

**Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT
(H.A.C.C.P.)**

**ΚΑΜΠΙΣΙΟΥΛΗΣ ΦΩΤΙΟΣ (Α.Μ. 3661)
ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟΣ ΕΡΜΗΣ (Α.Μ. 3764)**

ΠΑΤΡΑ 2006

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| 1. Εισαγωγή | 1 |
| 2. Ιστορική εξέλιξη της HACCP | 3 |
| 3. Βασικές Παράμετροι | 8 |
| 3.1 Ποιότητα - Ασφάλεια | 8 |
| 3.2 Υγιεινή | 9 |
| 3.3 Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMP) | 11 |
| 4. Αρχές HACCP | 14 |
| 4.1 Αρχή 1η | 14 |
| 4.1.1 Μικροβιολογικοί χαρακτηριστικοί κίνδυνοι | 16 |
| 4.1.2 Χημικοί και Φυσικοί χαρακτηριστικοί κίνδυνοι | 18 |
| 4.1.3 Ανάλυση επικινδυνότητας στη διαδικασία παραγωγής | 19 |
| 4.2 Αρχή 2η | 20 |
| 4.3 Αρχή 3η | 24 |
| 4.3.1 Κρίσιμα Όρια Μικροβιολογικών κινδύνων | 26 |
| 4.3.2 Κρίσιμα Όρια Χημικών κινδύνων | 26 |
| 4.3.3 Κρίσιμα Όρια Φυσικών κινδύνων | 27 |
| 4.4 Αρχή 4η | 28 |
| 4.4.1 Παρατήρηση | 29 |
| 4.4.2 Μέτρηση | 31 |
| 4.5 Αρχή 5 ^η | 36 |
| 4.6 Αρχή 6 ^η | 39 |
| 4.6.1 Κατηγορίες Αρχείων | 40 |
| 4.7 Αρχή 7 ^η | 42 |
| 5. Στάδια Ανάπτυξης Σχεδίου HACCP | 47 |
| 5.1 Επιλογή της ομάδας HACCP | 49 |
| 5.2 Περιγραφή – προσδιορισμός σχεδιαζόμενης χρήσης προϊόντος | 50 |
| 5.3 Κατασκευή και επαλήθευση του διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας | 52 |

| | |
|--|----|
| 6. Σχέση της HACCP με Προγράμματα Διασφάλισης Ελέγχου και Ποιότητας | 56 |
| 6.1 Σύγκριση ISO - HACCP | 56 |
| 6.2 Απαιτήσεις Προτύπου ISO και συσχέτιση με τη HACCP | 57 |
| 7. Η HACCP στην Ελλάδα | 61 |
| 7.1 Εισαγωγή – Ρόλος του ΕΦΕΤ | 61 |
| 7.2 Ο ρόλος του ΕΛΟΤ | 61 |
| 7.3 Ο ρόλος του Agrocert | 65 |
| 8. Πλεονεκτήματα – Προβλήματα κατά την εφαρμογή της HACCP | 68 |
| 8.1 Πλεονεκτήματα του προγράμματος HACCP | 68 |
| 8.2 Προβλήματα κατά την εφαρμογή του προγράμματος HACCP | 69 |
| 9. Βιβλιογραφία | 72 |
| 10. Παραρτήματα | |
| Παράρτημα 1 | 73 |
| Παράρτημα 2 | 86 |
| Παράρτημα 3 | 91 |

Εισαγωγή

Η ασφάλεια των τροφίμων έχει άμεση σχέση με την υγεία του ανθρώπου και κατά συνέπεια είναι θέμα σοβαρό και αδιαπραγμάτευτο. Η ύπαρξη οποιασδήποτε επικίνδυνης ουσίας, βιολογικής, χημικής ή φυσικής προέλευσης, που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην υγεία των καταναλωτών, καθιστά το τρόφιμο επικίνδυνο για κατανάλωση.

Για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του τροφίμου πρέπει να αναγνωριστούν όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι και να ελέγχονται τα κρίσιμα σημεία καθ' όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να εξαφανιστεί ή να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα εμφάνισης αυτών. Το σύστημα που βοηθά στην επίτευξη του στόχου αυτού είναι το HACCP.

Τα αρχικά HACCP δηλώνουν την βασική αρχή λειτουργίας των συστημάτων αυτοελέγχου: Hazard Analysis Critical Control Point – Ανάλυση Κινδύνων στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου. Το σύστημα HACCP εισάγει τον προληπτικό έλεγχο των πρώτων υλών και των υλικών παραγωγής, της επεξεργασίας και του χειρισμού των τροφίμων γενικότερα σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, ενώ λαμβάνει υπόψη του το προσωπικό και την υλικοτεχνική υποδομή.

Η ανάπτυξη του σχεδίου HACCP γίνεται με την εφαρμογή των 7 αρχών του συστήματος, οι οποίοι είναι περιληπτικά:

1. Προσδιορισμός των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την παραγωγή του προϊόντος σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.
2. Προσδιορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs).
3. Προσδιορισμός των κρίσιμων ορίων, τα οποία πρέπει να ικανοποιούνται, ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε CCP είναι υπό έλεγχο.
4. Καθορισμός και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης των CCPs και των ορίων τους.

5. Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση υπέρβασης των κρίσιμων ορίων.
6. Εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής του σχεδίου HACCP.
7. Καθορισμός των διαδικασιών επαλήθευσης και εγκυρότητας του συστήματος.

Η διεθνής κοινότητα αναγνωρίζοντας τη σοβαρότητα που έχει η ασφάλεια για τα τρόφιμα έχει ήδη προχωρήσει στη υποχρεωτική επιβολή μέτρων στη βιομηχανία με σκοπό την παραγωγή και διακίνηση ασφαλών τροφίμων. Βλέποντάς το από τη Νομική πλευρά διατάξεις όπως η Π.Δ. 56/95 και 412/94 εισήγαγαν τον αυτοέλεγχο για τα γαλακτοκομικά και τα ιχθυρά προϊόντα αντίστοιχα, ενώ η εφαρμογή του γενικεύτηκε με την υιοθέτηση της Κοινοτικής Οδηγίας 93/43 (Παράρτημα 1), η οποία τέθηκε σε ισχύ με την Κ.Υ.Α. 487 τον Σεπτέμβριο του 2000, υποχρεώνοντας όλες τις βιομηχανίες παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν το σύστημα HACCP.

Στα επόμενα κεφάλαια παρουσιάζουμε την ιστορική εξέλιξη του συστήματος HACCP, τις βασικές παραμέτρους που σχετίζονται με τον σχεδιασμό και τη λειτουργία του, την ανάλυση των 7 αρχών της μεθόδου, τα στάδια ανάπτυξης του σχεδίου HACCP από μια βιομηχανία τροφίμων, καθώς και τον συσχετισμό αυτού με τα συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας. Επίσης, συνδέοντας το σύστημα HACCP με τα Ελληνικά δεδομένα, παρουσιάζουμε τον ρόλο των σημαντικότερων Κρατικών Υπηρεσιών που αφορούν την εφαρμογή της HACCP στις ελληνικές βιομηχανίες τροφίμων (ΕΦΕΤ, ΕΛΟΤ, Agrocert) και, τέλος, παραθέτουμε τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα, αλλά και προβλήματα κατά την εφαρμογή του συστήματος.

Ιστορική Εξέλιξη της HACCP

Σε αυτό το σημείο παρουσιάζουμε σε χρονολογική σειρά τους κυριότερους σταθμούς εξέλιξης του συστήματος HACCP από το 1959 έως το 1994:

1959 Σε συνεργασία με τη NASA (Αμερικάνικη Επιτροπή Αεροναυτικής και διαστήματος) και τα εργαστήρια του Αμερικανικού Στρατού (U.S. Army Natick Research and Development Laboratories, U.S. Air Force Space Laboratory Project Group), ζητείται από την αμερικάνικη εταιρεία Pillsbury Co. Να παράγει τρόφιμα για κατανάλωση από πληρώματα διαστημικών αποστολών, σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας. Το δυσκολότερο πρόβλημα του προγράμματος είναι η 100% διασφάλιση ότι τα παραγόμενα τρόφιμα, θα είναι ασφαλή και δεν θα μολυνθούν από παθογόνους μικροοργανισμούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους, αφού μια πιθανή μόλυνση θα οδηγούσε σε καταστροφικά αποτελέσματα.

Σύντομα διαπιστώνεται η αδυναμία των υπάρχοντων τεχνικών Ελέγχου Ποιότητας να διασφαλίσουν την ασφάλεια των τροφίμων. Έτσι, αναπτύσσεται μια νέα προσέγγιση επίλυσης του προβλήματος, η οποία βασίζεται στην αναγνώριση όλων των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας (από την παραγωγή των πρώτων υλών μέχρι την κατανάλωση του προϊόντος), όπου μπορεί να εμφανιστεί κίνδυνος για την ασφάλεια των τροφίμων. Η προσέγγιση αυτή οδηγεί στην δημιουργία του συστήματος HACCP.

1971 Κατά τη διάρκεια του πρώτου Εθνικού συνεδρίου για τη προστασία των τροφίμων (National Conference on Food Protection) γίνεται η πρώτη παρουσίαση του συστήματος HACCP. Κατά την παρουσίαση αυτή, η HACCP περιλαμβάνει 3 μόνο αρχές: (1) διεξαγωγή hazard analysis και εκτιμήσεων επικινδυνότητας, (2) καθορισμός των CCPs

και (3) παρακολούθηση των CCPs, ενώ και οι χαρακτηριστικοί κίνδυνοι είναι αρχικά μόνο 3.

1972 Η εταιρεία Pillsbury Co. Υπογράφει συμβόλαιο με τον FDA, με σκοπό τη διεξαγωγή εκπαιδευτικού προγράμματος για το προσωπικό του Οργανισμού πάνω στο σύστημα HACCP.

1973 Η εταιρεία Pillsbury Co. εκδίδει το πρώτο έγγραφο πάνω στη HACCP, το οποίο χρησιμοποιείται κατά την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA στις αρχές της HACCP.

Κατά τη διάρκεια της χρονιάς γίνονται – με βάση την προσέγγιση της HACCP – οι πρώτες επιθεωρήσεις από τον FDA, σε χαμηλής οξύτητας κονσερβοποιίες (κονσερβοποιημένα μανιτάρια) στις Η.Π.Α.

Η HACCP αποτελεί τη βάση, πάνω στην οποία στηρίζεται η δημοσίευση Κανονισμών από τον FDA για τα χαμηλής οξύτητας κονσερβοποιημένα τρόφιμα.

1980 Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) αναγνωρίζει ότι το σύστημα HACCP είναι άγνωστο στις χώρες εκτός των Η.Π.Α. και πιστεύει ότι η εφαρμογή του μπορεί να βοηθήσει πολλές ακόμη χώρες.

Οι FDA, NMFS, USDA και U.S. Army Natick Research and Development Laboratories ζητούν από τη NAS (Αμερικανική Ακαδημία Επιστημών) την συγκρότηση μιας επιτροπής, με σκοπό τον σχηματισμό των γενικών αρχών εφαρμογής των μικροβιολογικών κριτηρίων στα τρόφιμα.

1985 Η NAS προτείνει στην έκδοση "An Evaluation of the Role of Microbiological Criteria for Foods and Food Ingredients" τη χρήση του συστήματος HACCP για τον έλεγχο των μικροβιολογικών κινδύνων στα τρόφιμα και τονίζει, ότι οι αναλύσεις στο τελικό προϊόν δεν είναι επαρκείς για την πρόληψη των τροφικών ασθενειών. Επίσης, προτείνει την καθιέρωση νέων σύγχρονων αρχών για τη HACCP, την εκπαίδευση

της βιομηχανίας και του προσωπικού των Υπηρεσιών Ελέγχου στις αρχές της HACCP, καθώς και τη σύσταση της επιτροπής NACMCF.

- 1986** Το Αμερικάνικο Κογκρέσο (U.S. Congress) ζητά από τον NMFS το σχεδιασμό ενός νέου υποχρεωτικού προγράμματος επιθεώρησης των βιομηχανιών παραγωγής ιχθυρών, το οποίο να βασίζεται στις αρχές της HACCP και να παρέχει ασφάλεια στους καταναλωτές.
- 1987** Σχηματίζεται η επιτροπή NACMCF με χρηματοδότες (χορηγούς) τους: USDA, FDA, NMFS και U.S. Army Natick Research and Development Laboratories. Η επιτροπή αυτή αναλαμβάνει τον καθορισμό της ορολογίας στη HACCP, με σκοπό την εφαρμογή του συστήματος κατά τις επιθεωρήσεις των USDA ΚΑΙ FDA.
- 1988** Η Διεθνής Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές των Τροφίμων (ICMSF) εκδίδει το βιβλίο "Microorganisms in foods 4: application of the hazard analysis critical control point (HACCP) system to ensure microbiological safety and quality"
- 1989** Στα τέλη του έτους η NACMCF εκδίδει έναν οδηγό για την εφαρμογή της HACCP ("HACCP Principles for Food Production"), ο οποίος περιλαμβάνει 7 νέες αρχές, τους κυριότερους ορισμούς, τους 6 χαρακτηριστικούς κινδύνους και μια περιγραφή της κάθε αρχής χωριστά.
- 1991** Ο NMFS ολοκληρώνει την έρευνα πάνω στην εφαρμογή της HACCP στις βιομηχανίες ιχθυρών. Η έρευνα αυτή λαμβάνει την ονομασία MSSP (Model Seafood Surveillance Project).
- 1992** Η NACMCF εκδίδει μια αναθεωρημένη μορφή Οδηγού για την εφαρμογή της HACCP, αφού έχει λάβει υπόψη τόσο τον Οδηγό του 1989, όσο και ένα προσχέδιο (draft) αναφοράς στη HACCP που

παρουσιάστηκε από ερευνητική ομάδα της Codex Committee on Food Hygiene το 1991. Στο νέο Οδηγό περιγράφονται αναλυτικότερα οι 7 αρχές, παρουσιάζονται όλοι οι σημαντικοί ορισμοί στην ορολογία της HACCP, καθώς και το «Διάγραμμα Αποφάσεων» για τον ευκολότερο προσδιορισμό των CCPs.

1993 Η επιτροπή Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission εκδίδει Οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος HACCP ("Codex Guidelines for the Application of the HACCP System").

Η τότε Ευρωπαϊκή Κοινότητα εκδίδει Οδηγίες, στηριζόμενες στις αρχές της HACCP, για τα κρέατα (92/5/ΕΟΚ), το γάλα (92/46/ΕΟΚ) και τα ιχθυρά (91/493/ΕΟΚ) και (92/48/ΕΟΚ), καθώς και την οριζόντια Οδηγία για την υγιεινή των τροφίμων (93/43/ΕΟΚ), στις οποίες τονίζεται η σημασία της καλής υγιεινής και της χρήσης της HACCP στη βιομηχανία τροφίμων σε όλα τα στάδια της παραγωγής. Με την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ (άρθρο 3) γίνεται ουσιαστικά υποχρεωτική η εφαρμογή συστημάτων HACCP από τις βιομηχανίες τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών βιομηχανιών τροφίμων.

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα οργανώνει και χρηματοδοτεί το πρόγραμμα Αγροτο-Βιομηχανικής Έρευνας συνδεδεμένο με τα τρόφιμα (FLAIR), του οποίου η Συμφωνηθείσα Πράξη Νο.7 έχει ως κατάληξη την ανάπτυξη ενός Οδηγού εφαρμογής της HACCP για την ασφάλεια των τροφίμων ("HACCP User Guide"). Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 13 χώρες με 40 εκπροσώπους από τους χώρους των Πανεπιστημίων, των Κυβερνήσεων, των βιομηχανιών και των ερευνητικών κέντρων.

1994 Η επιτροπή Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission συντάσσει ένα προσχέδιο (draft) έκδοσης για τις γενικές αρχές της υγιεινής τροφίμων ("General Principles of Food Hygiene"). Η έκδοση αυτή μελετά την αλυσίδα παραγωγής τροφίμων από την ανάπτυξη των πρώτων υλών μέχρι την κατανάλωση των προϊόντων και εντοπίζει τους

βασικούς ελέγχους υγιεινής σε κάθε στάδιο, οι οποίοι έχουν αναγνωριστεί διεθνώς ως απαραίτητοι για την εξασφάλιση της ασφάλειας και της καταλληλότητας για κατανάλωση των τροφίμων, υιοθετώντας την προσέγγιση HACCP για την ασφάλεια των τροφίμων.

Βασικές Παράμετροι

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζουμε 4 σημαντικές παραμέτρους που σχετίζονται με την ιδέα και την εφαρμογή του συστήματος HACCP: την ποιότητα, την ασφάλεια, την υγιεινή και τις απαιτήσεις της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (Good Manufacturing Practice – GMP).

Αναλυτικότερα:

3.1 Ποιότητα – Ασφάλεια

Ποιότητα είναι η ικανότητα ενός προϊόντος (ή μιας υπηρεσίας) να ανταποκρίνεται στον σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Είναι το σύνολο των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών του προϊόντος (ή υπηρεσίας), που εξυπηρετούν καθορισμένες ή υπονοούμενες ανάγκες.

Πιο συγκεκριμένα για τα τρόφιμα, η ποιότητα ορίζεται ως ο βαθμός προσαρμογής αυτών στις απαιτήσεις του καταναλωτή και έχουν σχέση με τη θρεπτικότητα και τις οργανοληπτικές ιδιότητές τους. Είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών του τροφίμου, τα οποία στοχεύουν στην ικανοποίηση των εκφρασμένων ή εννοούμενων αναγκών του καταναλωτή, και που τελικά καθορίζουν και τον βαθμό αποδοχής του προϊόντος από αυτόν.

Η ποιότητα κάθε τροφίμου εξαρτάται κυρίως από την ποιότητα των πρώτων υλών και από την τεχνολογία της παραγωγής, εξωτερικεύεται με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τροφίμου (άρωμα, γεύση κτλ.) και, κατά συνέπεια, είναι άμεσα συνδεδεμένη με το κόστος παραγωγής.

Οι κυριότεροι συντελεστές που καθορίζουν την ποιότητα ενός τροφίμου είναι οι εξής:

1. Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (χρώμα, μέγεθος, σχήμα, οσμή, υφή, γεύση)
2. Θρεπτική αξία
3. Συμφωνία με τη νομοθεσία

4. Συσκευασία
5. Διατηρησιμότητα
- 6. Ασφάλεια**
7. Τιμή
8. Διαθεσιμότητα.

Κατά συνέπεια, η ασφάλεια, η οποία σχετίζεται άμεσα με το σύστημα HACCP, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων, καθώς και τον κύριο συντελεστή καθορισμού της ποιότητας για την παρούσα εργασία.

Ως **απόλυτη ασφάλεια** (absolute safety) ορίζεται η εξασφάλιση ότι είναι αδύνατος ο τραυματισμός ή η πρόκληση ασθένειας στον καταναλωτή από την κατανάλωση ενός τροφίμου ή συστατικού. Ωστόσο, σημειώνουμε ότι ο στόχος της απόλυτης ασφάλειας δεν είναι εφικτός, καθώς κάθε τρόφιμο εμπεριέχει πάντα ένα ποσοστό επικινδυνότητας.

Ως **σχετική ασφάλεια** (relative food safety) ορίζεται η πρακτική σιγουριά ότι δεν θα προκληθεί ασθένεια ή τραυματισμός από την κατανάλωση ενός τροφίμου ή συστατικού, με την προϋπόθεση ότι αυτό χρησιμοποιείται σωστά και η κατανάλωσή του δεν υπερβαίνει κάποια ανώτατα όρια.

Σημειώνουμε, ωστόσο, ότι η ασφάλεια δεν εξαρτάται πάντα από τα ίδια τα τρόφιμα, αλλά και από τα άτομα που τα καταναλώνουν. Έτσι, τρόφιμα που είναι ασφαλή για το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού, μπορεί να είναι επικίνδυνα για κάποιες κατηγορίες ανθρώπων (π.χ. ευαίσθητα ή αλλεργικά άτομα σε κάποιο συστατικό).

3.2 Υγιεινή

Η εγκατάσταση και διατήρηση καλών συνθηκών υγιεινής στις βιομηχανικές μονάδες έχει καθοριστική σημασία για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων και σχετίζεται με τους εξής παράγοντες:

- ♦ την υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας,
- ♦ την υγιεινή των πρώτων υλών και συστατικών,

- ♦ τις συνθήκες υγιεινής κατά την παραγωγική διαδικασία, την αποθήκευση και τη μεταφορά του προϊόντος,
- ♦ τον καθαρισμό και την προσωπική υγιεινή του εργατικού προσωπικού.

(Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, "General Principles of Food Hygiene", 1994 - ΕΟΚ "Κοινοτική Οδηγία 93/43 για την Ασφάλεια και Υγιεινή των τροφίμων", 1993)

Υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας: η παραγωγική διαδικασία δεν πρέπει να πραγματοποιείται σε περιοχές όπου πιθανώς υπάρχουν επικίνδυνα συστατικά. Συνεπώς, οι εγκαταστάσεις της βιομηχανίας τροφίμων πρέπει να κατασκευάζονται μακριά από:

- ♦ περιβαλλοντικά μολυσμένες περιοχές
- ♦ περιοχές επιρρεπείς σε ανάπτυξη τρωκτικών και εντόμων
- ♦ περιοχές όπου υγρά ή στερεά απόβλητα δεν μπορούν να απομακρυνθούν αποτελεσματικά.

Επίσης, όσον αφορά τα μηχανήματα της παραγωγής πρέπει:

- ♦ να τοποθετούνται σε κατάλληλα μέρη, ώστε να επιτρέπεται ο σωστός καθαρισμός και η συντήρησή τους
- ♦ να έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα, ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση των τροφίμων από ξένα σώματα (γυαλί, μέταλλα, λιπαντικά κτλ)
- ♦ να αποσυναρμολογούνται εύκολα, ώστε να επιτρέπεται ο σωστός καθαρισμός, η απολύμανση και επιθεώρηση για παρουσία τρωκτικών.

Υγιεινή των πρώτων υλών και συστατικών: πρέπει να αναγνωρίζονται τα σημεία στα οποία υπάρχει κίνδυνος για μόλυνση των πρώτων υλών και συστατικών και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα, με σκοπό:

- ♦ τον έλεγχο της μόλυνσης από υπολείμματα λιπασμάτων, εντομοκτόνων ή αντιβιοτικών που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή των πρώτων υλών,
- ♦ τον έλεγχο της υγείας των φυτικών και ζωικών πρώτων υλών, προκειμένου να αποτρέπεται η κατανάλωση τυχόν επικίνδυνων τροφίμων και

- ♦ την προστασία των πρώτων υλών και συστατικών από απορρίμματα ζώων ή άλλες μολύνσεις.

Συνθήκες υγιεινής κατά την παραγωγική διαδικασία, την αποθήκευση και τη μεταφορά του προϊόντος: το τρόφιμο και οι πρώτες ύλες πρέπει:

- ♦ να ταξινομούνται, ώστε να διαχωρίζονται αυτά που είναι ακατάλληλα για κατανάλωση
- ♦ να προστατεύονται από έντομα, τρωκτικά ή άλλους χημικούς, φυσικούς ή μικροβιολογικούς κινδύνους κατά την παραγωγή, την επεξεργασία, την αποθήκευση και τη μεταφορά.

Οι παραγωγοί με την σειρά τους πρέπει:

- ♦ να αναγνωρίζουν τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας που είναι κρίσιμα για την ασφάλεια των τροφίμων,
- ♦ να πραγματοποιούν ελέγχους στα στάδια αυτά,
- ♦ να παρακολουθούν τις διεργασίες ελέγχου, ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα αυτών και
- ♦ να επιθεωρούν τις διεργασίες ελέγχου τακτικά και όποτε υπάρχει μετατροπή στην παραγωγική διαδικασία.

Καθαρισμός και προσωπική υγιεινή του εργατικού προσωπικού: πρέπει να εφαρμόζονται οι κατάλληλες διαδικασίες που να εξασφαλίζουν:

- ♦ την αποτελεσματική πραγματοποίηση των διεργασιών καθαρισμού, απολύμανσης και συντήρησης με ικανοποιητική παροχή θερμού ή ψυχρού πόσιμου νερού. Επίσης, πρέπει να εφαρμόζονται προγράμματα καθαρισμού και συστήματα ελέγχου τρωκτικών και εντόμων
- ♦ τη διατήρηση ενός καλού επιπέδου ατομικής καθαριότητας και υγιεινής των εργαζομένων, με παροχή αποδυτηρίων κτλ. Επίσης, υποβολή του προσωπικού σε ιατρικές εξετάσεις πριν την πρόσληψη, ώστε να αποφεύγεται πιθανή μετάδοση ασθένειας ή μικροβίων στα τρόφιμα.

3.3 Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMP)

Οι αρχές της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής αρχικά αναπτύχθηκαν από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) το 1968 για την παραγωγή των

φαρμακευτικών προϊόντων. Έκτοτε, έχουν αναγνωριστεί και εφαρμοστεί σχεδόν σε όλους τους βιομηχανικούς τομείς με σκοπό: **(α)** την προφύλαξη της υγείας των καταναλωτών, **(β)** την παραγωγή ενός ομοιόμορφου προϊόντος καθορισμένης ποιότητας και **(γ)** την προστασία των εργαζομένων που παράγουν, εμφιαλώνουν και συσκευάζουν το προϊόν.

Συγκεκριμένα για την βιομηχανία τροφίμων οι παράγοντες που σχετίζονται με την GMP και οι αντίστοιχες απαιτήσεις τους είναι συνοπτικά:

1. Προσωπικό της βιομηχανίας: πρέπει να διορίζονται υπεύθυνα άτομα στα τμήματα Παραγωγής και Ελέγχου Ποιότητας, καθώς και στα Τεχνικά τμήματα της επιχείρησης, τα οποία να έχουν εκπαιδευτεί κατάλληλα.
2. Τοποθεσία και σχεδιασμός της βιομηχανικής εγκατάστασης: οι χώροι που διατίθενται για κάθε στάδιο της παραγωγής (εισαγωγή και αποθήκευση πρώτων υλών, παραγωγική διαδικασία, αποθήκευση προϊόντων κτλ) πρέπει να είναι χωριστοί και να ελέγχεται η είσοδος σε αυτούς. Οι χώροι αυτοί πρέπει να είναι μεγάλοι σε έκταση και κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος τρωκτικών και εντόμων και να καθαρίζονται εύκολα.
3. Συσκευές και μηχανήματα παραγωγής: ο τεχνολογικός εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για την χρήση που προορίζεται, τα μηχανήματα σωστά βαθμονομημένα και να είναι δυνατή η εύκολη απολύμανση και ο καθαρισμός αυτών.
4. Γενική υγιεινή, καθαρισμός και απολύμανση: οι χώροι της βιομηχανίας πρέπει να καθαρίζονται και να συντηρούνται σωστά, με βάση πρόγραμμα που να περιγράφει:
 - ♦ τους προς καθαρισμό χώρους και την συχνότητα της διεργασίας καθαριότητας,
 - ♦ τις διεργασίες καθαρισμού και τις συσκευές ή ουσίες που χρησιμοποιούνται και
 - ♦ το υπεύθυνο προσωπικό για την εκτέλεση του καθαρισμού.
5. Επιλογή των πρώτων υλών: επιτρέπεται η χρήση μόνο καθορισμένων και ελεγμένων πρώτων υλών και συστατικών, τα οποία πρέπει να ικανοποιούν κάποιες απαιτήσεις.

6. Διεργασίες παραγωγής: για την αποφυγή μολύνσεων πρέπει:
 - ♦ κάθε διεργασία παραγωγής πρέπει να εκτελείται σε χωριστό χώρο
 - ♦ το προσωπικό πρέπει να φορά κατάλληλα ρούχα εργασίας
 - ♦ πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικό σύστημα καθαρισμού και ανακύκλωσης του αέρα, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία σκόνης κτλ
 - ♦ δεν πρέπει να διορίζονται άτομα στο τμήμα αυτό, τα οποία να είναι φορείς ασθένειας.
7. Υλικά συσκευασίας και προσθήκη ετικετών: πρέπει να ελέγχονται ως προς την καταλληλότητα χρήσης τους και γενικά να αντιμετωπίζονται όπως και οι πρώτες ύλες.
8. Συστήματα ελέγχου ποιότητας: με τη χρήση κατάλληλου σχεδίου δειγματοληψίας πρέπει να ελέγχονται όλες οι παρτίδες προϊόντος ως προς τις καθορισμένες απαιτήσεις και να διατίθενται στην αγορά μόνο αυτές που τις ικανοποιούν.
9. Εσωτερικές επιθεωρήσεις και καταγραφή (αρχειοθέτηση): πρέπει να υπάρχει συχνή διεξαγωγή εσωτερικών επιθεωρήσεων από τον παραγωγό, αξιολόγηση αποτελεσμάτων και καταγραφή αυτών.

Αρχές HACCP

4.1 Αρχή 1^η

Προσδιορισμός των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την παραγωγή των τροφίμων σε όλα τα στάδια, από την ανάπτυξη και συγκομιδή των πρώτων υλών, την παραγωγική διαδικασία, επεξεργασία και διανομή, μέχρι την τελική προετοιμασία και κατανάλωσή τους. Αξιολόγηση της πιθανότητας εμφάνισης των κινδύνων και προσδιορισμός των προληπτικών μέτρων για τον έλεγχό τους.

Η ανάλυση επικινδυνότητας (Hazard Analysis) αποτελεί μια εκτίμηση όλων των διεργασιών που σχετίζονται με την παραγωγή, τη διανομή και χρήση των ακατέργαστων πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων με σκοπό:

- i. Την αναγνώριση πιθανών επικίνδυνων πρώτων υλών και τροφίμων που μπορεί να περιέχουν τοξικές ουσίες, μεγάλο αριθμό παθογόνων μικροοργανισμών και/ή να ευνοούν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών,
- ii. Την αναγνώριση των πιθανών πηγών και σταδίων μόλυνσης του τροφίμου με ανάλυση όλων των φάσεων της παραγωγής,
- iii. Τον καθορισμό της πιθανότητας επιβίωσης ή πολλαπλασιασμού των μικροοργανισμών ή διατήρησης των φυσικών και χημικών κινδύνων κατά την παραγωγή, διανομή, αποθήκευση και προετοιμασία του τροφίμου για κατανάλωση,
- iv. Την εκτίμηση της επικινδυνότητας και της σοβαρότητας των κινδύνων που αναγνωρίστηκαν.

Η ανάλυση αυτή πραγματοποιείται από μικροβιολόγο τροφίμων σε συνεργασία με ειδικευμένο προσωπικό σε θέματα παραγωγικής διαδικασίας και υγιεινής.

Η κυριότερη βοήθεια στην αναγνώριση των κινδύνων παρέχεται από επιδημιολογικές πληροφορίες που σχετίζονται με το συγκεκριμένο προϊόν και από τεχνολογικές πληροφορίες για όλα τα στάδια της παραγωγής, αποθήκευσης, διανομής και χρήσης του τροφίμου.

Τα προκαταρκτικά στάδια που απαιτούνται για την διεξαγωγή της ανάλυσης επικινδυνότητας είναι:

- i. Η περιγραφή του προϊόντος,
- ii. Η καταγραφή των πρώτων υλών και των συστατικών που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος,
- iii. Τον σχεδιασμό του διαγράμματος ροής όλων των διεργασιών παραγωγής του τροφίμου.

Η ανάλυση επικινδυνότητας πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε φορά που:

- Προκύπτουν ενδείξεις για εμφάνιση ενός απρόβλεπτου κινδύνου,
- Πραγματοποιούνται αλλαγές στις πρώτες ύλες και τις συνθήκες παραγωγής, διανομής και χρήσης του προϊόντος,
- Υπάρχουν υπόνοιες ότι οι συγκεκριμένοι κίνδυνοι ή επικινδυνότητες έχουν μεταβληθεί.

Η ανάλυση επικινδυνότητας και η αναγνώριση των προληπτικών μέτρων έχει τρεις (3) κύριους σκοπούς:

- i. Αναγνωρίζονται οι σημαντικοί κίνδυνοι της ασφάλειας του προϊόντος και τα αντίστοιχα προληπτικά μέσα,
- ii. Η ανάλυση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροποποίηση της διεργασίας (π.χ. από ψύξη σε κατάψυξη) ή του προϊόντος και των συστατικών (π.χ. από φρέσκο σε κονσερβοποιημένο) με σκοπό την καλύτερη ασφάλεια του τροφίμου,
- iii. Η ανάλυση αυτή αποτελεί τη βάση για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs) σύμφωνα με την αρχή 2 της HACCP, την οποία θα αναλύσουμε παρακάτω.

Η ανάλυση επικινδυνότητας του τροφίμου πραγματοποιείται μέσα από μια συστηματική μελέτη του συγκεκριμένου τροφίμου και των πρώτων υλών ή

συστατικών του, ώστε να καθοριστεί η πιθανότητα εμφάνισης βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων και πραγματοποιείται σε δύο (2) στάδια:

Στο 1^ο στάδιο κατατάσσουμε το τρόφιμο σε σχέση με 6 χαρακτηριστικούς κινδύνους (A-F). Το τρόφιμο λαμβάνει ένα συν (+) εάν ικανοποιεί την κατηγορία του κινδύνου, ενώ λαμβάνει ένα μηδέν (0) εάν δεν την ικανοποιεί αντίστοιχα.

Στο 2^ο στάδιο κατατάσσουμε το τρόφιμο στις διάφορες κατηγορίες επικινδυνότητας (IV-0), η οποία βασίζεται στα αποτελέσματα του πρώτου σταδίου. Το άθροισμα των συν (+) καθορίζει την κατηγορία επικινδυνότητας του τροφίμου. Οι πιθανοί συνδυασμοί μεταξύ των κινδύνων και των κατηγοριών επικινδυνότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.1: Συνδυασμοί χαρακτηριστικών κινδύνων και κατηγοριών επικινδυνότητας

| Εμφανίσεις Των Χαρακτηριστικών Κινδύνων (A,B,C,D,E,F) | Κατηγορίες Επικινδυνότητας |
|---|----------------------------|
| + στον χαρακτηριστικό κίνδυνο A | VI |
| 5 + (από B έως F) | V |
| 4 + (από B έως F) | IV |
| 3 + (από B έως F) | III |
| 2 + (από B έως F) | II |
| 1 + (από B έως F) | I |
| Κανένα + | 0 |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Στην συνέχεια ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των χαρακτηριστικών κινδύνων και για τις τρεις (3) κατηγορίες (βιολογικοί, χημικοί και φυσικοί).

4.1.1 Μικροβιολογικοί χαρακτηριστικοί κίνδυνοι

Οι έξι (6) χαρακτηριστικοί μικροβιολογικοί κίνδυνοι (A-F) σύμφωνα με τη Εθνική Επιτροπή για τα Μικροβιολογικά Κριτήρια στις Η.Π.Α. (NACMCF, 1992) περιγράφονται ως εξής:

Κίνδυνος Α: ειδική κατηγορία κινδύνου που αναφέρεται σε μη αποστειρωμένα προϊόντα, τα οποία έχουν σχεδιαστεί και προβλεφθεί για κατανάλωση από πληθυσμούς υψηλής επικινδυνότητας (π.χ. βρέφη, ηλικιωμένους, ασθενείς, εγκύους)

Κίνδυνος Β: το προϊόν περιέχει «ευαίσθητα συστατικά» σε σχέση με τους μικροβιολογικούς κινδύνους. Ο όρος «ευαίσθητο συστατικό» αναφέρεται σε οποιοδήποτε συστατικό που σχετίζεται ιστορικά με γνωστό βιολογικό κίνδυνο. Εάν δε υπάρχει αμφιβολία για το αν ένα τρόφιμο είναι «ευαίσθητο» ή όχι, πρέπει να θεωρείται «ευαίσθητο» μέχρι να ληφθούν περισσότερες πληροφορίες γι' αυτό. Στον πίνακα 4.2 παραθέτουμε τις σημαντικότερες μικροβιολογικά ευαίσθητες πρώτες ύλες και συστατικά, καθώς και αυτές που δεν θεωρούνται μικροβιολογικά ευαίσθητες αντίστοιχα:

Πίνακας 4.2: Σημαντικότερες μικροβιολογικά ευαίσθητες και μη πρώτες ύλες και συστατικά

| Μικροβιολογικά «Ευαίσθητες πρώτες ύλες και συστατικά» | Πρώτες ύλες και συστατικά που δεν θεωρούνται Μικροβιολογικά «ευαίσθητα» |
|--|--|
| Κρέας και πουλερικά Αυγά Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα Ψάρια και θαλασσινά Καρύδια Μπαχαρικά Σοκολάτα και κακάο Μανιτάρια Σογιάλευρο Ζελατίνη Λαχανικά Μαγιά Φυσικές χρωστικές και αρώματα | Αλάτι Ζάχαρη Χημικά συντηρητικά Συνθετικές χρωστικές Αντιοξειδωτικά Λίπη και έλαια (εκτός από το βούτυρο) Όξινα φρούτα Όξινα/υψηλά αλατισμένα μπαχαρικά |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Κίνδυνος C: η συνολική επεξεργασία του προϊόντος δεν περιέχει ένα ελεγχόμενο στάδιο διεργασίας που να καταστρέφει αποτελεσματικά τους παθογόνους μικροοργανισμούς (π.χ. θερμική επεξεργασία)

Κίνδυνος D: το προϊόν είναι πιθανό να επαναμολυνθεί μετά την επεξεργασία και πριν την συσκευασία.

Κίνδυνος E: υπάρχει μεγάλη πιθανότητα για κακή μεταχείριση του προϊόντος κατά τη διανομή ή την καταναλωτική χρήση που θα μπορούσε να καταστήσει το τρόφιμο επικίνδυνο για κατανάλωση.

Κίνδυνος F: δεν εφαρμόζεται τελική θερμική διεργασία μετά τη συσκευασία ή κατά το μαγείρεμα στο σπίτι (του τελικού προϊόντος) , ή δεν υπάρχει τελική θερμική διεργασία – ή άλλο στάδιο καταστροφής μικροοργανισμών – μετά τη συσκευασία από τον προμηθευτή και πριν την είσοδο του συστατικού στην εγκατάσταση επεξεργασίας τροφίμων (των πρώτων υλών και των συστατικών που εισέρχονται σε μια βιομηχανία τροφίμων).

4.1.2 Χημικοί και Φυσικοί χαρακτηριστικοί κίνδυνοι:

Οι έξι (6) χημικοί και φυσικοί χαρακτηριστικοί κίνδυνοι (A-F) περιγράφονται ως εξής:

Κίνδυνος A: ειδική κατηγορία κινδύνου που αναφέρεται σε προϊόντα , τα οποία έχουν σχεδιαστεί και προβλεφθεί για κατανάλωση από τους πληθυσμούς υψηλής επικινδυνότητας που αναφέραμε παραπάνω (π.χ. τρόφιμα για άτομα ευαίσθητα σε θειώδη άλατα, η παρουσία γυαλιού σε τροφή βρέφους)

Κίνδυνος B: το προϊόν περιέχει «ευαίσθητα συστατικά», γνωστά ως πιθανές πηγές τοξικών χημικών ή επικίνδυνων φυσικών κινδύνων (π.χ. η αφλατοξίνη στο καλαμπόκι, οι πέτρες στα γεωργικά προϊόντα)

Κίνδυνος C: η συνολική επεξεργασία του προϊόντος δεν περιέχει ένα ελεγχόμενο στάδιο που να αποτρέπει αποτελεσματικά, να καταστρέφει ή να

απομακρύνει τοξικές χημικές ουσίες ή φυσικούς κινδύνους (π.χ. διεργασίες για καταστροφή τοξικών και καρκινογενών ουσιαστικών, απομάκρυνση τοξικών χημικών επεξεργασίας όπως στάχτη ή επικίνδυνων ξένων αντικειμένων, όπως αιχμηρά τμήματα μετάλλων).

Κίνδυνος D: το προϊόν είναι πιθανό να επαναμολυνθεί μετά την επεξεργασία και πριν τη συσκευασία (π.χ. ένα προϊόν που παράγεται σε διαφορετική μονάδα από αυτή που συσκευάζεται).

Κίνδυνος E: υπάρχει μεγάλη πιθανότητα για χημική ή φυσική μόλυνση του προϊόντος κατά τη διανομή ή την καταναλωτική χρήση που μπορεί να καταστήσει το τρόφιμο επικίνδυνο για κατανάλωση (π.χ. η πιθανή μόλυνση ενός τροφίμου από τις δεξαμενές ή τα οχήματα μεταφοράς που περιείχαν πρόσφατα τοξικές χημικές ουσίες ή ξένα αντικείμενα, η πώληση τροφίμων σε ανοικτούς περιέκτες).

Κίνδυνος F: όταν δεν υπάρχει τρόπος για τον καταναλωτή να ανιχνεύσει, να απομακρύνει ή να καταστρέψει ένα τοξικό χημικό ή επικίνδυνο φυσικό αντικείμενο που πιθανόν περιέχεται στο τρόφιμο (π.χ. η παρουσία τοξικώνμανιταριών ή παραλυτικών τοξινών σε θαλασσινά, αιχμηρά μεταλλικά αντικείμενα μέσα σε ένα τρόφιμο).

4.1.3 Ανάλυση επικινδυνότητας στην διαδικασία παραγωγής

Ύστερα από την ανάλυση επικινδυνότητας του τροφίμου, των πρώτων υλών και συστατικών και εν συνεχεία την κατάταξη αυτών στις κατηγορίες επικινδυνότητας, ακολουθεί η αντίστοιχη ανάλυση στη παραγωγική διαδικασία, ώστε να αποφευχθεί η ύπαρξη κινδύνων στα διάφορα στάδια παραγωγής. Στην συνέχεια γίνεται αναγνώριση και καταγραφή των προληπτικών μέτρων που εφαρμόζονται ξεχωριστά για κάθε κίνδυνο σ' έναν πίνακα της ακόλουθης μορφής:

Πίνακας 4.3: Πίνακας καταγραφής προληπτικών μέτρων

| Στάδιο Παραγωγής | Κίνδυνος | Προληπτικά μέτρα |
|------------------|----------|------------------|
| | | |

(FLAIR (Food Linked Agro Industrial Research), "HACCP User Guide, 1993")

Η ανάλυση αυτή γίνεται με βάση τις απαντήσεις σε μια σειρά ερωτήσεων σχετικών με την όλη παραγωγική διαδικασία και βιομηχανική εγκατάσταση. Για παράδειγμα:

- A. Σε σχέση με τα συστατικά: περιέχει το τρόφιμο «ευαίσθητα συστατικά» που θα μπορούσαν να το κάνουν επικίνδυνο;
- B. Σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος: Ποια χαρακτηριστικά του τροφίμου πρέπει να ελέγχονται, ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλειά του;
- Γ. Σε σχέση με τις διεργασίες της παραγωγής: περιλαμβάνει η παραγωγική διαδικασία ένα στάδιο καταστροφής των επικίνδυνων μικροοργανισμών;
- Δ. Σε σχέση με το μικροβιακό περιεχόμενο του τροφίμου: είναι το τρόφιμο βιομηχανικά αποστειρωμένο;
- Ε. Σε σχέση με το σχεδιασμό της εγκατάστασης: αποτελούν τα μέσα μεταφοράς και διακίνησης του προσωπικού σημαντική πηγή μόλυνσης;
- Ζ. Σε σχέση με τον σχεδιασμό των μηχανημάτων: έχουν σχεδιαστεί τα μηχανήματα έτσι ώστε να είναι δυνατός ο καθαρισμός και η απολύμανσή τους;
- Η. Σε σχέση με την συσκευασία: αναγράφει η συσκευασία τις οδηγίες για ασφαλή χρήση και προετοιμασία του τροφίμου από τους καταναλωτές;
- Θ. Σε σχέση με την υγιεινή: υπάρχει συνεχής παροχή σωστών και ικανοποιητικών συνθηκών υγιεινής;
- Ι. Σε σχέση με την υγεία, υγιεινή και εκπαίδευση του προσωπικού: επηρεάζουν η υγεία και η προσωπική υγιεινή των εργαζομένων την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου;
- Κ. Σε σχέση με τις συνθήκες αποθήκευσης: ποια είναι η πιθανότητα να διατηρηθεί το τρόφιμο σε κακές θερμοκρασιακές συνθήκες;
- Λ. Σε σχέση με την χρήση και τον προβλεπόμενο καταναλωτή: προορίζεται το τρόφιμο για πληθυσμούς υψηλής επικινδυνότητας;

4.2 Αρχή 2^η

Προσδιορισμός σημείων/διεργασιών/φάσεων λειτουργίας που μπορούν να ελεγχθούν για να εξαφανίσουν ή να ελαχιστοποιήσουν την πιθανότητα εμφάνισης ενός κινδύνου (Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου – Critical Control Point – CCP). Ο όρος «φάση λειτουργίας» σημαίνει κάθε στάδιο στην παραγωγή του τροφίμου, συμπεριλαμβανομένης της συγκομιδής και παραλαβής των πρώτων υλών, της επεξεργασίας, μεταφοράς, αποθήκευσης και μεταχείρισης του από τον καταναλωτή κ.τ.λ.

Σύμφωνα με τον ορισμό της NACMFC (1992), ένα CCP ορίζεται ως το σημείο, η διεργασία ή η φάση λειτουργίας, στην οποία μπορεί να εφαρμοστεί έλεγχος και να προληφθεί, να εξαφανιστεί ή να μειωθεί σε αποδεκτά όρια ένας κίνδυνος της ασφάλειας του τροφίμου.

Η Διεθνής Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές στα τρόφιμα (ICMSF, 1988) διακρίνει τα CCPs σε δύο (2) κατηγορίες, στα CCP1 και στα CCP2. Πιο αναλυτικά:

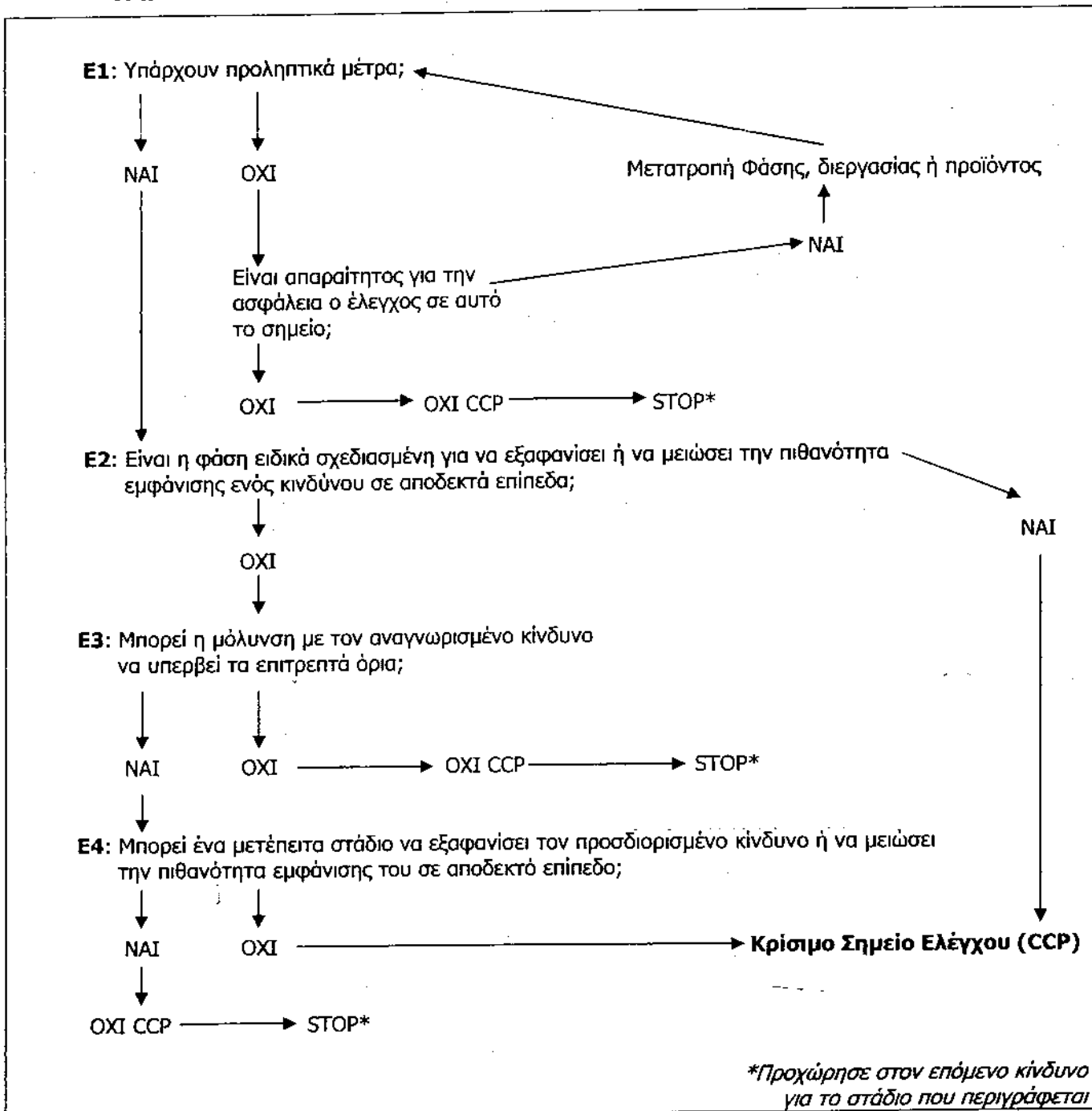
Το CCP1 είναι αυτό που μπορεί να εξαφανίσει τελείως έναν ή περισσότερους κινδύνους, διασφαλίζοντάς τους με την συνεχή παρακολούθηση διάφορων παραμέτρων όπως η θερμοκρασία και ο χρόνος (π.χ. παστερίωση γάλακτος, η ψύξη κρεάτων και πουλερικών).

Το CCP2 είναι αυτό που μπορεί να μειώσει, αλλά όχι να εξαλείψει τελείως έναν κίνδυνο (π.χ. πλύση, αποστέωση, αποθήκευση και συσκευασία κρέατος, χρήση ανιχνευτών μετάλλων, καθαρισμός και απολύμανση μηχανημάτων), καθώς απουσιάζει ένα αποτελεσματικό στάδιο καταστροφής των μικροοργανισμών (π.χ. η παστερίωση που αναφέραμε παραπάνω). Πάντως αναφέρουμε εδώ ότι για τον εν λόγω διαχωρισμό υπάρχουν ακόμα σημαντικές αντιρρήσεις, καθώς σε καμία από τις δύο περιπτώσεις δεν διασφαλίζεται πλήρως η ασφάλεια των τροφίμων.

Τα CCPs για τους αντίστοιχους κινδύνους που έχουν εντοπιστεί προσδιορίζονται ακριβώς από την ίδια ομάδα που πραγματοποιεί και την

ανάλυση επικινδυνότητας, ήτοι μια ομάδα επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων (μικροβιολόγοι, τοξικολόγοι, μηχανικοί κ.α.) και πραγματοποιείται με την εφαρμογή του «διαγράμματος αποφάσεων» που προτείνεται από την NACMFC (1992), η οποία αποτελεί μια ακολουθία ερωτήσεων που αφορά κάθε αναγνωρισμένο κίνδυνο. Η εφαρμογή του διαγράμματος αυτού, το οποίο παραθέτουμε παρακάτω, πρέπει να γίνεται όταν ένα σημείο, μια διεργασία ή μια φάση λειτουργίας σχετίζεται με έναν αναγνωρισμένο κίνδυνο, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν αποτελεί CCP:

Σχήμα 4.1: Διάγραμμα αποφάσεων για τα CCPs



(Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, "Codex Guidelines for the Application of the HACCP System", 1993)

4.3 Αρχή 3^η

Καθορισμός των κρίσιμων ορίων, τα οποία πρέπει να ικανοποιούνται, ώστε να διασφαλίζεται ότι κάθε CCP βρίσκεται υπό έλεγχο.

Σύμφωνα με τη NACMCF (1992), κρίσιμο όριο (critical limit) ορίζεται ως το κριτήριο που πρέπει να ικανοποιείται για κάθε προληπτικό μέτρο που σχετίζεται με ένα CCP, ώστε να εξασφαλίζεται ο αποτελεσματικός έλεγχος του αντίστοιχου κινδύνου. Τα κρίσιμα όρια αποτελούν τα όρια της ασφάλειας για κάθε CCP και δεν πρέπει να υπερβαίνονται.

Οι πιο συνηθισμένες παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των κρίσιμων ορίων είναι:

- ♦ η θερμοκρασία
- ♦ ο χρόνος
- ♦ η υγρασία
- ♦ η ενεργητικότητα του νερού (aw)
- ♦ το pH
- ♦ η οξύτητα
- ♦ η συγκέντρωση άλατος
- ♦ το διαθέσιμο χλώριο
- ♦ το ιξώδες
- ♦ τα συντηρητικά
- ♦ οι πληροφορίες – σε μερικές περιπτώσεις – για τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, όπως η υφή, η οσμή και η οπτική εμφάνιση, για τις οποίες πάντως πρέπει να υπάρχουν σαφείς προδιαγραφές σχετικά με την αποδεκτότητα ή μη του προϊόντος.

Οι κυριότερες πηγές παροχής πληροφοριών για τον καθορισμό των κρίσιμων ορίων είναι:

- ♦ Έρευνες (π.χ. διεθνής βιβλιογραφία, αρχεία και δεδομένα του προμηθευτή)

- Κανονισμοί και οδηγίες διάφορων υπηρεσιών (π.χ. USDA, FDA, ICMSE, ΕΦΕΤ)
- Πειραματικές μελέτες (στην ίδια την βιομηχανία)
- Ειδικευμένο προσωπικό (π.χ. Μικροβιολόγοι, Τοξικολόγοι, Γεωπόνοι, Μηχανικοί)

Στον πίνακα 4.4 παραθέτουμε μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα CCPs και των αντίστοιχων πιθανών κρίσιμων ορίων:

Πίνακας 4.4: Κρίσιμοι Παράγοντες Διαφόρων CCPs

| CCPs | Κρίσιμοι Παράγοντες |
|--|--|
| Διεργασία αποστείρωσης ενός κονσερβοποιημένου τροφίμου | Αρχική θερμοκρασία Ολικό βάρος της κονσέρβας Πίεση αυτόκλειστου Χρόνος αποστείρωσης Θερμοκρασία αποστείρωσης |
| Θερμική επεξεργασία Τεμαχίων κρέατος | Θερμοκρασία φούρνου Χρόνος μαγειρέματος Πάχος τεμαχίων |
| Ανίχνευση μετάλλων σε δημητριακά | Βαθμονόμηση ανιχνευτή μετάλλων Ευσαιθησία μηχανήματος |
| Οξίνιση ποτού | pH τελικού προϊόντος |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Ύστερα από την αναγνώριση των κρίσιμων ορίων για κάθε CCP (με την βοήθεια των πηγών που αναφέραμε παραπάνω), ακολουθεί ο προσδιορισμός του επιπέδου ή του σημείου, η υπέρβαση του οποίου οδηγεί σε παραγωγή πιθανά επικίνδυνου τροφίμου.

Τα κρίσιμα όρια διακρίνονται – με βάση τους κινδύνους που ελέγχουν – σε τρεις (3) κατηγορίες:

1. Κρίσιμα όρια μικροβιολογικών κινδύνων,
2. Κρίσιμα όρια χημικών κινδύνων και
3. Κρίσιμα όρια φυσικών κινδύνων. Πιο αναλυτικά:

4.3.1 Κρίσιμα όρια μικροβιολογικών κινδύνων

Μερικά CCPs σχετίζονται με κινδύνους μικροβιολογικής φύσεως (βακτήρια, ιοί και παράσιτα) και πρέπει να παρακολουθούνται με μικροβιολογικούς ελέγχους, παρ' όλο που αυτό δεν ενδείκνυται, καθώς:

- (α) απαιτούν μεγάλο χρονικό διάστημα για την διεξαγωγή συμπερασμάτων (2-4 ημέρες),
- (β) η πιθανότητα ανίχνευσης παθογόνων μικροοργανισμών που έχουν μολύνει ένα τρόφιμο στα συνηθισμένα χαμηλά επίπεδα (<1%) είναι εξαιρετικά μικρή και
- (γ) οι πολλές αναλύσεις που απαιτούνται για την αύξηση της πιθανότητας ανίχνευσης της μόλυνσης αυξάνουν σε απαγορευτικό βαθμό το κόστος της μεθόδου.

Έτσι, αντί αυτών πραγματοποιείται έλεγχος διαφόρων χημικών και φυσικών παραμέτρων για τον έμμεσο έλεγχο της μικροβιολογικής ασφάλειας του τροφίμου (π.χ. αντί για την μέτρηση της μικροβιολογικής στεριότητας ενός κονσερβοποιημένου τροφίμου μετά την αποστείρωση, πραγματοποιείται έλεγχος των ορίων του χρόνου και της θερμοκρασίας αποστείρωσης).

4.3.2 Κρίσιμα όρια χημικών κινδύνων

Οι χημικοί κίνδυνοι διακρίνονται σε δύο (2) κατηγορίες:

- (α) στις φυσικές χημικές ουσίες και
- (β) στις πρόσθετες χημικές ουσίες.

Για μερικές χημικές ουσίες έχουν θεσπιστεί ανώτατα (κρίσιμα) όρια, ενώ για τις χημικές ουσίες, η παρουσία των οποίων απαγορεύεται στο τρόφιμο (π.χ. εντομοκτόνα) καθορίζονται μηδενικές ανοχές και όχι ανώτατα επίπεδα ασφαλείας. Διάφορα παραδείγματα χημικών κινδύνων και των αντίστοιχων κρίσιμων ορίων τους παρουσιάζονται στον πίνακα 4.5:

Πίνακας 4.5: Χημικοί Κίνδυνοι και τα αντίστοιχα κρίσιμα όρια αυτών

| Χημικοί Κίνδυνοι | Κρίσιμα Όρια |
|---|---|
| Γεωργικές χημικές ουσίες (εντομοκτόνα, λιπάσματα, αντιβιοτικά) | Καθορίζονται από κανονισμούς |
| Μυκοτοξίνες (π.χ. αφλατοξίνη) | 20 ppb |
| Τοξικά στοιχεία και ενώσεις (Pb, Hg, Zn, As) | Καθορίζονται από κανονισμούς |
| Χημικά εγκατάστασης (λιπαντικά, καθαριστικά, απολυμαντικά) | Καθορίζονται από Κρατικές Υπηρεσίες ή την πολιτική της εταιρίας |
| Άμεσα πρόσθετα τροφίμων (συντηρητικά, Χρωστικές, θρεπτικά) | Καθορίζονται από τις διάφορες Υπηρεσίες (π.χ. FDA) |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

4.3.3 Κρίσιμα όρια φυσικών κινδύνων

Οι σημαντικότεροι φυσικοί κίνδυνοι είναι το γυαλί, τα μέταλλα, το ξύλο, οι πέτρες, τα κόκαλα και τα πλαστικά. Τα κρίσιμα όριά τους είναι σαφή: το μηδέν (0) ή η μη ανίχνευσή τους, για την οποία χρησιμοποιούνται διάφορα μηχανήματα, όπως μαγνήτες, ανιχνευτές μετάλλων και κόσκινα. Η επιλογή των κατάλληλων μηχανημάτων γίνεται από τους ίδιους τους κατασκευαστές τους, καθώς και από μηχανικούς. Μετά την επιλογή, την αγορά και την εγκατάσταση των μηχανημάτων, αποφασιστική σημασία για την ικανοποίηση των κρίσιμων ορίων έχει η επαλήθευση της βαθμονόμησής τους, η σωστή συντήρησή και η ακριβής καταγραφή της λειτουργίας και των αποτελεσμάτων αυτών. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζουμε παραδείγματα CCPs φυσικών κινδύνων και των κρίσιμων ορίων τους αντίστοιχα:

Πίνακας 4.6: CCPs φυσικών κινδύνων και τα αντίστοιχα κρίσιμα όρια αυτών

| CCPs | Κρίσιμα Όρια |
|---------------------|---|
| Ανιχνευτής μετάλλων | Μη ύπαρξη επικίνδυνου μετάλλου Βαθμονόμηση μηχανήματος |
| Μαγνήτης | Μη ύπαρξη επικίνδυνου μετάλλου |
| Κόσκινο | Μέγεθος κόσκινου (ανάλογα με το προϊόν) Κανένας κίνδυνος |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

4.4 Αρχή 4^η

Εγκατάσταση ενός συστήματος παρακολούθησης (monitoring) των CCPs και των κρίσιμων ορίων τους. Καθιέρωση των διαδικασιών επεξεργασίας των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης, με σκοπό τη ρύθμιση της παραγωγής και τη διατήρηση αυτής υπό έλεγχο.

Σύμφωνα με τον ορισμό της NACMCF (1992), η παρακολούθηση (monitoring) αποτελεί μια σχεδιασμένη αλληλουχία από παρατηρήσεις ή μετρήσεις που γίνονται με σκοπό να διαπιστωθεί, εάν ένα CCP βρίσκεται υπό έλεγχο, καθώς και για την παραγωγή αρχείων (καταγραφών) (records) που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη μετέπειτα διεργασία της επαλήθευσης (verification). Η διεργασία της παρακολούθησης εκπληρώνει τρεις (3) βασικούς σκοπούς:

1. Υποδεικνύει την τάση που υπάρχει να ξεπεραστεί ένα κρίσιμο όριο, οπότε και παρέχει την δυνατότητα να πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες ενέργειες πριν την εμφάνιση της απόκλισης αυτής.
2. Υποδεικνύει την υπέρβαση ενός κρίσιμου ορίου, οπότε πρέπει να ληφθούν οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες για να επανέλθει ο έλεγχος στο CCP.
3. Παρέχει την απαραίτητη αρχειοθέτηση, η οποία θα χρησιμοποιηθεί στο στάδιο της επαλήθευσης του σχεδίου HACCP (Αρχή 7η).

Η παρακολούθηση αυτή πρέπει σε ιδανικές περιπτώσεις να γίνεται συνεχώς, δηλαδή να ελέγχεται το 100% της παραγωγής και όταν αυτό δεν είναι δυνατό πρέπει να καθορίζεται η κατάλληλη συχνότητα παρακολούθησης η οποία στατιστικά θα εξασφαλίζει την ασφάλεια του τροφίμου.

Για την εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού προγράμματος παρακολούθησης είναι απαραίτητη η τεχνική εμπειρία. Το προσωπικό που την πραγματοποιεί πρέπει να είναι έμπιστο και αντικειμενικό, να εκτιμά σωστά τα δεδομένα, να αντιλαμβάνεται τις αποκλίσεις και να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την έγκαιρη λήψη των διορθωτικών ενεργειών, ώστε να επαναφέρεται ο έλεγχος χωρίς να απαιτείται απόρριψη του προϊόντος.

Η διεργασία της παρακολούθησης μπορεί να γίνει είτε με παρατήρηση, είτε με μέτρηση. Οι παρατηρήσεις παρέχουν ποιοτικές ενδείξεις, ενώ οι μετρήσεις ποσοτικά αποτελέσματα. Η επιλογή μεταξύ των δυο βασίζεται στα καθορισμένα κρίσιμα όρια, τις διαθέσιμες μεθόδους, στο κόστος της μεθόδου, και στον χρόνο που αυτή απαιτεί για την εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Οι κύριες κατηγορίες συστημάτων παρακολούθησης είναι πέντε (5):

- Παρατήρηση
 1. Οπτική παρακολούθηση
 2. Οργανοληπτική εκτίμηση
- Μέτρηση
 1. Φυσικές μετρήσεις
 2. Χημικές μετρήσεις και
 3. Μικροβιολογικές αναλύσεις. Πιο αναλυτικά:

4.4.1 Παρατήρηση

Αν και προτείνεται γενικά η παρακολούθηση των CCPs με διάφορες μετρήσεις, η παρακολούθηση με βάση την παρατήρηση είναι εξίσου σημαντική, καθώς βοηθά στην αναγνώριση οποιασδήποτε αλλοίωσης του προϊόντος και στον έλεγχο της υγιεινής πριν την έναρξη κάποιας διεργασίας και γι' αυτό δεν πρέπει να παραβλέπεται. Τα αποτελέσματα των παρατηρήσεων συγκρίνονται με τα κρίσιμα όρια των CCPs, και βάσει αυτών των αναλύσεων – που πραγματοποιούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό – προκύπτουν τα διάφορα συμπεράσματα.

Όπως ήδη αναφέραμε υπάρχουν δύο (2) κατηγορίες διεργασιών παρατήρησης:

Οπτική παρακολούθηση: δεν απαιτεί ακριβά μηχανήματα για την πραγματοποίησή της, αλλά για να είναι αποτελεσματική πρέπει να είναι σωστά οργανωμένη και με βάση καθορισμένο πρόγραμμα. Επίσης, αναγκαία είναι η κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού, ώστε να γνωρίζει τι πρέπει να παρατηρεί, τότε εμφανίζονται αποκλίσεις από τη σωστή λειτουργία των CCPs και ποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν στην περίπτωση εμφάνισης αποκλίσεων.

Κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα οπτικής παρακολούθησης είναι: ο έλεγχος των ετικετών των διάφορων τροφίμων για να εξασφαλιστεί ότι τηρούν τις προδιαγραφές, ο έλεγχος της σωστής εγκατάστασης και της καθαριότητας ενός μηχανήματος, ο έλεγχος υγιεινής σε ένα χώρο εργασίας κ.τ.λ.

Οργανοληπτική εκτίμηση: αποτελεί προέκταση της οπτικής παρακολούθησης και μπορεί συχνά να παρέχει μια γρήγορη ένδειξη της απώλειας ελέγχου. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η αλλοιωμένη οσμή σε ένα ακατέργαστο κρέας, παρακολούθηση φρούτων και τυριών για παρουσία μούχλας, αλλοίωση της υφής λαχανικών και ψαριών κ.τ.λ.

Οι διάφορες παρατηρήσεις που προκύπτουν από τους παραπάνω ελέγχους πρέπει να καταγράφονται σε μια λίστα ελέγχου (checklist), παραδείγματα της οποίας παρουσιάζουμε παρακάτω:

Πίνακας 4.7: Παράδειγμα Λίστας Ελέγχου Υγιεινής σε μια εγκατάσταση επεξεργασίας τροφίμων

| Λίστα Ελέγχου Υγιεινής | | | | | |
|-------------------------------------|---|--------|----|----|--------|
| Ημερομηνία: _____ | I = Ικανοποιητικά B = Απαιτείται Βελτίωση Σ = Συναγερμός Δ = Διάλειμμα | | | | |
| | Χρόνος: | Έναρξη | Δ1 | Δ2 | Σχόλια |
| Φωτισμός | | | | | |
| Καθαριότητα πατώματος | | | | | |
| Απομάκρυνση απορριμμάτων | | | | | |
| Καθαρισμός μηχανημάτων επεξεργασίας | | | | | |
| Καθαρισμός σκευών | | | | | |
| Καθαριότητα ιμάντα | | | | | |
| Παρατηρητής _____ | Υπεύθυνος τμήματος Διασφάλισης Ποιότητας _____ | | | | |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Πίνακας 4.8: Παράδειγμα Λίστας Ελέγχου σχετικής με την προσωπική υγιεινή των εργαζομένων σε μια βιομηχανία τροφίμων.

| Λίστα Ελέγχου Υγιεινής του Προσωπικού | | | | |
|--|-------------------------|----------|----------|----------|
| Όνομα εταιρίας: | Περιοδικός Έλεγχος | | | |
| Ημερομηνία: | I = Ικανοποιητικά | | | |
| Παρατηρητής: | B = Απαιτείται Βελτίωση | | | |
| Επόπτης: | | | | |
| ΠΕΡΙΟΔΟΣ | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ | | | | |
| ΑΡΧΙΚΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗ | | | | |
| Κάλυψη μαλλιών, γενιών κ.τ.λ. | | | | |
| Αφαίρεση κοσμημάτων, ρολογιών κ.τ.λ | | | | |
| Καθαριότητα χεριών | | | | |
| Κάλυψη πληγών, εκδορών κ.τ.λ. | | | | |
| Μάζεμα των μανικιών ή κάλυψή τους | | | | |
| Όχι τρόφιμα στο χώρο (καφές κ.τ.λ.) | | | | |
| Όχι αλληλομόλυνση | | | | |
| Όχι παρουσία μη εξουσιοδοτημένων ατόμων στο χώρο | | | | |
| Σχόλια (λήψη διορθωτικών ενεργειών) | | | | |
| ΑΡΧΙΚΑ ΕΠΟΠΤΗ | | | | |

(H.H. Huss, M. Jakobsen, J. Liston "Quality Assurance In the Fish Industry, Developments in Food Science, 30", 1992)

4.4.2 Μέτρηση

Η παρακολούθηση με βάση τη μέτρηση περιλαμβάνει τις χημικές, φυσικές και μικροβιολογικές μετρήσεις και εφαρμόζεται τόσο σε CCPs της παραγωγικής διαδικασίας, όσο και σε αυτά που σχετίζονται με την υγιεινή. Οι πιο συνηθισμένες τέτοιες μετρήσεις είναι αυτές που σχετίζονται με την θερμοκρασία, το χρόνο και το pH, καθώς και οι διάφορες χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις (στην περίπτωση ακατέργαστων πρώτων υλών) για τον προσδιορισμό των τοξινών, των προσθέτων, των βακτηρίων κ.α.

Η παρακολούθηση με μέτρηση χρησιμοποιείται πλέον σε σημαντικό βαθμό, κυρίως λόγω των αντικειμενικών αποτελεσμάτων που παρέχει, της μεγάλης χρήσης των υπολογιστών κατά την παραγωγή και της συνεχώς αυξανόμενης τάσης για αυτοματοποίηση, που ελαχιστοποιεί την πιθανότητα ανθρώπινου σφάλματος και παρέχει όλα τα απαραίτητα συστήματα συλλογής δεδομένων (που περιγράφονται στη συνέχεια). Για την αποτελεσματικότητά της

απαιτείται σωστή βαθμονόμηση των μηχανημάτων, κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, καθώς και κατάλληλα συστήματα συλλογής των αποτελεσμάτων.

Όπως είδαμε παραπάνω, υπάρχουν τρεις (3) κατηγορίες διεργασιών μέτρησης:

Χημικές – Φυσικές μετρήσεις : είναι πολυάριθμες και παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, αφού οι περισσότερες από αυτές έχουν πλέον προτυποποιηθεί. Οι σημαντικότερες σχετίζονται με τα ακόλουθα μεγέθη:

- ♦ Θερμοκρασία
- ♦ Χρόνο
- ♦ pH
- ♦ Ολική οξύτητα
- ♦ Συγκέντρωση άλατος
- ♦ Ενεργότητα νερού aw
- ♦ Υγρασία
- ♦ Συγκέντρωση χλωρίου σε νερό ψύξης κονσερβών, και
- ♦ Προσδιορισμό φωσφατάσης σε παστεριωμένο γάλα.

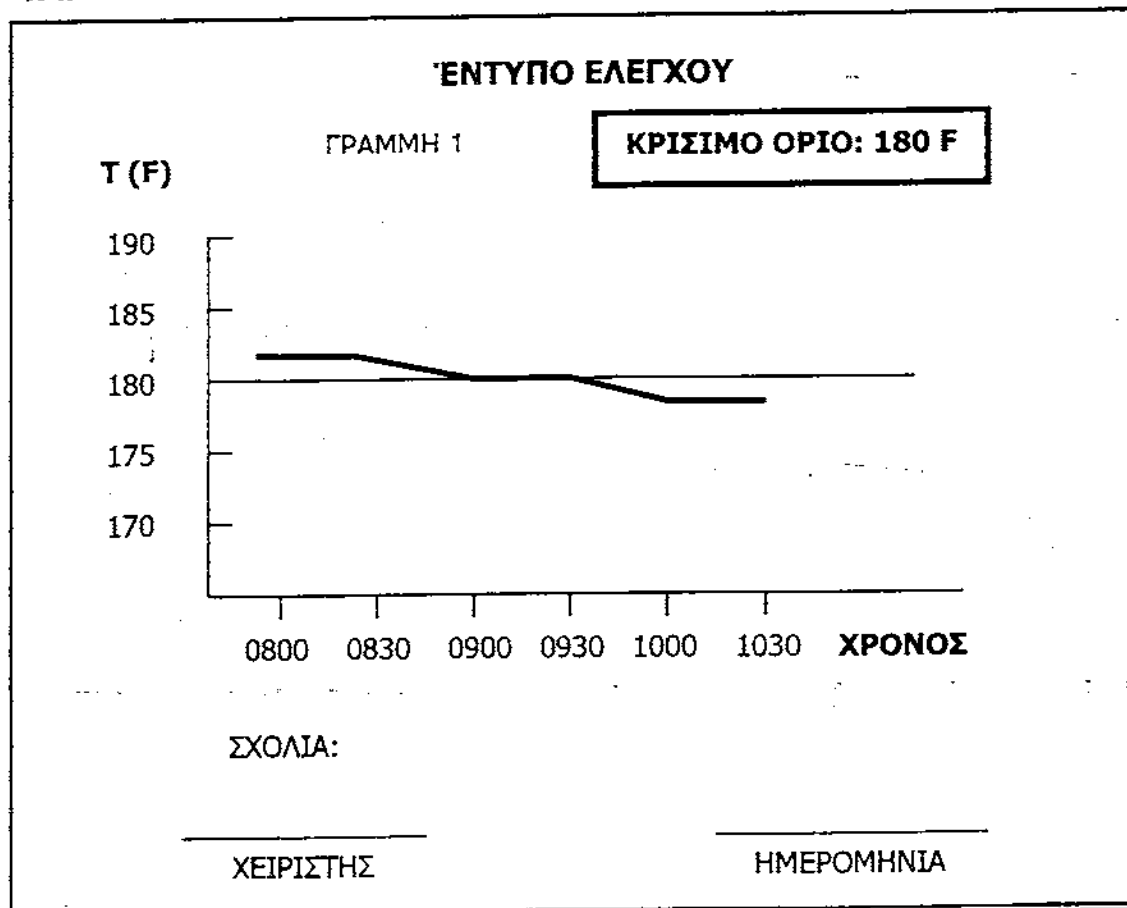
Έναν ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα για την παρακολούθηση με βάση τις φυσικές και χημικές μετρήσεις αποτελούν τα συστήματα συλλογής και καταγραφής των δεδομένων. Τα πιο σημαντικά από αυτά είναι: το **Έντυπο Δεδομένων (Data Sheet)**, το **Έντυπο Ελέγχου (Check Sheet)** και το **Διάγραμμα Ελέγχου (Control Chart)**, παραδείγματα των οποίων παρουσιάζουμε στα παρακάτω σχήματα:

Σχήμα 4.2: Παράδειγμα Εντύπου Δεδομένων για καταγραφή της θερμοκρασίας

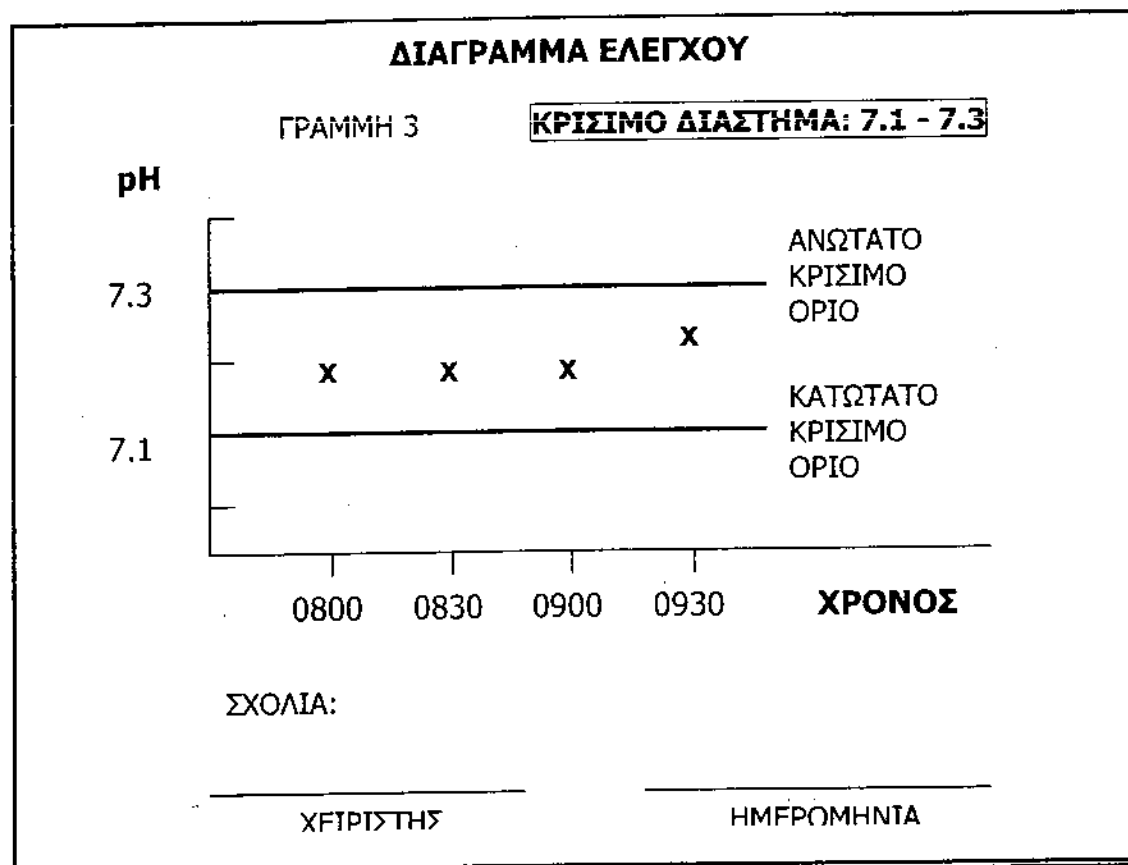
| ΕΝΤΥΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ | |
|-------------------------|----------------------------|
| ΓΡΑΜΜΗ1 | ΚΡΙΣΙΜΟ ΟΡΙΟ: 180 F |
| ΧΡΟΝΟΣ | ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (F) |
| 0800 | 181 |
| 0830 | 181 |
| 0900 | 180 |
| 0930 | 180 |
| 1000 | 179 |
| 1030 | 179 |
| Σχόλια: | |
| Χειριστής _____ | Ημερομηνία _____ |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Σχήμα 4.3: Παράδειγμα Εντύπου Ελέγχου για καταγραφή θερμοκρασίας



Σχήμα 4.4: Παράδειγμα Διαγράμματος Ελέγχου για την παρακολούθηση του pH



(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Τα Έντυπα Δεδομένων καταγράφουν τις μετρήσεις σε απλή σειρά, πράγμα που απαιτεί την σωστή εκπαίδευση του προσωπικού, ώστε να μπορεί να αξιολογεί σωστά τα δεδομένα σε σχέση με τα κρίσιμα όρια (στο παράδειγμα μας πρέπει να γνωρίζει ότι όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 180 F, απαιτείται λήψη διορθωτικής ενέργειας).

Τα Έντυπα Ελέγχου και τα Διαγράμματα Ελέγχου καταγράφουν τις μικρές αλλαγές και την τάση για πιθανή απώλεια ελέγχου, παρουσιάζοντας τα δεδομένα σε σχέση με τα κρίσιμα όρια, χρησιμοποιώντας μια κεντρική τιμή γύρω από την οποία η παράμετρος θεωρείται ότι βρίσκεται υπό έλεγχο. Κάθε σημείο (x) πάνω στο διάγραμμα αντιπροσωπεύει ένα καθορισμένο - και στατιστικά αντιπροσωπευτικό - αριθμό δειγμάτων του προϊόντος επιλεγμένα από διάφορα σημεία της γραμμής παραγωγής.

Μικροβιολογικές αναλύσεις: έχουν περιορισμένη αξία και χρήση, λόγω του χρόνου που απαιτείται για την διεξαγωγή αποτελεσμάτων και της υψηλής συχνότητας – και αριθμού - λήψης δειγμάτων. Σχετίζονται με:

- την μικροβιολογική παρακολούθηση των κρίσιμων πρώτων υλών πριν χρησιμοποιηθούν στην παραγωγική διαδικασία και κυρίως όταν ο χρόνος ζωής τους το επιτρέπει (π.χ. σκόνη γάλακτος για δημιουργία σοκολάτας, άμυλο προοριζόμενο για κονσερβοποιημένα τρόφιμα)
- την μικροβιολογική παρακολούθηση κρίσιμων τελικών προϊόντων, πριν αυτά διατεθούν για κατανάλωση από πληθυσμούς υψηλής επικινδυνότητας (π.χ. βρεφικές τροφές)
- την υγιεινή των μηχανημάτων και της εγκατάστασης, όταν αυτή δεν γίνεται με οπτική παρατήρηση.

Πριν από μια μικροβιολογική ανάλυση πρέπει να πραγματοποιηθούν οι εξής διαδικασίες:

1. Καθορισμός του τροφίμου και των συστατικών του,
2. Προσδιορισμός του τύπου μόλυνσης (μικροοργανισμού, τοξίνης) που παράγει,
3. Προσδιορισμός της αναλυτικής μεθόδου που θα χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση ή ποσοτική μέτρηση του κινδύνου,
4. Προσδιορισμός του σχεδίου δειγματοληψίας και
5. Καθορισμός του κατάλληλου μικροβιολογικού ορίου σε σχέση με το τρόφιμο και το σχέδιο δειγματοληψίας.

Η ICMSF (1986) προτείνει τα εξής σχέδια δειγματοληψίας:

1. Σχέδια δειγματοληψίας με χαρακτηριστικά 2^{ης} τάξης (Two-Class Attributes Sampling Plans), τα οποία κατατάσσουν κάθε εξεταζόμενο δείγμα σε 2 κατηγορίες: αποδεκτό ή μη αποδεκτό και
2. Σχέδια δειγματοληψίας με χαρακτηριστικά 3^{ης} τάξης (Three-Class Attributes Sampling Plans) που κατατάσσουν κάθε εξεταζόμενο δείγμα σε 3 κατηγορίες: αποδεκτό, οριακά αποδεκτό ή μη αποδεκτό.

Τέλος, αναφέρουμε – χωρίς να μπούμε σε περαιτέρω αναλύσεις, που δεν εμπίπτουν στα ενδιαφέροντά μας – τις σημαντικότερες «ταχείες» αναλυτικές μεθόδους ανίχνευσης και ποσοτικού προσδιορισμού των μικροοργανισμών και

των τοξινών τους που εφαρμόζονται κατά την μικροβιολογική παρακολούθηση:

1. Η μέθοδος προσδιορισμού με βάση τη μεταβολή των ηλεκτρικών φυσικών σταθερών ενός θρεπτικού μέσου, λόγω παρουσίας μικροοργανισμών,
2. Η μέθοδος προσδιορισμού με βάση τη συγκέντρωση του ATP,
3. Η μέθοδος προσδιορισμού με βάση το DNA και το RNA.
4. Ραδιο-ανοσολογικές μέθοδοι ή ενζυματικοί ανοσο-προσδιορισμοί για την μέτρηση των τοξινών.

4.5 Αρχή 5^η

Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών (corrective actions), οι οποίες πρέπει να πραγματοποιούνται, όποτε το σύστημα παρακολούθησης δείχνει ότι ένα συγκεκριμένο CCP βρίσκεται εκτός ελέγχου, δηλαδή ότι εμφανίζεται απόκλιση από ένα καθορισμένο κρίσιμο όριο.

Εάν η παραγωγική διαδικασία παρακολουθείται και ελέγχεται ιδανικά, η αρχή 5 της HACCP δεν έχει κανένα νόημα. Ωστόσο, συνήθως δεν επικρατούν οι ιδανικές συνθήκες και εμφανίζονται αποκλίσεις από τα καθορισμένα κρίσιμα όρια. Τότε πρέπει να πραγματοποιούνται οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες που έχουν τους εξής σκοπούς:

1. Παρέχουν τις απαραίτητες διορθώσεις στο προϊόν που παρήχθη υπό συνθήκες μειωμένης ασφάλειας,
2. Διορθώνουν την αιτία που προκάλεσε την απόκλιση από τα κρίσιμα όρια και
3. Καταγράφονται στα κατάλληλα αρχεία, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία της επαλήθευσης του HACCP.

Σε κάθε απόκλιση από τα κρίσιμα όρια πρέπει να πραγματοποιούνται οι ακόλουθες διορθωτικές ενέργειες:

1. Σταμάτημα της διεργασίας, εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο,

2. Τοποθέτηση όλου του «ύποπτου» προϊόντος σε θέση «θέση αναμονής» (on hold)
3. Γρήγορη διόρθωση, ώστε η μετέπειτα παραγωγή να είναι ασφαλής,
4. Αναγνώριση και διόρθωση της βασικής αιτίας του προβλήματος, ώστε να μην εμφανιστούν μελλοντικά αποκλίσεις,
5. Διόρθωση του «ύποπτου» προϊόντος,
6. Καταγραφή σε αρχεία του προβλήματος και των διορθωτικών ενεργειών που πραγματοποιούνται και
7. Επανεξέταση και βελτίωση του σχεδίου HACCP, αν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Μερικά τυπικά παραδείγματα διορθωτικών ενεργειών είναι τα εξής: **(α)** επαναθέρμανση των τροφίμων, τα οποία διατηρούνται μεν σε θερμό περιβάλλον, η θερμοκρασία τους όμως έχει μειωθεί επικίνδυνα, **(β)** επαναθέρμανση των τροφίμων, τα οποία είτε δεν έχουν ψυχθεί κατάλληλα, είτε έχουν μολυνθεί από χέρια εργαζομένων, **(γ)** αποτελεσματικότερη ψύξη των τροφίμων, **(δ)** ανάθεση σε κατάλληλο ειδικευμένο προσωπικό της διόρθωσης των ελαττωματικών μηχανημάτων, όπως ψυκτικά μηχανήματα, σωλήνες κ.τ.λ. **(ε)** επιστροφή των τροφίμων στους φούρνους, μέχρι να ικανοποιηθούν τα κρίσιμα όρια θερμοκρασίας χρόνου (πίνακας 4.9).

Πίνακας 4.9: Παράδειγμα διορθωτικής ενέργειας

| CCP | ΚΡΙΣΙΜΟ ΟΡΙΟ | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ | ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ |
|-----------|-----------------------------------|--|---|
| Μαγείρεμα | Εσωτερική Θερμοκρασία \geq 71 C | Υπευθυνότητα: χειριστής του φούρνου Συχνότητα: ανά φορτίο εισαγόμενο στο φούρνο | Συνέχιση του μαγειρέματος μέχρι τη θερμοκρασία 71 C |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Επίσης, ο FDA (1989) προτείνει τις εξής διορθωτικές ενέργειες σε αντιστοιχία με τρία (3) επίπεδα επικινδυνότητας ως εξής:

Πίνακας 4.10: Προτεινόμενες – από τον FDA – διορθωτικές ενέργειες για την παραγωγή εψυγμένων επιδορπίων

| ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ | ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ |
|--------------------------------|--|
| Υψηλή επικινδυνότητα | Κανένα προϊόν δεν πρέπει να παραχθεί μέχρι να διορθωθεί το πρόβλημα. Το «ύποπτο» τοποθετείται σε «κατάσταση αναμονής» και αναλύεται. |
| Μέτρια επικινδυνότητα | Το προϊόν επιτρέπεται να παραχθεί, αλλά το πρόβλημα πρέπει να διορθωθεί μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Απαιτείται πρόσθετη παρακολούθηση μέχρι να γίνει η διόρθωση. |
| Χαμηλή επικινδυνότητα | Το προϊόν συνεχίζει να παράγεται. Τα προβλήματα πρέπει να διορθώνονται, όταν το επιτρέπει το πρόγραμμα της παραγωγής. Πραγματοποιούνται συχνοί έλεγχοι για να εξασφαλιστεί ότι το επίπεδο της επικινδυνότητας δεν έχει μεταβληθεί σε μέτριο ή υψηλό. |

(M.D. Pierson, D.A. Corlett, "HACCP – Principles and Applications", 1992)

Όσον αφορά την μετέπειτα πορεία των «ύποπτων» προϊόντων, τα οποία έχουν τεθεί μετά τους ελέγχους σε «κατάσταση αναμονής» υπάρχουν οι εξής πέντε (5) δυνατότητες:

1. Η προώθηση του προϊόντος, χωρίς βέβαια να αποτελεί την καλύτερη επιλογή, εφ' όσον τίθεται θέμα ασφάλειας.
2. Η ανάλυση του προϊόντος με τα κατάλληλα σχέδια δειγματοληψίας, ώστε να διαπιστωθεί εάν αυτό είναι ασφαλές για να προωθηθεί.
3. Η διοχέτευση του προϊόντος σε μια διεργασία, στην οποία η χρήση του να είναι ασφαλής (π.χ. ένα μολυσμένο κοτόπουλο με σαλμονέλα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή ενός κονσερβοποιημένου προϊόντος, του οποίου η παραγωγική διαδικασία περιλαμβάνει ένα ικανοποιητικό στάδιο καταστροφής της σαλμονέλας).
4. Η επανεξέταση του «ύποπτου» προϊόντος.
5. Η καταστροφή του προϊόντος.

Η τελική απόφαση για την πορεία του «ύποπτου» προϊόντος καθορίζεται κυρίως από τους εξής παράγοντες:

1. την σοβαρότητα του κινδύνου,

2. την πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου,
3. τον τρόπο με τον οποίο θα αποθηκευθεί, θα διανεμηθεί και θα προετοιμαστεί το τρόφιμο,
4. αυτόν που θα επεξεργαστεί το τρόφιμο, και
5. αυτόν που θα καταναλώσει το τρόφιμο.

Για όλες αυτές τις αποφάσεις απαιτείται η ύπαρξη μιας ομάδας που αποτελείται από έναν ειδικό στο σύστημα HACCP, καθώς και έναν ειδικό στην ανάλυση επικινδυνότητας (микροβιολόγο, τοξικολόγο κ.τ.λ.). Η τελική απόφαση συνήθως παίρνεται από ένα ανώτερο στέλεχος της εταιρίας σε συνεργασία με την αρμόδια Κρατική Υπηρεσία.

4.6 Αρχή 6^η

Εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής του σχεδίου HACCP.

Το σύστημα αρχειοθέτησης αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του σχεδίου HACCP και περιλαμβάνει όλα τα αρχεία που σχετίζονται χημικές, τις χημικές ή τις μικροβιολογικές αναλύσεις στα CCPs, τις αποκλίσεις, τις διορθωτικές ενέργειες και την τελική πορεία του προϊόντος.

Όλα αυτά τα αρχεία (εκτός από κάποια που σχετίζονται με την λειτουργικότητα του HACCP και άλλες – εχέμυθες- πληροφορίες) πρέπει να είναι διαθέσιμα, όταν ζητούνται, στους αρμόδιους ελεγκτές των διάφορων Κρατικών Υπηρεσιών και πρέπει να επιθεωρούνται τόσο από αυτούς, όσο και από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό της επιχείρησης.

Οι κύριοι λόγοι που υπαγορεύουν την εγκατάσταση ενός συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής του σχεδίου HACCP είναι οι εξής:

1. Τα αρχεία αποτελούν τον μοναδικό τρόπο για να εξασφαλιστεί ή και να αποδειχθεί ότι το προϊόν κατασκευάστηκε με σωστό τρόπο και σε συμφωνία με τις αρχές της HACCP σε περίπτωση αμφιβολίας για την ασφάλεια του προϊόντος.

2. Η διατήρηση αρχείων αποτελεί ένα βοηθητικό εργαλείο, με το οποίο ένας χειριστής μπορεί να πληροφορηθεί για την λειτουργία και την απόδοση ενός μηχανήματος, καθώς και για τις πραγματοποιούμενες ενέργειες για τη διόρθωση μιας απόκλισης.
3. Η προσεκτική επιθεώρηση των αρχείων αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την ανίχνευση των πιθανών προβλημάτων και την πραγματοποίηση των απαραίτητων διορθωτικών ενεργειών, πριν εμφανιστεί κίνδυνος για την υγεία των καταναλωτών.
4. Είναι απαραίτητη για τη πραγματοποίηση των επιθεωρήσεων από τις αρμόδιες Κρατικές Υπηρεσίες.

Τα αρχεία της HACCP πρέπει να περιέχουν τις εξής πληροφορίες:

1. Τίτλο και ημερομηνία του αρχείου,
2. Προσδιορισμό του προϊόντος (κωδικό, ημερομηνία παρασκευής, ώρα, βάρος),
3. Χρησιμοποιούμενα υλικά και μηχανήματα,
4. Πραγματοποιούμενες διεργασίες,
5. Κρίσιμα Όρια,
6. Πραγματοποιούμενες – και από ποιόν – διορθωτικές ενέργειες,
7. Υπογραφή του χειριστή και
8. Υπογραφή του επόπτη.

4.6.1 Κατηγορίες Αρχείων

1. Αρχεία σχετικά με τις πρώτες ύλες. Εδώ καταγράφονται:

- τα συστατικά, οι πρώτες ύλες, οι προδιαγραφές τους και η ικανοποίηση αυτών,
- οι μετρήσεις της θερμοκρασίας αποθήκευσης «θερμοευαίσθητων» συστατικών,
- ο χρόνος αποθήκευσης συστατικών με περιορισμένο χρόνο ζωής,
- η περιγραφή του προϊόντος και η προοριζόμενη χρήση του,
- η πηγή προέλευσης των πρώτων υλών.

2. Αρχεία σχετικά με τα CCPs. Εδώ καταγράφονται:

- ♦ το διάγραμμα ροής της συνολικής παραγωγικής διαδικασίας,
- ♦ η ανάλυση επικινδυνότητας και οι αναγνωρισμένοι κίνδυνοι (χημικοί, φυσικοί, βιολογικοί),
- ♦ τα CCPs (διακρινόμενα σε CCP1 και CCP2).

3. Αρχεία σχετικά με τον καθορισμό των κρίσιμων ορίων. Εδώ

καταγράφονται:

- ♦ τα κρίσιμα όρια για όλα τα CCPs
- ♦ οι μελέτες, οι έρευνες, τα πειραματικά δεδομένα και η βιβλιογραφία που υποστηρίζουν την επιλογή των κρίσιμων αυτών ορίων σε συνδυασμό με τις αναλυτικές μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για την μέτρηση τους.

4. Αρχεία σχετικά με την παρακολούθηση των CCPs. Εδώ

καταγράφονται:

- ♦ όλα τα αποτελέσματα κατά την παρακολούθηση των CCPs,
- ♦ η συχνότητα παρακολούθησης και το υπεύθυνο γι' αυτήν προσωπικό,
- ♦ οι αποδεκτές διακυμάνσεις στους κρίσιμους παράγοντες των CCPs. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των αρχείων παρακολούθησης περιγράψαμε στο κεφάλαιο με τις φυσικές – χημικές μετρήσεις.

5. Αρχεία σχετικά με τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια. Εδώ

καταγράφονται:

- ♦ όλες οι αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια των CCPs,
- ♦ οι διορθωτικές ενέργειες που πραγματοποιούνται ή προγραμματίζεται να πραγματοποιηθούν,
- ♦ η πορεία του «ύποπτου» προϊόντος.

6. Αρχεία σχετικά με τη συσκευασία και την αποθήκευση του

τροφίμου. Εδώ καταγράφονται:

- ♦ Οι προδιαγραφές των υλικών συσκευασίας και η ικανοποίηση αυτών,
- ♦ Οι μετρήσεις της θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση και διανομή του προϊόντος,
- ♦ Πληροφορίες που εξασφαλίζουν ότι κανένα προϊόν δεν προωθήθηκε μετά την ημερομηνία λήξης αυτού.

7. Αρχεία σχετικά με την επαλήθευση του προγράμματος HACCP.

Εδώ καταγράφονται:

- όλες οι πληροφορίες που επαληθεύουν ότι το πρόγραμμα HACCP λειτουργεί όπως έχει σχεδιαστεί (οπτικές επιθεωρήσεις των διεργασιών, ελέγχους στα αρχεία HACCP, μικροβιολογικές – χημικές αναλύσεις συλλογής δειγμάτων), που πραγματοποιούνται τόσο από τους αρμόδιους επιθεωρητές των Κρατικών Υπηρεσιών, όσο και από ειδικευμένο προσωπικό της επιχείρησης,
- όλες οι τροποποιήσεις στο σχέδιο HACCP, καθώς και οι αλλαγές στα συστατικά, τον σχηματισμό, την παραγωγική διαδικασία ή τα υλικά συσκευασίας του προϊόντος.

8. Αρχεία που περιγράφουν το σύστημα HACCP. Εδώ καταγράφονται:

- τα άτομα που αποτελούν την ομάδα HACCP,
- οι υπευθυνότητες και οι αρμοδιότητες κάθε μέλους της ομάδας,
- το διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας μαζί με τα αναγνωρισμένα CCPs,
- το Έντυπο Εργασίας της HACCP (HACCP worksheet), τυπική μορφή του οποίου παρουσιάζουμε στον πίνακα 4.11:

Πίνακας 4.11: Χαρακτηριστική μορφή Εντύπου Εργασίας της HACCP

| CCPs | ΚΙΝΔΥΝΟΙ | ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ | ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ | ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ | ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ |
|----------------|--|------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------|------------|
| 1. 2. 3. | 1.Χημικοί 2.Φυσικοί 3.Βιολογικοί | | | Διεργασία Συχνότητα Υπεύθυνος | Υπεύθυνος | Υπεύθυνος |

(Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, "Codex Guidelines for the Application of the HACCP System", 1993)

4.7 Αρχή 7^η

Προσδιορισμός των διαδικασιών επαλήθευσης που επιβεβαιώνουν ότι το σύστημα HACCP λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά.

Το στάδιο της επαλήθευσης (verification) είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την επιτυχία ενός προγράμματος HACCP. Πραγματοποιείται τόσο από τις αρμόδιες

Κρατικές Υπηρεσίες, όσο και από ειδικευμένο προσωπικό της επιχείρησης και σκοπός της είναι η επιβεβαίωση ότι το σύστημα HACCP λειτουργεί σωστά, αποτελεσματικά και σε συμφωνία με το σχέδιο HACCP. Περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες:

1. Αξιολόγηση του σχεδίου HACCP,
2. Έλεγχο για την ικανοποίηση των καθορισμένων κρίσιμων ορίων,
3. Επιβεβαίωση της καταλληλότητας της ρύθμισης των αποκλίσεων από τα κρίσιμα όρια,
4. Αξιολόγηση του συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής των δεδομένων,
5. Επί τόπου επιθεώρηση της παραγωγικής διαδικασίας και
6. Γραπτή αναφορά.

Όπως έγινε κατανοητό, η επαλήθευση του HACCP δεν περιορίζεται μόνο στην επιθεώρηση των αρχείων που αφορούν τα CCPs, αλλά περιλαμβάνει τον έλεγχο όλων των συστατικών του προγράμματος και έχει αποφασιστική σημασία για τον καθορισμό της σωστής ή μη λειτουργίας του.

Οι κυριότερες διαδικασίες επαλήθευσης είναι οι εξής:

1. Αξιολόγηση των κρίσιμων ορίων που έχουν καθοριστεί.
Πραγματοποιείται από πολύ έμπειρο προσωπικό διαφόρων ειδικοτήτων και περιλαμβάνει την επιθεώρηση των αρχείων που σχετίζονται με τα κρίσιμα όρια, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν αυτά είναι κατάλληλα και επαρκή για τον έλεγχο των πιθανών κινδύνων.
2. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της λειτουργίας του σχεδίου HACCP. Κάθε εταιρία που χρησιμοποιεί ένα πρόγραμμα HACCP πρέπει να στηρίζεται στην συχνή επιθεώρηση του σχεδίου HACCP και των σχετικών με τα CCPs αρχείων, ώστε να διαπιστώνεται εάν το σχέδιο HACCP είναι αποτελεσματικό, και όχι στην ανάλυση του τελικού προϊόντος, (ένα σύστημα HACCP που λειτουργεί αποτελεσματικά σπάνια απαιτεί δειγματοληψία και ανάλυση τελικού προϊόντος).
3. Αξιολόγηση της αξιοπιστίας του σχεδίου HACCP. Γίνεται από την ομάδα HACCP σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα ή όποτε πραγματοποιούνται σημαντικές αλλαγές στο προϊόν, την παραγωγική

διαδικασία ή τα υλικά συσκευασίας. Αξιολογείται το διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας και των CCPs και, αν χρειαστεί, τροποποιείται κατάλληλα το σχέδιο.

4. Αξιολόγηση της λειτουργίας του συστήματος HACCP από τους επιθεωρητές των αρμόδιων Κρατικών Υπηρεσιών, η επαλήθευση δηλαδή ότι τα σχέδια HACCP που χρησιμοποιούν οι βιομηχανίες είναι πλήρη, ακριβή και εφαρμόζονται σωστά.

Για να διευκολυνθεί η διαδικασία της επαλήθευσης και των απαραίτητων επιθεωρήσεων προτείνεται η χρήση ενός γενικού ερωτηματολογίου. Οι σημαντικότερες ερωτήσεις που αυτό περιέχει είναι:

- ♦ Ποια άτομα αποτελούν την ομάδα HACCP;
- ♦ Ποιος είναι ο συντονιστής της ομάδας αυτής;
- ♦ Υπάρχει ένα σχέδιο HACCP για κάθε διεργασία;
- ♦ Υπάρχει ένα διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας;
- ♦ Είναι διαθέσιμο ένα απλό σχεδιάγραμμα του εργοστασίου;
- ♦ Επιθεώρηση του προγράμματος αυτού. Ελαχιστοποιείται – λόγω της ροής του προϊόντος και της θέσης του προσωπικού – η πιθανότητα της αλληλομόλυνσης;
- ♦ Ποιος ήταν ο υπεύθυνος για την αναγνώριση των κινδύνων και των CCPs;
- ♦ Χαρακτηρίζεται το άτομο αυτό ως ειδικό στην ανάλυση επικινδυνότητας για τον τύπο των παραγόμενων τροφίμων και των διεργασιών της εγκατάστασης;
- ♦ Έχουν καθοριστεί κρίσιμα όρια για κάθε CCP στο σχέδιο HACCP;
- ♦ Ποιος καθόρισε τα κρίσιμα όρια;
- ♦ Με ποια λογική καθορίστηκαν αυτά;
- ♦ Ποιος είναι υπεύθυνος για την έγκριση αλλαγής σε ένα CCP; Καταγράφεται η αλλαγή αυτή;
- ♦ Επιθεώρηση του διαγράμματος ροής της τρέχουσας παραγωγικής διαδικασίας. Συμφωνεί με αυτό που υπάρχει στο σχέδιο HACCP;
- ♦ Ποιοι παρακολουθούν τα CCPs;
- ♦ Κατανοούν αυτοί το ρόλο τους στο σχέδιο HACCP;

- ♦ Πραγματοποιείται η παρακολούθηση με βάση το σχέδιο HACCP;
- ♦ Καταγράφονται τα αποτελέσματα της παρακολούθησης;
- ♦ Ποιος επαληθεύει ότι τα CCPs παρακολουθούνται σωστά;
- ♦ Γνωρίζουν οι χειριστές τα κρίσιμα όρια και πότε πραγματοποιείται απόκλιση από αυτά;
- ♦ Γνωρίζουν οι χειριστές πώς να διευθετούν τη διεργασία, ώστε να αποφεύγονται οι αποκλίσεις ή αυτό γίνεται αυτόματα;
- ♦ Τι συμβαίνει όταν υπάρχει απόκλιση;
- ♦ Πως ενημερώνεται η διοίκηση για μια απόκλιση;
- ♦ Καταγράφονται οι διορθωτικές ενέργειες που πραγματοποιούνται;
- ♦ Διατηρείται αρχείο καταγραφής όλων των αποκλίσεων;
- ♦ Ποιος είναι υπεύθυνος σχετικά με τη λήψη αποφάσεων σχετικών με τις διορθωτικές ενέργειες;
- ♦ Που διατηρούνται τα σχετικά με το σχέδιο HACCP αρχεία;
- ♦ Είναι εύκολα διαθέσιμα τα αρχεία αυτά για επιθεώρηση;
- ♦ Για πόσο χρονικό διάστημα διατηρούνται αυτά;
- ♦ Ποιος είναι υπεύθυνος για τη σωστή διατήρηση των αρχείων;
- ♦ Επαληθεύεται η αποτελεσματικότητα του σχεδίου HACCP από φυσικές, χημικές ή μικροβιολογικές αναλύσεις;
- ♦ Ποιος συλλέγει και επεξεργάζεται τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών;
- ♦ Ποιος λαμβάνει τα τελικά αποτελέσματα;
- ♦ Κατανοεί ο διαχειριστής της εγκατάστασης τις αρχές της HACCP και υποστηρίζει το σύστημα HACCP της εγκατάστασης;
- ♦ Είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο το προσωπικό που εργάζεται στα CCPs;
- ♦ Ποιος είναι υπεύθυνος για την εκπαίδευσή τους;
- ♦ Είναι τελικά το σχέδιο HACCP πλήρες και ακριβές; Εφαρμόζεται σωστά;
- ♦ Υπάρχουν προτάσεις για τη διόρθωση ή βελτίωσή του;

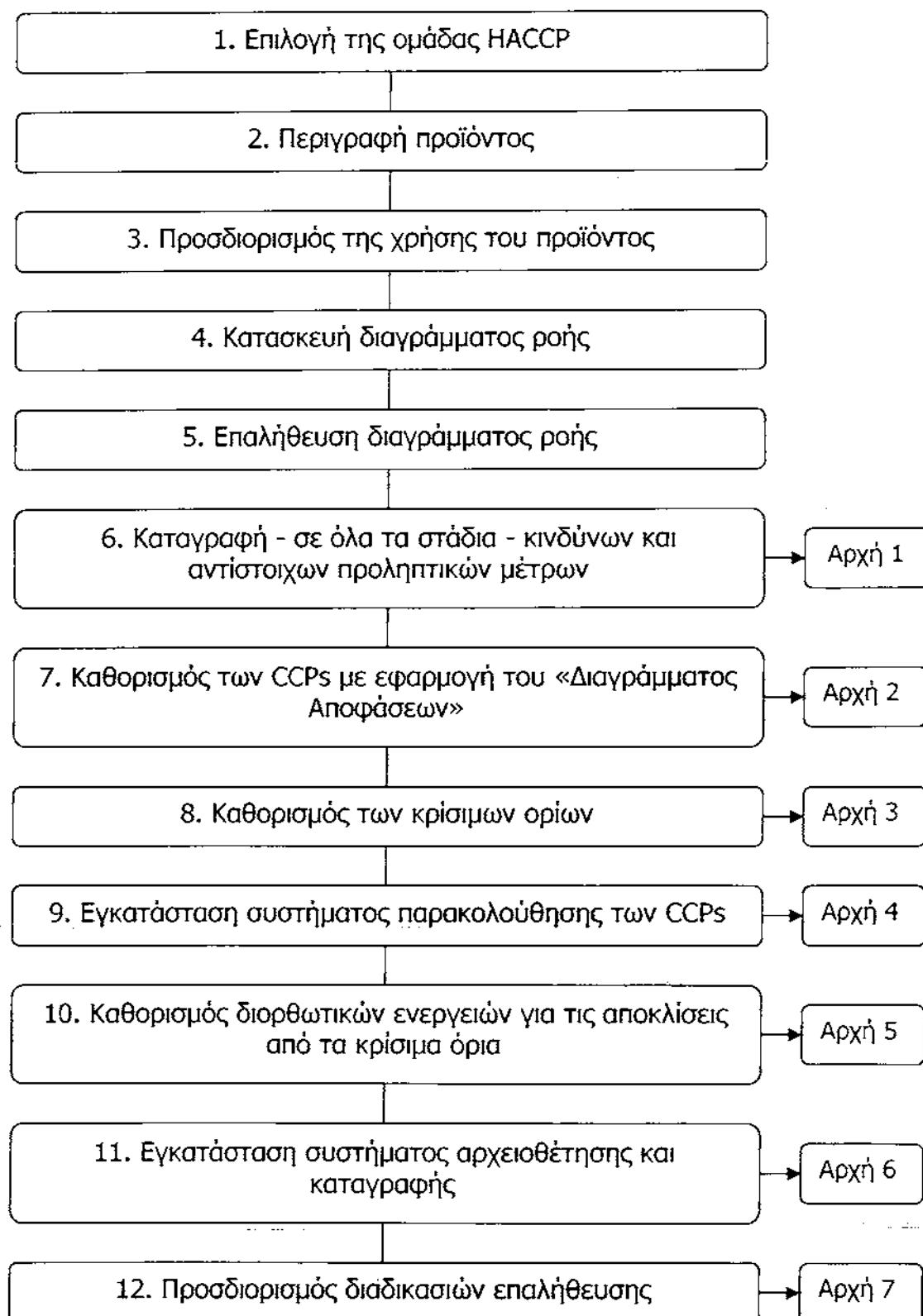
Κάθε φορά που ολοκληρώνεται το στάδιο της επαλήθευσης του σχεδίου HACCP πρέπει να δημιουργείται μια γραπτή αναφορά (αρχείο καταγραφής), που να πιστοποιεί ότι αυτό λειτουργεί αποτελεσματικά και όπως έχει σχεδιαστεί, και το οποίο πρέπει να περιέχει πληροφορίες σχετικά με:

- ♦ την ύπαρξη ενός σχεδίου HACCP και των ατόμων που είναι υπεύθυνων για τη διαχείριση και ενημέρωσή του,
- ♦ το επίπεδο των αρχείων σχετικών με την παρακολούθηση των CCPs,
- ♦ τα αποτελέσματα της παρακολούθησης κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης,
- ♦ τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια, τις πραγματοποιούμενες διορθωτικές ενέργειες και τη σωστή καταγραφή αυτών
- ♦ οποιαδήποτε δειγματοληψία και ανάλυση που επαληθεύει ότι τα CCPs βρίσκονται υπό έλεγχο,
- ♦ πιθανές τροποποιήσεις στο σχέδιο HACCP (εάν κατά την επαλήθευση αναγνωριστούν κίνδυνοι που δεν είχαν προσδιοριστεί κατά την αρχική ανάλυση επικινδυνότητας) και
- ♦ την εκπαίδευση του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση των CCPs.

Στάδια Ανάπτυξης Σχεδίου HACCP

Σύμφωνα με την NACMCF (1992), η ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP περιλαμβάνει τα ακόλουθα 12 στάδια (Σχήμα 5.1):

Σχήμα 5.1: Στάδια ανάπτυξης σχεδίου HACCP



(Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, "Codex Guidelines for the Application of the HACCP System", 1993)

5.1 Επιλογή της ομάδας HACCP

Το πρώτο στάδιο κατά την ανάπτυξη ενός σχεδίου HACCP είναι η επιλογή των ατόμων που αποτελούν την ομάδα HACCP η οποία είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη όλων των σταδίων του σχεδίου HACCP και για την εφαρμογή του προγράμματος. Τα άτομα της ομάδας πρέπει πρώτον να είναι γνώστες του προϊόντος και της παραγωγικής διαδικασίας, διαφόρων ειδικοτήτων όπως μηχανικοί, υγιεινολόγοι, μικροβιολόγοι τροφίμων, κτηνίατροι κ.τ.λ., δεύτερον ένα μέρος της να αποτελείτε από άτομα που σχετίζονται με την καθημερινή παραγωγική διαδικασία από τμήματα π.χ. παραγωγής και συσκευασίας και τρίτον μπορεί να περιλαμβάνει συμβούλους με γνώσεις πάνω στους μικροβιολογικούς κινδύνους και στην επικινδυνότητα αυτών για την υγεία των καταναλωτών.

Εξαιτίας της τεχνικής φύσης των πληροφοριών που αποτελούνται για την πραγματοποίηση της ανάλυσης της επικινδυνότητας τα μέλη της ομάδας HACCP πρέπει να έχουν κατάλληλη γνώση και εμπειρία ώστε:

- Να αναγνωρίζουν τους τεχνικούς κινδύνους,
- Να εκτιμούν το επίπεδο της σοβαρότητας και επικινδυνότητας αυτών,
- Να προτείνουν προληπτικά μέτρα, κρίσιμα όρια και διεργασίες για την παρακολούθηση των CCPs και την επαλήθευση του συστήματος HACCP,
- Να προτείνουν τις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες για τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια,
- Να προτείνουν πηγές πληροφόρησης, στην περίπτωση που δεν είναι γνωστή κάποια σημαντική πληροφορία για την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP και
- Να εκτιμούν την επιτυχία ενός σχεδίου HACCP.

Η ομάδα πρέπει να είναι ολιγομελής (έως 6 άτομα) και να περιλαμβάνει ένα συντονιστή (coordinator) και έναν τεχνικό γραμματέα (technical secretary). Ο ρόλος του συντονιστή είναι:

- ♦ Να εξασφαλίζει ότι η σύνθεση της ομάδας HACCP είναι σύμφωνη με τις ανάγκες της μελέτης,
- ♦ Να προτείνει αλλαγές στην ομάδα,
- ♦ Να συντονίζει την εργασία της ομάδας,
- ♦ Να προεδρεύει σε συσκέψεις ώστε κάθε μέλος της ομάδας να εκφράζει ελεύθερα τις απόψεις του,
- ♦ Να κατανέμει ευθύνες και εργασίες,
- ♦ Να εξασφαλίζει ότι ακολουθείτε ο σκοπός της μελέτης,
- ♦ Να εξασφαλίζει την διατήρηση σωστού κλίματος στις μεταξύ των μελών σχέσεις,
- ♦ Η γνωστοποίηση των αποφάσεων της ομάδας HACCP και
- ♦ Να αντιπροσωπεύει την ομάδα στη διοίκηση.

Οι ευθύνες του τεχνικού γραμματέα περιλαμβάνουν:

- ♦ Τον προγραμματισμό των συσκέψεων της ομάδας HACCP,
- ♦ Την καταγραφή της σύνθεσης της ομάδας HACCP στις συσκέψεις και
- ♦ Την καταγραφή των αποφάσεων που λαμβάνονται από την ομάδα.

Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της ομάδας είναι απαραίτητη η δέσμευση της Διοίκησης και η εξασφάλιση των απαραίτητων πηγών για την διεξαγωγή της μελέτης, οι κυριότερες από τις οποίες είναι:

- ♦ Ο χρόνος για τις συναντήσεις των μελών της ομάδας,
- ♦ Τα έξοδα για την αρχική εκπαίδευση των μελών,
- ♦ Τα απαραίτητα αρχεία καταγραφής για τις συσκέψεις της ομάδας,
- ♦ Η πρόσβαση σε αναλυτικά εργαστήρια και
- ♦ Η πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών(πανεπιστήμια, δημόσια και ιδιωτικά τεχνικά ερευνητικά κέντρα, κυβερνητικές και δημόσιες αρχές, βάσεις δεδομένων κ.τ.λ.)

5.2 Περιγραφή – προσδιορισμός σχεδιαζόμενης χρήσης προϊόντος

Η ομάδα HACCP πρέπει αρχικά να περιγράψει πλήρως το τρόφιμο(απαραίτητα συστατικά, πρώτες ύλες, διαδικασία παρασκευής, τρόπο συσκευασίας,

διανομή, τελικά χαρακτηριστικά). Οι κυριότερες πληροφορίες που απαιτούνται στο στάδιο αυτό είναι:

Για τις πρώτες ύλες:

- ♦ Είδος των συστατικών του τροφίμου και των υλικών συσκευασίας, καθώς και πληροφορίες για την πηγή προέλευσης και της αγοράς αυτών, τον τρόπο μεταφοράς και συσκευασίας τους κτλ,
- ♦ Ποσοστό % του κάθε συστατικού στο τελικό προϊόν,
- ♦ Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών,
- ♦ Σύνθεση και αριθμός του μικροβιακού πληθυσμού,
- ♦ Συνθήκες αποθήκευσης πριν από την χρήση και
- ♦ Συνθήκες προετοιμασίας και παραγωγής.

Για το τελικό προϊόν:

- ♦ Γενικά χαρακτηριστικά(π.χ. σύσταση, όγκος, υφή),
- ♦ Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά (π.χ. pH, τύπος και συγκέντρωση συντηρητικών, τροποποιημένη ατμόσφαιρα, θερμοκρασία συντήρησης κτλ),
- ♦ Σύνθεση και αριθμός μικροβιακού πληθυσμού,
- ♦ Συσκευασία,
- ♦ Χρόνος ζωής,
- ♦ Οδηγίες για χρήση και αποθήκευση και
- ♦ Συνθήκες αποθήκευσης και διανομής.

Στα σχήματα 5.2 και 5.3 παρουσιάζουμε τυπικά παραδείγματα Φύλλων Εργασίας (worksheet) για την καταγραφή πληροφοριών που σχετίζονται με τις πρώτες ύλες και το τελικό προϊόν:

Σχήμα 5.2: Τυπικό Φύλλο Εργασίας για τις πρώτες ύλες

| Δεδομένα Πρώτων Υλών | |
|---|------|
| Περιγραφή: Τρόπος μεταφοράς και συσκευασίας: Ποσοστό % στο τελικό προϊόν: | |
| Ημερομηνία: Εγκρίθηκε από: | |
| Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά | Τιμή |
| pH | |
| Ενεργότητα νερού aw | |
| Ιξώδες | |
| Θερμοκρασία | |
| Άλλα: | |
| Τρόπος αποθήκευσης: Συνθήκες προετοιμασίας και παραγωγής: | |

(FLAIR (Food Linked Agro Industrial Research), "HACCP User Guide, 1993")

Σχήμα 5.3: Τυπικό Φύλλο Εργασίας για το τελικό προϊόν

| Δεδομένα Τελικού Προϊόντος | |
|--|------|
| Γενικά χαρακτηριστικά: Σύσταση: Όγκος: Υφή: | |
| Ημερομηνία: Εγκρίθηκε από: | |
| Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά | Τιμή |
| pH | |
| Ενεργότητα νερού aw | |
| Ιξώδες | |
| Θερμοκρασία | |
| Άλλα | |
| Τρόπος αποθήκευσης: Συνθήκες προετοιμασίας και παραγωγής: | |

(FLAIR (Food Linked Agro Industrial Research), "HACCP User Guide, 1993")

5.3 Κατασκευή και επαλήθευση του διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας

Ο σκοπός της κατασκευής ενός διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας από την ομάδα HACCP είναι η απλή καταγραφή όλων των σταδίων και διεργασιών που σχετίζονται με την παραγωγή του προϊόντος για την

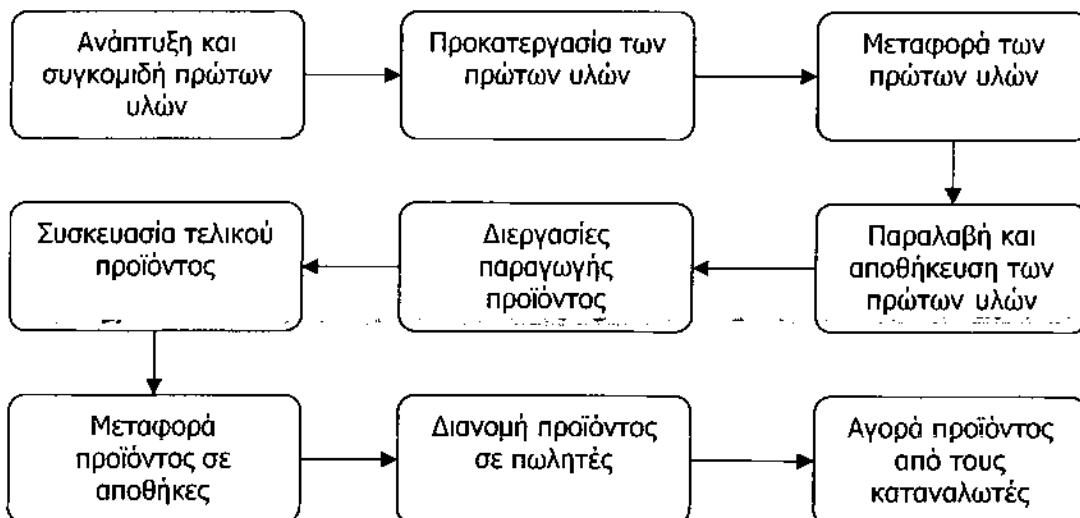
διευκόλυνση της ομάδας στη μετέπειτα εργασία της αλλά και κατά την διεξαγωγή των επιθεωρήσεων από τους επιθεωρητές Κρατικών Υπηρεσιών που αφορούν την επαλήθευση του προγράμματος HACCP.

Τα δεδομένα που μπορούν να καταγραφούν, μετά από προσεκτική μελέτη σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, σε ένα πλήρες διάγραμμα ροής είναι:

- ♦ Όλα τα συστατικά και τα χρησιμοποιούμενα υλικά συσκευασίας.
- ♦ Οι τρόποι μεταφοράς των πρώτων υλικών.
- ♦ Τα σχέδια των χώρων και του μηχανολογικού εξοπλισμού.
- ♦ Η αλληλουχία όλων των σταδίων και των διεργασιών της παραγωγής.
- ♦ Οι συνθήκες θερμοκρασίας/χρόνου για όλες τις διεργασίες που σχετίζονται με τις πρώτες ύλες, τα ενδιάμεσα και τα τελικά προϊόντα.
- ♦ Οι συνθήκες ροής για υγρά και στερεά.
- ♦ Η ανακύκλωση του προϊόντος.
- ♦ Οι διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης.
- ♦ Οι συνθήκες αποθήκευσης και διανομής του προϊόντος.
- ♦ Οι συνθήκες υγιεινής του περιβάλλοντος και του προσωπικού.

Στο σχήμα 5.4 παρουσιάζουμε τη γενική μορφή ενός διαγράμματος ροής παραγωγικής διαδικασίας (generalized flow diagram):

Σχήμα 5.4: Τυπικό διάγραμμα ροής παραγωγικής διαδικασίας



(Τροποποιημένο από NACMCF, "HACCP Principles and Guidelines", 1997")

5.4 Εκπαίδευση στη HACCP

Είναι αυτονόητο ότι η εκπαίδευση του προσωπικού της βιομηχανίας αλλά και των επιθεωρητών των Κρατικών Υπηρεσιών πάνω στις αρχές, την ιδέα και την εφαρμογή του HACCP από ειδικούς στη HACCP εντός και εκτός βιομηχανίας κρίνεται απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία της ομάδας HACCP, καθώς υπάρχει η χρησιμοποίηση ίδιας ορολογίας και ένας κοινός και κατανοητός στόχος για όλα τα μέλη.

Οι βασικές γνώσεις που απαιτούνται από τα μέλη της ομάδας HACCP είναι:

- Η σοβαρότητα και επικινδυνότητα των παθογόνων μικροοργανισμών και των τοξινών τους.
- Η κατανόηση των αρχών και της ιδέας του προγράμματος HACCP.
- Η ικανότητα κατασκευής διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας.
- Η ικανότητα αναγνώρισης κινδύνων και της συμβολής των διάφορων εργασιών στη μείωση ή αύξηση αυτών.
- Η ικανότητα αναγνώρισης των CCPs στο διάγραμμα ροής.
- Η ικανότητα προσδιορισμού των προληπτικών μέτρων για την αποφυγή της μόλυνσης, την καταστροφή των μικροοργανισμών ή την αναστολή της ανάπτυξης τους.
- Η ικανότητα να προτείνουν λύσεις για την πορεία των τροφίμων που παραβιάζουν τα κρίσιμα όρια στα CCPs.

Ανάλογης σημασίας είναι και η εκπαίδευση του προσωπικού στις γραμμές παραγωγής (line operators) το οποίο και πρέπει να επικεντρώνεται στα προϊόντα της συγκεκριμένης βιομηχανίας καθώς και στο στόχο της παραγωγής ασφαλών τροφίμων. Οι χειριστές στις γραμμές παραγωγής πρέπει να γνωρίζουν:

- Το ρόλο των μικροοργανισμών στην πρόκληση ασθενειών και αλλοιώσεων,
- Γιατί είναι απαραίτητη η καλή προσωπική υγιεινή,
- Τη σημασία της αναφοράς διαφόρων ατυχημάτων στους επόπτες των γραμμών παραγωγής,

- ♦ Τη φύση του έλεγχου που απαιτείται στο σημείο της παραγωγής που εργάζονται,
- ♦ Τις σωστές διαδικασίες και την απαιτούμενη συχνότητα καθαρισμού των μηχανημάτων, για τα οποία είναι υπεύθυνοι,
- ♦ Την σημασία της σωστής διατήρησης αρχείων,
- ♦ Πώς πρέπει να γίνεται η παρακολούθηση των CCP's για τα οποία είναι υπεύθυνοι,
- ♦ Πότε εμφανίζεται η απόκλιση στα κρίσιμα όρια.

Σχέση της HACCP με Προγράμματα Διασφάλισης Ελέγχου και Ποιότητας (ISO)

6.1 Σύγκριση ISO - HACCP

Η διασφάλιση ποιότητας περιλαμβάνει όλες τις συστηματικές ή προγραμματισμένες δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση της πλήρους εμπιστοσύνης ότι ένα προϊόν ικανοποιεί καθορισμένες ανάγκες και δεδομένες απαιτήσεις ποιότητας. Η διασφάλιση αυτή επιτυγχάνεται μέσω του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης με τον ορισμό αντικειμενικών στόχων, προδιαγραφών, προτύπων και την καθιέρωση συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας, τα πρότυπα της σειράς ISO 9000. Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 διασφαλίζουν τις διαδικασίες ποιότητας των προϊόντων, έχουν επεξεργαστεί, τροποποιηθεί και προτυποποιηθεί για την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό ενός εσωτερικού συστήματος διαχείρισης ποιότητας από μια επιχείρηση, καθώς επίσης υπάρχει και μια σχετική εμπειρία εφαρμογής αυτών στη βιομηχανία τροφίμων.

Αντίθετα το σύστημα HACCP στοχεύει στην εξασφάλιση της παραγωγής ασφαλών προϊόντων, δεν έχει προτυποποιηθεί, ενώ η εμπειρία εφαρμογής του είναι σχετικά μικρή. Επειδή όμως η έννοια της ασφάλειας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων, συμπεραίνεται ότι η ενσωμάτωση του HACCP σε ένα σύστημα ISO αποτελεί συνδυασμό εγγύησης για την απόλυτη κάλυψη του θέματος της ασφάλειας των τροφίμων.

Το HACCP αποτελεί ένα από τα αναπόσπαστα τμήματα του προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας και σε πολλές περιπτώσεις Κανονισμοί σχετίζονται με την ασφάλεια των προϊόντων και συνεπώς ανήκουν στον τομέα της ασφάλειας, όσο και στον τομέα της ικανοποίησης των Κανονισμών. Αυτό όμως δεν είναι απόλυτο καθώς δεν είναι όλοι οι Κανονισμοί κρίσιμοι για την ασφάλεια των τροφίμων και έτσι δεν περιλαμβάνονται στο σύστημα HACCP.

Επίσης τα CPs (Control Points – Σημεία ελέγχου Χαμηλής Επικινδυνότητας) κανονισμών και τα σημεία ελέγχου σχετίζονται με νομοθετικά και ποιοτικά ζητήματα και δεν απαιτούν έντονη παρακολούθηση γεγονός το οποίο έρχεται σε σύγκρουση με το σύστημα του HACCP καθώς όπως έχουμε αναφέρει η συνεχής παρακολούθηση των CPs και των κρίσιμων ορίων τους αποτελεί την 4^η Αρχή του.

6.2 Απαιτήσεις Προτύπου ISO και συσχέτιση με τη HACCP

Θεωρώντας πως μια επιχείρηση σκοπεύει ή έχει ήδη εγκατεστημένο σύστημα Διασφάλισης ποιότητας της σειράς προτύπου ISO 9000, παρουσιάζονται οι απαιτήσεις του συστήματος και προτείνεται τρόπος ενσωμάτωσης του HACCP σε αυτό.

1. Υπευθυνότητα Διοίκησης

Ο ορισμός και η τεκμηρίωση της πολιτικής και των στόχων της διοίκησης σε συνδυασμό με την δέσμευση της όσον αφορά την ποιότητα και την ασφάλεια των πραγμένων προϊόντων αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την επιτυχία του συστήματος HACCP. Επίσης, πρέπει να εξασφαλίζει ότι αυτή η πολιτική είναι κατανοητή, εφαρμόζεται και διατηρείται σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης της.

2. Σύστημα ποιότητας

Η καθιέρωση ενός τεκμηριωμένου συστήματος ποιότητας, ως μέσο για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης του προϊόντος με καθορισμένες απαιτήσεις.

3. Ανασκόπηση Συμβάσεων

Εξέταση θεμάτων ποιότητας και ασφάλειας του προϊόντος με την σύναψη σύμβασης ή συμβολαίου συνεργασίας μεταξύ προμηθευτή και παραγωγού.

4. Έλεγχος σχεδιασμού

Διαδικασίες ελέγχου και επαλήθευσης του προϊόντος μέσω κατάρτισης προγραμμάτων που προσδιορίζουν την υπευθυνότητα για κάθε

δραστηριότητα σχεδιασμού και ανάπτυξης από ειδικευμένο προσωπικό, εφοδιασμένο με τα απαραίτητα μέσα.

5. Έλεγχος ποιότητας

Έλεγχος ποιότητας με γραπτή τεκμηρίωση σε 3 στάδια: α) γενικό πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας, β) στόχοι, υπευθυνότητες και λεπτομερείς περιγραφές των διαδικασιών και γ) Οδηγίες Εργασίας και Ελέγχου.

6. Προμήθειες

Το σύστημα προμήθειας καλύπτει όλα τα υλικά και τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται από τον προμηθευτή για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της εταιρείας και απαιτεί: α) πλήρεις προδιαγραφές για κάθε υλικό, πρώτη ύλη ή υποπροϊόν, β) κατάλογο εγκεκριμένων προμηθευτών και αξιολόγηση αυτών, γ) σύστημα αναγνώρισης της ποιότητας και ασφάλειας των προμηθειών. Αξίζει να σημειωθεί πως η εγκατάσταση προγράμματος HACCP για την διασφάλιση της ασφάλειας των προμηθειών αποτελεί ιδανική περίπτωση και διευκολύνει ιδιαίτερα τη διαδικασία της αξιολόγησης.

7. Προϊόντα παρεχόμενα από τον πελάτη

Επαλήθευση, αποθήκευση και συντήρηση των συγκεκριμένων προϊόντων τα οποία προορίζονται για ενσωμάτωση στις προμήθειες του αγοραστή.

8. Αναγνώριση και ιχνηλασιμότητα προϊόντων.

Ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις απόσυρσης μιας παρτίδας προϊόντος από την αγορά για λόγους δημόσιας υγείας πρέπει να υπάρχουν καταγεγραμμένα τα εξής: α) ο τρόπος αναγνώρισης των πρώτων υλών, των ημιέτοιμων και των έτοιμων προϊόντων, β) ο τρόπος διάσπασης της παρτίδας των προϊόντων σε μικρότερες υποπαρτίδες και γ) η ύπαρξη ειδικών χώρων.

9. Έλεγχος διεργασιών

Μέσω αυτού ελέγχεται σε κάθε φάση η συμμόρφωση του προϊόντος στις καθορισμένες προδιαγραφές, επισημαίνονται λάθη την σωστή χρονική στιγμή

και επιτυγχάνεται οικονομική βελτιστοποίηση, αφού τελικά μειώνονται τα ελαττωματικά προϊόντα. Η διαδικασία αναλαμβάνεται από εργαζόμενους υπεύθυνους για τον έλεγχο και την παρακολούθηση των CCPs.

10. Έλεγχος και δοκιμές

Εξασφάλιση πραγματοποίησης δοκιμών και ελέγχων-συμπεριλαμβανόμενων και αυτών που σχετίζονται με την παραλαβή των πρώτων υλών-το αποτέλεσμα των οποίων ικανοποιεί τις καθορισμένες προδιαγραφές.

11. Εξοπλισμός επιθεωρήσεων, μετρήσεων και δοκιμών.

Επιλογή, έλεγχος και συντήρηση εξοπλισμού επιθεωρήσεων, μετρήσεων και δοκιμών, με σκοπό απόδειξης της συμμόρφωσης του προϊόντος στις καθορισμένες απαιτήσεις.

12. Κατάσταση επιθεωρήσεων.

Σημάνσεις, σφραγίδες, πινακίδες, ετικέτες, συνοδευτικές κάρτες προσδιορίζουν την κατάσταση των ελέγχων και των δοκιμών του προϊόντος, ώστε να υποδεικνύεται ή μη η συμμόρφωση του στους εκτελούμενους ελέγχους ή δοκιμές.

13. Έλεγχος μη συμμορφούμενων προϊόντων-Διορθωτικές ενέργειες

Έλεγχος για τον προσδιορισμό, την τεκμηρίωση, τον διαχωρισμό του μη συμμορφούμενου προϊόντος ώστε να αποφευχθεί η χρησιμοποίηση ή προώθηση του και να υποβληθεί σε διαδικασία διορθωτικών ενεργειών

14. Μεταχείριση, αποθήκευση, συσκευασία και παράδοση του προϊόντος.

15. Αρχεία Ποιότητας-Ασφάλειας.

Προσεχτική και υπεύθυνη διαχείριση και τήρηση των εν λόγω αρχείων υψίστης σημασίας καθώς αποτελούν ουσιαστικά την απόδειξη λειτουργίας του συστήματος HACCP και της διασφάλισης ποιότητας.

16. Εσωτερικές επιθεωρήσεις ποιότητας και ασφάλειας.

Η σωστή λειτουργία του HACCP προϋποθέτει την εκτέλεση εσωτερικών, προγραμματισμένων και τεκμηριωμένων επιθεωρήσεων, τα αποτελέσματα των οποίων ανακοινώνονται στο προσωπικό που προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες αν χρειαστεί.

17. Εκπαίδευση

Εκπαίδευση του προσωπικού από όλα τα τμήματα της επιχείρησης πάνω σε θέματα τεχνολογίας της παραγωγής, αρχών και εφαρμογών του HACCP, καθαριότητας, τάξης, υγιεινής και ασφάλειας.

18. Παροχή υπηρεσιών μετά την πώληση(αν αυτό καθορίζεται από τη σύμβαση).

19. Στατιστικές τεχνικές

Για τη σωστή λειτουργία του ελέγχου ασφάλειας των προϊόντων οι μέθοδοι δειγματοληψίας έχουν ιδιαίτερη σημασία καθώς δίνουν την δυνατότητα ελέγχοντας τα χαρακτηριστικά ενός δείγματος να εκτιμηθεί η ασφάλεια ή μη μιας ολόκληρης παρτίδας.

Η HACCP στην Ελλάδα

7.1 Εισαγωγή – Ρόλος του ΕΦΕΤ

Την τελευταία δεκαετία, έστω και καθυστερημένα, ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις δείχνουν ενδιαφέρον για τα προγράμματα διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας και HACCP καθώς με το πέρασμα του χρόνου οι απαιτήσεις του καταναλωτικού κοινού για την όσο το δυνατό ασφαλέστερη και ποιοτικότερη παροχή υπηρεσιών αυξάνονται. Η ίδρυση δε του ΕΦΕΤ (Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων) τον Ιανουάριο του 2000 αποτέλεσε σημαντικό πλεονέκτημα για την ανάπτυξη τέτοιου είδους προγραμμάτων αφού σε συνδυασμό με άλλους Οργανισμούς (ΕΛΟΤ, Agrocert κ.α.) γνωστοποίησαν και διέδωσαν τα εν λόγω προγράμματα δίνοντας την δυνατότητα σε ένα μεγάλο αριθμό βιομηχανιών να εκτιμήσουν την σημασία τους.

Μεταξύ άλλων οι αρμοδιότητες και υποχρεώσεις του ΕΦΕΤ έχουν να κάνουν με τον καθορισμό των προδιαγραφών ποιότητας τους οποίους πρέπει να πληρούν τα προσφερόμενα στην κατανάλωση τρόφιμα και οι πρώτες ή πρόσθετες ύλες που προορίζονται για προσθήκη σε τρόφιμα, την εποπτεία και τον συντονισμό στην τήρηση των γενικών κανόνων υγιεινής σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 93/43/ΕΟΚ (HACCP) για την Ασφάλεια και Υγιεινή των τροφίμων (Παράρτημα 1), καθώς και κάθε άλλου συναφή κανόνα διεθνούς και κοινοτικού δικαίου και, τέλος, η διεξαγωγή συστηματικών επιθεωρήσεων σε επιχειρήσεις παραγωγής, εμπορίας και διάθεσης τροφίμων, κατά τις οποίες ελέγχεται το κατά πόσον πληρούνται οι προαναφερθείς κανόνες.

7.2 Ο ρόλος του ΕΛΟΤ

Ο ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης) αποτελεί το σημαντικότερο φορέα πιστοποίησης βιομηχανιών επεξεργασίας τροφίμων, έχοντας εκδώσει το

δικό του πρότυπο ΕΛΟΤ 1416:2000 που αφορά το HACCP. Το πρότυπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων περιλαμβανομένων και των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ξενοδοχεία, εστιατόρια, fast food, εταιρίες catering κ.λπ. που θέλουν να ζητήσουν πιστοποίηση του συστήματος HACCP ή να αποδείξουν τη συμμόρφωσή τους με τη Νομοθεσία στις αρμόδιες αρχές ελέγχου τροφίμων ή σε πελάτες τους.

Όπως σημειώνεται στην εισαγωγή του σχεδίου προτύπου ΕΛΟΤ 1416 "Οι επιχειρήσεις τροφίμων που παράγουν, διακινούν, αποθηκεύουν, προμηθεύουν, παραδίδουν ή διαθέτουν τρόφιμα αναγνωρίζουν την ανάγκη να αποδεικνύουν και να τεκμηριώνουν τον έλεγχο των που επηρεάζουν την ασφάλεια των τροφίμων. Το ίδιο ισχύει και για τους προμηθευτές τους. Οι επιχειρήσεις ελέγχονται από τις αρμόδιες αρχές, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Το πρότυπο περιγράφει τα συστατικά στοιχεία ενός συστήματος ασφάλειας των τροφίμων με βάση τις διεθνώς αναγνωρισμένες αρχές HACCP. Για να διευκολυνθεί η εφαρμογή του παρόντος προτύπου, αυτό έχει διατυπωθεί με τη μορφή απαιτήσεων. Η βασική φιλοσοφία είναι να δίνεται η δυνατότητα επιλογής της μεθόδου εκπλήρωσης των απαιτήσεων στην ίδια την επιχείρηση".

Στον πίνακα 7.1 παρουσιάζονται οι μέχρι σήμερα πιστοποιημένες από τον ΕΛΟΤ επιχειρήσεις στην Ελλάδα και την Κύπρο:

Πίνακας 7.1: Κατάλογος επιχειρήσεων με πιστοποιητικό HACCP σύμφωνα με το πρότυπο 1416:2000 του ΕΛΟΤ



Κατάλογος Επιχειρήσεων με Πιστοποιητικό HACCP

| Επωνυμία Επιχείρησης | Πόλη | Χώρα | Πεδίο Εφαρμογής | Πρότυπο Αναφοράς | Λήξη Πιστ/κού |
|-----------------------|---------------------|--------|--|------------------|---------------|
| AQUA SOL HOTELS LTD | Αμμόχωστος | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων και ποτών στους χώρους του τουριστικού συγκροτήματος διαμερισμάτων του ξενοδοχείου CALLISTO TOURIST VILLAGE | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/06/19 |
| HELLENIC CATERING A.E | Σίνδος, Θεσσαλονίκη | Ελλάδα | Παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση και διανομή κατεψυγμένων έτοιμων φαγητών & | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/02/10 |

Ο Ρόλος της HACCP στη Βιομηχανία Τροφίμων

| | | | | | |
|--|---------------------------------|--------|---|-------------------|----------------|
| | | | σαλτσών | | |
| INTERFISH A.E. | Λάρυμνα Λοκρίδας | Ελλάδα | Παραγωγή γόνου, πάχυνση, συσκευασία και διανομή νωπών ιχθυρών (τσιπούρα, λαβράκι, φαγκρί, μυτάκι και σαργός) | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 12/11 |
| J. K. VAVLITIS (HOTELS & LEISURE) LTD | Περβόλια, Λάρνακα | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων στους χώρους της Ξενοδοχειακής Μονάδας "FAROS HOLIDAY VILLAGE HOTEL" | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 02/10 |
| J. K. VAVLITIS (HOTELS & LEISURE) LTD | Αγία Νάπα | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων στους χώρους της Ξενοδοχειακής Μονάδας "FAROS HOTEL" | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 02/10 |
| LEPTOS CALYPSO HOTELS LTD | Πάφος | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων και ποτών στους χώρους της Ξενοδοχειακής Μονάδας LEPTOS CORAL BEACH HOTEL | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| LEPTOS CALYPSO HOTELS LTD | Πάφος | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων και ποτών στους χώρους του τουριστικού συγκροτήματος διαμερισμάτων BASILICA COMPLEX | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| LEPTOS CALYPSO HOTELS LTD | Πάφος | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων και ποτών στους χώρους του τουριστικού συγκροτήματος διαμερισμάτων DAPHNE APTS | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| MISKO A.E. | Θήβα | Ελλάδα | Παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση και φόρτωση ζυμαρικών προϊόντων | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 12/11 |
| NEW YORK SWEETS LTD | Λεμεσός - Λευκωσία | Κύπρος | Παραγωγή, συσκευασία, διανομή και διάθεση προϊόντων ζαχαροπλαστικής και παγωτού | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| SUNRISE BEACH HOTEL | Αρμόχωστος | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων και ποτών στους χώρους της Ξενοδοχειακής Μονάδας SUNRISE BEACH HOTEL | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| A. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. - ΕΥΚΑΜΠΤΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ | Καλοχώρι Θεσ/νίκης | Ελλάδα | Μεταποίηση εύκαμπτων υλικών συσκευασίας | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 02/10 |
| ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΛΑΡΙΣΗΣ Α.Ε. "ΟΛΥΜΠΟΣ" | Λάρισα | Ελλάδα | Συλλογή νωπού γάλακτος. Παραγωγή παστεριωμένου γάλακτος, γάλακτος με κακάο, παραδοσιακής γιαούρτης, ξυνογάλακτος και σκληρών τυριών. Διανομή γαλακτομικών προϊόντων | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 07/28 |
| ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΗΤΤΑΣ ΛΤΔ | Στρόβολος, Λευκωσία | Κύπρος | Παραγωγή, συσκευασία και διανομή χαλουμιού | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΕΙΑ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗ ΛΤΔ | Κάτω Λακατάμεια, Λευκωσία | Κύπρος | Παραγωγή, συσκευασία και διανομή παστεριωμένου γάλακτος, αρωματισμένων γαλάτων, παστεριωμένης κρέμας, βουτύρου και τυριού (ημίσκληρου) | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 12/11 |
| ΓΑΛΑΞΙΔΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε. | Γαλαξίδι, Φωκίδα | Ελλάδα | Παραγωγή γόνου, πάχυνση, συσκευασία και διανομή νωπών ιχθυρών (τσιπούρα, λαβράκι, φαγκρί, λυθρίνι, μυτάκι, συναγρίδα) | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 11/15 |

Ο Ρόλος της HACCP στη Βιομηχανία Τροφίμων

| | | | | | |
|---|--|--------|--|-------------------|----------------|
| ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Β.Ε. ΑΤΔ | Υψωνας, Λεμεσός | Κύπρος | Παραγωγή συσκευασίας και διανομή προϊόντων αλλαντοποίησης και άλλων κρεατοσκευασμάτων | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 05/23 |
| Ε.Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. | Οινόφυτα, Βοιωτίας | Ελλάδα | Παραγωγή, συσκευασία και αποθήκευση αρτοσκευασμάτων (φρυγανιές και παξιμάδια) | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| Ε.Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. | Ιωνία, Θεσσαλονίκη | Ελλάδα | Παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση και διανομή μπισκότων, κράκερς και γκοφρετών | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| ΙΝΤΕΡΚΟΜ ΦΟΥΝΤΣ Α.Ε. | Λάρισα | Ελλάδα | Παραγωγή παρασκευασμάτων φρούτων (ροδάκινο, βερύκοκο) σε ασηπτική συσκευασία | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 11/15 |
| ΚΑΡΑΤΖΗ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ & ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ | Λιμήν Χερσονήσου, Ηράκλειο Κρήτης | Ελλάδα | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων στους χώρους της Ξενοδοχειακής Μονάδας NANA BEACH HOTEL | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 07/28 |
| ΚΥΠΡΙΑΚΕΣ ΑΕΡΟΓΡΑΜΜΕΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ | Λάρνακα | Κύπρος | Παρασκευή, συσκευασία και παράδοση φαγητών σε αεροπλάνα | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 12/11 |
| ΜΕΓΓΑΛ Α.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ | Θεσσαλονίκη | Ελλάδα | Παραγωγή, συσκευασία και αποθήκευση παστεριωμένου γάλακτος, γάλακτος με κακάο, γιαούρτης, επιδορπίων γιαούρτης, κρέμας γάλακτος, ξυνογάλακτος, αριάνι, ρυζόγαλου, τυριών (λευκά, ημίκληρα, τυρογάλακτος), εδεσμάτων και ζελέ. Κοπή, συσκευασία και αποθήκευση σκληρών τυριών | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2007/ 02/10 |
| ΜΕΛΙΣΣΑ - ΚΙΚΙΖΑΣ Α.Β.Ε.Ε. ΤΡΟΦΙΜΩΝ | Λάρισα | Ελλάδα | Παραγωγή και διανομή σιμιγδαλιού και ζυμαρικών προϊόντων | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 12/16 |
| ΜΙΝΩΣ ΜΑΡΕ Α.Ε. | Ρέθυμνο, Κρήτη | Ελλάδα | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων στους χώρους του Ξενοδοχείου "MINOS MARE HOTEL" | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 11/15 |
| Ν. & Χ. ΒΟΥΡΒΑΧΑΚΗΣ Α.Ε. | Ρέθυμνο, Κρήτη | Ελλάδα | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων στους χώρους του Ξενοδοχείου "MINOS HOTEL" | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 11/15 |
| ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ CHRISTOFINIA | Αμμόχωστος | Κύπρος | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων και ποτών στους χώρους της Ξενοδοχειακής Μονάδας CHRISTOFINIA | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 06/19 |
| ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Α.Ε. | Δουνείικα Αμαλιάδος, Ηλεία | Ελλάδα | Παραγωγή, τυποποίηση και διακίνηση ελιών και παρασκευασμάτων τους. Τυποποίηση, συσκευασία και διακίνηση ελαιολάδου. Συσκευασία και διακίνηση τουρσιών | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2007/ 02/10 |
| ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΡΤΟΠΟΙΩΝ ΑΤΔ | Κοκκινότριμι- θιά, Λευκωσία | Κύπρος | Παραγωγή και διατήρηση αρτιδιών αμερικάνικου τύπου | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 12/16 |
| Σ. ΓΙΑΝΝΙΚΑΚΗΣ Α.Ε. - ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ & ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ | Ηράκλειο, Κρήτη | Ελλάδα | Παρασκευή και διάθεση τροφίμων στους χώρους του Ξενοδοχείου "FODELE BEACH" | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2004/ 11/15 |

| | | | | | |
|--|-----------------------|--------|--|-------------------|----------------|
| ΣΟΓΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.Β.Ε. | Ξάνθη | Ελλάδα | Πρωτογενής καθαρισμός, ξήρανση και αποθήκευση δημητριακών καρπών. Αποθήκευση και διανομή μαργαρινών | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 05/23 |
| ΣΟΚΟΛΑΤΟΠΟΙΪΑ ΠΑΥΛΙΔΟΥ Α.Ε. | Αθήνα | Ελλάδα | Παραγωγή σοκολατοειδών και συσκευασία στιγμιαίου καφέ | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2007/ 01/21 |
| ΣΟΥΡΩΤΗ Α.Ε. | Βασιλικά Θες/κης | Ελλάδα | Εμφιάλωση/εγκυτίωση φυσικού μεταλλικού νερού και επιτραπέζιου νερού. Παραγωγή και εγκυτίωση προϊόντων μεταλλικού νερού με άρωμα | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2007/ 02/10 |
| ΣΠΥΡΙΔΩΝ Β. ΜΑΡΜΑΡΙΝΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. | Αγ.Ι.Ρέντης | Ελλάδα | Αποθήκευση και διάθεση φρέσκων φρούτων και λαχανικών | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 10/16 |
| ΤΥΡ.Α.Σ. Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ | Τρίκαλα | Ελλάδα | Συλλογή νωπού γάλακτος. Παραγωγή, συσκευασία και αποθήκευση γισούρτης (στραγγιστή, συνεκτική) και τυριών (φέτα, λευκά τυριά, ημίκληρα τυριά, τυριά τυρογάλακτος). Ωρίμανση, συσκευασία και αποθήκευση σκληρών τυριών. Διανομή γαλακτοκομικών και τυροκομικών προϊόντων | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 05/23 |
| ΥΔΑΤΟΚΑΛΜΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΟΡΩΝΙΣ Α.Ε. | Αργολίδα | Ελλάδα | Πάχυνση, συσκευασία και διακίνηση τσιπούρας, λαβρακιού, μυτακιού, μουρμούρας | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 12/11 |
| ΥΙΟΙ Χ. ΚΑΤΣΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΡΤΟΠΟΪΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ | Αχαρναί Αττικής | Ελλάδα | Παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση και διανομή άρτου, αρτοσκευασμάτων και κατεψυγμένων προϊόντων ζύμης | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 02/10 |
| ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ Α. ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ | Αγ.Ι.Ρέντης | Ελλάδα | Αποθήκευση, διάθεση προς πώληση και διανομή νωπών φρούτων και λαχανικών | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2007/ 01/21 |
| ΧΡΥΣΟΔΑΛΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΤΔ | Ποτάμι, Λευκωσία | Κύπρος | Παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση και διανομή προϊόντων αλλαντοποίησης | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2006/ 11/23 |
| ΨΥΓΕΙΑ ΑΛΑΣΚΑ Α.Ε.Β.Τ.Ε. | Αγ. Ιωάννης Ρέντης | Ελλάδα | Παροχή υπηρεσιών, αποθήκευσης, μεταφοράς και διανομής τροφίμων, σε συνθήκες περιβάλλοντος ψύξης και βαθείας ψύξης | ΕΛΟΤ 1416:2000 | 2005/ 04/24 |

(τροποποιημένο από <http://www.elot.gr/profile/haccpgr.html>)

7.3 Ο ρόλος του Agrocert

Ο Οργανισμός Πιστοποίησης & Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π.), με διακριτικό τίτλο Agrocert αποτελεί άλλον έναν από τους σημαντικότερους φορείς πιστοποίησης των ελληνικών βιομηχανιών τροφίμων

και απευθύνεται - όπως είναι κατανοητό εξ' ορισμού - κυρίως σε επιχειρήσεις/ μονάδες πρώτης μεταποίησης ή συσκευασίας γεωργικών προϊόντων. Με σκοπό λοιπόν τη διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας του καταναλωτή, ο Agrocert έχει εκπονήσει τα πρότυπα AGRO 1-1 και AGRO 1-2 (πίνακας 7.2), βάσει των οποίων χορηγεί στις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης στη HACCP.

Πίνακας 7.2: Περιγραφή των προτύπων AGRO 1-1 και AGRO 1-2 της Agrocert

| | |
|--|--|
| AGRO 1-1 Προδιαγραφή | Περιγράφει το σύστημα βάσει του οποίου αναγνωρίζονται, αξιολογούνται και ελέγχονται οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ασφάλεια των γεωργικών προϊόντων, καλύπτοντας τις 7 διεθνώς αναγνωρισμένες αρχές του HACCP και υπακούοντας στις σχετικές εθνικές και κοινοτικές διατάξεις. |
| AGRO 1-2 Κατευθυντήριες οδηγίες για την επιλογή στοιχείων του προτύπου AGRO 1-1, που ενσωματώνονται σε ένα Σύστημα Ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO 9001. | Περιγράφει κατευθυντήριες οδηγίες για τις επιχειρήσεις/ μονάδες πρώτης μεταποίησης ή συσκευασίας γεωργικών προϊόντων που εφαρμόζουν ή θέλουν να εφαρμόσουν Σύστημα Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 ώστε αυτές να διευκολυνθούν στην εφαρμογή του συστήματος HACCP καθώς και στην ομαλή αλλά και αποτελεσματική λειτουργία του μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο του Συστήματος Ποιότητας αποφεύγοντας πιθανές επαναλήψεις ή τη δυσχερή εφαρμογή διαφόρων διαδικασιών. |

(τροποποιημένο από <http://www.agrocert.gr/agro1.html>)

Μέχρι σήμερα, ο Agrocert έχει χορηγήσει πιστοποιητικά συμμόρφωσης στις εξής επιχειρήσεις (πίνακας 7.3):

Πίνακας 7.3: Μητρώο επιχειρήσεων με πιστοποιητικό HACCP σύμφωνα με τα Πρότυπα AGRO 1-1 και AGRO 1-2 της Agrocert

AGROCERT

Μητρώο Πιστοποιημένων Επιχειρήσεων

| Σύστημα Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|---|----------|-------------------|---|
| α/α | Επωνυμία Επιχείρησης | Διεύθυνση Επιχείρησης | Πεδίο Πιστοποίησης/ Αρ. Πιστοποιητικού | Πρότυπα | Χορήγηση Πιστ/κού | Λήξη Ισχύος Πιστ/κού |
| 1. | ΖΕΥΣ ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ Α.Ε. | Καρίτσα Πιερίας 60100 | Διαλογή, Συσκευασία, Μεταφορά & Διακίνηση φρούτων (ακτινίδιο, φράουλα, κεράσι, βερίκοκο, ροδάκινο, νεκταρίνι, σταφύλι, δαμάσκηνο) Αρ. Πιστοποιητικού: 1/001- 0415.99/1.0 | AGRO 1-1 | 31/08/2000 | 30/08/2003 |
| 2. | ΑΦΟΙ ΦΡΑΝΤΖΗ Α.Ε. | Ανδριανουπόλεως Τέρμα Κομοτηνή | Παραγωγή Αλίπαστων Ψαριών (Γαύρου, Σαρδέλας, Κολιού) Αρ. Πιστοποιητικού: 1/002-0199.00/1.0 | AGRO 1-1 | 31/07/2000 | Οριστική Ανάκληση Πιστ/κού από την 04.07.2002 |
| 3. | ΜΕΖΑΠ Α.Β.Ε.Ε. | Καλοχώρι Θεσσαλονίκης | Παραγωγή και Διάθεση ταχινιού, χαλβά και μαρμελάδας από νωπά φρούτα Αρ. Πιστοποιητικού: 1/003-3287.01/1.0 | AGRO 1-1 | 9/10/2002 | 8/10/2005 |

(Τροποποιημένο από http://www.agrocert.gr/_docs/HA.pdf)

Πλεονεκτήματα – Προβλήματα κατά την Εφαρμογή της HACCP

8.1 Πλεονεκτήματα του προγράμματος HACCP

Μελετώντας τα στοιχεία που συγκεντρώσαμε για το πρόγραμμα μπορούμε να προβούμε σε ένα βασικό συμπέρασμα. Θεωρητικά τουλάχιστον το HACCP δεν περιέχει κανένα μειονέκτημα σε αντίθεση με τα πλεονεκτήματα που όχι μόνο υπερτερούν αλλά και ποικίλουν όσον αφορά το τομέα που ευεργετείται στην κάθε περίπτωση. Αναλυτικά:

- Το γεγονός ότι αποτελεί προληπτική, λογική, συστηματική, ευπροσάρμοστη, και αποτελεσματική προσέγγιση της ασφάλειας των τροφίμων.
- Η σωστή εφαρμογή του αποτελεί εγγύηση για την όσο το δυνατό καλύτερη μέθοδο στο θέμα της ασφάλειας των τροφίμων καθώς η μοναδικότητα του HACCP είναι ότι δεν αφορά αποκλειστικά στον προσδιορισμό των κινδύνων και τη λήψη μέτρων για αυτούς, αλλά στον τρόπο με τον οποίο τοποθετούνται οι διάφορες ενέργειες σε λογική σειρά. Αποτέλεσμα αυτού, η εκτίμηση της σοβαρότητας και επικινδυνότητας των κινδύνων κατά την παραγωγή και η κατά συνέπεια σημαντική μείωση της πιθανότητας εμφάνισης κινδύνων για τη δημόσια υγεία.
- Η μείωση των οικονομικών απωλειών, καθώς η αποτελεσματική εφαρμογή του εξασφαλίζει την ελάττωση της απόρριψης και της καταστροφής προϊόντος.
- Αποφυγή πρόσληψης νέου προσωπικού σε μια βιομηχανία, στην περίπτωση που αυτή χρησιμοποιεί ένα καλό πρόγραμμα διασφάλισης ποιότητας.

- Με την παρακολούθηση των CCPs αποφεύγονται οι δαπανηρές μικροβιολογικές αναλύσεις στα τελικά προϊόντα.
- Οι δύο προηγούμενοι παράγοντες σε συνδυασμό οδηγούν στην εξοικονόμηση χρημάτων και στην αύξηση του βαθμού σιγουριάς ασφαλών τροφίμων, αφού η προσοχή της βιομηχανίας επικεντρώνεται σε μεγαλύτερης επικινδυνότητας διεργασίες.
- Σωστότερη οργάνωση σε όλους τους τομείς μιας βιομηχανικής μονάδας, καθώς οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται το ρόλο τους στον στόχο της παραγωγής ασφαλών τροφίμων και τη σημασία της σωστής παρακολούθησης των CCPs. Παράλληλα, γνωρίζουν ποιες ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούν στην εμφάνιση ενός προβλήματος.
- Η βελτίωση των γνώσεων του εργατικού προσωπικού σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας, με αποτέλεσμα τη συνεχή παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας, η οποία τελικά οδηγεί σε αύξηση των πωλήσεων και μείωση των παραπόνων των καταναλωτών.
- Βελτίωση σχέσεων μεταξύ κρατικών υπηρεσιών και βιομηχανίας, καθώς υπάρχει αποτελεσματικότερη και συντομότερη πραγματοποίηση επιθεωρήσεων, αφού η προσοχή των αρμόδιων επικεντρώνεται στα CCPs και στα αποτελέσματα της παρακολούθησης αυτών.
- Μέσω του ελέγχου στα αρχεία παρακολούθησης των CCPs κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεων, τα αποτελέσματα καθίστανται περισσότερο αξιόπιστα, γιατί δεν στηρίζονται πλέον στην παρακολούθηση της λειτουργίας της εγκατάστασης μόνο την ημέρα που γίνεται η επιθεώρηση, αλλά για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα λειτουργίας.

8.2 Προβλήματα κατά την εφαρμογή του προγράμματος HACCP

Παρά όλα τα σημαντικά πλεονεκτήματα και το μεγάλο χρονικό διάστημα από την αρχική του παρουσίαση (1971), το πρόγραμμα HACCP δεν εφαρμόζεται γενικά σε όλο τον κόσμο. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε διάφορα

προβλήματα, που εμποδίζουν την προώθηση και την μεγαλύτερη εφαρμογή του προγράμματος, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι:

- ♦ Η έλλειψη προτυποποίησης του HACCP, που οδηγεί στην ανομοιόμορφη κατανόηση των αρχών και της ιδέας του, τόσο σε εθνικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο.
- ♦ Η λανθασμένη αντίληψη ότι η HACCP σχετίζεται μόνο με μικροβιολογικούς κινδύνους. Το πρόβλημα αυτό εντείνεται από ορισμούς των όρων «κίνδυνος ασφάλειας» και «CCP», που έχουν παρουσιαστεί στην διεθνή βιβλιογραφία, οι οποίοι ουσιαστικά αναφέρονται στη μικροβιολογική πλευρά των τροφίμων.
- ♦ Δεν υπάρχει μια παγκόσμια συμφωνία στο θέμα των χαρακτηριστικών ενός κινδύνου, εξ' αιτίας της ανυπαρξίας ενός διεθνούς οργανισμού αποτελούμενου από επιστημονικά αναγνωρισμένα μέλη, με αποστολή την παροχή συμβουλών πάνω σε θέματα ασφάλειας και κινδύνων για τα τρόφιμα.
- ♦ Η διάσταση των απόψεων ανάμεσα σε παραγωγούς και σε Υπηρεσίες Ελέγχου σε σχέση με τον βαθμό κατά τον οποίο μπορεί η HACCP να υποκαταστήσει την ανάγκη για έλεγχο στο τελικό προϊόν.
- ♦ Η ορισμένες φορές ανέφικτη εφαρμογή του HACCP σε όλους τους τομείς της βιομηχανίας τροφίμων, από το στάδιο της ανάπτυξης των πρώτων υλών μέχρι την τελική κατανάλωση του τροφίμου. Κατά συνέπεια, υπάρχει προβληματισμός από την πλευρά των βιομηχανιών στο κατά πόσο είναι αυτές υπεύθυνες για την πορεία του προϊόντος, αφού αυτό απομακρυνθεί από τις εγκαταστάσεις τους.
- ♦ Η δυσκολία στη κατανόηση και αποδοχή του προγράμματος HACCP από τις Κρατικές Υπηρεσίες, εξ' αιτίας της ανάπτυξής του με βάση τη μοναδικότητα της κάθε βιομηχανίας, σε αντίθεση με τους κανονισμούς που έχουν γενικότερη μορφή.
- ♦ Η πιθανότητα έλλειψης αμοιβαίας εμπιστοσύνης ανάμεσα στις Κρατικές Υπηρεσίες και τις βιομηχανίες, ιδιαίτερα στο ζήτημα της πρόσβασης στα αρχεία της βιομηχανίας κατά την πιστοποίηση του συστήματος HACCP από τις Υπηρεσίες Ελέγχου, καταδικάζει το σύστημα σε αποτυχία.

- ♦ Η ανάληψη μεγαλύτερης υπευθυνότητας από τη διοίκηση που επιβάλλει η HACCP, μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις στους παραγωγούς, οι οποίοι έχουν συνηθίσει να στηρίζονται για τη πιστοποίηση της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων στις επιθεωρήσεις Κρατικών Υπηρεσιών.
- ♦ Το οικονομικό και χρονικό κόστος που επιβάλλεται σε μια βιομηχανία για την εκπαίδευση των επιθεωρητών και του προσωπικού στις αρχές και εφαρμογές του προγράμματος HACCP.
- ♦ Η εννοιολογική σύγχυση του προγράμματος HACCP με προγράμματα Διασφάλισης και Ελέγχου Ποιότητας.
- ♦ Η μη απόσαφήνιση του ζητήματος της εφαρμογής του προγράμματος HACCP σε θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια ή, αν είναι δυνατόν, να συμπεριλαμβάνονται και παράμετροι που δεν σχετίζονται με αυτήν, που έχει οδηγήσει σε διχασμό τόσο την βιομηχανική κοινότητα, όσο και τις αρμόδιες για την εφαρμογή των κανονισμών Κρατικές Υπηρεσίες.
- ♦ Η ανεπαρκής τεχνική εμπειρία, η έλλειψη τεχνικών πηγών και κατάλληλου εξοπλισμού, και η έλλειψη γνώσης και χρόνου για το προσωπικό που θα αναπτύξει το σχέδιο HACCP, είναι μερικοί από τους παράγοντες που καθιστούν σχεδόν αδύνατη την εφαρμογή του προγράμματος σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

9 Βιβλιογραφία

- ♦ Κ. Τζιά, Α. Τσιαπούρης **“Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) στη Βιομηχανία Τροφίμων”** (1996)
- ♦ Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, **“General Principles of Food Hygiene”** (1994)
- ♦ ΕΟΚ **“Κοινοτική Οδηγία 93/43 για την Ασφάλεια και Υγιεινή των τροφίμων”** (1993)
- ♦ M.D. Pierson, D.A. Corlett, **“HACCP – Principles and Applications”** (1992)
- ♦ FLAIR (Food Linked Agro Industrial Research), **“HACCP User Guide”** (1993)
- ♦ Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, **“Codex Guidelines for the Application of the HACCP System”** (1993)
- ♦ H.H. Huss, M. Jakobsen, J. Liston **“Quality Assurance In the Fish Industry, Developments In Food Science, 30”** (1992)
- ♦ NACMCF, **“HACCP Principles and Guidelines”** (1997)
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.elot.gr>
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.agrocert.gr>
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.e-telescope.gr>
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.quality.ypan.gr>
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.gsrt.gr>
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.efet.gr>
- ♦ Ιστοσελίδα <http://www.europa.eu.int>

10
Παράρτημα

Παράρτημα 1:
Η Κοινοτική Οδηγία 93/43/ΕΟΚ για την
Ασφάλεια και Υγιεινή των τροφίμων (HACCP)

ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
Η Υπουργική Απόφαση για την Εναρμόνιση
της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ (HACCP)

Υπεγράφη από τους συναρμόδιους Υπουργούς Εθνικής Οικονομίας, Ανάπτυξης και Δικαιοσύνης η Κοινή Υπουργική Απόφαση που αφορά στην εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Κοινοτική Οδηγία 93/43/ΕΟΚ για την Ασφάλεια και Υγιεινή των τροφίμων. Η παραπάνω απόφαση, όπως είναι φυσικό, δημιουργεί καινούργια δεδομένα για τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την εισαγωγή, παρασκευή, διακίνηση, επεξεργασία, συσκευασία, αποθήκευση και εμπορία τροφίμων, αφού τις υποχρεώνει να τηρούν όλους τους κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής που επιβάλλει η κοινοτική νομοθεσία. Η ανάπτυξη και εφαρμογή Συστήματος HACCP αποτελεί πλέον υποχρέωση των επιχειρήσεων, ενώ με βάση την παρούσα Υπουργική Απόφαση ιδιαίτερα σημαντικά εποπτικό και συντονιστικό ρόλο αναλαμβάνει ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ). Στη συνέχεια παρατίθενται τα κύρια άρθρα της Απόφασης.

Άρθρο 1
(άρθρο 1 και 12 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

Η παρούσα απόφαση εναρμονίζει το ελληνικό δίκαιο προς την 93/43/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε. L 175/19.7.93) και θεσπίζει τους γενικούς κανόνες υγιεινής των τροφίμων και τις διαδικασίες για την εξακρίβωση της τήρησης των κανόνων αυτών, υπό τη ρητή επιφύλαξη των κανόνων που θεσπίζονται στα πλαίσια ειδικότερων κοινοτικών κανόνων στον τομέα της υγιεινής των τροφίμων. Αρμόδιος Φορέας για τον έλεγχο της τήρησης των γενικών κανόνων υγιεινής των τροφίμων σύμφωνα με την παρούσα απόφαση είναι το ΝΠΔΔ "Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων - ΕΦΕΤ".

Άρθρο 2
(άρθρο 2 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης νοούνται ως:

- ♦ "Υγιεινή των τροφίμων", εφεξής καλούμενη "υγιεινή": όλα τα μέτρα που απαιτούνται για να είναι τα τρόφιμα ασφαλή και υγιεινά. Τα μέτρα αυτά καλύπτουν όλα τα στάδια μετά την πρωτογενή παραγωγή (η οποία περιλαμβάνει, για παράδειγμα, τη συγκομιδή, τη σφαγή, το άρμεγμα), δηλαδή την παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση ή την προσφορά προς πώληση ή τη διάθεση στον καταναλωτή.
- ♦ "Επιχείρηση τροφίμων": κάθε επιχείρηση δημόσια ή ιδιωτική, που ασκεί μία ή περισσότερες από τις παρακάτω δραστηριότητες, κερδοσκοπικές ή μη: παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση και προσφορά προς πώληση ή διάθεση τροφίμων,

- ♦ "Υγιεινή τροφή": τροφή η οποία, από άποψη υγιεινής, είναι κατάλληλη προς βρώση από τον άνθρωπο.

Άρθρο 3

(άρθρο 3 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

1. Η παρασκευή, η μεταποίηση, η παραγωγή, η συσκευασία, η αποθήκευση, η μεταφορά, η διανομή, η διακίνηση και η προσφορά προς πώληση ή η διάθεση των τροφίμων οφείλουν να πραγματοποιούνται με υγιεινό τρόπο.

2. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 2 της παρούσας, οφείλουν να εφαρμόζουν, να διατηρούν και να αναθεωρούν μια μόνιμη διαδικασία, η οποία αναπτύσσεται και υλοποιείται σύμφωνα με τις ακόλουθες αρχές του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP):

(α) Εντοπίζονται οι τυχόν κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων, οι οποίοι πρέπει να προληφθούν, να εξαλειφθούν ή να μειωθούν σε αποδεκτά επίπεδα, με σκοπό την παραγωγή ασφαλών τροφίμων.

(β) Εντοπίζονται τα κρίσιμα σημεία ελέγχου στο στάδιο ή στα στάδια, στα οποία ο έλεγχος είναι ουσιαστικής σημασίας για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων ή για τη μείωσή του, ώστε να καταστεί δυνατή η επίτευξη του στόχου παραγωγής ασφαλών τροφίμων.

(γ) Καθορίζονται κρίσιμα όρια στα κρίσιμα σημεία ελέγχου, με τα οποία χωρίζεται το αποδεκτό από το μη αποδεκτό, όσον αφορά την πρόληψη, την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων που έχουν εντοπιστεί.

(δ) Καθορίζονται και εφαρμόζονται αποτελεσματικές διαδικασίες παρακολούθησης στα κρίσιμα σημεία ελέγχου.

(ε) Καθορίζονται τα διορθωτικά μέτρα, όταν η παρακολούθηση υποδεικνύει ότι ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται εκτός ελέγχου.

3. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων καθορίζουν διαδικασίες για να επαληθεύεται ότι τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 2 λειτουργούν αποτελεσματικά. Οι διαδικασίες επαλήθευσης πρέπει να εκτελούνται περιοδικά και κάθε φορά που η λειτουργία της επιχείρησης τροφίμων μεταβάλλεται με τρόπο που θα μπορούσε να επηρεάσει δυσμενώς την ασφάλεια των τροφίμων.

4. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων προβλέπουν τη χρήση εγγράφων και την τήρηση αρχείων, ανάλογων με τη φύση και το μέγεθος της επιχείρησης τροφίμων, ώστε να εξασφαλίζεται η ουσιαστική εφαρμογή των μέτρων που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 3 και να καθίστανται δυνατοί οι επίσημοι έλεγχοι.

5. Οι επιχειρήσεις τροφίμων συμμορφώνονται προς τους κανόνες υγιεινής που παρατίθενται στο παράρτημα. Παρεκκλίσεις από ορισμένες διατάξεις του παραρτήματος μπορούν να εγκριθούν σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 14 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ.

6. Ο ΕΦΕΤ ελέγχει την προσηκουσα ανάπτυξη, εφαρμογή και τήρηση των παραπάνω αρχών και υποχρεώσεων των παραγράφων 2, 3, 4 και 5.

7. Στο πλαίσιο του συστήματος που αναφέρεται στις παραγράφους 2, 3 και 4 οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων μπορούν να χρησιμοποιούν οδηγούς ορθής υγιεινής πρακτικής σε συνδυασμό με τους οδηγούς εφαρμογής του συστήματος HACCP. Οι οδηγοί αυτοί πρέπει να είναι κατάλληλοι για τις εργασίες και για τα τρόφιμα στα οποία θα εφαρμοστούν από τους υπεύθυνους των επιχειρήσεων τροφίμων.

Άρθρο 4

(άρθρο 4 και άρθρο 7, παρ. 2 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

1. Με την επιφύλαξη ειδικότερων κοινοτικών διατάξεων, είναι δυνατόν να θεσπίζονται μικροβιολογικά κριτήρια και κριτήρια ελέγχου της θερμοκρασίας για ορισμένες κατηγορίες τροφίμων, σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 14 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ. Μέχρι να θεσπιστούν τα ανωτέρω κριτήρια, διατηρούνται σε ισχύ τα κριτήρια ελέγχου της θερμοκρασίας και τα μικροβιολογικά κριτήρια που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 5

(άρθρο 5 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

1. Ο ΕΦΕΤ ενθαρρύνει τη σύνταξη οδηγών ορθής υγιεινής πρακτικής από τις επιχειρήσεις τροφίμων, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις τροφίμων ως οδηγοί συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης.

2. Η εκπόνηση οδηγών ορθής υγιεινής πρακτικής γίνεται:
- από τους κλάδους των επιχειρήσεων τροφίμων ή από άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, με τη συνδρομή του ΕΦΕΤ,
- από τον ΕΦΕΤ.

3. Οι οδηγοί συντάσσονται, όπου αρμόζει, με βάση το συνιστώμενο διεθνή κώδικα πρακτικής - γενικές αρχές υγιεινής τροφίμων του Codex Alimentarius.

4. Οι οδηγοί ορθής υγιεινής πρακτικής μετά την ολοκλήρωση της σύνταξης τους υποβάλλονται στον ΕΦΕΤ για την αξιολόγησή τους. Ελέγχονται από ειδική Επιτροπή αξιολόγησης που συγκροτείται στο πλαίσιο του ΕΦΕΤ και αποτελείται από επιστήμονες που ορίζονται από τον ΕΦΕΤ, από εκπροσώπους του επαγγελματικού κλάδου που υποβάλλει τους προς αξιολόγηση οδηγούς, των καταναλωτών, του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) και του Οργανισμού Πιστοποίησης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ). Η Επιτροπή αυτή αξιολογεί τους οδηγούς ορθής υγιεινής πρακτικής προκειμένου να καθορίσει το βαθμό συμμόρφωσης προς τις διατάξεις του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης.

5. Οι οδηγίες επικυρώνονται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΦΕΤ.
6. Ο ΕΦΕΤ διαβιβάζει στην Επιτροπή τους οδηγούς ορθής υγιεινής πρακτικής, οι οποίοι πληρούν απαιτήσεις των διατάξεων του άρθρου 3 και έχουν επικυρωθεί σύμφωνα με τα παραπάνω.
7. Ο ΕΦΕΤ προτείνει στην Επιτροπή την εκπόνηση οδηγιών ορθής υγιεινής πρακτικής σε ευρωπαϊκή βάση, εάν κρίνει ότι είναι αναγκαίο για λόγους εναρμόνισης.
8. Ο ΕΦΕΤ μεριμνά για την ενημέρωση των επιχειρήσεων τροφίμων και των αρμοδίων αρχών για τους δημοσιευμένους οδηγούς.

Άρθρο 6

(άρθρο 6 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

Ο ΕΦΕΤ συνιστά, εφόσον το κρίνει σκόπιμο, στις επιχειρήσεις τροφίμων να εφαρμόζουν τα ευρωπαϊκά πρότυπα της σειράς EN 29000, ώστε να τηρούνται οι γενικοί κανόνες υγιεινής και οι κανόνες των οδηγιών ορθής υγιεινής πρακτικής.

Άρθρο 7

(άρθρο 7 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

Ειδικότερες τυχόν ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διατάξεις που θεσπίζονται για την υγιεινή των τροφίμων ισχύουν, εφόσον δεν είναι λιγότερο αυστηρές από αυτές που αναφέρονται στο παράρτημα του άρθρου 12 της παρούσας και δεν συνιστούν απαγόρευση ή φραγμό για το εμπόριο τροφίμων που παράγονται σύμφωνα με τις διατάξεις της.

Άρθρο 8

(άρθρο 8 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

1. Ο ΕΦΕΤ διενεργεί ελέγχους σύμφωνα με τη διάταξη της παραγράφου 5 του άρθρου 1 του Ν. 2741/1999 (ΦΕΚ Α' 99) ή συντονίζει και διευθύνει τις άλλες υπάρχουσες αρχές ελέγχου κατά τη διενέργεια τέτοιων ελέγχων σύμφωνα με την ΚΥΑ 11/92 (Β 313), για να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση των επιχειρήσεων τροφίμων προς τις διατάξεις του άρθρου 3 και του παραρτήματος του άρθρου 12 της παρούσας απόφασης, και όπου απαιτείται, προς κάθε διάταξη που έχει θεσπιστεί σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης. Κατά τους ελέγχους αυτούς λαμβάνονται δεόντως υπόψη οι αναφερόμενοι στο άρθρο 5 της παρούσας απόφασης οδηγοί ορθής υγιεινής πρακτικής, εφόσον υπάρχουν.

2. Κατά τις επιθεωρήσεις του ΕΦΕΤ, που διενεργούνται με βάση το τηρούμενο από αυτόν μητρώο επιχειρήσεων τροφίμων, αξιολογούνται οι κίνδυνοι οι σχετικοί με την ασφάλεια των τροφίμων που συνδέονται με την άσκηση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Ο ΕΦΕΤ δίνει ιδιαίτερη προσοχή στα κρίσιμα σημεία ελέγχου που επισημαίνουν οι επιχειρήσεις τροφίμων, προκειμένου να κρίνει αν η εποπτεία και ο έλεγχός τους εκτελούνται δεόντως.

Ο ΕΦΕΤ καθορίζει ελέγχους και επιθεωρήσεις στους χώρους των επιχειρήσεων τροφίμων με συχνότητα ανάλογη προς τους κινδύνους που εγκυμονούν οι χώροι αυτοί.

3. Ο ΕΦΕΤ μεριμνά ώστε οι έλεγχοι των τροφίμων που εισάγονται στην Κοινότητα από τρίτες - μη κοινοτικές - χώρες να διεξάγονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 11/92 (Β 313) ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των διατάξεων του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης και όπου απαιτείται, κάθε διάταξης που έχει θεσπισθεί σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 9

(άρθρο 9 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

1. Εάν, κατά τη διεξαγωγή των ελέγχων που αναφέρονται στο άρθρο 8 της παρούσας απόφασης, διαπιστωθεί ότι με τη μη τήρηση των διατάξεων του άρθρου 3 και όπου απαιτείται των διατάξεων που έχουν θεσπιστεί σύμφωνα με το άρθρο 4, διακυβεύεται η ασφάλεια ή η υγιεινή των τροφίμων, ο ΕΦΕΤ μεριμνά για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων που μπορεί να περιλαμβάνουν την απόσυρση ή/και την καταστροφή των τροφίμων ή την αναστολή της λειτουργίας ολόκληρης ή μέρους της επιχείρησης για κατάλληλη χρονική περίοδο, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, τα οποία αφορά ο έλεγχος, έχουν δικαίωμα προσφυγής κατά των μέτρων της προηγούμενης παραγράφου σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Για τον προσδιορισμό του κινδύνου για την ασφάλεια ή την υγιεινή των τροφίμων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η φύση των τροφίμων, ο τρόπος με τον οποίο έχει γίνει η επεξεργασία και η συσκευασία τους και κάθε άλλη διαδικασία στην οποία έχουν υποβληθεί τα τρόφιμα προτού διατεθούν στον καταναλωτή, καθώς και οι συνθήκες έκθεσης ή/και αποθήκευσης.

Άρθρο 10

(άρθρο 10 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

1. Εάν στο έδαφος μιας τρίτης χώρας εμφανισθεί ή εξαπλωθεί πρόβλημα υγιεινής, που μπορεί να αποτελέσει σοβαρό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία, ο ΕΦΕΤ μπορεί να εισηγείται στην Επιτροπή τη λήψη μέτρων διασφάλισης σύμφωνα με το άρθρο 10, παράγραφος 1 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ.

2. Σε περίπτωση που ο ΕΦΕΤ έχει ενημερώσει επίσημα την Επιτροπή για την ανάγκη να ληφθούν μέτρα διασφάλισης και εφόσον η Επιτροπή δεν έχει προσφύγει στις διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 10 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ, ο ΕΦΕΤ μπορεί να λάβει μέτρα διασφάλισης που μπορεί να περιλαμβάνουν την αναστολή των εισαγωγών ή τον καθορισμό ειδικών όρων για τα τρόφιμα που προέρχονται εν όλω ή εν μέρει από τρίτη χώρα.

3. Στην περίπτωση της παραγράφου 2 ο ΕΦΕΤ ενημερώνει την Επιτροπή και τα άλλα κράτη-μέλη για τα μέτρα που λαμβάνει.

4. Στην περίπτωση που η Επιτροπή με δική της πρωτοβουλία αποφασίζει να λάβει μέτρα διασφάλισης, ο ΕΦΕΤ παρέχει τη γνώμη του πριν από τη λήψη των μέτρων, εκτός από τις επείγουσες περιπτώσεις,

5. Ο ΕΦΕΤ μπορεί να παραπέμψει στο Συμβούλιο απόφαση της Επιτροπής με την οποία επιβάλλονται μέτρα, εντός προθεσμίας τριάντα ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν της απόφασης από την Επιτροπή.

Άρθρο 11

(άρθρο 11 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ)

Όταν ο ΕΦΕΤ, μετά από νέες πληροφορίες ή μετά από επανεκτίμηση υπαρχουσών πληροφοριών, έχει βάσιμους λόγους να υποψιάζεται ότι η εφαρμογή των διατάξεων που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης αποτελεί κίνδυνο για την υγεία, μπορεί να εισηγείται την προσωρινή αναστολή ή περιορισμό της εφαρμογής των εν λόγω διατάξεων στο έδαφός του, με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης. Ο ΕΦΕΤ ενημερώνει αμέσως σχετικά τους αρμόδιους φορείς στα υπόλοιπα κράτη-μέλη και την Επιτροπή και αιτιολογεί την απόφασή του.

Άρθρο 12

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος άρθρου το παρακάτω παράρτημα:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εισαγωγή

1. Τα κεφάλαια V έως X του παραρτήματος ισχύουν για όλα τα στάδια μετά την αρχική παραγωγή, κατά την παρασκευή, τη μεταποίηση, την παραγωγή, τη συσκευασία, την αποθήκευση, τη μεταφορά, τη διανομή, τη διακίνηση και την προσφορά προς πώληση ή τη διάθεση στον καταναλωτή. Από τα λοιπά κεφάλαια του παραρτήματος:

- Το κεφάλαιο I ισχύει για όλους τους χώρους, εκτός εκείνων που καλύπτονται από το κεφάλαιο III.
- Το κεφάλαιο II ισχύει για όλους τους χώρους εντός των οποίων παρασκευάζονται και υφίστανται επεξεργασία ή μεταποίηση τα τρόφιμα, εκτός εκείνων που καλύπτονται από το κεφάλαιο III και των τραπεζαριών.
- Το κεφάλαιο III ισχύει για όλους τους χώρους που απαριθμούνται στον τίτλο του κεφαλαίου.
- Το κεφάλαιο IV ισχύει για όλες τις μεταφορές.

2. Οι λέξεις "όπου αρμόζει" και "όπου είναι αναγκαίο", που χρησιμοποιούνται στο παρόν παράρτημα, σημαίνουν "με σκοπό την εξασφάλιση της ασφάλειας και της υγιεινής των τροφίμων".

I. Γενικές απαιτήσεις για τους χώρους (εκτός όσων ορίζονται στο κεφάλαιο III)

1. Οι χώροι τροφίμων διατηρούνται καθαροί και σε καλή κατάσταση.

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

- α) Να επιτρέπουν τον κατάλληλο καθαρισμό ή/και απολύμανση.
- β) Να προστατεύουν από τη συσσώρευση ρύπων, την επαφή με τοξικά υλικά, την πτώση σωματιδίων μέσα στα τρόφιμα και το σχηματισμό υγρασίας, ή ανεπιθύμητης μούχλας στις επιφάνειες.
- γ) Να επιτρέπουν την εφαρμογή ορθής υγιεινής πρακτικής, ιδίως δε την πρόληψη της επιμόλυνσης, μεταξύ των χειρισμών και κατά τη διάρκεια αυτών, από τρόφιμα, εξοπλισμό, υλικά, νερό, παρεχόμενο αέρα ή εργαζόμενους, και εξωτερικές πηγές μόλυνσης, όπως έντομα και λοιπά επιβλαβή ζώα.
- δ) Να παρέχουν, όπου είναι αναγκαίο, τις κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας για την υγιεινή επεξεργασία και αποθήκευση των προϊόντων.

3. Πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός νιπτήρων, εγκατεστημένων στα κατάλληλα σημεία και προοριζόμενων ειδικά για το πλύσιμο των χεριών. Πρέπει να υπάρχουν επαρκή αποχωρητήρια με καζανάκια, συνδεδεμένα με κατάλληλο αποχετευτικό σύστημα. Τα αποχωρητήρια δεν πρέπει να οδηγούν απευθείας στους χώρους όπου υπάρχουν τρόφιμα.

4. Οι νιπτήρες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με ζεστό και κρύο τρεχούμενο νερό και με υλικά για το καθαρίσμα των χεριών και το υγιεινό τους στεγνώμα. Όταν είναι αναγκαίο, οι εγκαταστάσεις για το πλύσιμο των τροφίμων πρέπει να διαχωρίζονται από τις εγκαταστάσεις για το πλύσιμο των χεριών.

5. Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα και επαρκή μέσα μηχανικού ή φυσικού αερισμού. Πρέπει να αποφεύγεται η μηχανική ροή αέρα από μολυσμένους σε καθαρούς χώρους. Τα συστήματα αερισμού πρέπει να είναι κατασκευασμένα κατά τρόπο που να προσφέρουν εύκολη πρόσβαση σε φίλτρα και άλλα εξαρτήματα που χρειάζονται καθαρισμό ή αντικατάσταση.

6. Όλες οι εγκαταστάσεις υγιεινής στους χώρους τροφίμων πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο φυσικό ή μηχανικό εξαερισμό.

7. Οι χώροι τροφίμων πρέπει να διαθέτουν επαρκή φυσικό ή/και τεχνητό φωτισμό.

8. Οι αποχετευτικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι επαρκείς για τον επιδιωκόμενο σκοπό και σχεδιασμένες και κατασκευασμένες με τρόπο που να μη δημιουργείται κίνδυνος μόλυνσης των τροφίμων.

9. Όπου είναι αναγκαίο, πρέπει να προβλέπονται αποδυτήρια σε επαρκή αριθμό για το προσωπικό.

II. Ειδικές απαιτήσεις για τους χώρους παρασκευής, επεξεργασίας ή μεταποίησης τροφίμων (εξαιρουμένων των τραπεζαριών και των χώρων που ορίζονται στο κεφάλαιο III)

1. Σε χώρους όπου γίνεται παρασκευή, επεξεργασία ή μεταποίηση τροφίμων (εξαιρουμένων των τραπεζαριών):

α) Οι επιφάνειες των δαπέδων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται και όπου είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα, πράγμα που απαιτεί τη χρήση στεγανών, μη απορροφητικών, μη τοξικών υλικών, τα οποία να πλένονται, εκτός αν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιηθέντα υλικά είναι κατάλληλα. Όπου αρμόζει, τα πατώματα πρέπει να επιτρέπουν επαρκή αποστράγγιση της επιφάνειας.

β) Οι επιφάνειες των τοίχων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται και όπου είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα, πράγμα που απαιτεί τη χρήση στεγανών, μη απορροφητικών, μη τοξικών υλικών, τα οποία να πλένονται. Πρέπει επίσης να είναι λείες μέχρι ύψους καταλλήλου για τις εργασίες εκτός εάν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιηθέντα υλικά είναι κατάλληλα.

γ) Οι οροφές, ψευδοροφές και ό,τι είναι στερεωμένο σε αυτές πρέπει να είναι σχεδιασμένες, κατασκευασμένες και επιστρωμένες έτσι ώστε να μη συσσωρεύονται ρύποι και να περιορίζεται η συμπύκνωση υδρατμών, η ανάπτυξη ανεπιθύμητης μούχλας και η αποκόλληση σωματιδίων.

δ) Τα παράθυρα και τα άλλα ανοίγματα πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο που να αποφεύγεται η συσσώρευση ρύπων. Εκείνα τα οποία ανοίγουν προς το ύπαιθρο πρέπει, όπου είναι αναγκαίο, να είναι εφοδιασμένα με δικτυωτά πλέγματα προστασίας από τα έντομα, τα οποία να μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα για να καθαριστούν. Όταν το άνοιγμα των παραθύρων μπορεί να προκαλέσει μόλυνση των τροφίμων, τα παράθυρα πρέπει να παραμένουν κλειστά και σφραγισμένα κατά τη διάρκεια της παραγωγής.

ε) Ο καθαρισμός και όπου είναι αναγκαίο, η απολύμανση των θυρών πρέπει να μπορεί να γίνεται εύκολα. Αυτό απαιτεί να χρησιμοποιούνται λείες και μη απορροφητικές επιφάνειες εκτός αν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιηθέντα υλικά είναι κατάλληλα.

στ) Οι επιφάνειες (συμπεριλαμβανομένων των επιφανειών εξοπλισμού) που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται και όπου είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα. Αυτό απαιτεί τη χρήση λείων, μη τοξικών υλικών που να πλένονται, εκτός εάν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιηθέντα υλικά είναι κατάλληλα.

2. Όπου είναι αναγκαίο, προβλέπονται κατάλληλες εγκαταστάσεις για τον καθαρισμό και την απολύμανση των εργαλείων και του εξοπλισμού εργασίας. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση, να καθαρίζονται εύκολα και να διαθέτουν επαρκή παροχή ζεστού και κρύου νερού.

3. Όπου αρμόζει, λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για το πλύσιμο των τροφίμων. Κάθε νεροχύτης ή άλλη παρόμοια εγκατάσταση για το πλύσιμο των

τροφίμων πρέπει να διαθέτει επαρκή παροχή ζεστού ή/και κρύου πόσιμου νερού, ανάλογα με τις ανάγκες, και να καθαρίζεται τακτικά.

III. Απαιτήσεις για κινητούς ή/και προσωρινούς χώρους (όπως σκηνές πανηγυριών, περίπτερα σε αγορές, οχήματα πώλησης τροφίμων), για χώρους που χρησιμοποιούνται κυρίως σε ιδιωτικές κατοικίες, για χώρους που χρησιμοποιούνται περιστασιακά προς τροφοδοσία και για αυτόματους πωλητές

1. Οι χώροι και οι αυτόματοι πωλητές πρέπει να είναι κατάλληλα χωροθετημένοι, σχεδιασμένοι και κατασκευασμένοι, να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και καθαροί, ούτως ώστε να αποφεύγεται, κατά το δυνατόν, η μόλυνση των τροφίμων και η παρουσία εντόμων και άλλων επιβλαβών ζώων.

2. Ειδικότερα, και όπου χρειάζεται:

α) Προβλέπονται οι κατάλληλες εγκαταστάσεις για τη διατήρηση επαρκούς ατομικής υγιεινής (μεταξύ άλλων, για να μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να πλένουν και να στεγνώνουν τα χέρια τους και να εκτελούν τις σωματικές τους ανάγκες με υγιεινό τρόπο, καθώς και κατάλληλα αποδυτήρια).

β) Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται και όπου είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα. Αυτό απαιτεί τη χρήση λείων, μη τοξικών υλικών που να πλένονται, εκτός εάν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν άλλα χρησιμοποιηθέντα υλικά είναι κατάλληλα.

γ) Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα μέσα για τον καθαρισμό και όπου είναι αναγκαίο, την απολύμανση των σκευών και του εξοπλισμού.

δ) Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα μέσα για να διατηρούνται τα τρόφιμα καθαρά.

ε) Πρέπει να υπάρχει επαρκής παροχή ζεστού ή/και κρύου πόσιμου νερού.

στ) Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις ή σχετικές διευθετήσεις που διασφαλίζουν την υγιεινή αποθήκευση και διάθεση των τυχόν επικίνδυνων ή/και μη βρώσιμων ουσιών και αποβλήτων, στερεών ή υγρών.

ζ) Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις ή/και σχετικές διευθετήσεις που διασφαλίζουν τη διατήρηση των τροφίμων υπό κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και για τον έλεγχο αυτών.

η) Τα τρόφιμα πρέπει να τοποθετούνται σε χώρους και κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται, κατά το δυνατόν, ο κίνδυνος μόλυνσης.

IV. Μεταφορά

1. Τα μεταφορικά οχήματα ή/και οι περιέκτες που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων πρέπει να διατηρούνται καθαρά, και σε καλή κατάσταση, ώστε να προφυλάσσονται τα τρόφιμα από μολύνσεις, πρέπει δε, όπου είναι αναγκαίο, να είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να μπορούν να καθαρίζονται ή/και να απολυμαίνονται δεόντως.

2. Τα βυτία στα οχήματα ή/και οι περιέκτες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά άλλου πράγματος πλην τροφίμων, αν τα άλλα φορτία μπορούν να μολύνουν τα τρόφιμα.

Τα χύδην τρόφιμα σε υγρή κατάσταση, σε κόκκους ή σκόνη πρέπει να μεταφέρονται σε βυτία ή/και περιέκτες/δεξαμενές που χρησιμοποιούνται μόνο για τη μεταφορά τροφίμων. Στους περιέκτες πρέπει να αναγράφεται καθαρά, ευανάγνωστα και ανεξίτηλα, σε μία ή περισσότερες κοινοτικές γλώσσες, ότι χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων ή να υπάρχει η ένδειξη "μόνο για τρόφιμα".

3. Όταν τα μεταφορικά οχήματα ή/και οι περιέκτες χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά άλλων προϊόντων και όχι τροφίμων, ή για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων, πρέπει τα προϊόντα όπου απαιτείται, να διατηρούνται χωριστά για να προφυλάσσονται από τυχόν μόλυνση.

4. Όταν μεταφορικά οχήματα ή/και περιέκτες έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά προϊόντων εκτός των τροφίμων ή για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων, πρέπει να γίνεται αποτελεσματικός καθαρισμός μεταξύ των φορτώσεων ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος μόλυνσης.

5. Τα τρόφιμα πρέπει να τοποθετούνται μέσα στα μεταφορικά οχήματα ή/και στους περιέκτες και να προστατεύονται κατά τρόπον ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι μόλυνσης.

6. Όπου είναι αναγκαίο, τα μεταφορικά οχήματα ή/και οι περιέκτες που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων πρέπει να έχουν την ικανότητα να τα διατηρούν στην κατάλληλη θερμοκρασία και να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε, αν χρειαστεί, να ελέγχεται το επίπεδο θερμοκρασίας.

V. 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.

β) Με εξαίρεση τα δοχεία και τις συσκευασίες μιας χρήσεως, 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 επαρκή καθαρισμό των πέριξ χώρων.

VI. Απορρίμματα τροφών

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

2. Τα απορρίμματα τροφίμων και τα άλλα απορρίμματα πρέπει να εναποτίθενται σε περιέκτες που να κλείνουν, εκτός εάν οι επιχειρηματίες του τομέα των τροφίμων μπορούν να αποδείξουν στις αρμόδιες αρχές ότι τυχόν χρησιμοποιηθέντες άλλοι τύποι περιεκτών είναι κατάλληλοι. Αυτοί οι περιέκτες

πρέπει να είναι κατάλληλα κατασκευασμένοι, να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και εφόσον 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.

VII. Παροχή νερού

1. Πρέπει να υπάρχει επαρκής παροχή πόσιμου νερού, όπως ορίζεται στην Υπουργική Απόφαση Α5/288/23.1.1986 (ΦΕΚ 53/Β/20.2.1986, ΦΕΚ 379/Β/10.6.1986) περί της ποιότητας του πόσιμου νερού. Το πόσιμο αυτό νερό πρέπει να χρησιμοποιείται, ώστε να διασφαλίζεται η μη μόλυνση των τροφίμων.

2. Όπου χρειάζεται πάγος, πρέπει να παράγεται από νερό που πληροί τους όρους της Υπουργικής Απόφασης Α5/288/23.1.1986 (ΦΕΚ 53/Β/20.2.1986, ΦΕΚ 379/Β/10.6.1986).

Αυτός ο πάγος πρέπει να χρησιμοποιείται κάθε φορά που χρειάζεται, ώστε να διασφαλίζεται η μη μόλυνση των τροφίμων. Πρέπει να παράγεται, να διακινείται και να αποθηκεύεται υπό συνθήκες που τον προφυλάσσουν από κάθε μόλυνση.

3. 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.

4. Το μη πόσιμο νερό, το οποίο χρησιμοποιείται για παραγωγή ατμού, ψύξη, κατάσβεση πυρκαγιάς και άλλους παρεμφερείς σκοπούς που δεν σχετίζονται με τρόφιμα, πρέπει να διοχετεύεται μέσω χωριστών 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.

VIII. Ατομική υγιεινή

1. Απαιτείται υψηλός βαθμός ατομικής καθαριότητας από κάθε πρόσωπο που κινείται σε χώρους όπου γίνονται εργασίες με τρόφιμα, το οποίο πρέπει να φορά κατάλληλο, καθαρό και όπου αρμόζει, προστατευτικό ρουχισμό.

2. Απαγορεύεται η με οποιαδήποτε ιδιότητα απασχόληση, σε χώρους εργασίας με τρόφιμα οποιουδήποτε ατόμου είναι γνωστό ή υπάρχουν υπόνοιες ότι πάσχει από νόσημα που μεταδίδεται δια των τροφών, ή ατόμου που πάσχει π.χ. από μολυσμένα τραύματα ή έχει προσβληθεί από δερματική μόλυνση,

έλκη ή διάρροια, όταν υφίσταται άμεσος ή έμμεσος κίνδυνος μόλυνσης των τροφίμων από παθογόνους μικροοργανισμούς.

ΙΧ. Διατάξεις που εφαρμόζονται στα τρόφιμα

1. Η επιχείρηση τροφίμων δεν πρέπει να δέχεται καμία πρώτη ύλη ή συστατικό, εάν γνωρίζει ότι έχει βάσιμους λόγους να υποπτεύεται ότι έχει προσβληθεί από παράσιτα, παθογόνους μικροοργανισμούς ή τοξικές, αποσυντεθειμένες ή ξένες ουσίες σε βαθμό που, μετά τη συνήθη διαλογή ή/και τις προπαρασκευαστικές διαδικασίες ή διαδικασίες επεξεργασίας που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις τροφίμων σύμφωνα με τους κανόνες της υγιεινής, θα είναι και πάλι ακατάλληλο προς βρώση.
2. 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.
3. Όλα τα τρόφιμα τα οποία διακινούνται, αποθηκεύονται, συσκευάζονται, εκτίθενται και μεταφέρονται, προφυλάσσονται από κάθε μόλυνση, η οποία ενδέχεται να τα καταστήσει ακατάλληλα προς βρώση, επιβλαβή για την υγεία ή μολυσμένα κατά τρόπο που δεν θα ήταν λογικό να αναμένεται κατανάλωσή τους σε αυτή την κατάσταση. Ιδιαίτερα τα τρόφιμα πρέπει να τοποθετούνται ή να προστατεύονται κατά τρόπο που να ελαχιστοποιεί τον οποιοδήποτε κίνδυνο μόλυνσης. Πρέπει να θεσπιστούν επαρκείς διαδικασίες για να διασφαλιστεί ότι ελέγχονται τα έντομα και τα τρωκτικά.
4. 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 τοξινών πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασίες που να μη συνεπάγονται κίνδυνο για την υγεία. Όσο το επιτρέπει η ασφάλεια των τροφίμων, επιτρέπεται η παραμονή τροφίμων εκτός χώρων ελεγχόμενης θερμοκρασίας επί περιορισμένο χρονικό διάστημα όταν αυτό επιβάλλεται για πρακτικούς λόγους χειρισμού, κατά την παρασκευή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, την έκθεση και το σερβίρισμα των τροφίμων.
5. Όταν τα τρόφιμα πρέπει να διατηρούνται ή να σερβίρονται σε χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει να ψύχονται το συντομότερο δυνατό μετά το τελευταίο στάδιο επεξεργασίας υπό θερμότητα, ή εάν δεν χρησιμοποιείται θερμότητα, μετά το τελικό στάδιο παρασκευής σε θερμοκρασία που να μην προκαλεί κινδύνους για την υγεία.
6. Οι επικίνδυνες ή/και μη εδώδιμες ουσίες, συμπεριλαμβανομένων των ζωοτροφών, πρέπει να φέρουν την κατάλληλη σήμανση και να αποθηκεύονται σε χωριστούς και ασφαλείς περιέκτες.

X. Κατάρτιση

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

Άρθρο 13

Η παρούσα απόφαση ισχύει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (σ.σ. δημοσιεύθηκε στο Τεύχος Δεύτερο, Αρ. φύλλου 1219, 4.10.2000 ως Απόφαση Αριθ. 487).

Αθήνα, 21 Σεπτεμβρίου 2000

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
Γ. ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Ν. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗΣ

ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ
Μ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

(τροποποιημένο από http://www.e-telescope.gr/gr/cat07/art07_010615/greece_gr_010615a.html)

Παράρτημα 2: Η Κατευθυντήρια Οδηγία για την Διαπίστευση Φορέων Πιστοποίησης Συστημάτων HACCP

| | | |
|------------------------|--|------------------|
| Έκδοση : 01 | Ημερομ. Έκδοσης : 21-05-2002 | Κωδικός Εγγράφου |
| Αναθεώρηση : 01 | Ημερομ. Αναθεώρησης : 11-7-2003 | ΕΣΔ ΚΟ-HACCP |

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ HACCP**

(τροποποιημένο από http://www.quality.ypan.gr/ESYDsite/ESYDsite_webs_pdfs/KO-HACCP.pdf)

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Υπεύθυνος Σύνταξης | Υπεύθυνος Έγκρισης | Σελίδα |
| Ο Υπεύθυνος Διασφάλισης της Ποιότητας | Ο Πρόεδρος του Συμβουλίου | 1 από 5 |

| | | |
|------------------------|--|------------------|
| Έκδοση : 01 | Ημερομ. Έκδοσης : 21-05-2002 | Κωδικός Εγγράφου |
| Αναθεώρηση : 01 | Ημερομ. Αναθεώρησης : 11-7-2003 | ΕΣΔ ΚΟ-HACCP |

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ HACCP

Κατά την αξιολόγηση και τη διαπίστευση από το ΕΣΥΔ φορέων πιστοποίησης συστημάτων HACCP, ισχύουν οι παρακάτω απαιτήσεις.

1. Το Πρότυπο ως προς το οποίο θα διενεργείται η πιστοποίηση ενός συστήματος HACCP θα πρέπει να είναι ένα κατάλληλο πρότυπο, όπως το Πρότυπο ΕΛΟΤ 1416 ή άλλο αντίστοιχο Εθνικό, Ευρωπαϊκό ή Διεθνές Πρότυπο, όπως τα πρότυπα αυτά πλαισιώνονται, ενδεχομένως, από σχετικά τυποποιητικά έγγραφα.

2. Το Πρότυπο ως προς το οποίο θα αξιολογείται η επάρκεια των Φορέων Πιστοποίησης ως προς το σύστημα HACCP θα είναι το EN 45012, στο οποίο θα ισχύουν οι παρακάτω προσαρμογές.

- 2.1 Ο όρος «σύστημα για την ποιότητα», στην περίπτωση του προμηθευτή (οργανισμού), αναφέρεται σε «σύστημα HACCP», το οποίο εφαρμόζει ο προμηθευτής.
- 2.2 Ο όρος «διασφάλιση της ποιότητας», στην περίπτωση του προμηθευτή (οργανισμού), αναφέρεται στη διασφάλιση ότι το σύστημα HACCP συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ 1416 ή του άλλου τυποποιητικού εγγράφου, σύμφωνα με την παράγραφο 1.
- 2.3 Ο όρος «εγχειρίδιο για την ποιότητα», στην περίπτωση του προμηθευτή (οργανισμού), αναφέρεται στην προβλεπόμενη από το Πρότυπο ΕΛΟΤ 1416 (ή το άλλο τυποποιητικό έγγραφο, σύμφωνα με την παράγραφο 1) τεκμηρίωση του συστήματος HACCP.
- 2.4 Ο Φορέας Πιστοποίησης οφείλει :

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Υπεύθυνος Σύνταξης | Υπεύθυνος Έγκρισης | Σελίδα |
| Ο Υπεύθυνος Διασφάλισης της Ποιότητας | Ο Πρόεδρος του Συμβουλίου | 2 από 5 |

| | | |
|------------------------|--|------------------|
| Έκδοση : 01 | Ημερομ. Έκδοσης : 21-05-2002 | Κωδικός Εγγράφου |
| Αναθεώρηση : 01 | Ημερομ. Αναθεώρησης : 11-7-2003 | ΕΣΔ ΚΟ-HACCP |

2.4.1 Να διαθέτει τεκμηριωμένη γνώση των προτύπων ή των άλλων τυποποιητικών εγγράφων, συμπεριλαμβανομένων των μεθόδων δειγματοληψίας, των δοκιμών και των ελέγχων, η εφαρμογή των οποίων είναι υποχρεωτική για τα προϊόντα τα οποία πιστοποιεί.

2.4.2 Να αναγνωρίζει τις ανάγκες εκπαίδευσης και να παρέχει εκπαίδευση για την ικανοποίηση των αναγκών αυτών. Οι ανάγκες εκπαίδευσης πρέπει να επανεξετάζονται σε τακτά διαστήματα. Πρέπει να τηρούνται αρχεία εκπαίδευσης που να τεκμηριώνουν την ικανοποίηση των παραπάνω αναγκών.

2.4.3 Να παρακολουθεί τις εξελίξεις των σχετικών προτύπων και απαιτήσεων της νομοθεσίας.

2.5 Τα μέλη της ομάδας επιθεώρησης οφείλουν να διαθέτουν, μεταξύ των άλλων:

2.5.1 Τεκμηριωμένη γνώση των νομικών απαιτήσεων που ισχύουν για τα υπό πιστοποίηση προϊόντα.

2.5.2 Μόρφωση που θα αποδεικνύεται με πτυχίο ή δίπλωμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ειδικότητας συναφούς με τον κλάδο των τροφίμων. Η μόρφωση αυτή χρειάζεται να καλύπτει τις τεχνικές παραγωγής και τη δυνατότητα εκτίμησης της επικινδυνότητας στα πεδία εφαρμογής.

2.5.3 Επιμόρφωση διάρκειας τουλάχιστον τριάντα (30) ωρών σε θέματα HACCP, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής του προτύπου με το οποίο διενεργείται η πιστοποίηση του συστήματος HACCP.

2.5.4 Πρακτική εμπειρία στην Ορθή Αγροτική Πρακτική (GAP) ή την Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMP) ή την Ορθή Υγιεινή Πρακτική (GHP), που να αποδεικνύεται από :

- την εργασία ως στέλεχος στην παραγωγή στον αντίστοιχο τομέα, ή από

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Υπεύθυνος Σύνταξης | Υπεύθυνος Έγκρισης | Σελίδα |
| Ο Υπεύθυνος Διασφάλισης της Ποιότητας | Ο Πρόεδρος του Συμβουλίου | 3 από 5 |

| | | |
|------------------------|--|------------------|
| Έκδοση : 01 | Ημερομ. Έκδοσης : 21-05-2002 | Κωδικός Εγγράφου |
| Αναθεώρηση : 01 | Ημερομ. Αναθεώρησης : 11-7-2003 | ΕΣΔ ΚΟ-HACCP |

- την εργασία ως σύμβουλος σε επιχειρήσεις που πιστοποιήθηκαν κατά HACCP, ή από
- τη διενέργεια επιθεωρήσεων ή ελέγχων (συμπεριλαμβανομένων των ελέγχων στον υποχρεωτικό τομέα) σε δραστηριότητες οι οποίες αναφέρονται στον Πίνακα 1 της παρούσης και στις οποίες εφαρμόζονταν οι πρακτικές σύμφωνα με την παράγραφο 2.5.4.

3. Ο χρόνος που θα αφιερώνεται για τη διενέργεια της αξιολόγησης θα είναι τουλάχιστον ο προβλεπόμενος στο Παράρτημα 2 της Κατευθυντήριας Οδηγίας ΕΑ 07/01.

4. Στις περιπτώσεις όπου η πιστοποίηση ως προς το σύστημα HACCP συνδυάζεται με πιστοποίηση συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, ο χρόνος που υπολογίζεται σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο, για μεν το σύστημα HACCP παραμένει ο ίδιος, για δε το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας μπορεί να μειώνεται μέχρι 50%.

5. Το Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης (ΕΠΕΔ) που θα χορηγείται, θα έχει σαν βάση τους Κωδικούς NACE (Κανονισμός (ΕΟΚ) 761/93) (Παράρτημα 3) και θα προσδιορίζεται εφαρμόζοντας τα παρακάτω:

- 5.1 Οι δραστηριότητες στις οποίες εφαρμόζεται το σύστημα HACCP διακρίνονται σε επτά (7) κύριους τομείς, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Υπεύθυνος Σύνταξης | Υπεύθυνος Έγκρισης | Σελίδα |
| Ο Υπεύθυνος Διασφάλισης της Ποιότητας | Ο Πρόεδρος του Συμβουλίου | 4 από 5 |

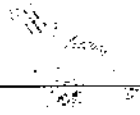
| | | |
|------------------------|--|------------------|
| Έκδοση : 01 | Ημερομ. Έκδοσης : 21-05-2002 | Κωδικός Εγγράφου |
| Αναθεώρηση : 01 | Ημερομ. Αναθεώρησης : 11-7-2003 | ΕΣΔ ΚΟ-HACCP |

| Τομέας | Τμήμα NACE / Περιγραφή | ΕΠΕΔ |
|--------|---|---|
| 1. | 01, 02 και 05 Γεωργία, Θήρα και Δασοκομία, Αλιεία | Το ΕΠΕΔ συμπίπτει με την ομάδα κατά NACE (3ψήφιος) |
| 2. | 15 Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών | Το ΕΠΕΔ συμπίπτει με την ομάδα κατά NACE (3ψήφιος), με τις παρακάτω εξαιρέσεις για τις οποίες το ΕΠΕΔ είναι ο 4ψήφιος Κωδικός NACE: 15.81 15.82 |
| 3. | 51.2 Χονδρικό εμπόριο ακατέργαστων αγροτικών προϊόντων και ζώντων ζώων | 51.21, 51.23 |
| 4. | 51.3 Χονδρικό εμπόριο τροφίμων και ποτών | 51.31-34, 51.36-38 |
| 5. | 52.1, 52.2 Λιανικό εμπόριο τροφίμων και ποτών | 52.1, 52.2 |
| 6. | 55.11, 55.3, 55.4, 55.5 Ξενοδοχεία με εστιατόριο, εστιατόρια, μπαρ, καντίνες | 55.11, 55.3, 55.4, 55.5 |
| 7. | 20.4, 21.21, 25.22, 26.13, 28.72 | 20.4, 21.21, 25.22, 26.13, 28.72 |

5.2 Η τεχνική ικανότητα του φορέα πιστοποίησης, σε κάθε ως άνω περίπτωση, δηλαδή για κάθε 3ψήφιο ή 4ψήφιο κωδικό NACE, προϋποθέτει, εκτός των άλλων απαιτήσεων, και τη διαθεσιμότητα συγκεκριμένης και ικανής, σύμφωνα με την παράγραφο 2.5, ομάδας επιθεώρησης καθώς και την υποχρέωση διενέργειας από τον φορέα τουλάχιστον μιας πλήρους πιστοποίησης σε μια επιχείρηση στον αντίστοιχο τομέα.

5.3 Η τεχνική ικανότητα ενός φορέα πιστοποίησης σε μέρος των τομέων 1 ή 2, συνεπάγεται και αντίστοιχη τεχνική ικανότητα στον αντίστοιχο μέρος των τομέων 3 ή 4 (χονδρικό εμπόριο).

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Υπεύθυνος Σύνταξης | Υπεύθυνος Έγκρισης | Σελίδα |
| Ο Υπεύθυνος Διασφάλισης της Ποιότητας | Ο Πρόεδρος του Συμβουλίου | 5 από 5 |



Παράρτημα 3: Κωδικοί NACE

ΓΕΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ (ΚΩΔΙΚΟΙ NACE)

Οι παρακάτω βιομηχανικοί κώδικες χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της κύριας οικονομικής δραστηριότητας κάθε συμμετέχοντος φορέα. Ο κωδικός αποτελείται από διψήφια ή τριψήφια γράμματα και αριθμούς και ο ενδιαφερόμενος επιλέγει αυτόν που είναι ο πιο αντιπροσωπευτικός του επιχειρηματικού τομέα στον οποίο υπάγεται η επιχείρησή του.

Στον πίνακα 10.1 παραθέτουμε τους κωδικούς NACE που αναφέρονται στο Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης (ΕΠΕΔ) (Παράρτημα 2, Παρ. 5) και αφορούν τις δραστηριότητες της HACCP:

Πίνακας 10.1: Οι Κωδικοί NACE που συνδέονται με τις δραστηριότητες του HACCP

| ΤΙΤΛΟΣ/Α | | ΓΕΩΡΓΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ |
|----------|-------|--|
| 01 | | ΓΕΩΡΓΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ |
| | 01.1 | Καλλιέργεια φυτών μεγάλης καλλιέργειας· καλλιέργεια κηπευτικών ποικιλιών· φυτοκομία |
| | 01.11 | Καλλιέργεια δημητριακών και άλλες καλλιέργειες που δεν κατατάσσονται αλλού |
| | 01.12 | Καλλιέργεια λαχανικών, κηπευτικών ποικιλιών και προϊόντων φυτωρίου |
| | 01.13 | Δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπέλια, καλλιέργειες φυτών για αφεψήματα και μπαχαρικά |
| | 01.2 | Κτηνοτροφία |
| | 01.21 | Εκτροφή βοοειδών, γαλακτοκομία |
| | 01.22 | Εκτροφή προβατοειδών, αιγοειδών, αλόγων, όνων, ημιόνων και γίννων |
| | 01.23 | Εκτροφή χοίρων |
| | 01.24 | Εκτροφή πουλερικών |
| | 01.25 | Εκτροφή άλλων ζώων |
| | 01.3 | Μεικτές γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες |

| | | | |
|---------------------|------|---|--|
| | | 01.30 | Μεικτές γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες |
| | 01.4 | | Δραστηριότητες συναφείς με τη γεωργία και ζωοτεχνικές δραστηριότητες, εκτός των κτηνιατρικών υπηρεσιών· αρχιτεκτονική κήπων |
| | | 01.41 | Δραστηριότητες συναφείς με τη γεωργία· αρχιτεκτονική κήπων |
| | | 01.42 | Ζωοτεχνικές δραστηριότητες, εκτός των κτηνιατρικών υπηρεσιών |
| | 01.5 | | Θήρα, τοποθέτηση παγίδων, αναπαραγωγή θηραμάτων και συναφείς δραστηριότητες |
| | | 01.50 | Θήρα, τοποθέτηση παγίδων, αναπαραγωγή θηραμάτων και συναφείς δραστηριότητες |
| 02 | | | ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΥΛΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ |
| | 02.0 | | Δασοκομία, υλοτομία και συναφείς δραστηριότητες |
| | | 02.01 | Δασοκομία και υλοτομία |
| | | 02.02 | Δραστηριότητες συναφείς με τη δασοκομία και την υλοτομία |
| ΤΙΤΛΟΣ Β | | ΑΛΙΕΙΑ | |
| 05 | | | ΑΛΙΕΙΑ, ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ |
| | 05.0 | | Αλιεία, ιχθυοκαλλιέργεια και συναφείς βοηθητικές δραστηριότητες |
| | | 05.01 | Αλιεία |
| | | 05.02 | Ιχθυοκαλλιέργεια |
| ΤΙΤΛΟΣ Δ | | ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ | |
| ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ ΔΑ | | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ | |
| 15 | | | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ |
| | 15.1 | | Παραγωγή, επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και προϊόντος κρέατος |
| | | 15.11 | Παραγωγή και συντήρηση κρέατος |
| | | 15.12 | Παραγωγή και συντήρηση κρέατος πουλερικών |
| | | 15.13 | Παραγωγή προϊόντων από κρέας ζώων και πουλερικών |
| | 15.2 | | Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών και προϊόντων ψαριών |
| | | 15.20 | Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών και προϊόντων ψαριών |

| | | |
|------|-------|---|
| 15.3 | | Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών |
| | 15.31 | Επεξεργασία και συντήρηση πατατών |
| | 15.32 | Παραγωγή χυμών από φρούτα και λαχανικά |
| | 15.33 | Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών π.δ.κ.α. |
| 15.4 | | Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών |
| | 15.41 | Παραγωγή μη επεξεργασμένων ελαίων και λιπών |
| | 15.42 | Παραγωγή εξευγενισμένων ελαίων και λιπών |
| | 15.43 | Παραγωγή μαργαρίνης και παρόμοιων βρώσιμων λιπών |
| 15.5 | | Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων |
| | 15.51 | Λειτουργία γαλακτοκομείων και τυροκομία |
| | 15.52 | Παραγωγή παγωτών |
| 15.6 | | Παραγωγή προϊόντων αλευρομύλων· παραγωγή αμύλων και προϊόντων αμύλου |
| | 15.61 | Παραγωγή προϊόντων αλευρομύλων |
| | 15.62 | Παραγωγή αμύλων και προϊόντων αμύλου |
| 15.7 | | Παραγωγή παρασκευασμένων ζωοτροφών |
| | 15.71 | Παραγωγή παρασκευασμένων ζωοτροφών για ζώα που εκτρέφονται σε αγροκτήματα |
| | 15.72 | Παραγωγή παρασκευασμένων ζωοτροφών για κατοικίδια ζώα |
| 15.8 | | Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής |
| | 15.81 | Αρτοποιία· παραγωγή νωπών ειδών ζαχαροπλαστικής |
| | 15.82 | Παραγωγή παξιμαδιών και μπισκότων· παραγωγή διατηρούμενων ειδών ζαχαροπλαστικής |
| | 15.83 | Παραγωγή ζάχαρης |
| | 15.84 | Παραγωγή κακάου, σοκολάτας και ζαχαρωτών |
| | 15.85 | Παραγωγή μακαρονιών, λαζανιών, κουσκούς και παρόμοιων αλευρωδών προϊόντων |
| | 15.86 | Επεξεργασία τσαγιού και καφέ |
| | 15.87 | Παραγωγή αρτυμάτων και καρυκευμάτων |
| | 15.88 | Παραγωγή ομογενοποιημένων παρασκευασμάτων διατροφής και διαιτητικών τροφών |

| | | | |
|---------------------|------|--|---|
| | | 15.89 | Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής π.δ.κ.α. |
| | 15.9 | | Ποτοποιία |
| | | 15.91 | Παραγωγή αποσταγμένων αλκοολούχων ποτών |
| | | 15.92 | Παραγωγή αιθυλικής αλκοόλης από υλικά που υφίστανται ζύμωση |
| | | 15.93 | Παραγωγή κρασιού |
| | | 15.94 | Παραγωγή μηλίτη και κρασιών από άλλα φρούτα |
| | | 15.95 | Παραγωγή άλλων μη αποσταγμένων ποτών που υφίστανται ζύμωση |
| | | 15.96 | Ζυθοποιία |
| | | 15.97 | Παραγωγή βύνης |
| | | 15.98 | Παραγωγή μεταλλικών νερών και αναψυκτικών |
| ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ ΔΔ | | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ | |
| 20 | | | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΞΥΛΟ ΚΑΙ ΦΕΛΛΟ , ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΛΑ· ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΙΔΩΝ ΚΑΛΑΘΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΣΠΑΡΤΟΠΛΕΚΤΙΚΗΣ |
| | 20.4 | | Κατασκευή ξύλινων εμπορευματοκιβωτίων |
| | | 20.40 | Κατασκευή ξύλινων εμπορευματοκιβωτίων |
| ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ ΔΕ | | ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΧΑΡΤΟΠΟΛΤΟΥ· ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΧΑΡΤΙ· ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | |
| 21 | | | ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΧΑΡΤΟΠΟΛΤΟΥ· ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΧΑΡΤΙ |
| | 21.2 | | Κατασκευή ειδών από χαρτί και χαρτόνι |
| | | 21.21 | Κατασκευή κυματοειδούς χαρτιού και χαρτονιού και εμπορευματοκιβωτίων από χαρτί και χαρτόνι |
| ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ ΔΗ | | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ (ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ) ΚΑΙ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ | |
| 25 | | | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ (ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ) ΚΑΙ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ |
| | 25.2 | | Κατασκευή πλαστικών προϊόντων |
| | | 25.22 | Κατασκευή πλαστικών ειδών συσκευασίας |
| ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ ΔΘ | | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΛΩΝ ΜΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ | |

| | | | |
|---------------------|------|---|--|
| 26 | | | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΛΩΝ ΜΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ |
| | 26.1 | | Κατασκευή γυαλιού και προϊόντων από γυαλί |
| | | 26.13 | Κατασκευή κοίλου γυαλιού |
| ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ ΔΙ | | ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ | |
| 28 | | | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΜΕ ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ |
| | 28.7 | | Κατασκευή άλλων μεταλλικών προϊόντων |
| | | 28.72 | Κατασκευή ελαφρών μεταλλικών ειδών συσκευασίας |
| ΤΙΤΛΟΣ Ζ | | ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ· ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ, ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ Ή ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ | |
| 51 | | | ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΟ ΜΕ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ |
| | 51.2 | | Χονδρικό εμπόριο ακατέργαστων αγροτικών προϊόντων και ζωντανών ζώων |
| | | 51.21 | Χονδρικό εμπόριο δημητριακών, σπορικών και ζωοτροφών |
| | | 51.23 | Χονδρικό εμπόριο ζωντανών ζώων |
| | 51.3 | | Χονδρικό εμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού |
| | | 51.31 | Χονδρικό εμπόριο φρούτων και λαχανικών |
| | | 51.32 | Χονδρικό εμπόριο κρέατος και προϊόντων κρέατος |
| | | 51.33 | Χονδρικό εμπόριο γαλακτοκομικών προϊόντων, αβγών και βρώσιμων ελαίων και λιπών |
| | | 51.34 | Χονδρικό εμπόριο αλκοολούχων και λοιπών ποτών |
| | | 51.36 | Χονδρικό εμπόριο ζάχαρης, σοκολάτας και ειδών ζαχαροπλαστικής |
| | | 51.37 | Χονδρικό εμπόριο καφέ, τσαγιού, κακάου και μπαχαρικών |
| | | 51.38 | Χονδρικό εμπόριο άλλων τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των φαριών και των θαλασσιών (καρκινοειδή, μαλάκια) |
| 52 | | | ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ, ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ· ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΕΙΔΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ |
| | 52.1 | | Λιανικό εμπόριο σε μη ειδικευμένα καταστήματα |
| | | 52.11 | Λιανικό εμπόριο σε μη ειδικευμένα καταστήματα στα οποία υπερισχύουν τρόφιμα, ποτά ή καπνός |

| | | | |
|-----------------|------|----------------------------------|--|
| | | 52.12 | Άλλο λιανικό εμπόριο σε μη ειδικευμένα καταστήματα |
| | 52.2 | | Λιανικό εμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού σε ειδικευμένα καταστήματα |
| | | 52.21 | Λιανικό εμπόριο φρούτων και λαχανικών |
| | | 52.22 | Λιανικό εμπόριο κρέατος και προϊόντων κρέατος |
| | | 52.23 | Λιανικό εμπόριο ψαριών και θαλασσινών (ψάρια, καρκινοειδή, μαλάκια) |
| | | 52.24 | Λιανικό εμπόριο ψωμιού, λοιπών ειδών αρτοποιίας και ειδών ζαχαροπλαστικής εν γένει |
| | | 52.25 | Λιανικό εμπόριο αλκοολούχων και λοιπών ποτών |
| | | 52.26 | Λιανικό εμπόριο προϊόντων καπνού |
| | | 52.27 | Άλλο λιανικό εμπόριο, με εξειδίκευση στην πώληση τροφίμων, ποτών και καπνού |
| ΤΙΤΛΟΣ Η | | ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΑΙ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ | |
| 55 | | | ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΑΙ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ |
| | 55.1 | | Ξενοδοχεία |
| | | 55.11 | Ξενοδοχεία |
| | 55.3 | | Εστιατόρια |
| | | 55.30 | Εστιατόρια |
| | 55.4 | | Μπαρ |
| | | 55.40 | Μπαρ |
| | 55.5 | | Καντίνες και τροφοδοσία με τρόφιμα |
| | | 55.51 | Καντίνες |
| | | 55.52 | Τροφοδοσία με τρόφιμα |

(τροποποιημένο από <http://www.quality.ypan.gr/kodNACE.zip>)