

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΙΩΝ**

ΦΡΑΓΚΑΝΑΣΤΑΣΗ ΜΑΡΙΑ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ : ΚΑΡΑΓΓΕΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ (επιβλέπων)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2013

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ στον καθηγητή μου κύριο Καραγγελή Γεώργιο για την βοήθειά του κατά τη διάρκεια της εργασίας μας καθώς και στην οικογένεια μου για την οικονομική και ψυχολογική υποστήριξη.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία μελετήθηκε ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και το κόστος λειτουργίας και εγκατάστασης ενός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων (ΣΔΑΤ) σε μια επιχείρηση παραγωγής και τυποποίησης βρώσιμης ελιάς.

Η εφαρμογή ενός ΣΔΑΤ για τον έλεγχο της παραγωγής και της τυποποίησης βρώσιμων ελιών διασφαλίζει την ασφάλεια των προϊόντων. Το σύστημα ISO 22000 αποτελεί το πρώτο διεθνές πρότυπο για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας των τροφίμων. Αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως μία συστηματική προσέγγιση στην αναγνώριση, την εκτίμηση των τροφιμογενών κινδύνων, καθώς και τον έλεγχο των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Αρχικά στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται μια πλήρη αναφορά στο πρότυπο ISO 22000. Ακολουθείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή πως από το HACCP επεκταθήκαμε στο ISO 22000, στη συνέχεια αναλύεται η εφαρμογή και οι διαδικασίες του συστήματος. Στο δεύτερο κεφάλαιο καταγράφεται η εθνική και η κοινοτική νομοθεσία για τα τρόφιμα γενικά και πιο συγκεκριμένα η νομοθεσία που ισχύει για τα προϊόντα φυτικής προέλευσης όπως είναι η ελιά. Στη συνέχεια αναπτύσσεται το σύστημα HACCP και οι επτά αρχές του, τα προαπαιτούμενα και ο τρόπος εντοπισμού των κρίσιμων σημείων ελέγχου στη παραγωγή οποιουδήποτε τροφίμου. Παρουσιάζονται επίσης τα χαρακτηριστικά του καρπού και του δέντρου της ελιάς καθώς και ότι έχει σχέση με την καλλιέργεια του και τη συγκομιδή του, τις ασθένειες που παρουσιάζει, τα παράσιτα και τις αλλοιώσεις του. Τέλος γίνεται μια πλήρης αναφορά στα προαπαιτούμενα προγράμματα και απαιτήσεις καθώς και στην εφαρμογή του HACCP στη βιομηχανία παραγωγής και τυποποίησης βρώσιμων ελιών.

ABSTRACT

In this thesis studied the design, implementation and installation of a food safety management system (FSMS) in a business production and packaging of edible olives.

The implementation of FSMS for production control and standardization of olives ensures product safety. The system ISO 22000 is the first international standard management system of food safety. Recognized globally as a systematic approach to identification, assessment of foodborne hazards, and control of the risks associated with all stages of the production process.

Initially the study refers to the standard ISO 22000. There is a brief historical overview of how HACCP expanded to ISO 22000 and analysis of the application and system processes. In the second chapter the national and Community legislation on foodstuffs in general is represented and more specifically the legislation for herbal products such as olive. Then the system and the seven HACCP principles are developed, prerequisites and how to identify the critical control points in the production of any food. Also there is a description of fruit and olive tree and everything related to the cultivation and harvesting, diseases presenting, parasites and lesions. Finally there is a thorough reference to the prerequisite programs, ATA requirements and the implementation of HACCP in industrial manufacturing and packaging of olives.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	3
Abstract	4
Εισαγωγή.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	9
1.1 Από το HACCP στο ISO 22000, ιστορική αναδρομή.....	9
1.2 Τι είναι το ISO 22000;.....	10
1.2.1. Εγκατάσταση προαπαιτούμενων προγραμμάτων PRP's και λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων OPRP's.....	11
1.2.2. Εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης.....	13
1.2.3. Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου HACCP.....	13
1.3 Όροι και ορισμοί για το ISO 22000.....	14
1.4 Γιατί ISO 22000;.....	16
1.5 Ποιοι εμπλέκονται;.....	16
1.6 Οφέλη από την εφαρμογή του ISO 22000.....	16
1.7 Πώς τεκμηριώνεται ένα σύστημα ποιότητας ISO 22000.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	19
2.1 Εθνική και κοινοτική νομοθεσία για τα τρόφιμα.....	19
2.2 Εθνική και κοινοτική νομοθεσία για τα προϊόντα φυτικής προέλευσης.....	22
2.3 Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. HACCP.....	26
3.1 Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του συστήματος HACCP.....	26

3.1.1 Η σύσταση της ομάδας HACCP.....	26
3.1.2 Περιγραφή του προϊόντος.....	27
3.1.3 Περιγραφή της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου.....	27
3.1.4 Ανάπτυξη του διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας.....	27
3.1.5 Επαλήθευση του διαγράμματος ροής.....	28
3.2 Οι 7 αρχές του HACCP.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΙΑ.....	31
4.1 Ιστορικά στοιχεία γενικά για το ελαιόδενδρο.....	31
4.2 Χαρακτηριστικά του δένδρου της ελιάς.....	32
4.3 Χαρακτηριστικά του καρπού της ελιάς.....	34
4.4 Συγκομιδή των καρπών.....	36
4.5 Αλλοιώσεις, ασθένειες και παράσιτα της ελιάς.....	36
4.5.1 Αλλοιώσεις.....	37
4.5.2 Ασθένειες.....	37
4.5.3 Παράσιτα.....	38
4.6 Νομοθεσία, Ορισμός Επιτραπέζιας Ελιάς.....	38
4.7 Εμπορικοί τύποι επιτραπέζιας ελιάς.....	38
4.8 Ποικιλίες επιτραπέζιας ελιάς.....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	41
5.1 Γενικά χαρακτηριστικά του κλάδου στην εγχώρια αγορά.....	41
5.2 Γενικά χαρακτηριστικά του κλάδου στην παγκόσμια αγορά.....	42
5.3 Αγορά επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε.	43

5.4 Κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε.	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	44
6.1 Γενικά.....	44
6.2 Ορθές πρακτικές παραγωγής για επιτραπέζιες ελιές.....	45
6.3 Προαπαιτούμενα για τη συγκομιδή του ελαιόκαρπου.....	50
6.4 Προαπαιτούμενα κατά την αποθήκευση και συντήρηση του ελαιόκαρπου.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΙΔΩΝ.....	52
7.1 Σύσταση της ομάδας HACCP.....	52
7.2 Περιγραφή του προϊόντος και της διανομής του.....	52
7.3 Περιγραφή της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου.....	53
7.4 Ανάπτυξη διαγράμματος ροής για την περιγραφή της διεργασίας	56
7.5 Επαλήθευση του διαγράμματος ροής.....	56
7.6 Προσδιορισμός των κινδύνων σε όλα τα στάδια της παραγωγής και διακίνησης του προϊόντος.....	57
7.7 Προσδιορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs).....	66
7.8 Εγκατάσταση οριακών τιμών για τις ελεγχόμενες παραμέτρους σε κάθε κρίσιμο σημείο.....	69
7.9 Εγκατάσταση μηχανισμών παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου	70
7.10 Εγκατάσταση συστήματος διορθωτικών ενεργειών	72
7.11 Εγκατάσταση συστήματος επαλήθευσης της επιτυχίας του HACCP	75
7.12 Εγκατάσταση συστήματος καταγραφής και αρχειοθέτησης στοιχείων	76
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια οι εξελίξεις σε θέματα σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Οι πρόσφατες κρίσεις στα τρόφιμα έδειξαν ότι είναι απαραίτητη η εφαρμογή μέτρων που να εγγυώνται ότι στην αγορά κυκλοφορούν ασφαλή τρόφιμα και ότι υπάρχουν κατάλληλα συστήματα για τον εντοπισμό και την επίλυση των προβλημάτων που μπορεί να ανακύψουν, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ορθή λειτουργία της εγχώριας και διεθνούς αγοράς και να προστατεύεται η δημόσια υγείας. Επίσης, κατέδειξαν την ανάγκη λήψης μέτρων σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, ώστε να εξασφαλίζεται ότι όλα τα τρόφιμα υπόκεινται σε κοινά μέτρα, όταν υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία, την υγεία των ζώων ή το περιβάλλον.

Μέχρι πρόσφατα η πλέον διαδεδομένη μορφή διασφάλισης της ασφάλειας τροφίμων στις βιομηχανίες ήταν η εφαρμογή του προτύπου HACCP. Επειδή όμως το παραπάνω πρότυπο είχε εφαρμογή μόνο σε εθνικό επίπεδο, υπήρξε ανάγκη για την δημιουργία ενός προτύπου που θα εξασφάλιζε την ασφάλεια τροφίμων σε διεθνές επίπεδο. Με στόχο την εναρμόνιση, σε παγκόσμια κλίμακα, των απαιτήσεων για τη διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων από όλους τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) εξέδωσε το Διεθνές Πρότυπο ISO 22000:2005. Το νέο πρότυπο διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων, παρέχει το πλαίσιο για τη διατήρηση της ασφάλειας στον εφοδιασμό των τροφίμων σε παγκόσμιο επίπεδο και βοηθάει τους οργανισμούς να εφαρμόσουν τις αρχές του συστήματος HACCP για την υγιεινή και την ασφάλεια με τέτοιο τρόπο ώστε να μη διαφέρει από χώρα σε χώρα.

Το ISO 22000 αποτελεί ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας των Τροφίμων και στοχεύει, μέσω της αναγνώρισης και της αξιολόγησης όλων των πιθανών κινδύνων, στον αποτελεσματικό έλεγχο και πρόληψη των κινδύνων στα διάφορα στάδια της αλυσίδας τροφίμων, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ή να μειωθεί σε αποδεκτά επίπεδα η παρουσία τους. Κατ' αυτόν τον τρόπο παρέχεται η εγγύηση ότι τα τρόφιμα που καταναλώνει ο τελικός καταναλωτής καθίστανται ασφαλή για τη δημόσια υγεία.

Το προϊόν της ελιάς καταναλώνεται από πολλές χώρες παγκοσμίως και η χώρα μας εξάγει μεγάλες ποσότητες. Στην παρούσα εργασία γίνεται ανάλυση της εφαρμογής του προτύπου σε μια βιομηχανία παραγωγής και τυποποίησης βρώσιμης ελιάς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Από το HACCP στο ISO 22000, ιστορική αναδρομή.

Η ανάπτυξη του Συστήματος HACCP ξεκινά το 1959 από την εταιρία Pillsbury Co σε συνεργασία με τη NASA και τα εργαστήρια του Αμερικανικού Στρατού που ζήτησε από την εν λόγω εταιρία να σχεδιάσει την παραγωγή τροφίμων, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάτω από συνθήκες έλλειψης βαρύτητας στις διαστημικές αποστολές θα ήταν 100% ασφαλή και θα καταναλώνονταν από τα πληρώματα των διαστημικών αποστολών. Η προσέγγιση αυτή που βασίζεται στο μηχανολογικό σύστημα FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) αποτελεί και την πρώτη αναφορά στο Σύστημα HACCP. (Τσακνής Γ.2009)

Μετά από μια εικοσαετία περίπου σκληρών ερευνών και πειραμάτων, η εταιρία παρουσιάζει την ανάπτυξη ενός συστήματος που βασίζεται στην αναγνώριση όλων των πιθανών κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων από τη στιγμή της παραγωγής μέχρι την τελικά κατανάλωση του προϊόντος. Το 1971 κατά τη διάρκεια του πρώτου Εθνικού Συνεδρίου Προστασίας Τροφίμων (National conference on food protection) στις Η.Π.Α. γίνεται η παρουσίαση του Συστήματος HACCP. Το 1972 έγινε αναλυτική παρουσίαση της εφαρμογής του συστήματος HACCP για την ασφάλεια των τροφίμων από τον Διεθνή Οργανισμό Υγείας (World Health Organization, WHO) σε συνέδριο στην Αργεντινή.

(Αρβανιτογιάννης Ι. 2001)

Το 1973 εκδίδεται το πρώτο έγγραφο με αντικείμενο το HACCP που χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA. Το 1980 το σύστημα αναγνωρίζεται από τον WHO. Η NAS (Αμερικάνικη Ακαδημία Επιστημών) προτείνει τη χρήση του Συστήματος HACCP για τον έλεγχο των μικροβιολογικών κινδύνων στα τρόφιμα. Το 1989 η <<Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή για Μικροβιολογικά Κριτήρια στα τρόφιμα>> NACMCF (National Advisory Committee on microbiological Criteria for Foods) εκδίδει έναν οδηγό για την κοινή χρήση και εφαρμογή του συστήματος HACCP σε διεθνές επίπεδο. Η επιτροπή ανέλυσε τις 7 αρχές του HACCP, ανέπτυξε κάποιους ορισμούς για την αποσαφήνιση των χρησιμοποιούμενων όρων και τρεις χαρακτηριστικές κατηγορίες κινδύνων (βιολογικών, χημικών και φυσικών).

(Τσακνής Γ., 2009)

Το 1993 η επιτροπή Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission εκδίδει οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος HACCP, με την οδηγία 93/43/ΕΟΚ(άρθρο3) γίνεται ουσιαστικά υποχρεωτική η εφαρμογή συστημάτων HACCP από τις βιομηχανίες τροφίμων τη Ε.Ε. Τέλος, το 1998 παρουσιάστηκαν αλληλεπιδράσεις και αλληλοκαλύψεις μεταξύ του ISO 9001 και του HACCP και προτάθηκε η ενσωμάτωση των δύο συστημάτων.

1.2. Τι είναι το ISO 22000;

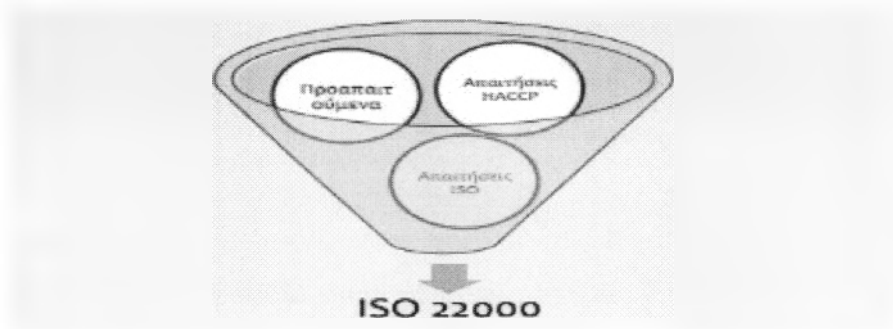
Τα τελευταία χρόνια μια σειρά παραγόντων όπως η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου τροφίμων, η ευρεία περιβαλλοντική ρύπανση και η αστοχία στον περιορισμό της επιμόλυνσης των τροφίμων από εξωτερικούς ρυπαντές η ακατάλληλες βιομηχανικές πρακτικές, έχουν οδηγήσει σε αύξηση της πολυπλοκότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων και την εμφάνιση κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων και επομένως του τελικού καταναλωτή. Επιπλέον, η εμπειρία αποδεικνύει ότι οι κίνδυνοι στα τρόφιμα συνήθως εντοπίζονται μακριά από το σημείο εισαγωγής τους στην εφοδιαστική αλυσίδα, όταν πια είναι πολύ δύσκολο να αντιμετωπιστούν.

Έχοντας υπ' όψη τους τα παραπάνω, οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των τροφίμων, έχουν αναγνωρίσει την ανάγκη για αναβάθμιση της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων που αφορούν στην ασφάλεια των τροφίμων με την εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων. Έτσι τον Σεπτέμβριο του 2005 εκδόθηκε το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000 : 2005 <<Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων- Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων>>, το πεδίο εφαρμογής του οποίου επεκτάθηκε ώστε να συμπεριλαμβάνει όλες τις επιχειρήσεις της αλυσίδας τροφίμων από την πρωτογενή παραγωγή, την παραγωγή ζωοτροφών, τους προμηθευτές εξοπλισμών και αναλώσιμων της βιομηχανίας τροφίμων. Η έκδοση του νέου προτύπου ουσιαστικά προσφέρει στις επιχειρήσεις τροφίμων ένα γενικό πρακτικό πλαίσιο και προϋποθέτει τρία βασικά στοιχεία:

(Αρβανιτογιάννης & Τζούρος 2006)

- Εγκατάσταση προαπαιτούμενων προγραμμάτων και λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων συμπεριλαμβανομένων Ορθών Πρακτικών Υγιεινής (GHP's), Ορθών Αγροτικών Πρακτικών (GAP's), Ορθών Πρακτικών Παραγωγής(GMP's), κλπ.
- Εφαρμογή συστήματος διαχείρισης

- Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP)



Διάγραμμα 1.1 ISO 22000

Η δομή του προτύπου είναι παρόμοια με αυτή των ISO 9001 και ISO 14001, με αποτέλεσμα να δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της επικινδυνότητας. Σε περίπτωση που η επιχείρηση εφαρμόζει ήδη κάποιο από τα ISO 9001 και ISO 22000 μπορεί να ενταχθεί ομαλά στο ήδη υπάρχον σύστημα.

1.2.1 Εγκατάσταση προαπαιτούμενων προγραμμάτων PRP's και λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων OPRP's

Τα προαπαιτούμενα προγράμματα (Prerequisite Program- PRP's) χαρακτηρίζονται σαν οι βασικές συνθήκες και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, για το χειρισμό και την παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Τα PRP's αφορούν ουσιαστικά την υποδομή της επιχείρησης που απαιτείται κατ'ελάχιστο, προκειμένου αυτή να παράγει ασφαλή τρόφιμα και σχετίζονται κατά κύριο λόγο με τα εξής: (Αρβανιτογιάννης& Τζούρος 2006)

- Σχεδιασμό, χωροταξία και κατασκευή κτιριακών εγκαταστάσεων
- Δίκτυα παροχής αέρα, ατμού, νερού, ενέργειας κ.τ.λ.
- Σχεδιασμό υγιεινής, αρχές συντήρησης και καθαρισμού του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων
- Σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων και αποβλήτων

Τα προαπαιτούμενα προγράμματα που μπορούν να εφαρμοστούν σε μια επιχείρηση τροφίμων διαφέρουν από εταιρία σε εταιρία ανάλογα με το μέγεθος, τα παραγόμενα προϊόντα και τους διαθέσιμους πόρους. Τα προαπαιτούμενα προγράμματα δεν συντάσσονται βάσει ενός συγκεντρωτικού καταλόγου από τον οποίο διαλέγονται τα πλέον κατάλληλα, αλλά λαμβάνοντας υπόψη ένα μεγάλο αριθμό διαφορετικών μεταξύ τους πηγών (νομοθεσία, μελέτες, επιστημονικά δεδομένα και συγγράμματα, οδηγία Ορθής Πρακτικής του ΕΦΕΤ κ.α.)

Τα λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα (Operational Prerequisite Programs-OPRP's) είναι προγράμματα που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της παραγωγής και το πώς αυτός μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια των παραγόμενων τροφίμων. Τα OPRP's ελέγχουν επαρκώς τους κινδύνους τροφίμων που δεν ελέγχονται από το σχέδιο HACCP και είναι προσαρμοσμένα στις παραγωγικές διεργασίες και τον τύπο των προϊόντων. (Αρβανιτογιάννης & Τζούρος 2006)

Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής OPRP's είναι προγράμματα που αφορούν:

- Την υγιεινή του προσωπικού
- Τον καθαρισμό και την απολύμανση
- Την παρεμπόδιση της διασταυρούμενης επιμόλυνσης
- Τον έλεγχο εντόμων-τρωκτικών
- Την προμήθεια και παραλαβή πρώτων υλών, συστατικών και χημικών ουσιών
- Τον έλεγχο ποιότητας νερού-πάγου-ατμού
- Τον έλεγχο ξένων σωμάτων (π.χ. γυαλί, ξύλο, μέταλλο)

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα OPRP's διέπονται από την ίδια λογική των κινδύνων και προληπτικών μέτρων με τα αντίστοιχα σημεία του HACCP (διαδικασίες παρακολούθησης, διορθώσεις και διορθωτικές ενέργειες, ευθύνες/ αρμοδιότητες, αρχεία παρακολούθησης, κ.τ.λ.), αλλά σαν ειδοποιός διαφορά μπορεί να παραθέσει κανείς την απουσία των κρίσιμων ορίων. (Αρβανιτογιάννης & Τζούρος)

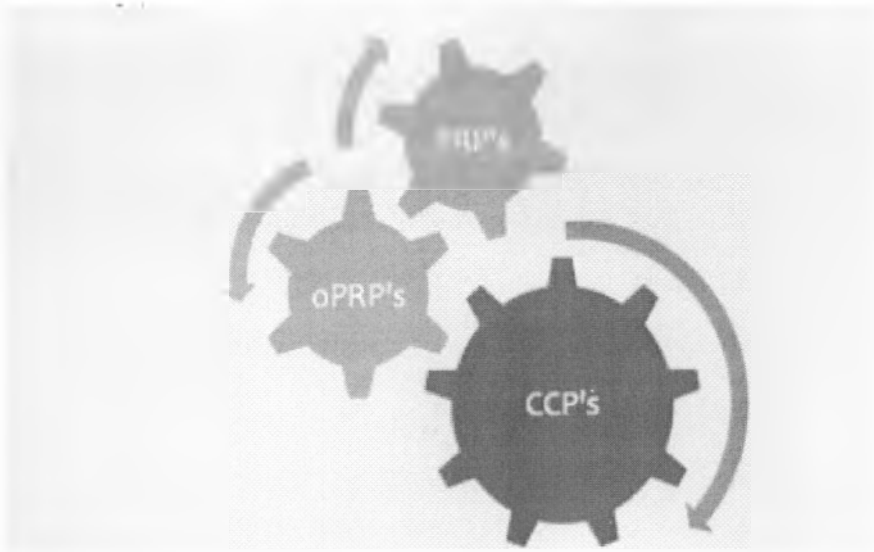
1.2.2 Εφαρμογή συστήματος διαχείρισης

Η εγκατάσταση και εφαρμογή ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας αποτελεί ένα ουσιαστικό εργαλείο για τη Διοίκηση κάθε Οργανισμού, καθώς βοηθά στη βελτίωση του και στην επίτευξη μετρήσιμων αποτελεσμάτων.

1.2.3 Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP)

Τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (Critical Control Point- CCP) αποτελούν παράγοντα του σχεδίου HACCP και είναι εκείνα τα σημεία όπου μπορεί να εφαρμόζεται ο απαραίτητος έλεγχος για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου την μείωση του σε αποδεκτό επίπεδο. Το κριτήριο που διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό επίπεδο ασφαλείας χαρακτηρίζεται σαν Κρίσιμο Όριο (Critical Limit). Τα Κρίσιμα Όρια των CCP's είναι επιλεγμένα βάσει ροής τεκμηρίωσης και με βασικό γνώμονα την αμεσότητα και ευκολία των μετρήσεων τους.

Πρακτικά, η επιλογή του σχεδίου HACCP ή των OPRP's, σαν σύστημα παρακολούθησης των κινδύνων που εγκυμονούν για το τρόφιμο, είναι μείζονος σημασίας και αυτό γιατί ένας μεγάλος αριθμός CCP's καθιστά τη σωστή λειτουργία του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων προβληματικά (αυξημένες δαπάνες). Τα προαπαιτούμενα προγράμματα πολλές φορές ελέγχουν και αντιμετωπίζουν επαρκώς κινδύνους, σε προγενέστερο του σημείου ελέγχου στάδιο, καθιστώντας μη αναγκαία την αναβάθμιση του συγκεκριμένου σημείου σε CCP. Γενικά, σημείο ελέγχου που περιλαμβάνεται στο σχεδιασμό του προτύπου σαν CCP, απαιτεί αυξημένους πόρους για την συντήρηση και επιτήρηση του, αναφορικά με την ενέργεια που δαπανάται, το προσωπικό που ασχολείται, τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος. (Αρβανιτογιάννης & Τζούρος 2006)



Διάγραμμα 1.2 Σχέση CCP's με OPRP's και PRP's

1.3 Όροι και ορισμοί για το ISO 22000

Για την κατανόηση του προτύπου θα πρέπει να αναφερθούν και να επεξηγηθούν κάποιοι όροι που εμφανίζονται συχνά μέσα σε αυτό, όπου και αναλύονται στη συνέχεια:

Ασφάλεια τροφίμων: κατάσταση του τροφίμου που δεν προκαλεί βλάβη στην υγεία του καταναλωτή όταν το τρόφιμο παρασκευάζεται και/ή καταναλώνεται σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση.

Αλυσίδα τροφίμων: ακολουθία των σταδίων και των λειτουργιών παραγωγής, επεξεργασίας, διανομής, αποθήκευσης και χειρισμού ενός τροφίμου και των συστατικών του, από τη πρωτογενή παραγωγή έως και την κατανάλωση.

Κίνδυνος: κίνδυνος για την ασφάλεια τροφίμων. Βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας στο τρόφιμο, ή κατάσταση του τροφίμου, που μπορεί να προκαλέσει αρνητική επίπτωση στην υγεία.

Πολιτική ασφάλεια τροφίμων: συνολικές προθέσεις και κατευθύνσεις του οργανισμού σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων όπως εκφράζεται επίσημα από την ανώτατη διοίκηση.

Τελικό προϊόν: προϊόν στο οποίο δεν πρόκειται να προστεθεί περαιτέρω εργασία από τον οργανισμό.

Διάγραμμα ροής: σχηματική και συστηματική παρουσίαση της ακολουθίας και των αλληλεπιδράσεων των σταδίων παραγωγής του τελικού προϊόντος.

Προληπτικό μέτρο ελέγχου: ενέργεια ή δραστηριότητα η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου ή τη μείωση του σε αποδεκτό επίπεδο.

Προαπαιτούμενα: βασικές συνθήκες και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος στα διάφορα στάδια της αλυσίδας τροφίμων για την παραγωγή, το χειρισμό και την παροχή ασφαλών τελικών προϊόντων και ασφαλών τροφίμων για ανθρώπινη κατανάλωση.

Προαπαιτούμενα προγράμματα: προγράμματα που αξιολογούνται από την ανάλυση κινδύνων ως απαραίτητα για τον έλεγχο της πιθανότητας εισαγωγής των κινδύνων για την ασφάλεια τροφίμων και /ή την επιμόλυνση ή πολλαπλασιασμό των κινδύνων στο προϊόν ή στο περιβάλλον επεξεργασίας.

Κρίσιμο σημείο ελέγχου CCP: σημείο στο οποίο μπορεί να εφαρμόζεται έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου ή τη μείωση του σε αποδεκτό επίπεδο.

Κρίσιμο όριο: κριτήριο το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό

Παρακολούθηση: ενέργεια διεξαγωγής προγραμματισμένης σειράς παρατηρήσεων ή μετρήσεων για να διαπιστωθεί εάν τα προληπτικά μέτρα ελέγχου λειτουργούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα.

Διόρθωση: ενέργεια για την εξάλειψη της μη συμμόρφωσης στο προϊόν

Διορθωτική ενέργεια: ενέργεια για την εξάλειψη της αιτίας της μη συμμόρφωσης ή άλλης ανεπιθύμητης κατάστασης.

Επικύρωση: επιβεβαίωση με αντικειμενικές αποδείξεις ότι τα προληπτικά μέτρα ελέγχου, που διαχειρίζονται είτε μέσω του σχεδίου HACCP είτε των προαπαιτούμενων προγραμμάτων, είναι αποτελεσματικά.

Επαλήθευση: επιβεβαίωση μέσω της παροχής αντικειμενικών αποδείξεων ότι έχουν ικανοποιηθεί καθορισμένες απαιτήσεις

Επικαιροποίηση: άμεση και/ή προβλεπόμενη δραστηριότητα για να διασφαλίζεται η εφαρμογή των πλέον πρόσφατων δεδομένων.

1.4 Γιατί ISO 22000;

Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί κρίσιμο ζήτημα παγκοσμίως. Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) ανέπτυξε ένα πρότυπο για την πιστοποίηση συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, με σκοπό να επιτευχθεί διεθνής αρμονία στο τομέα των προτύπων ασφάλειας τροφίμων. Επίσης, το ISO 22000, με το να παρέχει έναν τρόπο εφαρμογής του HACCP καθ' όλο το μήκος των αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων, κρίνεται κατάλληλο προς εφαρμογή για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη στην αλυσίδα.

1.5 Ποιοί εμπλέκονται

Έχει εκδηλωθεί έντονο ενδιαφέρον για το Πρότυπο αυτό, σε διεθνές επίπεδο. Η ομάδα που ανέπτυξε το ISO 22000 έχει εκπροσώπους από 14 χώρες, από όλες τις ηπείρους, καθώς και από Οργανισμούς όπως Codex Alimentarius, the Global Food Safety Initiative (GFSI) και European Food Organisation (CIAA)

1.6 Οφέλη από την εφαρμογή του ISO 22000

Η ανάπτυξη, εφαρμογή και η τελική πιστοποίηση ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ή Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων βάσει των απαιτήσεων των αντίστοιχων προτύπων είναι δυνατό να αποφέρει πολλαπλά οφέλη σε μία επιχείρηση.

- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και συνεπαγομένη αύξηση του μεριδίου αγοράς μέσω της διεθνούς αναγνώρισης της πιστοποίησης κατά ISO.
- Βελτίωση της ικανοποίησης του πελάτη και της εμπιστοσύνης αυτού προς την επιχείρηση μέσω της έγκαιρης προσφοράς ποιοτικών και ασφαλών προϊόντων.
- Επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της επιχείρησης.

- Αύξηση της ικανοποίησης του προσωπικού
- Βελτίωση της συνολικής λειτουργίας της επιχείρησης με την εισαγωγή σαφών και τεκμηριωμένων διαδικασιών/ διεργασιών και οδηγιών εργασίας.
- Ελαχιστοποίηση απωλειών από προβληματικά προϊόντα και μείωση του κόστους λειτουργίας της επιχείρησης
- Έγκαιρος εντοπισμός πηγών προβλημάτων και αντιμετώπιση αυτών.
- Συμμόρφωση με την νομοθεσία και δυνατότητα τεκμηρίωσης αυτής.
- Βέλτιστη χρήση των πόρων της επιχείρησης.
- Βελτίωση και εγκατάσταση δίαυλων επικοινωνίας, τόσο εντός της επιχείρησης, όσο και εξωτερικά αυτής.

1.7 Πως τεκμηριώνεται ένα Σύστημα Ποιότητας ISO 22000.

Το Σύστημα ISO 22000 τεκμηριώνεται με μια σειρά εγγράφων ως εξής:

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ: Συνοπτική αναφορά στον τρόπο με τον οποίο η εταιρία καλύπτει τις απαιτήσεις του Διεθνούς Προτύπου ISO 22000. Σκιαγράφηση της δομής της οργάνωσης και του τρόπου τεκμηρίωσης του Συστήματος και παραπομπή στις σχετικές <<Διεργασίες>>.

ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ: Αναλυτική περιγραφή των δραστηριοτήτων οι οποίες, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 22000, πρέπει να καλύπτονται από το Σύστημα Αναφοράς σε σχετικές <<Οδηγίες>>, διαγράμματα ροής, πρότυπα και κανονισμούς, έντυπα και αρχεία, όταν απαιτείται.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Διεξοδική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο γίνονται συγκεκριμένες εργασίες, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των προϊόντων.

ΠΡΟΤΥΠΑ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ: Διεθνή, εθνικά, εταιρικά ή άλλα πρότυπα – προδιαγραφές και κανονισμοί, τα οποία αναφέρονται σε προϊόντα, χρησιμοποιούμενες μεθόδους παραγωγής και ελέγχων κλπ.

ΕΝΤΥΠΑ: Τυποποιημένες φόρμες οι οποίες χρησιμοποιούνται για την ευκολότερη λειτουργία του Συστήματος στο τομέα της συλλογής, καταγραφής και λειτουργίας του συστήματος από το προσωπικό της εταιρίας.

ΑΡΧΕΙΑ: Οι αντικειμενικές αποδείξεις, μέσω της συλλογής και της διατήρησης κατάλληλων στοιχείων, για το ότι το Σύστημα λειτουργεί και γίνονται πραγματικά αυτά που πρέπει να γίνονται. Επίσης τα αρχεία αποτελούν τα αποδεικτικά στοιχεία εφαρμογής, προς κάθε ελεγκτικό κρατικό φορέα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

2.1 Εθνική και κοινοτική νομοθεσία για τα τρόφιμα

Η εμπιστοσύνη του καταναλωτή στην ποιότητα των τροφίμων διαταράχθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια λόγω των σωρευτικών επιπτώσεων υγειονομικών κρίσεων που οφείλονται στα τρόφιμα. Ανταποκρινόμενη στη πρόκληση, η Ευρωπαϊκή Ένωση εφαρμόζει μια ολοκληρωμένη στρατηγική <<από το αγρόκτημα στο τραπέζι>> που στοχεύει στην αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των πολιτών στην ασφάλεια των τροφίμων τους. Ένας από τους κεντρικούς πυλώνες αυτής της ολοκληρωμένης στρατηγικής είναι η <<χάραξη>> νόμων για την ασφάλεια των τροφίμων. Έτσι παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότεροι κανονισμοί και οδηγίες για τα τρόφιμα.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 178/2002 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφαλείας των τροφίμων. Ο κανονισμός 178/2002 καθορίζει τις γενικές αρχές της νομοθεσίας τροφίμων, καθιερώνει την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) και καθορίζει τις διαδικασίες όσον αφορά την ασφάλεια τροφίμων. Ο βασικός στόχος είναι να προστατευθεί η ανθρώπινη υγεία και τα συμφέροντα των καταναλωτών σε σχέση με τα τρόφιμα. Μεταξύ άλλων ο Κανονισμός αυτός εισάγει την υποχρέωση για την ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων παρακολούθησης ολόκληρης της τροφικής αλυσίδας, με ταυτόχρονη δυνατότητα άμεσης επέμβασης και λήψης διορθωτικών μέτρων σε περίπτωση προβλήματος, εισάγοντας την ιχνηλασιμότητας (traceability), τη δυνατότητα δηλαδή ανεύρεσης-ανάκλησης σημαντικών πληροφοριών για κάθε στάδιο του κύκλου ζωής του τροφίμου, με τη βοήθεια του πλήρους ιστορικού του.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 852/2004 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για την υγιεινή των τροφίμων. Ο κανονισμός 852/2004 που αφορά την υγιεινή τροφίμων, εφαρμόζεται σε όλες τις επιχειρήσεις που παρασκευάζουν, χειρίζονται ή πωλούν τρόφιμα και περιγράφει τους κανόνες υγιεινής οι οποίοι απαιτούνται για την παραγωγή και διάθεση ασφαλών τροφίμων.

Βασικά σημεία του κανονισμού είναι η εφαρμογή συστήματος που βασίζεται στις αρχές HACCP, η εγγραφή επιχειρήσεων τροφίμων σε μητρώα, η έκδοση οδηγιών ορθής πρακτικής.

Ειδικότερα, το άρθρο 5 κανονισμού θέτει διάκριση των επιχειρήσεων ως προς την δυναμικότητα και την επικινδυνότητα και προβλέπεται η ευκαμψία στην απαίτηση για τήρηση διαδικασιών βάσει των αρχών HACCP ειδικά για τις μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Επίσης ορίζει ότι ο υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων φέρει την πρωταρχική ευθύνη για την ασφάλεια των τροφίμων και είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει τις αρχές. Ενώ οι αρμόδιες αρχές ελέγχουν τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία.

Ο κανονισμός αυτός 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 δεν εφαρμόζεται στην πρωτογενή παραγωγή τροφίμων για ιδιωτική οικιακή χρήση. Στην οικιακή παρασκευή, χειρισμό ή αποθήκευση τροφίμων για ιδιωτική κατανάλωση. Στην άμεση προμήθεια από τον παραγωγό μικρών ποσοτήτων πρωτογενών προϊόντων στον τελικό καταναλωτή ή στα τοπικά καταστήματα λιανικής πώλησης που προμηθεύουν άμεσα τον τελικό καταναλωτή. Στα κέντρα συλλογής και βυρσοδεψίας τα οποία εμπίπτουν στον ορισμό της επιχείρησης τροφίμων αποκλειστικά και μόνον διότι χειρίζονται πρώτη ύλη για την παραγωγή ζελατίνης ή κολλαγόνου. Τα κράτη μέλη, στο πλαίσιο του εθνικού δικαίου, πρέπει να θεσπίσουν κανόνες που διέπουν τις δραστηριότητες που αναφέρονται στον κανονισμό και οι οποίοι διασφαλίζουν την επίτευξη στόχων του κανονισμού.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 882/2004 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για την διενέργεια επίσημων ελέγχων της συμμόρφωσης προς τη νομοθεσία περί ζωοτροφών και τροφίμων και προς τους κανόνες για την υγεία και την καλή διαβίωση των ζώων. Ο κανονισμός 882/2004 θεσπίζει γενικούς κανόνες για τη διεξαγωγή επίσημων ελέγχων για να εξακριβώνεται η συμμόρφωση προς τους κανόνες που έχουν ως στόχο, την πρόληψη, την εξάλειψη ή τη μείωση σε αποδεκτό επίπεδο, των κινδύνων για τον άνθρωπο και τα ζώα, είτε άμεσα είτε μέσω του περιβάλλοντος. Τη διασφάλιση θεμιτών πρακτικών κατά το εμπόριο ζωοτροφών και τροφίμων και την προστασία των συμφερόντων των καταναλωτών, συμπεριλαμβανομένης της επισήμανσης των ζωοτροφών και των τροφίμων και άλλων μορφών ενημέρωσης και καταναλωτών.

Οι επίσημοι έλεγχοι ορίζονται ως <<κάθε μορφή ελέγχου που πραγματοποιεί η αρμόδια αρχή ή η κοινότητα για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης προς τη νομοθεσία περί ζωοτροφών κα τροφίμων και προς τους κανόνες περί υγείας και καλής διαβίωσης των ζώων>>. Η διεξαγωγή επίσημων ελέγχων σύμφωνα με τον κανονισμό αυτό δεν θίγει την πρωταρχική νομική ευθύνη των υπευθύνων επιχειρήσεων ζωοτροφών ή τροφίμων για την εξασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων και ζωοτροφών, όπως ορίζεται στον κανονισμό 178/2002, και οποιαδήποτε αστική ή ποινική ευθύνη προκύπτει από την αθέτηση των υποχρεώσεων τους. Οι επίσημοι έλεγχοι διενεργούνται τακτικά και, κατά βάση αιφνιδιαστικά, σε οποιαδήποτε στάδιο παραγωγής, της μεταποίησης ή της διανομής των ζωοτροφών ή των τροφίμων. Για τον καθορισμό των ελέγχων λαμβάνονται υπόψη οι κίνδυνοι που εντοπίστηκαν, η εμπειρία και οι γνώσεις που αποκτήθηκαν από προηγούμενους ελέγχους, η αξιοπιστία των ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν ήδη από τις επιχειρήσεις των αντίστοιχων κλάδων καθώς και οι υποψίες για ενδεχόμενη μη συμμόρφωση.

Σύμφωνα με τον κανονισμό τα κράτη μέλη ορίζουν τις αρχές που είναι αρμόδιες για την πραγματοποίηση των επίσημων ελέγχων. Οι αρμόδιες αρχές θα πρέπει να πληρούν ορισμένα λειτουργικά κριτήρια ώστε να εξασφαλίζεται η αμεροληψία και η αποτελεσματικότητά τους. Πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο εξοπλισμό και επαρκές ειδικευμένο προσωπικό, καθώς και σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης. Περαιτέρω προβλέπεται η μεταβίβαση αρμοδιότητας διεξαγωγής επίσημων ελέγχων σε αρχή ή αρχές περιφερειακού ή τοπικού επιπέδου. Τέλος, η αρμόδια αρχή μπορεί να οργανώσει εξετάσεις ή επιθεωρήσεις των οργανισμών στους οποίους ανέθεσαν τη διενέργεια ελέγχων. Ο κανονισμός επίσης προβλέπει τα της μεθοδολογίας & τεχνικών ελέγχου, της δειγματοληψίας και ανάλυσης και τον ορισμό των εργαστηρίων αναφοράς και τον ορισμό εργαστηρίων για τον επίσημο έλεγχο.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα. Ο παρών κανονισμός καθορίζει τα μικροβιολογικά κριτήρια για συγκεκριμένους μικροοργανισμούς και τους κανόνες εφαρμογής προς τους οποίους πρέπει να συμμορφώνονται οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων όταν εφαρμόζουν τα γενικά και ειδικά μέτρα υγιεινής που απαιτούνται.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1169/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με την παροχή πληροφοριών για τα τρόφιμα στους καταναλωτές. Ο κανονισμός αυτός θεσπίζει τις γενικές αρχές, απαιτήσεις

και υποχρεώσεις που διέπουν τις πληροφορίες για τα τρόφιμα και ειδικότερα την επισήμανση των τροφίμων, και καθορίζει τα μέσα για την κατοχύρωση του δικαιώματος πληροφόρησης των καταναλωτών.

Με την παροχή πληροφοριών για τα τρόφιμα επιδιώκεται υψηλό επίπεδο προστασίας της υγείας και των συμφερόντων των καταναλωτών, καθώς αυτή αποτελεί τη βάση για να επιλέγουν οι τελικοί καταναλωτές ενημερωμένοι και να κάνουν ασφαλή χρήση των τροφίμων.

Η έκδοση ενός ενιαίου κανονισμού για την αντικατάσταση των ισχυουσών νομοθετικών πράξεων για την γενική και διατροφική επισήμανση των τροφίμων (οδηγία 2000/13/ΕΚ και 90/496/ΕΟΚ αντίστοιχα) , καθώς και των οριζόντιων πράξεων στις οποίες περιλαμβάνονται απαιτήσεις επισήμανσης, αποσκοπεί στη απλοποίηση της νομοθεσίας και τη κατοχύρωση της ασφάλειας δικαίου.

ΟΔΗΓΙΑ 89/107/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα πρόσθετα που μπορούν να χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη διατροφή.

Ως <<πρόσθετο τροφίμων>> νοείται οποιαδήποτε ουσία που είτε έχει θρεπτική αξία είτε όχι, δεν καταναλώνεται συνήθως μόνη της ως τρόφιμο ούτε χρησιμοποιείται συνήθως ως χαρακτηριστικό συστατικό τροφίμων και της οποίας η σκόπιμη προσθήκη στα τρόφιμα, για τεχνολογικούς σκοπούς, κατά την κατασκευή, τη μεταποίηση, την Παρασκευή, την κατεργασία, τη συσκευασία, τη μεταφορά ή την αποθήκευση, έχει ως αποτέλεσμα το να αποτελέσουν η ίδια ή τα παράγωγα της συστατικό στοιχείο των τροφίμων αυτών, άμεσα ή έμμεσα.

2.2 Εθνική και κοινοτική νομοθεσία για τα προϊόντα φυτικής προέλευσης

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) 299/2008 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 396/2005 για τα ανώτατα όρια καταλοίπων φυτοφαρμάκων μέσα ή πάνω στα τρόφιμα

και τις ζωοτροφές φυτικής προέλευσης όσον αφορά τις εκτελεστικές αρμοδιότητες που ανατίθεται στην επιτροπή.

ΟΔΗΓΙΑ 90/642/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ που αφορά τον καθορισμό των ανώτατων περιεκτικοτήτων για τα κατάλοιπα φυτοφαρμάκων επάνω ή μέσα σε ορισμένα προϊόντα φυτικής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων των οπωροκηπευτικών.

ΟΔΗΓΙΑ 2006/59/ΕΚ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ, για την τροποποίηση παραρτημάτων των οδηγιών 76/895/ΕΟΚ, 86/362/ΕΟΚ, και 90/642/ΕΟΚ του συμβουλίου σχετικά με τα ανώτατα όρια υπολειμμάτων των ουσιών carbaryl, deltamethrin, endosulfan, fenitrothion, methidathion και oxamyl και συγκεκριμένα για την επιτραπέζια ελιά που εξετάζουμε στην παρούσα πτυχιακή για το ανώτατο όριο υπολειμμάτων του φενθείου και του ισοδύναμου του σε οξυγόνο και τα σοθλοφοξείδια και οι σουλφόνες τους εκφραζόμενα ως φένθειο.

ΟΔΗΓΙΑ 2000/24/ΕΚ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ, για τροποποίηση των παραρτημάτων των οδηγιών του συμβουλίου 76/895/ΕΟΚ, 86/362/ΕΟΚ, 86/363/ΕΟΚ και 90/642/ΕΟΚ που αφορούν, αντιστοίχως, τον καθορισμό των ανωτάτων περιεκτικοτήτων για τα υπολείμματα φυτοφαρμάκων πάνω και μέσα στα σιτηρά, στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης και σε ορισμένα προϊόντα φυτικής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων των οπωροκηπευτικών.

2.3 Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων

Ο ΕΦΕΤ συστάθηκε με το Ν.2741/ΦΕΚ 199/28-09-1999. Είναι Ν.Π.Δ.Δ. και τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Οι αρμοδιότητες του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων είναι :

- Καθορίζει τις προδιαγραφές ποιότητας τις οποίες πρέπει να πληρούν τα προσφερόμενα στην κατανάλωση τρόφιμα και οι πρώτες ή πρόσθετες ύλες που προορίζονται για προσθήκη σε τρόφιμα με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και την αποφυγή της εξαπάτησης των καταναλωτών.

- Καθορίζει τα πρότυπα και τις αρχές στις οποίες θα πρέπει να στηρίζεται η μελέτη και εφαρμογή των συστημάτων παραγωγής υγιεινών προϊόντων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
- Καθορίζει ή επικυρώνει τους κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής σύμφωνα με τον Κανονισμό 852/2004 και κάθε άλλο συναφή κανόνα διεθνούς και κοινοτικού δικαίου και ελέγχει την τήρηση των κανόνων αυτών. Η τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής αποτελεί προϋπόθεση για την ίδρυση και λειτουργία κάθε επιχείρησης τροφίμων. Στο πλαίσιο αυτό καθορίζει τους υγειονομικούς όρους ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων τροφίμων και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για να είναι τα τρόφιμα ασφαλή και υγιεινά.
- Τηρεί μητρώο επιχειρήσεων τροφίμων και καθορίζει τα προγράμματα ελέγχων που διενεργούνται από τις υπηρεσίες του ή από άλλες αρχές και υπηρεσίες.
- Διενεργεί με τα όργανα του ή παραγγέλλει σε άλλες αρχές ή υπηρεσίες, συντονίζει και διευθύνει τους ελέγχους σε όλα τα στάδια μετά την πρωτογενή παραγωγή στην οποία εντάσσονται μεταξύ άλλων η συγκομιδή, η σφαγή και το άρμεγμα, δηλαδή το στάδιο της παρασκευής, της μεταποίησης, της παραγωγής, της συσκευασίας, αποθήκευσης, μεταφοράς, διανομής, διακίνησης, προσφοράς προς πώληση ή της διάθεσης στον καταναλωτή στα νωπά ή επεξεργασμένα τρόφιμα που παράγονται, διακινούνται ή εισάγονται στη χώρα μας ή εξάγονται από αυτήν. Διενεργεί επίσης ελέγχους στα υλικά και αντικείμενα που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. Σκοπός των ελέγχων είναι η διασφάλιση της υγιεινής των τροφίμων και η προστασία των συμφερόντων του καταναλωτή.
- Ο έλεγχος του συστήματος παραγωγής υγιεινών προϊόντων περιλαμβάνει τον έλεγχο των κρίσιμων σημείων ελέγχου κατά την παραγωγική διαδικασία, τον έλεγχο των μέτρων πρόληψης που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων τον έλεγχο των παραμέτρων επεξεργασίας και συντήρησης που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις (όπως θέρμανσης και ψύξης) για την εξάλειψη των κινδύνων των τροφίμων. Επίσης περιλαμβάνει τον έλεγχο της κατάλληλης εκπαίδευσης του προσωπικού των επιχειρήσεων ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σωστά στις απαιτήσεις του συστήματος υγιεινών προϊόντων, καθώς και τον έλεγχο των αρχείων που τεκμηριώνουν την τήρηση του συστήματος.

- Συμμετέχει στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Διεθνών Οργανισμών για τη διαμόρφωση των σχετικών με τις αρμοδιότητες του αποφάσεων, μεριμνά για την προσαρμογή και συμμόρφωση προς οδηγίες, αποφάσεις, κανονισμούς και συστάσεις, που εκδίδονται από τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλου Διεθνείς Οργανισμούς σε θέματα της αρμοδιότητος του και αποτελεί το σύνδεσμο με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλων Διεθνών Οργανισμών σε θέματα ελέγχου τροφίμων και στο πλαίσιο του συστήματος άμεσης αντιμετώπισης καταστάσεων που αφορούν στην ασφάλεια των τροφίμων.
- Μεριμνά για την εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων, που σχετίζονται με το αντικείμενο του, συνεργάζεται με φορείς με συναφές αντικείμενο για τον σκοπό αυτόν και εισηγείται προτάσεις για την λήψη νομοθετικών ή άλλων μέτρων σε θέματα της αρμοδιότητάς του.
- Συλλέγει, επεξεργάζεται και τηρεί πληροφορίες στατιστικά στοιχεία και μητρώα σχετικά με τους ελέγχους που διενεργούνται από τις υπηρεσίες του, τις επιχειρήσεις τροφίμων και τα αντικείμενα της αρμοδιότητάς του.
- Μεριμνά για τη συνεχή ενημέρωση, επιμόρφωση και εκπαίδευση του προσωπικού του για τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις εξελίξεις στις νέες νομοθεσίες, καθώς και του καταναλωτή σε θέματα ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. HACCP

3.1 Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του συστήματος HACCP

Το σύστημα HACCP είναι ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο και μεθοδικά δημιουργημένο σύστημα, που αναγνωρίζει συγκεκριμένους κινδύνους και λαμβάνει μέτρα για την αντιμετώπιση τους ώστε να πιστοποιηθεί η ασφάλεια των τροφίμων.

Το HACCP είναι ένα εργαλείο που εκτιμά τους κινδύνους και καθορίζει συστήματα ελέγχου που εστιάζονται στην πρόληψη παρά στον έλεγχο του τελικού προϊόντος.

Η επιτυχής εφαρμογή του HACCP βασίζεται στη δέσμευση και τη συμμετοχή της διοίκησης και του προσωπικού στις αρχές του συστήματος. Όπως και στη Διοίκησης Ολικής Ποιότητας όλο το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να συνειδητοποιήσει τη σημασία του HACCP, της ασφάλειας των τροφίμων και της ποιότητας, να εκπαιδευτεί κατάλληλα και να προσαρμόζεται στις αλλαγές.

Για να δημιουργηθεί το σύστημα HACCP χρειάζεται το σχέδιο HACCP, που είναι ένα εγχειρίδιο βασισμένο στις αρχές του HACCP και περιγράφει τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν. Πριν όμως δούμε αυτές τις αρχές θα συζητήσουμε πρώτα τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του HACCP.

Σήμερα η εφαρμογή του συστήματος HACCP στις επιχειρήσεις τροφίμων είναι υποχρεωτική με βάση το νόμο 1219/4-10-2000 που συμμορφώνεται με την οδηγία 93/43/ΕΟΚ. Ο επιχειρηματίας λοιπόν για να αναπτύξει αυτό το σύστημα πρέπει να κάνει ορισμένες ενέργειες και να ικανοποιήσει 5 προϋποθέσεις:

3.1.1 Η σύσταση της ομάδας HACCP

Κάθε παραγωγική μονάδα θα πρέπει να δημιουργήσει μια ομάδα HACCP με πλήρη ενημέρωση σε θέματα της επιχείρησης, τις παραγωγικές διαδικασίες, τα προϊόντα, τους κινδύνους και φυσικά το HACCP. Ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης η ομάδα μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα άτομα. Στην πρώτη περίπτωση μπορεί να είναι ο

διευθυντής ή ο υπεύθυνος παραγωγής. Πιο σωστό είναι να υπάρχει αποκλειστικός υπεύθυνος σε αυτό το τμήμα της επιχείρησης. Όταν η ομάδα HACCP αποτελείται από περισσότερα άτομα ορίζεται ο συντονιστής της ομάδας ο οποίος κατανέμει τις αρμοδιότητες.

Οι αρμοδιότητες της ομάδας HACCP είναι πρώτα απ' όλα η ανάπτυξη του συστήματος. Αυτή γίνεται συνήθως με τη βοήθεια εξωτερικών συμβούλων επιχειρήσεων εξειδικευμένων σε θέματα HACCP. Άλλες αρμοδιότητες είναι η εφαρμογή και ο συνεχής έλεγχος του HACCP, η τήρηση των αρχείων, θέματα εκπαίδευσης, επικοινωνία με όλα τα τμήματα της επιχείρησης, εσωτερικές ή εξωτερικές επιθεωρήσεις και πολλές επιπλέον αρμοδιότητες.

(Αρβανιτογιάννης & Τζούρος 2006)

3.1.2 Περιγραφή του προϊόντος

Σε αυτή την προϋπόθεση συμπεριλαμβάνεται οτιδήποτε σχετικό με το προϊόν. Όλα τα τμήματα της επιχείρησης θα πρέπει να δώσουν στην ομάδα HACCP τις απαραίτητες πληροφορίες για το προϊόν, από το όνομα μέχρι το τελευταίο συστατικό. Ουσιαστικό ρόλο όπως είναι λογικό στα τρόφιμα παίζουν τα χαρακτηριστικά τους, όπως τα θρεπτικά, τα οργανοληπτικά και οι φυσικοχημικές ιδιότητες.

3.1.3 Περιγραφή της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου

Το προϊόν πρέπει να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσεως και συντηρήσεως. Η πιθανότητα να απευθύνεται σε ευαίσθητες ομάδες καταναλωτών, όπως μωρά, έγκυες γυναίκες, ηλικιωμένους, καθιστά αυτή την προϋπόθεση πολύ σημαντική.

3.1.4 Ανάπτυξη του διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας

Από τα προηγούμενα έχει γίνει κατανοητό ότι, το HACCP επεμβαίνει σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Άρα αυτά πρέπει να είναι διακριτά και να παρουσιάζουν συνέχεια. Αυτό επιτυγχάνεται με το διάγραμμα ροής.

3.1.5 Επαλήθευση του διαγράμματος ροής

Η ομάδα HACCP πρέπει να εξετάσει προσεκτικά το διάγραμμα ροής πάνω στην παραγωγική διαδικασία, να παρατηρήσει μη συμμορφώσεις, να αναθεωρήσει και γενικά να πιστοποιήσει την ακρίβεια του.

3.2 Οι 7 αρχές του HACCP

Μετά την εκπλήρωση των παραπάνω προϋποθέσεων για την εφαρμογή του συστήματος HACCP, το επόμενο που πρέπει να γίνει είναι η εφαρμογή των επτά αρχών του HACCP, οι οποίες είναι οι εξής:

(Αρχή 1) Προσδιορισμός των κινδύνων σε όλα τα στάδια της παραγωγής και διακίνησης του προϊόντος και των προληπτικών μέτρων που λαμβάνονται για την αποφυγή των κινδύνων αυτών

Προσδιορίζονται οι αιτίες από τις οποίες το τελικό προϊόν κινδυνεύει να βρεθεί εκτός προδιαγραφών και να μην ικανοποιεί τις απαιτήσεις των καταναλωτών ή τη σχετική νομοθεσία. Ελέγχεται και καταγράφεται η παρουσία κινδύνων, οι οποίοι αναλύονται ανά κατηγορία ως εξής.

Μικροβιολογικοί κίνδυνοι:

Παράγοντες σχετιζόμενοι με αύξηση του αριθμού των μικροοργανισμών

Παράγοντες σχετιζόμενοι με επιμόλυνση

Χημικοί κίνδυνοι:

Παράγοντες σχετιζόμενοι με επιμόλυνση

Ασυμφωνία με τη νομοθεσία

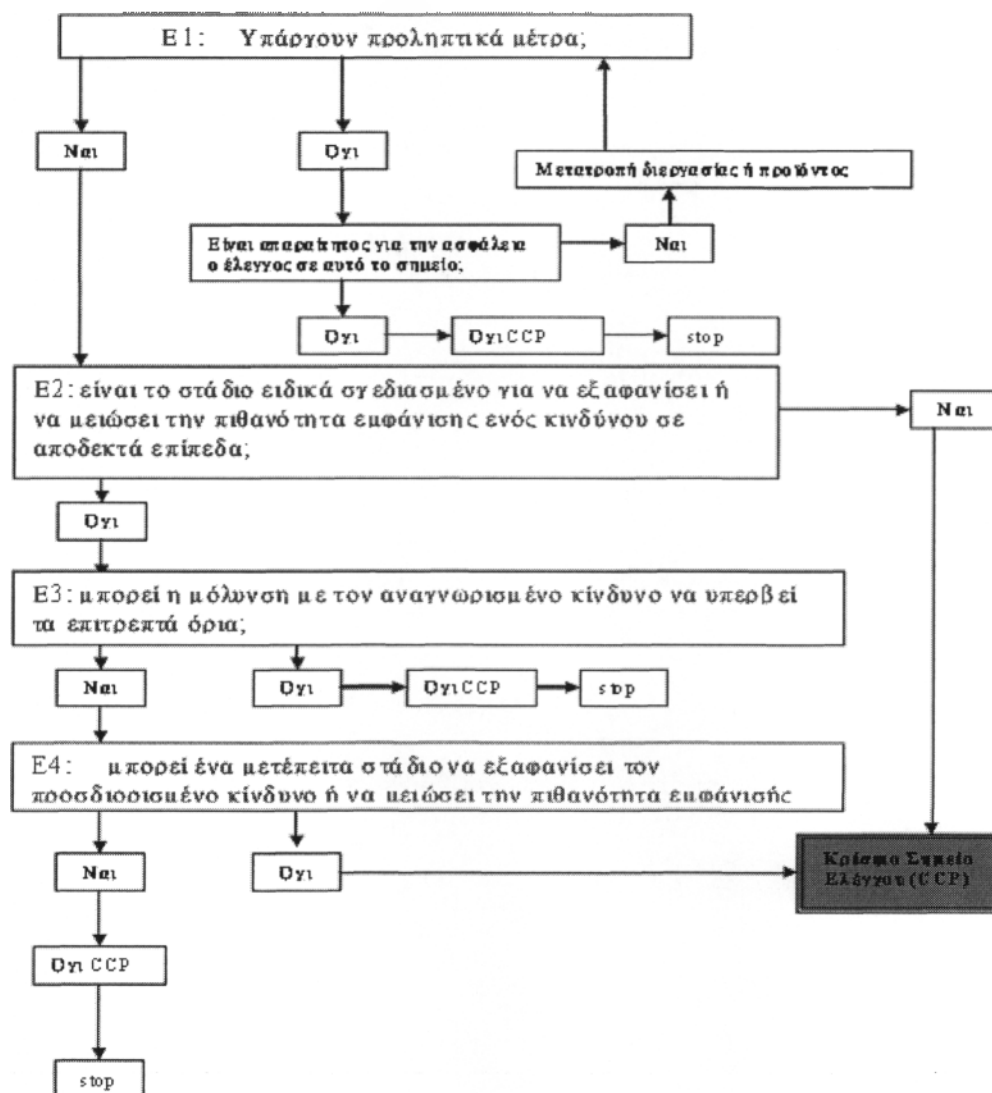
Φυσικοί κίνδυνοι:

Παράγοντες σχετιζόμενοι με επιμόλυνση

Ασυμφωνία με τη νομοθεσία

(Αρχή 2) Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου

Προσδιορίζονται τα σημεία και οι περιοχές εκείνες στην αλυσίδα των προϊόντων όπου η έλλειψη ελέγχου μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση κάποιου ή κάποιων από τους προαναφερθέντες κινδύνους. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ειδικό ερωτηματολόγιο που καλείται 'Δένδρο αποφάσεων HACCP' (HACCP Decision Tree) και το οποίο βοηθά στο να χαρακτηρίσουμε κάποιο σημείο σαν κρίσιμο. Στη συνέχεια παρατίθεται στο Διάγραμμα 1 ένα δένδρο αποφάσεων:



(Αρχή 3) εγκατάσταση οριακών τιμών για τις ελεγχόμενες παραμέτρους σε κάθε κρίσιμο σημείο

Για κάθε παράμετρο στα κρίσιμα σημεία ελέγχου που μπορεί να μετρηθεί και στην οποία αντιστοιχεί ένα προληπτικό μέτρο, προσδιορίζονται οι απαραίτητες τιμές καθώς και τα αποδεκτά όρια απόκλισης που μπορεί να λάβει αυτή.

(Αρχή 4) Εγκατάσταση μηχανισμών παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου

Εγκαθίσταται σύστημα άμεσης παρακολούθησης των επιλεγμένων κρίσιμων σημείων, βασισμένο σε ελέγχους και παρατηρήσεις, με στόχο τον εντοπισμό πιθανών ατελειών ή σφαλμάτων. Αυτή η ενέργεια περιλαμβάνει την επιθεώρηση των διαφόρων οργάνων ελέγχου, των διαδικασιών παραγωγής.

(Αρχή 5) Εγκατάσταση συστήματος διορθωτικών ενεργειών

Εγκαθίσταται σύστημα διορθωτικών ενεργειών οι οποίες γίνονται σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι οι τιμές κάποιας ελεγχόμενης παραμέτρου σε ένα κρίσιμο σημείο είναι εκτός των ορίων που έχουν τεθεί.

(Αρχή 6) Εγκατάσταση συστήματος επαλήθευσης της επιτυχίας του HACCP

Εγκαθίσταται σύστημα επαλήθευσης της αποτελεσματικότητας του. Προσδιορίζονται οι έλεγχοι οι οποίοι πρέπει να γίνονται στους χώρους παραγωγής, στον εξοπλισμό και στα τελικά προϊόντα για την επίτευξη του στόχου αυτού.

(Αρχή 7) Εγκατάσταση συστήματος καταγραφής και αρχειοθέτησης στοιχείων

Εγκαθίστανται σύστημα καταγραφής όλων των πληροφοριών που αφορούν την εγκατάσταση του συστήματος καθώς και όλων των αναφορών των σχετικών με την εφαρμογή του ελέγχου στα κρίσιμα από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Έτσι αποδεικνύεται η εφαρμογή συστήματος HACCP στην εταιρία, σε πελάτες της ή άλλα τρίτα πρόσωπα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΙΑ

4.1 Ιστορικά στοιχεία για το ελαιόδεντρο

Η καταγωγή του ελαιόδεντρου χάνεται στους θρύλους και στις παραδόσεις των λαών γύρω απ' τη Μεσόγειο. Και αυτό είναι φυσικό, αφού το δέντρο της ελιάς είναι τόσο στενά δεμένο με την ιστορία των μεσογειακών λαών, την ορθολογική διατροφή τους και ακόμη με τη θρησκεία και τις δοξασίες τους. Επίσης, είναι γνωστή η σύνδεση της με το χριστιανικό πολιτισμό.

Το ελαιόδεντρο, περισσότερο από το αμπέλι και τα ξινόδεντρα, είναι τυπικός εκπρόσωπος του μεσογειακού κλίματος, που χαρακτηρίζεται από τον ήπιο και γλυκό χειμώνα, το δροσερό καλοκαίρι, λόγω της γειτνίασης με το θαλάσσιο όγκο της Μεσογείου και από τη μικρή ή μέτρια βροχόπτωση, άνισα κατανεμημένη ανάμεσα στις διάφορες εποχές του χρόνου. Η λεκάνη της Μεσογείου παρέχει ιδεώδες περιβάλλον από πλευράς κλιματολογικών και τοπογραφικών συνθηκών για την ελαιοκαλλιέργεια και δεν γεννιέται αμφιβολία ότι το δέντρο της ελιάς αναφύοταν σ' αυτήν ήδη από την εποχή όπου ο πρωτόγονος άνθρωπος ανακάλυψε τη γεωργία.

Πολλοί ιστορικοί συγγραφείς, θεωρούν σαν πιο πιθανό τόπο προέλευσης της ελιάς την περιοχή της Συρίας και της Μικράς Ασίας. Αυτό το στηρίζουν στο γεγονός ότι οι πλαγιές των βουνών στην Β.Συρία κοντά στα σύνορα της Τουρκίας είναι σκεπασμένες από αγριελιές. Εντούτοις, αγριελιές απαντούν διάσπαρτες σ' όλη τη λεκάνη της Μεσογείου, στα βόρεια παράλια της Αφρικής, στην Ισπανία, στην Ελλάδα και στη Τουρκία.

Κατ' άλλα συγγραφείς, τόπος προέλευσης της είναι η Αφρική (Αβησσυνία, Αίγυπτος). Στην περιοχή αυτή καλλιεργήθηκε συστηματικά από τους σημιτικούς καλούς και απ' εκεί διαδόθηκε στην Κύπρο και στα βόρεια παράλια της Αφρικής (Μαρόκο, Αλγερία, Τυνησία κ.λπ.), από τους Τυριανούς Φοίνικες που άκμασαν στην Καρχηδόνα.

Η ελιά, με εστία προέλευσης τη βόρεια Συρία, διαδόθηκε στα ελληνικά νησιά και στην ηπειρωτική Ελλάδα από τους Φωκείς και το 600 π.χ. πέρασε στην Ιταλία, Σικελία και Σαρδηνία. Τέλος, στην Ισπανία έφτασε διαμέσου δύο δρόμων, του ελληνορωμαϊκού και του σημιτικού (Αραβες). Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι ορισμένες ισπανικές ποικιλίες έχουν ονομασίες λατινικές, ενώ άλλες αραβικές. Ο καρπός του ελαιόδεντρου λέγεται

aceituna και το λάδι aceite (λέξεις αραβικές), ενώ το δέντρο ονομάζεται olivo (λέξη λατινική). Περίεργο είναι ότι η ελιά δεν ήταν αυτοφυής στο Νέο Κόσμο, σε περιοχές με κλίμα παρόμοιο προς το μεσογειακό, αλλά μεταφύτευτηκε εκεί από τους πρώτους Ισπανούς αποίκους, το 18^ο αιώνα. Σε μεταγενέστερη εποχή διαδόθηκε από Ιταλούς μετανάστες στην Αυστραλία.

(Μπαλατσούρας Γ., 1995)

Στην Ελλάδα η ελιά καλλιεργείται από τους παλιούς χρόνους, όπως αποδεικνύεται από τα ευρήματα των ανασκαφών. Στις Μυκήνες (για παράδειγμα) βρέθηκε κομμάτι ασημένιου αγγείου που απεικονίζει ελιά, ενώ στην ίδια περιοχή οι Σλήμαν και Τούντας βρήκαν πυρήνες ήμερης ελιάς. Στη Θύρα και Κνωσό βρέθηκαν τοιχογραφίες με θέμα την ελιά καθώς και συσκευές που έμοιαζαν με ελαιοπιεστήρια. Έτσι, η καλλιέργεια της ελιάς στην Κρήτη κατά το Β. Κρίμα τοποθετείται μεταξύ 1500 και 2000 π.Χ.

4.2 Χαρακτηριστικά του δέντρου της ελιάς

Από βοτανικής πλευράς το ελαιόδεντρο ανήκει στην κατηγορία Oleaceae και στο είδος *Olea europaea*. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται και έχουν γίνει αποδεκτά τα υποείδη *Olea europaea* var. *Sativa*, *Olea europaea* var. *olivaster* και *Olea europaea* var. *oleaster*. Το πρώτο υποείδος έχει συμπεριλάβει το σύνολο των καλλιεργούμενων ποικιλιών ελαιοδέντρου, οι οποίες από πλευράς τεχνολογικής χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο χρησιμοποίησης του καρπού τους σε α) επιτραπέζιες ή βρώσιμες που παράγουν καρπό για επιτραπέζια κατανάλωση β) ελαιοποιήσιμες που παράγουν καρπό για ελαιοποίηση γ) ποικιλίες διπλής χρήσης που παράγουν καρπό και για τους δύο σκοπούς. Το δεύτερο υποείδος συμπεριλαμβάνει όλες τις αγριελιές που αυτοφύονται σε ορισμένες περιοχές της Μεσογείου. Το τρίτο υποείδος συμπεριλαμβάνει τα δενδρύλλια που προέρχονται από τα κουκούτσια των ποικιλιών της ήμερης ελιάς και έχουν χαρακτηριστικά αγριελιάς.

Το δέντρο της ελιάς παρουσιάζει ιδιαιτερότητες που ενδιαφέρουν τον ελαιοκαλλιεργητή, τον φυτοτέχνη και τον τεχνολόγο τροφίμων. Είναι δέντρο αειθαλές, μακρόβιο και εύκολα ανανεωμένο. Πολλαπλασιάζονται αγενώς, αφού και τα δενδρύλλια που αναπτύσσονται από κουκούτσια διασταυρώνονται από τις επιθυμητές ποικιλίες, είναι σταυρογονιμοποιούμενο και ανεμόφυλο (τα άνθη του γονιμοποιούνται με γύρη άλλης ποικιλίας που μεταφέρεται

μέσω του αέρα) και εύκολα προσαρμοζόμενο σε μικροκλίματα και μικροπεδολογικά περιβάλλοντα.

Το ελαιόδεντρο είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό και μπορεί να επιβιώσει σε περιοχές με ελάχιστες βροχοπτώσεις, ακόμη και με ετήσιο ύψος βροχής μόλις 220mm, όπως η Ανατολική Κρήτη. Αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικά εδάφη, άλλα και σε πετρώδη και άγονα εδάφη ενώ ευδοκimeί και παράγει καρπό σε ξηροθερμικές συνθήκες. Στα πετρώδη και άγονα εδάφη, το ριζικό σύστημα του φθάνει σε αρκετό βάθος και απλώνεται σε πολύ μεγάλη έκταση. Ευδοκimeί ακόμη και σε αμμώδη εδάφη, με πολύ ικανοποιητικές αποδόσεις.

Φαίνεται ότι ο κληρονομικός του μηχανισμός είναι πολύ ευέλικτος και ειδικτικός σε διαδικασίες μεταλλαγών, επιλογής και προσαρμογής γιατί μόνο έτσι μπορεί να εξηγηθεί η εξέλιξη διαμέσου των αιώνων 600 και πλέον ποικιλιών ήμερης ελιάς που καλλιεργούνται ανά την υφήλιο.

Το περιβάλλον είναι εκείνο που προσδιορίζει τα φυτά τα οποία αναπτύσσονται σε μια περιοχή και στη συνέχεια τα φυτά προσδιορίζουν τα είδη των ζώων που θα επικρατήσουν στον ίδιο χώρο. Αυτό το αξίωμα της Βιολογίας επιβεβαιώνει το ότι η λεκάνη της Μεσογείου ήταν το ιδεωδέστερο εδαφοκλιματικό περιβάλλον για την ανάπτυξη του ελαιόδεντρου. Το τελευταίο με την καλλιέργεια του περιχαράκωνει μια ευρεία περιοχή, που είναι διεθνώς γνωστό ως “Μεσογειακό”. Ο καρπός του ελαιόδεντρου είναι η μοναδική δρύπη του φυτικού βασιλείου που μπορεί να συγκομισθεί από την φάση του πράσινου χρωματισμού ως τη φάση της ωρίμανσης και της υπερωρίμανσης και να αποτελέσει πρώτη ύλη για τη βιομηχανία της επιτραπέζιας ελιάς. Εφαρμόζονται εξειδικευμένες και εξεζητημένες τεχνολογίες με αποτέλεσμα να παράγεται και να κυκλοφορεί στην αγορά μια ολόκληρη γκάμα τελικών προϊόντων.

(Κυριτσάκης Α., 2007)

Η ελιά είναι αειθαλής, καρποφόρο δέντρο, που ονομάζεται συνηθέστερα ελαιόδεντρο. Είναι ανώτερο φυτό, αγγειόσπερμο, δικότυλο, συμπέτελο της τάξης των Στρεψιανθών και της οικογένειας των Ελαιωδών (Oleaceae).

Τα χαρακτηριστικά της οικογένειας αυτής είναι ο μικρός ή ελλείπων κάλυκας, η άστροφτο η στεφάνη, οι δύο στήμονες, τα συμφυή καρποπέταλα και η δίχωρη ωοθήκη. Τα άνθη συναντιούνται σε φοβοειδείς ταξιανθίες.

Το γένος Ελαιία (*Olea*) περιλαμβάνει τριάντα (30) είδη, από τα οποία μόνον το είδος *Olea europaea* L παρουσιάζει οικονομικό ενδιαφέρον- το τελευταίο περιλαμβάνει δύο παραλλαγές:

- Την ήμερη, τυπική ή κοινή ελιά (*Olea europaea* var *Sativa*)
- Την άγρια ελιά ή αγριελιά (*Olea europaea* var. *Oleaster*)

Η προέλευση του όρου *olea* είναι Ελληνική, ο έλαιον έγινε *Oleum* στα Λατινικά. Το κύριο χαρακτηριστικό του γένους *olea* είναι η μακροζωία και η διατήρηση της παραγωγικότητας. Υπάρχουν δέντρα στην περιοχή της Μεσογείου πολλών εκατοντάδων ετών, τα οποία παράγουν ακόμη καρπό. Πολλά μάλιστα ξεπερνούν την χιλιετία.

4.3 Χαρακτηριστικό του καρπού της ελιάς

Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη με σχήμα ωοειδές που συχνά καταλήγει σε μυτερό άκρο. Η διαφορά με τις άλλες δρύπες (πυρηνόκαρποι) εντοπίζεται στη χημική σύσταση. Ο ελαιόκαρπος χωρίζεται σε τρία μέρη, στο επικάρπιο, στο μεσοκάρπιο και τα το ενδοκάρπιο. Το επικάρπιο ή επιδερμίδα ή μεμβράνη αποτελεί το 1,5-3,5 % του βάρους του καρπού. Το μεσοκάρπιο ή σάρκα αποτελεί το 70-90% του καρπού, ενώ το ενδοκάρπιο ή πυρήνας αποτελεί το υπόλοιπο μέρος του καρπού. Το ενδοκάρπιο αποτελείται από το σκληρό ξυλώδες τμήμα που περιέχει συνήθως ένα και πολύ σπάνια δύο ενδοσπέρμια (σπόροι). Τα κύρια συστατικά της σάρκας της ελιάς είναι το νερό, το έλαιο, τα σάκχαρα, οι πρωτεΐνες, οι δομικοί πολυσακχαρίτες, οι ταννίνες, οι χρωστικές, τα οργανικά οξέα, διάφορα φαινολικά συστατικά και τα ανόργανα συστατικά.

Το νερό είναι ένα από τα κύρια συστατικά του ελαιόκαρπου και αντιπροσωπεύει 70% περίπου του νεπού βάρους. Η συγκέντρωση του στο νεπό καρπό έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί επηρεάζει σημαντικά το σχήμα του. Το σχήμα του καρπού είναι κανονικό όταν τα κύτταρα βρίσκονται σε πλήρη σπαργή και συρρικνώνεται όταν η περιεκτικότητα σε νερό είναι χαμηλότερης της κανονικής. Μέσα στο νερό του κυτταρικού χυμού είναι διαλυμένα τα σάκχαρα, τα οργανικά οξέα, οι τανίνες, η ελαιουρωπαΐνη και άλλα συστατικά. Η ποσότητα του νερού που περιέχεται στον ελαιόκαρπο εξαρτάται από το στάδιο ανάπτυξης του, την ποικιλία και τις συνθήκες οι οποίες επικρατούν κατά την ωρίμανση. Όσο αυξάνεται η ελαιοπεριεκτικότητα τόσο ελαττώνεται η περιεκτικότητα σε νερό.

Το έλαιο αποτελεί 17-35% του βάρους της νωπής σάρκας και επηρεάζει με την παρουσία του την συνεκτικότητα της. Τα λιπιδικά συστατικά που διακρίνονται σε σαπωνοποιήσιμα, όπως οι υδρογονάνθρακες, οι λιπαρές αλκοόλες και οι στερόλες.

Τα σάκχαρα όπως η γλυκόζη, η φρουκτόζη, η μαννόζη, η γαλακτόζη και η σακχαρόζη που απαντώνται στο καρπό της ελιάς, έχουν ιδιαίτερη σημασία για τις βρώσιμες ποικιλίες ελιάς. Υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα είναι επιθυμητή στην περίπτωση παρασκευής πράσινων ελιών Ισπανικού τύπου επειδή κατά τη γαλακτική ζύμωση των σακχάρων του καρπού σχηματίζεται γαλακτικό οξύ το οποίο δρα ως συντηρητικό και προσδίδει στις ελιές μια ιδιαίτερη γεύση. Όπως γίνεται αντιληπτό η περιεκτικότητα του ελαιοκάρπου σε σάκχαρα μειώνεται με την πάροδο του χρόνου προς όφελος της ελαιοπεριεκτικότητας. Ο καρπός των μεγαλόκαρπων ποικιλιών που έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα χρησιμοποιείται συνήθως για την παρασκευή βρώσιμης ελιάς. Αντίθετα, ο καρπός των ποικιλιών με υψηλή ελαιοπεριεκτικότητα σε έλαιο χρησιμοποιείται για ελαιοποίηση.

Ο ελαιοκάρπος περιέχει πρωτεΐνες σε συγκέντρωση 1,5-3%. Αυτή εξαρτάται από το στάδιο ωριμότητας και την ποικιλία. Ο πυρήνας του καρπού έχει μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες που κυμαίνεται συνήθως από 2-5%, ενώ σε πολλές περιπτώσεις είναι ακόμα υψηλότερη. Στις πρωτεΐνες του ελαιοκάρπου περιέχονται σχεδόν όλα τα αμινοξέα που υπάρχουν σε άλλους φυτικούς ιστούς. Τα αμινοξέα αργινίνη, ασπαραγινικό οξύ αντιπροσωπεύουν 30% περίπου των αμινοξέων που βρίσκονται στον καρπό των ποικιλιών Κορωνέικη, Θρουμποελιά και Μεγαρίτικη (Μπαλατσούρας Γ., 1994).

Ο καρπός της ελιάς περιέχει οργανικά οξέα όπως οξικό, οξαλικό, μηλονικό, φουμαρικό, γαλακτικό, τρυγικό, μηλικό και κυτρικό οξύ. Η περιεκτικότητα του νωπού καρπού σε οξαλικό οξύ κυμαίνεται από 0,10 έως 0,17%, σε κιτρικό οξύ από 0,10 έως 0,15% και σε μηλικό οξύ από 0,01 έως 0,07%. Τα οξέα απαντώνται είτε με μορφή αλάτων είτε ελεύθερα.

Το κύριο φαινολικό συστατικό του καρπού είναι η ελαιοευρωπαϊνή στην οποία οφείλεται η πικρή γεύση του (Κυριτσάκης 2007, Sevilli & Montedoro, 1999). Η ελαιοευρωπαϊνή ανήκει σε μια ομάδα παραγώγων της κουμαρίνης, τα οποία ονομάζονται ιριδοειδή. Είναι εστέρας της 3,4-δωδροξυφαινυλαιθανόλης (υδροξυτυροσόλη) με το β-γλυκοσυλιωμένο ελενολικό οξύ.

Η παρουσία της μαζί με άλλα φαινολικά συστατικά στον ελαιοκάρπο μειώνεται αισθητά από τα Σεπτέμβριο έως ο πέρασ της συγκομιδής. Η ελαιοευρωπαϊνή βρίσκεται σε υψηλές

συγκεντρώσεις στον καρπό της άγουρης ελιάς, ενώ η ώριμη ελιά είναι πτωχότερη και υπερώριμη ελιά εξαιρετικά πτωχή σε ελαιουρωπαίνη. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι ώριμες ελιές πικρίζουν λιγότερο από τις άγουρες.

Τα ανόργανα συστατικά του ελαιοκάρπου είναι ο σίδηρος, το ασβέστιο και το κάλιο. Η σύσταση των ελιών στα συστατικά αυτά διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία, την περιοχή της καλλιέργειας, τη χρονιά και τα στάδια ανάπτυξης του καρπού.

4.4 Συγκομιδή των καρπών

Η συγκομιδή των καρπών πραγματοποιείται συνήθως με το χέρι ή μηχανικά. Το παραδοσιακό σύστημα συγκομιδής γίνεται με ραβδισμό, δηλαδή με χτύπημα των κλάδων των δένδρων με ραβδιά. Οι καρποί πέφτουν στα δίχτυα ελαιосуλλογής, που απλώνονται γύρω και κάτω από τα δέντρα και στη συνέχεια συλλέγονται από το έδαφος.

Μια άλλη μέθοδος είναι η “φυσική πτώση”, στην οποία οι καρποί συγκομίζονται άμεσα από το έδαφος, μετά από φυσική πτώση τους στα δίχτυα. Αυτή η μέθοδος προτιμάται όταν τα δέντρα είναι μεγάλου ύψους και υπάρχει μικρό εργατικό δυναμικό διαθέσιμο. Οι καρποί συγκομίζονται σταδιακά, με αποτέλεσμα η ποιότητα του ελαιολάδου να υστερεί σημαντικά. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι η παρατεταμένη περίοδος συγκομιδής (3-5 μήνες).

Οι παραπάνω μέθοδοι έχουν αντικατασταθεί από το λεγόμενο “άρμεγμα” των κλαδιών με τα χέρια, κτενίζοντας τους καρπούς με τα χέρια ή με ειδικές κτένες και αφήνοντας τους να πέσουν σε μικρά καλάθια, τα οποία προσδένονται στο επίπεδο της μέσης του κάθε εργάτη. Με αυτήν τη μέθοδο, αποφεύγεται ο τραυματισμός των καρπών αλλά παρουσιάζει το μειονέκτημα του υψηλού κόστους εργασίας. Τα μηχανικά συστήματα συγκομιδής έχουν ιδιαίτερα οικονομικά πλεονεκτήματα έναντι των παραδοσιακών συστημάτων συγκομιδής με το χέρι, που οφείλονται κυρίως στη μείωση του κόστους εργασίας και του χρόνου συγκομιδής.

4.5 Αλλοιώσεις ασθένειες και παράσιτα της ελιάς

Οι ανώμαλες καταστάσεις στην επεξεργασμένη επιτραπέζια ελιά μπορούν να χωρισθούν σε δύο κατηγορίες, τις αλλοιώσεις και τις ασθένειες του προϊόντος, αν και δεν

υπάρχει σαφής διαχωρισμός ανάμεσα στις δύο έννοιες. Γενικά στην πρώτη κατηγορία κατατάσσονται οι ανώμαλες καταστάσεις σε ένα φορτίο ελαιοκάρπου που οφείλονται ή έχουν προκληθεί από φυσικούς ή χημικούς παράγοντες. Αντίθετα ως ασθένειες μπορούν να χαρακτηρισθούν όσες ανώμαλες καταστάσεις οφείλονται ή δημιουργούνται από μικροβιακή ανάπτυξη σε ένα φορτίο ελαιοκάρπου. (Μπαλατσούρας Γ., 1995)

4.5.1 Αλλοιώσεις

Οι αλλοιώσεις αφορούν κυρίως την υποβάθμιση της υφής της ελιάς που εκδηλώνεται με συρρίκνωση (ζάρωμα) από φυσικά ή χημικά αίτια και με μαλάκωμα των ιστών, που οφείλεται ομοίως σε χημικά αίτια και σε δράση των ενζύμων. Επίσης πολλές φορές εμφανίζεται αλλοίωση και στο χρώμα του καρπού. (Μπαλατσούρας Γ., 1995) Συγκεκριμένα:

- Συρρίκνωση ή ζάρωμα
- Φλυκταίνωση και εκδορά της επιδερμίδας
- Αεριοπάθηση
- Μαλάκωμα της υφής
- Γαλάκτωμα ή κυάνωση

4.5.2 Ασθένειες

A) Μυκητολογικές

- Κυκλοκόνιο
- Γλοιοσπόριο
- Κερκοσπορά
- Ίσκα

B) Βακτηριολογικές

- Καρκίνωση ή φυματίωση της ελιάς

4.5.3 Παράσιτα

- Δάκος
- Πυρηνοτρύτης
- Ρυγχίτης
- Καλόκορη
- Βαμβακάδα ή Ψύλλα

4.6 Νομοθεσία, Ορισμός Επιτραπέζιας Ελιάς.

Σύμφωνα με το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου (1991) ως επιτραπέζια ελιά ορίζεται ο υγιής καρπός καθορισμένων ποικιλιών του καλλιεργουμένου ελαιόδεντρου, που συγκομίζεται σε στάδιο κατάλληλης ωριμότητας και ποιότητας, ώστε μετά από κατάλληλη επεξεργασία να δώσει ένα κατάλληλα συντηρούμενο προϊόν. Στην επεξεργασία αυτή μπορεί να προστεθούν διάφορα προϊόντα ή αρωματικές ύλες καλής ποιότητας.

Σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων, Ποτών και Αντικειμενικών Κοινής Χρήσης (2003), η επιτραπέζια ελιά εμπίπτει στην κατηγορία των τροφίμων φυτικής προέλευσης που διατηρούνται με αλάτι. Ξύδι, λάδι ή οινόπνευμα. Ειδικότερα είναι οι << ημιώριμοι ή ώριμοι καρποί της ευρωπαϊκής ελιάς, οι διατιθέμενοι στην κατανάλωση κατόπιν ειδικής επεξεργασίας και που έγιναν διατηρήσιμοι είτε με αλάτισμα είτε με τοποθέτηση σε άλμη ή ξύδι ή σε ελαιόλαδο.>> (ΚΤΠ, Κεφάλαιο XIII, άρθρο 123 παραγρ. 9)

4.7 Εμπορικοί τύποι επιτραπέζιας ελιάς

Το πλήθος των ποικιλιών που χαρακτηρίζει το φυτό της επιτραπέζιας ελιάς και οι διάφοροι τρόποι επεξεργασίας του ακέραιου καρπού ή η περαιτέρω επεξεργασία της σάρκας του για την παραγωγή προϊόντων με μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία οδηγούν σε ένα πολύ πλατύ φάσμα προϊόντων, έκφραση της αγροτικής και διατροφικής κουλτούρας κάθε λαού και τόπου καλλιέργειας της ελιάς.

Σ' αυτή την κουλτούρα και στην εξέλιξη της τεχνολογίας έχουν την αφετηρία τους λοιπόν και οι τρεις βασικοί κορμοί στους οποίους διακλαδώνεται και διακρίνεται η σύγχρονη εμπορία των επιτραπέζιων ελιών:

- **Οι φυσικές μαύρες ώριμες ελιές**
- **Οι πράσινες**
- **Οι τεχνητά μαύρες ελιές**

Από τους πιο πάνω αυτούς κεντρικούς κορμούς πηγάζουν διάφορα προϊόντα ακέραιων ελιών η σκευασμάτων ανάλογα με τις ποικιλίες, την επεξεργασία και την αγροτική κουλτούρα.

Συνοπτικά τα πιο γνωστά προϊόντα που βρίσκουμε στην αγορά μπορούν να καταταχτούν στα εξής (Μπαλατσούρας Γ. 1995):

- Φυσικά ώριμες ελιές σε άλμη
- Επεξεργασμένες πράσινες ελιές σε άλμη
- Ανεπεξέργαστες πράσινες ελιές σε άλμη
- Επεξεργασμένες ελιές χρώματος στροφής σε άλμη(ξανθιές)
- Ελιές τεχνητά μαυρισμένες με καυστικό νάτριο και οξείδωση
- Ελιές τεχνητά μαυρισμένες και ζυμωμένες σε άλμη
- Συρρικνωμένες μαύρες ελιές
- Ανεπεξέργαστες φυσικά συρρικνωμένες ελιές
- Ανεπεξέργαστες και διάτρητες μαύρες ελιές σε αλάτι
- Αφυδατωμένες μαύρες ελιές
- Τσακιστές ελιές
- Ελιές χαρακτές σε οξάλμη

Κυκλοφορούν βέβαια στο εμπόριο και μια σειρά άλλα προϊόντα δεύτερης επεξεργασίας της σάρκας του καρπού ανάλογα με την φαντασία του παρασκευαστή και τις απαιτήσεις του καταναλωτή.

4.8 Ποικιλίες επιτραπέζιας ελιάς

- Θρουμποελιά
- Κονσερβολιά ή ελιά Αμφίσσης
- Καλαμών
- Κορωνέικη
- Κοθρευκή- Μανάκι
- Βασιλακάδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

5.1 Γενικά χαρακτηριστικά του κλάδου στην εγχώρια αγορά

Στον κλάδο δραστηριοποιείται μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων πο οποίες ασχολούνται με την επεξεργασία ή και τυποποίηση επιτραπέζιων ελιών, για δικό τους λογαριασμό ή για τρίτους. Οι περισσότερες επιχειρήσεις αναπτύσσουν έντονη εξαγωγική δραστηριότητα, καθώς διαθέτουν μεγάλο μέρος των προϊόντων τους σε αγορές του εξωτερικού.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου, η εγχώρια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών διαμορφώθηκε στους 21 χιλ. τόνους την περίοδο 2009/10, σημειώνοντας αύξηση 5% σε σχέση με το 2008/2009.

Περίοδος	Ποσότητα	Μεταβολή
2001/02	29.500	-
2002/03	33.000	11,9%
2003/04	30.000	-9,1%
2004/05	43.000	43,3%
2005/06	28.000	-34,9%
2006/07	26.000	-7,1%
2007/08	24.000	-7,7%
2008/09	20.000	-16,7%
2009/10	21.000	5,0%

Ποσότητα σε τόνους

Πηγή: Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου

Το μεγαλύτερο μέρος των επιτραπέζιων ελιών που καταναλώνονται στην εγχώρια αγορά διατίθεται σε χύμα μορφή. Η αξία της εγχώριας αγοράς επιτραπέζιων ελιών υπολογίστηκε το 2009/10 σε 41 εκατ., σημειώνοντας αύξηση 2,5% σε σχέση με το 2008/2009.

Πίνακας 5.3 Αξία εγχώριας αγοράς επιτραπέζιων ελιών (2008/09-2009/10)		
Περίοδος	Εγχώρια αγορά	Μεταβολή
2008/09	40.000.000	-
2009/10	41.000.000	2,5%
Αξία σε €(τιμές χονδρικής)		Πηγή: ICAP Group ΑΕ, Εκτιμήσεις αγοράς

5.2 Γενικά χαρακτηριστικά του κλάδου στην παγκόσμια αγορά

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου, η παγκόσμια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών διαμορφώθηκε το 2009/10 στους 2.239 χιλ. τόνους, σημειώνοντας αύξηση 7,5 % σε σχέση με την προηγούμενη ελαιοκομική περίοδο.

Η Ε.Ε καλύπτει διαχρονικά το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής επιτραπέζιων ελιών. Ωστόσο, σημαντική παραγωγή είχαν την ίδια περίοδο η Τουρκία, η Αίγυπτος, η Αργεντινή, η Αλγερία και η Συρία, συγκεντρώνοντας από κοινού το 52,7% της παγκόσμιας παραγωγής.

Την περίοδο 2009/10 η παγκόσμια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών παρέμεινε σχεδόν στα ίδια επίπεδα με το 2008/2009. Η Ε.Ε. κάλυψε το 2009/10 το 26% της παγκόσμιας κατανάλωσης επιτραπέζιων ελιών. Επίσης σημαντικές ποσότητες ελιών κατανάλωσαν την ίδια περίοδο η Τουρκία, η Αίγυπτος και η Η.Π.Α., συγκεντρώνοντας από κοινού το 33,4 της συνολικής κατανάλωσης.

5.3 Αγορά επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε.

Την ελαιοκομική περίοδο 2009/10 η ευρωπαϊκή παραγωγή επιτραπέζιων ελιών παρέμεινε ουσιαστικά στα ίδια επίπεδα με το 2008/2009, διαμορφούμενη σε 679 χιλ. τόνους. Για το 2010/11 το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου προβλέπει τη μείωση της παραγωγής κατά 1%.

Έτος / Χώρα	Ισπανία	Ιταλία	Ελλάδα	Λοιποί	Σύνολο
2003/04	579	65	92	22	759
2004/05	538	63	115	24	739
2005/06	420	61	126	17	624
2006/07	500	80	108	27	715
2007/08	553	56	95	17	721
2008/09	486	69	105	18	677
2009/10	493	60	107	19	679
2010/11*	471	60	121	20	672

Ποσότητα σε χιλ. τόνους
*Πρόβλεψη

Πηγή: Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου

Η Ισπανία, η Ελλάδα και η Ιταλία καλύπτουν την συντριπτική πλειοψηφία της παραγωγής επιτραπέζιων ελιών της Ε.Ε. Ειδικότερα, την περίοδο 2009/10 συγκέντρωσαν από κοινού το 97,3 της συνολικής παραγωγής.

5.4 Κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε.

Η κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε. διαμορφώθηκε την περίοδο 2009/10 σε 558 χιλ. τόνους, σημειώνοντας αύξηση 1,5%. Η Ιταλία και η Ισπανία συγκέντρωσαν από κοινού το 2009/10 το 55,1 της συνολικής κατανάλωσης στην Ε.Ε., ενώ η Γαλλία το 10%, Γερμανία 9% , Ην. Βασίλειο 5% και η Ελλάδα το 4%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

6.1. Γενικά

Σε όλα τα στάδια της αλυσίδας παραγωγής, επεξεργασίας, διάθεσης τροφίμων, προκειμένου να επιτευχθεί η αποτελεσματικότητα του συστήματος HACCP, πρέπει να ικανοποιούνται γενικές απαιτήσεις υγιεινής. Οι απαιτήσεις αυτές θεωρούνται προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα και είναι αποφασιστικής σημασίας για την παραγωγή ασφαλών προϊόντων τροφίμων και την εφαρμογή του HACCP. Τα μέτρα υγιεινής κωδικοποιούνται χωριστά σε εκείνα που αφορούν: α) κατασκευαστικές και λειτουργικές προϋποθέσεις/ προαπαιτούμενα/ απαιτήσεις σχεδιάζονται και προτείνεται η οργάνωση των απαραίτητων διαδικασιών (Sanitation Standard Operating Procedures- SSOPs) και η εισαγωγή τους σε «προγράμματα προαπαιτούμενων» (PRP- Prerequisite Programs).

Οι κατασκευαστικές απαιτήσεις είναι προαπαιτούμενα που πρέπει να ικανοποιούνται, προκειμένου να επιτρέπεται η ίδρυση της βιομηχανίας και να έχει αυτή τη δυνατότητα να λειτουργήσει σύμφωνα με τις απαιτήσεις υγιεινής και του HACCP. Πολλές προϋποθέσεις αφορούν πρακτικές σχετικές με την υγιεινή στο σχεδιασμό (GHP- Good Hygienic Practices) και τις ευκολίες/ βοηθητικές παροχές υγιεινής (hygienically designed facilities) για το χώρο και το προσωπικό. Οι λειτουργικές απαιτήσεις είναι επίσης απαραίτητες προϋποθέσεις για την εφαρμογή του συστήματος HACCP στις διεργασίες παραγωγής τροφίμων. Ορισμένες προϋποθέσεις πρέπει να έχουν ήδη εγκατασταθεί πριν την εφαρμογή του HACCP. Πολλά από αυτά τα μέτρα είναι πρακτικές υγιεινής που αφορούν ενέργειες ή χειρισμούς του προσωπικού κατά τη διεξαγωγή των διεργασιών. Εκτός από τις γενικές απαιτήσεις, σε κάθε βιομηχανία τροφίμων, ανάλογα με τις ειδικές απαιτήσεις που σχετίζονται με άλλους παράγοντες όπως οι συνθήκες του χώρου, πρέπει να προδιαγράφονται και οι ειδικές απαιτήσεις της, έτσι ώστε αυτή να μπορεί να λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά. Για παράδειγμα σε μικρές επιχειρήσεις, όταν οι κτιριακές προϋποθέσεις δεν ικανοποιούνται πλήρως, τα μέτρα υγιεινής πρέπει να είναι πιο αυστηρά και σε τέτοιες περιπτώσεις αναπτύσσονται ειδικά προγράμματα (Hygiene Risk Assessment Program- HYGRAM).

Όλες οι παραπάνω σύγχρονες προσεγγίσεις για την ασφάλεια και υγιεινή των τροφίμων έχουν εισαχθεί στο υπό ανάπτυξη πρότυπο ISO 22000 και συνεπώς η εφαρμογή του παρέχει δυνατότητες για πιο εύκολη και πρακτική ικανοποίηση των απαιτήσεων του HACCP.

6.2. Ορθές πρακτικές παραγωγής για επιτραπέζιες ελιές

Η Ορθή Υγιεινή Πρακτική είναι τα μέτρα που εφαρμόζει η επιχείρηση τροφίμων προκειμένου να προστατευθεί η υγιεινή τους. Η εφαρμογή αυτών των μέτρων συμβάλλει αποφασιστικά στην προστασία της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων.

Η Ορθή Βιομηχανική Πρακτική και υγιεινή πρέπει να καλύπτει απαιτήσεις για τα εξής:

- βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Διεργασίες παραλαβής πρώτων υλών, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής
- Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων

1. Επιλογή τοποθεσίας κτιρίου

- Οι δρόμοι που οδηγούν στο κτίριο της επιχείρησης θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση (ασφαλτοστρωμένοι ή με σκυρόδεμα), έτσι ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση στο κτίριο και η διακίνηση των προϊόντων που θα παραχθούν σε αυτό, αλλά και να αποφεύγεται η δημιουργία σκόνης, που μπορεί να επιμολύνει το εσωτερικό του κτιρίου.
- Η εγκατάσταση του κτιρίου θα πρέπει να γίνεται σε περιοχές απαλλαγμένες από καυσαέρια, μυρωδιές ή άλλους επιμολυντές και που εγγυώνται τη χωρίς προβλήματα απομάκρυνση των αποβλήτων.
- Ο περιβάλλον χώρος να μην είναι απειλή υπερβολικής προσβολής της επιχείρησης από έντομα, παράσιτα, τρωκτικά.
- Θα πρέπει να αποφεύγονται οι περιοχές που πλημμυρίζουν.
- Θα πρέπει να διασφαλίζεται η επαρκής παροχή πόσιμου νερού.
- Θα πρέπει να υπάρχει επαρκές σύστημα αποχέτευσης.

2. Σχεδιασμός του κτιρίου

Οι χώροι του κτιρίου θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Συνεχής ροή της παραγωγής, ώστε να αποφεύγεται η διασταυρούμενη επιμόλυνση από τρόφιμα προηγούμενου σταδίου παραγωγής.
- Ασφαλής εργασία στους εργαζομένους.
- Απρόσκοπτη μετακίνηση των πρώτων και βοηθητικών υλών, των προϊόντων, των υλικών συσκευασίας και των μηχανημάτων στα διάφορα τμήματα του εργοστασίου.
- Αποτελεσματικός καθαρισμός και απολύμανση και δυνατότητα σωστού ελέγχου.
- Κατάλληλες θερμοκρασίες περιβάλλοντος και φυσικός εξαερισμός κατά την παραγωγή.
- Περιορισμός της εισόδου εντόμων, πτηνών, τρωκτικών, σκόνης, οικιακών ζώων κ. ά.
- Καθορισμός περιοχών μικρού κινδύνου επιμόλυνσης, όπου και θα ισχύουν γενικοί κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής και περιοχών ιδιαίτερης προστασίας και υψηλού κινδύνου.

Για τις εγκαταστάσεις του προσωπικού θα πρέπει να υπάρχουν τουαλέτες, αποδυτήρια και μπάνιο, καθώς και χώρος εστίασης. Όταν ο αριθμός των εργαζομένων είναι μεγαλύτερος του 50, πρέπει να υπάρχει και ιατρείο. Τέλος, οι εγκαταστάσεις του προσωπικού δε θα πρέπει να έχουν άμεση επαφή με τους χώρους επεξεργασίας τροφίμων.

Ειδικότερα οι τουαλέτες πρέπει:

- Να έχουν προθάλαμο.
- Να επιτρέπουν τον εύκολο καθαρισμό τους και την απολύμανση.
- Να είναι εξοπλισμένες με βρύσες κρύου και ζεστού νερού, συσκευές χαρτιού, κάδους απορριμμάτων, οδηγίες προς το προσωπικό για απολύμανση χεριών μετά από κάθε χρήση.

Οι βοηθητικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να εξασφαλίζουν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Φωτισμός: επαρκής και να μην αλλοιώνει το χρώμα των τροφίμων, στους χώρους επεξεργασίας και ελέγχου. Εξαιρέση αποτελεί ο φωτισμός στις αποθήκες και διαδρόμους, που μπορεί να είναι μέτριος.

- Αερισμός: κατάλληλος για τη δημιουργία ευχάριστου εργασιακού περιβάλλοντος και απομάκρυνση ατμών και υγρασίας.
- Νερό: προσοχή στο μικροβιακό φορτίο και τη σύσταση, στην περιεκτικότητα αιωρούμενων ουσιών, περιεκτικότητα και είδος διαλυμένων αλάτων.
- Αποχετευτικό σύστημα: δύο ή περισσότερα, με την αποχέτευση των τουαλετών ανεξάρτητη της αποχέτευσης του χώρου επεξεργασίας των τροφίμων.

3. Κατασκευή του κτιρίου

- Εξωτερική περίμετρος του κτιρίου: ορισμένη περιοχή πρέπει να καλύπτεται με ασφαλτο ή σκυρόδεμα, ενώ η υπόλοιπη με γρασίδι προς αποφυγή λιμνάζοντων νερών, σκόνης, λάκκων.
- Τοίχοι: κατασκευασμένοι από συμπαγή υλικά που δεν εκπέμπουν τοξικά αέρια, εξασφαλίζουν ηχομόνωση.
- Εξωτερικοί τοίχοι: αποφυγή βλάστησης, εντόμων, τρωκτικών.
- Εσωτερικοί τοίχοι: από αδιάβροχο ανθεκτικό υλικό για εύκολη απολύμανση, επιφάνειες στεγανές και στρογγυλεμένες προς αποφυγή ρύπανσης.
- Οροφή: λεία, χωρίς ρωγμές, ανοικτού χρώματος.
- Δάπεδα: αντοχή σε θερμοκρασιακές μεταβολές, μηχανική αντοχή, όχι ολισθηρά, με επαρκή κλίση για την αποφυγή λιμνάζοντων νερών.
- Πόρτες: πλήθος και μέγεθος ανάλογο των αναγκών της μονάδας σε εξαερισμό και φωτισμό.

4. Εξοπλισμός

- Υλικά κατασκευής του εξοπλισμού: πρέπει να πληρούν τους όρους της σχετικής νομοθεσίας «υλικών που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τα τρόφιμα» (κώδικας τροφίμων και ποτών κεφάλαιο II)
- Εξοπλισμός θερμικής επεξεργασίας: να επιτρέπει τη ρύθμιση, μέτρηση, καταγραφή της θερμοκρασίας.
- Δοχεία απορριμμάτων: από ουδέτερα και αδιαπέραστα υλικά, με ευδιάκριτη σήμανση, εύκολα στην απολύμανση.

5. Συντήρηση εξοπλισμού και κτιρίου

- Συντήρηση εξοπλισμού: να τηρείται αρχείο επισκευής και συντήρησης.
- Συντήρηση κτιρίου: να επιδιορθώνονται ρωγμές και άλλες καταστροφές στα δάπεδα/ τοίχους, βαφή τοίχων με μυκοστατικό χρώμα.

6. Καθαριότητα και απολύμανση εξοπλισμού και κτιρίου

- Καθαρισμός και απολύμανση: υγιεινό περιβάλλον που προστατεύει τα τρόφιμα, χρήση των κατάλληλων απορρυπαντικών και απολυμαντικών.
- Υγιεινή εξωτερικών χώρων: πάντα καθαροί, τακτικός έλεγχος.
- Εσωτερικοί χώροι: χώροι επεξεργασίας τροφίμων καθαροί και τακτοποιημένοι στο τέλος της ημέρας, τουαλέτες ιδιαίτερα καθαρές, καθημερινός καθαρισμός καναλιών αποχέτευσης και σίτες παραθύρων.

7. Καταπολέμηση εντόμων και τρωκτικών

Όταν οι πόρτες και τα παράθυρα είναι κλειστά, πρέπει να διασφαλίζεται η στεγανότητα τους, ενώ όταν είναι ανοικτά, να προστατεύονται με κατάλληλα προστατευτικά. Τα αποχετευτικά κανάλια πρέπει να καλύπτονται με πλέγματα και να αποφεύγεται η δημιουργία εσοχών ή κοιλοτήτων. Η επιχείρηση πρέπει να συνεργάζεται με εξειδικευμένο προσωπικό απεντόμωσης/ μυοκτονίας, το οποίο ακολουθεί όλες τις διατάξεις του υπουργείου Γεωργίας.

8. Προσωπικό

- Υγεία: έκδοση βιβλιαρίων υγείας των εργαζομένων
- Ενδυμασία: στολές εργασίας, ανάλογες με τις απαιτήσεις της επεξεργασίας και ανοικτού χρώματος. Απαγορεύεται η χρήση ρολογιών ή άλλων κοσμημάτων.
- Προσωπικό που εισέρχεται στο χώρο επεξεργασίας: συμμορφωμένο με τους ειδικούς κανόνες υγιεινής.

9. Πρώτες και βοηθητικές ύλες και υλικά συσκευασίας

Η προμήθεια των διαφόρων υλών και υλικών που σχετίζονται με την παραγωγή υπόκειται κάτω από έναν αυστηρό κανόνα, να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές ποιότητας, νομοθετικές και εσωτερικές. Το ιδανικό είναι οι προμηθευτές να συνοδεύουν τα προϊόντα τους με πιστοποιητικά ποιότητας.

10. Επεξεργασία τροφίμων

Η μονάδα επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς πρέπει να εφαρμόζει σύστημα διασφάλισης παραγωγής υγιεινών τροφίμων. Αυτό είναι το σύστημα HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), το οποίο περιγράφεται από το Codex Alimentarius. Στα πλαίσια του συστήματος πρέπει να τηρούνται με ακρίβεια οι παράμετροι που βοηθούν στην απομάκρυνση ή στον περιορισμό των κινδύνων των προϊόντων στα κρίσιμα σημεία ελέγχου, με παρατηρήσεις, επιθεωρήσεις, δειγματοληψίες. Επίσης να ελέγχεται εάν τηρούνται οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής για το προσωπικό, την καθαριότητα και απολύμανση του χώρου και του εξοπλισμού. Η όλη διαδικασία επιβλέπεται από τους υπευθύνους των τμημάτων παραγωγής και διασφάλισης ποιότητας.

11. Συσκευασία τροφίμων

Τα υλικά και τα αντικείμενα συσκευασίας πρέπει να τηρούν τις προδιαγραφές του κώδικα Τροφίμων και Ποτών. Επίσης κατά την αποθήκευσή τους τα τρόφιμα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρο καθαρό, προστατευμένο από σκόνη και επιμολύνσεις και αφού ελεγχθούν, να μεταφέρονται στο χώρο επεξεργασίας κάτω από υγιεινές συνθήκες.

12. Αποθήκευση τροφίμων

Η αποθήκευση πρέπει να πραγματοποιείται βάσει των σύγχρονων κανόνων αποθήκης. Οι κτιριακές εγκαταστάσεις πρέπει να ικανοποιούν τη φύση και τη ποσότητα των τροφίμων, να είναι καθαροί και απολυμασμένοι. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ελέγχονται θερμοκρασία, υγρασία και αερισμός. Ο τρόπος αποθήκευσης είναι πολύ σημαντικός και υπόκειται σε μία

πρακτική: First in- First out, FIFO practice). Τέλος πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο σύστημα πυρασφάλειας.

13. Μεταφορά τροφίμων

Τα μεταφορικά οχήματα/ περιέκτες που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά πρέπει να διατηρούνται καθαρά και σε καλή κατάσταση, με εσωτερικά τοιχώματα λεία και εύκολα στην απολύμανση, ώστε να αποφεύγονται οι μολύνσεις. Τα οχήματα μεταφοράς πρέπει να έχουν την κατάλληλη άδεια από την αρμόδια αρχή, και να αντικαθίστανται όποτε και εφόσον χρειάζεται. Οφείλουμε να τονίσουμε ότι προϋπόθεση για την ορθή λειτουργία του συστήματος HACCP, εκτός από τις ενέργειες της ίδιας της επιχείρησης, αποτελούν και οι ενέργειες των προμηθευτών αυτής.

6.3. Προαπαιτούμενα κατά τη συγκομιδή του ελαιόκαρπου

Η συγκομιδή πρέπει να γίνεται την πιο κατάλληλη χρονική στιγμή , έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σωστή ωρίμανση και το χρώμα, ενώ πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή, προκειμένου να αποφεύγεται ο τραυματισμός του καρπού. Αμέσως μετά η τοποθέτηση να γίνεται σε καθαρά τελάρα, χωρίς την παρουσία ξένων σωμάτων και η μεταφορά τους να γίνεται γρήγορα είτε στη μονάδα επεξεργασίας είτε σε αποθήκη.

6.4. Προαπαιτούμενα κατά την αποθήκευση και συντήρηση του ελαιόκαρπου

Οι παραγωγοί από τη στιγμή που επιθυμούν να κρατήσουν τις ελιές στις αποθήκες τους και να τις πουλήσουν αργότερα, πρέπει να έχουν εξασφαλίσει ορισμένες βασικές προδιαγραφές από πλευράς εξοπλισμού- υγιεινής και ασφάλειας. Κατ' αρχήν, η όλη συντήρηση, εκκρίκρυνση για πράσινες ελιές και ζύμωση των ελιών πρέπει να επιβλέπεται από χημικό – τεχνολόγο και οι ελιές να τοποθετούνται σε πλαστικές δεξαμενές ή βαρέλια πλαστικά, κατάλληλα για τρόφιμα. Αυτά πρέπει να κλείνουν καλά και οι ελιές να μην έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον. Ο χώρος της αποθήκης πρέπει να είναι καθαρός, στεγασμένος, να εφαρμόζεται σύστημα απεντόμωσης, μυοκτονίας και γενικά να παρέχει τις βασικές προϋποθέσεις χώρου συντήρησης τροφίμων.

Όσον αφορά στη διατήρηση των ελιών σε άλμη, πρέπει να γίνεται έλεγχος για την περιεκτικότητα και να διατηρείται σε ορισμένα όρια, από 7 % έως 9 %. Τέλος, ο έλεγχος και η πορεία της ζύμωσης πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με ειδικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

Η εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης και ασφάλειας των τροφίμων είναι πλέον υποχρεωτική για όλες τις επιχειρήσεις, που ασχολούνται με τα τρόφιμα. Συνεπώς, θα δούμε από την αρχή, το πώς μπορεί, βήμα προς βήμα, να εφαρμοστεί ένα τέτοιο σύστημα, σε μια επιχείρηση παραγωγής – τυποποίησης βρώσιμης ελιάς. Ο στόχος λοιπόν, της έρευνας είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του συστήματος ISO 22000 και κατόπιν η επιθεώρηση, από εσωτερικό επιθεωρητή, προκειμένου για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του, ώστε τελικά να καταστεί η εταιρία έτοιμη για την πιστοποίηση της, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 22000: 2005.

1) Σύσταση της ομάδας HACCP

Η ομάδα HACCP αποτελείται από άτομα εκ των οποίων ο ένας είναι ο επικεφαλής της ομάδας. Επίσης, υπάρχουν μέλη που προέρχονται και αυτά από την εταιρία και σύμβουλοι που ουσιαστικά είναι εξωτερικά συνεργαζόμενοι επιστημονικοί υπεύθυνοι. Ο επικεφαλής της ομάδας HACCP είναι ο κύριος υπεύθυνος και στην καθώς και ο υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου της μονάδας, με τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση επάνω στο αντικείμενο επεξεργασίας της επιτραπέζιας ελιάς και στο σύστημα HACCP. Ο υπεύθυνος παραλαβών, ο υπεύθυνος παραγωγής και ο υπεύθυνος αποθήκης, τρία βασικά στάδια της επεξεργασίας και πλέον σημαντικά στο σύστημα και ιδιαίτερα στο τομέα της ιχνηλασιμότητας του προϊόντος, με πολυετή εμπειρία στην τεχνολογία του προϊόντος και γενικότερα σε όλο το φάσμα της λειτουργίας της μονάδας (Τσακνής Γ., 2009)

2) Περιγραφή του προϊόντος και της διανομής του

Στο στάδιο αυτό περιγράφεται αναλυτικά, η σύσταση, τα οργανοληπτικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προϊόντος, η μικροβιολογία του, οι συνθήκες συσκευασίας του, δηλαδή το που γίνεται η συσκευασία, το εάν τα υλικά συσκευασίας είναι κατάλληλα ή όχι ποιές μπορεί να είναι οι ιδιαιτερότητες της συντήρησης και της διακίνησης. Επίσης, η ημερομηνία λήξης, οι συνθήκες αποθήκευσης και διανομής του.

3) Περιγραφή της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου

Η διακίνηση και η πώληση του 90% της παραγωγής γίνεται στο εξωτερικό, και το 10% στην Ελλάδα, οι ομάδες καταναλωτών και πως αυτές μπορούν να το χρησιμοποιήσουν, καθώς και η προβλεπόμενη χρήση του, δηλαδή η δυνατότητα κατανάλωσης του ή περαιτέρω επεξεργασίας του, δίνεται στο παρακάτω πίνακα.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Πράσινες ελιές
Συστατικά	Πράσινες ελιές με ή χωρίς πυρήνα Νερό, αλάτι Κιτρικό οξύ, γαλακτικό οξύ Πάστα πιπεριάς για τις πράσινες γεμιστές ελιές
Οργανοληπτικά συστατικά	Χρώμα: κιτρινοπράσινο Οσμή: φυσική Υφή: φυσική
Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά	Ph: 3.4-3.8 Αλατότητα: 8(+1)ο Baume
Μικροβιολογικά χαρακτηριστικά	Salmonella spp ΑΠΟΥΣΙΑ 25g Listeria monocytogenes Bacillus cereus Ζύμες - Μύκητες $\leq 10^4$
Χημικά χαρακτηριστικά	Υπολείματα φυτοφαρμάκων : απουσία

Συσκευασία	Πλαστικά βαρέλια – Λευκοσίδηρα δοχεία
Καταλληλότητα υλικών συσκευασίας	Αποδεικνύεται από τα σχετικά πιστοποιητικά ποιότητας των προμηθευτών
Ιδιαιτερότητες συντήρησης και διακίνησης	Η άλμη πρέπει να καλύπτει το προϊόν – Η συσκευασία δεν πρέπει να αναποδογυρίζεται
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
Αποθήκευση	Θερμοκρασία περιβάλλοντος
Συνθήκες διανομής	Φόρτωση και παλετοποίηση για τις μικρές συσκευασίες
Επισήμανση	Όνομα εταιρίας εξαγωγής- τόπος Όνομα εταιρίας παραγωγής – τόπος Είδος και μέγεθος ελιών Καθαρό βάρος Συστατικά Ημερομηνίες παραγωγής και λήξης Συντήρηση Κωδικός παραγωγής Νομοθεσία εκπυρηνωμένων, γεμιστών ελιών και ροδέλλων
Πώληση – Διανομή	Ελλάδα, Ιταλία, Ηνωμένες Πολιτείες, Αυστραλία, Σαουδική Αραβία, Βέλγιο, Ολλανδία
Πιθανές ομάδες καταναλωτών	Όλες
Χρήση	Κατανάλωση Περαιτέρω επεξεργασία

Οδηγίες

Καταναλώνονται ως έχουν

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ξανθές και μαύρες ελιές
Συστατικά	Ξανθές και μαύρες με ή χωρίς τον πυρήνα Νερό, αλάτι Εύδι για τις ελιές καλαμών
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	Χρώμα: καφεκόκκινο για τις Οσμή: φυσική Υφή: φυσική
Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά	Ph: 4.0 – 4.5 Αλατότητα: 8 (+-1)ο Baume
Μικροβιολογικά χαρακτηριστικά	Salmonella spp ΑΠΟΥΣΙΑ Listeria monocytogenes Bacillus cereus Ζύμες - Μύκητες 10^4
Χημικά χαρακτηριστικά	Υπολείματα φυτοφαρμάκων : απουσία
Συσκευασία	Πλαστικά βαρέλια – Λευκοσίδηρα δοχεία
Καταλληλότητα υλικών συσκευασίας	Αποδεικνύεται από τα σχετικά πιστοποιητικά ποιότητας των προμηθευτών
Ιδιαιτερότητες συντήρησης και διακίνησης	Η άλμη πρέπει να καλύπτει το προϊόν – Η συσκευασία δεν πρέπει να αναποδογυρίζεται

Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
Αποθήκευση	Θερμοκρασία περιβάλλοντος
Συνθήκες διανομής	Φόρτωση και παλετοποίηση για τις μικρές συσκευασίες
Επισήμανση	Όνομα εταιρίας εξαγωγής- τόπος Είδος και μέγεθος ελιών Καθαρό βάρος Συστατικά Ημερομηνίες παραγωγής και λήξης Συντήρηση Κωδικός παραγωγής Νομοθεσία εκπινηωμένων, γεμιστών ελιών και ροδέλλων
Πώληση – Διανομή	Ελλάδα, Ιταλία, Ηνωμένες Πολιτείες, Αυστραλία, Σαουδική Αραβία, Βέλγιο, Ολλανδία
Πιθανές ομάδες καταναλωτών	Όλες
Χρήση	Κατανάλωση Περαιτέρω επεξεργασία
Οδηγίες	Καταναλώνονται ως έχουν

4) Ανάπτυξη διαγράμματος ροής για την περιγραφή της διεργασίας

Προκειμένου να περιγράψουμε την όλη διεργασία παραγωγής των επιτραπέζιων ελιών, θα αναπτύξουμε τα διαγράμματα ροής, για τις μαύρες και ξανθές ελιές και τις

πράσινες ελιές ισπανικού τύπου. Τα διαγράμματα ροής περιλαμβάνουν όλα τα στάδια επεξεργασίας των ελιών και σε αυτά τα διαγράμματα, μετά τον προσδιορισμό τους, θα αναγραφούν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου.

5) Επαλήθευση του διαγράμματος ροής

Η επαλήθευση του διαγράμματος ροής πραγματοποιείται από τα αρμόδια στελέχη της ομάδας HACCP και κυρίως τον υπεύθυνο παραγωγής.

6) Προσδιορισμός των κινδύνων σε όλα τα στάδια της παραγωγής και διακίνησης του προϊόντος

Οι κίνδυνοι που μπορεί να επηρεάσουν την υγιεινή των τροφίμων είναι μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί. Το 1995 ο FAO/WHO όρισε ως κίνδυνο κάθε βιολογικό, χημικό ή φυσικό παράγοντα / ιδιότητα ενός τροφίμου, η κατανάλωση του οποίου μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Στους μικροβιολογικούς κινδύνους περιλαμβάνονται όλοι οι κίνδυνοι που οφείλονται στην παρουσία μικροοργανισμών στα τρόφιμα, όπως τα πρωτόζωα, τα φύκια, τα παράσιτα, οι ιοί, οι ζύμες, οι μύκητες και τα βακτήρια. Οι μικροοργανισμοί προέρχονται από το έδαφος και το νερό, τα φυτά, τα σκεύη και εργαλεία των τροφίμων, τον εντερικό σωλήνα ανθρώπων και ζώων, τους χειριστές των τροφίμων, τις ζωοτροφές, το δέρμα των ζώων, τον αέρα και τη σκόνη. Συγκεκριμένα, ο αριθμός και το είδος των μικροοργανισμών που μπορεί να βρεθεί στα τρόφιμα εξαρτάται από : τον αριθμό και το είδος των μικροοργανισμών των πρώτων και βοηθητικών υλών που χρησιμοποιηθήκαν, την τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής κατά την επεξεργασία των πρώτων και βοηθητικών υλών, κατά τη συσκευασία, την αποθήκευση, τη μεταφορά και τη διάθεση των τροφίμων , την καταλληλότητα του υλικού και των αντικειμένων που χρησιμοποιούνται κατά τη συσκευασία και την τεχνική της συσκευασίας.

Οι επιτραπέζιες ελιές, λόγω του τρόπου παραγωγής και συντήρησής τους, δεν αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου όσον αφορά την πιθανότητα πρόκλησης τροφοδηλητηριάσεων ή άλλων ασθενειών. Η υψηλή αλατότητα στην οποία στην οποία τοποθετούνται αμέσως μετά την παραλαβή, καθώς και η χαμηλή τιμή pH η οποία

επιτυγχάνεται μετά την πρώτη κιάλας εβδομάδα συντήρησης τους, δημιουργεί δυσμενείς συνθήκες για την επιβίωση και ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που είναι υπεύθυνοι για ασθένειες που μεταδίδονται στον άνθρωπο, είναι τα βακτήρια και οι μύκητες. Ακολούθως, αναφέρονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που μπορεί να εμφανιστούν στην πρώτη ύλη, τις ελιές όπως περιλαμβάνονται, ή σε κάποια φάση της παραγωγικής διαδικασίας, τα χαρακτηριστικά τους, η πιθανή προέλευση τους, η σφοδρότητα των συμπτωμάτων τους και η πιθανότητα εμφάνισής τους, καθώς και τα προληπτικά μέτρα που μπορεί να ληφθούν για την αντιμετώπισή τους.

ΒΑΚΤΗΡΙΑ

Bacillus cereus

Ο *Bacillus cereus* είναι αερόβιο βακτήριο θετικό κατά Gram, έχει σχήμα ραβδίου, παρουσιάζει κινητικότητα, σχηματίζει ελλειψοειδή ή κυλινδρικά σπόρια στο άκρο του ραβδίου και το εύρος του σποριαγγείου είναι μεγαλύτερο από 0,9μm. Είναι μεσόφιλος μικροοργανισμός και αναπτύσσεται σε θερμοκρασίες από 4-50 °C.

Clostridium perfringens

Το *Clostridium perfringens* είναι αναερόβιος μικροοργανισμός, δεν παρουσιάζει κινητικότητα, θετικός κατά Gram, έχει σχήμα ραβδίου και σχηματίζει σπόρια στο άκρο του ραβδίου.

Listeria monocytogenes

Η *Listeria monocytogenes* είναι βακτήριο θετικό κατά Gram σχήματος ραβδίου, που δε σχηματίζει σπόρια. Αναπτύσσεται σε θερμοκρασίες από 1-45 °C, ενώ η άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης της είναι από 30-37 °C. Το άριστο pH για την ανάπτυξη της είναι 6-8, ενώ έχει παρατηρηθεί ανάπτυξη αυτής σε τιμές από 4,1- 9,6. Η ιδιαιτερότητα του είναι ότι είναι όξινο περιβάλλον, αυτός καταστρέφεται ευκολότερα.

Salmonella

Τα βακτήρια του γένους *salmonella* είναι αερόβια ή προαιρετικά αναερόβια, παρουσιάζουν κινητικότητα, είναι αρνητικά κατά Gram, έχουν σχήμα ραβδίου, δε σχηματίζουν σπόρια και παρουσιάζουν μικρή θερμοανθεκτικότητα, ενώ δεν είναι πρωτεολυτικά βακτήρια.

Staphylococcus aureus

Τα περισσότερα στελέχη του *Staphylococcus aureus* έχουν την ικανότητα να παράγουν εντεροτοξίνες. Η παραγωγή ελέγχεται είτε από το χρωμόσωμα του κυττάρου είτε από τα πλασμίδια, ενώ είναι δυνατόν μετά από προσβολή από βακτηριοφάγους ένα μη τοξικό στέλεχος να μετατρέπεται σε τοξικό. Είναι προαιρετικά αναερόβια, αλλά αναπτύσσονται καλύτερα σε αερόβιο παρά σε αναερόβιο περιβάλλον.

ΜΥΚΗΤΕΣ

Οι μύκητες είναι κοινοκυτταρικοί οργανισμοί που παρουσιάζουν χαρακτηριστική υφή γνωστή σαν μυκήλιο. Το μυκήλιο προέρχεται από τη βλάστηση και ανάπτυξη ενός κυττάρου ή ενός σπορίου. Οι περισσότεροι μύκητες έχουν άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης μεταξύ 25-30⁰ και είναι υποχρεωτικά αερόβιοι οργανισμοί με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται μόνο στην επιφάνεια των τροφίμων και όπου υπάρχει ελεύθερο οξυγόνο. Μπορούν να αναπτύσσονται σε μεγάλο εύρος συγκέντρωσης ιόντων υδρογόνου που κυμαίνεται από pH 2-8,5. Η ανάπτυξη τους όμως ευνοείται σε όξινο pH. Οι μύκητες για να αναπτυχθούν χρειάζονται λιγότερη διαθέσιμη υγρασία σε σχέση με τις ζύμες και τα βακτήρια. Θα πρέπει να αναφερθεί όμως και η ικανότητα πολλών μυκήτων να αναπτύσσονται σε υγρά τρόφιμα όταν η aw πλησιάζει τη μονάδα.

Οι περισσότεροι μύκητες διαβιούν στο έδαφος ή μέσα στο νερό. Παράγουν όμως πολυάριθμα σπόρια που διαδίδονται παντού στο περιβάλλον με αποτέλεσμα να μεταφέρονται εύκολα στα διάφορα γεωργικά προϊόντα. Οι μυκοτοξίνες είναι ασθένειες που οφείλονται σε κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν μυκοτοξίνες, οι οποίες είναι τοξικά προϊόντα μεταβολισμού ορισμένων μυκήτων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο ότι, ένα τρόφιμο που δεν είναι προσβεβλημένο από μύκητες δε σημαίνει ότι είναι απαραίτητα απαλλαγμένο και από μυκοτοξίνες, γιατί οι μυκοτοξίνες εισχωρούν στο τρόφιμο και παραμένουν εκεί ακόμα και μετά την απομάκρυνση του μύκητα που τις παρήγαγε.

Ένα γένος μύκητα που παράγει μυκοτοξίνη είναι ο *Aspergillus* και η μυκοτοξίνη του, η αφλατοξίνη. Η δράση των αφλατοξινών στον άνθρωπο εκδηλώνεται με οξεία ή χρόνια τοξίνωση. Η οξεία τοξίνωση χαρακτηρίζεται από οίδημα των κάτω άκρων, κοιλιακό άλγος, εμετό, διογκωμένο ήπαρ και απουσία πυρετού και έχει θανατηφόρα εξέλιξη. Το σύνδρομο του Reye χαρακτηρίζεται από εμετό, υπογλυκαιμία, σπασμούς και κώμα και στο 80% των

περιπτώσεων οδηγεί στο θάνατο. Οι αφλατοξίνες, επίσης έχουν σχέση με τον καρκίνο του ήπατος. Οι παράγοντες που οδηγούν στην παραγωγή αφλατοξινών είναι οι εξής: καταρχήν, η θερμοκρασία. Ο *Aspergillus flavus* αναπτύσσεται στους 46⁰ C, ενώ η άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης του μύκητα είναι 36-38⁰ C. Όσον αφορά την υγρασία, η ελάχιστη για την βλάστηση σπόρων και την ανάπτυξη είναι 80%, ενώ το μέγιστο της παραγωγής τοξίνης παρατηρείται σε 99% σχετική υγρασία και στους 30⁰ C. Γενικά πιστεύεται ότι ο μύκητας παράγει τοξίνη σε μεγαλύτερη ποσότητα απουσία φωτός και σε Ph 4 ή 4,6. το αλάτι και το σορβικό οξύ και τα άλατα του μπορεί να εμποδίζουν την ανάπτυξη του μύκητα και την παραγωγή αφλατοξίνης. (S.J Forsythe &P.R. Hayes, 1998)

Ωστόσο, η πρόληψη αποτελεί το καλύτερο μέτρο για τον έλεγχο της παρουσίας των αφλατοξινών στα τρόφιμα και μπορεί να επιτευχθεί με μείωση της προσβολής των μυκήτων στις καλλιέργειες και με χρήση αποτελεσματικών μυκητοκτόνων παραγόντων. Επίσης, στα πλαίσια της εφαρμογής του συστήματος HACCP, με παράλληλη εφαρμογή των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής, μπορούμε να μειώσουμε σημαντικά τους μύκητες από την παραγωγή μας και να εξασφαλίσουμε με τον τρόπο αυτό, την προστασία του καταναλωτή από τις μυκοτοξίνες.

Μικροβιολογικοί κίνδυνοι

μικροοργανισμοί	θ C	PH	NACL	Οξυγόνο	Πηγές προέλευσης	Συμπτώματα
Bacillus cereus	4-50	4,9-9,3	<8%	Αερόβιο		Εμετική & διαρροϊκή εντεροτοξίνη
Clostridium perfringens	15-50	5,5-8.0	<6%	Αναερόβιο	Έδαφος, εντερικός σωλήνας ανθρώπου και ζώων, μηχανήματα επεξεργασίας, προσωπικό	Γαστρεντερίτιδα (τύπου A) Νεκρωτική εντερίτιδα
Listeria monocytogenes	1-45	4,1-9,6			φυτά, έδαφος, κόπρανα ζώων, αποχετεύσεις, νερό, ενσιώμενες τροφές	λιστερίωση
Salmonella	5,3-45	4-9	<7-8%	Αερόβια ή πραιριετικά αναερόβια	πεπτικό σύστημα ζώων =>κ'πρανα, νερό, τρόφιμα	σαλμονέλλωση

Staphylococcus	7-48	4-9,8	<10,20%	Αερόβιο	αέρας, νερό, γάλα, απόβλητα	Εντεροτοξίνες A&D
Μύκητες	25-30	2-8,5	Αναστολή ή	Αερόβιο	Έδαφος, νερό	Μυκοτοξίνωση οξεία ή χρόνια

ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι χημικοί κίνδυνοι είναι χημικές ουσίες τοξικές για τον άνθρωπο, των οποίων παρουσία απαγορεύεται τελείως ή περιορίζεται κάτω από καθορισμένα όρια. Οι ουσίες αυτές προέρχονται από: τη χρήση γεωργικών φαρμάκων, το περιβάλλον, τη χρήση Προσθέτων που δεν ικανοποιούν τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών, τη μη τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής, κατά την επεξεργασία των τροφίμων, από το προσωπικό της επιχείρησης, με αποτέλεσμα να υπάρχει η πιθανότητα τα τρόφιμα να επιμολυνθούν με απορρυπαντικά και απολυμαντικά. Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων μπορεί να υπάρξουν στις ελιές, λόγω της καταπολέμησης εχθρών και ασθενειών των καλλιεργειών. Για να είναι το τρόφιμο απαλλαγμένο από τα γεωργικά φάρμακα, θα πρέπει η περιεκτικότητά τους σε αυτό να είναι μικρότερη από το όριο ανοχής και να είναι γνωστό το χρονικό διάστημα που χρειάζεται να περάσει από τον ψεκάσμό ώστε να ελαττωθεί η ποσότητα του φαρμάκου μέχρι το όριο αυτό. Συνήθως το χρονικό διάστημα αυτό είναι 5 ημέρες, κατά τις οποίες το φάρμακο χάνει την τοξικότητά του με γρήγορο ρυθμό, αλλά εξακολουθεί να έχει τοξικότητα επί πολλές ημέρες, καθόσον τα γεωργικά προϊόντα έχουν ημιπερίοδο ζωής από 1 έως 300 ημέρες. Βέβαια, αυτό θα εξαρτηθεί από την περεταίρω διατήρηση και μεταχείριση της τροφής, τη θερμοκρασία, το οξυγόνο, το pH, την ηλιακή ακτινοβολία, τα ένζυμα, τους καταλύτες και τους ζωντανούς οργανισμούς.

Τα οργανοχλωριωμένα παρασιτοκτόνα δύσκολα αλλοιώνονται και λόγω του φαινομένου της Βιολογικής Μεγιστοποίησης (biological magnification), η συγκέντρωσή τους συνεχώς αυξάνεται. Προσβάλλουν κυρίως το ήπαρ, το οποίο διογκώνεται και απονεκρώνονται τα κύτταρά του και επειδή το ήπαρ είναι το επίκεντρο πολλών διεργασιών των συστατικών των τροφών, επέρχεται ανωμαλία στην παραγωγή ενζύμων, αποθήκευση βιταμινών, παραγωγή αντισωμάτων κ.τ.λ. τα οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα, λόγω της

αστάθειας που παρουσιάζουν, δεν αποτελούν σοβαρό πρόβλημα ως υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων. Τα καρβαμιδικά εντομοκτόνα, σε μεγάλες δόσεις, προκαλούν δηλητηριάσεις, που εκδηλώνονται με βίαιους σπασμούς και νευρομυϊκές διαταραχές.

Τα διθειοκαρβαμιδικά μυκητοκτόνα θεωρούνται ακίνδυνα για τον άνθρωπο, στην περίπτωση μας. Η ορθή χρησιμοποίηση των γεωργικών φαρμάκων απαιτεί την εφαρμογή τους στον κατάλληλο χρόνο, τη χρήση της κατάλληλης ποσότητας, την επιλογή του κατάλληλου ιδιοσκευάσματος και την εφαρμογή σε τακτά χρονικά διαστήματα για την αποφυγή αθροιστικού αποτελέσματος. Για την προστασία της υγείας του καταναλωτή θα πρέπει να αναλύονται οι τροφές ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ποσότητα του φαρμάκου είναι μικρότερη από το όριο ανοχής, να γίνεται συγκομιδή των ελιών σε διάστημα επαρκές από τον τελευταίο ψεκασμό/ χρήση του φαρμάκου, ώστε η ποσότητά του να ελαττώνεται κάτω από το όριο ανοχής, να αποφεύγεται η επαναμόλυνση των τροφίμων με γεωργικά φάρμακα κατά την επεξεργασία τους, είτε με την προσθήκη μολυσμένων πρώτων υλών είτε λόγω της παρουσίας τρωκτικών και να θεσπίζονται αυστηρές προδιαγραφές και να γίνεται αυστηρός έλεγχος από τις κρατικές υπηρεσίες για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου ύπαρξης υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων στις ελιές.

Μια άλλη κατηγορία χημικών κινδύνων είναι τα τοξικά στοιχεία, όπως: ο κασσίτερος, ο υδράργυρος, ο μόλυβδος, το κάδμιο, ο χαλκός, το αρσενικό και ο ψευδάργυρος. Τα στοιχεία αυτά εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα από το περιβάλλον, το έδαφος τον εξοπλισμό, τα χημικά και το νερό. Η κατανάλωση τροφίμων με τοξικά στοιχεία μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες στο κεντρικό νευρικό σύστημα, διαταραχές στις αισθήσεις, κωλικούς, εγκεφαλοπάθειες και αναμιξίες. Για την προστασία της υγείας των καταναλωτών έχουν θεσπιστεί μέγιστες αντοχές κάθε στοιχείου και σε ορισμένες περιπτώσεις έχει απαγορευτεί η παρουσία τους στα τρόφιμα.

Επίσης, ένας σημαντικός κίνδυνος είναι τα υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών. Η προφύλαξη από αυτά περιλαμβάνει τον κατάλληλο σχεδιασμό των διαδικασιών καθαρισμού, την εκπαίδευση του προσωπικού, η χρήση μη τοξικών καθαριστικών όπου αυτό είναι εφικτό και τον έλεγχο για υπολείμματα μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση.

Τέλος, τα πρόσθετα πλαστικών υλικών συσκευασίας. Η μετανάστευση τοξικών συστατικών (πλαστικοποιητών, καταλυτών, μονομερών και ολιγομερών) από τα υλικά

συσκευασίας στο τρόφιμο αποτελεί σημαντικό πρόβλημα. Η διάχυση των διαφόρων προσθέτων από τη συσκευασία στο τρόφιμο εξαρτάται από το είδος του συστατικού και του τροφίμου, από τη θερμοκρασία, το φως, την υγρασία, το pH και άλλους παράγοντες, ενώ γενικά είναι μία διαδικασία που ελέγχεται δύσκολα. Αυτό που μπορεί να γίνει βέβαια είναι η ανάληψη της ευθύνης από την επιχείρηση, όσον αφορά στην επιλογή των εγκεκριμένων από το σύστημα HACCP προμηθευτών υλικών συσκευασίας, τα οποία πρέπει να τηρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές για τη χρήση τους και την καταλληλότητά τους σε τρόφιμα.

ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι φυσικοί κίνδυνοι είναι κάθε ξένο σώμα που μπορεί να βρεθεί στα τρόφιμα και να προκαλέσει τραυματισμό ή ασθένεια στον άνθρωπο, όπως κομμάτια γυαλιών και ξύλων, μέταλλα, κόκαλα, έντομα, τροκτικά, πέτρες, πλαστικά αντικείμενα του προσωπικού, τμήματα του εξοπλισμού. Η παρουσία τους συνήθως οφείλεται στις πρώτες και βοηθητικές ύλες και στη μη τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής κατά την επεξεργασία των τροφίμων.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται οι συνήθεις φυσικοί κίνδυνοι για τις ελιές, οι πηγές προέλευσής τους και οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να ελεγχθούν.

Πίνακας 7.2 Φυσικοί κίνδυνοι

Φυσικό υλικό	Πηγές προέλευσης	Τρόποι ελέγχου	Επίπτωση στην υγεία
Γυαλί	Πρώτη ύλη, υλικά συσκευασίας κτιριακές εγκαταστάσεις, εργαζόμενοι	Μακροσκοπική εξέταση πρώτης ύλης, σωστός χειρισμός περιεκτών, κάλυψη λαμπτήρων, αποφυγή γυάλινων οργάνων	Τομές, αιμάτωμα, ενδεχόμενη χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή του
Μέταλλα	Μηχανήματα, εργαζόμενοι	Σωστή διαχείριση εξοπλισμού, αποφυγή μεταλλικών	Τομές, μόλυνση, ενδεχόμενη χειρουργική επέμβαση για την

		αξεσουάρ	απομάκρυνσή τους
Πέτρες	Πρώτη ύλη, περιβάλλον χώρος	Μακροσκοπική εξέταση πρώτης ύλης, προσοχή στην παραγωγή	Πνιγμός, σπάσιμο δοντιών
Ξύλο	Πρώτη ύλη, παλέτες, κτιριακές εγκαταστάσεις	Μακροσκοπική εξέταση πρώτης ύλης, αντικατάσταση ξύλινων κατασκευών	Τομές, μόλυνση, πνιγμός, ενδεχόμενη χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή τους
Πλαστικά	Υλικά συσκευασίας	Σωστός χειρισμός πλαστικών περιεκτών	Τομές, μόλυνση, πνιγμός, ενδεχόμενη χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή τους
Έντομα	Περιβάλλον χώρος	Σχεδιασμός εγκαταστάσεων (πλέγμα, κουρτίνα), απεντόμωση	Αρρώστιες, πνιγμός
Κόκαλα	Περιβάλλον χώρος	Προσοχή στην παραγωγή	Τομές, μόλυνση, πνιγμός, ενδεχόμενη χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή τους
Μολύνσεις προσωπικού	Εργαζόμενοι	Εκπαίδευση, GMP	Τομές, σπάσιμο δοντιών, πνιγμός, ενδεχόμενη χειρουργική επέμβαση για την απομάκρυνσή τους

Προκειμένου να λάβουμε προληπτικά μέτρα για την αποφυγή της παρουσίας των παραπάνω φαινομένων και των δυσάρεστων συνεπειών που προκαλούνται, πρέπει να κάνουμε τα εξής: κατ' αρχήν, προσπαθούμε να ελέγξουμε τον τρόπο συγκομιδής της πρώτης ύλης, προκειμένου να μειώσουμε το μικροβιολογικό φορτίο της ελιάς, αλλά και τους φυσικούς και χημικούς κινδύνους, που μπορεί να φέρει, ενώ στη συνέχεια: κάνουμε ό,τι είναι δυνατόν για την επίτευξη της σωστής γαλακτικής ζύμωσης, ώστε να αναπτυχθούν οι μικροοργανισμοί που πρέπει, κατά τη διάρκεια αυτής, και τη σωστή συντήρηση της ελιάς

στην άλμη, στη σωστή συγκέντρωση χλωριούχου νατρίου και στη σωστή θερμοκρασία, αλλά και να τηρούμε τους κανόνες ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής, προκειμένου να ελέγχουμε σωστά την παραγωγή, ούτως ώστε να αποφεύγουμε τους τυχόν φυσικούς κινδύνους.

7) Προσδιορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs)

Όλοι οι σημαντικοί κίνδυνοι που βρίσκονται στην διαδικασία παραγωγής βρώσιμων ελαίων πρέπει να αναλυθούν προσεκτικά για να αποφασιστεί εάν αποτελούν ή όχι κρίσιμα σημεία ελέγχου. Χρησιμοποιούμε το δένδρο αποφάσεων για να ληφθεί η απόφαση ποια στάδια κατά την παραγωγή ελαίων μπορούν να χαρακτηριστούν ως κρίσιμα σημεία ελέγχου.

Πίνακας 7.3 Προσδιορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου

Στάδια παραγωγικής διαδικασίας	Κατηγορία & εντοπισμένος κίνδυνος	E1	E2	E3	E4	CCP
Παραλαβή ελαίων	Χημικός: υπολείμματα φυτοφαρμάκων Βιολογικός: βακτηριακή μόλυνση Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων	PRP's PRP's PRP's				CCP1
Παραλαβή λοιπών υλών	Βιολογικός: επιβλαβείς μικροοργανισμοί, επιβλαβείς μικροοργανισμοί στο νερό Χημικός: τοξικά στοιχεία Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων	NAI PRP's NAI PRP's	NAI NAI			
Αποθήκευση λοιπών υλών	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων	PRP's				
Παραλαβή υλικών συσκευασίας	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Χημικός: τοξικά στοιχεία	PRP's				CCP2

	στα υλικά	ΝΑΙ	ΝΑΙ			
Αποθήκευση υλικών συσκευασίας	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων	PRP's				
Τοποθέτηση σε δεξαμενές	Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων	PRP's				
Παραγωγή καυστικής σόδας	Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων	PRP's				
Προσθήκη καυστικής σόδας	Βιολογικός: ακάθαρτα μηχανικά μέσα	PRP's				
Έκπλυση	Βιολογικός: ακάθαρτα μηχανικά μέσα, ακάθαρτο νερό	PRP's				
Παραγωγή άλμης	Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	ΝΑΙ	ΝΑΙ			CCP3
Προσθήκη άλμης	Βιολογικός: ακάθαρτα μηχανικά μέσα	PRP's				
Προσθήκη στερεού άλατος	Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων	PRP's				
Ζύμωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	ΝΑΙ Έλεγχος NaCl	ΝΑΙ			CCP4
Ποιοτική διαλογή/ διαλογή κατά μέγεθος	Φυσικός: Ακατάλληλα μέσα	PRP's				
Συντήρηση σε	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	ΝΑΙ Έλεγχος τιμής pH &	ΝΑΙ			CCP5

δεξαμενές/ βαρέλια		έλεγχος NaCl				
Χάραξη	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς	PRP's PRP's				
Εκτυρήνωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών Φυσικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς	ΝΑΙ Έλεγχος pH άλμης στο διαχωριστή ριο πυρήνων Έλεγχος NaCl	ΝΑΙ			CCP6
Γέμισμα ελαιών	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς	PRP's PRP's				
Τελική διαλογή	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς	PRP's PRP's				
Τεμαχισμός σε ροδέλες	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς	PRP's PRP's				
Συσκευασία σε δοχεία/ βαρέλια	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς από το προσωπικό	ΝΑΙ PRP's	ΝΑΙ			CCP7

Αποθήκευση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	ΝΑΙ Έλεγχος τιμής pH και έλεγχος NaCl	ΝΑΙ			CCP8
------------	--	--	-----	--	--	------

(όπου E= ερώτηση και όπου PRP's= προαπαιτούμενα προγράμματα)

8) Εγκατάσταση οριακών τιμών για τις ελεγχόμενες παραμέτρους σε κάθε κρίσιμο σημείο

Τα κρίσιμα όρια αναφέρονται σε καθοριζόμενα όρια μιας παρατήρησης, μέτρησης ή παραμέτρου και αποτελούν τα απόλυτα όρια αποδοχής για κάθε κρίσιμο σημείο. Το κρίσιμο όριο είναι η τιμή η οποία διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό. Για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου πρέπει να καθοριστεί η μέγιστη ή ελάχιστη τιμή για όλες τις βιολογικές, χημικές και φυσικές μετρήσιμες παραμέτρους που περιλαμβάνονται στο στάδιο. Έτσι για κάθε CCP δημιουργείται ο παρακάτω πίνακας.

Πίνακας 7.4 Κρίσιμα όρια

CCP κρίσιμα σημεία ελέγχου	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ
CCP1 παραλαβή λοιπών υλών	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών, επιβλαβείς μικροοργανισμοί στο νερό Χημικός: τοξικά στοιχεία στα υλικά Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές Απουσία ξένων σωμάτων
CCP2 παραλαβή υλικών συσκευασίας	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Χημικός: τοξικά στοιχεία στα υλικά	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές Απουσία ξένων σωμάτων
CCP3 παραγωγή άλμης	Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων	Απουσία ξένων σωμάτων

	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	pH<3.8
CCP4 ζύμωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	Αλατότητα ~7 ⁰ – 8 ⁰ Baume
CCP5 συντήρηση σε δεξαμενές/ βαρέλια	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	pH <4.4
CCP6 εκπυρήνωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών Φυσικός: παραμονή πυρήνων στις ελιές	pH<3.8 αλατότητα ~7 ⁰ Baume
CCP7 συσκευασία σε δοχεία/ βαρέλια	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς από του προσωπικού	Απουσία ξένων σωμάτων
CCP8 αποθήκευση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	pH<4 αλατότητα >6 ⁰ Baume

9) Εγκατάσταση μηχανισμών παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου

Η διεργασία της παρακολούθησης μπορεί να γίνει οπτικά ή με οργανοληπτική εκτίμηση ή με μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων. Η μέθοδος και η συχνότητα των μετρήσεων πρέπει να καθιερωθούν ανάλογα με το κρίσιμο σημείο ελέγχου όπως και βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 7.5 Μέθοδοι παρακολούθησης κρίσιμων σημείων

CCP κρίσιμα σημεία ελέγχου	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

CCP1 παραλαβή λοιπών ά υλών	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών, επιβλαβείς μικροοργανισμοί στο νερό Χημικός: τοξικά στοιχεία στα υλικά Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές Απουσία ξένων σωμάτων	Έλεγχος αν ο προμηθευτής είναι πιστοποιημένος Οπτικός έλεγχος	Σε κάθε παραλαβή
CCP2 παραλαβή υλικών συσκευασίας	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Χημικός: τοξικά στοιχεία στα υλικά	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές Απουσία ξένων σωμάτων	Έλεγχος αν ο προμηθευτής είναι πιστοποιημένος Οπτικός έλεγχος	Σε κάθε παραλαβή
CCP3 παραγωγή άλμης	Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	Απουσία ξένων σωμάτων pH<3.8	Οπτικός έλεγχος Μέτρηση τιμής pH	Πριν από κάθε πρώτη παραγωγή στη δεξαμενή Σε κάθε παραγωγή
CCP4 ζύμωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	Αλατότητα ~7 ⁰ – 8 ⁰ Baume	Μέτρηση αλατότητας	Καθημερινά
CCP5 συντήρηση σε δεξαμενές/ βαρέλια	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	pH <4.4	Μέτρηση της τιμής pH	Καθημερινά

CCP6 εκπυρήνωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών Φυσικός: παραμονή πυρήνων στις ελιές	pH<3.8 αλατότητα ~7° Baume	Μέτρηση της τιμής pH Μέτρηση αλατότητας	Τουλάχιστον δύο φορές σε κάθε παραγωγική μέρα εκπυρηνωμένων ελιών
CCP7 συσκευασία σε δοχεία/ βαρέλια	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς από του προσωπικού	Απουσία ξένων σωμάτων	Οπτικός έλεγχος	Πριν από κάθε γέμισμα συσκευασίας
CCP8 αποθήκευση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	pH<4 αλατότητα >6° Baume	Μέτρηση της τιμής pH Μέτρηση αλατότητας	Δειγματοληπτικά ανά δύο εβδομάδες μετά τη συσκευασία

10) Εγκατάσταση συστήματος διορθωτικών ενεργειών

Καθορίζονται διαδικασίες για την ανάληψη διορθωτικών ενεργειών σε περιπτώσεις κατά τις οποίες διαπιστώνονται αποκλίσεις και κατανέμονται οι αρμοδιότητες για την εφαρμογή τους. Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι διορθωτικές ενέργειες.

Πίνακας 7.6 Διορθωτικές ενέργειες για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου

Κρίσιμα σημεία ελέγχου	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
CCP1	Βιολογικός:	Παραλαβή από	Παρουσία	Παρακολούθηση

παραλαβή λοιπών υλών	επιβλαβείς ά μικροοργανισμοί, επιβλαβείς μικροοργανισμοί στο νερό Χημικός: τοξικά στοιχεία Φυσικός εισροή ξένων σωμάτων	πιστοποιημένους προμηθευτές Απουσία ξένων σωμάτων	ξένων σωμάτων Μη πιστοποιημένοι προμηθευτές	των υλών
CCP2 παραλαβή υλικών συσκευασίας	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Χημικός: τοξικά στοιχεία στα υλικά	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές Απουσία ξένων σωμάτων	Παρουσία ξένων σωμάτων Μη πιστοποιημένοι προμηθευτές	Παρακολούθηση των υλικών συσκευασίας
CCP3 παραγωγή άλμης	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών Φυσικός: παρουσία ξένων σωμάτων	Απουσία ξένων σωμάτων pH < 3.8	Παρουσία ξένων σωμάτων pH > 3.8	Καθαρισμός δεξαμενών Διόρθωση τιμής pH με προσθήκη κατάλληλου μέσου οξύτητας
CCP4 ζύμωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	Αλατότητα ~7-8 Baume	Αλατότητα < 7-8 Baume	Προσθήκη στερεού άλατος
CCP5	Βιολογικός:	pH < 4.4	pH > 4.4	Διόρθωση τιμής

συντήρηση σε δοχεία/ δεξαμενές	ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών			pH με κατάλληλου μέσου οξύτητας
CCP6 εκπυρήνωση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών Φυσικός: παραμονή πυρήνων σε ελιές	pH < 3.8 αλατότητα ~ 7 Baume	Αλατότητα < 7 Baume	Διόρθωση τιμής pH με κατάλληλου μέσου οξύτητας Προσθήκη στερεού άλατος
CCP7 συσκευασία σε δοχεία/ δεξαμενές	Φυσικός: εισροή ξένων σωμάτων Βιολογικός: επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς από το προσωπικό	Απουσία ξένων σωμάτων	Παρουσία ξένων σωμάτων	Καθαρισμός δοχείων ή απόρριψη φθαρμένων συσκευασιών
CCP8 αποθήκευση	Βιολογικός: ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	pH < 4 αλατότητα > 6 Baume	pH > 4 αλατότητα < 6 Baume	Διόρθωση τιμής pH με κατάλληλου μέσου οξύτητας ή απόρριψη παρτίδας Προσθήκη στερεού άλατος ή απόρριψη παρτίδας

11) Εγκατάσταση συστήματος επαλήθευσης της επιτυχίας του HACCP

Οι διαδικασίες επαλήθευσης είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος, για την επιβεβαίωση συμμόρφωσης του συστήματος με τους κανόνες του σχεδίου και την επανεξέταση της αποτελεσματικότητας των προληπτικών μέτρων. Οι διαδικασίες επαλήθευσης αναλύονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7.7 Διαδικασίες επαλήθευσης HACCP

Κρίσιμα σημεία ελέγχου	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
CCP1 παραλαβή λοιπών ά υλών	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές	Παρακολούθηση των ά υλών	Ανασκόπηση σχετικών αρχείων	Μια φορά το μήνα	Υπεύθυνος Συστήματος Διαχείρισης Ασφαλείας Τροφίμων
CCP2 παραλαβή υλικών συσκευασίας	Απουσία ξένων σωμάτων	Παρακολούθηση των υλικών συσκευασίας	Ανασκόπηση σχετικών αρχείων	Μια φορά το μήνα	Υπεύθυνος Συστήματος Διαχείρισης Ασφαλείας Τροφίμων
CCP3 παραγωγή άλμης	Παραλαβή από πιστοποιημένους προμηθευτές	Καθαρισμός δεξαμενών	Ανασκόπηση σχετικών αρχείων	Μια φορά το μήνα	Υπεύθυνος Συστήματος Διαχείρισης Ασφαλείας Τροφίμων
CCP4 ζύμωση	Απουσία ξένων σωμάτων	Διόρθωση τιμής pH με προσθήκη κατάλληλου	Ανασκόπηση σχετικών	Μια φορά το μήνα	Υπεύθυνος Συστήματος Διαχείρισης

Οι υποστηρικτικοί μηχανισμοί εφαρμογής του εγχειρίδιου συστήματος HACCP πρέπει να περιλαμβάνουν:

Διαδικασίες

Οι διαδικασίες περιέχουν μια σαφή περιγραφή των ενεργειών, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια λειτουργίας και εφαρμογής του συστήματος HACCP . κάθε διαδικασία περιέχει μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή τομέα δραστηριοτήτων:

- Τη χρονική ακολουθία των ενεργειών που ακολουθεί η επιχείρηση, αναφέροντας παράλληλα τη δομή των αρχείων, τα οποία τηρούνται
- Την κατανομή των ευθυνών και αρμοδιοτήτων, αναφέροντας τους εκάστοτε υπεύθυνους για την υλοποίηση των ενεργειών
- Την σχετική τεκμηρίωση και τα σχετικά έντυπα, ώστε να υπάρχει μία ολοκληρωμένη εικόνα της δραστηριότητας.

Οδηγίες

Οι οδηγίες περιέχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία αναφορικά με την εκτέλεση των εργασιών. Αποτελούν έγγραφα, τα οποία συνοδεύουν συγκεκριμένες θέσεις εργασίας. Οι οδηγίες εκδίδονται συμπληρωματικά προς τις σχετικές διαδικασίες, με σκοπό να καλύψουν αναλυτικότερα τις εν λόγω δραστηριότητες, όπου απαιτείται.

Έντυπα

Τα έντυπα αποτελούν έγγραφα στα οποία καταγράφονται στοιχεία που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή του συστήματος HACCP . τα έντυπα δεν εξυπηρετούν μόνο τις αρχειακές ανάγκες του συστήματος διασφάλισης ποιότητας αλλά αποτελούν και εργαλεία διεκπεραίωσης καθημερινών διεργασιών του προσωπικού ή των χρηστών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η απαίτηση για ασφάλεια των τροφίμων σε όλες τις επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην τροφική αλυσίδα (παραγωγή, μεταποίηση, συσκευασία, αποθήκευση, διακίνηση, διανομή στον καταναλωτή) είναι υψίστης σημασίας, όχι μόνο επειδή επιβάλλεται νομοθετικά, με επαπειλούμενες σοβαρές ποινικές ευθύνες, αλλά και γιατί οι επιπτώσεις στις πωλήσεις θα είναι σοβαρότατες έως καταστροφικές, σε περίπτωση διάθεσης επικίνδυνων για την υγεία των καταναλωτών τροφίμων, όπως αυτό επιβεβαιώνεται από επίκαιρα συμβάντα.

Το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000 «Συστήματα διαχείρισης της Ασφάλειας των Τροφίμων» αποσκοπεί στην εναρμόνιση, σε παγκόσμια κλίμακα, του τρόπου εφαρμογής των διεθνώς αποδεκτών αρχών HACCP από τις επιχειρήσεις της αλυσίδας τροφίμων ώστε να διατίθενται ασφαλή τρόφιμα στον καταναλωτή.

Η ανάλυση κινδύνων είναι μία αφορμή για να συνειδητοποιήσουν όλοι πόσο σημαντική είναι η εργασία που επιτελεί ο καθένας όπως και πόσο σημαντική είναι η τήρηση των οδηγιών εργασίας με σκοπό της αποφυγής παραγωγής μη συμμορφούμενου προϊόντος. Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας είναι η συνεχώς μειούμενη παραγωγή μη συμμορφούμενων προϊόντων.

Μέσω του συστήματος η επιχείρηση παραγωγής και τυποποίησης βρώσιμης ελιάς επιτυγχάνει τη βελτίωση της προσφερόμενης ποιότητας, πρόληψη και ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων, την ελαχιστοποίηση των μη ορθών προμηθευτών, αρχειοθέτηση και ιχνηλασιμότητα των πρώτων υλών, μείωση της φθοράς του εξοπλισμού, εσωτερική επιθεώρηση και συνεχή συμμόρφωση των προϊόντων της.

Είναι γεγονός ότι η εγκατάσταση ενός συστήματος ISO 22000 μεγιστοποιεί την εμπιστοσύνη για ασφάλεια του διαθέσιμου προϊόντος προς κατανάλωση. Βελτιώνει την εικόνα της επιχείρησης και προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των υπόλοιπων επιχειρήσεων του κλάδου. Οι ιδιοκτήτες της εταιρείας δίνουν μεγάλη έμφαση στο ότι γίνεται πιο αποτελεσματικός και δυναμικός έλεγχος των κινδύνων ασφαλείας των τροφίμων, γεγονός που κάνει τους πελάτες τους πιστούς στο προϊόν τους. Επίσης το γεγονός ότι είναι ένα διεθνές πρότυπο παρέχει τη δυνατότητα για εναρμόνιση με τα εθνικά, οπότε και διευκολύνεται πιθανή εξαγωγή του τροφίμου και στο εξωτερικό.

Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται από την επιχείρηση και από τη διοίκηση στο να εξασφαλίζεται ότι έχουν καθιερωθεί οι κατάλληλες διεργασίες επικοινωνίας και ότι υπάρχει επικοινωνία σχετικά με την αποτελεσματικότητα του συστήματος. Η επικοινωνία περιλαμβάνει κυρίως την πληροφόρηση του προσωπικού σε θέματα ποιότητας και νομοθεσίας προϊόντων αλλά και την ενημέρωσή του για τη θέση της διοίκησης ως προς αυτά. Ενθαρρύνεται επίσης η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ του εμπλεκόμενου προσωπικού, η οποία μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση με την ενεργή συμμετοχή όλων στην επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών, οπότε και καλλιεργείται ένα αρμονικότερο κλίμα συνεργασίας εντός της επιχείρησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου Δ. , κούρτης Λ., 2001 Ασφάλεια τροφίμων: Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου HACCP στις βιομηχανίες Τροφίμων και Ποτών, εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS

Αρβανιτογιάννης Ι., Τζούρος Ν., 2006 Το Νέο Πρότυπο Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων- παρουσίαση και ερμηνεία, εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ

Αλυγιζάκης Μ., 1982 Επεξεργασία και Κονσερβοποίηση της Επιτραπέζιας Ελιάς

Κυριτσάκης Α., 2007 Ελαιόλαδο, συμβατικό και βιολογικό, Βρώσιμη Ελιά και Πάστα ελιάς, εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε.

Κυριτσάκης Α., Μαρκάκης Π., 1978 Η Επιτραπέζια Ελιά και η Επεξεργασία της, ΝΕΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Μπαλατσούρας Γ., 1995 Το Ελαιόδενδρο, εκδόσεις ΠΕΛΕΚΑΝΟΣ

Μπαλατσούρας Γ., 1994 Η Επιτραπέζια Ελιά (χημική σύσταση- επεξεργασία- εμπορικοί τύποι- εμπορία)

Μπόσκου Δ., 1997 Χημεία Τροφίμων, εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗ

Ποντίκης Κ., 1992 Ελαιοκομία, εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ

Τζία Κ., Παππά Φλ., 2009 Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου σε χώρους μαζικής εστίασης, εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ

Τσακνής Γ., 2009 Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων HACCP, ISO 9000:2000, εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ

ΕΛΟΤ EN ISO 22000:2005

<http://www.efet.gr/>

http://foodcare.gr/Sistimata_Asfalias_Trofimon.php

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr>

<http://www.fao.org>

http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp

<http://www.iso.org>