

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ

*Η ανάπτυξη και εφαρμογή του HACCP στην τυποποίηση, συσκευασία
και αποθήκευση της κορινθιακής & σουλτανίνας σταφίδας.*

Εισηγήτρια: Λούμου Αγγέλα

Φοιτήτρια: Καραβίτη Σπυριδούλα

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2006

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ.....	3
1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ.....	10
1.1. Ανασκόπηση και κατηγορίες κινδύνων.....	11
1.1.1. Φυσικοί κίνδυνοι.....	12
1.1.2. Χημικοί κίνδυνοι.....	11
1.1.3. Βιολογικοί κίνδυνοι.....	13
1.2. Τομείς αναζήτησης κινδύνων.....	14
2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ HACCP.....	16
2.1. Ποιότητα-ασφάλεια.....	16
2.2. Υγιεινή.....	17
2.3. Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMP) στις βιομηχανίες τροφίμων.....	19
3. ΜΕΛΕΤΗ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP.....	23
3.1. Εφαρμογή του συστήματος HACCP.....	24
3.2. Ανάλυση των επτά αρχών του HACCP.....	25
3.3. Σχεδιασμός και προετοιμασία του συστήματος HACCP.....	26
3.4. Πρότυπο δένδρο αποφάσεων για τον προσδιορισμό των ΚΣΕ.....	27
3.5. Γενικοί ορισμοί.....	29
4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	32
4.1. Πεδίο εφαρμογής.....	32
5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP ΣΤΗΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ.....	33
5.1. Κύρια χαρακτηριστικά προϊόντος.....	33
5.2. Χαρακτηριστικά πιθανών κινδύνων που εμφανίζονται στη σταφίδα.....	33
5.2.1. Πιθανοί Μικροβιολογικοί κίνδυνοι.....	33
5.2.2. Πιθανοί Χημικοί κίνδυνοι.....	34
5.2.3. Πιθανοί Φυσικοί κίνδυνοι.....	36
5.2.4. Κίνδυνοι κατά φάση επεξεργασίας.....	38
5.3. Χαρακτηριστικά εργαλείων-μηχανών.....	39
5.4. Παραγωγή επεξεργασμένης σταφίδας.....	41
5.5. Προσδιορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου.....	41
5.6. Εντοπισμός Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου & μέτρα για την πρόληψη των κινδύνων.....	57
5.7. Παρακολούθηση CCP και απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση απόκλισης από τα κρίσιμα όρια.....	60
6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP ΣΤΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ.....	62
6.1. Κύρια χαρακτηριστικά του προϊόντος.....	62
6.2. Χαρακτηριστικά εργαλείων-μηχανών.....	62
6.3. Παραγωγή επεξεργασμένης σουλτανίνας, εντοπισμός Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου(CCP) & μέτρα για την πρόληψη των κινδύνων	62
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	65
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ευαισθησία του καταναλωτή απέναντι στις βλάβες που μπορεί να προκληθούν στην υγεία του από την κατανάλωση ακατάλληλων ή επικίνδυνων τροφίμων είναι τεράστια και αναμφισβήτητη. Τα σχετικά διατροφικά σκάνδαλα που ανακύπτουν κατά καιρούς και προβάλλονται με επιμονή από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, λαμβάνουν τεράστια έκταση και προκαλούν ανυπολόγιστες οικονομικές ζημιές στους κλάδους που εμπλέκονται με την παραγωγή των τροφίμων. (Αμβροσιάδης, 2005)

Βασικό επομένως μέλημα κάθε μονάδας παραγωγής τροφίμων, είναι η πρόληψη της εμφάνισης τέτοιων περιστατικών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή ενός λειτουργικού και αξιόπιστου συστήματος διασφάλισης της υγιεινής αξίας των τροφίμων όπως είναι το “Hazard Analysis Critical Control Point” (HACCP) ή αλλιώς το “Σύστημα της Ανάλυσης των Κινδύνων στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου”. (Bauman, 1990, Motarjemi και άλλοι, 1996)

Το πρόγραμμα HACCP αποτελεί μία σημαντική προσέγγιση στην παραγωγή ασφαλών και αποδεκτών τροφίμων και βασίζεται στον εντοπισμό, επίβλεψη και αποτελεσματική διαχείριση των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs). Πολλές φορές το σύστημα αυτό αναζητεί και εξαλείφει τους κινδύνους κατά τη διαδικασία της παραγωγής των πρώτων υλών, πριν αυτές φτάσουν στη μεταποιητική μονάδα. Άλλες φορές επεκτείνεται και στα στάδια της διανομής και κατανάλωσης του τροφίμου, φτάνοντας συχνά μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την εφαρμογή του HACCP αποτελούν η δέσμευση της διοίκησης της επιχείρησης και ο συνδυασμός της με γενικές αρχές υγιεινής των τροφίμων, όπως περιγράφονται ικανοποιητικά στις απαιτήσεις της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (GMPs). Η ανάλυση επικινδυνότητας επικεντρώνεται στην ανάλυση της πιθανότητας εμφάνισης ενός κινδύνου, ώστε να προσδιοριστεί η φύση του και να προταθούν κατάλληλα μέτρα ελέγχου του κινδύνου. (Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001, Αμβροσιάδης, 2005)

Είναι αναγκαίο το σύστημα αυτό να αρχίσει να προσαρμόζεται και στην πρωτογενή παραγωγή, γιατί μόνο έτσι θα καταστεί δυνατό να προστατευθεί η υγεία του καταναλωτή από την αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, παρασιτοκτόνων, αντιβιοτικών και διάφορων αυξητικών παραγόντων που χρησιμοποιούνται ευρύτατα. Είναι γνωστό ότι ο έλεγχος των κινδύνων αυτών στις μονάδες μεταποίησης, συνδέεται με πάρα πολλά προβλήματα.

Τα σημαντικότερα από αυτά είναι ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των εξετάσεων, καθώς και το τεράστιο κόστος τους. Η εφαρμογή επομένως ενός αποτελεσματικού συστήματος HACCP στις πρωτογενείς μονάδες μεταποίησης,

διασφαλίζει έναν πολύ πιο αποτελεσματικό έλεγχο των προαναφερθέντων κινδύνων. (Αμβροσιάδης, 2005) Παρά τα αδιαμφισβήτητα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του συστήματος HACCP, οι πρώτες ερωτήσεις που υποβάλλει συνήθως ο υπεύθυνος της εταιρίας παραγωγής τροφίμων είναι: “ Γιατί να εφαρμόσω το σύστημα HACCP και να ξοδέψω τόσα χρήματα και κόπο;” “ Τι θα κερδίσει η εταιρία από όλη αυτή τη διαδικασία;” Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις αυτές θα πρέπει να είναι απλές και πειστικές. Μόνο λειψι θα μπορέσει ο ενδιαφερόμενος να κατανοήσει τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του συστήματος αυτού, να το δεχτεί ανεπιφύλακτα και να συμβάλλει στην υλοποίησή του. Με τον εντοπισμό και την εξάλειψη των κινδύνων, στα πρώιμα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, από τους υπεύθυνους προσωπικού, περιορίζεται σημαντικά η εκδήλωση επικίνδυνων περιστατικών για την ανθρώπινη υγεία και παράλληλα αυξάνονται μακροπρόθεσμα τα κέρδη της εταιρίας. (Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001)

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η εφαρμογή του HACCP σε μονάδα συσκευασίας και τυποποίησης σταφίδας καθώς και οι κατηγορίες των κινδύνων που απαντώνται στη βιομηχανία τροφίμων, ο ορισμός της έννοιας της ασφάλειας, η διασφάλιση υψηλού επιπέδου υγιεινής στις βιομηχανίες τροφίμων, η εφαρμογή της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (GMPs), η ανάλυση των επτά αρχών του HACCP καθώς και ο σχεδιασμός και η προετοιμασία του συστήματος αυτού.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ HACCP

Το HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα που ως στόχο έχει τον εντοπισμό όλων των δυνητικών κινδύνων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του καταναλωτή και στη συνέχεια τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων της παραγωγικής διαδικασίας, στα οποία οι κίνδυνοι αυτοί θα ήταν δυνατό να εξαλειφθούν ή να μειωθούν σε αποδεκτά επίπεδα (NACMCF, 1994). Ανώτερος σκοπός του συστήματος είναι η προσφορά απόλυτα ασφαλών τροφίμων στον σημερινό ευαισθητοποιημένο καταναλωτή. (Αμβροσιάδης, 2005)

Η ανάπτυξη του συστήματος HACCP ξεκίνησε από την εταιρία Pillsbury σε συνεργασία και με τη συμμετοχή της Αμερικανικής Επιτροπής Αεροναυτικής και Διαστήματος (NASA) και των εργαστηρίων του Αμερικανικού Στρατού και της Αεροπορίας (Natick Laboratories of the US Air Force Space Laboratory Project Group). Στην αρχική του μορφή προτάθηκε ως ένα προαιρετικό σύστημα για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Ωστόσο, από τη σταδιακή του ενσωμάτωση στη νομοθεσία πολλών κρατών έγινε εμφανής η ανάγκη για ουσιαστική αλλαγή του. Η αλλαγή αυτή δεν αξιολογήθηκε θετικά από πολλούς, με το σκεπτικό ότι το σύστημα θα μπορούσε να χάσει την ευελιξία που το χαρακτήριζε λόγω εμπλοκής του με κανονισμούς. Επιπλέον, το μέλλον του HACCP είναι δύσκολο να προβλεφθεί γιατί παραμένει ένα εξελισσόμενο σύστημα, όπως έχει διαπιστωθεί από τη μέχρι σήμερα πορεία του. (Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001)

1950

Ο Deming με τους συνεργάτες του εισήγαγαν τα Συστήματα Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (TQM), με την εφαρμογή των οποίων κατέστη εφικτή η βελτίωση της ποιότητας των διαφόρων προϊόντων με παράλληλη μείωση του κόστους παραγωγής. Οι θεωρίες του Deming για τη διαχείριση της ποιότητας είχαν καθοριστική συμβολή στη βελτίωση της ποιότητας των Ιαπωνικών προϊόντων.

1960

Ζητήθηκε από την εταιρία Pillsbury να σχεδιάσει την παραγωγή τροφίμων τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάτω από συνθήκες έλλειψης βαρύτητας στις διαστημικές αποστολές. Αυτό προϋπόθετε ότι τα παραγόμενα τρόφιμα δε θα μολύνονταν από

μικροοργανισμούς που θα μπορούσαν να προκαλέσουν αρρώστιες και να οδηγήσουν σε πρόωρο τερματισμό της αποστολής. Επειδή οι τότε υπάρχουσες τεχνικές Ποιοτικού Ελέγχου θεωρούνταν ανεπαρκείς για να διασφαλίσουν 100% την ασφάλεια των προϊόντων, αναπτύχθηκε ένα προληπτικό σύστημα ελέγχου που βασιζόταν στον έγκαιρο έλεγχο των πρώτων υλών, των διεργασιών, των εγκαταστάσεων παραγωγής, του προσωπικού, της αποθήκευσης και της διανομής, καθιστώντας κατ' αυτό τον τρόπο περιττό τον έλεγχο του τελικού προϊόντος. Η απαίτηση για τήρηση αρχείων σύμφωνα με τους κανόνες της NASA διευκόλυνε τόσο τη δόμηση όσο και την εφαρμογή του συστήματος HACCP και αποτελεί βασικό μέρος της σημερινής μορφής του.

1971

Κατά τη διάρκεια του πρώτου Εθνικού Συνεδρίου για την προστασία των τροφίμων (National Conference on Food Protection) γίνεται η πρώτη παρουσίαση του συστήματος HACCP. Κατά την παρουσίαση αυτή, το σύστημα περιλάμβανε μόνο τρεις βασικές αρχές: διεξαγωγή hazard analysis και εκτιμήσεων επικινδυνότητας, καθορισμός των CCPs, ενώ και οι χαρακτηριστικοί κίνδυνοι είναι αρχικά μόνο τρεις.

1972

Η εταιρία Pillsbury υπογράφει συμβόλαιο με τον FDA, με σκοπό τη διεξαγωγή εκπαιδευτικού προγράμματος για το προσωπικό του Οργανισμού πάνω στο σύστημα HACCP.

1973

Συντάχθηκε το πρώτο εγχειρίδιο του HACCP από την εταιρία Pillsbury και χρησιμοποιήθηκε για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA. Η συμβολή του συστήματος για την έκδοση Κανονισμών από το FDA για τα οξινησμένα και χαμηλής οξύτητας τρόφιμα ήταν σημαντική.

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, U.S. Army Natick Research and Development Laboratories ζητούν από τη NAS, τη συγκρότηση μίας επιτροπής, με σκοπό το σχηματισμό των γενικών αρχών εφαρμογής των μικροβιολογικών κριτηρίων στα τρόφιμα.

1985

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

1986

Το Αμερικάνικο Κογκρέσο ζητά από τον NMSF το σχεδιασμό ενός νέου υποχρεωτικού προγράμματος επιθεώρησης των βιομηχανιών παραγωγής ιχθυηρών, το οποίο να βασίζεται στις αρχές του HACCP και να παρέχει ασφάλεια στους καταναλωτές.

1987

Σχηματίζεται η επιτροπή NACMCF με χρηματοδότες τους: FDA, NMFS, USDA, και U.S. Army Natick Research and Development Laboratories. Η επιτροπή αυτή αναλαμβάνει τον καθορισμό της ορολογίας του 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 του HACCP, ο οποίος περιλαμβάνει τις 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 του HACCP στις βιομηχανίες ιχθυηρών. Η έρευνα αυτή λαμβάνει την ονομασία MSSP (Model Seafood Surveillance Project).

1992

Υιοθέτηση Οδηγίας από την Ευρωπαϊκή Ένωση (92/5/EEC), η οποία επικεντρώνεται στα κρεατοσκευάσματα και στην ορθή εφαρμογή των αρχών του HACCP.

1993

Υιοθέτηση της κεντρικής Οδηγίας από την Ευρωπαϊκή Ένωση (93/43/EEC), η οποία εστιάζεται στην εξασφάλιση της Υγιεινής με την εφαρμογή του HACCP και διευκρινίζει ότι σε μια διεργασία πρέπει να γίνεται εντοπισμός και έλεγχος κάθε σταδίου το οποίο είναι κρίσιμο για την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου.

Επιπρόσθετα ο WHO υπέβαλε προτάσεις για το ρόλο των κυβερνήσεων και των βιομηχανιών τροφίμων στην εφαρμογή του HACCP. Οι προτάσεις αυτές αποτέλεσαν την αφορμή για τη διεξαγωγή μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε χώρες όπως η Ινδονησία, η Κίνα, η Αργεντινή και το Μεξικό, με τη συνεργασία του Βιομηχανικού Συμβουλίου για Ανάπτυξη.

1994

Έκδοση του "Generic HACCP model for Refrigerated foods" από τον USDA, το οποίο αποτελεί έναν οδηγό για την εφαρμογή του HACCP στις βιομηχανίες κρεάτων και πουλερικών.

Επιπλέον, τα πρότυπα, οι κατευθυντήριες οδηγίες και οι συστάσεις της Επιτροπής του Codex Alimentarius απέκτησαν μεγαλύτερη σημασία και καθιερώθηκαν σε διεθνές επίπεδο ως αναφορά για τις απαιτήσεις της ασφάλειας των τροφίμων, στα πλαίσια των εργασιών της διάσκεψης της GATT στην Ουρουγουάη. Αυτό επέτρεψε τη χρήση των κειμένων του Codex Alimentarius από τον Διεθνή Οργανισμό Εμπορίου (World Trade

Organisation, WTO) για την επίλυση εμπορικών διαφωνιών που είχαν ανακύψει σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής.

1995

Διοργάνωση συνεδρίου με θέμα: "HACCP: Σύλληψη της Ιδέας & Εφαρμογή" από τον WHO με τη συμμετοχή του FAO. Οι αντικειμενικοί στόχοι του συνεδρίου ήταν δύο: 1) Εξέταση των προβλημάτων που συναντώνται κατά την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών του Codex Alimentarius και υποβολή προτάσεων για την ανανέωση του Κώδικα και 2) Ανασκόπηση της στρατηγικής για την υλοποίηση του συστήματος HACCP.

1997

Αναθεώρηση των 7 αρχών του HACCP από την Επιτροπή Codex Alimentarius Commission και οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος, αναγνωρίζοντας τις πιθανές διαφορές που μπορεί να υφίστανται από επιχείρηση σε επιχείρηση.

Υιοθέτηση τριών αναθεωρημένων βασικών κειμένων για την υγιεινή των τροφίμων από την Επιτροπή Codex Alimentarius Commission, η οποία εφαρμόζει το κοινό πρόγραμμα των FAO/ WHO για τις προδιαγραφές των τροφίμων.

Έκδοση του "Οδηγού για Προετοιμασία Μελέτης Εφαρμογής του HACCP" από τον USDA, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά στην εκπαίδευση για το HACCP από τις μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις.

1998

Παρουσίαση των αλληλεπιδράσεων και αλληλοεπικαλύψεων μεταξύ του ISO 9001 και του HACCP και πρόταση για την ενσωμάτωση των δύο συστημάτων από τα προσχέδια των ακόλουθων δύο προτύπων: α) "Guidance on the application of ISO 9001 & ISO 9002 in the food and drink industry" - Draft International Standard ISO/ DIS 15161 και β) "Quality Systems Guide - lines Part 13Q Guide to AS/NZS ISO 9001: 1994 for the food processing industry" - Australian / New Zealand Standard 3905.13:1998.(Τζιά Κ. και Τσιαπούρης Α., 1996, Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001)

2002

Υιοθέτηση του κανονισμού (178/2002) που αποτελεί τη βάση για την εξασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας της υγείας του ανθρώπου και των συμφερόντων των καταναλωτών σε σχέση με τα τρόφιμα, λαμβάνοντας ειδικότερα υπόψη την πολυμορφία στον εφοδιασμό τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των παραδοσιακών προϊόντων, ενώ παράλληλα εξασφαλίζει την αποτελεσματική λειτουργία της εσωτερικής αγοράς. Καθιερώνει κοινές αρχές και ευθύνες, τα μέσα ώστε να παρέχονται ισχυρή επιστημονική βάση, αποτελεσματικές οργανωτικές ρυθμίσεις και διαδικασίες με τις οποίες θα υποστηριχθεί η λήψη αποφάσεων σε θέματα ασφάλειας των τροφίμων. Θεσπίζει τις γενικές αρχές που διέπουν γενικά τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές, ειδικότερα δε την ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών στην Κοινότητα και σε εθνικό επίπεδο. (ΕΦΕΤ, μη χρονολογημένο)

2004

Θέσπιση των γενικών κανόνων, βάσει Κανονισμού 852/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, για τους υπεύθυνους επιχειρήσεων τροφίμων όσον αφορά την υγιεινή των τροφίμων λαμβάνοντας υπόψη τις παρακάτω αρχές:

- Ο υπεύθυνος της επιχείρησης τροφίμων φέρει την πρωταρχική ευθύνη για την ασφάλεια των τροφίμων.
- Πρέπει να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων καθ'όλο το μήκος της τροφικής αλυσίδας, με αφετηρία την πρωτογενή παραγωγή.
- Είναι σημαντικό για τα τρόφιμα, και ιδίως τα κατεψυγμένα, να διατηρείται η ψυκτική αλυσίδα.
- Η υπευθυνότητα των υπευθύνων επιχειρήσεων τροφίμων πρέπει να ενισχύεται από την εφαρμογή διαδικασιών HACCP από κοινού με την εφαρμογή ορθής πρακτικής υγιεινής.
- Οι οδηγοί ορθής πρακτικής αποτελούν πολύτιμο όργανο για την καθοδήγηση των υπευθύνων επιχειρήσεων τροφίμων σε όλα τα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας.
- Είναι αναγκαία η θέσπιση μικροβιολογικών κριτηρίων και απαιτήσεων ελέγχου της θερμοκρασίας.
- Είναι αναγκαίο να εξασφαλίζεται ότι τα εισαγόμενα τρόφιμα πληρούν

τουλάχιστον τα ίδια ή ισοδύναμα υγειονομικά τρόφιμα με τα τρόφιμα που παράγονται στην Κοινότητα.

Ο παρών Κανονισμός αποτελεί την οριζόντια νομοθεσία για την υγιεινή των επιχειρήσεων τροφίμων. Κύριος στόχος των νέων γενικών και ειδικών κανόνων υγιεινής είναι η διασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας του καταναλωτή όσον αφορά την ασφάλεια των τροφίμων. Εφαρμόζεται σε όλα τα στάδια παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τροφίμων και στις εξαγωγές, με την επιφύλαξη ειδικότερων απαιτήσεων σχετικών με την υγιεινή των τροφίμων.

Ο Κανονισμός 853/2004 θεσπίζει ειδικούς κανόνες για τους υπεύθυνους επιχειρήσεων τροφίμων όσον αφορά την υγιεινή των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Οι κανόνες αυτοί συμπληρώνουν τους κανόνες του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.852/2004. Εφαρμόζονται στα μη μεταποιημένα και στα μεταποιημένα προϊόντα ζωικής προέλευσης. (ΕΦΕΤ, μη χρονολογημένο)

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η ανάλυση επικινδυνότητας γίνεται χωριστά για κάθε κατηγορία κινδύνων. Σε κάθε κατηγορία εξετάζονται τα προϊόντα και τα τυχόν χρησιμοποιούμενα εργαλεία και υλικά συσκευασίας. Σκοπός της ανάλυσης επικινδυνότητας είναι να εντοπίσει τους παράγοντες που απαιτούν μεγαλύτερο έλεγχο για την ασφάλεια των προϊόντων.

Για την ανάλυση λαμβάνονται υπόψη οι 6 χαρακτηριστικοί κίνδυνοι (Α – F). Η κατάταξη αυτή γίνεται με βάση τον αριθμό των κινδύνων που περιέχει το τρόφιμο. Οι χαρακτηριστικοί αυτοί κίνδυνοι σύμφωνα με την NACMCF (1992), περιγράφονται στον πίνακα 1.1.

A - F : χαρακτηριστικοί κίνδυνοι

A: κατανάλωση από πληθυσμό υψηλής επικινδυνότητας

B: ύπαρξη ευαίσθητων συστατικών ή προϊόντων

C: απουσία σταδίου καταστροφής μικροοργανισμών ή απομάκρυνσης χημικών και φυσικών κινδύνων

D: ύπαρξη πιθανότητας επιμόλυνσης πριν τη συσκευασία και μετά την επεξεργασία

E: ύπαρξη πιθανότητας κακής μεταχείρισης κατά τη διανομή ή την κατανάλωση

F: έλλειψη θερμικής επεξεργασίας ή άλλου σταδίου ανίχνευσης και απομάκρυνσης κινδύνων από τον καταναλωτή

Αν κάποιος από τους εξεταζόμενους χαρακτηριστικούς κινδύνους ικανοποιείται τότε ο κίνδυνος χαρακτηρίζεται με συν(+), ενώ αν δεν ικανοποιείται με 0. Ο αριθμός των συν(+) καθορίζει και την κατηγορία επικινδυνότητας του τροφίμου (0:ελάχιστης επικινδυνότητας, IV: μέγιστης επικινδυνότητας) (Παπαδημητρίου,2005)

Πίνακας 1.1. Κατηγορίες επικινδυνότητας I-IV

ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
+ στο χαρακτηριστικό κίνδυνο Α	VI
5+ από Β μέχρι F	V
4+ από Β μέχρι F	IV
3+ από Β μέχρι F	III
2+ από Β μέχρι F	II
1+ από Β μέχρι F	I
κανένα +	0

Πηγή: Παπαδημητρίου, 2005

1.1 Ανασκόπηση και κατηγορίες κινδύνων

Σύμφωνα με το Codex Alimentarius Commission (1997), οι κίνδυνοι που μπορεί να υπάρχουν σε ένα τρόφιμο και να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία του καταναλωτή, κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες:

- Στους φυσικούς κινδύνους, οι οποίοι συχνά περιγράφονται και σαν ξένα αντικείμενα. Περιλαμβάνουν οποιαδήποτε υλικά που κάτω από φυσιολογικές συνθήκες δεν ανευρίσκονται στα τρόφιμα.
- Στους χημικούς κινδύνους, που οφείλονται σε διάφορες τοξικές ουσίες ή δηλητήρια και μπορεί να υπάρχουν φυσικά στα τρόφιμα ή να καταλήγουν σε αυτά από αμέλεια.
- Στους βιολογικούς κινδύνους, οι οποίοι είναι και οι σημαντικότεροι και οφείλονται σε διάφορα παθογόνα βακτήρια που επιβιώνουν από τη διαδικασία της επεξεργασίας στην οποία υποβάλλονται τα τρόφιμα ή καταλήγουν σε αυτά μετά την παρασκευή τους. (Παπαδημητρίου, 2005)

1.1.1. Φυσικοί κίνδυνοι

Οι κίνδυνοι αυτοί οφείλονται, όπως αναφέρθηκε σε διάφορα ξένα σώματα που από λάθος καταλήγουν στο τρόφιμο και προκαλούν τραυματισμούς ή ασθένειες στους καταναλωτές. Ενοχοποιούνται σπάνια για πρόκληση βλάβης στην υγεία του ανθρώπου μετά από κατανάλωση τροφίμων. Ευπαθείς ομάδες καταναλωτών όμως, όπως είναι τα μικρά παιδιά, διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο, γιατί μπορεί να πνιγούν ακόμη και από ένα κομμάτι χαρτί. Οι πιο σημαντικοί από αυτούς τους κινδύνους παρουσιάζονται στον πίνακα 1.2. Σ' αυτόν αναφέρονται επίσης οι βλάβες που μπορούν να προκαλέσουν στην υγεία του καταναλωτή, καθώς και οι πηγές προέλευσής τους. Εκτός από τους κινδύνους αυτούς, υπάρχουν και άλλοι, όπως το μαλλί, το γράσο, η σκουριά, η σκόνη, οι οποίοι αν και δεν αποτελούν άμεση απειλή για την υγεία του καταναλωτή προκαλούν έντονη δυσφορία. Ο έλεγχος των φυσικών κινδύνων γίνεται με την αυστηρή τήρηση των κανόνων ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής και τη χρήση συσκευών ανίχνευσης ξένων σωμάτων. (Παπαδημητρίου, 2005)

Πίνακας 1.2. Σημαντικότεροι φυσικοί κίνδυνοι, η σημασία τους για την υγεία του καταναλωτή και την προέλευσή τους

Υλικό	Επιπτώσεις στην υγεία	Πηγή προέλευσης
Γυάλι	Τομές, αιμορραγίες στο στόμα ή και στον πεπτικό σωλήνα. Πιθανόν να απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή του	Φιάλες και γυάλινα σκεύη που πιθανόν να σκάσουν στους χώρους ετοιμασίας των τροφίμων. Ηλεκτρικοί λαμπτήρες.
Ξύλα	Τομές, μόλυνση, πνιγμός. Πιθανόν να απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή του	Φυσικής προέλευσης τρόφιμα, παλέτες, κουτιά, σκεύη, εξοπλισμός.
Γέφυρες	Πνιγμός, σπάσιμο δοντιών.	Φυσικής προέλευσης τρόφιμα, κτίρια
Μέταλλα	Τομές, μόλυνση, σπάσιμο δοντιών, πνιγμός. Πιθανόν να απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή του	Σκεύη, εξοπλισμός, μηχανήματα, σύρματα, μεταλλικά σφουγγαράκια πλυσίματος, εργαζόμενοι
Κόκαλα	Πνιγμός, σπάσιμο δοντιών, τραύματα.	Από τον τεμαχισμό κρεάτων με οστά.
Πλαστικά σκληρά και μαλακά	Τομές, μόλυνση, πνιγμός. Πιθανόν να απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση για να απομακρυνθεί.	Σκεύη, εξοπλισμός, εργαζόμενοι, υλικά συσκευασίας
Αντικείμενα προσωπικού	Τομές, σπάσιμο δοντιών, πνιγμός. Πιθανόν να απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση για να απομακρυνθεί	Εργαζόμενοι

Πηγή: Τζιά και Τσιωτούρης, 1996

1.1.2. Χημικοί κίνδυνοι

Μερικές ουσίες που βρίσκονται φυσικά στα τρόφιμα είναι τοξικές και επικίνδυνες για τον άνθρωπο. Σε πολλές κατηγορίες τροφίμων επίσης επιτρέπεται η προσθήκη μικρών ποσοτήτων χημικών ουσιών για τεχνολογικούς, λειτουργικούς, καθώς και για λόγους συντήρησης. Για τις ουσίες αυτές έχουν θεσπιστεί ανώτερα επιτρεπτά όρια. Σε περίπτωση όμως υπερδοσολογίας τους, υπάρχει ο κίνδυνος να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του καταναλωτή. Τέλος από αμέλεια μπορεί να καταλήξουν στα τρόφιμα χημικές ουσίες-δηλητήρια και να τα καταστήσουν επικίνδυνα για κατανάλωση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα υπολείμματα των απορρυπαντικών που χρησιμοποιούνται, τα διάφορα φυτοφάρμακα, τα αντιβιοτικά, οι ορμόνες, τα βαρέα μέταλλα κ.α. Οι κυριότεροι επομένως χημικοί κίνδυνοι για τα τρόφιμα μπορεί να είναι:

- *Φυσικά απαντώμενες χημικές ουσίες*, όπως αυτές που υπάρχουν σε δηλητηριώδη φυτά και μύκητες, καθώς και σε ζώα των οποίων η σάρκα ή τα εσωτερικά τους όργανα περιέχουν τοξικές ουσίες.
- *Προστιθέμενες χημικές ουσίες*, οι οποίες είτε επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε πολύ μικρές ποσότητες κατά την επεξεργασία του τροφίμου ή

καταλήγουν σε αυτό από αμέλεια. (Παπαδημητρίου, 2005)

1.1.3. Βιολογικοί κίνδυνοι

Οι βιολογικοί ή μικροβιολογικοί κίνδυνοι είναι οι σημαντικότεροι. Είναι οι κίνδυνοι που προέρχονται από διάφορους μικροοργανισμούς και τις τοξίνες που παράγουν. Δεν μπορούν να ελεγχθούν άμεσα και απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή. Η επικινδυνότητά τους οφείλεται εν μέρει και στην πολυπλοκότητα της επιβίωσης, ανάπτυξης και αδρανοποίησής τους. Οι βλάβες που προκαλούν στην υγεία του καταναλωτή μπορεί να φτάσουν μέχρι και το θάνατο. Οι κανονικά διατρεφόμενοι και υγιείς άνθρωποι μπορούν να αντέξουν σε μια μέτρια προσβολή μικροοργανισμών, υπάρχουν ευαίσθητοι πληθυσμοί (όπως νεογέννητα, ασθενείς, έγκυες γυναίκες, ηλικιωμένοι, αλλεργικά άτομα), οι οποίοι ασθενούν με μικρότερη ή μεγαλύτερη σοβαρότητα ακόμη και με χαμηλές προσβολές από μικροοργανισμούς. Από το γεγονός αυτό γίνεται σαφής η μεγάλη σημασία που έχει ο πληθυσμός, ο οποίος θα καταναλώσει το συγκεκριμένο τρόφιμο.

Οι μικροοργανισμοί καθώς και οι τοξίνες τους, που μπορεί να αναβρεθούν στα διάφορα τρόφιμα και να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του καταναλωτή διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- τα βακτήρια
- τους ιούς
- τα παράσιτα

Με βάση την επικινδυνότητά τους και τη σοβαρότητα της βλάβης που προκαλούν κατατάσσονται σε (πίνακας 1.3):

- **Βιολογικούς κινδύνους υψηλής επικινδυνότητας και σοβαρότητας**, που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς ή τοξίνες αυτών, που όταν καταναλωθούν προκαλούν σοβαρές ασθένειες ή και θάνατο.
- **Βιολογικούς κινδύνους μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας**, η παρουσία των οποίων οδηγεί σε παροδικές και με ελαφρά συμπτώματα ασθένειες σε υγιή άτομα. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να έχουν **εκτεταμένη εξάπλωση** και η ασθένεια να εμφανίζεται σε πολλά άτομα και να προκαλείται με μικρούς πληθυσμούς του μικροοργανισμού ή να

έχουν **περιορισμένη εξάπλωση** και τα κρούσματα να περιορίζονται σε μικρό αριθμό καταναλωτών. Το τρόφιμο δε για να προκαλέσει τη νόσο θα πρέπει να εμπεριέχει σημαντικό αριθμό μικροοργανισμών.

Πίνακας 1.3. Κατηγορίες και επικινδυνότητα βιολογικών κινδύνων

Υψηλής επικινδυνότητας και σοβαρότητας	Μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας με εκτεταμένη εξάπλωση	Μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας με περιορισμένη εξάπλωση
<i>Cl. botulinum</i> Types A, B, E και F. <i>Sigella dysenteriae</i> <i>Salmonella typhi</i> ; <i>Paratyphi</i> A, B. Ηπατίτιδα A και E <i>Brucella abortus</i> , <i>B. suis</i> <i>Vibrio cholerea</i> O. <i>Taenia solium</i> <i>Trichinella spiralis</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> <i>Escherichia coli</i> 0157:H7 <i>Salmonella spp</i> (Σαλμονέλωση άτυπη) <i>Sigella spp</i> Εντεροπαθογόνος <i>E. coli</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Rotavirus</i> (Γαστρεντερίτιδα) <i>Norwalk virus</i> (Επιδημική γαστρεντερίτιδα) <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Ascaris lumbricoides</i>	Γαστρεντερίτιδα από <i>Bacillus cereus</i> <i>Campylobacter jejuni</i> Λοίμωξη από <i>Clostridium perfringens</i> , <i>welchii</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Vibrio parahaemolyticus</i> <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Taenia saginata</i>

Πηγή: Τζιά και Τσιαπούρης, 1996

1.2. Τομείς αναζήτησης κινδύνων

Στο ξεκίνημα της μελέτης για την ανάπτυξη του συστήματος HACCP γίνεται όπως προαναφέρθηκε η προσπάθεια εντοπισμού των πιθανών βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων, τόσο στις πρώτες, τις βοηθητικές ύλες και τα υλικά συσκευασίας, όσο και στους διάφορους τομείς ή στάδια της παραγωγής των προϊόντων. Αναφέρουμε, ότι για όλους τους κινδύνους ισχύει ο κανόνας:

«Οι κίνδυνοι, βιολογικοί, χημικοί ή φυσικοί μπορεί να προϋπάρχουν στις πρώτες και βοηθητικές ύλες και να μεταφέρονται στο τρόφιμο. Είναι όμως δυνατό να δημιουργούνται σε αυτό κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας είτε λόγω επιμολύνσεων από τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και τους εργαζόμενους, είτε λόγω κακών συνθηκών συντήρησης των πρώτων υλών, καθώς και των ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων».

Πριν ξεκινήσει η διαδικασία ανάλυσης των κινδύνων, θα πρέπει αρχικά να διασφαλιστεί η προμήθεια ασφαλών πρώτων και βοηθητικών υλών και η σωστή εφαρμογή και τήρηση των Κανόνων Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής (ΟΒΥΠ). Παρ' όλα αυτά

όμως θα γίνει η προσπάθεια εντοπισμού των κινδύνων:

- στα εισερχόμενα είδη
- στις εγκαταστάσεις της παραγωγικής μονάδας
- στον εξοπλισμό του εργοστασίου
- στη διαδικασία παραγωγής και
- στο προσωπικό του εργοστασίου (Παπαδημητρίου, 2005)

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ HACCP

Οι βασικές παράμετροι στις οποίες δίνεται έμφαση κατά την εφαρμογή του συστήματος HACCP είναι οι εξής: α) ποιότητα - ασφάλεια, β) υγιεινή, γ) ορθή βιομηχανική πρακτική.

2.1. Ποιότητα - ασφάλεια

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

Η ποιότητα του τροφίμου, πιο συγκεκριμένα, ορίζεται ως ο βαθμός προσαρμογής αυτού στις απαιτήσεις του καταναλωτή, που έχουν σχέση με τη θρεπτικότητα και τις οργανοληπτικές ιδιότητές του. Αποτελεί το σύνολο των χαρακτηριστικών του τροφίμου, τα οποία στοχεύουν στην ικανοποίηση των εκφρασμένων ή εννοούμενων αναγκών του καταναλωτή και που τελικά καθορίζουν το βαθμό αποδοχής του προϊόντος από αυτόν. Η ποιότητα κάθε τροφίμου εξαρτάται από την ποιότητα των πρώτων υλών και από την τεχνολογία παραγωγής, εξωτερικεύεται δε με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, όπως άρωμα, γεύση, σύσταση, κτλ. Έτσι, η ποιότητα ενός τροφίμου αποτελεί την οριακή "συνισταμένη των επί μέρους ποιοτήτων" των υλικών και των μεθόδων τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκαν κατά την παραγωγή, ενώ είναι άμεσα συνδεδεμένη με το κόστος παραγωγής.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ποιότητας των τροφίμων είναι:

- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (χρώμα, μέγεθος, σχήμα, υφή, γεύση, οσμή)
- Θρεπτική και ενεργειακή αξία
- Συμφωνία με τη νομοθεσία
- Συσκευασία
- Διατηρησιμότητα
- **Ασφάλεια**
- Τιμή
- Διαθεσιμότητα

Κατά συνέπεια, η ασφάλεια - που σχετίζεται άμεσα με το σύστημα HACCP - αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων.

Ως **απόλυτη ασφάλεια** (absolute safety) ορίζεται η εξασφάλιση ότι είναι αδύνατος ο τραυματισμός ή η πρόκληση ασθένειας από τη χρήση ενός συστατικού (κατανάλωση τροφίμου) στον καταναλωτή. Παρ' όλα αυτά, ένα ποσοστό επικινδυνότητας εμπεριέχεται σε κάθε τρόφιμο ή χημική ουσία. Κατά συνέπεια, ο στόχος της απόλυτης ασφάλειας δεν είναι εφικτός. Η **σχετική ασφάλεια** των τροφίμων (relative food safety) ορίζεται ως η πρακτική σιγουριά, ότι δε 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.

Η ασφάλεια των τροφίμων δεν εξαρτάται μόνο από τα ίδια τα τρόφιμα, αλλά και από τα άτομα που τα καταναλώνουν. Έτσι, τρόφιμα, τα οποία κρίνονται ως ασφαλή για τους περισσότερους καταναλωτές (όταν χρησιμοποιούνται σωστά και καταναλώνονται σε φυσιολογικές ποσότητες), μπορεί να είναι ιδιαίτερα τοξικά ή ακόμα και θανατηφόρα για ευαίσθητα ή αλλεργικά άτομα. (Τζιά και Τσιαπούρης ,1996, Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001)

2.2 Υγιεινή

Σε βιομηχανική εγκατάσταση η διατήρηση καλών συνθηκών υγιεινής έχει αποφασιστική σημασία για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων και σχετίζεται με τους ακόλουθους παράγοντες:

1. την υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας
2. την υγιεινή των πρώτων υλών και συστατικών
3. τις συνθήκες υγιεινής κατά την παραγωγική διαδικασία, την αποθήκευση και την μεταφορά του προϊόντος
4. τον καθαρισμό και την προσωπική υγιεινή του εργατικού προσωπικού

Υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας: πρέπει να μελετώνται οι πιθανές πηγές μόλυνσης από το περιβάλλον εργασίας. Έτσι, η βασική παραγωγική διαδικασία δεν πρέπει να πραγματοποιείται σε περιοχές, στις οποίες η παρουσία πιθανά επικίνδυνων συστατικών μπορεί να οδηγήσει σε μη αποδεκτή συγκέντρωση αυτών στο τρόφιμο. Συγκεκριμένα, οι εγκαταστάσεις της βιομηχανίας τροφίμων πρέπει να κατασκευάζονται μακριά από:

- περιβαλλοντικά μολυσμένες περιοχές

- περιοχές, επιρρεπείς σε ανάπτυξη τρωκτικών και εντόμων
- περιοχές, από όπου υγρά ή στερεά απόβλητα δεν μπορούν να απομακρυνθούν αποτελεσματικά

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 όπως γυαλί, μέταλλα ή λειαντικά
- να λύνονται εύκολα, προκειμένου να πραγματοποιείται εύκολα ο καθαρισμός, η απολύμανση και η επιθεώρηση για πιθανή παρουσία τρωκτικών.

Υγιεινή των πρώτων υλών και συστατικών: πρέπει να αναγνωρίζονται τα σημεία, όπου υπάρχει υψηλή επικινδυνότητα μόλυνσης των πρώτων υλών και συστατικών και να λαμβάνονται μέτρα για την ελάττωση της επικινδυνότητας αυτής. Πιο συγκεκριμένα, οι παραγωγοί πρέπει να εφαρμόζουν κατάλληλα μέτρα με σκοπό:

1. τον έλεγχο της μόλυνσης από υπολείμματα λιπασμάτων, εντομοκτόνων ή
2. αντιβιοτικών που χρησιμοποιούνται κατά την ανάπτυξη των πρώτων υλών
3. τον έλεγχο της υγείας των φυτικών και ζωικών πρώτων υλών, προκειμένου να αποτρέπεται η κατανάλωση ακατάλληλων και επικίνδυνων τροφίμων
4. την προστασία των πρώτων υλών και συστατικών από απορρίμματα ζώων ή άλλες μολύνσεις

Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει να δίνεται στη σωστή μεταχείριση και διάθεση των αποβλήτων, καθώς και στην αποθήκευση επικίνδυνων ουσιών.

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

- να ταξινομούνται, προκειμένου να διαχωρίζονται εκείνες που είναι ακατάλληλες για κατανάλωση
- να προστατεύονται από τη μόλυνση από έντομα, τρωκτικά ή άλλους χημικούς, φυσικούς ή μικροβιολογικούς κινδύνους κατά την παραγωγή, την επεξεργασία, την αποθήκευση και τη μεταφορά

Επίσης, πρέπει να αποφεύγεται η αλλοίωση του τροφίμου με εφαρμογή κατάλληλων μέτρων, όπως ο έλεγχος της θερμοκρασίας, της υγρασίας κτλ.

Οι παραγωγοί πρέπει:

- να αναγνωρίζουν τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας που είναι κρίσιμα για την ασφάλεια των τροφίμων
- να εγκαθιστούν αποτελεσματικές διεργασίες ελέγχου στα στάδια αυτά
- να παρακολουθούν τις διεργασίες ελέγχου, προκειμένου να εξασφαλίζεται η συνεχής αποτελεσματικότητα αυτών
- να επιθεωρούν τις διεργασίες ελέγχου περιοδικά και όποτε γίνεται μετατροπή της παραγωγικής διαδικασίας

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

- την αποτελεσματική πραγματοποίηση των απαραίτητων διεργασιών καθαρισμού, απολύμανσης και συντήρησης, με ικανοποιητική παροχή θερμού ή ψυχρού πόσιμου νερού, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο. Πρέπει να εφαρμόζονται προγράμματα καθαρισμού (cleaning programmes) και συστήματα ελέγχου τρωκτικών και εντόμων (pest control systems).
- τη διατήρηση ενός καλού επιπέδου ατομικής καθαριότητας και υγιεινής των εργαζομένων, με την παροχή στο προσωπικό σταθμών πλύσης χεριών, αποδυτηρίων, κτλ. Οι εργαζόμενοι ου έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα πρέπει να υποβάλλονται σε ιατρικές εξετάσεις πριν από την πρόσληψή τους. Πρέπει να απαγορεύεται η - με οποιαδήποτε ιδιότητα - απασχόληση σε χώρους εργασίας ατόμων, για τα οποία υπάρχουν αποδείξεις, ότι έχουν προσβληθεί από κάποια ασθένεια ή από νοσήματα που μπορούν να μεταδοθούν στα τρόφιμα και να μεταφέρουν ασθένειες στους καταναλωτές. (Τζιά και Τσιαπούρης, 1996)

2.3 Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMP) στις βιομηχανίες τροφίμων

Πριν ξεκινήσει η διαδικασία εντοπισμού των κινδύνων, θα πρέπει αρχικά να διασφαλιστεί η σωστή χωροταξική διευθέτηση των εγκαταστάσεων, η καθαριότητα των προαυλίων, η λειτουργικότητα και καθαριότητα των χώρων και του εξοπλισμού, η καθαριότητα και απολύμανση των χώρων, του εξοπλισμού, των σκευών και των

εργαλείων, η ορθή λειτουργία της παραγωγικής μονάδας και η τήρηση των κανόνων υγιεινής από το προσωπικό. Θα πρέπει τέλος να ληφθούν προληπτικά μέτρα, καθώς και έλεγχοι για τη σωστή εφαρμογή τους, στους τομείς που αφορούν τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό του εργοστασίου, τη διαδικασία παραγωγής και το προσωπικό. Τα μέτρα αυτά μειώνουν αισθητά την παρουσία κινδύνων στο τρόφιμο και χαρακτηρίζονται ως **Κανόνες Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής** ή αλλιώς «**Κανόνες ΟΒΥΠ**» (**Good Manufacturing Practices, Good Hygiene Practices**) (Καλογρίδου-Βασιλειάδου, 1999, ΕΦΕΤ, 2001)

Οι απαιτήσεις της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (GMP) παρέχουν τους Κανόνες υγιεινής για τη βιομηχανία τροφίμων, αν και αρχικά αναπτύχθηκαν από τον WHO για την παραγωγή και τον έλεγχο ποιότητας των φαρμακευτικών προϊόντων (1968). Εν τούτοις οι αρχές της GMP έχουν αναγνωριστεί και εφαρμοστεί και σε άλλους βιομηχανικούς τομείς, εκτός της φαρμακοβιομηχανίας. Έτσι, στην περίπτωση της βιομηχανίας τροφίμων, εφαρμόζεται η Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (GMP) της οποίας οι απαιτήσεις και οι οδηγίες σχετίζονται με τους ακόλουθους παράγοντες:

1. Προσωπικό της βιομηχανίας
2. Τοποθεσία και σχεδιασμός (layout) της βιομηχανικής εγκατάστασης
3. Συσκευές και μηχανήματα παραγωγής (τεχνολογικός εξοπλισμός)
4. Γενική υγιεινή, καθαρισμός και απολύμανση
5. Επιλογή των πρώτων υλών
6. Διεργασίες παραγωγής
7. Υλικά συσκευασίας και προσθήκη ετικετών
8. Συστήματα ελέγχου ποιότητας
9. Εσωτερικές επιθεωρήσεις και καταγραφή (αρχειοθέτηση)

Οι στόχοι των απαιτήσεων της GMP είναι:

- η προφύλαξη της υγείας των καταναλωτών
- η παραγωγή ενός ομοιόμορφου προϊόντος καθορισμένης ποιότητας
- η προστασία των εργαζομένων που παράγουν και συσκευάζουν το προϊόν

Για κάθε έναν από τους 9 παράγοντες που προαναφέρθηκαν, ισχύουν εν συντομία οι

ακόλουθες απαιτήσεις GMP:

1. Προσωπικό της βιομηχανίας : είναι απαραίτητος ο διορισμός υπεύθυνων ατόμων στα τμήματα Παραγωγής και Ελέγχου Ποιότητας, τα οποία έχουν εκπαιδευτεί κατάλληλα και διαθέτουν την απαραίτητη εμπειρία. Μαζί με τα άτομα αυτά πρέπει να διορίζεται κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο να εκτελεί τις απαραίτητες διεργασίες παραγωγής.

2. Τοποθεσία και σχεδιασμός της βιομηχανικής εγκατάστασης: πρέπει να διατίθενται μεγάλοι και χωριστοί χώροι για τις περιοχές της εισαγωγής και αποθήκευσης των πρώτων υλών, της αποθήκευσης των ετικετών και των υλικών συσκευασίας, της παραγωγικής διαδικασίας, του ελέγχου ποιότητας και της αποθήκευσης των έτοιμων και ημιέτοιμων προϊόντων και να ελέγχονται οι εισοδοί σε αυτούς.

Στις περιοχές αποθήκευσης πρέπει να υπάρχει κατάλληλος χώρος για τα υλικά, τα οποία δεν πρέπει να οδηγούνται στο τμήμα της παραγωγής, είτε επειδή δεν έχουν ακόμα ελεγχθεί ως προς την καταλληλότητά τους, είτε επειδή έχουν κριθεί ως ακατάλληλα.

Στο τμήμα της παραγωγής πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος, ώστε να αποφεύγεται η αλληλομόλυνση και η ανάμιξη προϊόντων από διαφορετικές γραμμές παραγωγής. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δίνεται στην υγιεινή διαμόρφωση των χώρων αυτών: τα κτίρια πρέπει να έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί ώστε να αποτρέπεται η είσοδος τρωκτικών και εντόμων σε αυτά, οι εσωτερικές επιφάνειες (τοίχοι, πατώματα, οροφές) πρέπει να είναι ομαλές και απαλλαγμένες από ρωγμές και να γίνεται εύκολα ο καθαρισμός και η απολύμανσή τους.

3. Συσκευές και μηχανήματα παραγωγής (τεχνολογικός εξοπλισμός): ο τεχνολογικός εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για τη συγκεκριμένη χρήση που προορίζεται, τα μηχανήματα να είναι σωστά βαθμονομημένα και να είναι δυνατή η εύκολη απολύμανση και ο καθαρισμός αυτών.

4. Γενική υγιεινή, καθαρισμός και απολύμανση: παράλληλα με τους Κανόνες υγιεινής που περιγράφηκαν πιο πάνω (βλ. Κεφ. 2.2), πρέπει να εφαρμόζεται κατάλληλο πρόγραμμα υγιεινής για τον καθαρισμό και τη συντήρηση των διαφόρων χώρων της βιομηχανίας. Στο πρόγραμμα αυτό πρέπει να προδιαγράφονται τα ακόλουθα στοιχεία:

- οι προς καθαρισμό χώροι και η συχνότητα της διεργασίας καθαρισμού
- οι πραγματοποιούμενες διεργασίες καθαρισμού, καθώς και οι χρησιμοποιούμενες

συσκευές ή ουσίες

- το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση του καθαρισμού

5. Επιλογή των πρώτων υλών: για την παραγωγή επιτρέπεται η χρήση μόνο καθορισμένων και ελεγμένων πρώτων υλών και συστατικών. Κάθε υλικό που χρησιμοποιείται ή επεξεργάζεται κατά την παραγωγική διαδικασία πρέπει να ικανοποιεί κάποιες προκαθορισμένες απαιτήσεις.

6. Διεργασίες παραγωγής: για την αποφυγή μολύνσεων απαιτούνται τα ακόλουθα:

- κάθε διεργασία παραγωγής πρέπει να εκτελείται σε χωριστό χώρο
- το προσωπικό πρέπει να φορά κατάλληλα ρούχα εργασίας
- πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικό σύστημα καθαρισμού του αέρα, στην περίπτωση των διεργασιών που προκαλούν δημιουργία σκόνης
- δεν πρέπει να διορίζεται κανένα άτομο στο τμήμα Παραγωγής, το οποίο είναι φορέας κάποιας ασθένειας

Οι διεργασίες της παραγωγής πρέπει να ελέγχονται και τα αποτελέσματα των πραγματοποιούμενων μετρήσεων να καταγράφονται και να αρχειοθετούνται. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατός ο έλεγχος της παραγωγής, χωρίς το σταμάτημα των διεργασιών.

7. Υλικά συσκευασίας και προσθήκη ετικετών: οι επικέτες και τα υλικά συσκευασίας πρέπει να αντιμετωπίζονται όπως οι πρώτες ύλες. Κατά συνέπεια, πρέπει να ελέγχονται ως προς την καταλληλότητα της χρήσης τους και να καθορίζονται διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πραγματοποίησης λάθους κατά την προσθήκη των ετικετών (π.χ. με έκδοση αριθμού κωδικοποιημένων ετικετών).

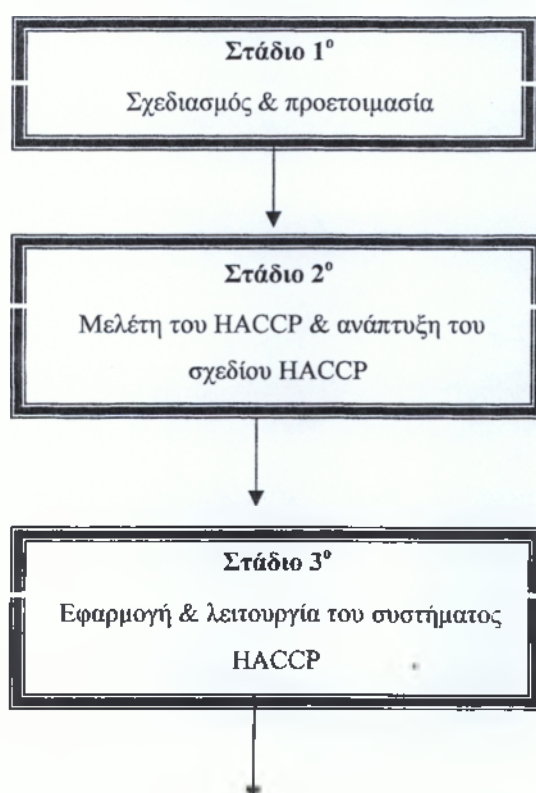
8. Συστήματα ελέγχου ποιότητας: πρέπει να υπάρχει σε ισχύ ένα κατάλληλο σύστημα ελέγχου ποιότητας των προϊόντων, με το οποίο να ελέγχονται όλες οι παρτίδες προϊόντος ως προς καθορισμένες απαιτήσεις και να προωθούνται στην αγορά μόνο αυτές που ικανοποιούν τις απαιτήσεις ποιότητας, που έχει θεσπίσει η εταιρεία. Επίσης, είναι απαραίτητη η καθιέρωση ενός κατάλληλου σχεδίου δειγματοληψίας.

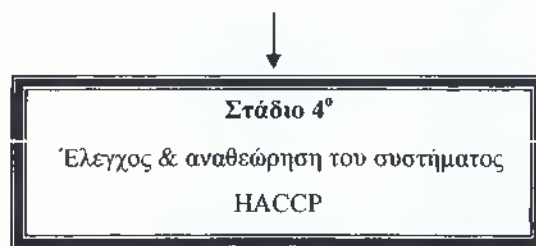
9. Εσωτερικές επιθεωρήσεις και καταγραφή (αρχειοθέτηση): οι οδηγίες της GMP προτείνουν τη συχνή διεξαγωγή εσωτερικών επιθεωρήσεων από τον παραγωγό, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και την καταγραφή και αρχειοθέτηση αυτών. (Τζιά και Τσιαπούρης, 1996, Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001)

3. ΜΕΛΕΤΗ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Όταν η εταιρία παραγωγής τροφίμων λάβει την οριστική απόφαση να εφαρμόσει το σύστημα HACCP, θα πρέπει να γίνει ένας πολύ προσεκτικός σχεδιασμός για να μπορέσει η εργασία αυτή να ολοκληρωθεί αποτελεσματικά. Αρχικά θα καθοριστούν τα άτομα, που θα αναλάβουν τη μελέτη και ανάπτυξη του συστήματος και θα εξασφαλιστούν οι απαραίτητοι πόροι. Στη συνέχεια η ομάδα HACCP θα μελετήσει το υπάρχον σύστημα με το οποίο η εταιρία διασφαλίζει την ποιότητα των προϊόντων που παράγει και θα εντοπίσει τα κενά και τις ελλείψεις του. Θα καθορίσει όλα τα επικουρικά συστήματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του HACCP (κανόνες ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής, εκπαίδευση προσωπικού κ.α.) και θα αποφασίσει για τη δομή που θα έχει το σύστημα. Η εργασία θα συνεχιστεί με τον εντοπισμό των κινδύνων και των ΚΣΕ και τον καθορισμό του συστήματος παρακολούθησης και καταγραφών. Όταν ολοκληρωθεί η μελέτη, το έργο θα συνεχιστεί με την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος. Πριν το σύστημα πιστοποιηθεί, θα πραγματοποιηθεί τουλάχιστον μία εσωτερική επιθεώρηση και επιβεβαίωσή του. (Αμβροσιάδης, 2005)

Στο διάγραμμα 3.1 φαίνονται τα 4 στάδια που θα ακολουθήσει η διαδικασία αυτή.

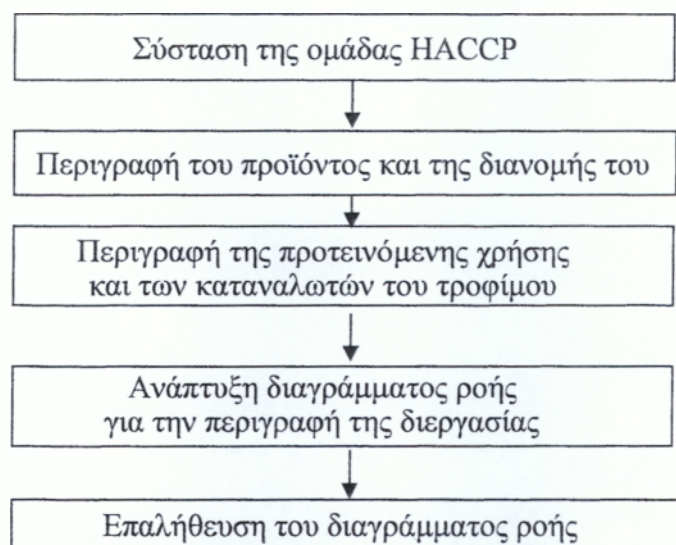




Διάγραμμα 3.1. Στάδια για τη μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση του συστήματος HACCP

3.1. Εφαρμογή του συστήματος HACCP

Ο τρόπος παρουσίασης των προγραμμάτων HACCP μπορεί να διαφέρει αισθητά από επιχείρηση σε επιχείρηση, γιατί κατά την ανάπτυξή τους λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες κάθε προϊόντος και οι ξεχωριστές συνθήκες λειτουργίας κάθε μονάδας. Τα προγράμματα HACCP πρέπει να στηρίζονται στις επτά βασικές αρχές και να είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες και τον ιδιαίτερο χαρακτήρα κάθε επιχείρησης. Πριν την εφαρμογή των αρχών του HACCP σε ένα συγκεκριμένο προϊόν και μία παραγωγική διαδικασία, πρέπει να εξασφαλιστούν οι ακόλουθες πέντε προϋποθέσεις που περιγράφονται στο διάγραμμα 3.2



Διάγραμμα 3.2. Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του συστήματος HACCP

3.2. Ανάλυση των επτά αρχών του HACCP

Αρχή 1η. Ανάλυση επικινδυνότητας και καθορισμός προληπτικών μέτρων. Στο στάδιο αυτό γίνεται η καταγραφή όλων των κινδύνων, εκτιμάται η πιθανότητα εμφάνισής τους, υπολογίζεται η σοβαρότητά τους, εντοπίζονται τα σημεία μόλυνσης του τροφίμου από αυτούς και καθορίζονται τα προληπτικά μέτρα.

Αρχή 2η. Προσδιορισμός σημείων ελέγχου και κρίσιμων σημείων ελέγχου. Η ομάδα HACCP έχοντας υπόψη το διάγραμμα ροής της παραγωγής κάθε προϊόντος εντοπίζει και αξιολογεί τα Σημεία Ελέγχου (ΣΕ) και κυρίως τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (ΚΣΕ), στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Με βάση τις αρχές του HACCP, ως Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου θεωρούνται εκείνα, στα οποία ο κίνδυνος μπορεί να ελεγχθεί και να εξαλειφθεί πλήρως ή να μειωθεί σε αποδεκτά επίπεδα.

Αρχή 3η. Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου. Αφού εντοπιστούν τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου, προσδιορίζονται στη συνέχεια τα κριτήρια με τα οποία θα γίνεται ο έλεγχος των κινδύνων. Τα συνηθέστερα μεγέθη που επιλέγονται και μπορούν να μετρηθούν είναι: ο χρόνος, η θερμοκρασία, το pH, το μικροβιακό φορτίο, το ελεύθερο χλώριο, η περιεκτικότητα σε χημικές ουσίες κ.α. Στη συνέχεια καθορίζονται τα Κρίσιμα Όρια των τιμών των παραμέτρων αυτών. Οι αποδεκτές ανοχές (+/-) για κάθε μετρήσιμο μέγεθος, προσδιορίζονται και τεκμηριώνονται με βάση την ειδική βιβλιογραφία, τις ισχύουσες εθνικές, κοινοτικές ή διεθνείς προδιαγραφές, το γεγονός κατά πόσο γρήγορη και αξιόπιστη είναι η μέτρηση, καθώς και το κόστος που απαιτείται για τη διενέργειά της.

Αρχή 4η. Καθορισμός συστήματος παρακολούθησης των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου και των Ορίων τους. Καθορίζεται από την ομάδα HACCP με μια συγκεκριμένη αλληλουχία ενεργειών που αφορούν κυρίως παρατηρήσεις και μετρήσεις. Με αυτές διαπιστώνεται εάν ένα Κρίσιμο Σημείο βρίσκεται υπό έλεγχο.

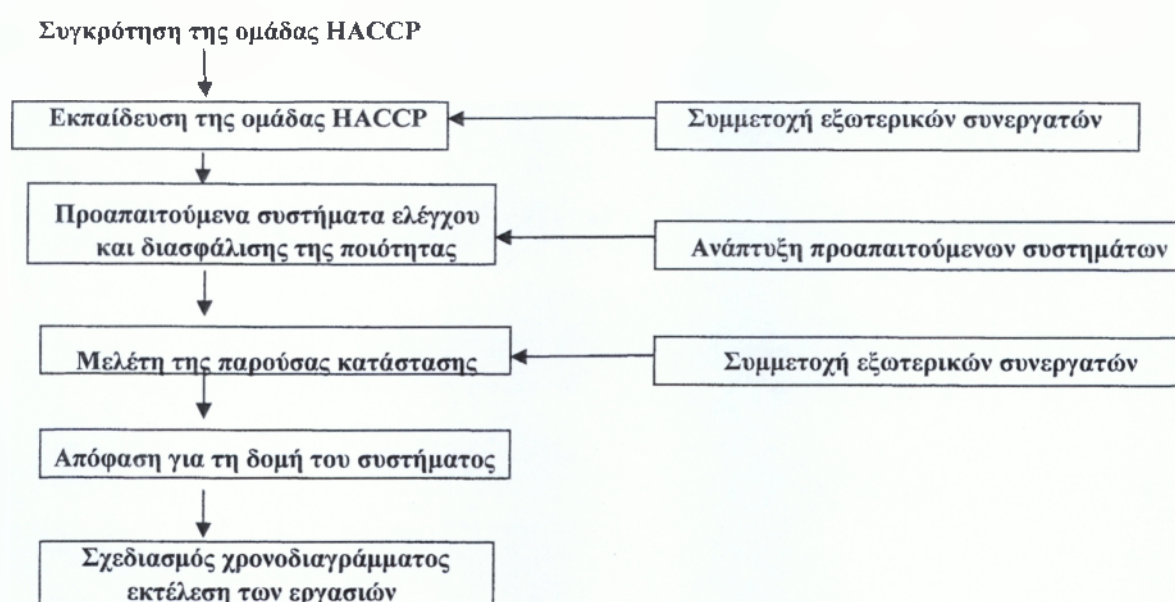
Αρχή 5η. Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών. Λαμβάνονται όταν παρατηρηθούν αποκλίσεις από τα Κρίσιμα Όρια. Για το σκοπό αυτό μελετούνται και προσδιορίζονται όλες οι ενέργειες, με τις οποίες θα καταστεί δυνατή η επαναφορά ενός ΚΣΕ σε όρια ασφαλείας, όπως αυτά περιγράφονται στα σχετικά έντυπα παρακολούθησης. Καθορίζεται ταυτόχρονα και ο υπεύθυνος για τη λήψη των διορθωτικών αυτών μέτρων.

Αρχή 6η. Καθιέρωση διαδικασιών αρχειοθέτησης και καταγραφής. Ορίζεται ένα σύστημα καταγραφής και αρχειοθέτησης των δεδομένων και πληροφοριών που συλλέγονται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του συστήματος.

Αρχή 7η. Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης. Προσδιορίζονται οι διαδικασίες επαλήθευσης, που επιβεβαιώνουν ότι το σύστημα HACCP λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά, σε συμφωνία με το σχέδιο μελέτης και εγκατάστασης των διαδικασιών και με το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε. (Τζιά και Τσιαπούρης, 1996, Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001).

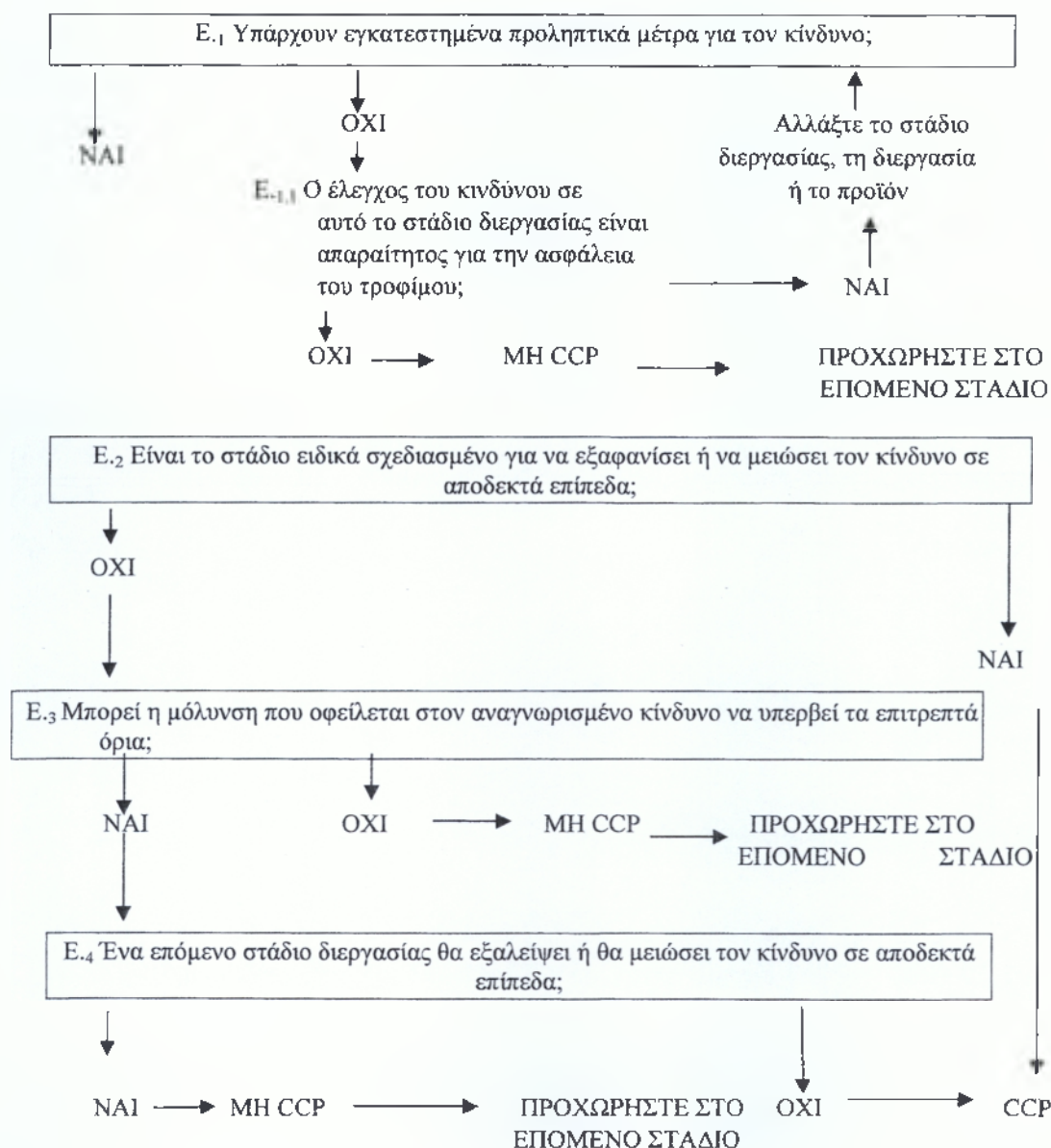
3.3. Σχεδιασμός και προετοιμασία του συστήματος HACCP

Πρώτο μέλημα των υπευθύνων της εταιρίας, μετά την απόφασή τους να εφαρμόσουν το σύστημα HACCP, είναι η ανακοίνωση της απόφασης αυτής και των λόγων που τους ώθησαν να τη λάβουν, στα ανώτερα στελέχη. Η άμεση συνεργασία των στελεχών αυτών είναι απαραίτητη ευθύς εξ αρχής, επειδή ορισμένα από αυτά θα συμμετέχουν στην ομάδα HACCP. Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν κατά το στάδιο αυτό φαίνονται αναλυτικά στο διάγραμμα 3.3.



Διάγραμμα 3.3. Σχεδιασμός και προετοιμασία για την εφαρμογή του HACCP

3.4. Πρότυπο δένδρο αποφάσεων για τον προσδιορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (ΚΣΕ)



Διάγραμμα 3.4. Πρότυπο δένδρο αποφάσεων για τον προσδιορισμό των ΚΣΕ (CCP).

Ο προσδιορισμός των ΚΣΕ σε ένα σύστημα HACCP γίνεται με τη βοήθεια του δένδρου αποφάσεων που προτείνεται από τη NACMCF (1992). Αυτό αποτελεί μια ακολουθία ερωτήσεων για κάθε αναγνωρισμένο κίνδυνο σε όλα τα στάδια της παραγωγικής

διαδικασίας. Ο κατάλληλος συνδυασμός απαντήσεων για κάθε αναγνωρισμένο φυσικό, χημικό ή βιολογικό κίνδυνο οδηγεί την ομάδα στην απόφαση να καθορίσει αν το συγκεκριμένο σημείο ελέγχου που εξετάζεται αποτελεί Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (ΚΣΕ).

Το δένδρο αποφάσεων του συστήματος HACCP του διαγράμματος 3.4 εφαρμόζεται για κάθε στάδιο και κάθε αναγνωρισμένο κίνδυνο απαντώντας με τη σειρά στις παρακάτω ερωτήσεις:

E₁: Υπάρχουν προληπτικές ενέργειες για τον κίνδυνο αυτό;

Αν υπάρχουν προληπτικά μέτρα και η απάντηση είναι ΝΑΙ, τότε ακολουθεί η ερώτηση E₂. Αν δεν εφαρμόζονται προληπτικά μέτρα, ακολουθεί η ερώτηση E_{1.1}, η οποία καθορίζει αν κατά το στάδιο αυτό είναι απαραίτητα τα προληπτικά μέτρα για τον έλεγχο της ασφάλειας του προϊόντος. Όταν η απάντηση στην ερώτηση E_{1.1} είναι αρνητική (ΟΧΙ), το στάδιο αυτό δεν αποτελεί ΚΣΕ και ακολουθεί η εφαρμογή του δένδρου απόφασης για τον αμέσως επόμενο κίνδυνο του σταδίου αυτού ή το αμέσως επόμενο στάδιο της παραγωγής. Αν η απάντηση είναι ΝΑΙ, τότε θα πρέπει να αλλάξει η διαδικασία και να καθοριστούν προληπτικά μέτρα.

E₂: Είναι το στάδιο της διαδικασίας παραγωγής σχεδιασμένο για να εξαφανιστεί ή να περιορίσει τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο;

Εάν η φάση αυτή είναι ειδικά σχεδιασμένη για να εξαφανίσει ή να περιορίσει τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο, η απάντηση στην ερώτηση είναι ΝΑΙ και του δένδρου απόφασης για τον αμέσως επόμενο κίνδυνο του σταδίου αυτού ή το αμέσως επόμενο στάδιο της παραγωγής.

Εάν η φάση δεν είναι ειδικά σχεδιασμένη για την εξαφάνιση ή τη μείωση του κινδύνου σε αποδεκτά επίπεδα και η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε ακολουθεί η επόμενη ερώτηση E₃.

E₃: Μπορεί ο αναγνωρισμένος κίνδυνος να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του καταναλωτή σε περίπτωση που η τιμή του στο τρόφιμο υπερβεί τα επιτρεπτά όρια;

Εάν η απάντηση στην ερώτηση αυτή είναι ΟΧΙ, δηλαδή ο αναγνωρισμένος κίνδυνος δεν μπορεί να υπερβεί στο στάδιο αυτό τα επιτρεπτά όρια και επομένως δεν είναι δυνατό να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του καταναλωτή, το στάδιο αυτό δεν αποτελεί ΚΣΕ και ακολουθεί η εφαρμογή του δένδρου απόφασης για τον αμέσως επόμενο κίνδυνο του σταδίου αυτού ή το αμέσως επόμενο στάδιο της παραγωγής.

Εάν η μόλυνση με τον αναγνωρισμένο κίνδυνο μπορεί να υπερβεί τα επιτρεπτά όρια και η απάντηση είναι ΝΑΙ, τότε ακολουθεί η ερώτηση Ε₄. Ταυτόχρονα θα πρέπει να εξεταστούν τα στάδια παραγωγής που απομένουν στο διάγραμμα ροής, για να αποφασιστεί αν κάποιο από αυτά μπορεί να εξαφανίσει τον κίνδυνο ή να τον μειώσει σε αποδεκτά επίπεδα.

Ε₄: Μπορεί ένα επόμενο στάδιο της παραγωγικής διεργασίας να εξαλείψει ή να περιορίσει τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο;

Εάν η απάντηση στην ερώτηση αυτή είναι ΟΧΙ, τότε το εξεταζόμενο στάδιο αποτελεί ΚΣΕ. Εάν δεν είναι ΝΑΙ τότε δεν αποτελεί ΚΣΕ και η διαδικασία συνεχίζεται κατά τα γνωστά. (Αμβροσιάδης, 2005)

3.5 Γενικοί Ορισμοί

Ανάλυση κινδύνων: διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης στοιχείων περί των κινδύνων και των συνθηκών που ευνοούν την εμφάνιση των κινδύνων, με σκοπό να αποφασιστεί ποιοι είναι οι κίνδυνοι που απαιτούν έλεγχο για την ασφάλεια των τροφίμων και να αντιμετωπιστούν στο σχέδιο HACCP.

Ασφάλεια τροφίμων: διασφάλιση του προϊόντος έναντι χημικών, βιολογικών ή φυσικών παραγόντων οι οποίοι μπορεί να θέσουν την υγεία του χρήστη/καταναλωτή σε κίνδυνο.

Διάγραμμα αποφάσεων: ακολουθία αποφάσεων η οποία μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε στάδιο διεργασίας για έναν αναγνωρισμένο κίνδυνο που απαιτεί έλεγχο, ώστε να εξακριβωθεί σε ποιο στάδιο της διεργασίας πρέπει να ελεγχθεί ο κίνδυνος αυτός-κρίσιμο σημείο ελέγχου.

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

Διορθωτική ενέργεια: η ενέργεια που πραγματοποιείται όταν από την παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων διαπιστώνεται απόκλιση από τα κρίσιμα όρια.

Δυνητικοί κίνδυνοι: κίνδυνοι που υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστούν.

Έλεγχος: η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για να διασφαλίζεται και να τηρείται η συμμόρφωση με τα κριτήρια που καθορίζονται στο σχέδιο HACCP.

Επαλήθευση HACCP: η συστηματική εξέταση ου περιλαμβάνει τις μεθόδους

επιθεώρησης, τις διαδικασίες, τις δοκιμές και τις άλλες αξιολογήσεις επιπλέον της παρακολούθησης HACCP, για να διαπιστωθεί εάν το σύστημα HACCP λειτουργεί σε συμμόρφωση με το σχέδιο HACCP.

Αξιολόγηση HACCP: συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση για να προσδιοριστεί εάν οι δραστηριότητες του συστήματος HACCP και τα σχετικά αποτελέσματα συμμορφώνονται με τις προσχεδιασμένες διευθετήσεις και εάν οι διευθετήσεις αυτές έχουν εφαρμοστεί αποτελεσματικά και είναι κατάλληλες για την επίτευξη των στόχων.

Επικύρωση HACCP: η επιβεβαίωση με την ύπαρξη αντικειμενικών αποδείξεων ότι το σύστημα HACCP είναι αποτελεσματικό για την ασφάλεια του τροφίμου.

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.

HACCP υπό έλεγχο: η κατάσταση όπου ακολουθούνται οι κατάλληλες διαδικασίες και δεν εμφανίζεται απόκλιση από τα κρίσιμα όρια.

Κίνδυνος: βιολογικός, χημικός, φυσικός παράγοντας, ιδιότητα ή κατάσταση του τροφίμου που μπορεί να προκαλέσει δυσμενή επίπτωση στην υγεία.

Κρίσιμο όριο: τιμή/κριτήριο το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό.

Κρίσιμες παράμετροι παρακολούθησης: οι μεταβλητές παρακολούθησης ενός κρίσιμου σημείου ελέγχου η απώλεια ελέγχου των οποίων μπορεί να οδηγήσει σε εμφάνιση κινδύνου για την ασφάλεια του τροφίμου.

Κρίσιμο σημείο ελέγχου(CCP): σημείο, διεργασία, φάση λειτουργίας ή στάδιο στην αλυσίδα παραγωγής του τροφίμου, όπου μπορεί να εφαρμοστεί έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή εξάλειψη ή τη μείωση σε αποδεκτά επίπεδα ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων.

Παρακολούθηση HACCP: σχεδιασμένη σειρά παρατηρήσεων ή μετρήσεων των κρίσιμων παραμέτρων παρακολούθησης για να διαπιστωθεί εάν ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο.

Προληπτικά μέτρα ελέγχου: οι ενέργειες που απαιτούνται για την πρόληψη ή εξάλειψη ενός κινδύνου, ή τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισής του σε αποδεκτά επίπεδα.

Πρώτες ύλες: υλικά που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ενός τροφίμου καθώς και τα

υλικά που χρησιμοποιούνται στη διεργασία των τροφίμων και υλικά που βρίσκονται σε άμεση ή έμμεση επαφή με τα τρόφιμα.

Σύστημα HACCP: σύστημα το οποίο αναγνωρίζει, αξιολογεί και ελέγχει τους πιθανούς κινδύνους, οι οποίοι είναι κρίσιμοι για την ασφάλεια των τροφίμων.

Σχέδιο HACCP: έγγραφο που έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις αρχές HACCP για τη διασφάλιση του ελέγχου των κρίσιμων κινδύνων εντός του πλαισίου εφαρμογής του συστήματος HACCP.

Τήρηση του συστήματος HACCP: ενημέρωση και βελτίωση του συστήματος HACCP.(ΕΛΟΤ 1416)

4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στην ανάλυση της επικινδυνότητας στο χώρο των εγκαταστάσεων της εταιρίας ΧΡ.Κ.ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Β.Ε.Τ. και περιλαμβάνει τρόπους προσδιορισμού των πιθανών βλαβών. Αναγνωρίζονται οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που επηρεάζουν την ασφάλεια του προϊόντος και καθορίζονται προληπτικά μέτρα. Βελτιστοποιείται η ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος, είτε με τροποποιήσεις των διεργασιών παραγωγής, είτε με την αντικατάσταση ορισμένων πρώτων υλών με ασφαλέστερες. Επιπλέον δημιουργούνται οι βασικές προϋποθέσεις για τον καθορισμό των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου σύμφωνα με τη 2^η αρχή του συστήματος HACCP. Ο έλεγχος των κινδύνων είναι αποτελεσματικός μόνο όταν αυτοί είναι γνωστοί και σαφώς καθορισμένοι.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι πρόκειται για μια αρκετά περίπλοκη διαδικασία, δεδομένου ότι πρέπει να ληφθεί υπόψη η αλληλεπίδραση του ανθρώπινου, του μηχανικού και του περιβαλλοντικού παράγοντα. Τελικός σκοπός είναι να γνωρίζει η διεύθυνση της βιομηχανικής μονάδας ότι οι λειτουργίες βρίσκονται σε ένα επιτρεπτό "επίπεδο ασφάλειας".

4.1. Πεδίο Εφαρμογής

Η ΧΡ.Κ.ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Β.Ε.Τ. είναι βιομηχανική εταιρία με έδρα την Καλαμάτα. Προμηθεύεται σταφίδα (κορινθιακή και σουλτανίνα) από τους παραγωγούς της περιοχής, την οποία επεξεργάζεται και συσκευάζει και στη συνέχεια την αποθηκεύει μέχρι την παράδοση στους πελάτες της.

Η μελέτη αφορά σε όλη τη διαδικασία διαχείρισης των προϊόντων από την παραλαβή των πρώτων υλών μέχρι τη διάθεση των τελικών προϊόντων στους πελάτες.

5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP ΣΤΗΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ

5.1. Κύρια χαρακτηριστικά προϊόντος

Η κορινθιακή σταφίδα είναι αποξηραμένο σταφύλι που λαμβάνεται από την καλλιέργεια της Μαύρης Κορινθιακής αμπέλου της οικογένειας Vitaceae. Οι καρποί είναι μικροί σε μέγεθος, σκούρου χρώματος, χωρίς κουκούτσια και με γλυκιά γεύση. Καλλιεργείται σε όλη την Ελλάδα αλλά περισσότερο στην Πελοπόννησο, την Κρήτη, τα νησιά, την περιοχή της Λάρισας, της Θεσσαλονίκης, της Καβάλας και του Έβρου (Νούσης, 1987). Κάθε χρόνο παράγονται περίπου 20.430.935kg κορινθιακή σταφίδα και πωλούνται 20.414.624 kg προϊόντος. (Ε.Σ.Υ.Ε., έτος 2004)

5.2. Χαρακτηριστικά πιθανών κινδύνων που εμφανίζονται στη σταφίδα

5.2.1. Πιθανοί Μικροβιολογικοί κίνδυνοι

Στον πίνακα 5.1 αναφέρονται οι πιθανοί παθογόνοι μικροοργανισμοί, που ενδέχεται να εμφανιστούν στο προϊόν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ
Μικροοργανισμοί και ευρωτομύκητες (μούχλες)	Μηχανολογικός εξοπλισμός, φυσικό περιβάλλον	
Penicillium, Aspergillus	α' ύλη	Παραγωγή μυκοτοξινών, κυρίως Ωχρατοξίνης Α

Πηγή: Παπαδημητρίου, 2005

Η ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στο συσκευασμένο προϊόν είναι πολύ περιορισμένη έως μη πιθανή, γι' αυτό και ως προς τους μικροβιολογικούς κινδύνους το προϊόν εμφανίζει μικρή επικινδυνότητα. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην επεξεργασία που υφίσταται το προϊόν κατά το στάδιο της απολύμανσης/ απεντόμωσης.

Κίνδυνοι επιμόλυνσης των προϊόντων από το προσωπικό κατά τη διαδικασία παραγωγής αντιμετωπίζονται μέσω της υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής που

ακολουθείται.

5.2.2. Πιθανοί Χημικοί κίνδυνοι

Στον πίνακα 5.2 αναφέρονται οι πιθανοί χημικοί κίνδυνοι ανά κατηγορία προϊόντων. Οι κίνδυνοι αυτοί διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

α) Φυσικά απαντώμενες χημικές ουσίες (Φ.Α.Χ.Ο.).

β) Πρόσθετες Χημικές Ουσίες (Π.Χ.Ο.).

Στον ίδιο πίνακα αναφέρεται η προέλευση, τα ανώτερα επιτρεπτά όρια και οι τρόποι αντιμετώπισης των κινδύνων αυτών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΘΑΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Φ.Α.Χ.Ο.	Π.Χ.Ο.	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
Ωχρατοξίνη Α	+		Μύκητες που αναπτύσσονται στους καρπούς (διάφορα είδη <i>aspergilli</i> και <i>penicillia</i>)	≤ 10 ppb	Έλεγχος κατά την παραλαβή, ανίχνευση με αναλυτική μέθοδο, δέσμευση της ποσότητας που βρίσκεται εκτός προδιαγραφών και ενημέρωση της Δ/σης Γεωργίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
Βοηθητικές χημικές ουσίες παραγωγής (π.χ. έλαιο στίλβωσης)		+	Διαδικασία παραγωγής		Σαφής διαχωρισμός και επισήμανση του υλικού κατά την αποθήκευση
Κατάλοιπα φυτοφαρμάκων		+	Καλλιέργεια σταφυλιών		Έλεγχος Γεωπόνων Δ/σης Γεωργίας
Χημικά εγκατάστασης (λιπαντικά, καθαριστικά, κτλ)		+	Διαδικασία συντήρησης εξοπλισμού, καθαρισμού και απολύμανσης		Τήρηση Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής
Αφλατοξίνες (B1,B2,G1,G2)	+		Μύκητες που αναπτύσσονται στους καρπούς (διάφορα είδη <i>aspergilli</i> και <i>penicillia</i>)	B1<2ppb B1+B2+G1+G2≤4ppb	Έλεγχος κατά την παραλαβή, ανίχνευση με αναλυτική μέθοδο, δέσμευση της ποσότητας που βρίσκεται εκτός προδιαγραφών και ενημέρωση της Δ/σης Γεωργίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Πηγή: Παπαδημητρίου, 2005

Σημαντικότερος από τους παραπάνω κινδύνους είναι αυτός της Ωχρατοξίνης Α και των

Αφλατοξινών. Η Ωχρατοξίνη Α είναι μια τοξίνη που παράγεται από μερικά είδη *Aspergillus*, όπως ο *A. ochraceus*, καθώς και από ορισμένα είδη *Penicillium*, όπως ο *P. verrucosum*. Η τοξίνη αυτή είναι τοξική για τον άνθρωπο. Ορισμένες από τις δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου είναι η πρόκληση οξείων και χρόνιων βλαβών στα νεφρά και η επίδραση στο ανοσοποιητικό σύστημα. Επίσης, από πειράματα σε θηλαστικά έχουν προκύψει στοιχεία για επίδραση στην αναπαραγωγή (τερατογενέσεις, καρκινογενέσεις). Το μόριο της Ωχρατοξίνης Α είναι σταθερό και επιβιώνει από τις περισσότερες μεθόδους επεξεργασίας τροφίμων. Αντιμετωπίζεται με τη μέτρηση και παρακολούθηση της περιεκτικότητάς της στην πρώτη ύλη κατά την παραλαβή και στο τελικό προϊόν. Οι παρτίδες στις οποίες εντοπίζεται Ωχρατοξίνη Α δεσμεύονται και στη συνέχεια ειδοποιείται η Διεύθυνση Γεωργίας.

Όσον αφορά τις Αφλατοξίνες, είναι τοξίνες που παράγονται από είδη *aspergilli*. Είναι κρυσταλλικές ουσίες, ιδιαίτερα σταθερές στην επίδραση υψηλών θερμοκρασιών αν αυτή πραγματοποιηθεί απουσία φωτός. Μελέτες που αφορούσαν στην Β1 απέδειξαν ότι η συγκεκριμένη αφλατοξίνη είναι από τα πιο ισχυρά υπατοκαρκινογόνα. Η δράση τους μπορεί να είναι είτε μακροπρόθεσμη είτε άμεση. Έτσι, η μακροχρόνια πρόσληψη ελάχιστων ποσοτήτων αφλατοξινών μέσω της διατροφής μπορεί να οδηγήσει σε καρκίνο του ήπατος, ενώ πρόσληψη ιδιαίτερα υψηλής δόσης προκαλεί δηλητηρίαση. Σημειώνεται ότι άμεση επίδραση έχει παρουσιαστεί κυρίως σε ζώα και σπανιότερα σε ανθρώπους (που διέμεναν στην Αφρική και την Ασία).

Ο κίνδυνος από κατάλοιπα φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την καλλιέργεια της αμπέλου θεωρείται ότι αντιμετωπίζεται μέσω των ελέγχων που διενεργούνται στους παραγωγούς από την αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Η παρουσία CH_3Br στο προϊόν από το στάδιο της απεντόμωσης κρίνεται ως μη πιθανή, εξαιτίας της πτητικότητας του μεθυλοβρωμιδίου.

Επίσης, ο κίνδυνος από χημικά της εγκατάστασης αντιμετωπίζεται με πιστή τήρηση της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής, του προγράμματος καθαρισμού & απολύμανσης και της συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού. (Παπαδημητρίου, 2005)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΘΑΝΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΥΛΙΚΟ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
Φυτικές ξένες ύλες (κότσαλα, μίσχοι, κουκούτσια, ξύλα κλπ)	Τραύματα, μόλυνση, πνιγμός	Χωράφια, α' ύλη	Καλός καθαρισμός χώρων, απομάκρυνση φυτικών ξένων υλών κατά την παραγωγική διαδικασία
Πέτρες	Πνιγμός, σπάσιμο δοντιών	Εγκαταστάσεις, α' ύλη	Σωστός καθαρισμός χώρων, απομάκρυνση πετρών κατά την παραγωγική διαδικασία
Έντομα	Τραύματα, μόλυνση, πνιγμός	Φυσικό περιβάλλον	Τήρηση προγράμματος απεντόμωσης, σήτες, μυγοπαγίδες
Μέταλλα	Τραύματα, μόλυνση	Εξοπλισμός, α' ύλη	Τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής, χρήση αντιχτυτών μετállων και μαγνητών στη γραμμή παραγωγής
Προσωπικά αντικείμενα (κουμπιά, καρφίτσες κτλ)	Τραύματα, σπάσιμο δοντιών, πνιγμός, μόλυνση	Εργαζόμενοι	Τήρηση κανόνων υγιεινής από όλους τους εμπλεκόμενους στην παραγωγή, σωστή εκπαίδευση
Γυαλί, σκληρό πλαστικό	Τραύματα, αιμάτωμα	Εγκαταστάσεις	Καταγραφή υαλικών/σκληρών πλαστικών και περιοδικός έλεγχος της κατάστασής τους, τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής

Πηγή: Παπαδημητρίου, 2005

5.2.3. Πιθανοί Φυσικοί κίνδυνοι

Στον πίνακα 5.3 παρουσιάζονται οι πιθανοί φυσικοί κίνδυνοι, η προέλευση και οι τρόποι αντιμετώπισης, ανά κατηγορία προϊόντων.

Η α' ύλη περιέχει πλήθος ξένων σωμάτων, όπως κότσαλα, μίσχους, πέτρες, κουκούτσια ελιάς, διάφορους σπόρους δημητριακών, άλλες φυτικές ύλες και μέταλλα, που αποτελούν φυσικούς κινδύνους για το προϊόν. Αυτοί αντιμετωπίζονται με μία ακολουθία σταδίων απομάκρυνσής τους και καθαρισμού της α' ύλης κατά την παραγωγική διαδικασία.

Κίνδυνοι που προέρχονται από ξένα σώματα που επιμολύνουν το τελικό προϊόν από το προσωπικό και τις εγκαταστάσεις παραγωγής (π.χ. θραύσματα γυαλιού, αντικείμενα του προσωπικού, κ.λ.π.) αντιμετωπίζονται μέσω της υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής που ακολουθείται και της σωστής συντήρησης του εξοπλισμού. (Παπαδημητρίου, 2005)

5.2.4. Κίνδυνοι κατά φάση επεξεργασίας

Σε ένα σχέδιο HACCP, ο εντοπισμός όλων των πιθανών κινδύνων που είναι δυνατόν να υπάρχουν σε ένα τρόφιμο είναι απαραίτητος. Στο σχέδιο HACCP για την κορινθιακή σταφίδα (πίνακας 5.4) οι σημαντικότεροι μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί κίνδυνοι που είναι δυνατόν να παρουσιαστούν στις διάφορες φάσεις επεξεργασίας του προϊόντος.

Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: *Penicillium & Aspergillus*. Ευθύνονται κυρίως για την παραγωγή μυκοτοξινών, κυρίως ωχρατοξίνης Α (καρκινογένεση) και εμφανίζονται κατά την αποθήκευση από τον παραγωγό (ΦΑ.1) και στη διάρκεια παραλαβής από την επιχείρηση (ΦΑ.2).

Μικροοργανισμοί από το περιβάλλον. Εμφανίζονται σε όλες σχεδόν τις φάσεις επεξεργασίας του προϊόντος εκτός από τις φάσεις ΦΒ.7 (εγκιβωτισμός-παλετοποίηση), ΦΓ.7 (παλετοποίηση), ΦΕ.1 (απεντόμωση), ΦΕ.5 (φόρτωση) και ΦΕ.6 (διανομή-καταναλωτής).

Χημικοί κίνδυνοι: *Ωχρατοξίνη Α*. Προέρχεται από τους μύκητες που αναπτύσσονται στους καρπούς και εμφανίζεται στη φάση ΦΑ.1 (αποθήκευση από παραγωγό) και στη φάση ΦΑ.2 (παραλαβή).

Βοηθητικές χημικές ουσίες παραγωγής. Προέρχονται από τη διαδικασία παραγωγής και εμφανίζονται στις φάσεις ΦΑ.7 (πλύση-κοπτήρας), ΦΑ.8, ΦΒ.4 και ΦΓ.4 στις οποίες γίνεται προσθήκη ελαίου.

Κατάλοιπα φυτοφαρμάκων. Προέρχονται από την καλλιέργεια των σταφυλιών και παρουσιάζονται στις δύο πρώτες φάσεις επεξεργασίας του προϊόντος.

Χημικά εγκατάστασης. Προέρχονται από τη διαδικασία συντήρησης εξοπλισμού, καθαρισμού και απολύμανσης. Παρουσιάζονται σε όλες σχεδόν τις φάσεις επεξεργασίας του προϊόντος εκτός των φάσεων ΦΑ.1, ΦΑ.2, ΦΓ.7, ΦΕ.1, ΦΕ.2, ΦΕ.3, ΦΕ.4, ΦΕ.5, ΦΕ.6 και ΦΣΤ.1.

Φυσικοί κίνδυνοι: *Φυτικές ξένες ύλες* προερχόμενες από τα χωράφια και την α' ύλη. Εμφανίζονται στις φάσεις ΦΑ.1, ΦΑ.2, ΦΑ.6, ΦΑ.7 και ΦΑ.9.

Πέτρες από τις εγκαταστάσεις και την α' ύλη παρουσιάζονται κατά την αποθήκευση από τον παραγωγό (ΦΑ.1), την παραλαβή (ΦΑ.2) και την πλύση (ΦΑ.7).

Έντομα προερχόμενα από το φυσικό περιβάλλον εμφανίζονται στις δύο πρώτες φάσεις επεξεργασίας του προϊόντος (ΦΑ.1 & ΦΑ.2) καθώς και στις φάσεις ΦΕ.2, ΦΕ.3 και ΦΕ.4.

Μέταλλα. Προέρχονται από τον εξοπλισμό και την α' ύλη και μπορεί να βρεθούν στις φάσεις ΦΑ.1, ΦΑ.5, ΦΑ.10, ΦΒ.6 και ΦΓ.6.

Προσωπικά αντικείμενα εργαζομένων παρατηρούνται κατά τη διαλογή και τη χειρωνακτική διαλογή στον ταινιόδρομο, δηλαδή στις φάσεις ΦΑ.9, ΦΒ.2, ΦΒ.3, ΦΓ.2 και ΦΓ.3.

Γυαλί/ Σκληρό πλαστικό: Προέρχεται από τις εγκαταστάσεις και εμφανίζεται σε όλα τα στάδια επεξεργασίας εκτός των φάσεων ΦΑ.1, ΦΑ.2, ΦΓ.7, ΦΕ.1, ΦΕ.2, ΦΕ.3, ΦΕ.4, ΦΕ.5, ΦΕ.6 και ΦΣΤ.1.

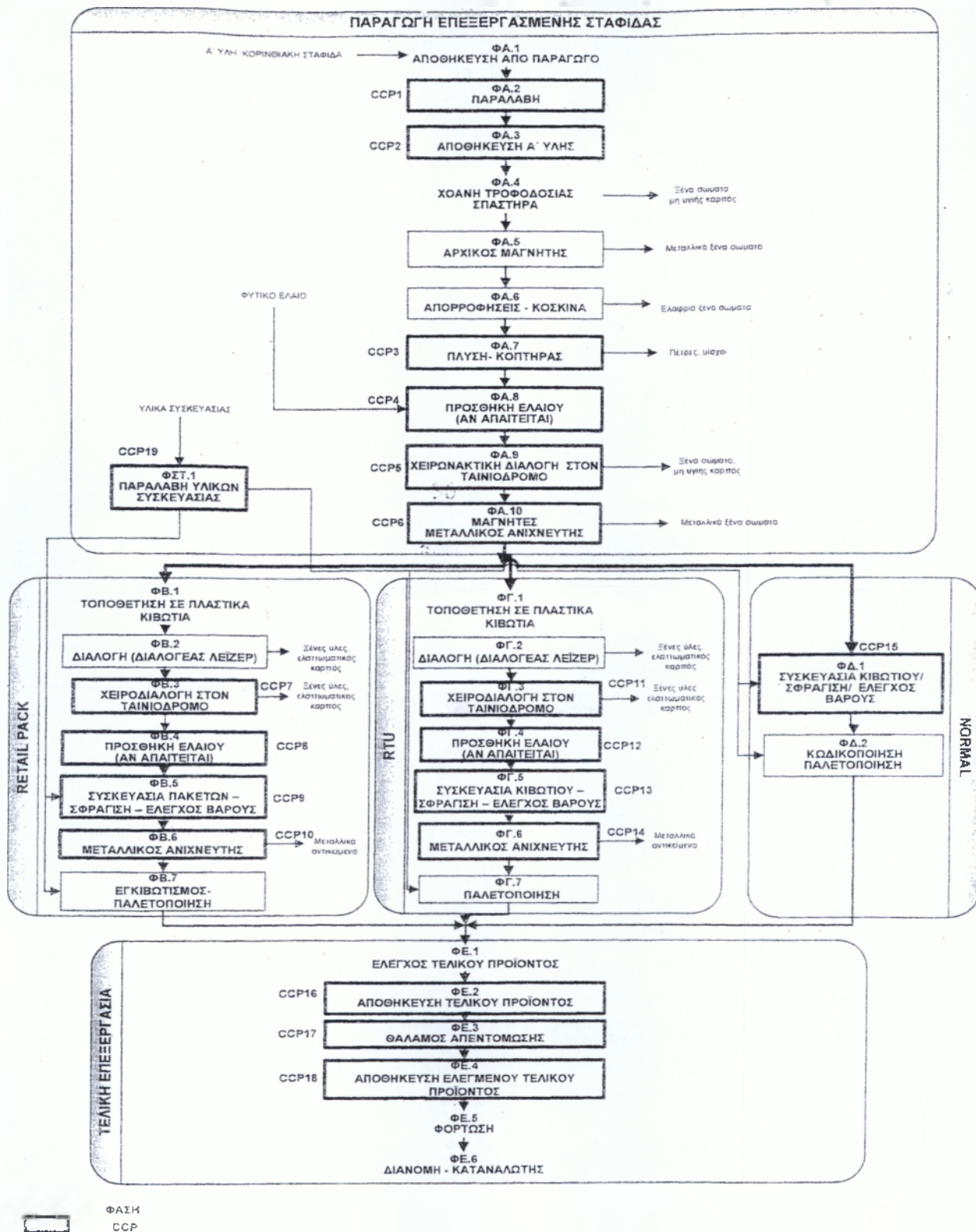
5.3. Χαρακτηριστικά εργαλείων-μηχανών

Στον πίνακα 5.5. παρουσιάζεται αναλυτικά ο μηχανολογικός εξοπλισμός και οι φάσεις όπου χρησιμοποιείται. Κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας το μόνο εργαλείο που έρχεται σε επαφή με το προϊόν είναι η σκούπα που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό των κόσκινων κατά τη διέλευση της σταφίδας από αυτά. Πέραν αυτής, δε χρησιμοποιούνται άλλα εργαλεία που να έρχονται σε άμεση επαφή με το προϊόν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ)

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΦΑΣΗ ΟΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (ΜΤ/ώρα)
1.	Τροφοδότης - Κόσκινα	Τροφοδοσία Σταφίδας	5ΜΤ/ώρα
2	Σπαστήρας σβόλων - κόσκινα - Απορρόφηση	Τροφοδοσία	5ΜΤ/ώρα
3.	Ταινίες μεταφοράς	Μεταφορά προϊόντος προς καθαρισμό	5ΜΤ/ώρα
4.	Κοσκίνες - Απορροφήσεις	Καθαρισμός προϊόντος	5ΜΤ/ώρα
5.	Πλυντήριο - Πετροπαγίδες - Απομειωτικές Μηχανές	Καθαρισμός, ατμίωση προϊόντος	5ΜΤ/ώρα
6.	Κοσκίνες -Απορροφήσεις -Μαγνήτες	Καθαρισμός προϊόντος	5ΜΤ/ώρα
7.	Ταινία χειροδιαλογής	Καθαρισμός προϊόντος	5ΜΤ/ώρα
8.	Συσκευαστικό - Ζυγιστικά - Μεταλλικοί ανιχνευτές - Κλειστικό	Συσκευασία	5ΜΤ/ώρα
9.	Διαλογέας - Ταινία	Καθαρισμός προϊόντος	5ΜΤ/ώρα
10.	Μηχανή συσκευασίας πακέτων	Συσκευασία	1,5ΜΤ/ώρα
11.	Ελεγκτής βάρους	Ζύγιση προϊόντων	
12.	Μεταλλικός ανιχνευτής	Ανίχνευση μετάλλου	
13.	Θάλαμος απεντόμωσης - Σύστημα δασομέτρησης	Απεντόμωση	
14.	Ψεκαστήρας	Προσθήκη ελαίου	
15.	Τραπέζια στατικής χειροδιαλογής	Καθαρισμός προϊόντων	

Πηγή: Παπαδημητρίου, 2005



Διάγραμμα 5.1: Παραγωγή επεξεργασμένης σταφίδας

5.4. Παραγωγή επεξεργασμένης σταφίδας

Η διαδικασία παραγωγής (διάγραμμα 5.1) χωρίζεται σε τρία στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι κοινό και αφορά στην παραγωγή επεξεργασμένης σταφίδας. Το δεύτερο στάδιο διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον πελάτη για τον οποίο προορίζεται το προϊόν. Οι πελάτες διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. **Τελικός καταναλωτής:** Ο πελάτης είναι ο καταναλωτής που χρησιμοποιεί το προϊόν κατευθείαν από τη συσκευασία, χωρίς καμία περαιτέρω επεξεργασία (προϊόν από το ράφι – *Retail pack*).
2. **Βιομηχανικός πελάτης:** Πρόκειται για πελάτη που ενσωματώνει το προϊόν (*RTU*) σε δικά του προϊόντα, όπως κέικ, σταφιδόψωμα κ.λπ., χωρίς καμία ειδική επεξεργασία για τη σταφίδα (π.χ. φούρνοι).
3. **Βιομηχανία:** Πρόκειται για πελάτη που χρησιμοποιεί το προϊόν (*Normal*) ως πρώτη ύλη για την παρασκευή άλλων προϊόντων. Στην περίπτωση αυτή το προϊόν υφίσταται επιπλέον καθαρισμό στις εγκαταστάσεις του πελάτη. Το τρίτο στάδιο αφορά στην τελική επεξεργασία που είναι κοινή και για τις τρεις κατηγορίες πελατών.

5.5 Προσδιορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου

Οι εργασίες κατά φάση με βάση το διάγραμμα ροής (διάγραμμα 5.1) και οι εμφανιζόμενοι κίνδυνοι αναλυτικά είναι:

ΦΑΣΗ ΦΑ.1: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΑΡΑΓΩΓΟ

Η φάση αυτή είναι εκτός των ορίων ελέγχου της επιχείρησης.

ΦΑΣΗ ΦΑ.2: ΠΑΡΑΛΑΒΗ Α΄ ΥΛΗΣ

Παραλαμβάνεται η α΄ ύλη και ελέγχεται ποιοτικά και ποσοτικά. Ένας εργαζόμενος ζυγίζει και ελέγχει τα συνοδευτικά έγγραφα. Γίνεται οπτικός έλεγχος στο φορτηγό μεταφοράς για μούχλα, σκουπίδια πέτρες, έντομα, άλλη μόλυνση, γενική κατάσταση του φορτηγού.

Επίσης γίνεται έλεγχος για μυρωδιές. Τα αποτελέσματα καταγράφονται. Η α΄ ύλη εκφορτώνεται, γίνεται δειγματοληψία και αποστολή των δειγμάτων στον Ποιοτικό Έλεγχο. Ο χώρος παραλαβής ελέγχεται ως προς την καθαριότητα πριν την τοποθέτηση της α΄ ύλης και γίνεται χημικός και ποιοτικός έλεγχος των δειγμάτων των

εισερχόμενων (Ωχρατοξίνη $A \leq 10 \text{ppb}$).

ΦΑΣΗ ΦΑ.3: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Η α' ύλη αποθηκεύεται και σημαίνεται κατάλληλα μέχρι την προγραμματισμένη χρήση της στην παραγωγή και στη συνέχεια μεταφέρεται στο χώρο τελικής αποθήκευσης σε $T \leq 30^\circ\text{C}$ αφού έχει γίνει σωστός αερισμός & τακτικός καθαρισμός-απολύμανση του αποθηκευτικού χώρου.

ΦΑΣΗ ΦΑ.4: ΧΟΑΝΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΠΑΣΤΗΡΑ

Η α' ύλη τροφοδοτείται στη γραμμή παραγωγής, όπου μέσω του σπαστήρα γίνεται διαχωρισμός των καρπών που έχουν κολλήσει σε σβώλους. Η α' ύλη μεταφέρεται από δύο εργαζομένους στο χώρο παραγωγής, σε συνθήκες περιβάλλοντος και στη συνέχεια τροφοδοτείται στον τροφοδότη. Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής.

ΦΑΣΗ ΦΑ.5: ΑΡΧΙΚΟΣ ΜΑΓΝΗΤΗΣ

Απομακρύνονται όλα τα μεταλλικά ξένα σώματα από την α' ύλη με χρήση μαγνήτη. Γίνεται έλεγχος ορθής λειτουργίας και καθαρισμός του μαγνήτη ανά ώρα από τον αρμόδιο του τμήματος του Ποιοτικού Ελέγχου.

ΦΑΣΗ ΦΑ.6: ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ-ΚΟΣΚΙΝΑ

Γίνεται απομάκρυνση των ελαφριών ξένων σωμάτων με απορρόφηση με τη βοήθεια κοσκίνων/απορροφήσεων. Ένας εργαζόμενος ελέγχει την καθαριότητα της περιοχής των απορροφήσεων και της χειροδιαλογής καθώς και την ορθή λειτουργία αυτών. Τα κόσκινα τρίβονται με σκούπα.

ΦΑΣΗ ΦΑ.7: ΠΛΥΣΗ-ΚΟΠΤΗΡΑΣ

Η φάση αυτή αποτελείται από τα εξής στάδια: Απομάκρυνση ελαφριών ξένων σωμάτων και ελαττωματικών καρπών με υπερχειλίση, απομάκρυνση πετρών με πετροπαγίδες, πλύση με πόσιμο νερό, απομίχωση. Ποσότητα $Cl \leq 0,6 \text{ppm}$ στο νερό εμποδίζει την ανάπτυξη μικροοργανισμών.

ΦΑΣΗ ΦΑ.8: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ

Στο στάδιο αυτό ένας εγκεκριμένος προμηθευτής προσθέτει φυτικό έλαιο στην α' ύλη με τη βοήθεια ψεκαστήρα σε συνθήκες $30^\circ\text{C} < T < 40^\circ\text{C}$. Γίνεται τήρηση του προγράμματος καθαρισμού/απολύμανσης του εξοπλισμού, σαφής επισήμανση του ελαίου, διαχωρισμός του από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται στην επιχείρηση και έλεγχος της

ημερομηνίας παραγωγής κατά την παραλαβή.

ΦΑΣΗ ΦΑ.9: ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ

Πάνω σε ταινία χειροδιαλογής διαλέγονται οι υγιείς καρποί από τους ελαττωματικούς και τις ξένες ύλες. Τρεις εργαζόμενοι ελέγχουν οπτικά το προϊόν καθώς αυτό διέρχεται από τον ταινιόδρομο και απομακρύνουν τυχόν εναπομείνουσες ξένες ύλες καθώς και ελαττωματικούς καρπούς.

ΦΑΣΗ ΦΑ.10: ΜΑΓΝΗΤΕΣ-ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

Με τη χρήση μαγνήτη-μεταλλικού ανιχνευτή απομακρύνονται τα μεταλλικά ξένα σώματα από την α΄ύλη τα οποία πρέπει να έχουν διαστάσεις 2-3mm. Γίνεται έλεγχος της ορθής λειτουργίας του μαγνήτη και του μεταλλικού ανιχνευτή στην αρχή και στο τέλος της βάρδιας καθώς και ανά ώρα κατά την παραγωγή.

ΦΑΣΗ ΦΒ.1: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ

Δύο εργαζόμενοι τοποθετούν τα πλαστικά κιβώτια στη γραμμή. Ακολουθεί πλήρωση των κιβωτίων και παλετοποίηση ενώ στη συνέχεια καθαρίζονται τα κιβώτια & γίνεται οπτικός έλεγχος αυτών για ακαθαρσίες, έντομα, ξένα σώματα κλπ.

ΦΑΣΗ ΦΒ.2: ΔΙΑΛΟΓΗ(ΔΙΑΛΟΓΕΑΣ ΛΕΙΞΕΡ)

Με τη χρήση διαλογέα λέιζερ γίνεται η διαλογή των υγιών καρπών από τους ελαττωματικούς και τις ξένες ύλες.

ΦΑΣΗ ΦΒ.3: ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ

Στο στάδιο αυτό ελέγχεται η απόδοση της λειτουργίας του λέιζερ. Ένας εργαζόμενος κάνει οπτικό έλεγχο του προϊόντος καθώς αυτό διέρχεται από την ταινία χειροδιαλογής. Απομακρύνει τις τυχόν εναπομείνουσες ξένες ύλες καθώς και τους ελαττωματικούς καρπούς. Γίνεται τήρηση του προγράμματος καθαρισμού/απολύμανσης και των μέτρων υγιεινής από το προσωπικό.

ΦΑΣΗ ΦΒ.4: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ

Με τη χρήση ψεκαστήρα προστίθεται φυτικό έλαιο στην α΄ύλη σε συνθήκες $30^{\circ}\text{C} < T < 40^{\circ}\text{C}$. Γίνεται τήρηση του προγράμματος καθαρισμού/απολύμανσης του εξοπλισμού, σαφής επισήμανση του ελαίου, διαχωρισμός του από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται στην επιχείρηση και έλεγχος της ημερομηνίας παραγωγής κατά την παραλαβή.

ΦΑΣΗ ΦΒ.5: ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΚΕΤΩΝ-ΣΦΡΑΓΙΣΗ-ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ

Με τη βοήθεια συσκευαστικού-ζυγιστικού-κλειστικού μηχανήματος, το προϊόν συσκευάζεται σε πακέτα και σφραγίζεται ερμητικά, σε συνθήκες περιβάλλοντος. Η προμήθεια των υλικών γίνεται μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές ενώ ο οπτικός έλεγχος των υλικών ανά μονάδα για εμφανή παρουσία μικροβιολογικού, φυσικού, χημικού κινδύνου ή ποιοτικού προβλήματος είναι απαραίτητος.

ΦΑΣΗ ΦΒ.6: ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

Με τη χρήση μεταλλικού ανιχνευτή απομακρύνονται τα μεταλλικά ξένα σώματα, διαστάσεων 1,5-3mm, από την α΄ύλη. Γίνεται έλεγχος της ορθής λειτουργίας του μαγνήτη και του μεταλλικού ανιχνευτή στην αρχή και στο τέλος της βάρδιας καθώς και ανά ώρα κατά την παραγωγή.

ΦΑΣΗ ΦΒ.7: ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ-ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα πακέτα με τη χρήση συσκευαστικού μηχανήματος συσκευάζονται σε κιβώτια και παλέτες σε συνθήκες περιβάλλοντος. Τηρούνται τα μέτρα υγιεινής από το προσωπικό καθώς και τα προγράμματα καθαρισμού/απολύμανσης του εξοπλισμού.

ΦΑΣΗ ΦΓ.1: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ

Δύο εργαζόμενοι τοποθετούν το προϊόν σε πλαστικά κιβώτια πάνω στη γραμμή. Γίνεται πλήρωση και παλετοποίηση των κιβωτίων σε συνθήκες περιβάλλοντος. Τα κιβώτια καθαρίζονται και γίνεται οπτικός έλεγχος αυτών για ακαθαρσίες, έντομα, ξένα σώματα κλπ.

ΦΑΣΗ ΦΓ.2: ΔΙΑΛΟΓΗ (ΔΙΑΛΟΓΕΑΣ ΛΕΙΞΕΡ)

Με τη χρήση διαλογέα λείζερ γίνεται η διαλογή των υγιών καρπών από τους ελαττωματικούς και τις ξένες ύλες. Στο επόμενο στάδιο ελέγχεται η απόδοση της λειτουργίας του λείζερ.

ΦΑΣΗ ΦΓ.3: ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ

Στο στάδιο αυτό ελέγχεται η απόδοση της λειτουργίας του λείζερ. Ένας εργαζόμενος κάνει οπτικό έλεγχο του προϊόντος καθώς αυτό διέρχεται από την ταινία χειροδιαλογής. Απομακρύνει τις τυχόν εναπομείνουσες ξένες ύλες καθώς και τους ελαττωματικούς καρπούς.

ΦΑΣΗ ΦΓ.4: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ

Εγκεκριμένος προμηθευτής προσθέτει φυτικό έλαιο στην α΄ύλη και το διαχωρίζει στους

χώρους αποθήκευσης από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες λειτουργίες της επιχείρησης. Η ημερομηνία λήξης του ελαίου υπολογίζεται από την ημερομηνία παραγωγής και την προτεινόμενη διάρκεια ζωής από τον προμηθευτή, ενώ η αποθήκευση του γίνεται υπό τις συνθήκες που υποδεικνύει ο προμηθευτής.

ΦΑΣΗ ΦΓ.5: ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ-ΣΦΡΑΓΙΣΗ-ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ

Τα κιβώτια σφραγίζονται ερμητικά αφού προηγουμένως έχουν ελεγχθεί οπτικά από τον εγκεκριμένο προμηθευτή, ένα προς ένα, τα υλικά συσκευασίας κατά τη διεργασία της παραγωγής.

ΦΑΣΗ ΦΓ.6: ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

Με τη χρήση μεταλλικού ανιχνευτή απομακρύνονται τα μεταλλικά ξένα σώματα, διαστάσεων 3-4mm, από την α'ύλη. Γίνεται έλεγχος της ορθής λειτουργίας του μαγνήτη και του μεταλλικού ανιχνευτή στην αρχή και στο τέλος της βάρδιας καθώς και ανά ώρα κατά την παραγωγή, από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου.

ΦΑΣΗ ΦΓ.7: ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ

Με τη χρήση παλετοποιητικού μηχανήματος, τα κιβώτια συσκευάζονται σε παλέτες. Τηρούνται τα προγράμματα απεντόμωσης και μυοκτονίας όλων των χώρων παραγωγής.

ΦΑΣΗ ΦΔ.1: ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ-ΣΦΡΑΓΙΣΗ-ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ

Το προϊόν συσκευάζεται σε σακούλες και κιβώτια με τη βοήθεια συσκευαστικού μηχανήματος και σφραγίζεται ερμητικά. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά τη διεργασία της παραγωγής. Τηρούνται η υγιεινή και ορθή βιομηχανική πρακτική.

ΦΑΣΗ ΦΔ.2: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ-ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ

Με τη χρήση παλετοποιητικού μηχανήματος, τα κιβώτια συσκευάζονται σε παλέτες ενώ τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά τη διεργασία της παραγωγής. Τηρούνται αυστηρά τα προγράμματα απεντόμωσης και μυοκτονίας όλων των χώρων παραγωγής.

ΦΑΣΗ ΦΕ.1: ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το προϊόν ελέγχεται δειγματοληπτικά, βάση χημικών ουσιών και άλλων ουσιών απαραίτητων για τις χημικές αναλύσεις, από τον υπεύθυνο Ποιοτικού Ελέγχου ή από τον παρασκευαστή. Τα δείγματα του τελικού συσκευασμένου προϊόντος ελέγχονται ως προς την υγρασία, το έλαιο, την ύπαρξη σε αυτά Ωχρατοξίνης Α και ξένων σωμάτων. Η

διαχείριση των προϊόντων γίνεται προσεκτικά ώστε να μην υποβαθμίζεται η ποιότητά τους.

ΦΑΣΗ ΦΕ.2: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το παλετοποιημένο προϊόν μεταφέρεται στην αποθήκη και επισημαίνεται προς την καταλληλότητά του. Αποθηκεύεται από τον υπεύθυνο αποθηκών/παραγωγής, για $t < 1$ μήνα και σε $T \leq 30^\circ\text{C}$. Τηρούνται τα προγράμματα καθαρισμού/απολύμανσης/απεντόμωσης και μυοκτονίας ενώ γίνεται σαφής διαχωρισμός των κατάλληλων από τα μη κατάλληλα ή δεσμευμένα προϊόντα.

ΦΑΣΗ ΦΕ.3: ΘΑΛΑΜΟΣ ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗΣ

Ένας εργαζόμενος τοποθετεί το συσκευασμένο προϊόν στους θαλάμους σε συνθήκες $P=60\text{mmHg}$ και γίνεται έκχυση μεθυλοβρωμιδίου (CH_3Br). Καταγράφεται ο χρόνος παραμονής και κενού. Ακολουθούνται αυστηρά οι οδηγίες εργασίας και τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας και ορθής βιομηχανικής πρακτικής.

ΦΑΣΗ ΦΕ.4: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΕΓΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το προϊόν, μετά τον έλεγχο του, αποδεσμεύεται και αποθηκεύεται στο χώρο τελικής αποθήκευσής του από τον υπεύθυνο αποθηκών/παραγωγής και επισημαίνεται κατάλληλα. Ο χρόνος παραμονής στην αποθήκη είναι 1 μήνας σε $T \leq 30^\circ\text{C}$.

ΦΑΣΗ ΦΕ.5: ΦΟΡΤΩΣΗ

Τα προϊόντα φορτώνονται πολύ προσεκτικά στα μέσα μεταφοράς-containers, από δύο εργαζομένους, ώστε να μην υποβαθμίζεται η ποιότητά τους.

ΦΑΣΗ ΦΕ.6: ΔΙΑΝΟΜΗ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Τα προϊόντα διανέμονται στους πελάτες ανάλογα με τις παραγγελίες. Ο υπεύθυνος πωλήσεων καθορίζει το μέσον μεταφοράς των προϊόντων και των δρομολογίων για την έγκαιρη παράδοση στους πελάτες και παράλληλα παρακολουθεί τη διαδικασία διανομής για την επίλυση τυχόν προβλημάτων.

ΦΑΣΗ ΦΣΤ.1: ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Στο στάδιο αυτό παραλαμβάνονται τα υλικά συσκευασίας και γίνεται ποιοτικός έλεγχός τους. Ο υπεύθυνος παραγωγής/αποθήκης ελέγχει την ταύτιση του δελτίου αποστολής με την παραγγελία, πριν την εκφόρτωση των υλικών. Τα υλικά τοποθετούνται σε στεγασμένο χώρο και ελέγχονται ποιοτικά και ποσοτικά. Παραλαμβάνεται το πιστοποιητικό για τις συσκευασίες, εάν έτσι έχει συμφωνηθεί και υπογράφεται το δελτίο αποστολής. Αν τα

σταλμένα είδη δεν ταυτίζονται με την παραγγελία ή αν είναι εκτός προδιαγραφών, τότε δεσμεύονται & γίνεται γραπτή επικοινωνία με τον προμηθευτή από τον υπεύθυνο αγορών. Γίνεται τακτικός καθαρισμός της αποθήκης και έλεγχος για έντομα και τρωκτικά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ & ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ			ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RTU	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
ΦΑ.1	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟ	+	+	+	M-ΓΕΝ, M-P.A., X-ΟΤΑ, X-ΦΥΤ, Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ, Φ-ΕΝΤ, Φ-ΜΕΤ	Κοινοποίηση σε παραγωγό των απαιτήσεων για την κορινθιακή σταφίδα της Επιχείρησης καθώς και των σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας. Έλεγχος των εισερχόμενων α' υλών.	N		O	N	N	-	-	Εκτός ορίων ελέγχου Επιχείρησης
ΦΑ.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	+	+	+	M-P.A., X-ΟΤΑ, X-ΦΥΤ.	Ποιοτικός έλεγχος εισερχόμενων, χημικός έλεγχος (έλεγχος Ωχρατοξίνης Α)	N	-	O	N	O	1	≤10 ppb	Το κρίσιμο όριο για την ωχρατοξίνη Α μπορεί να οριστεί χαμηλότερο αν έτσι απαιτηθεί από τον Πελάτη.
					Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ, Φ-ΕΝΤ, Φ-ΜΕΤ	Ποιοτικός έλεγχος εισερχόμενων	N	-	O	N	N	-	-	
ΦΑ.3	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΗΣ	+	+	+	M-ΓΕΝ, X-ΕΓΚ, Φ-ΥΑΛ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού αποθηκευτικών χώρων, έλεγχος χώρων ως προς καθαριότητα, υγρασία, αερισμό. Λειτουργία με βάση FIFO.	N	-	O	N	O	2	T ≤ 30°C	
ΦΑ.4	ΧΩΡΗΤΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΠΑΣΤΗΡΑ	+	+	+	M-ΓΕΝ, X-ΕΓΚ, Φ-ΥΑΛ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMPs, σωστή συντήρηση εξοπλισμού.	N	-	O	N	N	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής βιομηχανικής πρακτικής
ΦΑ.5	ΑΡΧΙΚΟΣ ΜΑΓΝΗΤΗΣ	+	+	+	Φ-ΜΕΤ	Ο μαγνήτης ελέγχεται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου	N	-	O	N	N	-	-	Η απομάκρυνση των μεταλλικών αντικειμένων σε αποδεκτό επίπεδο επιτυγχάνεται στη φάση ΦΑ.10.
ΦΑ.6	ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ – ΚΟΣΚΙΝΑ	+	+	+	Φ-ΦΥΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού και συντήρησης εξοπλισμού	N	-	O	N	N	-	-	Η πλήρης απομάκρυνση των φυτικών ξένων υλών ελέγχεται στη φάση ΦΑ.9
ΦΑ.7	ΠΑΥΣΗ - ΚΟΠΙΤΗΡΑΣ	+	+	+	Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ.	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού και συντήρησης εξοπλισμού.	N	-	N	-	-	3	Απουσία ακαθαρσιών, προδιαγραφές Πελάτη ή/και νομοθεσίας για πέριρες μίσχους	Νομοθεσία: Κανον. 1999/1621/ΕΕ
					X-B X O	Χημική ανάλυση νερού ως προς την περιεκτικότητα σε χλώριο. Μικροβιολογική ανάλυση νερού.	N	-	O	N	O	3	Cl ₂ ≤ 0.6 ppm, μη δυνατότητα ανάπτυξης	

Συνέχεια Πίνακα 5.6

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ			ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RTU	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
													μικροοργανισμών	
ΦΑ 8	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)	+	+	+	X-B Χ.Ο.	Χρήση ελαίου μόνο από εγκεκριμένο Προμηθευτή. Έλεγχος ημ/νίας παραγωγής σε κάθε παραλαβή. Σαφής επισήμανση του ελαίου που χρησιμοποιείται στο στάδιο αυτό και διαχωρισμός του στους χώρους αποθήκευσης από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες λειτουργίες της Επιχείρησης (π.χ. Απαιτητικά). Αποθήκευση του ελαίου υπό τις συνθήκες που υποδεικνύονται από τον Προμηθευτή.	N	-	O	N	O	4	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	Η ημ/νία λήξης του ελαίου υπολογίζεται από την ημ/να παραγωγής και την προτεινόμενη διάρκεια ζωής από τον Προμηθευτή.
ΦΑ 9	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ	+	+	+	Φ.ΦΥΤ	Τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής και υγιεινής από το προσωπικό. Απομάκρυνση ξένων σωμάτων και ελαττωματικών προϊόντων	N	-	N	-	-	5	Απουσία ξένων σωμάτων (μέταλλα, γυαλί, πλαστικό), προδιαγραφές Πελάτη ή/και νομοθεσίας για πέτρες, ελαττωματικούς κεριτούς και φυτικές ξένες ύλες	Νομοθεσία: Κανον 1999/162/ΕΕ
ΦΑ 10	ΜΑΓΝΗΤΕΣ/ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	+	+	+	Φ.ΜΕΤ	Οι μαγνήτες ελέγχονται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου. Το ίδιο ισχύει και για τον μεταλλικό ανιχνευτή.	N	-	N	-	-	6	Fe : 2mm Non Fe: 2.5mm INOX : 3mm	Τα κρίσιμα όρια είναι τα όρια ανίχνευσης των ανιχνευτών.
ΦΒ 1	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ				M-GEN, X-EPK	Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής	N	-	O	O	-	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής βιομηχανικής πρακτικής.
ΦΒ 2	ΔΙΑΛΟΓΗ (ΔΙΑΛΟΓΕΑΣ ΛΕΙΖΕΡ)			+	Φ	Τήρηση μέτρων υγιεινής και ορθής πρακτικής. Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού.	N	-	O	N	N	-	-	Στο επόμενο στάδιο ελέγχεται η απόδοση της λειτουργίας του λέιζερ. Σε περίπτωση που δεν λειτουργεί ικανοποιητικά ή παρουσιάζει βλάβη ενισχύεται η χειρωνακτική διόρθωση με επιπλέον προσωπικό.
ΦΒ 3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ			+	Φ.ΦΥΤ	Τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής και υγιεινής από το προσωπικό. Απομάκρυνση ξένων σωμάτων και ελαττωματικών προϊόντων	N	-	N	-	-	7	Απουσία ξένων σωμάτων (μέταλλα, γυαλί, πλαστικό),	Νομοθεσία: Κανον. 1999/162/ΕΕ

Συνέχεια Πίνακα 5.6

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ			ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RTU	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
													προδιαγραφές Πελάτη ή/και νομοθεσίας για πέτρες, ελαττωματικούς καρπούς και φιστικές ξένες ύλες	
ΦΒ.4	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)			+	Χ-Β.Χ.Ο	Χρήση ελαίου μόνο από εγκεκριμένο Προμηθευτή. Έλεγχος ημ/νίας παραγωγής σε κάθε παραλαβή. Σαφής επισήμανση του ελαίου που χρησιμοποιείται στο στάδιο αυτό και διαχωρισμός του στους χώρους αποθήκευσης από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες λειτουργίες της Επιχείρησης (π.χ. λιπαντικά). Αποθήκευση του ελαίου υπό τις συνθήκες που υποδεικνύονται από τον Προμηθευτή.	N		O	N	O	8	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	Η ημ/νία λήξης του ελαίου υπολογίζεται από την ημ/νία παραγωγής και την προτεινόμενη διάρκεια ζωής από τον Προμηθευτή
ΦΒ.5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΚΕΤΩΝ – ΣΦΡΑΓΙΣΗ			+	Φ-ΕΝΤ, Μ-ΓΕΝ	Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά την διεργασία της παραγωγής. Η σφράγιση των πακέτων παρακολουθείται οπτικά.	N	-	N	-	-	9	Ερμητική σφράγιση	
ΦΒ.6	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ			+	Φ-ΜΕΤ	Ο ανιχνευτής ελέγχεται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου.	N	-	N	-	-	10	Fe : 1.5mm Non Fe: 2mm INOX :3mm	Τα κρίσιμα όρια είναι τα όρια ανίχνευσης των ανιχνευτών.
ΦΒ.7	ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ – ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ			+		Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής	-	-	-	-	-	-	-	
ΦΓ.1	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ		+		Μ-ΓΕΝ, Χ-ΕΓΚ	Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής	N	-	O	O	-	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής βιομηχανικής πρακτικής.
ΦΓ.2	ΔΙΑΛΟΓΗ (ΔΙΑΛΟΓΕΑΣ ΛΕΙΖΕΡ)		+		Φ	Τήρηση μέτρων υγιεινής και ορθής πρακτικής. Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού	N	-	O	N	N	-	-	Στο επιόμενο στάδιο ελέγχεται η απόδοση της λειτουργίας του λέιζερ. Σε περίπτωση που δεν λειτουργεί ικανοποιητικά ή παρουσιάζει βλάβη γίνεται στατική χειρωνακτική διαλογή σε τραπεζία και όχι στον ταινιόδρομο.
ΦΓ.3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ		+		Φ-ΦΥΤ	Τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής και υγιεινής από το προσωπικό, αιτομάκρυνση ξένων σωμάτων και ελαττωματικών προϊόντων	N		N	-		11	Απουσία ξένων σωμάτων (μέταλλο, γυαλί)	Νομοθεσία: Κανον. 1999/1621/ΕΕ

Συνέχεια Πίνακα 5.6

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ			ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RTU	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
													πλαστικό), προδιαγραφές Πελάτη ή/και νομοθεσίας για πτέρες, ελαιοπωμικούς καρπούς και φυτικές ξένες ύλες	
ΦΓ.4	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)		+		Χ-Β.Χ.Ο	Χρήση ελαίου μόνο από εγκεκριμένο Προμηθευτή. Έλεγχος ημ/νίας παραγωγής σε κάθε παραλαβή. Σαφής επισήμανση του ελαίου που χρησιμοποιείται στο στάδιο αυτό και διαχωρισμός του στους χώρους αποθήκευσης από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες λειτουργίες της Επιχείρησης (π.χ. λιπαντικά). Αποθήκευση του ελαίου υπό τις συνθήκες που υποδεικνύονται από τον Προμηθευτή.	N		O	N	O	12	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	Η ημ/νία λήξης του ελαίου υπολογίζεται από την ημ/νία παραγωγής και την προτεινόμενη διάρκεια ζωής από τον Προμηθευτή
ΦΓ.5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ – ΣΦΡΑΓΙΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ		+		Φ-ENT, M-GEN	Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά την διεργασία της παραγωγής. Η σφράγιση των κιβωτίων παρακολουθείται οπτικά.	N	-	N	-	-	13	Ερμητική σφράγιση	
ΦΓ.6	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ		+		Φ-MET	Ο ανιχνευτής ελέγχεται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου.	N	-	N	-	-	14	Fe : 3mm Non Fe: 4mm	Τα κρίσιμα όρια είναι τα όρια ανίχνευσης των ανιχνευτών.
ΦΓ.7	ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ		+			Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τηρούνται τα προγράμματα απεντόμωσης και μυκτανίας όλων των χώρων παραγωγής.	-	-	-	-	-	-	-	
ΦΔ.1	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ – ΣΦΡΑΓΙΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ	+			M-GEN, Χ-ΕΓΚ, Φ-ENT	Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά την διεργασία της παραγωγής. Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής.	N		N	-	-	15	Ερμητική Σφράγιση	
ΦΔ.2	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ- ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ	+				Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά την διεργασία της παραγωγής. Τηρούνται αυστηρά τα προγράμματα απεντόμωσης και μυκτανίας όλων των χώρων.	-	-	-	-	-	-	-	
ΦΕ.1	ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	+	+	+			-	-	-	-	-	-	-	

Συνέχεια Πίνακα 5.6

Λ/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ			ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RTU	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
ΦΕ.2	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	+	+	+	Φ-ENT, M-GEN	Τήρηση GMP, προγραμμάτων καθαρισμού, απεντόμωσης και ελέγχου τρωκτικών στους χώρους αποθήκευσης τελικού προϊόντος, έλεγχος συνθηκών αποθήκευσης	N	-	O	N	O	16	T≤30°C, Χρόνος παραμονής στην αποθήκη 1< 1 μήνα	Σημειώνεται ότι ο χρόνος παραμονής στην αποθήκη είναι ο συνολικός των σταδίων ΦΕ.2 και ΦΕ.4.
ΦΕ.3	ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗ	+	+	+	Φ, Μ, Χ	Ο Προμηθευτής του CH ₃ Br ανήκει στην κατηγορία των εγκεκριμένων Προμηθευτών. Ακολουθούνται αυστηρά οι οδηγίες εργασίας για τη φάση αυτή (χρόνος επαφής χημικού με προϊόν, ποσότητα χημικού κ.λπ.)	N	-	N	-	-	17	CH ₃ Br 50 g/m ³ , Χρόνος εφαρμογής t=3h, Κενό θαλάμου 700 mm Hg	
ΦΕ.4	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΕΓΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	+	+	+	Φ-ENT, M-GEN	Τήρηση GMP, προγραμμάτων καθαρισμού, απεντόμωσης και ελέγχου τρωκτικών στους χώρους αποθήκευσης τελικού προϊόντος, έλεγχος συνθηκών αποθήκευσης	N	-	O	N	O	18	T≤30°C, Χρόνος παραμονής στην αποθήκη 1< 1 μήνα	Σημειώνεται ότι ο χρόνος παραμονής στην αποθήκη είναι ο συνολικός των σταδίων ΦΕ.2 και ΦΕ.4.
ΦΕ.5	ΦΟΡΤΩΣΗ	+	+	+			-	-	-	-	-	-		
ΦΕ.6	ΔΙΑΝΟΜΗ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ	+	+	+			-	-	-	-	-	-		Το στάδιο είναι εκτός των ορίων ελέγχου της Επιχείρησης.
ΦΣΤ.1	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		+	+	Χ, Φ, Μ-GEN	Προμήθεια υλικών συσκευασίας μόνο από εγκεκριμένους Προμηθευτές. Οπτικός έλεγχος υλικών για τη διαπίστωση της συμμόρφωσής τους με τις τεθείσες απαιτήσεις.	N	-	O	N	O	19	Απουσία ξένων σωμάτων, χρήση εγκεκριμένων υλικών	Για το φιλμ απαιτείται από τον Προμηθευτή πιστοποιητικό καταλληλότητας

* E₁: Υπάρχουν εγκατεστημένα προληπτικά μέτρα για τον κίνδυνο;

N=NAI

* E_{1.1}: Ο έλεγχος του κινδύνου σε αυτό το στάδιο διεργασίας είναι απαραίτητος για την ασφάλεια του τροφίμου;

O=OXI

* E₂: Είναι το στάδιο ειδικά σχεδιασμένο για να εξαφανίσει ή να μειώσει τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα;

* E₃: Μπορεί η μόλυνση που οφείλεται στον αναγνωρισμένο κίνδυνο να υπερβεί τα επιτρεπτά όρια;

* E₄: Ένα επόμενο στάδιο διεργασίας θα εξαλείψει ή θα μειώσει τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα;

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ CCP ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ

Α/Α ΦΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α CCP	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΦΑ 2	ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ Α' ΥΛΗΣ	1	Ωχρατοξίνη Α	≤ 10 ppb	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ	ΟΤΑ > 10 ppb	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας, ενημέρωση Διεύθυνσης Γεωργίας.	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΑ 3	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΗΣ	2	Θερμοκρασία Τ	$T \leq 30^{\circ}\text{C}$	ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	ΣΥΝΕΧΩΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑΤΑΙ ΚΑΤ'ΕΛΑΧΙΣΤΟ 3 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ (ΠΡΩΙ – ΜΕΣΗΜΕΡΙ – ΑΠΟΓΕΥΜΑ)	$T > 30^{\circ}\text{C}$	Μέτρηση θερμοκρασίας α' ύλης. Αν $T > 30^{\circ}\text{C}$ επανέλεγχος για ωχρατοξίνη Α σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες.	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΑ 7	ΠΑΥΣΗ – ΚΟΙΤΗΡΑΣ	3	Απόδοση σταδίου	ΑΠΟΥΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΣΙΩΝ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ, ΚΑΙ /Η ΚΑΝ. 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΙΕΤΡΕΣ ΚΑΙ ΜΙΣΧΟΥΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΑΝΑ ΩΡΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΣΙΩΝ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
			Ποιότητα χρησιμοποιούμενου νερού	Συγκέντρωση Cl_2 στο νερό $\leq 0,6$ ppm	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ	$\text{Cl}_2 > 0,6$ ppm	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας, χημική ανάλυση προσδιορισμό Cl_2 στο προϊόν.	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
				Μη δυνατότητα ανάπτυξης μικροοργανισμών	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΝΑ ΔΥΟ ΜΗΝΕΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία. Ανάκληση σε περίπτωση που βρίσκεται εκτός ορίων ελέγχου της Επιχείρησης.	Εξωτερικός Συνεργάτης
ΦΑ 8	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)	4	Ημ/να ελαίου Λήξης	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	ΟΠΤΙΚΟΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ	ΕΚΤΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΟΡΙΩΝ	Απόρριψη παραλαβής	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής

Συνέχεια Πίνακα 5.7

Δ/Α ΑΞΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Δ/Α CCP	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΔΑ.9	ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ	5	Απόδοση φάσης	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΜΕΤΑΛΛΟ, ΓΥΑΛΙ, ΠΛΑΣΤΙΚΟ), ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ /Η ΚΑΝ. 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΣ, ΜΗ ΥΓΙΕΙΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΞΕΝΕΣ ΥΛΕΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Διαχωρισμός μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΔΑ.10	ΜΑΓΝΗΤΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	6	Ευαισθησία ανίχνευσης	Fe : 2mm Non Fe : 2.5mm INOX : 3mm	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΑΡΧΗ, ΤΕΛΟΣ ΒΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΜΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	Διακοπή παραγωγής, ενημέρωση Υπευθύνου Συντήρησης, δέσμευση προϊόντος μέχρι των τελευταίο έλεγχο και επανελέγχος	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΒ.3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ	7	Απόδοση φάσης	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΜΕΤΑΛΛΟ, ΓΥΑΛΙ, ΠΛΑΣΤΙΚΟ), ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ /Η ΚΑΝ. 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΣ, ΜΗ ΥΓΙΕΙΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΞΕΝΕΣ ΥΛΕΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Διαχωρισμός μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΒ.4	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)	8	Ημ/νια ελαίου	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	ΟΠΤΙΚΟΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΕΚΤΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΟΡΙΩΝ	Απόρριψη παραλαβής	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
ΦΒ.5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΚΕΤΩΝ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	9	Σφράγιση	ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	ΟΠΤΙΚΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΥΠΑΡΞΗ ΟΠΩΝ - ΜΗ ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	Επανάληψη Διαδικασίας	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΒ.6	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	10	Ευαισθησία ανίχνευσης	Fe : 1.5mm Non Fe: 2mm INOX : 3mm	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΑΡΧΗ, ΤΕΛΟΣ ΒΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΜΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	Διακοπή παραγωγής, ενημέρωση Υπευθύνου Συντήρησης, δέσμευση προϊόντος μέχρι τον τελευταίο έλεγχο και επανελέγχος	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου

Συνέχεια Πίνακα 5.7

Α/Α ΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ССР	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΦΓ.3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ	11	Απόδοση φάσης	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΜΕΤΑΛΛΟ, ΓΥΑΛΙ, ΠΛΑΣΤΙΚΟ), ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ /Η ΚΑΝ 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΣ, ΜΗ ΥΓΙΕΙΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΞΕΝΕΣ ΥΛΕΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙ ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Διαχωρισμός μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΓ.4	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)	12	Ημ/νία ελαίου	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	ΟΠΤΙΚΟΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΕΚΤΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΟΡΙΩΝ	Απόρριψη παραλαβής	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
ΦΓ.5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ	13	Σφράγιση	ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	ΟΠΤΙΚΟΣ	6 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΩΡΑ	ΥΠΑΡΕΞ ΟΠΩΝ – ΜΗ ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	Επανάληψη Διαδικασίας	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΓ.6	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	14	Ευσαιθησία ανίχνευσης	Fe : 3mm ^{mm} Non Fe: 4mm	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΑΡΧΗ, ΤΕΛΟΣ ΒΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΜΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	Διακοπή παραγωγής, ενημέρωση Υπεύθυνου Συντήρησης, δέσμευση προϊόντος μέχρι τον τελευταίο έλεγχο και επανεέλεγχος	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΔ.1	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ	15	Σφράγιση	ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	ΟΠΤΙΚΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΥΠΑΡΕΞ ΟΠΩΝ – ΜΗ ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	Επανάληψη Διαδικασίας	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΕ.2	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	16	Θερμοκρασία χώρου αποθήκευσης T	T ≤ 30°C	ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	ΣΥΝΕΧΩΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑΤΑΙ ΚΑΤ'ΕΛΑΧΙΣΤΟ 3 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ (ΠΡΩΙ – ΜΕΣΗΜΕΡΙ – ΑΠΟΓΕΥΜΑ)	T > 30°C	Μέτρηση θερμοκρασίας προϊόντος . Αν T > 30° C δειγματοληπτικός έλεγχος προϊόντος από Υπεύθυνο Ποιοτικού ελέγχου σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
			Συνολικός χρόνος παραμονής στην αποθήκη I	I ≤ 1 μήνα	ΜΕΤΡΗΣΗ	ΑΝΑ ΠΑΡΤΙΔΑ	I > 1 μήνα	Επανάληψη διαδικασίας απεντόμωσης	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
ΦΕ.3	ΘΑΛΑΜΟΣ ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗΣ	17	CH ₂ Br	50 g/m ³	ΕΝΔΕΙΞΗ ΔΟΣΟΜΕΤΡΗΤΗ	ΑΡΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	< 50 g/m ³	Δέσμευση του προϊόντος και επανάληψη της διαδικασίας απεντόμωσης.	Εργαζόμενος Παραγωγής
			Χρόνος εφαρμογής	I = 3h	ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΑΝΑ ΘΑΛΑΜΟ	I < 3h		

Συνέχεια Πίνακα 5.7

Α/Α ΣΕΙΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ССР	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΛΗΘΕΙΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
			Κενό θαλάμου	700 mm Hg	ΕΝΔΕΙΞΗ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ	ΑΡΧΗ & ΤΕΛΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	P > 60 mmHg		
Ε.4	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΕΓΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	18	Θερμοκρασία χώρου αποθήκευσης T	T ≤ 30°C	ΜΕΤΡΙΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	ΣΥΝΕΧΩΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑΤΑΙ ΚΑΤ'ΕΛΛΑΧΙΣΤΟ 3 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ (ΠΡΩΙ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ - ΑΠΟΓΕΥΜΑ)	T > 30°C	Μέτρηση θερμοκρασίας προϊόντος - Αν T > 30°C δειγματοληπτικός έλεγχος προϊόντος από Υπεύθυνο Ποιοτικού ελέγχου και σε περίπτωση υποψίας προβλήματος επανάληψη της διαδικασίας απεντόμωσης. Η διαδικασία απεντόμωσης δεν επιτρέπεται να επαναλαμβάνεται περισσότερο από δύο φορές κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
			Συνολικός χρόνος παραμονής στην αποθήκη t	t < 1 μήνα	ΜΕΤΡΙΣΗ	ΑΝΑ ΠΑΡΤΙΔΑ	t > 1 μήνα	Επανάληψη διαδικασίας απεντόμωσης	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
ΣΤ.1	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	19	Καθαριότητα	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Δέσμευση παραλαβής και επικοινωνία με Προμηθευτή	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
			Καταλληλότητα υλικών	ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ- ΤΗΤΑΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΜΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ	Μη παραλαβή	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής

*ΟΤΑ = Ωχρατοξίνη Α

*T = Θερμοκρασία

*t = Χρόνος αποθήκευσης

*P = Πίεση

5.6. Εντοπισμός Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου & μέτρα για την πρόληψη των κινδύνων

Με βάση τις εργασίες κατά φάση, τους εμφανιζόμενους κινδύνους και την εφαρμογή του δένδρου αποφάσεων προσδιορίστηκαν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (πίνακας 5.6) κατά φάση.

Ο εντοπισμός των κινδύνων και ο τρόπος με τον οποίο μπορούν να εισχωρήσουν μέσα στο τρόφιμο, επιβάλλει τη λήψη κατάλληλων προληπτικών μέτρων. Τα μέτρα αυτά είναι ενέργειες που αποβλέπουν στην πρόληψη της εμφάνισης και παρουσίας των κινδύνων αυτών στα προϊόντα. Περιλαμβάνουν μια σειρά από ενέργειες, πολλές από τις οποίες στηρίζονται στην εφαρμογή των κανόνων Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής (ΟΒΥΠ).

Τα προληπτικά αυτά μέτρα αφορούν:

α) Φυσικούς κινδύνους

- Έλεγχος προμηθευτή. Πιστοποιητικά που θα εγγυώνται την απουσία ξένων σωμάτων.
- Αγορά πρώτων υλών από εγκεκριμένους προμηθευτές.

β) Χημικούς κινδύνους

- Επιλογή προμηθευτών που δε χρησιμοποιούν φυτοφάρμακα.
- Απογραφές όλων των χημικών που χρησιμοποιούνται στο εργοστάσιο.
- Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής, προγραμμάτων καθαρισμού, απεντόμωσης και ελέγχου τρωκτικών στους χώρους αποθήκευσης τελικού προϊόντος, έλεγχος συνθηκών αποθήκευσης.
- Οπτικός έλεγχος των υλικών συσκευασίας.
- Σαφής επισήμανση του ελαίου που χρησιμοποιείται και έλεγχος ημερομηνίας παραγωγής σε κάθε παραλαβή.
- Χημική ανάλυση νερού ως προς την περιεκτικότητα σε χλώριο. Μικροβιολογική ανάλυση νερού.

γ) Βιολογικούς κινδύνους

- Κατάλληλη χαμηλή θερμοκρασία συντήρησης ($T \leq 30^{\circ}\text{C}$) και μείωση του χρόνου αποθήκευσης ($t < 1$ μήνα) ελαχιστοποιεί την πιθανότητα ανάπτυξης μικροοργανισμών.
- Έλεγχος της προέλευσης των α'υλών και η μη παραλαβή τους όταν προέρχονται από μη αποδεκτούς προμηθευτές.
- Προσθήκη συντηρητικών κατά το στάδιο της αποθήκευσης και μείωση της αντίστοιχης ποσότητας που προστίθεται κατά την παραγωγή.

Όλες οι παραπάνω δράσεις γίνονται από την ομάδα HACCP και είναι τεκμηριωμένες. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια του "Έντυπου Ανάλυσης Κινδύνου", που χρησιμοποιείται για να οργανώσει και να τεκμηριώσει τις απόψεις της ομάδας που αφορούν τον προσδιορισμό των κινδύνων που σχετίζονται με την ασφάλεια του τροφίμου. Αποτελείται από 9 στήλες. Κάθε στάδιο της επεξεργασίας του προϊόντος καταγράφεται στις δύο πρώτες στήλες του πίνακα. Στη συνέχεια, στη στήλη 3 καταγράφεται σε ποια κατηγορία προϊόντος εμφανίζεται το κάθε στάδιο επεξεργασίας. Στη στήλη 4 καταγράφονται οι κίνδυνοι που μπορεί να προϋπάρχουν ή να δημιουργούνται στο συγκεκριμένο στάδιο. Τα προληπτικά μέτρα που εφαρμόζονται καταχωρούνται συνοπτικά στη στήλη 5. Οι επόμενες στήλες χρησιμεύουν στον καθορισμό ή μη ενός σταδίου της παραγωγής ως "Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου" με βάσει τις απαντήσεις σε μια σειρά από ερωτήσεις που αναφέρονται στη 2^η αρχή του HACCP. Τα κρίσιμα όρια των παραμέτρων που ελέγχονται στο συγκεκριμένο Κ.Σ.Ε. καταγράφονται στη στήλη 8.

Διακρίνονται σε 3 κατηγορίες:

- *Κρίσιμα όρια μικροβιολογικών κινδύνων*

Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια του προϊόντος από βιολογικούς κινδύνους θεωρητικά θα πρέπει να θεσπιστούν κρίσιμα όρια που σχετίζονται με την παρουσία παθογόνων βακτηρίων ή των τοξινών τους. Οι μικροβιολογικές όμως εξετάσεις δεν αποτελούν την ενδεδειγμένη μέθοδο ελέγχου γιατί απαιτούν μεγάλο χρονικό διάστημα για τη λήψη των αποτελεσμάτων και μεγάλο αριθμό δειγμάτων. Ταυτόχρονα η πιθανότητα ανίχνευσης των παθογόνων είναι πολλές φορές εξαιρετικά μικρή. Σε ένα σύστημα HACCP επομένως, τα μέλη της ομάδας αποφεύγουν να θεσπίσουν μικροβιολογικά Κρίσιμα Όρια. Αντί αυτών, προτιμούνται συνήθως οι έλεγχοι διαφόρων φυσικών και χημικών παραμέτρων, όπως π.χ.

η θερμοκρασία, οι οποίοι έμμεσα διασφαλίζουν την εξάλειψη των συγκεκριμένων κινδύνων.

- *Κρίσιμα όρια χημικών κινδύνων*

Ο καθορισμός των ορίων για τους χημικούς κινδύνους πραγματοποιείται συνήθως από τις διάφορες κρατικές υπηρεσίες που είναι ταυτόχρονα επιφορτισμένες και με τον έλεγχο των τροφίμων. Για τους περισσότερους χημικούς κινδύνους έχουν θεσπιστεί ανώτατα όρια. Υπάρχουν όμως και χημικές ουσίες, η παρουσία των οποίων στο τρόφιμο απαγορεύεται τελείως.

- *Κρίσιμα όρια φυσικών κινδύνων*

Τα κρίσιμα όρια για τους περισσότερους φυσικούς κινδύνους (γυαλί, μεταλλικά αντικείμενα, πέτρες, ξύλα, πλαστικά), παρ'όλο που σε μερικές περιπτώσεις η σοβαρότητά τους δεν είναι μεγάλη, είναι σαφή: το μηδέν ή η μη παρουσία τους. Για τον έλεγχο των περισσότερων φυσικών κινδύνων χρησιμοποιούνται ανιχνευτές μετάλλων, μαγνήτες, κόσκινα κ.α. Με τα όργανα αυτά εντοπίζονται οι κίνδυνοι στο προϊόν το οποίο στη συνέχεια δεσμεύεται (ανιχνευτές μετάλλων). Με άλλα όργανα (μαγνήτες, κόσκινα) ο κίνδυνος απομακρύνεται και το προϊόν καθίσταται ασφαλές. (Αμβροσιάδης, 2005)

Συνοπτικά από τον πίνακα 5.6 τα κρίσιμα σημεία κατά φάση και στάδιο παραγωγής είναι:

α) ΠΑΡΑΓΩΓΗ

- ✓ CCP1: Παραλαβή (ΦΑ.2)
- ✓ CCP2: Αποθήκευση α' ύλης (ΦΑ.3)
- ✓ CCP3: Πλύση – Κοπήρας (ΦΑ.7)
- ✓ CCP4: Προσθήκη ελαίου (ΦΑ.8)
- ✓ CCP5: Χειρωνακτική διαλογή στον ταινιόδρομο (ΦΑ.9)
- ✓ CCP6: Μαγνήτες / μεταλλικός ανιχνευτής (ΦΑ.10)
- ✓ CCP7: Διαλογή στον ταινιόδρομο (ΦΒ.3)
- ✓ CCP8: Προσθήκη ελαίου (ΦΒ.4)

β) ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

- ✓ CCP9: Συσκευασία πακέτων – σφράγιση (ΦΒ.5)

- ✓ CCP10: Μεταλλικός ανιχνευτής (ΦΒ.6)
- ✓ CCP11: Χειρωνακτική διαλογή στον ταινιόδρομο (ΦΓ.3)
- ✓ CCP12: Προσθήκη ελαίου (ΦΓ.4)
- ✓ CCP13: Συσκευασία κιβωτίου-Σφράγιση – Έλεγχος βάρους (ΦΓ.5)
- ✓ CCP14: Μεταλλικός ανιχνευτής (ΦΓ.6)
- ✓ CCP15: Συσκευασία κιβωτίου-Σφράγιση-Έλεγχος βάρους (ΦΔ.1)

γ) ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- ✓ CCP16: Αποθήκευση τελικού προϊόντος (ΦΕ.2)
- ✓ CCP17: Απεντόμωση (ΦΕ.3)
- ✓ CCP18: Αποθήκευση ελεγμένου τελικού προϊόντος (ΦΕ.4)
- ✓ CCP19: Παραλαβή υλικών συσκευασίας (ΦΣΤ.1)

5.7. Παρακολούθηση CCP και απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση απόκλισης από τα κρίσιμα όρια

Για κάθε αναγνωρισμένο CCP, καθορίζονται οι κρίσιμοι παράγοντες που πρέπει να παρακολουθούνται, τα αντίστοιχα κρίσιμα όρια καθώς και η απαιτούμενη διορθωτική ενέργεια σε περίπτωση απόκλισης. Για τις διορθωτικές ενέργειες λαμβάνονται υπόψη και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων. Τα κρίσιμα όρια καθορίζονται βάσει διεθνών προδιαγραφών, της νομοθεσίας και προδιαγραφών που θέτει η ίδια η επιχείρηση. (πίνακας 5.7.)

Οι διορθωτικές ενέργειες λουπόν εκπληρώνουν τρεις βασικούς σκοπούς:

- Διορθώνουν την αιτία που προκάλεσε την απόκλιση από τα Κρίσιμα Όρια και επαναφέρουν το Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου πάλι υπό έλεγχο.
- Προσδιορίζουν, διορθώνουν και καθορίζουν την περαιτέρω τύχη του προϊόντος, το οποίο παράχθηκε υπό συνθήκες μειωμένης ασφάλειας.
- Με την καταγραφή τους, στα κατάλληλα αρχεία, οι διορθωτικές αυτές ενέργειες χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο και την επαλήθευση του

συστήματος HACCP.

Όταν ο έλεγχος σε ένα Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου χαθεί, πρωταρχικός στόχος των διορθωτικών ενεργειών είναι η επαναφορά της παραγωγικής διαδικασίας σε συνθήκες πλήρους ασφάλειας. Η πληροφόρηση για την απώλεια του ελέγχου δίνεται από τα αποτελέσματα των μετρήσεων. Η παρουσία επομένως ενός ατόμου, υπεύθυνου για τη διενέργεια των μετρήσεων και την πληροφόρηση του κατάλληλου προσωπικού στην περίπτωση εμφάνισης αποκλίσεων κρίνεται απαραίτητη. Ταυτόχρονα καθορίζεται και ο υπεύθυνος για την επίβλεψη των διορθωτικών μέτρων. Οι παράμετροι που πρέπει να διορθώνονται για να αποκαθίσταται ο έλεγχος σε ένα ΚΣΕ είναι συνήθως: ο χρόνος, η θερμοκρασία, η υγρασία, CH_3Br , καταλληλότητα υλικών, σφράγιση, ευαισθησία ανίχνευσης κτλ. Ταυτόχρονα αναζητείται και η αιτία που προκάλεσε την απόκλιση.

Το είδος της διορθωτικής ενέργειας εξαρτάται και από το βαθμό απόκλισης καθώς και τη σοβαρότητα του κινδύνου που ελέγχεται. Όταν η σοβαρότητά του είναι μικρή και η απόκλιση είναι ελάχιστη, οι διορθωτικές ενέργειες είναι συνήθως προληπτικές και το προϊόν συνεχίζει να παράγεται. Γίνεται απλώς προσπάθεια επαναφοράς του ΚΣΕ υπό πλήρη έλεγχο και πολύ πιθανό αυξάνεται η συχνότητα των ελέγχων. Όταν όμως η σοβαρότητα του κινδύνου είναι μεγάλη και η απόκλιση ξεπερνά πολύ τα Κρίσιμα Όρια, η παραγωγή διακόπτεται, το προϊόν δεσμεύεται και αναζητείται ταχύτατη λύση του προβλήματος και της αιτίας του και ενδεχομένως γίνεται επανεκτίμηση του σχεδίου HACCP. (Αμβροσιάδης, 2005)

Στο HACCP-plan του πίνακα 5.7 αναφέρονται αναλυτικά οι διάφορες διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να λαμβάνονται όταν καταγράφονται αποκλίσεις στα κρίσιμα όρια.

6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP ΣΤΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

6.1 Κύρια χαρακτηριστικά του προϊόντος

Η σουλτανίνα είναι όπως και η κορινθιακή σταφίδα ένα αποξηραμένο σταφύλι και έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την κορινθιακή σταφίδα. Οι εμφανιζόμενοι κίνδυνοι είναι ίδιοι με την κορινθιακή σταφίδα. Οι διαφορές συνίστανται στην ύπαρξη αφλατοξινών οι οποίες δεν εμφανίζονται στην κορινθιακή. Η διαδικασία για την εφαρμογή του HACCP είναι ίδια. (Παράρτημα, Πίνακας 1)

6.2 Χαρακτηριστικά εργαλείων-μηχανών

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται κατά την παραγωγική διαδικασία είναι ίδιος με την κορινθιακή σταφίδα. Οι διαφορές συνίστανται στην ύπαρξη θειωτηρίου και ξηραντηρίου κατά τη φάση ΦΑ.5 και ΦΑ.7 αντίστοιχα. (Παράρτημα, Πίνακας 2).

6.3 Παραγωγή επεξεργασμένης σουλτανίνας, εντοπισμός

Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου(CCP) και μέτρα για την

πρόληψη των κινδύνων

Η διαδικασία παραγωγής χωρίζεται σε τρία στάδια όπως και στην κορινθιακή σταφίδα. (Παράρτημα, Διάγραμμα 1) Το πρώτο στάδιο είναι κοινό και αφορά στην παραγωγή επεξεργασμένου προϊόντος. Οι διαφορές που υπάρχουν είναι ότι κατά την παραγωγική διαδικασία μεσολαβούν δύο νέες φάσεις (ΦΑ.5 και ΦΑ.7) απ' τις οποίες η κορινθιακή σταφίδα δεν περνάει.

Όσον αφορά το δεύτερο στάδιο, δεν διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες όπως συμβαίνει στην κορινθιακή σταφίδα, αλλά σε δύο κατηγορίες (Retail pack και Normal) ανάλογα με τον πελάτη για τον οποίο προορίζεται το προϊόν. Επιπλέον, κατά την παραγωγή προϊόντων Retail pack μετά τη φάση ΦΑ.15 (μαγνήτες) μεσολαβεί τοποθέτηση του προϊόντος σε πλαστικά κιβώτια και στη συνέχεια ακολουθεί διαλογή στον ταινιόδρομο και προσθήκη ελαίου. (Παράρτημα, Διάγραμμα 1)

Το τρίτο στάδιο που αφορά την τελική επεξεργασία είναι ίδιο με την κορινθιακή σταφίδα.

Ο εντοπισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου είναι ίδιος όπως και στην κορινθιακή σταφίδα. (Παράρτημα, Πίνακας 3) Οι διαφορές που υπάρχουν είναι ότι η α' ύλη διέρχεται από τη χοάνη τροφοδοσίας σπαστήρα (ΦΑ.4) σε κύλινδρο SO₂ (ΦΑ.5), σε συνθήκες περιβάλλοντος.

Ακολουθεί η φάση ΦΑ.6 όπου απομακρύνονται τα ξένα σώματα και οι ελαττωματικοί καρποί με υπερχειλίση (χρήση νερού ανακύκλωσης), απομακρύνονται οι πέτρες με τη χρήση πετροπαγίδων ενώ στο τέλος η α' ύλη πλένεται με πόσιμο νερό. Τα κρίσιμα όρια του πόσιμου νερού (Cl<0,6ppm μη δυνατότητα ανάπτυξης μικροοργανισμών) υπάρχουν περιπτώσεις που ορίζονται αυστηρότερα όρια εάν το επιθυμεί ο πελάτης. Στη συνέχεια, στη φάση ΦΑ.7, η σουλτανίνα ξηραίνεται σε θερμοκρασία 80-120°C.

Στο τέλος, στη φάση ΦΑ.9, η α' ύλη για πρώτη φορά υπόκειται σε απομίσχωση με τη βοήθεια κοπτικής μηχανής όπου απομακρύνονται οι μίσχοι από τους καρπούς και διασπώνται οι σβώλοι καρπών. (Παράρτημα, Πίνακας 3)

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η δραστηριοποίηση της εταιρίας σε εξαγωγές την οδήγησε στην εφαρμογή του συστήματος HACCP, αφού η πιστοποίηση των προϊόντων με το σύστημα αυτό συμβάλλει στη διευκόλυνση των πωλήσεων της σταφίδας στο εξωτερικό.

Η προώθηση των πωλήσεων της σταφίδας απαιτεί την πιστοποίηση της υγιεινής ασφάλειας του προϊόντος, αφού το προϊόν αυτό αποξηραίνεται από τον ίδιο τον παραγωγό. Η ξήρανση πραγματοποιείται σε συνθήκες που δεν είναι δυνατόν να πιστοποιηθεί η διασφάλιση της υγιεινής κατάστασης του προϊόντος αυτού. Η εφαρμογή του συστήματος HACCP κατά τη διαδικασία τυποποίησης και συσκευασίας αναιρεί το προηγούμενο μειονέκτημα του προϊόντος.

Η εταιρία πριν την εφαρμογή του συστήματος HACCP εφάρμοζε ένα σύστημα ελέγχου όπου σε ορισμένες φάσεις της διαδικασίας παραγωγής υπήρχαν κάποιοι έλεγχοι. Όμως ο σημαντικότερος έλεγχος ήταν στο τελικό προϊόν γεγονός που απαιτούσε τον έλεγχο σε μεγάλο μέρος της παραγωγής. Η κατάσταση αυτή υποχρέωνε την εταιρία σε λεπτομερείς ελέγχους στο τέλος της διαδικασίας παραγωγής με αποτέλεσμα πολλές φορές να απορρίπτονται σημαντικές ποσότητες τελικού προϊόντος λόγω αστοχιών ή μη επαρκών ελέγχων κατά τη διαδικασία παραγωγής.

Η εφαρμογή του συστήματος HACCP όπου σε κάθε φάση της διαδικασίας παραγωγής υπάρχει έλεγχος έχει αποτρέψει την παραγωγή τελικού προϊόντος που δεν πληρεί τους όρους ασφάλειας με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της παραγωγής τελικού προϊόντος που είναι ακατάλληλο από υγιεινής πλευράς.

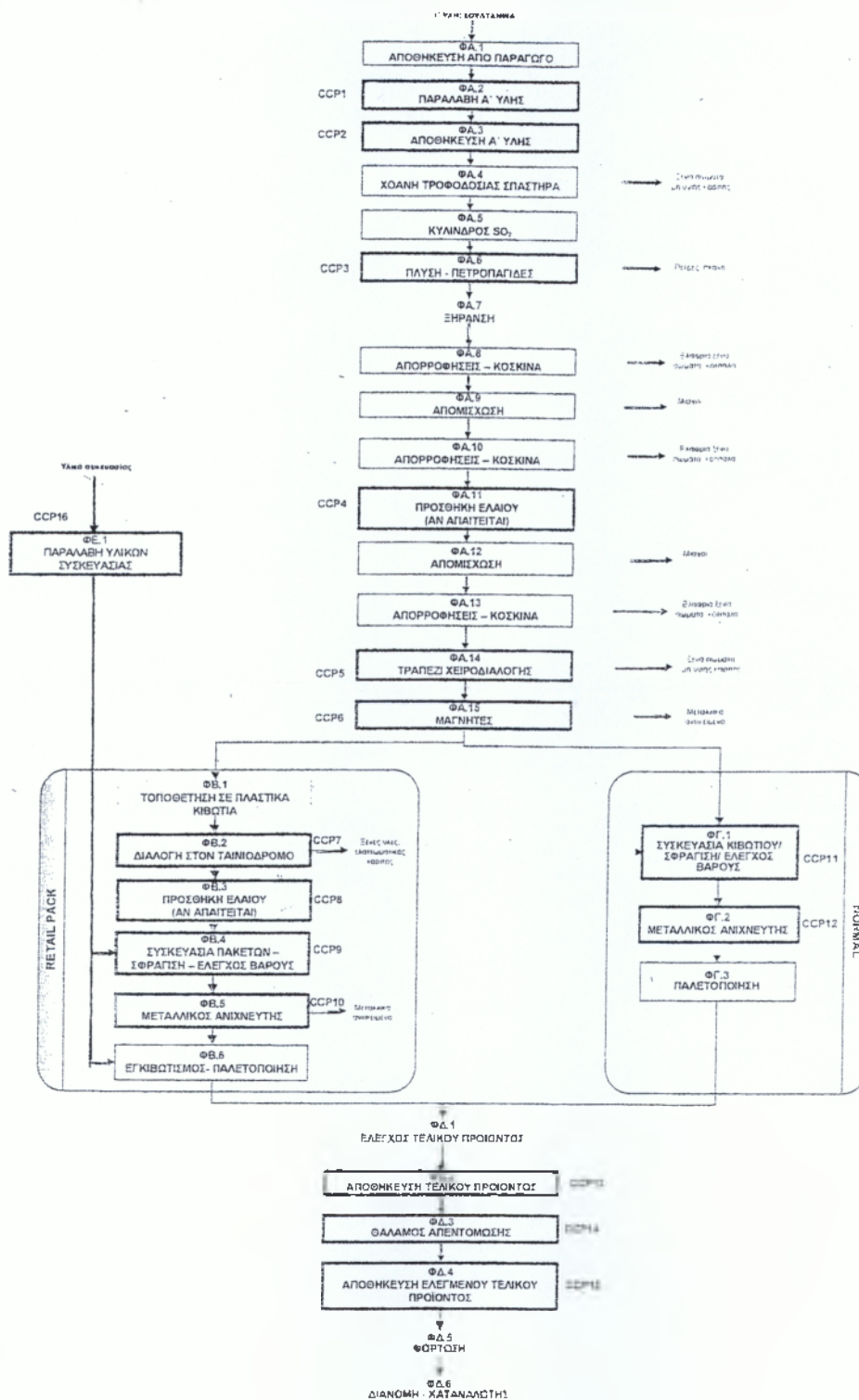
Η διαφορά μεταξύ της κατάστασης πριν και μετά την εφαρμογή του συστήματος HACCP συνίσταται στην οργάνωση και συστηματοποίηση των ελέγχων κατά φάση της διαδικασίας παραγωγής, στη δυνατότητα τεκμηρίωσης των πραγματοποιούμενων ελέγχων από την εταιρία γεγονός που εξασφαλίζει την εμπιστοσύνη των αγοραστών της σταφίδας, ιδιαίτερα των αγοραστών της διεθνούς αγοράς.

Τέλος, η εφαρμογή του συστήματος HACCP στο χώρο των εγκαταστάσεων της εταιρίας ΧΡ.Κ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Β.Ε.Τ. είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για τη διασφάλιση της απαιτούμενης ασφάλειας και υγιεινής του προϊόντος του οποίου ένα μεγάλο μέρος προορίζεται για τις διεθνείς αγορές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αμβροσιάδης, Ι., (2005): Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HACCP. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία. Θεσσαλονίκη 2005
- Αρβανιτογιάννης, Ι., Σάνδρου, Δ., Κούρτης, Λ. (2001): Ασφάλεια τροφίμων. Εφαρμογή της ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών. University Studio Press. Θεσσαλονίκη.
- Bauman, H. (1990): " HACCP: Concept, Development and Application". Food Technology.
- ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ 1416: Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων – Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP).
- ΕΣΥΕ (2004): Ετήσια Γεωργικά Στατιστικά Στοιχεία έτους 2004. <http://www.statistics.gr>
- ΕΦΕΤ(μη χρονολογημένο): " Νέοι Κανονισμοί Τροφίμων ", Εγκύκλιος. www.efet.gr.
- Καλογρίδου – Βασολειάδου, Δ. (1999): Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής για τις Επιχειρήσεις Τροφίμων. University Studio Press. Θεσσαλονίκη.
- Motarjemi, V., Kaferstein, F., Moy, G. (1996): Importance of HACCP for Public Health and Development. The Role of the WHO. Food Control.
- National Advisory Committee for Microbiological Criteria for Foods (NACMCF) (1992): Hazard Analysis and Critical Control Point System (adopted 20 March 1992). International Journal of Food Microbiology.
- National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (1994): The Role of Regulatory Agencies and Industry in HACCP. International Journal of Food Microbiology.
- Νούσης, Ι., (1987): Η Νέα Δενδροκομία. Αθήνα
- Παπαδημητρίου Α.Β.Ε.Τ.(μη χρονολογημένο Αρχείο): Μελέτη HACCP. Καλαμάτα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΦΑ.Σ.Η
CCP

Διάγραμμα 1: Παραγωγή επεξεργασμένης σταφίδας (Σουλτανίνα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΝΑ ΦΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ)

ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΙΔΟΣ	KINΔYNOΣ
				ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΣ
Φυτικές ξένες ύλες (κότσαλα, μίσχοι, καουκούτσια κ.λπ.)	Φ-ΦΥΤ			ΦΑΣΗ
Πέτρες	Φ-ΠΕΤ			ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟ
Έντομα	Φ-ΕΝΤ			ΠΑΡΑΛΑΒΗ
Μέταλλα	Φ-MET			ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΗΣ
Προσωπικά αντικείμενα εργαζομένων	Φ-ΠΡΟ			ΧΩΑΝΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΠΑΣΤΗΡΑ
Γυαλί, σκληρό πλαστικό	Φ-YAL			ΚΥΛΙΝΔΡΟΙ SO ₂
				ΠΑΥΣΗ - ΠΕΤΡΟΠΑΓΙΔΕΙΣ
				ΞΗΡΑΝΣΗ
				ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ - ΚΟΣΚΙΝΑ
				ΑΠΟΜΙΣΧΩΣΗ
				ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ - ΚΟΣΚΙΝΑ
				ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ
				ΑΠΟΜΙΣΧΩΣΗ
				ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ - ΚΟΣΚΙΝΑ
				ΤΡΑΠΕΖΙ ΧΕΙΡΟΔΙΑΛΟΓΗΣ
				ΜΑΓΝΗΤΕΙΣ
				ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ
				ΤΡΑΠΕΖΙ ΔΙΑΛΟΓΗΣ
				ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ
				ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΚΕΤΩΝ - ΣΦΡΑΓΙΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ
				ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ
				ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ - ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ
				ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ - ΣΦΡΑΓΙΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ
				ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥ
				ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ
				ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
				ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
				ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗ
				ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΕΓΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
				ΦΟΡΤΩΣΗ
				ΔΙΑΝΟΜΗ - ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ
				ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ
				ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ)

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΦΑΣΗ ΟΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (MT/ώρα)
1.	Τροφοδότης – Σπαστήρας – Προπλυντήριο - Κόσκινα	Τροφοδοσία σταφίδας	2MT/ώρα
2.	Θειωτήριο (κύλινδρος)	Γίνεται θείωση	2MT/ώρα
3.	Ταινίες μεταφοράς – Πετροπαγίδες – Πλυντήριο	Μεταφορά προϊόντος προς καθαρισμό, πλύσιμο και απομάκρυνση πετρών	2MT/ώρα
4.	Ξηραντήριο	Ξήρανση σταφίδας	2MT/ώρα
5.	Κοσκίνες Απορροφήσεις	Καθαρισμός προϊόντος	2MT/ώρα
6.	Κοπτική, Κοσκίνες Απορροφήσεις	Σπάσιμο σβόλων, καθαρισμός προϊόντος	2MT/ώρα
7.	Κοπτική, Κοσκίνες Απορροφήσεις	Απομίσχωση, καθαρισμός προϊόντος	2MT/ώρα
8.	Τραπέζια χειροδιαλογής, μαγνήτες	Καθαρισμός προϊόντος	2MT/ώρα
9.	Συσκευαστικό – Ζυγιστικό – Κλειστικό – Μεταλλικοί ανιχνευτές	Συσκευασία	2MT/ώρα
10.	Διαλογέας - Ταινία	Συσκευασία πακέτων	1MT/ώρα
11.	Μηχανή Συσκευασίας Πακέτων	Συσκευασία πακέτων	1MT/ώρα
12.	Ελεγκτής βάρους	Ζύγιση προϊόντων	
13.	Μεταλλικός ανιχνευτής	Ανίχνευση μετάλλου	
14.	Ψεκαστήρας	Προσθήκη ελαίου	

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ & ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ)

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ		ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
ΦΑ.1	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟ	+	+	M-GEN, M-P.A., X-OTA, X-ΦΥΤ, Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ, Φ-ΕΝΤ, Φ-ΜΕΤ, Φ-ΥΑΛ	Κοινοποίηση σε παραγωγό των απαιτήσεων για την κορινθιακή σταφίδα της Επιχείρησης καθώς και των σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας. Έλεγχος των εισερχόμενων α' υλών.	N	-	O	N	N	-	-	Η φάση αυτή είναι εκτός των ορίων ελέγχου Επιχείρησης
ΦΑ.2	ΠΑΡΑΛΛΑΒΗ Α' ΥΛΗΣ	+	+	M-P.A., X-AΦΛ, X-OTA, X-ΦΥΤ	Ποιοτικός έλεγχος εισερχόμενων, χημικός έλεγχος (έλεγχος αφλατοξινών και Ωχρατοξίνης Α)	N	-	O	N	O	1	OTA ≤10 ppb B1 ≤ 2 ppb B1+B2+G1+G2 ≤ 4 ppb	Τα κρίσιμα όρια για τις αφλατοξίνες και την ωχρατοξίνη Α μπορεί να οριστούν χαμηλότερα αν έτσι απαιτηθεί από τον Πελάτη.
				Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ, Φ-ΕΝΤ, Φ-ΜΕΤ	Ποιοτικός έλεγχος εισερχόμενων	N	-	O	N	N	-	-	
ΦΑ.3	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΗΣ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ, Φ-ΥΑΛ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού αποθηκευτικών χώρων, έλεγχος χώρων ως προς καθαριότητα, υγρασία, αερισμό. Λειτουργία με βάση FIFO.	N	-	O	N	O	2	T ≤ 30°C	
ΦΑ.4	ΧΟΑΝΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΠΑΣΤΗΡΑ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού. Έλεγχος κατά την τροφοδοσία για την κατάσταση του καρπού. Απομάκρυνση μη υγιών καρπών.	N	-	O	N	N	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής βιομηχανικής πρακτικής.
ΦΑ.5	ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ SO ₂	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού.	N	-	O	O	-	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής βιομηχανικής πρακτικής.
ΦΑ.6	ΠΛΥΣΗ – ΠΕΤΡΟΠΑΓΙΔΕΣ	+	+	Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού και συντήρησης εξοπλισμού.	N	-	N	-	-	3	Συμμόρφωση με προδιαγραφές νομοθεσίας για παρουσία φυτικών ξένων υλών	Τα κρίσιμα όρια μπορεί κατά περίπτωση να οριστούν αυστηρότερα αν έτσι απαιτηθεί από τον πελάτη.
				X-B.X.O.	Χημική ανάλυση νερού ως προς την περιεκτικότητα σε χλώριο. Μικροβιολογική ανάλυση νερού.	N	-	O	N	O		Cl ₂ <0,6ppm, μη δυνατότητα ανάπτυξης μικροοργανισμών	
ΦΑ.7	ΞΕΡΑΝΣΗ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού και συντήρησης εξοπλισμού	N	-	O	O	-	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ		ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
													βιομηχανικής πρακτικής.
ΦΑ 8	ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ – ΚΟΣΚΙΝΑ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ, Φ-ΦΥΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού. Καθαρισμός κόσκινων με σκούπα για την απομάκρυνση κατακρατημένων καρπών.	N	-	O	N	N	-	-	Η απομάκρυνση ξένων φυτικών υλών ελέγχεται στη φάση ΦΑ.14.
ΦΑ 9	ΑΠΟΜΙΣΧΩΣΗ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ, Φ-ΦΥΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού.	N	-	O	N	N	-	-	Η απουσία μίσχων ελέγχεται στη φάση ΦΑ.14.
ΦΑ 10	ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ – ΚΟΣΚΙΝΑ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ, Φ-ΦΥΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού. Καθαρισμός κόσκινων με σκούπα για την απομάκρυνση κατακρατημένων καρπών.	N	-	O	N	N	-	-	Η απομάκρυνση ξένων φυτικών υλών ελέγχεται στη φάση ΦΑ.14.
ΦΑ 11	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)	+	+	X-B, X-O	Χρήση ελαίου μόνο από εγκεκριμένο Προμηθευτή. Έλεγχος ημ/νίας παραγωγής σε κάθε παραλαβή. Σαφής επισήμανση του ελαίου που χρησιμοποιείται στο στάδιο αυτό και διαχωρισμός του στους χώρους αποθήκευσης από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες λειτουργίες της Επιχείρησης (π.χ. λιπαντικά)	N	-	O	N	O	4	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	Η ημ/νία λήξης του ελαίου υπολογίζεται από την ημ/νία παραγωγής και την προτεινόμενη διάρκεια ζωής από τον Προμηθευτή
ΦΑ 12	ΑΠΟΜΙΣΧΩΣΗ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ, Φ-ΦΥΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού.	N	-	O	N	N	-	-	Η απουσία μίσχων ελέγχεται στη φάση ΦΑ.14.
ΦΑ 13	ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙΣ – ΚΟΣΚΙΝΑ	+	+	M-GEN, X-ΕΓΚ, Φ-ΦΥΤ	Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού, GMP, σωστή συντήρηση εξοπλισμού. Καθαρισμός κόσκινων με σκούπα για την απομάκρυνση κατακρατημένων καρπών.	N	-	O	N	N	-	-	
ΦΑ 14	ΤΡΑΠΕΖΙ ΧΕΙΡΟΔΙΑΛΟΓΗΣ	+	+	Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ, Φ-ΕΝΤ, Φ-ΜΕΤ, Φ-ΠΡΟ, Φ-ΥΑΛ	Τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής και υγιεινής από το προσωπικό, απομάκρυνση ξένων σωμάτων και ελαττωματικών προϊόντων	N	-	N	-	-	5	Απουσία ξένων σωμάτων, μη υγιών καρπών	Για τις φυτικές ξένες ύλες δεν μπορεί να επιτευχθεί πλήρης απομάκρυνση, αλλά συμμόρφωση με τα νομοθετημένα όρια ή τις προδιαγραφές του πελάτη.
ΦΑ 15	ΜΑΓΝΗΤΕΣ	+	+	Φ-ΜΕΤ	Οι μαγνήτες ελέγχονται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου	N	-	N	-	-	6	Απουσία μεταλλικών αντικειμένων	
ΦΒ 1	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ		+	M-GEN, X-ΕΓΚ	Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής	N	-	O	O	-	-	-	Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με τήρηση ορθής βιομηχανικής πρακτικής.
ΦΒ 2	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ		+	Φ-ΦΥΤ, Φ-ΠΕΤ, Φ-ΕΝΤ, Φ-ΜΕΤ, Φ-ΠΡΟ, Φ-ΥΑΛ	Τήρηση κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής και υγιεινής από το προσωπικό, απομάκρυνση ξένων σωμάτων και ελαττωματικών προϊόντων	N	-	N	-	-	7	Απουσία ελαττωματικών καρπών, ξένων υλών	

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ		ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
ΦΒ.3	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ (ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)		+	Χ-Β.Χ.Ο	Χρήση ελαίου μόνο από εγκεκριμένο Προμηθευτή. Έλεγχος ημ/νίας παραγωγής σε κάθε παραλαβή. Σαφής επισήμανση του ελαίου που χρησιμοποιείται στο στάδιο αυτό και διαχωρισμός του στους χώρους αποθήκευσης από τα υπόλοιπα έλαια που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες λειτουργίες της Επιχείρησης (π.χ. λιπαντικά)	N	-	O	N	O	8	Εντός ορίων διάρκειας ζωής ελαίου	Η ημ/νία λήξης του ελαίου υπολογίζεται από την ημ/νία παραγωγής και την προτεινόμενη διάρκεια ζωής από τον Προμηθευτή
ΦΒ.4	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΚΕΤΩΝ – ΣΦΡΑΓΙΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ		+	Φ-ENT, M-GEN	Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά την διεργασία της παραγωγής. Η σφράγιση των πακέτων παρακολουθείται οπτικά.	N	-	N	-	-	9	Ερμητική σφράγιση	Απαιτείται η ερμητική σφράγιση των πακέτων, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος ξένων σωμάτων στη συσκευασία
ΦΒ.5	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ		+	Φ-MET	Ο ανιχνευτής ελέγχεται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου.	N	-	N	-	-	10	Fe : 1.5mm Non Fe: 2mm INOX :3mm	
ΦΒ.6	ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ - ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ		+	-	Τήρηση υγιεινής και ορθής βιομηχανικής πρακτικής	-	-	-	-	-	-		
ΦΓ.1	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ - ΣΦΡΑΓΙΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ	+		Φ-ENT, M-GEN, Χ-ΕΓΚ	Οι Προμηθευτές των υλικών συσκευασίας είναι εγκεκριμένοι. Τα υλικά συσκευασίας ελέγχονται οπτικά ένα προς ένα κατά την διεργασία της παραγωγής. Η σφράγιση των σακκούλων παρακολουθείται οπτικά.	N	-	N	-	-	11	Ερμητική σφράγιση	Απαιτείται η ερμητική σφράγιση των σακκούλων, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος ξένων σωμάτων στη συσκευασία
ΦΓ.2	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	+		Φ-MET	Ο ανιχνευτής ελέγχεται στην αρχή και το τέλος της βάρδιας και κάθε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγής από τον αρμόδιο του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου.	N	-	N	-	-	12	Fe : 3mm Non Fe: 4mm	
ΦΓ.3	ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ	+				-	-	-	-	-	-		
ΦΔ.1	ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	+				-	-	-	-	-	-		
ΦΔ.2	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	+	+	Φ-ENT, M-GEN	Τήρηση GMP, προγραμμάτων καθαρισμού, απεντόμωσης και ελέγχου τρωκτικών στους χώρους αποθήκευσης τελικού προϊόντος, έλεγχος συνθηκών αποθήκευσης	N	-	O	N	O	13	T≤30°C, Χρόνος παραμονής στην αποθήκη t < 1 μήνα	Σημειώνεται ότι ο χρόνος παραμονής στην αποθήκη είναι ο συνολικός των σταδίων ΦΔ.2 και ΦΔ.4.
ΦΔ.3	ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗ	+	+	Φ-Β Χ Ο., Φ-ENT	Ο Προμηθευτής του CH ₃ Br ανήκει στην κατηγορία των εγκεκριμένων Προμηθευτών. Ακολουθούνται αυστηρά οι οδηγίες εργασίας για τη φάση αυτή (χρόνος επαφής χημικού με προϊόν, ποσότητα χημικού κ.λπ.)	N	-	N	-	-	14	CH ₃ Br 50 g/m ³ , Χρόνος εφαρμογής t=3h, Κενό θαλάμου 700 mm Hg	

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΠΡΟΪΟΝ		ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ					CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		NORMAL	RETAIL PACK			E1	E1.1	E2	E3	E4			
ΦΔ.4	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΕΓΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	+	+	Φ-ENT, M-GEN	Τήρηση GMP, προγραμμάτων καθαρισμού, απεντόμωσης και ελέγχου τρωκτικών στους χώρους αποθήκευσης τελικού προϊόντος, έλεγχος συνθηκών αποθήκευσης	N	-	O	N	O	15	T≤30°C, Χρόνος παραμονής στην αποθήκη 1< 1 μήνα	Σημειώνεται ότι ο χρόνος παραμονής στην αποθήκη είναι ο συνολικός των σταδίων ΦΔ.2 και ΦΔ.4
ΦΔ.5	ΦΟΡΤΩΣΗ	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ΦΔ.6	ΔΙΑΝΟΜΗ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Το στάδιο είναι εκτός των ορίων ελέγχου της Επιχείρησης
ΦΕ.1	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	+	+	Χ, Φ, M-GEN	Προμήθεια υλικών συσκευασίας μόνο από εγκεκριμένους Προμηθευτές. Οπτικός έλεγχος υλικών για τη διαπίστωση της συμμόρφωσής τους με τις τεθείσες απαιτήσεις.	N	-	O	N	O	16	Απουσία ξένων σωμάτων	Για το φιλμ απαιτείται από τον Προμηθευτή πιστοποιητικό καταλληλότητας

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ CCP & ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ (ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ)**

Α/Α ΦΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α CCP	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΦΑ.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ Α΄ ΥΛΗΣ	1	Αφλατοξίνες (B1,B2,G1,G2), Ωχρατοξίνη Α	$B1 \leq 2 \text{ ppb}$ $B1+B2+G1+G2 \leq 4 \text{ ppb}$ $OTA \leq 10 \text{ ppb}$	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	$OTA > 10 \text{ ppb}$ $B1 > 2 \text{ ppb}$ $B1+B2+G1+G2 > 4 \text{ ppb}$	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας, ενημέρωση Διεύθυνσης Γεωργίας.	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΑ.3	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α΄ ΥΛΗΣ	2	Θερμοκρασία Τ	$T \leq 30^\circ\text{C}$	ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	ΣΥΝΕΧΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 3 ΦΟΡΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ (πρωί, μεσημέρι, απόγευμα)	$T > 30^\circ\text{C}$	Μέτρηση θερμοκρασίας α΄ ύλης. Αν $T > 30^\circ\text{C}$ επανελέγχος για αφλατοξίνες και ωχρατοξίνη Α σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες.	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΑ.6	ΠΛΥΣΗ— ΠΕΤΡΟΠΑΓΙΔΕΣ	3	Απόδοση σταδίου	ΑΠΟΥΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΣΙΩΝ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ /Η ΚΑΝΟΝ. 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΣ ΚΑΙ ΜΙΣΧΟΥΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙ ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΑΝΑ ΩΡΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΣΙΩΝ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
			Ποιότητα χρησιμοποιού- μενου νερού	Συγκέντρωση Cl_2 στο νερό $\leq 0,6 \text{ ppm}$	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ	$\text{Cl}_2 > 0,6 \text{ ppm}$	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας, χημική ανάλυση για προσδιορισμό Cl_2 στο προϊόν.	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
				Μη δυνατότητα ανάπτυξης μικροοργανισμών	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚ Η ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΝΑ ΔΥΟ ΜΗΝΕΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩ Ν	Δέσμευση μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία. Ανάκληση σε περίπτωση που βρίσκεται εκτός ορίων ελέγχου της Επιχείρησης	Εξωτερικός Συνεργάτης
ΦΑ.11	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΛΑΙΟΥ	4	Ημ/νία ελαίου λήξης	Εντός ορίων διάρκειας ζωής	ΟΠΤΙΚΟΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΕΚΤΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΟΡΙΩΝ	Απόρριψη παραλαβής	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής

Α/Α ΦΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ССР	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΦΑ.14	ΤΡΑΠΕΖΙ ΧΕΙΡΟΔΙΑΛΟΓΗΣ	5	Απόδοση φάσης	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΜΕΤΑΛΛΟ, ΓΥΑΛΙ, ΠΛΑΣΤΙΚΟ), ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ /Η ΚΑΝΟΝ. 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΣ, ΜΗ ΥΓΙΕΙΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΞΕΝΕΣ ΥΛΕΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙ ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Διαχωρισμός μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΑ.15	ΜΑΓΝΗΤΕΣ	6	Μεταλλικά σώματα	ΚΑΝΕΝΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΩΜΑ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΑΡΧΗ, ΤΕΛΟΣ ΒΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Ενημέρωση Υπεύθυνου Συντήρησης, δέσμευση προϊόντος μέχρι τον τελευταίο έλεγχο και επανελέγχος	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΒ.2	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΟΝ ΤΑΙΝΙΩΔΡΟΜΟ	7	Απόδοση φάσης	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΜΕΤΑΛΛΟ, ΓΥΑΛΙ, ΠΛΑΣΤΙΚΟ), ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ /Η ΚΑΝΟΝ. 1999/1621/ΕΕ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΣ, ΜΗ ΥΓΙΕΙΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΞΕΝΕΣ ΥΛΕΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙ ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Διαχωρισμός μολυσμένης ποσότητας και επανακατεργασία	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΒ.3	ΠΡΟΣΟΔΗΚΗ ΕΛΛΙΟΥ	8	Ημ/νια λήξης ελαίου	Εντός ορίων διάρκειας ζωής	ΟΠΤΙΚΟΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΕΚΤΟΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΟΡΙΩΝ	Απόρριψη παραλαβής	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
ΦΒ.4	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΚΕΤΩΝ - ΣΦΡΑΓΙΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ	9	Σφράγιση	ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	ΟΠΤΙΚΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΥΠΑΡΞΗ ΟΠΩΝ - ΜΗ ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	Επανάληψη Διαδικασίας	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΒ.5	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	10	Ευσαιθησία ανίχνευσης	Fe : 1.5mm Non Fe: 2mm INOX :3mm	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΑΡΧΗ, ΤΕΛΟΣ ΒΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΜΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	Διακοπή παραγωγής, ενημέρωση Υπεύθυνου Συντήρησης, δέσμευση προϊόντος μέχρι τον τελευταίο έλεγχο και επανελέγχος	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου

Α/Α ΦΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ССР	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΦΓ.1	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΙΒΩΤΙΟΥ – ΣΦΡΑΓΙΣΗ – ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΣ	11	Σφράγιση	ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	ΟΠΤΙΚΟΣ	2 ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΝΑ ΠΑΛΕΤΑ	ΥΠΑΡΕΧ ΟΠΩΝ – ΜΗ ΕΡΜΗΤΙΚΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗ	Επανάληψη Διαδικασίας	Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΓ.2	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	12	Ευαισθησία ανίχνευσης	Fe : 3mm Non Fe: 4mm	ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΑΡΧΗ, ΤΕΛΟΣ ΒΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΜΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	Διακοπή παραγωγής, ενημέρωση Υπεύθυνου Συντήρησης, δέσμευση προϊόντος μέχρι τον τελευταίο έλεγχο και επανελέγχος	Υπευθυνος Ποιοτικού Ελέγχου
ΦΔ.2	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	13	Θερμοκρασία χώρου αποθήκευσης T	$T \leq 30^{\circ}\text{C}$	ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	ΣΥΝΕΧΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 3 ΦΟΡΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ (πρωί, μεσημέρι, απόγευμα)	$T > 30^{\circ}\text{C}$	Μέτρηση θερμοκρασίας προϊόντος . Αν $T > 30^{\circ}\text{C}$ δειγματοληπτικός έλεγχος προϊόντος από Υπεύθυνο Ποιοτικού ελέγχου σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
			Χρόνος παραμονής στην αποθήκη t	$t < 1$ μήνα	ΜΕΤΡΗΣΗ	ΑΝΑ ΠΑΡΤΙΔΑ	$t > 1$ μήνα	Επανάληψη διαδικασίας απεντόμωσης	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
ΦΔ.3	ΘΑΛΑΜΟΣ ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗΣ	14	CH ₃ Br	50 g/m ³	ΕΝΔΕΙΞΗ ΔΟΣΟΜΕΤΡΗΤΗ	ΑΡΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	$< 50 \text{ g/m}^3$	Δέσμευση του προϊόντος και επανάληψη της διαδικασίας απεντόμωσης.	Εργαζόμενος Παραγωγής
			Χρόνος εφαρμογής	$t = 3\text{h}$	ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΑΝΑ ΘΑΛΑΜΟ	$t < 3\text{h}$		
			Κενό θαλάμου	700 mm Hg	ΕΝΔΕΙΞΗ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ	ΑΡΧΗ & ΤΕΛΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	$P > 60 \text{ mmHg}$		
ΦΔ.4	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	15	Θερμοκρασία χώρου αποθήκευσης T	$T \leq 30^{\circ}\text{C}$	ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	ΣΥΝΕΧΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 3 ΦΟΡΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ (πρωί, μεσημέρι, απόγευμα)	$T > 30^{\circ}\text{C}$	Μέτρηση θερμοκρασίας προϊόντος . Αν $T > 30^{\circ}\text{C}$ δειγματοληπτικός έλεγχος προϊόντος από Υπεύθυνο Ποιοτικού ελέγχου και σε περίπτωση υποψίας παραβλήματος επανάληψη της διαδικασίας απεντόμωσης. Η διαδικασία απεντόμωσης δεν επιτρέπεται να επαναλαμβάνεται περισσότερο από δύο φορές κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
			Χρόνος παραμονής στην αποθήκη t	$t < 1$ μήνα	ΜΕΤΡΗΣΗ	ΑΝΑ ΠΑΡΤΙΔΑ	$t > 1$ μήνα	Επανάληψη διαδικασίας απεντόμωσης	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής

Α/Α ΦΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ССР	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΦΕ.1	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	16	Καθαριότητα	ΑΠΟΥΣΙΑ ΞΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Δέσμευση παραλαβής και επικοινωνία με Προμηθευτή	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής
			Καταλληλότητα υλικών	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ- ΤΗΤΑΣ	ΑΝΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΜΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ	Μη παραλαβή	Υπεύθυνος Αποθηκών/ Παραγωγής