και την προσκόλληση στις επτά Αρχές.

Η αποτελεσματικότητα του συστήματος εξασφαλίζεται με την χρήση των εξής τεχνικών:

Α) Συλλογή και καταγραφή των απόψεων του προσωπικού που εμπλέκεται στην εφαρμογή του συστήματος.
Β) Διαδικασίες Επαλήθευσης.
Γ) Τακτική ανασκόπηση των τηρούμενων αρχείων και του συστήματος καταγραφής.
Δ) Ανάπτυξη συστήματος για την αναβάθμιση του ελέγχου, όπως προκύπτει από τις καθημερινές, εβδομαδιαίες και μηνιαίες αλλαγές στην επεξεργασία.
Ε) Εσωτερική και εξωτερική επιθεώρηση του συστήματος.
Στ) Ανασκόπηση των νέων Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου στα οποία παρατηρούνται αλλαγές.

Ανασκόπηση του συστήματος HACCP πρέπει να διενεργείται τουλάχιστον μια φορά σε ετήσια βάση για να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα του και να τεθεί σε λειτουργία ένα σύστημα εντοπισμού και εφαρμογής διορθωτικών ενεργειών, οι οποίες μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Αλλαγές στις διαδικασίες επεξεργασίας
- Αλλαγές στις χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες.
- Τροποποίηση της επεξεργασίας ή αλλαγή του εξοπλισμού.
- Αλλαγή στο σχεδιασμό της γραμμής παραγωγής.
- Πληροφορίες για νέους κίνδυνους που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια του προϊόντος.[14]

14. Δρ. Ι. Αρβανιτογιάννης – Δ. Σάνδρου – Λ. Κούρτη 2001 «Ασφάλεια Τροφίμων Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου HACCP στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών» Θεσσαλονίκη Εκδόσεις University Studio Press σελ. 97

Η επιχείρηση και στην περίπτωση μας η ξενοδοχειακή επιχείρηση εφαρμόζεται και διατηρώντας το σύστημα HACCP έχει και κάποιες προσδοκίες που βεβαίως θα έχουν θετικό αντίκτυπο προς την ξενοδοχειακή επιχείρηση. Εφαρμόζοντας το σύστημα HACCP προσδοκεί να έχει πιο ποιοτικούς πελάτες, όσο πιο ποιοτικοί οι πελάτες, τόσο πιο μεγάλο κατά κεφαλή εισόδημα έχουν και ασφαλώς μεγαλύτερα έσοδα προς την ξενοδοχειακή επιχείρηση. Η εικόνα της επιχείρησης αλλάζει στα «μάτια» όλων των Tour Operation και με καινούργια ταξιδιωτικά γραφεία.

Υπάρχει η σιγουριά ότι τα τρόφιμα ακολουθούν κάποιους κανόνες, κάποιες αρχές και ότι φτάνουν στον πελάτη/καταναλωτή είναι απόλυτα ασφαλή αλλά ακόμη και σε περίπτωση που κάποιος πελάτης /καταναλωτής αρρωστήσει, πάθει κάποια τροφική δηλητηρίαση και κάνει μήνυση στην επιχείρηση τότε η επιχείρηση μπορεί αφού κρατάει σημειώσεις, θερμοκρασία, έχει ασφαλές υλικά με ημερομηνίες ότι είναι ασφαλή μπορεί να υπερασπιστεί και θεωρείται μεγάλο πλεονέκτημα στο να μην έχει πρόβλημα και να κερδίσει στο δικαστήριο.

Ακόμη εφαρμόζοντας και διατηρώντας το σύστημα HACCP το προσωπικό ακολουθεί αυτούς τους κανόνες, τους κανόνες υγιεινής, καθαριότητας, η δουλειά του τώρα είναι πιο προσεκτική, μπαίνει σε ρουτίνα δουλειάς, ξέρει να τηρεί τις Αρχές του συστήματος και νιώθει πιο ικανοποιημένος, άφου στο τέλος της ημέρας οι εργασίες που έχει να κάνει μέσα σε μια μέρα μειώνονται.

Έτσι εφαρμόζοντας και διατηρώντας το σύστημα HACCP βλέπουμε ότι απ' όποια μεριά κι' αν το δείς έχεις θετικά αποτελέσματα. Έχεις πιο ποιοτικούς πελάτες με μεγαλύτερο κατά κεφαλή εισόδημα, έχει περισσότερες συνεργασίες με Tour Operation, τα φαγητά είναι ασφαλή καθ' όλη την διαδικασία, κατά την παραλαβή, την αποθήκευση της επεξεργασίας, το μαγείρεμα, προετοιμασία και σερβίρισμα και φτάνουν ασφαλή στον καταναλωτή. Ακόμη σε περίπτωση δικαστικής διαμάχης υπάρχουν τα χαρτιά και θερμοκρασίες που μπορούν να αθωωθούν. Και τέλος το προσωπικό έχει καλύτερη προσωπική υγιεινή, η δουλειά του γίνεται ευκολότερη και λιγότερη.

Όλα αυτά όμως πετυγχαίνουν μόνο και μόνο όχι με την εφαρμογή αλλά και την διατήρηση του συστήματος στην επιχείρηση. Πρέπει να γίνουν οι ανάλογες προσπάθειες να διατηρηθεί το σύστημα HACCP στην ξενοδοχειακή επιχείρηση, όπως σε περίπτωση που προσλάβουν καινούργιο προσωπικό πρέπει να ενημερωθεί για το σύστημα HACCP, για το τί πρέπει να κάνει και ποιά σεμινάρια για το HACCP. Ακόμη και οι προμηθευτές πρέπει να εφαρμόζουν το σύστημα HACCP.
Σε αντίθετη περίπτωση μη διατήρησης του οι επιπτώσεις θα είναι πάρα πολλές για την επιχείρηση και βεβαίως αρνητικές γιατί φαίνεται ότι δεν μπορεί να είναι αξιόπιστη ούτε προς τους καταναλωτές ούτε προς τους Tour Operation ούτε προς το ίδιο το προσωπικό της επιχείρησης.

Κεφάλαιο 8ο

Ανθρώπινο δυναμικό

Ατομική υγεία και υγιεινή των εργαζομένων

Υγεία των εργαζομένων

Το προσωπικό που εργάζεται σε μια επιχείρηση τροφίμων, μπορεί να αποτελεί την σημαντικότερη πηγή επιμόλυνσης των τροφίμων. Εάν το προσωπικό δεν είναι υγιές και δεν τηρεί τους κανόνες υγιεινής, μπορεί να προκαλέσει επιμόλυνση των τροφίμων

με παθογόνους μικροοργανισμούς οι οποίοι είναι δυνατόν να προκαλέσουν τροφικές δηλητηριάσεις. Είναι ηθική αλλά και νομική υποχρέωση των εργαζομένων σε μια επιχείρηση τροφίμων να φροντίζουν την καθαριότητά τους και την υγεία τους κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.

Απαραίτητη προϋπόθεση της νομοθεσίας (Υ.Α. 487 ΦΕΚ 1219Β – 0/10/200, Κώδικας Υγιεινής Νομοθεσίας), για την πρόσληψη αλλά και την εργασία του προσωπικού σε μια επιχείρηση τροφίμων είναι η ύπαρξη πρόσφατα ενημερωμένου βιβλιάριου υγείας. Το βιβλιάριο υγείας, πιστοποιεί ότι ο εργαζόμενος δεν πάσχει από νοσήματα τα οποία μπορούν να μεταδοθούν με τα τρόφιμα (φυματίωση, δερματικές νόσους, εντερικές παθήσεις κλπ.)

Τρόποι επιμόλυνσης των τροφίμων από το προσωπικό

- Πάσχει από μια τροφολοίμωξη
- Παρουσιάζει συμπτώματα γαστρεντερικής ασθένειας
- Έχει διάφορα τραύματα ή πληγές
- Συγκατοικεί ή εκτίθεται σε άρρωστα άτομα
- Αγγίζει οτιδήποτε που μπορεί να μολύνει τα χέρια του

Υπάρχει όμως και η αμφίδρομη σχέση επιμόλυνσης, όπου τα τρόφιμα μπορεί να επιμολύνουν τους χειριστές τους, όταν αυτά έχουν επιμολυνθεί και οι χειριστές δεν λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα, τηρώντας τους κανόνες ορθής ατομικής υγιεινής. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις εργαζομένων, που έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνα τρόφιμα, τα οποία δεν είχαν ορατές αλλοιώσεις, διότι δεν τηρούσαν τους κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής όπως το παράδειγμα επιμολύνσεις χειριστών από κρέας.

Αλλά και τα υγιή άτομα μπορεί να φιλοξενούν μικροοργανισμούς χωρίς τα φανερά συμπτώματα και η εκδήλωση τους να γίνει αρκετές εβδομάδες μετά. Σε ορισμένες ασθένειες οι παθογόνοι οργανισμοί μπορεί να παραμείνουν στον ανθρώπινο οργανισμό για μήνες ακόμα και όταν παύσουν όλα τα συμπτώματα της ασθένειας.

Ορισμένα άτομα ονομάζονται φορείς διότι μπορεί να φέρουν παθογόνους μικροοργανισμούς και να μολύνουν άλλα άτομα χωρίς να εμφανίσουν ασθένεια. Το προσωπικό μπορεί επίσης να επιμολύνει τα τρόφιμα με λανθασμένους χειρισμούς. Αν είστε άρρωστοι μπορεί να μεταφέρετε παθογόνους μικροοργανισμούς στα τρόφιμα και να προκαλέσετε τροφική δηλητηρίαση!

Πριν ξεκινήσετε την εργασία σας πρέπει να ενημερώνετε άμεσα τον υπεύθυνο της επιχείρησης όταν:
1. Είστε άρρωστοι ιδιαίτερα αν έχετε διάρροια, εμετό, πυρετό, κρύωμα, βήχα, πονόλαιμο και εκκρίματα από τη μύτη, τα αυτιά και τα μάτια.
2. Έχετε πληγές, σπυριά ή άλλες δερματικές παθήσεις.
3. Είχατε επαφή με κάποιον άρρωστο ή κάποιο μέλος της οικογένειας σας το οποίο πάσχει από συμπτώματα τροφικής δηλητηρίασης.

Σε περίπτωση που ένας εργαζόμενος παρουσιάσει συμπτώματα αρρώστιας που είναι πιθανόν να μεταδοθεί με τα τρόφιμα, ο υπεύθυνος πρέπει να τον τοποθετεί σε θέσεις εργασίας που δεν έχει άμεση επαφή με τα τρόφιμα.

Ατομική υγιεινή των εργαζομένων

Η ατομική καθαριότητα και οι σωστοί χειρισμοί του προσωπικού προστατεύουν τα τρόφιμα από μολύνσεις. Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να φροντίζει για την καθημερινή ατομική του καθαριότητα και για τους σωστούς χειρισμούς κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Οι κύριες πηγές επιμόλυνσης των τροφίμων από το προσωπικό της επιχείρησης είναι:

- Τα χέρια, τα νύχια, η μύτη, το στόμα, τα αυτιά
- Οι πληγές
- Τα κοσμήματα, τα μαλλιά, το τσιγάρο και τα ρούχα
- Τα χέρια και τα νύχια

Τα χέρια του προσωπικού έρχονται σε άμεση επαφή με τα τρόφιμα που μπορούν έτσι να τα επιμολύνουν με παθογόνα βακτήρια (σταφυλόκοκκοι, σαλμονέλα, κλπ). Είναι πολύ σημαντικό τα χέρια του προσωπικού να είναι πάντα καθαρά. Το πλύσιμο των χεριών είναι απαραίτητο να γίνεται σωστά και όχι επιπόλαια ή βιαστικά. Το προσωπικό πρέπει να πλένει τα χέρια του σε νιπτήρες οι οποίοι χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για το πλύσιμο των χεριών και οι οποίοι συνιστάται να είναι ποδοκίνητοι ή με φωτοκύτταρο. Οι νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών πρέπει πάντα να έχουν άοσμο σαπούνι ή άοσμο σαπούνι με απολυμαντικό, καθαρή βούρτσα που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για το πλύσιμο χεριών, συσκευή στεγνώματος χεριών ή χαρτί μιας χρήσης και δοχείο απορριμμάτων με ποδοκίνητο καπάκι, όπως και οι οδηγίες για το σωστό πλύσιμο των χεριών.

Τα νύχια αποτελούν σημείο όπου μπορούν να παραμείνουν και να πολλαπλασιαστούν παθογόνα βακτήρια. Για το λόγο αυτό πρέπει πάντα να διατηρούνται κομμένα κοντά και καθαρά. Η βαφή των νυχιών και τα ψεύτικα προστιθέμενα νύχια μπορεί να αποκολληθούν και να μολύνουν τα τρόφιμα και για αυτό απαγορεύονται:

- Τα μακριά νύχια
- Τα βρώμικα νύχια
- Τα βαμμένα νύχια
- Τα ψεύτικα προστιθέμενα νύχια
- Η μύτη, το στόμα και τα αυτιά

Η μύτη, το στόμα και τα αυτιά αποτελούν σημεία όπου μπορεί να αναπτυχθούν παθογόνα βακτήρια όπως παράδειγμα ο σταφυλόκοκκος. Ο βήχας και το φτέρνισμα προκαλούν μικροσταγονίδια τα οποία μεταφέρουν μικρόβια στα τρόφιμα. Οι εκκρίσεις από τη μύτη, το στόμα και τα αυτιά μπορούν να μολύνουν τα τρόφιμα και να τα κάνουν ακατάλληλα προς κατανάλωση. Απαγορεύεται:

1. Να βήχετε ή να φτερνίζεστε πάνω στα τρόφιμα. Αν χρειαστεί, να χρησιμοποι
είτε χαρτί μιας χρήσης.
2. Να βάζετε τα δάκτυλα σας στη μύτη ή το στόμα.
3. Να σκουπίζετε το πρόσωπο σας ή τη μύτη σας με τα μανίκια.
4. Να μασάτε, να τρώτε, να φτύνετε κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
5. Να δοκιμάζετε το φαγητό με τα δάκτυλα ή με κουτάλι που έχει ξαναχρησιμοποιηθεί.

Οι πληγές

Οι πληγές είναι ένα ιδανικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Προκειμένου να αποφευχθεί η μόλυνση των τροφίμων με αίμα και μικροοργανισμούς, οι πληγές πρέπει να καλύπτονται με αδιάβροχο αυτοκόλλητο επίδεσμο. Ο επίδεσμος πρέπει να είναι κατά προτίμηση χρωματισμός (μπλέ ή πράσινο ή άλλο χρώμα) ώστε να μπορεί να ανιχνευτεί εύκολα σε περίπτωση που ξεκολλήσει. Η αντικατάσταση του επιδέσμου με καινούργιο είναι απαραίτητη όταν χαλαρώσει ο πρώτος ή είναι έτοιμος να ξεκολλήσει.

Τα κοσμήματα

Οι εργαζόμενοι σε μια επιχείρηση τροφίμων δεν επιτρέπεται να φορούν κοσμήματα. Τα κοσμήματα αποτελούν εστίες συγκέντρωσεις υγρασίας όπου ευνοείται η ανάπτυξη των μικροοργανισμών, ενώ δεν επιτρέπουν το σωστό πλύσιμο των, πέτρες δακτυλιδιών ή μικρά κομμάτια μετάλλων μπορούν επιπλέον να πέσουν μέσα στα τρόφιμα και να προκαλέσουν τραύματα ή δυσαρέσκεια στον πελάτη. Επιπλέον πρέπει να αποφεύγεται η χρήση έντονων αρωμάτων από τους χειριστές τροφίμων.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ να φοράτε:

- Ρολόγια
- Σκουλαρίκια
- Δακτυλίδια, βέρες
- Βραχιόλια, μπρασελέ κλπ
- Τα μαλλιά

Με τα μαλλιά μεταφέρονται πολλοί μικροοργανισμοί τα οποία όταν πέφτουν μπορεί να επιμολύνουν τα τρόφιμα και για τον λόγο αυτό το προσωπικό πρέπει να λούζεται τακτικά και να χρησιμοποιεί κατάλληλο κάλυμμα του κεφαλιού, το οποίο πρέπει να καλύπτει όλα τα μαλλιά. Το χτένισμα των μαλλιών ή η επαφή με τα χέρια δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια της εργασίας ή αφού φορεθεί η προστατευτική ενδυμασία διότι μπορεί να πέσουν τρίχες και να επιμολυνθούν τρόφιμα.

Το τσιγάρο

Οι στάκτες και τα αποτσίγαρα μπορούν να επιμολύνουν τα τρόφιμα. Τα δάκτυλα επιμολύνονται με μικροοργανισμούς για παράδειγμα σταφυλόκοκκους με την επαφή των δακτύλων και του τσιγάρου με το στόμα. Επιπλέον το κάπνισμα προκαλεί βήχα και συνεπώς μπορεί να προκαλέσει πιθανή επιμόλυνση των τροφίμων, με τα σταγονίδια που εκτοξεύονται κάθε φορά. Απαγορεύεται αυστηρά το κάπνισμα σε χώρους προετοιμασίας, επεξεργασίας, συσκευασίας, αποθήκευσης και διάθεσης τροφίμων.

Η ενδυμασία

Οι χειριστές των τροφίμων πρέπει να φορούν ειδική προστατευτική ενδυμασία (στολή εργασίας) έτσι ώστε να προλαμβάνεται η επιμόλυνση των τροφίμων από τα καθημερινά ρούχα τους. Η στολή εργασίας θα πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να προστατεύει τα τρόφιμα από πιθανές επιμόλυνσεις, να σχετίζετε με τις εργασίες του ατόμου που φορά και να περιλαμβάνει ποδιά, μπλούζα, ή φόρμα ανάλογα με τις απαιτήσεις του χώρου εργασίας Θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει σκούφο ή καπέλο

που καλύπτει ικανοποιητικά το τριχωτό μέρος της κεφαλής. Συνιστώνται επίσης οι μπότες ή ειδικά παπούτσια ανάλογα με την περίπτωση.

Η στολή εργασίας θα πρέπει να:

- Είναι κατά προτίμηση ανοικτού χρώματος
- Είναι πάντα καθαρή. Απαγορεύεται να σκουπίζονται σε αυτή τα εργαλεία και τα χέρια
- Είναι με φερμουάρ και χωρίς εξωτερικές τσέπες
- Καλύπτει εντελώς τα ρούχα των εργαζομένων\
- Είναι εύκολη στη χρήση και ανθεκτική
- Τοποθετείται στα ερμάρια των αποδυτηρίων, χωριστά από τα υπόλοιπα ρούχα

Οι μπότες ή τα ειδικά παπούτσια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν ετοιμάζονται τρόφιμα υψηλής επικυνδυνότητας. Η στολή εργασίας απαγορεύεται να φοριέται σε άλλους χώρους εκτός από τους χώρους εργασίας. Η αφαίρεση των ρούχων, των πανωφοριών και των προσωπικών αντικειμένων, αλλά και η τοποθέτηση της στολής εργασίας πρέπει να γίνετε σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους (αποδυτήρια), όπου υπάρχουν ειδικά ερμάρια ή κρεμάστρες.[15,16]

15. Ζ. Τζωρακολευθεράκης 2004 «Εκπαίδευση Προσωπικού Επιχειρήσεων Τροφίμων» Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας Κρήτης, Ηράκλειο σελ. 30-36.
16. Υπουργείο Ανάπτυξης ΕΦΕΤ 2001 «Οδηγός Υγιεινής» Για τις επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης και Ζαχαροπλαστικής. Έκδοσης «Πανελλήνια Ομοσπονδία Εστιατορικών Συναφών Επαγγελμάτων» Αθήνα σελ. 9-12.

Προσωπική Υγιεινή- Γιατί;

Οι μικρο-οργανισμοί μπορεί να εισέλθουν στην ελυσίδα παραγωγης και στο τρόφιμο κατευθείαν από τον άνθρωπο π.χ:

- Από τα χέρια και το δέρμα.
- Από τον ρουχισμό.
- Από τα μαλλιά.
- Από το φτάρνισμα, βήξιμο.
- Από κοψίματα στο δέρμα ή επυράκια.
- Από χρυσαφικά είδη, ρολόγια.
- Από το κάπνισμα.

Το Προσωπικό θα πρέπει

- Να φορά καθαρά ρούχα και παδιά η προστατευτικό ρουχισμό.
- Να μην αγγίζει το πρόσωπο, μύτη ή τα μαλλιά.
- Να καλύπτει τυχόν κοψίματα μεκαθαρούς αδιαβρεχους επιδέσμους.
- Να έχει έγκυρο Πιστοποιητικό Υγείας.





Πλύσιμο Χεριών

Πότε πρέπει να πλένονται τα χέρια:

- Μετά το φαγητό.
- Μετά το κάπνισμα.
- Αν έχουμε αγγίξει το πρόσωπο μας.
- Αν έχουμε αγγίξει σκουπίδια.
- Μετά το φτάρνισμα ή το βήξιμο.
- Μετά το απορριπτήριο.
- Όταν εναρχόμαστε σε χώρους παρασκευής τροφίμων.
- Μεταξύ των χειρισμών κρεών και μαγειρευμένων προϊόντων.
- Μετά το καθάρισμα.

Πλύσιμο Χεριών

Πως πρέπει να πλένονται τα χέρια;

- Βρέξτε τα χέρια.
- Χρησιμοποιήστε το υγρό Αντιβακτηριακό Σαπούνι.
- Τρίψτε πολύ καλά τα χέρια. Το πίσω της παλάμης, μεταξύ των δάχτυλων και κάτω από τα νύχια.
- Ξέπλυμα με νερό και σκουπίστε τα χέρια με χαρτί μιας χρήσης.
- Απολύμανση χεριών με ALCOHOL HAND SANITIZER. Βρέξτε τελείως τα χέρια σας, ειδικά ανάμεσα στα δάκτυλα. Δεν χρειάζεται ξέπλυμα.

Κεφάλαιο 9ο

Μειονεκτήματα, Προβλήματα, Πλεονεκτήματα και Οφέλειες από την εφαρμογή του συστήματος HACCP

9.1. Α) Πλεονεκτήματα, Οφέλειες του συστήματος HACCP

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του συστήματος HACCP είναι το γεγονός ότι αποτελεί μια προληπτική, συστηματική, λογική ευπροσάρμοστη και οικονομικά αποτελεσματική προσέγγιση της ασφάλειας των τροφίμων. Το HACCP δεν αποτελεί μια νέα ορολογία, αλλά είναι ένα σύστημα αλληλοδιαδεχόμενων ενεργειών, με στόχο την εξασφάλιση του υψηλότερου δυνατού βαθμού ασφάλειας και προστασίας των τροφίμων. Τόσο οι κίνδυνοι που προσδιορίζονται, όσο και τα προληπτικά μέτρα αυτών, δεν παρουσιάζονται για πρώτη φορά. Αυτό όμως που είναι νέο είναι ο τρόπος με τον οποίο τοποθετούνται οι διάφορες ενέργειες σε λογική σειρά, ώστε να εκτιμηθεί η σοβαρότητα και η επικυνδυνότητα των κινδύνων κατά την παραγωγική διαδικασία, να προσδιοριστούν τα CCPs και οι τρόποι παρακολούθησης αυτών, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της πιθανότητας εμφάνισης κινδύνων για την δημόσια υγεία. Εάν το σύστημα HACCP εφαρμόζεται σωστά, τότε δεν υπάρχει άλλο σύστημα ή μέθοδος που να παρέχει τον ίδιο βαθμό ασφάλειας στα τρόφιμα.

Το πρόγραμμα HACCP βοηθά στη μείωση των οικονομικών απωλειών καθώς η αποτελεσματική εφαρμογή του εξασφαλίζει την ελάττωση της απόρριψης και καταστροφής προϊόντος. Επίσης μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα οικονομικό, αφού δεν απαιτείται η πρόσληψη επιπλέον προσωπικού σε μια βιομηχανία στην περίπτωση που αυτή χρησιμοποιεί ένα καλό πρόγραμμα διασφάλισης της ποιότητας. Αρκετοί διευθυντές βιομηχανικών μονάδων που εφαρμόζουν προγράμματα HACCP τονίζουν ότι η χρήση του HACCP παρέχει τη δυνατότητα μείωσης των δαπανηρών μικροβιολογικών αναλύσεων στα τελικά προϊόντα, αφού δίνεται πλέον ιδιαίτερη βαρύτητα στην παρακολούθηση των CCPs. Με τον τρόπο αυτό αξοικονομούνται χρήματα, ενώ ταυτόχρονα αυξάνει ο αριθμός σιγουριάς για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων, αφού η προσοχή της βιομηχανίας επικεντρώνεται στις διεργασίες που εμπεριέχουν την μεγαλύτερη επικινδυνότητα.

Όλοι οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται το ρόλο τους στο στόχο της παραγωγής ασφαλών τροφίμων και τη σημασία της σωστής παρακολούθησης των CCPs ενώ γνωρίζουν ποιές ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούν στην περίπτωση εμφάνισης ενός προβλήματος. Οι γνώσεις του εργατικού προσωπικού σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας βελτιώνονται σημαντικά, με αποτέλεσμα τη συνεχή παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας, η οποία οδηγεί σε αύξηση των πωλήσεων και σε μείωση των παραπόνων των καταναλωτών.

Επίσης, η εφαρμογή της προσέγγισης HACCP στις επιθεωρήσεις από τις κρατικές υπηρεσίες ελέγχου μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση των σχέσεων ανάμεσα σε αυτές και τις βιομηχανίες. Οι επιθεωρήσεις μπορούν να πραγματοποιούνται πιο αποτελεσματικά και σε μικρότερο χρονικό διάστημα, αφού το προσωπικό των αρμοδίων υπηρεσιών ελέγχου επικεντρώνει κυρίως την προσοχή του στα CCPs και στα αποτελέσματα παρακολούθησης αυτών. Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων καθίστανται πιο αξιόπιστα, γιατί αυτά δεν στηρίζονται πλέον στη παρακολούθηση της λειτουργίας της εγκατάστασης μόνο τη μέρα που γίνεται η επιθεώρηση αλλά

καλύπτουν ένα μεγάλο χρονικό διάστημα λειτουργίας, αφού γίνεται έλεγχος στα αρχεία παρακολούθησης των CCPs. Έτσι για πρώτη φορά δίνεται η δυνατότητα στη βιομηχανία και στις κρατικές υπηρεσίες να έχουν μια κοινή προσέγγιση και γλώσσα στο θέμα της ασφάλειας των τροφίμων.

Β) Οφέλειες του συστήματος

1) Υπάρχει συστηματική και λογική προσέγγιση. Στην επιχείρηση μετά την εφαρμογή του συστήματος υπάρχει οργάνωση και πρόγραμμα.
2) Βασίζεται σε επιστημονική ανάλυση και τεκμηρίωση, δηλαδή στα στοιχεία που κρατούμε.
3) Υπάρχει προληπτικό σύστημα. Είναι σημαντικό να προλάβεις κάτι κακό προτού γίνει.
4) Η επιχείρηση έχει την ευχέρεια να ικανοποιεί τους πελάτες, το προσωπικό, να έχουν καλύτερες τιμές και να αυξάνουν την επικερδότητα. Μπορεί να ανταπεξέλθει στον ανταγωνισμό της εποχής.
5) Επικέντρωση πόρων σε κρίσιμα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας.

Πόροι — Ανθρώπινοι, Χρήματα — καλύτερη αξιοποίηση τους

6) Αυξημένη βεβαιότητα για την ασφάλεια του προϊόντος. Διαβεβαίωση σε Tour Operation και πελάτες για την ασφάλεια του προϊόντος που παράγει η επιχείρηση.
7) Τεκμηρίωση της ασφάλειας. Από την στιγμή που καταγράφεις κάτι, έχεις την ευχέρεια και τα στοιχεία να αποδείξεις ότι τα μηχανήματα, ο τρόπος παραλαβής, αποθήκευσης, μαγειρέματος, μπορείς να ανταπεξέλθεις σε περιπτώσεις παραπόνων ή τροφικής δηλητηρίασης πελάτη.
8) Συμπληρώνει άλλα συστήματα Διαχείρησης. Το σύστημα HACCP συμπληρώνει άλλα συστήματα όπως το ISO 9000.
9) Παγκοσμίος αποδεκτό. Είναι διεθνές πρότυπο, αναγνωρισμένο από όλο τον κόσμο.
10) Τήρηση της ευρωπαϊκής/κυπριακής νομοθεσίας. Είναι υποχρέωση η τήρηση της ευρωπαϊκής/κυπριακής νομοθεσίας το οποίο είναι μεγάλο πλεονέκτημα.[17]

17. Ε. Ονησιφόρου 2006 «Σεμινάριο- Εισαγωγή στο σύστημα HACCP» Κύπρος, Analysis σελ. 4

9.2. Μειονεκτήματα, Προβλήματα Συστήματος HACCP

Εκτός από όλα τα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα, οφέλειες του συστήματος στο θέμα της ασφάλειας και της διασφάλισης ποιότητας στο χώρο της μαζικής εστίασης. Το σύστημα HACCP δεν εφαρμόζεται γενικά από όλες τις επιχειρήσεις και από άλλες

εφαρμόζεται λανθασμένα. Αυτό οφείλεται σε διάφορα προβλήματα που εμποδίζουν την προώθηση και εφαρμογή του προγράμματος, σε άλλες περιπτώσεις την διατήρηση του συστήματος, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι:

1) Δεν υπάρχει ομοιόμορφη κατανόηση των αρχών και της ιδέας του συστήματος, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο λόγω της έλλειψης προτυποποίησης αυτού.
2) Το σύστημα για να είναι αποτελεσματικό πρέπει να εφαρμόζεται σε όλους τους τομείς των βιομηχανιών τροφίμων, από το στάδιο της ανάπτυξης των πρώτων υλών (χωράφι / θάλασσα), μέχρι την τελική κατανάλωση του τροφίμου που πολλές φορές είναι ανέφικτο.
3) Για την εκπαίδευση του προσωπικού και των επιθεωρητών της βιομηχανίας στις αρχές εφαρμογής του συστήματος HACCP απαιτείται σημαντικό χρονικό διάστημα, ενώ μπορεί να είναι μεγάλα και τα έξοδα για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
4) Η εφαρμογή του συστήματος μπορεί να είναι εύκολη στις μεγάλες βιομηχανίες τροφίμων, πράγμα όμως που δεν ισχύει για τις μεσαίου και μικρού μεγέθους επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα κυρίως οικονομικής φύσεως.

Τα κυριότερα προβλήματα που μπορεί να εμφανισθούν είναι:

- Έλλειψη γνώσης πάνω στο HACCP
- Ανεπαρκής τεχνικής εμπειρίας
- Έλλειψη τεχνικών πηγών και κατάλληλου εξοπλισμού
- Έλλειψη χρόνου για το προσωπικό να αφομοιώσει το σύστημα HACCP

Ακόμη η μή σωστή διατήρηση του συστήματος δημιουργεί αρκετά αρνητική εικόνα προς όλους τους ενδιαφερομένους προς την επιχείρηση, όπως πελάτες, Tour Operation και προσωπικό. Αν διαπιστωθεί ότι υπάρχουν προβλήματα όπως για παράδειγμα έχουν φτιαχθεί φαγητά με λιγμένο υλικό και υπάρζει τροφική δηλητηρίαση τότε η εικόνα της επιχείρησης θα είναι αρνητική και δύσκολα πλέον θα ξανακερδιθεί η εμπιστοσύνη.

Ακόμη δύο άλλα μειονεκτήματα του συστήματος HACCP σε μια ξενοδοχειακή επιχείρηση που αποτελούν κίνδυνο είναι η δημιουργία υπερβολικής γραφειοκρατίας στη λειτουργία του συστήματος και δεν γίνεται μόνο η κράτηση των απαραίτητων στοιχείων για αποτελεσματική εφαρμογή.

.

Κεφάλαιο 10ο

ΕΦΕΤ

Ο ΕΦΕΤ έχει εξελιχθεί σε συντονιστή των ελέγχων για τη νομοθεσία με την οποία συγκροτήθηκε ο ΕΦΕΤ, χωρίς όμως να καταργηθούν οι συναρμόδιες υπηρεσίες, που είναι διάσπαρτες σε πέντε υπουργεία και επιβεβαιώνεται από την απόφαση που

υπέγραψε ο υπουργός Ανάπτυξης, η οποία ρυθμίζει τα της συνεργασίας του ΕΦΕΤ «με τους φορείς που διενεργούν ελέγχους στον τομέα των τροφίμων».

Σύμφωνα με την απόφαση:

• Οι υπηρεσίες του ΕΦΕΤ (κεντρική και περιφερειακές διευθύνσεις) συνεργάζονται με τις αρμόδιες υπηρεσίες των υπουργείων Οικονομικών, Γεωργίας, Υγείας και Πρόνοιας και Δημόσιας Τάξης, καθώς και με τις αρμόδιες υπηρεσίες των νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων και του γενικού χημείου του κράτους, που ασκούν έλεγχο στον τομέα των τροφίμων.
• Τα προγράμματα ελέγχου καταρτίζονται σε συνεργασία με όλες τις υπηρεσίες. Για την κατάρτιση τους λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαίτερες συνθήκες της κάθε νομαρχίας, όπως το είδος και ο αριθμός των επιχειρήσεων, οι εποχιακές ή έκτακτες ανάγκες και ο τουρισμός σε κάθε περιοχή. Λαμβάνονται, επίσης υπόψη οι επιταγές ή συστάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο κοινοτικών συντονισμένων προγραμμάτων ή των αναγκών του συστήματος ταχείας προειδοποίησης.
• Η διεξαγωγή των παραπάνω προγραμμάτων μπορεί να ανατίθεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΕΦΕΤ σε κλίμακια, που συγκροτούνται από υπαλλήλους των αρμοδίων υπηρεσιών με τη συμμετοχή και υπαλλήλων του ΕΦΕΤ.
• Ο ΕΦΕΤ εποπτεύει, συντονίζει και ενημερώνει όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες για την διενέργεια των ελέγχων που προγραμματίζονται. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (διατροφική κρίση) η αρμόδια υπηρεσία του ΕΦΕΤ (Τμήμα Άμεσης Αντιμετώπισης Κινδύνων της Διεύθυνσης Εργαστηριακών Ελέγχων) αναλαμβάνει τον συντονισμό όλων των εμπλεκομένων φορέων και υπηρεσιών για τη διενέργεια όλων των απαιτούμενων ελέγχων.
• Μέχρι των προβλεπόμενων κοινών υπουργικών αποφάσεων οι μέχρι σήμερα συναρμόδιες υπηρεσίες ή φορέων των υπουργείων Οικονομικών, Υγείας και Πρόνοιας, Γεωργίας και Δημόσιας Τάξης υποχρεούνται να ενημερώνουν τον ΕΦΕΤ για κάθε εντολή ελέγχου που σχετίζεται με τους διενεργούντες από τις υπηρεσίες των νομαρχικών αυτοδιοικήσεων ελέγχου στα τρόφιμα.
• Ο ΕΦΕΤ συνεργάζεται με φορείς του δημοσίου ή του ευρύτερου δημοσίου τομέα και με άλλα νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου με συναφή δραστηριότητα με το αντικείμενο του ΕΦΕΤ με πανεπιστημιακά ή άλλα ιδρύματα για τη διαμόρφωση και εφαρμογή προγραμμάτων ελέγχου σε κάθε περίπτωση και ιδίως σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης ή εξειδικευμένων αναγκών ελέγχου. Με τους παραπάνω φορείς, καθώς και με ειδικούς επιστήμονες από το εσωτερικό ή την αλλοδαπή συνεργάζεται, επίσης, για την εφαρμογή προγραμμάτων επιδημιολογικής και άλλων ερευνών ή προγραμμάτων εκπαίδευσης.[18]

18. Κ. Βουτσαδάκη 2001 «Τρόφιμα και Ποτά» σελ. 30.

Συμπεράσματα

Στις μέρες μας όλες οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις και γενικά όλες οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης προσπαθούν ή έχουν ήδη εφαρμόσει το σύστημα HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point – Ανάλυση Επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου) αφού αποτελεί αναπόσπαστο σημείο, αφού πλέον η ποιότητα των πελατών έχει αυξηθεί, οι απαιτήσεις των Tour Operation έχουν αυξηθεί και το σύστημα HACCP αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό που υπάρχει. Το σύστημα HACCP διασφαλίζει την άριστη ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών όσο αφορά την παραγωγική διαδικασία. Ιδιαίτερα σήμερα που η ύπαρξη και διάδοση πολλών μεταδοτικών ασθενειών είναι περισσότερο απειλητικές για την υγεία των

καταναλωτών. Μερικά πρόσφατα παραδείγματα είναι «οι τρελές αγελάδες» και η γρίπη των πουλερικών που έχουν αναστατώσει ολόκληρο τον κόσμο.

Ο πελάτης / καταναλωτής του 21ου αιώνα έχει περισσότερες απαιτήσεις από ότι είχε προηγουμένος, τώρα είναι πιο ενημερωμένος σε θέματα ποιότητας, ασφάλειας τροφίμων και υγιεινής στους χώρους αυτούς.

Αν και το να εφαρμοστεί το σύστημα HACCP σε μια επιχείρηση είναι πάρα πολύ δύσκολο γιατί χρειάζεται έλεγχος για σωστή εφαρμογή σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, από τον τόπο παραγωγής (χωράφι / θάλασσα κλπ) μέχρι το χώρο τελικής κατανάλωσης (στο πιάτο του καταναλωτή) πρέπει να εφαρμοστεί από κάθε επιχείρηση μαζικής εστίασης, αλλά και να διατηρηθεί στον χρόνο γιατί έχουμε πιο ασφαλή προϊόντα, ο καταναλωτής νιώθει πιο ασφαλής ξέρωντας ότι τηρείται το σύστημα. Όσο περνά ο χρόνος δημιουργούνται περισσότερες ανάγκες στον διεθνή τουρισμό και πρέπει να προσαρμόζονται στις ανάγκες της κάθε εποχής για να μπορούν να ανταπεξέλθουν και ήδη άρχισαν να βλέπουν ότι με την αναβάθμιση της ποιότητας μπορούν να αναβαθμίσουν και να αναδείξουν τον τουρισμό σε Ελλάδα και Κύπρο.

Έτσι ολοκληρώνοντας θα ήθελα να επισημάνω ότι αφού στις μέρες μας οι απαιτήσεις και οι γνώσεις των καταναλωτών και των Tour Operation είναι μεγαλύτερες, πρέπει και ο τουρισμός να μπορεί να ανταποκριθεί σε αυτές. Γι' αυτό και όλες οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις πρέπει και επιδιώκουν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις αυτές και στον ανταγωνισμό που ολοένα γινέται εντονότερος. Το σύστημα HACCP σε μια ξενοδοχειακή επιχείρηση και πιο γενικά σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης πρέπει να εφαρμόζεται γιατί είναι πλέον στις απαιτήσεις του διεθνή τουρισμού, ο ανταγωνισμός μεγάλος, όσο και οι απαιτήσεις και γνώσεις του πελάτη / καταναλωτή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΕΝΤΥΠΟ 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

1. Ονομασία Προϊόντος	

2. Σημαντικά χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος (όπως, pH, a_w)	
3. Πως πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το προϊόν;	
4. Συσκευασία	
5. Διάρκεια Ζωής	
6. Που πρόκειται να πωληθεί το προϊόν;	
7. Οδηγίες (αποθήκευσης, χρήσης) που υπάρχουν στην ετικέτα.	
8. Ειδικός έλεγχος κατά την διανομή.	

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 2

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ & ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 3

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 4

ΣΧΗΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 5

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ: ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:
Απαρίθμηση όλων των βιολογικών κινδύνων που σχετίζονται με τα συστατικά, τα εισερχόμενα υλικά, την επεξεργασία και την ροή του προϊόντος.

Αναγνωρισμένοι Βιολογικοί Κίνδυνοι	**Έλεγχος σε**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 6

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ: ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

Απαρίθμηση όλων των χημικών κινδύνων που σχετίζονται με τα συστατικά, τα εισερχόμενα υλικά, την επεξεργασία και την ροή του προϊόντος.

Αναγνωρισμένοι Χημικοί Κίνδυνοι	**Έλεγχος σε**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 7

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ: ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:
Απαρίθμηση όλων των φυσικών κινδύνων που σχετίζονται με τα συστατικά, τα εισερχόμενα υλικά, την επεξεργασία και την ροή του προϊόντος.

Αναγνωρισμένοι Φυσικοί Κίνδυνοι	**Έλεγχος σε**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 8

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

Στάδιο επεξεργασίας/ Εισερχόμενο υλικό	Κατηγορία & εντοπισμένος κίνδυνος	Ερώτηση 1	Ερώτηση 2	Ερώτηση 3	Ερώτηση 4	Νούμερο CCP

Οδηγίες Συμπλήρωσης:

- Κατηγορία και εντοπισμένος κίνδυνος: Καθορίζεται αν ο κίνδυνος ελέγχεται πλήρως με συμμόρφωση στις Γενικές Αρχές του Κώδικα για την Υγιεινή των Τροφίμων. Αν «Ναι», αναφέρονται τα GMPs και εξετάζεται ο επόμενος κίνδυνος. Αν «Όχι», εξετάζεται η Ερώτηση 1.
- Ερώτηση 1: Υπάρχουν προληπτικά μέτρα ελέγχου; Αν «Όχι» δεν είναι CCP, προσδιορίζεται ο τρόπος ελέγχου του κινδύνου πριν ή μετά την επεξεργασία και εξετάζεται ο επόμενος κίνδυνος. Αν «Ναι», περιγράφεται και εξετάζεται η επόμενη ερώτηση.
- Ερώτηση 2: Είναι η λειτουργία κατάλληλα σχεδιασμένη για την εξάλειψη ή τον περιορισμό του κινδύνου σε αποδεκτά επίπεδα; Αν «Όχι», εξετάζεται η επόμενη ερώτηση. Αν «Ναι», αυτό είναι CCP και πρέπει να αναγνωριστεί στην τελευταία στήλη.
- Ερώτηση 3: Μπορεί η μόλυνση από τον εντοπισμένο κίνδυνο να υπερβεί τα αποδεκτά επίπεδα ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτά επίπεδα; Αν «Όχι», δεν είναι CCP και εξετάζεται ο επόμενος κίνδυνος. Αν «Ναι», εξετάζεται η επόμενη ερώτηση.
- Ερώτηση 4: Μπορεί μία επιπρόσθετη διεργασία να εξαλείψει τον εντοπισμένο κίνδυνο ή να τον μειώσει σε αποδεκτά επίπεδα; Αν «Όχι», είναι CCP και πρέπει να αναφερθεί στην τελευταία στήλη. Αν «Ναι», δεν είναι CCP και πρέπει να προσδιοριστεί το επιπρόσθετο στάδιο πριν εξεταστεί ο επόμενος κίνδυνος.

ΕΝΤΥΠΟ 9

ΜΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

Απαρίθμηση όλων των βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων που δεν μπορούν να ελεγχθούν στην παραγωγική μονάδα.

Μη ελεγχόμενοι κίνδυνοι από την προηγούμενη λίστα.	**Προσδιορισμός μεθόδων για τον έλεγχο των κινδύνων.**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΕΝΤΥΠΟ 10

ΣΧΕΔΙΟ HACCP

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Στάδιο Επεξεργασίας	**Νούμερο CCP**	**Περιγραφή Κινδύνου**	**Κρίσιμα Όρια**	**Διαδικασίες Παρακολούθησης**	**Διαδικασίες Αποκλίσεων**	**Αρχεία HACCP**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ:

ΈΝΤΥΠΟ 11

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ HACCP

Αποτελεσματικότητα της Ασφάλειας των Τροφίμων

Ημερομηνία		Τμήμα		Επιθεωρητής	
HACCP		Περιοχή		Διευθυντής	
CCP/ Ερώτηση	Βιολογικός	Χημικός	Φυσικός	Άτομο/ Περιοχή	Σχόλια
Οδηγίες Ελέγχου					
Οδηγίες για Αποκλίσεις					
Οδηγίες για Επαλήθευση					
Οδηγίες τήρησης Εγγράφων					
Πραγματοποίηση Ελέγχου					
Συχνότητα Ελέγχου					
Υπογραφή Υπεύθυνου για Έλεγχο					
Διαπίστωση Κινδύνου					
Διενέργεια Διορθωτικής Ενέργειας					
Αρχεία για την Απόκλιση					
Αρχεία για την Επαλήθευση					
Διενέργεια Επαλήθευσης					
Συχνότητα Επαλήθευσης					
Υπογραφή Επαλήθευσης					
Επικύρωση Οδηγιών					
Επικύρωση Εγγράφων					
Διενέργεια Επικύρωσης					

Διαχείριση Ασφάλειας Τροφίμων

Ημερομηνία	Αξιολόγηση
Έχουν διορθωθεί όλες οι μη συμμορφώσεις από την τελευταία επιθεώρηση ή υπάρχουν σε αρχείο προτεινόμενες λύσεις;	
Καλύπτει το σχέδιο HACCP όλα τα ήδη υπάρχοντα και τα καινούργια προϊόντα;	
Η ομάδα HACCP ή οι υπεύθυνοι συναντιούνται τουλάχιστον μία φορά το μήνα για την ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος στον έλεγχο των κινδύνων;	
Γίνεται ανασκόπηση του σχεδίου όταν εισάγονται αλλαγές στον τρόπο εργασίας, στον εξοπλισμό, στις εγκαταστάσεις ή τουλάχιστον μία φορά το χρόνο και ανανεώνονται οι διαδικασίες όπως απαιτείται;	
Έχουν καθιερωθεί CCPs για τον έλεγχο όλων των κινδύνων που έχουν υψηλή πιθανότητα εμφάνισης;	
Έχουν καθιερωθεί κρίσιμα όρια σε συμφωνία με βάση την νομοθεσία, με επιστημονικά τεκμηριωμένες μελέτες ή με τις προδιαγραφές των καταναλωτών;	
Έχουν κατανοήσει οι επόπτες των γραμμών παραγωγής ποιοι κίνδυνοι ελέγχονται και ποια η σημασία τους;	
Έχει κατανοήσει η διεύθυνση ποιοι κίνδυνοι ελέγχονται και ποια η σημασία τους;	
Περιστατικά για την ασφάλεια του τροφίμου που έχουν αναφερθεί/ διερευνηθεί.	

ΕΝΤΥΠΟ 12

Παραδείγματα Ενεργειών Επαλήθευσης

Α. Οι διαδικασίες επαλήθευσης περιλαμβάνουν:
1. Καθιέρωση κατάλληλων προγραμμάτων επαλήθευσης.
2. Ανασκόπηση του σχεδίου HACCP για εξασφάλιση της πληρότητα.
3. Επιβεβαίωση της ακρίβειας του διαγράμματος ροής.
4. Ανασκόπηση του συστήματος HACCP για να προσδιοριστεί αν η μονάδα λειτουργεί σύμφωνα με το σχέδιο HACCP.
5. Ανασκόπηση των αρχείων ελέγχου των CCPs.
6. Ανασκόπηση των αρχείων για αποκλίσεις και διορθωτικές ενέργειες.
7. Επικύρωση των κρίσιμων ορίων για να επιβεβαιωθεί η επάρκειά τους να ελέγχουν τους σημαντικούς κινδύνους.
8. Επικύρωση του σχεδίου HACCP, συμπεριλαμβανομένης επιτόπιας ανασκόπησης.
9. Ανασκόπηση των τροποποιήσεων του σχεδίου HACCP.
10. Δειγματοληψία και έλεγχος για την επαλήθευση των CCPs.

Β. Οι διαδικασίες πρέπει να διεξάγονται:
1. Σε τακτά χρονικά διαστήματα ή χωρίς να έχουν ανακοινωθεί για να εξασφαλιστεί ο έλεγχος των CCPs.
2. Όταν προκύπτουν θέματα σχετικά με την ασφάλεια του προϊόντος.
3. Όταν τα τρόφιμα έχουν θεωρηθεί υπεύθυνα για τη μεταφορά ασθενειών.
4. Για να επιβεβαιώσουν ότι οι αλλαγές έχουν εφαρμοστεί σωστά μετά την τροποποίηση του σχεδίου HACCP.
5. Για να αξιολογηθεί αν πρέπει να τροποποιηθεί το σχέδιο HACCP λόγω αλλαγών στην επεξεργασία, εξοπλισμό, συστατικά, κτλ.

Γ. Οι αναφορές για την επαλήθευση πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες για:
1. Το σχέδιο HACCP και τους υπευθύνους για την διαχείριση και ανανέωση του σχεδίου.
2. Τα αρχεία που σχετίζονται με τον έλεγχο των CCPs.
3. Την άμεση αρχειοθέτηση των δεδομένων παρακολούθησης των CCPs κατά την διάρκεια λειτουργίας.
4. Την πιστοποίηση της διακρίβωσης του εξοπλισμού παρακολούθησης και της σωστής λειτουργίας του.
5. Τις διορθωτικές ενέργειες των αποκλίσεων.
6. Τις μεθόδους δειγματοληψίας και ανάλυσης που χρησιμοποιούνται για να επαληθεύσουν τον έλεγχο των CCPs.
7. Τις τροποποιήσεις του σχεδίου HACCP.
8. Την εκπαίδευση και τις γνώσεις των υπευθύνων για την παρακολούθηση των CCPs.
9. Τις ενέργειες επικύρωσης.

ΈΝΤΥΠΟ 13

Παραδείγματα Αρχείων HACCP

Α. Συστατικά για τα οποία έχουν καθιερωθεί κρίσιμα όρια.

1) Αρχεία από τα πιστοποιητικά των προμηθευτών που αποδεικνύουν την συμμόρφωση των συστατικών με τα κρίσιμα όρια.
2) Αρχεία από τις επιθεωρήσεις του παραγωγού που αποδεικνύουν την συμμόρφωση των προμηθευτών.
3) Αρχεία από την αποθήκευση όταν η αποθήκευση των συστατικών είναι CCP.

Β. Αρχεία για την επεξεργασία, αποθήκευση και διανομή.

1) Πληροφορίες που αποδεικνύουν την επάρκεια των CCP να διατηρούν την ασφάλεια του προϊόντος.
2) Αρχεία που αποδεικνύουν την ασφάλεια της καθορισμένης διάρκειας ζωής του προϊόντος όταν η ηλικία του μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια.
3) Αρχεία που αποδεικνύουν συμμόρφωση με τα κρίσιμα όρια όταν το υλικό συσκευασίας, η επισήμανση ή οι προδιαγραφές για το σφράγισμα της συσκευασίας είναι απαραίτητα για την ασφάλεια του προϊόντος.
4) Αρχεία από τις διαδικασίες παρακολούθησης.
5) Αρχεία από τις επαληθεύσεις.

Γ. Αρχεία για τις αποκλίσεις και τις διορθωτικές ενέργειες.

Δ. Αρχεία από την εκπαίδευση του προσωπικού στο σχέδιο HACCP και τα CCP.

Ε. Έγγραφα που να αποδεικνύουν την επάρκεια του σχεδίου HACCP από κάποιον εμπειρογνώμονα στο σύστημα HACCP.

ΈΝΤΥΠΟ 14

ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP

ΝΟΥΜΕΡΟ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΠΡΟΪΟΝ/ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ HACCP

Α. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

1. Περιέχει το σχέδιο HACCP:

i) Το όνομα του προϊόντος και της επιχείρησης;
ii) Τα χρησιμοποιούμενα συστατικά μαζί με τη συνταγή του προϊόντος;
iii) Τη χρησιμοποιούμενη συσκευασία;
iv) Τη θερμοκρασία συντήρησης, διανομής και πώλησης του προϊόντος;
v) Τους πιθανούς καταναλωτές και τον τρόπο προετοιμασίας/ μαγείρεμα πριν την κατανάλωση;

2. Υπάρχει ένα διάγραμμα ροής που να περιγράφει απλά και με σαφήνεια τα στάδια της επεξεργασίας;

3. Έχει γίνει επαλήθευση του διαγράμματος ροής για την ακρίβεια και πληρότητά του;

Β. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

1) Έχουν εντοπιστεί και επισημανθεί όλα τα στάδια της επεξεργασίας που μπορούν να εμφανιστούν σημαντικοί κίνδυνοι;
2) Έχουν εντοπιστεί και καταγραφεί όλοι οι κίνδυνοι που σχετίζονται με κάθε αναγνωρισμένο στάδιο;
3) Έχουν αξιολογηθεί η πιθανότητα εμφάνισης και η σοβαρότητα κάθε κινδύνου;
4) Έχουν διαφοροποιηθεί τα θέματα ασφάλειας από τα θέματα ποιότητας;
5) Έχουν αναγνωριστεί και καταγραφεί τα προληπτικά μέτρα για τον έλεγχο κάθε εντοπισμένου κινδύνου;

Γ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

1) Έχει χρησιμοποιηθεί το Δένδρο Αποφάσεων για τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου για να προσδιοριστεί αν ένα συγκεκριμένο στάδιο είναι Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου για κάποιον κίνδυνο που εντοπίστηκε;
2) Έχουν καταχωρηθεί τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου στις φόρμες; Έχει καθοριστεί η συχνότητα παρακολούθησης τους;
3) Έχουν αντιμετωπιστεί όλοι οι σημαντικοί κίνδυνοι που εντοπίστηκαν κατά την ανάλυση επικινδυνότητας;

Δ. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΟΡΙΩΝ

1) Έχουν καθοριστεί Κρίσιμα Όρια για κάθε προληπτικό μέτρο σε κάθε Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου;
2) Έχει καθοριστεί η εγκυρότητα των Κρίσιμων Ορίων για τον έλεγχο των αναγνωρισμένων κινδύνων;
3) Από πού καθορίστηκαν τα Κρίσιμα Όρια (νομοθεσία, αρχές επεξεργασίας);
4) Είναι επαρκή τα έγγραφα που τηρούνται στην επιχείρηση για τα Κρίσιμα Όρια;

Ε. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

1) Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες παρακολούθησης για την εξασφάλιση της διατήρησης των προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου;
2) Είναι συνεχείς οι διαδικασίες ελέγχου ή είναι επαρκής η συχνότητά τους ώστε να επιδεικνύεται ο συνεχής έλεγχος των εντοπισμένων κινδύνων; Έχει καθοριστεί η συχνότητα ελέγχου;
3) Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες για την συστηματική αρχειοθέτηση των δεδομένων παρακολούθησης;
4) Έχουν οριστεί και εκπαιδευτεί οι εργαζόμενοι που διενεργούν τον έλεγχο;
5) Έχουν οριστεί και εκπαιδευτεί οι εργαζόμενοι που εκτελούν την ανασκόπηση των αρχείων παρακολούθησης;
6) Είναι υπογεγραμμένα από τους υπεύθυνους τα αρχεία παρακολούθησης;
7) Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες για την προσαρμογή της επεξεργασίας στα αποτελέσματα του ελέγχου;

ΣΤ. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

1) Έχουν στοιχειοθετηθεί συγκεκριμένες διορθωτικές ενέργειες για κάθε Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου;
2) Περιλαμβάνουν οι διορθωτικές ενέργειες την αποκατάσταση του ελέγχου, την απόρριψη του παρεκκλίνοντος προϊόντος και την πρόληψη επανεμφάνισης της απόκλισης διορθώνοντας την αιτία της μη συμμόρφωσης;
3) Έχουν καθιερωθεί διαδικασίες τήρησης αρχείων για τις διορθωτικές ενέργειες;
4) Έχουν καθιερωθεί διαδικασίες ανασκόπησης των αρχείων για τις διορθωτικές ενέργειες;

Ζ. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

1) Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες για την τήρηση του σχεδίου HACCP σε αρχεία στην επιχείρηση;
2) Τα αρχεία του συστήματος περιέχουν την περιγραφή του προϊόντος, τον καθορισμό της προτεινόμενης χρήσης, το διάγραμμα ροής της επεξεργασίας, τα προληπτικά μέτρα, τα κρίσιμα όρια, τις διαδικασίες παρακολούθησης και την επαλήθευση του συστήματος;

Η. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ

1) Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες επαλήθευσης για την αντιμετώπιση όλων των σημαντικών κινδύνων στα πλαίσια του συστήματος HACCP;
2) Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες επαλήθευσης για την επάρκεια των κρίσιμων ορίων στον έλεγχο των εντοπισμένων κινδύνων;
3) Υπάρχουν διαδικασίες επαλήθευσης για την σωστή λειτουργία του συστήματος HACCP;
4) Υπάρχουν διαδικασίες για την επαναξιολόγηση του σχεδίου και του συστήματος HACCP σε τακτικά χρονικά διαστήματα ή όποτε πραγματοποιούνται σημαντικές αλλαγές στο προϊόν, την επεξεργασία ή την συσκευασία;
5) Υπάρχουν διαδικασίες για την επικύρωση του σχεδίου HACCP;
6) Υπάρχουν διαδικασίες για την επαναξιολόγηση του σχεδίου HACCP;

Συντομογραφία – Ακρωνύμια

Συντομογραφίες

- HACCP Hazard Analysis Critical Control Points (Ανάλυσης Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)
- CCP Critical Control Points (Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)
- ΔΟΠ Διοίκηση Ολικής Ποιότητα
- TQM Διαχείρηση Ολικής Ποιότητας
- GMP Good Manufacturing Practice (Ορθή Βιομηχανική Πρακτική)
- QC Quality Control (Έλεγχος Ποιότητας)
- CP Control Points (Σημεία Ελέγχου)
- CL Critical Line (Κρίσιμο Όριο)

Ακρωνύμια

- SQA Supplier Quality Assurance (Διασφάλιση Ποιότητας Προμηθευτή)
- PA Process Approach (Προσέγγιση Επεξεργασίας)
- NASA National Aeronautics and Space Agency (Αμερικάνικη Επιτροπή Αεροναυτικής και Διαστήματος)
- WHO World Health Organization (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)
- FDA Food and Drug Administration (Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων)
- NACMCF National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (Εθνική Επιτροπή για τα Μικροβιολογικά Κριτήρια στα Τρόφιμα των Η.Π.Α)
- NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration (Εθνικός Φορέας για Ωκεανούς και Ατμόσφαιρα)
- NMFS National Marine Fisheries Service (Εθνική Υπηρεσία Θαλάσσιων Τόπων Αλιείας)
- NCFP National Conference on Food Protection (Εθνικό Συνέδριο για την Προστασία Τροφίμων στις ΗΠΑ)
- ICMSF International Commission on Microbiological Specifications for Foods (Διεθνές Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές στα Τρόφιμα)
- NAS National Academy of Scientists (Εθνική Ακαδημία Επιστημών)
- ICD Industry Council for Development (Βιομηχανικό Συμβούλιο για Ανάπτυξη)
- WTO World Trade Organization (Διεθνής Οργανισμός Εμπορίου)

Ορολογία

Ανάλυση επικινδυνότητας των κρίσιμων σημείων ελέγχου: Μεθοδολογία για την συστηματική αναγνώριση, αξιολόγηση και έλεγχο των πιθανών κινδύνων που έχουν καθοριστική σημασία για την ασφάλεια των παραγόμενων τροφίμων.

Αρχειοθέτηση: Διαδικασία τήρησης εγγράφων, τα οποία περιγράφουν το σύστημα HACCP, την εφαρμογή του και την αδιάκοπη τήρηση του.

Ασφάλεια Τροφίμων: Η κατάσταση κατά την οποία εξασφαλίζεται ότι τα τρόφιμα έχουν παραχθεί με υγιεινές συνθήκες, δεν είναι πιθανή η ύπαρξη κινδύνου για την υγεία του καταναλωτή και δεν θίγονται τα οικονομικά του συμφέροντα.

Διάγραμμα ροής: Διάγραμμα που αποικονίζει τα διαδοχικά στάδια σε μια επεξεργασία.

Διορθωτική Ενέργεια: Ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί όταν τα αποτελεσματα από την παρακολούθηση σε κάποιο από τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου υποδεικνύουν απώλεια ελέγχου.

Ελαττώματα: Αδυναμία εκπλήρωσης κάποιας απαίτησης ή λογικής προσδοκίας σχετικής με την προτεινόμενη χρήση του προϊόντος, καθιστά το τρόφιμο λιγότερο ασφαλή.

Επικινδυνότητα: Ο συνδιασμός της πιθανότητας εμφάνισης και της σοβαρότητας των συνεπειών ενός κινδύνου.

Κίνδυνος: Βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας ή κατάσταση των τροφίμων που μπορεί να έχει πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των καταναλωτών.

Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου: Στάδιο το οποίο μπορεί να ελεγχθεί και να είναι καθοριστικής σημασίας για την παρεμπόδιση, την εξάλειψη ή την μείωση σε αποδεκτά επίπεδα ενός κινδύνου που σχετίζεται με την ασφάλεια του τροφίμου.

Κρίσιμο Όριο: Κριτήριο για τον διαχωρισμό ενός αποδεκτού από ένα μη αποδεκτό προϊόν ή μιας αποδεκτής τιμής κάποιας παραμέτρου από μια μη αποδεκτή.

Ομάδα HACCP: Σύνολο ατόμων διαφορετικών ειδικοτήτων που καλύπτουν ευρύ γνωστικό φάσμα και είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη, την εφαρμογή και την διατήρηση του συστήματος HACCP.
Πιστοποίηση: Ενέργεια από εξωτερικό επιθεωρητή ποιότητας, η οποία επιδεικνύει ότι το υπό εξέταση προϊόν, επεξεργασία ή υπηρεσία, συμμορφούται με συγκεκριμένο πρότυπο ή άλλο ρυθμιστικό έγγραφο.

Σημείο ελέγχου: Κάθε κίνδυνος που ελέγχεται από την εφαρμογή γενικών μέτρων, όπως των κανόνων της GHP και GMP.

Σύστημα HACCP: Η οργανωτική δομή, οι επεξεργασίες, οι διαδικασίες και οι πόροι που απαιτούνται για την εφαρμογή του σχεδίου HACCP και την εκπλήρωση των αντικειμενικών σκοπών που προσδιορίζονται στην πολιτική της εταιρείας.

Σχέδιο HACCP: Έγγραφο που καταρτίζεται σε συμφωνία με τις αρχές του HACCP και αποσκοπεί στον έλεγχο των κινδύνων που έχουν καθοριστική σημασία για την ασφάλεια του τροφίμου στο εξεταζόμενο τμήμα της τροφικής αλυσίδας.

Σύστημα Παρακολούθησης: Το σύνολο των σχεδιασμένων μετρήσεων, ανακλύσεων και παρατηρήσεων στα κρίσιμα σημεία ελέγχου και στα σημεία ελέγχου με σκοπό να εξεταστεί κατά πόσο τα CCPs και τα σημεία ελέγχου βρίσκονται υπό έλεγχο.

Τρόφιμα υψηλής Επικινδυνότητας: Τρόφιμα που περιέχουν συστατικά τα οποία αλλοιώνονται εύκολα και επιτρέπουν την ταχεία ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών.

Τροφική Δηλητηρίαση: Ασθένεια που προκαλείται από κατανάλωση τροφίμων, επιμολύνσεων με βιολογικούς, χημικούς ή φυσικούς παράγοντες. Συνήθη συμπτώματα είναι οι εμετοί, η διάρροια και οι κοιλιακοί πόνοι.

Υγιεινή Τροφή: Τρόφιμα, τα οποία όταν καταναλώνονται δεν προξενούν βλάβη στον καταναλωτή.

Πηγές

Δρ. Ι Αρβανιτογιάννης – Δ. Σάνδρου – Λ. Κούρτης 2001 «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Εφαρμογή Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) στις βιομηχανίες Τροφίμων και Ποτών, Έκδοσης University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

Δρ. Ι Αρβανιτογιάννης – Ν. Τζούρος 2004 «Οδηγός Καταναλωτή για ασφαλή μεταχείρηση τροφίμων». Έκδοσης Αθ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα.

Υπουργείο Ανάπτυξης – ΕΦΕΤ – 2001 «ΟΔΗΓΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ Για τις επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης και Ζαχαροπλαστικής» Έκδοσης Πανελλήνια Ομοσπονδία Εστιατορικών Συναφών Επαγγελμάτων» Αθήνα.

Δρ. Α. Ζορπάς 2004 Σεμινάριο «HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points (Ανάλυση επικινδυνότητας κρίσιμα σημεία ελέγχου) Παραλίμνι, Κύπρος.

Ε. Ονησιφόρου 2006 Σεμινάριο «Καλή υγιεινή πρακτική σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης» «εισαγωγή στο σύστημα HACCP» «Τεκμηρίωση συστήματος HACCP» Πρωταράς, Κύπρος.

Ζ. Τζωρακολευθεράκης 2004 «Εκπαίδευση Προσωπικού Επιχειρήσεων Τροφίμων» Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας Κρήτης, ΗΡΑΚΛΕΙΟ.

Ζ. Τζωρακολευθεράκης 1999 «Εγχειρίδιο Λειτουργίας Εστιατορίου» Έκδοσης INTERBOOKS, ΗΡΑΚΛΕΙΟ.

Κ. Βουτσαδάκη 2001 «Τρόφιμα και Ποτά»

Σημείωση

Για να ολοκληρωθεί η εργασία αυτή προταρχικό ρόλο έπαιξαν συγκεκριμένα με το θέμα μου μαθήματα του Τμήματος Διοίκησης Τουριστικών Επιχειρήσεων του ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ:

1. Μαγειρική ΙΙ ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΤΖΩΡΑΚΟΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ
2. FOOD & BEVERAGE

Ακόμη σημαντικό ρόλο ως προς την ολοκλήρωση της εργασίας μου είχε και η πρακτική εξάσκηση που έχω διατελέσει στην ξενοδοχειακή μονάδα TSOKKOS HOTELS και πιο συγκεκριμένα στο ξενοδοχείο "Constantinos the Great Beach Hotel" στον Πρωταρά, που από τον Νοέμβριο έχει αρχίσει η διαδικασία για εφαρμογή του συστήματος HACCP στο οποίο έχω παρακαθήσει σε σειρά σεμιναρίων για το συγκεκριμένο θέμα.