

ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΣΤΕΓ

ΤΜΗΜΑ: ΤΕΓΕΠ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ – Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ
ΛΕΥΚΑΔΑΣ

2011

ΓΑΖΗ ΑΓΓΕΛΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: ΛΟΥΜΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	6
1.1 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	6
1.2 ΣΚΟΠΟΣ.....	6
1.2.1 Ορισμοί.....	7
1.2.2 Υποχρεώσεις.....	9
1.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΔΠ.....	9
1.3.1 Γενικές Απαιτήσεις Τεκμηρίωσης.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	12
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ (HACCP)	12
2.1 ΟΡΘΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ (GMP: Good Manufacturing Practice)	13
2.2 ΟΙ 7 ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP	14
2.3 ΟΡΙΣΜΟΙ	15
2.4 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	18
ΣΚΟΠΟΣ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	19
4.1. ΤΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΛΕΥΚΑΔΑ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	23
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ	23
5.1. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΟΥ	23
5.2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ.....	25
5.3 ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΟΥ	27
5.3.1 Τόπος εγκατάστασης του ελαιοτριβείου.....	27
5.3.2 Εγκαταστάσεις	27

5.3.3. Υγιεινή προσωπικού	28
5.3.4 Αρμοδιότητες: Καταγραφή ελέγχων	29
5.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	31
5.5. ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ.....	33
5.5.1. Παραλαβή ελαιοκάρπου και άλλων υλικών	33
5.5.2 Αποφύλλωση και πλύσιμο του ελαιοκάρπου	34
5.5.3 Έκθλιψη ελαιοκάρπου	35
5.5.4 Μάλαξη της ελαιόπαστας	35
5.5.5 Στερεός – υγρός διαχωρισμός: ελαιόλαδο, πυρήνας, υγρή φάση.....	35
5.5.6 Παραλαβή και χειρισμός του ελαιοκάρπου	36
5.5.7 Αποθήκευση και χειρισμός του ελαιολάδου εντός του ελαιοτριβείου	36
5.5.8 Μεταφορά του ελαιολάδου.....	37
5.5.9 Προαιρετικό φιλτράρισμα του ελαιολάδου	37
5.6. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	37
5.6.1. Εγκατάσταση προληπτικών μέτρων ελέγχου	39
5.6.2. Κρίσιμα σημεία ελέγχου.....	40
5.6.3. Κρίσιμα όρια για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.....	42
5.6.4. Σύστημα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου	43
5.6.5. Διορθωτικές ενέργειες για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου	44
5.7. ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	44
5.8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΥΣΧΕΡΕΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	46
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	49
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	51
Ελληνική.....	51
Ξενόγλωσση	52

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ελαιόλαδο αποτελεί για την Ελλάδα εθνικό προϊόν και σημαντικό στοιχείο τόσο της οικιακής όσο και της εθνικής οικονομίας της χώρας μας. Με την ελαιοκαλλιέργεια ασχολούνται περίπου 850 χιλιάδες ελληνικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Τα υπάρχοντα ελαιόδεντρα εκτιμούνται σε 160 εκατομμύρια περίπου δέντρα που καλλιεργούνται είτε με παραδοσιακό είτε σύγχρονο τρόπο παραγωγής. Η παραγωγή ανέρχεται κατά μέσο όρο ετησίως σε 420 χιλιάδες τόνους ελαιολάδου και 100 χιλιάδες τόνους επιτραπέζιας ελιάς. Στη χώρα μας λειτουργούν περίπου 2500 ελαιουργεία και περίπου 300 μονάδες τυποποίησης ελαιολάδου. Ο αριθμός και η δυναμικότητα των μονάδων επεξεργασίας του ελαιοκάρπου εκτιμάται ότι καλύπτει γενικά της ανάγκες της μεταποίησης και τυποποίησης του ελαιολάδου και της βρώσιμης ελιάς. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις όπου απαιτείται ο εκσυγχρονισμός των εγκαταστάσεων αυτών.

Το ελαιόλαδο είναι γνωστό ότι αποτελεί βασικό συστατικό της Μεσογειακής διατροφής. Οι Έλληνες καταναλώνουν ετησίως 20 κιλά/άτομο, ποσότητα που θεωρείται πολύ υψηλή αν συγκριθεί με την ποσότητα που καταναλώνουν οι Ιταλοί που φθάνει μόλις τα 11 κιλά/άτομο το χρόνο. Με βάση την ετήσια κατανάλωση ελαιολάδου στη χώρα μας, μια κατά προσέγγιση εκτίμηση της εγχώριας καταναλώσεις ελαιολάδου ανέρχεται σε περίπου 220 χιλιάδες τόνους.. Αν συγκρίνουμε την παραγωγή (420 χιλ τόνους) με την εσωτερική κατανάλωση (220 χιλ. τόνοι) γίνεται φανερό ότι από την κατ' έτος παραγωγή, περίπου 200 χιλιάδες τόνοι ελαιολάδου δεν είναι δυνατόν να απορροφηθούν από τη εσωτερική αγορά και η μόνη διέξοδος για αυτό το ελαιόλαδο είναι η διάθεση του εκτός της χώρας μας. Στην αντίθετη περίπτωση η ποσότητα αυτή του ελαιολάδου αποτελεί ένα σημαντικό μέσο πίεσης των τιμών του ελαιολάδου στη χώρα μας.

Η χώρα μας κατέχει την τρίτη θέση στην παγκόσμια παραγωγή ελαιολάδου και παράγει το 16% της παγκόσμιας παραγωγής ελαιολάδου και το 7,2% της παγκόσμιας παραγωγής επιτραπέζιας ελιάς. Ως προς τη ποιότητα του ελληνικού ελαιολάδου εκτιμάται ότι, το 80% της παραγωγής κατατάσσεται στην κατηγορία παρθένο ελαιολάδου, γεγονός που κατατάσσει τη χώρα μας στην πρώτη θέση μεταξύ χωρών που παράγουν εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο (ΕΛΟΤ, 1996).

Η παραπάνω παραγωγή καθώς και η θέση που διατηρούμε στην παγκόσμια αγορά, αποδεικνύουν ότι βρισκόμαστε στο χώρο μιας ανταγωνιστικής αγοράς. Είναι εύλογο ότι όλες οι διαδικασίες παραγωγής, εμπορίας και υπηρεσιών αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία και καθίστανται αντικείμενο βελτίωσης, στο πλαίσιο της ανταγωνιστικής αγοράς. Η ανοιχτή αγορά, αποτελεί για τους παραγωγούς τροφίμων μια ισχυρή πρόκληση καθώς παρέχει τη δυνατότητα για συνεχή και πολύπλευρη επέκταση επιφυλάσσοντας ταυτόχρονα και πολλούς κινδύνους στην περίπτωση που η ποιότητα του προϊόντος δεν ελέγχεται κατάλληλα.

Οι λόγοι λοιπόν για τους οποίους μια επιχείρηση αναζητά την ανάπτυξη, εφαρμογή και πιστοποίηση ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, σε αυτούς που σχετίζονται με την αγορά και σε αυτούς που σχετίζονται με τη βελτίωση εσωτερικών διαδικασιών (Καβαλλάς, Σ., 1996).

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν, η διαρκώς αυξανόμενη απαίτηση του καταναλωτικού κοινού για πιστοποιημένα προϊόντα και υπηρεσίες, η αναγκαιότητα της διασφάλισης της υγιεινής των τροφίμων και των συνθηκών εργασίας, η απαίτηση των πελατών και η επιθυμία μη αποκλεισμού από μελλοντικές αγορές ή συμβάσεις προμηθειών. Η συνειδητοποίηση ότι βαθμιαία η πιστοποίηση προάγεται σε απαίτηση του επιχειρήν και το γεγονός ότι αποτελεί σημαντικό εργαλείο εμπορίας ή δημόσιων σχέσεων.

Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται η επιθυμία της επιχείρησης να βελτιώσει τις εσωτερικές της διαδικασίες και η επιθυμία βελτιστοποίησης της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης.

Η εγκατάσταση και η πιστή εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης της ποιότητας το οποίο ικανοποιεί τις προδιαγραφές διεθνώς αποδεκτών προτύπων, όπως το ISO 9001:2000, αποτελεί ίσως τον αποτελεσματικότερο τρόπο για την εκπλήρωση των αυξανόμενων απαιτήσεων των πελατών και της σύγχρονης εποχής (Μάτσας Ιωάννης Χρ.).

Επιπλέον, η ασφάλεια των τροφίμων συνδέεται άμεσα με τη υγεία του ανθρώπου. Η ασφάλεια των τροφίμων μπορεί να διασφαλιστεί εάν, αναγνωριστούν οι κίνδυνοι και ελεγχθούν τα κρίσιμα σημεία σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας μέσω ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας και με την εφαρμογή των αρχών του Συστήματος Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP).

Στην παρούσα εργασία, γίνεται αναφορά στην ανάλυση του συστήματος ISO 9001:2000 κατά κύριο λόγο και του HACCP κατά δεύτερο λόγο, με χρήση βιβλιογραφίας . Παρατίθενται οι βασικές έννοιες της ποιότητας, της ασφάλειας και της υγιεινής καθώς επίσης, τα οφέλη, οι απαιτήσεις και τα προβλήματα εφαρμογής των συστημάτων αυτών στα ελαιουργεία της περιοχής της Λευκάδας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η Διαχείριση της ποιότητας περιλαμβάνει όλες τις συστηματικές ή προγραμματισμένες δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση της πλήρους εμπιστοσύνης ότι το προϊόν ικανοποιεί καθορισμένες ανάγκες και δεδομένες απαιτήσεις ποιότητας. Η διασφάλιση αυτή πραγματοποιείται με τον ορισμό αντικειμενικών στόχων, αναγνωρισμένων προδιαγραφών και προτύπων και τέλος με την καθιέρωση συγκεκριμένου συστήματος που θα προσαρμόζεται στα προηγούμενα (Αρβανιτογιάννης και άλλοι., 2001).

1.1 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ

Σκοπός του προτύπου είναι:

- Να βελτιώσει την ποιότητα των παραγομένων προϊόντων.
- Να βελτιώσει την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών.
- Να διασφαλίσει την υγιεινή και ασφάλεια των προϊόντων.
- Να διασφαλίσει την υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας.

Η αναγκαιότητα της εφαρμογής του προτύπου συνίσταται:

- Στην εναρμόνιση της παραγωγικής διαδικασίας με την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.
- Στην βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης.
- Στην εξασφάλιση της υγιεινής των τροφίμων (Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2000).

1.2 ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός του προτύπου είναι:

- Η δημιουργία εγχειριδίου ποιότητας που παρουσιάζει και περιγράφει με σαφή τρόπο τη διοίκηση και διαχείριση του συστήματος καθώς και την εφαρμογή του.

- Βασική προϋπόθεση για τη δημιουργία, εφαρμογή και υλοποίηση του συστήματος είναι η δέσμευση της διοίκησης της επιχείρησης προς αυτή την κατεύθυνση.
- Για να γίνει το παραπάνω απαιτούνται απλοί κατανοητοί και απολύτως μετρήσιμοι στόχοι ανά σημείο ελέγχου (Καράλλης, Ν.,2000).

1.2.1 Ορισμοί

Παρακάτω παρατίθενται συμπληρωματικοί ορισμοί, για υποβοήθηση της κατανόησης της εφαρμογής του προτύπου

- (1) Ποιότητα: είναι «Το σύνολο των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που αφορούν την ικανότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας να ικανοποιεί εκφρασμένες ή υπονοούμενες ανάγκες» του χρήστη. Σημειώνεται ότι η ποιότητα για την εν λόγω εταιρεία καθορίζεται σύμφωνα με την πολιτική ποιότητας.
- (2) Πολιτική Ποιότητας: είναι «Οι συνολικές προθέσεις για την ποιότητα και κατευθύνσεις της εταιρείας σχετικές με την ποιότητα, όπως αυτές εκφράζονται επισήμως από το ανώτατο επίπεδο της επιχείρησης».
- (3) Διοίκηση (Διαχείριση) Ποιότητας: είναι «Το μέρος των συνολικών λειτουργιών της διοίκησης οι οποίες απαιτούνται για την ικανοποίηση της πολιτικής ποιότητας».
- (4) Σύστημα Ποιότητας: είναι «Η οργανωτική δομή, οι υπευθυνότητες, οι διαδικασίες, οι διεργασίες και τα μέτρα για την υλοποίηση της Διοίκησης (Διαχείρισης) της ποιότητας.
- (5) Διασφάλιση Ποιότητας: είναι «Όλες οι προγραμματισμένες και συστηματικές ενέργειες που απαιτούνται για να αναπτυχθεί επαρκής εμπιστοσύνη ότι το προϊόν ή η υπηρεσία θα ικανοποιεί καθορισμένες απαιτήσεις».
- (6) Πρόγραμμα Ποιότητας: είναι «Το σύνολο των εγγράφων στα οποία καθορίζονται οι ειδικές πρακτικές ποιότητας, τα μέσα και η διαδοχική σειρά των δραστηριοτήτων, που έχουν σχέση με την παραγωγή ενός προϊόντος/ υπηρεσίας ή την ικανοποίηση συγκεκριμένης συμφωνίας με πελάτη».
- (7) Εγχειρίδιο Ποιότητας: είναι «Το σύνολο των εγγράφων που προσδιορίζουν τις βασικές στρατηγικές του Συστήματος Ποιότητας που εφαρμόζει η Εταιρεία».

Για τους σκοπούς αυτού του εγγράφου αλλά και όλης της τεκμηρίωσης, στην οποία αυτό αναφέρεται θα θεωρούμε τους όρους Σύστημα Ποιότητας και Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ως συνώνυμους όρους (Kurtus, 1998).

Στη παρούσα εργασία μπορεί κατά περίπτωση να χρησιμοποιηθούν επίσης οι παρακάτω συντομογραφίες/ορισμοί:

- ΣΔΠ: σύστημα διαχείρισης ποιότητας
- ΕΠ: Εγχειρίδιο ποιότητας
- ΔΠ: Διαδικασίες ποιότητας
- ΟΕ: Οδηγίες εργασίας
- ISO: International Organization for Standardization
- Ε: Έντυπο Εργασίας (ηλεκτρονικής ή συμβατικής μορφής)
- ΥΠ: Υπεύθυνος Ποιότητας, είναι ο υπεύθυνος του τμήματος Ποιότητας της εταιρείας με καθήκοντα όπως οριοθετούνται στο παρόν ΕΠ, στις ΠΘΕ και στις σχετικές ΔΠ.
- Ελεγχόμενο αντίτυπο – αντίγραφο: αυτό που εγείρει υποχρεώσεις ενημέρωσης του κατόχου του επί ενδεχόμενων αλλαγών/τροποποιήσεων στην ύλη-περιεχόμενό του.
- Ασφάλεια τροφίμων: η προστασία του τροφίμου από οτιδήποτε μπορεί να βλάψει την υγεία του καταναλωτή.
- Υγιεινή τροφίμων: όλες οι πρακτικές που πρέπει να ληφθούν ώστε να εξασφαλισθεί ότι το τρόφιμο θα είναι ασφαλές για κατανάλωση.
- Κίνδυνος: μικροβιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας που μπορεί να καταστήσει το τρόφιμο μη ασφαλές για κατανάλωση.
- HACCP: ακρωνύμιο των λέξεων Hazard Analysis Critical Control Point (Ανάλυση επικινδυνότητας - κρίσιμα σημεία ελέγχου). Είναι μεθοδολογία που αποτελείται από 7 αρχές και διασφαλίζει την ασφάλεια των τροφίμων μέσω ανάλυσης επικινδυνότητας και καθορισμού κρίσιμων σημείων ελέγχου.
- Ανάλυση επικινδυνότητας: η ανάλυση κινδύνων και η εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισής τους.
- Κρίσιμο σημείο ελέγχου (CCP): το σημείο/διεργασία/φάση λειτουργίας στην οποία μπορεί να εφαρμοσθεί έλεγχος ώστε να προληφθεί, εξαφανισθεί ή μειωθεί σε αποδεκτό επίπεδο κάποιος πιθανός κίνδυνος για την ασφάλεια του

τροφίμου. Η απώλεια ελέγχου σε ένα CCP μπορεί να οδηγήσει σε μη αποδεκτή επικινδυνότητα για την υγεία.

- **FIFO:** First In-First Out. Αρχή μετακίνησης υλικών από την αποθήκη, σύμφωνα με την οποία αυτό που εισέρχεται πρώτο στην αποθήκη, εξέρχεται και πρώτο (ΕΛΟΤ,1996).

1.2.2 Υποχρεώσεις

Μη ελεγχόμενα αντίτυπα διανέμονται προς τρίτους (πελάτες, επιθεωρητές, οργανισμούς) με καλή πίστη, χωρίς αυτό να συνεπάγεται καμία συμβατική υποχρέωση της εταιρείας προς αυτούς και μόνο κατόπιν έγκρισης του Υπεύθυνου Ποιότητας ή/και της Διοίκησης.

Η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί το περιεχόμενο του εγχειριδίου για να καλύψει μελλοντικές απαιτήσεις στα προϊόντα και τις υπηρεσίες της, στις μεθόδους της και στο ίδιο το σύστημα ποιότητας. Μόνο τα αντίτυπα που σημειώνονται ως "ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΑΝΤΙΤΥΠΟ" ενημερώνονται για τυχόν προσθήκες ή αλλαγές.

Κάθε "ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΑΝΤΙΤΥΠΟ" φέρει την ένδειξη (αριθμό) της έκδοσης του. Όταν απαιτείται, εκδίδεται νέα έκδοση του εγχειριδίου και δίνεται ο επόμενος αριθμός, ο οποίος καθορίζει το ισχύον ΕΠ. Παλαιότερες εκδόσεις ελεγχόμενων αντιτύπων δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για καθοδήγηση της λειτουργίας του ΣΔΠ. Γι' αυτό απομακρύνονται από τους κατόχους τους κατόπιν της παραλαβής των νέων εκδόσεων με ευθύνη του Υπεύθυνου Ποιότητας (Θεοφανόπουλος, 1998).

1.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΔΠ

Σκοπός της εφαρμογής είναι να δημιουργήσει, τεκμηριώσει, εγκαταστήσει και διατηρήσει ένα Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) και προσπαθεί να βελτιώνει συνεχώς την αποτελεσματικότητά του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου ISO 9001:2000 και τις αρχές HACCP (Λαγόδημος, 1997).

Για το σκοπό αυτό η Διοίκηση της Εταιρείας:

- 1) Αναγνωρίζει τις διεργασίες που απαιτούνται για την λειτουργία του ΣΔΠ και για την εφαρμογή τους σε όλο τον οργανισμό.
- 2) Καθορίζει την διαδοχή και αλληλοσυσχέτιση των διεργασιών αυτών.
- 3) Καθορίζει κριτήρια και μεθόδους που εξασφαλίζουν την πραγματοποίηση και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των διεργασιών αυτών.
- 4) Εξασφαλίζει την διαθεσιμότητα των πόρων και των πληροφοριών που απαιτούνται για την υποστήριξη και την παρακολούθηση αυτών των διεργασιών (μέσω επενδυτικών προγραμμάτων, επιχειρησιακών σχεδίων και στρατηγικών ανάπτυξης).

- 5) Παρακολουθεί, μετρά και αναλύει αυτές τις διεργασίες (μέσω επιθεωρήσεων, στατιστικών τεχνικών και ανασκοπήσεων).
- 6) Υλοποιεί ενέργειες απαραίτητες για την επίτευξη των προσχεδιασμένων/στόχων και για την συνεχή βελτίωση αυτών των διεργασιών (μέσω εκπαιδεύσεων, οδηγιών, ανασκοπήσεων, διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών).

Οι διεργασίες αυτές διαχειρίζονται από υπεύθυνο προσωπικό της επιχείρησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO 9001:2000 και των αρχών HACCP.

1.3.1 Γενικές Απαιτήσεις Τεκμηρίωσης

Η Τεκμηρίωση του ΣΔΠ περιλαμβάνει:

- I. Τεκμηριωμένες δηλώσεις της «Πολιτικής για την Ποιότητα» (στο παρόν Εγχειρίδιο) και των «Αντικειμενικών σκοπών για την Ποιότητα» (αρχείο παρακολούθησης στόχων/ διεργασιών).
- II. Εγχειρίδιο Ποιότητας.
- III. Τεκμηριωμένες Διαδικασίες Ποιότητας (ΔΠ) που απαιτούνται από το ISO 9001:2000 και από το ΣΔΠ και μπορεί να αποτελούν είτε βασικές αναγνωρισμένες διεργασίες του ΣΔΠ, είτε υποστηρικτικές διαδικασίες λειτουργίας του. Οι ισχύουσες ΔΠ παρουσιάζονται ονομαστικά στο παράρτημα I.
- IV. Άλλα έγγραφα που απαιτούνται για την εξασφάλιση του αποτελεσματικού προγραμματισμού, λειτουργίας και ελέγχου των διεργασιών της Εταιρείας. Τα έγγραφα αυτά χωρίζονται σε Εσωτερικά (π.χ. περιγραφές θέσεων εργασίας, προγράμματα ποιότητας, φάκελος HACCP, οδηγίες εργασίας) και Εξωτερικά (π.χ. πρότυπα, νομοθεσία).
- V. Αρχεία που απαιτούνται από το ISO 9001:2000, το HACCP και από το ΣΔΠ (Tsiortas,G.,1996).

α) Εγχειρίδιο Ποιότητας

Η διοίκηση της επιχείρησης είναι υπεύθυνη για τη στοιχειοθέτηση και την τήρηση του Εγχειριδίου Διαχείρισης της Ποιότητας, το οποίο :

- περιγράφει τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000 καθώς και τις ενέργειες της Εταιρείας για την κάλυψη των απαιτήσεων
- περιγράφει τα στοιχεία του ΣΔΠ και τις αλληλεπιδράσεις του
- αποτελεί οδηγό για την εφαρμογή, διατήρηση και αναβάθμιση του ΣΔΠ.

β) Έλεγχος - Διαχείριση Εγγράφων

Τα έγγραφα (εξωτερικά, εσωτερικά, σχετικά με προϊόν / σύστημα / διεργασία) που απαιτούνται από το ΣΔΠ ελέγχονται.

Έχει τεκμηριωθεί η διαδικασία «Έλεγχος Εγγράφων» που περιγράφει τις διαχειριστικές ενέργειες που απαιτούνται για να εξασφαλίζονται:

- Η έγκριση της επάρκειας των εγγράφων πριν την έκδοσή τους (κατά την προετοιμασία τους).
- Η ανασκόπηση και – αν απαιτείται – η αναθεώρηση και επανέγκριση των εγγράφων.
- Η αναγνώριση των αλλαγών και της τρέχουσας έκδοσης των εγγράφων.
- Η διαθεσιμότητα των εγγράφων στην τρέχουσα έκδοσή τους στα σημεία όπου χρησιμοποιούνται και είναι απαραίτητα.
- Η καλή κατάσταση (προστασία) και αναγνωρισιμότητα των εγγράφων.
- Η αναγνώριση και ο έλεγχος της διανομής εγγράφων εξωτερικής προελεύσεως.
- Η μη χρήση και διατήρηση παρωχημένων εγγράφων ή η κατάλληλη σήμανσή τους σε περίπτωση διατήρησής τους για συγκεκριμένο σκοπό.

γ) Έλεγχος Αρχείων

Αρχεία Ποιότητας τόσο σε ηλεκτρονική όσο και σε συμβατική μορφή έχουν καθιερωθεί και διατηρηθεί για την παροχή αποδείξεων για την αποτελεσματική λειτουργία του ΣΔΠ και για τη συμμόρφωση του ΣΔΠ στις αρχές του ISO 9001:2000 και του HACCP. Τα αρχεία παραμένουν ευανάγνωστα, εύκολα προσβάσιμα και αναγνωρίσιμα.

Έχει τεκμηριωθεί η διαδικασία «Έλεγχος αρχείων» που καθορίζει τους ελέγχους που απαιτούνται για την αναγνώριση, αποθήκευση, προστασία, διάθεση, ανάκτηση, ανασκόπηση, πρόσβαση και χρόνο διατήρησης – απόρριψης των αρχείων ποιότητας & ασφάλειας (Τζιά και Τσαπούρης, 1996).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ (HACCP)

Το HACCP αποτελεί ένα ολοκληρωμένο προληπτικό σύστημα ελέγχου της ασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων στη βιομηχανία τροφίμων, το οποίο αναγνωρίζει, εκτιμά και ελέγχει όλους τους πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με τα στάδια παραγωγής ενός τροφίμου, από την ανάπτυξη και συγκομιδή των πρώτων υλών μέχρι την κατανάλωση του τελικού προϊόντος. Η αποτελεσματική εφαρμογή του εξασφαλίζει την ελάττωση της απόρριψης και καταστροφής προϊόντων, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των οικονομικών απωλειών και στην αύξηση των πωλήσεων.

Τα πρότυπα διαχείρισης ποιότητας της σειράς ISO 9000 διασφαλίζουν τις διαδικασίες ποιότητας των προϊόντων, ενώ το σύστημα HACCP στοχεύει στην εξασφάλιση της παραγωγής ασφαλών προϊόντων. Επειδή όμως η έννοια της ασφάλειας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων, συμπεραίνεται ότι το σύστημα HACCP μπορεί να συνδυαστεί με τα πρότυπα της Διαχείρισης Ποιότητας και να ενσωματωθεί μέσα σε αυτά, ώστε να καλύψει το θέμα της ασφάλειας των προϊόντων.

Πρέπει όμως να τονίσουμε ότι η ανάπτυξη και η εφαρμογή ενός συστήματος HACCP είναι στενά συνδεδεμένη με τη μοναδικότητα της κάθε βιομηχανίας, του παραγόμενου προϊόντος και των πραγματοποιούμενων διεργασιών μέσα σε αυτήν. Η ανάπτυξη αυτού πρέπει να γίνεται χωριστά από εκείνη του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, ώστε να αποφεύγεται ο αποπροσανατολισμός από το στόχο της ασφάλειας κι αφού αυτή ολοκληρωθεί, να συνδυάζεται και να ενσωματώνεται στις Οδηγίες του ΣΔΠ της εταιρείας για να διαπιστωθεί εάν κάποια σημεία ή έλεγχοι αλληλοκαλύπτονται (Αρβανιτογιάννης και άλλοι., 2001).

Συγκεκριμένοι εξωτερικοί παράγοντες (όπως κανονισμοί, εμπόριο, φορείς ελέγχου τροφίμων, αιτήσεις καταναλωτών) αυξάνουν την πίεση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις για την εφαρμογή συστημάτων ποιότητας κι ασφάλειας των τροφίμων.

Στο παρελθόν τα συστήματα αυτά αποθάρρυναν τις εταιρίες να τα αναπτύξουν και να τα εφαρμόσουν επειδή έμοιαζαν ιδιαίτερα πολύπλοκα για αυτές. Παρόλα αυτά, οι 7 αρχές του HACCP μπορεί να εφαρμοστούν σε όλες τις εταιρίες τροφίμων ανεξάρτητα του μεγέθους της ή της φύσης των προϊόντων που παράγουν. Αρκεί να επιδιώξουν να αποκτήσουν επαρκή και κατάλληλη εκπαίδευση αλλά και πρόσβαση στον απαραίτητο εξοπλισμό, σε υλικά υποστήριξης και σε πληροφορίες.

Όταν μια επιχείρηση δεν μπορεί να αναπτύξει και να εφαρμόσει μόνη της όλες τις αρχές του συστήματος HACCP, υπάρχει η δυνατότητα να ζητήσει εξωτερική βοήθεια (π.χ. σύμβουλοι). Κρίσιμο σημείο για την επιτυχημένη εφαρμογή του συστήματος

αποτελεί η δέσμευση της διοίκησης και η ικανότητα της επιχείρησης να σχεδιάσει και να εκπληρώσει εργασίες όπως η περιγραφή των διεργασιών, η παρακολούθηση, οι διορθωτικές ενέργειες και η τήρηση των αρχείων.

Απαραίτητη είναι επίσης η αναγνώριση της σημαντικής αλληλοσύνδεσης μεταξύ του HACCP και των προαπαιτούμενων προγραμμάτων. Πριν τον σχεδιασμό του συστήματος η επιχείρηση πρέπει να δεσμευτεί όσον αφορά στην Καλή Βιομηχανική και Υγιεινή Πρακτική. Με τον τρόπο αυτό θα καταφέρει να μειώσει σε σημαντικό βαθμό τις δυσκολίες που σχετίζονται με το σύστημα HACCP και να κάνει ένα σημαντικό βήμα προσέγγισης στην εφαρμογή του συστήματος.

Επιπλέον, οι κρατικοί φορείς θα πρέπει να ενθαρρύνουν νομοθέτες, βιομηχανίες, εκπαιδευτικούς οργανισμούς και όπου είναι απαραίτητο, ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες, να συνεργαστούν και να βοηθήσουν τις ΜΜΕ στην εφαρμογή του HACCP, δίνοντας τις κατάλληλες οδηγίες και κατευθύνσεις.

- Αναλύοντας τα πλεονεκτήματα και τις δυσκολίες εφαρμογής ενός συστήματος HACCP στις ΜΜΕ επιχειρήσεις.

- Παρέχοντας συμβουλές μέσω κατευθυντήριων Οδηγών για κάθε κατηγορία – είδος εταιρείας τροφίμων (Γεωργακόπουλος, 2005).

2.1 ΟΡΘΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ (GMP: Good Manufacturing Practice)

Τα πρότυπα της GMP τεκμηριώνουν την ευθύνη της διοίκησης για την παραγωγή τροφίμων που εκπληρώνουν τις απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας. Σε συνδυασμό με το σύστημα HACCP παρέχουν το πλαίσιο για την ανάπτυξη κι εφαρμογή των Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας με επακόλουθη πιστοποίηση κατά ISO 9000 (Karapetrovic, S.,1999). Τα πρότυπα αυτά πρέπει να καλύπτουν απαιτήσεις για τα ακόλουθα θέματα:

- βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- διεργασίες παραλαβής πρώτων υλών, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής
- την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων.

Οι πιο σημαντικοί σχεδιαστικοί παράγοντες ενός προγράμματος υγιεινής που αναφέρονται στη νομοθεσία και στους κώδικες περιλαμβάνουν τις εγκαταστάσεις παροχής νερού, επεξεργασίας αποβλήτων, ψύξης και αποθήκευσης υπό ψύξη. Τα οφέλη από την εφαρμογή της GMP συνίστανται στην παραγωγή ανταγωνιστικών και ποιοτικών τροφίμων, στην αποτελεσματικότερη λειτουργία της μονάδας, στην αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού, στον περιορισμό των βιομηχανικών ατυχημάτων και στη μείωση των παραπόνων των καταναλωτών (Αρβανιτογιάννης και άλλοι, 2001).

Στην περίπτωση της βιομηχανίας τροφίμων οι απαιτήσεις και οι οδηγίες της GMP σχετίζονται με τους ακόλουθους παράγοντες:

- Προσωπικό της βιομηχανίας
- Τοποθεσία και σχεδιασμός (layout) της βιομηχανικής εγκατάστασης
- Συσκευές και μηχανήματα παραγωγής (τεχνολογικός εξοπλισμός)
- Γενική υγιεινή, καθαρισμός κι απολύμανση
- Επιλογή των πρώτων υλών
- Διεργασίες παραγωγής
- Υλικά συσκευασίας και προσθήκη ετικετών
- Συστήματα ελέγχου ποιότητας
- Εσωτερικές επιθεωρήσεις και καταγραφή (αρχειοθέτηση)

Οι στόχοι των απαιτήσεων της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής είναι η προφύλαξη της υγείας των καταναλωτών, η παραγωγή ενός ομοιόμορφου προϊόντος καθορισμένης ποιότητας και η προστασία των εργαζομένων που παράγουν, εμφιαλώνουν και συσκευάζουν το προϊόν (Τζιά και Τσιαπούρης, 1996).

2.2 ΟΙ 7 ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Το σύστημα HACCP, βασίζεται σε 7 βασικές αρχές οι οποίες παρατίθενται παρακάτω:

Αρχή 1 Προσδιορισμός των πιθανών κινδύνων (Hazard Analysis) που σχετίζονται με την παραγωγή των τροφίμων σε όλα τα στάδια, από την ανάπτυξη και τη συγκομιδή των πρώτων υλών, την παραγωγική διαδικασία, την επεξεργασία και τη διανομή των προϊόντων, μέχρι την τελική προετοιμασία και την κατανάλωσή τους. Αξιολόγηση της πιθανότητας εμφάνισης και της σοβαρότητας των κινδύνων και προσδιορισμός των προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο αυτών.

Αρχή 2 : Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (Critical Control Points)

Τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (C.C.P.) είναι τα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας στα οποία μπορεί να εφαρμοστεί έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή εξάλειψη ή τη μείωση σε αποδεκτά επίπεδα ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων. Ο προσδιορισμός ενός Κρίσιμου Σημείου Ελέγχου απαιτεί μια λογική προσέγγιση.

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

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

Αρχή 4 :Σύστημα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Δημιουργείται ένα ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου, στο οποίο καθορίζονται σαφώς οι απαιτήσεις εποπτείας, ελέγχου και καταγραφής για τη διατήρηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου εντός των Κρίσιμων Ορίων.

Αρχή 5: Καθιέρωση των διορθωτικών ενεργειών για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου

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

Αρχή 6: Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης του συστήματος HACCP

Πρέπει να αναπτυχθούν όλες οι αναγκαίες διαδικασίες επαλήθευσης για τη σωστή συντήρηση του συστήματος HACCP και τη διασφάλιση της ομαλής και αποτελεσματικής του λειτουργίας.

Αρχή 7: Καθιέρωση της τεκμηρίωσης της λειτουργίας του συστήματος HACCP

Είναι επιβεβλημένο, να ενημερώνονται και να τηρούνται αρχεία μέσω των οποίων θα πιστοποιείται η σωστή εφαρμογή του συστήματος HACCP, ελέγχεται η εκτέλεση των διορθωτικών ενεργειών (στις περιπτώσεις απόκλισης) και κατά τον τρόπο αυτό θα αποδεικνύεται η παραγωγή ασφαλών προϊόντων στις ελεγκτικές αρχές (Αρβανιτογιάννης, και άλλοι. 2001).

2.3 ΟΡΙΣΜΟΙ

(βάση του Codex Alimentarius)

Υγιεινή τροφίμων: Όλες οι συνθήκες και τα μέτρα που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της καταλληλότητας των τροφίμων σε όλα τα στάδια της επεξεργασίας.

Ορθή υγιεινή τροφίμων: Όλοι οι προτεινόμενοι προς τις επιχειρήσεις κανόνες που αφορούν τις συνθήκες και τα μέτρα υγιεινής, που είναι αναγκαία για το σύνολο των εγκαταστάσεων, προκειμένου να διασφαλισθεί η ασφάλεια και η καταλληλότητα των τροφίμων σε όλα τα στάδια της επεξεργασίας.

Ορθή βιομηχανική πρακτική: Όλοι οι προτεινόμενοι στις επιχειρήσεις κανόνες που αφορούν αναγκαίες συνθήκες σε όλες τις διαδικασίες για τη

διασφάλιση της ασφάλειας και της καταλληλότητας των τροφίμων σε όλες τις φάσεις της επεξεργασίας.

Καθαρισμός του καρπού: Η απομάκρυνση των ακαθαρσιών με τη χρησιμοποίηση ρευμάτων αέρα και νερού για το διαχωρισμό του ελαιοκάρπου από κλαδιά, χόμα, υπολείμματα τροφών, σκόνη, λίπη ή άλλες ξένες ύλες.

Ανάλυση Κινδύνου: Η διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης πληροφοριών για τους κινδύνους και τις συνθήκες που οδηγούν στην εμφάνισή τους, για να αποφασισθεί ποιοί είναι σημαντικοί για την ασφάλεια του τροφίμου και επομένως πρέπει να συμπεριληφθούν στο πρότυπο του HACCP.

Πρότυπο HACCP: Έγγραφο το οποίο συντάσσεται σύμφωνα με τους κανόνες του HACCP, για τη διασφάλιση ελέγχου των κινδύνων που είναι σημαντικοί για την ασφάλεια ενός τροφίμου σε όλο το μήκος της διατροφικής αλυσίδας.

Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (CCP): Στάδιο στο οποίο μπορεί να εφαρμοσθεί έλεγχος, ο οποίος είναι αναγκαίος για την αποφυγή ή το περιορισμό ή τη μείωση σε ένα αποδεκτό επίπεδο (όριο), ενός κινδύνου για την ασφάλεια του τροφίμου.

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

Ελέγγω: Λαμβάνω όλα τα αναγκαία μέτρα για τη διασφάλιση και τη διατήρηση της συμμόρφωσης με τα κριτήρια που καθορίζονται στο πρότυπο του HACCP (ΕΦΕΤ, 2003).

2.4 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εργάζεται πάνω στην εναρμόνιση της νομοθεσίας των τροφίμων στην Ε.Ε. Η αναμόρφωση αυτή οδήγησε στην ανάπτυξη και ψήφιση του «πακέτου υγιεινής», το οποίο περιλαμβάνει τους νέους κανονισμούς για τον έλεγχο των τροφίμων. Ο στόχος των νόμων είναι να βελτιωθεί η προστασία της δημόσιας υγείας με τον εκσυγχρονισμό της νομοθεσίας.

Σε ότι αφορά στα τρόφιμα, η νέα ευρωπαϊκή νομοθεσία περιλαμβάνει τους εξής κανονισμούς:

Το Γενικό Κανονισμό 178/2002/Ε.Κ.

Τον Κανονισμό 852/2004/Ε.Κ. για την υγιεινή των τροφίμων.

Τον Κανονισμό 882/2004/Ε.Κ.

Στο πλαίσιο της εναρμόνισης της εθνικής με την κοινοτική νομοθεσία. Η Ελλάδα εναρμόνισε την νομοθεσία της με τη σειρά νόμων και έκδοσης Προεδρικών Διαταγμάτων , Υπουργικών Αποφάσεων και Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων (Ζαμπετάκης και άλλοι, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της έρευνας είναι η διεξοδική καταγραφή και ανάλυση της εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2000 και του Συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) σε ελαιουργείο στο νησί της Λευκάδας.

Ειδικότερα στην εργασία αυτή παρουσιάζεται και περιγράφεται η Διοίκηση και το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) σε ελαιουργείο.

Κύριος αντικειμενικός στόχος είναι:

- Η βελτίωση και η διατήρηση της ποιότητας του παραγόμενου ελαιολάδου ώστε η επιχείρηση να ικανοποιεί συνεχώς τις απαιτήσεις των πελατών της
- Η δημιουργία εμπιστοσύνης στους πελάτες της επιχείρησης ως προς την ποιότητα του παραγόμενου ελαιολάδου.
- Η διασφάλιση της διοίκησης της επιχείρησης ως προς την πραγματοποίηση των στόχων σχετικά με την ποιότητα του ελαιολάδου

Η έρευνα αυτή αφορά σε ένα ελαιουργείο το οποίο εφαρμόζει το Σύστημα HACCP από το έτος 2002 και στη συνέχεια εφαρμόζει και το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας 9001:2000 από το έτος 2010.

Κύριος αντικειμενικός στόχος είναι η αξιολόγηση της εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας 9001:2000 ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του παραγόμενου ελαιόλαδου.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι, να περιγράψει με σαφή τρόπο τη διοίκηση και τη διαχείριση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας όταν εφαρμόζεται σε ένα ελαιουργείο. Ειδικότεροι σκοποί είναι η επισήμανση των δυσκολιών κατά την εφαρμογή του συστήματος αυτού σε μία μικρή μονάδα μεταποίησης η οποία λειτουργεί μόνο εποχικά, όπως είναι το ελαιουργείο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. ΤΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΛΕΥΚΑΔΑ

Ο αριθμός ελαιόδεντρων στο νομό Λευκάδας είναι 1.315.000 . Η παραγωγή ελαιοκάρπου και ελαιολάδου κατά τις δύο τελευταίες ελαιοκομικές περιόδους στο νομό Λευκάδας παρουσίασε σημαντικές μεταβολές (Πίνακας 1) και ο μέσος όρος της περιόδου ήταν για τον ελαιοκάρπο 2.750.000 χλγμ και για το ελαιόλαδο 485.000 χλγμ.

Τα ελαιόδεντρα ανήκουν στις ποικιλίες Ασπρολιά, Πλεξιδολιά, Σκατζολιά και Μαυρολιά . οι ποικιλίες αυτές είναι όλες ελαιοποιήσιμες.

Πίνακας 1. Παραγωγή ελαιοκάρπου και ελαιόλαδου στη Λευκάδα

ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ (σε χλγμ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΛΑΔΙΟΥ (σε χλγμ.)
2009-2010	3.510.000	600.000
2010-2011	1.990.000	370.000
Μέσος όρος	2.750.000	485.000

Πηγή: Στατιστικά στοιχεία Υ.Α.Α.&Τ. 2011

Η παραγωγή του ελαιολάδου πραγματοποιείται σε δεκατέσσερα (14) ελαιουργεία τα οποία είναι εγκατεστημένα κυρίως στο Βόρειο και Νότιο τμήμα του νησιού, υπάρχουν και δύο (2) ελαιουργεία στο Μεγανήσι (Πίνακας 2 και Χάρτης 1). Από το σύνολο των ελαιουργείων τα έξι (6) ανήκουν σε συνεταιρισμούς και τα οκτώ (8) σε ιδιώτες.

Το πρώτο ελαιουργείο δημιούργησε η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λευκάδος το έτος 1915, και το οποίο διέκοψε την λειτουργία του το έτος 2000.

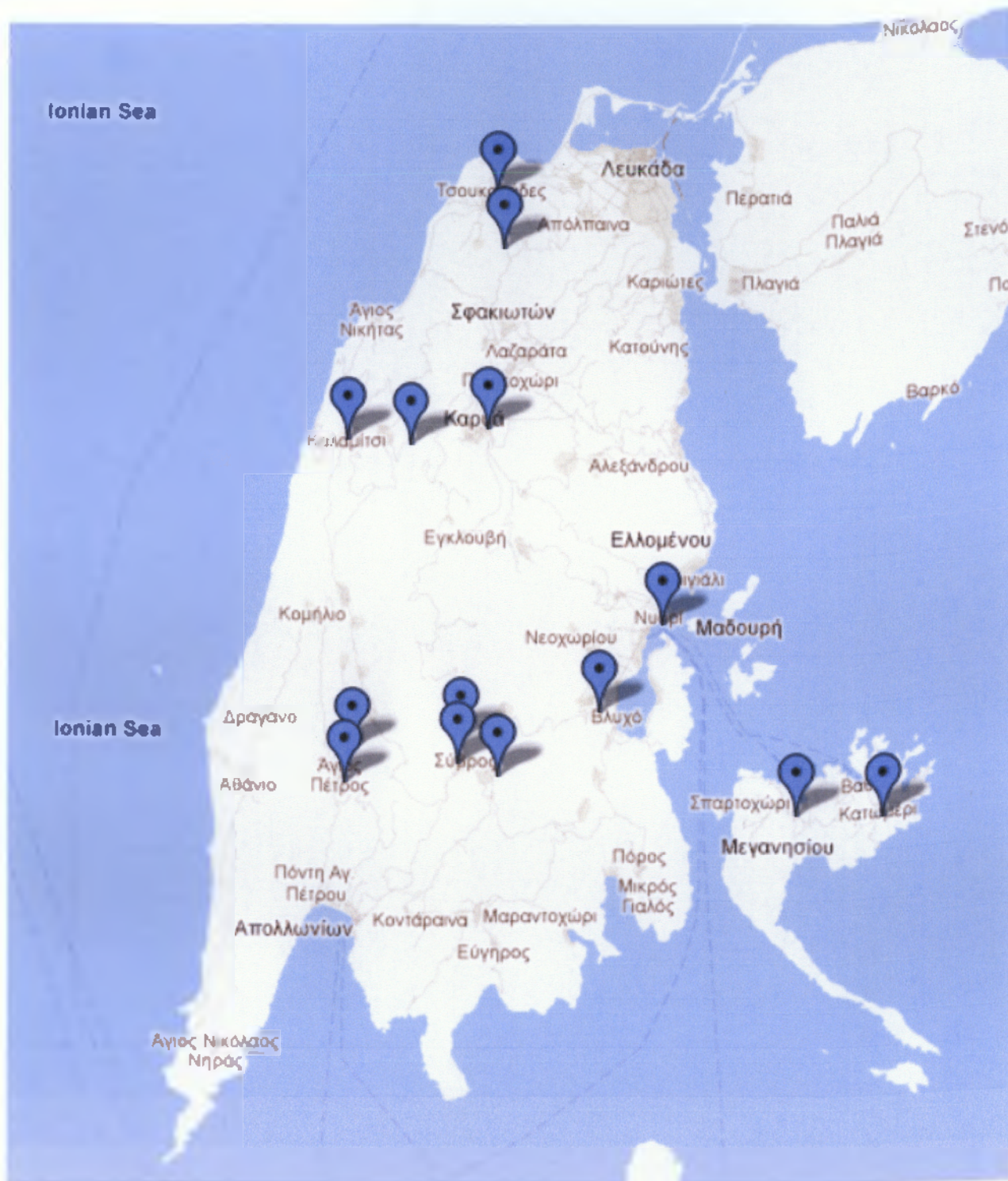
Η συνολική δυναμικότητα των ελαιουργείων είναι 105.100 Κιλά ελαιοκάρπου ανά οκτώ ώρες λειτουργία (Πίνακας 2), Με βάση τη μέγιστη και ελάχιστη παραγωγή ελαιοκάρπου ανά έτος (Πίνακας 1), εκτιμάται ότι η παραγωγή ελαιολάδου είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί σε 35 ή 19 οκτάωρα αντίστοιχα λειτουργίας των

ελαιουργείων. Παρατηρείται δηλαδή ότι η εκτιμώμενη διάρκεια λειτουργίας των ελαιουργείων υπερκαλύπτει τις ανάγκες για επεξεργασία του ελαιόκαρπου του νησιού.

Πίνακας 2. Αριθμός , περιοχή εγκατάστασης, δυναμικότητα και τύπος ελαιουργείων στη Λευκάδα

	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ Kgr/8h	ΤΥΠΟΣ
1	ΚΑΛΑΜΙΤΣΙ	Α.Σ. ΚΑΛΑΜΙΤΣΙΟΥ	1200	Φ
2	ΤΣΟΥΚΑΛΑΔΕΣ	Α.Σ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΔΩΝ	1200	Φ
3	ΚΑΒΑΛΟΣ	Α/Β ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	1200	Φ
4	ΝΥΔΡΙ	Α/Β ΕΓΚΛΗΜΕΝΟΥ	17600	Φ
5	ΕΞΑΝΘΕΙΑ	ΒΛΑΧΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	8000	Φ
6	ΒΟΥΡΝΙΚΑΣ	ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	13800	Φ
7	ΣΥΒΡΟΣ	ΔΕΥΤΕΡΑΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	4500	Κ
8	ΑΓΙΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΚΑΓΚΕΛΑΡΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ	8000	Φ
9	ΚΑΡΥΑ	ΚΑΤΩΠΟΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	10000	Κ
10	ΧΑΡΑΔΙΑΤΙΚΑ	ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	6000	Κ
11	ΣΥΒΡΟΣ	ΛΥΜΠΕΡΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	8000	Φ
12	ΑΓΙΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΡΟΜΠΟΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	13600	Φ
13	ΜΕΓΑΝΗΣΙ	Α.Σ ΚΑΤΩΜΕΡΙΟΥ	4000	Κ
14	ΜΕΓΑΝΗΣΙ	Α.Σ ΣΠΑΡΤΟΧΩΡΙΟΥ	8000	Φ
	Σ Υ Ν Ο Λ Ο		105100	

Πηγή: Υ.Α.Α.&Τ. , 2011 Στατιστικά στοιχεία



ΧΑΡΤΗΣ 1. Περιοχές εγκατάστασης ελαιουργείων

Από το σύνολο των δεκατεσσάρων ελαιουργείων, η πλειονότητα δέκα (10) ελαιουργεία είναι φυγοκεντρικού τύπου και τα άλλα τέσσερα (4) είναι κλασικού τύπου. (Πίνακας 2). Ως προς την κατανομή της δυναμικότητας τέσσερα (4) έχουν από

10 έως 20 τόνους ανά οκτάωρο και αντιπροσωπεύουν το 52% της συνολικής δυναμικότητας, πέντε (5) έχουν από 10 έως 5 τόνους ανά οκτάωρο και αντιπροσωπεύουν το 36% της συνολικής δυναμικότητας και τα άλλα πέντε (5) έχουν δυναμικότητα μικρότερη από 5 τόνους ανά οκτάωρο και αντιπροσωπεύουν το 12% αντίστοιχα.

Βασικό κρίκο στην αλυσίδα διάθεσης του ελαιολάδου αποτελούν τα τυποποιητήρια ελαιολάδου που είναι εγκατεστημένα στις περιοχές Βουρνικά, Καρυά και Κοντάραινα.

Η προσαρμογή των επιχειρήσεων στις απαιτήσεις των σύγχρονων προτύπων είναι αργή, καθώς ελάχιστα ελαιοτριβεία είναι πιστοποιημένα σε κάποιο σύστημα διαχείρισης.

Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως σε οικονομικούς λόγους, σε έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού και αδράνειας του συστήματος που οδηγεί σε άρνηση για πιστοποίηση. Τέλος στην αδυναμία και ανοχή εφαρμογής του νομοθετικού πλαισίου από τις αρχές του τόπου (Υ.Α.Α.&Τ. 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ

5.1 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΟΥ

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του ελαιοτριβείου αποτελείται από:

1. Χοάνη ελαιοκάρπου
2. Αναβατόριο ελαιοκάρπου – Κοχλίας
3. Αποφυλλωτήριο, Πλυντήριο ελαιοκάρπου
4. Γραμμή μεταφοράς ελαιοκάρπου – Κοχλίας
5. Σπαστήρας ελαιοκάρπου και θερμός μαλακτήρας ζύμης
6. Γραμμή μεταφοράς ζύμης
7. Διαχωριστής ελαιολάδου – Ελαιοπυρήνας – Υγρά απόβλητα (Decanter)
8. Γραμμή μεταφοράς ελαιοπυρήνα
9. Αντλία μεταφοράς ελαιολάδου προς διαχωριστήρα
10. Γραμμή μεταφοράς ελαιόζουμου
11. Διαχωριστήρες ελαιολάδου (Διάγωση)
12. Γραμμή μεταφοράς νερού
13. Γραμμή μεταφοράς ελαιολάδου
14. Λέβητας θερμάνσεως ύδατος (Πυρηνοκαυστήρας) – Κυκλοφορητής Θερμού ύδατος

Η Εταιρεία διαθέτει 15 ανοξείδωτες δεξαμενές (σιλό) για την αποθήκευση του παραγόμενου ελαιολάδου (οι 3 δεξαμενές διαθέτουν σύστημα πλήρωσης αζώτου για την προστασία του λαδιού από την οξείδωση).

Η επιχείρηση λειτουργεί το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο & τις αρχές και έχει θέσει ως στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών της καθώς και την απόκτηση του πιστοποιητικού ποιότητας ISO 9001:2000 & HACCP όσον αφορά την παραγωγή, τυποποίηση και εμπορία ελαιολάδου (Papandreou, B., 1998).

Η επιχείρηση σηματοδοτεί μια νέα αρχή στην πορεία της με στόχο την περαιτέρω αύξηση της ανταγωνιστικότητας και τη συνεχή βελτίωση των διεργασιών της. Αρωγός σ' αυτή τη φιλόδοξη προσπάθεια είναι το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας.

Επίσης η πολιτική της επιχείρησης είναι η παραγωγή προϊόντων και η παροχή υπηρεσιών σταθερά υψηλής ποιότητας, καθώς και ο σεβασμός στον πελάτη και η εξυπηρέτηση των αναγκών και απαιτήσεων του κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Αυτός ο στόχος είναι συνυφασμένος με την απόλυτη κατανόηση των απαιτήσεων των πελατών από το προσωπικό, καθώς και με την εγκατάσταση και διατήρηση ενός περιβάλλοντος που ενθαρρύνει όλο το προσωπικό της επιχείρησης σε συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων προϊόντων & υπηρεσιών (Stenos, F., 1996).

Για την επίτευξη των παραπάνω η επιχείρηση έχει αναπτύξει αυστηρές διαδικασίες ελέγχου, με βάση τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000 και των αρχών HACCP, σε όλα τα στάδια των διεργασιών της, και δεσμεύεται να εξασφαλίζει διαρκώς:

- Την καθιέρωση στόχων, που αποβλέπουν στην ικανοποίηση των πελατών, στη διεύρυνση του πελατολογίου και στην οικονομική ανάπτυξη της επιχείρησης, και τη διαρκή παρακολούθησή τους μέσω των ανασκοπήσεων από τη Διοίκηση.
- Την ύπαρξη των απαραίτητων εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού σε όλα τα τμήματα/ δραστηριότητες της εταιρείας και τον διαρκή εκσυγχρονισμό τους.
- Την απασχόληση του καλύτερου και καταλληλότερου ανθρώπινου δυναμικού, το οποίο συνεχώς εκπαιδεύεται και εξελίσσεται.
- Την απόλυτη κατανόηση των αναγκών, απαιτήσεων αλλά και προβλημάτων τόσο των πελατών όσο και των προμηθευτών μας.
- Τη συνεχή επικοινωνία με τους πελάτες που αποβλέπει στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντίδραση σε τυχόν προβλήματα ή/και παράπονα.
- Την έγκαιρη και ποιοτική εκτέλεση των παραγγελιών ως αποτέλεσμα του μεθοδικού προγραμματισμού των παραγωγικών διεργασιών.
- Την εφαρμογή ενός ικανού συστήματος ελέγχου και παρακολούθησης της ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων.

- Τη γνωστοποίηση, και κατανόηση της παρούσας δήλωσης Πολιτικής Ποιότητας και Ασφάλειας από όλο το προσωπικό, αλλά και τη διαρκή αναθεώρησή της ώστε να είναι κατάλληλη για το σκοπό της επιχείρησης.
- Την καθιέρωση διαδικασιών για την υλοποίηση των απαραίτητων ενεργειών για πρόληψη και διόρθωση των προβλημάτων (Stevenson, T., 2001).

Η Διοίκηση της επιχείρησης δεσμεύεται συνεχώς να ανασκοπεί την παρούσα Πολιτική ως προς την καταλληλότητά της, καθώς και να παρέχει όλους τους απαραίτητους πόρους για την υλοποίηση των παραπάνω, καθώς κύριο μέλημα και φιλοσοφία της, είναι η αδιάκοπη προσπάθεια για συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των παρεχόμενων υπηρεσιών, των διεργασιών και του Συστήματος Ποιότητας και HACCP.

5.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Το προϊόν που παράγεται στο ελαιοτριβείο είναι *παρθένο ελαιόλαδο* λαμβανόμενο από το καρπό του ελαιόδένδρου (*Olea europaea L.*), αποκλειστικά με μηχανικά ή άλλα φυσικά μέσα κάτω από συνθήκες, ιδιαίτερα συνθήκες θερμοκρασίας, οι οποίες δεν οδηγούν σε υποβάθμιση του ελαιολάδου και το οποίο δεν έχει υποστεί καμία άλλη επεξεργασία πλην του πλυσίματος, της μετάγγισης, της φυγοκέντρισης και της διήθησης (ΕΦΕΤ, 2003).

Το παρθένο ελαιόλαδο κατατάσσεται σε μια από τις κάτωθι κατηγορίες ανάλογα με τα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά, όπως αυτά καθορίζονται στο Εμπορικό Πρότυπο του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου (ΔΣΕ), που εφαρμόζεται στα ελαιόλαδα και τα πυρηνέλαια:

- *1. Παρθένο ελαιόλαδο κατάλληλο για κατανάλωση ως έχει*

Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο: παρθένο ελαιόλαδο το οποίο έχει ελεύθερη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαιϊκό οξύ, όχι μεγαλύτερη των 0,8 γραμμαρίων ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά αντιστοιχούν σε αυτά που καθορίζονται στο Πρότυπο για την εν λόγω κατηγορία.

Παρθένο ελαιόλαδο: Παρθένο ελαιόλαδο το οποίο έχει ελεύθερη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ, όχι μεγαλύτερη των 2 γραμμαρίων ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά αντιστοιχούν σε αυτά που καθορίζονται στο Πρότυπο για την εν λόγω κατηγορία.

Κοινό παρθένο ελαιόλαδο: Παρθένο ελαιόλαδο το οποίο έχει ελεύθερη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ, όχι μεγαλύτερη των 3,3 γραμμαρίων ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά αντιστοιχούν σε αυτά που καθορίζονται στο Πρότυπο για την εν λόγω κατηγορία.

- 2. *Παρθένο ελαιόλαδο ακατάλληλο για κατανάλωση ως έχει*

Μειονεκτικό (*lampante*) παρθένο ελαιόλαδο, είναι το παρθένο ελαιόλαδο το οποίο έχει ελεύθερη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ, μεγαλύτερη των 3,3 γραμμαρίων ανά 100 γραμμάρια και / ή του οποίου τα οργανοληπτικά και λοιπά χαρακτηριστικά αντιστοιχούν σε αυτά που καθορίζονται στο Πρότυπο για την εν λόγω κατηγορία. Προορίζεται για ραφινάρισμα (εξευγενισμό) ή για βιομηχανικές χρήσεις.

Κατά την διαδικασία παραγωγής του παρθένου ελαιολάδου λαμβάνονται τα κάτωθι υποπροϊόντα:

- **Πυρήνας,** το υπόλειμμα ελαιόπαστας που απομένει μετά την επεξεργασία, ο οποίος περιέχει ακόμη ένα κυμαινόμενο ποσοστό νερού και ελαιολάδου, ανάλογα με το κατά πόσο χρησιμοποιήθηκε κατά την επεξεργασία διαφασική ή τριφασική μέθοδος φυγοκέντρισης. Ο πυρήνας χρησιμοποιείται συνήθως από τα πυρηνελαιουργεία για τη παραγωγή bruto πυρηνελαίου ή για άλλους σκοπούς.

- **Υγρά απόβλητα,** τα οποία περιλαμβάνουν το νερό που περιέχει ο ελαιόκαρπος (φυτικά υγρά) και το νερό που προστίθεται κατά τη διαδικασία παραγωγής του ελαιολάδου. Περιέχουν ένα κυμαινόμενο ποσοστό στερεάς ύλης από την ελαιόπαστα ανάλογα με το κατά πόσο χρησιμοποιείται πίεση ή φυγοκέντριση σαν μέθοδος επεξεργασίας. Τα δευτερεύοντα (minor) υδατο-διαλυτά συστατικά των υγρών αποβλήτων μπορούν να εξαχθούν από τη βιομηχανία για χρήση σύμφωνα με την εθνική ή διεθνή νομοθεσία.

- **Υπολείμματα** από την απομάκρυνση των φύλλων και το πλύσιμο του ελαιοκάρπου όπως φύλλα, βλαστοί, πέτρες, χώμα και σκόνη.

- **Νερό** το οποίο χρησιμοποιείται για το πλύσιμο του ελαιολάδου κατά τη διάρκεια της υγρής-υγρής φυγοκέντρισης (liquid-liquid centrifugation) (ΕΦΕΤ, 2003).

5.3 ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΟΥ

5.3.1 Τόπος εγκατάστασης του ελαιοτριβείου

1. Τα ελαιοτριβεία πρέπει να είναι εγκατεστημένα μακριά από περιβαλλοντικά μολυσμένες περιοχές ή περιοχές όπου πραγματοποιούνται βιομηχανικές δραστηριότητες, οι οποίες δημιουργούν σοβαρό κίνδυνο επιμόλυνσης του ελαιοκάρπου και του ελαιολάδου.
2. Τα ελαιοτριβεία πρέπει να είναι εγκατεστημένα μακριά από περιοχές που κινδυνεύουν από πλημμύρες, εκτός εάν λαμβάνονται τα απαραίτητα προφυλακτικά μέτρα.
3. Τα ελαιοτριβεία πρέπει να είναι εγκατεστημένα μακριά από περιοχές οι οποίες είναι επιρρεπείς ως εστίες μόλυνσης εντόμων (ΕΦΕΤ, 2003).

5.3.2 Εγκαταστάσεις

Οι τοίχοι και τα διαχωριστικά πρέπει να διαθέτουν λεία επιφάνεια κατασκευασμένη από ανθεκτικό υλικό, που μπορεί να καθαριστεί και να απολυμανθεί εύκολα. Οι γωνίες πρέπει να έχουν στρογγυλεμένο σχήμα.

Τα πατώματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από βαριάς μορφής, ανθεκτικό, μη-γλιστερό υλικό. Πρέπει να έχουν στρογγυλεμένες γωνίες, να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα και να διασφαλίζουν καλό σύστημα αποχέτευσης.

1. Τα παράθυρα πρέπει να διαθέτουν σήτες, ώστε να εμποδίζεται η είσοδος εντόμων και τρωκτικών και να καθαρίζονται εύκολα.
2. Οι πόρτες πρέπει να διαθέτουν λείες, μη-απορροφητικές επιφάνειες και να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα. Οι εξωτερικές πόρτες πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω ή να είναι συρόμενες και πρέπει να ανοίγουν εύκολα από μέσα. Πρέπει να κλείνουν πλήρως για να εμποδίζουν την είσοδο εντόμων ή άλλων μικρών ζώων.
3. Οπές επί του δαπέδου, οι οποίες χρησιμοποιούνται για γραμμές ή για σωληνώσεις, πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα για να αποφεύγεται οποιαδήποτε επιμόλυνση.
4. Εγκεκριμένα, μη-μολύνοντα συστήματα πρέπει να εγκαθίστανται για τον έλεγχο εντόμων, τρωκτικών και άλλων ζώων.

5. Πρέπει να υπάρχει ο απαραίτητος χώρος μεταξύ του μηχανολογικού εξοπλισμού, ώστε να επιτρέπεται η χωρίς κίνδυνο μετακίνηση του προσωπικού.
6. Το ελάχιστο ύψος των ορόφων πρέπει να είναι αρκετό, ώστε να ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις του νόμου και να διασφαλίζεται ο κατάλληλος αερισμός.
7. Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να διαθέτει ελάχιστο χώρο δύο τετραγωνικών μέτρων.
8. Τεχνητός φωτισμός πρέπει να τοποθετείται στους χώρους εργασιών. Οι λαμπτήρες πρέπει να προστατεύονται για να αποφεύγεται η επιμόλυνση σε περίπτωση θραύσης (ΕΦΕΤ, 2003).

5.3.3 Υγιεινή προσωπικού

- Κάθε άτομο για το οποίο είναι γνωστό ή υπάρχει υπόνοια ότι υποφέρει από ασθένεια ή είναι φορέας ασθένειας, η οποία μπορεί να μεταδοθεί μέσα από τα τρόφιμα, δε πρέπει να έχει δικαίωμα εισόδου στο ελαιοτριβείο, εφ' όσον υπάρχει ενδεχόμενο ότι ένα τέτοιο άτομο μπορεί να επιμολύνει το ελαιόλαδο.
- Κανένα άτομο για το οποίο είναι γνωστό ή υπάρχει υπόνοια ότι υποφέρει από ασθένεια ή είναι φορέας ασθένειας, η οποία μπορεί να μεταδοθεί μέσα από τα τρόφιμα, δε μπορεί να εργάζεται σε οποιοδήποτε χώρο της παραγωγής, εφ' όσον υπάρχει άμεσο ή έμμεσο ενδεχόμενο επιμόλυνσης του προϊόντος.
- Οι εργαζόμενοι στο ελαιοτριβείο πρέπει να διαθέτουν υψηλό επίπεδο ατομικής καθαριότητας. Πρέπει να πλένουν πάντοτε τα χέρια τους πριν από την επαφή τους με την ελαιόπαστα ή το ελαιόλαδο και αμέσως μετά τη χρήση της τουαλέτας.
- Οι εργαζόμενοι στο ελαιοτριβείο πρέπει να αποφεύγουν ενέργειες που μπορούν να οδηγήσουν σε επιμόλυνση της ελαιόπαστας ή του ελαιολάδου, όπως κάπνισμα, φτύσιμο, μάσημα τσίγλας, φαγητό, φτάρνισμα ή βήξιμο σε κοντινή απόσταση.
- Το προσωπικό του ελαιοτριβείου πρέπει να φορά ρούχα τα οποία είναι κατάλληλα για την εργασία του και τα οποία δεν προκαλούν κίνδυνο.
- Το προσωπικό που εργάζεται σε χώρους όπου υπάρχει υψηλό, συνεχές επίπεδο θορύβου, πρέπει να φορά κατάλληλες ωτοασπίδες.

- Το προσωπικό επεξεργασίας πρέπει να είναι εκπαιδευμένο για το χειρισμό τροφίμων.
- Ο μηχανολογικός εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για κάθε επί μέρους εργασία και πρέπει να λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά. Τα μέσα μεταφοράς πρέπει να είναι κατάλληλα για τρόφιμα και να μην παρουσιάζουν διαρροές.
- Τα κινούμενα μέρη του εξοπλισμού πρέπει να προστατεύονται από συσκευές ασφαλείας.
- Τα κτίρια πρέπει να διαθέτουν σύστημα πυρασφάλειας.
- Τα ελαιοτριβεία πρέπει να διαθέτουν την αναγκαία ποσότητα πόσιμου νερού και τις κατάλληλες υποδομές για την αποθήκευση, την διακίνηση και τον έλεγχο της θερμοκρασίας του. Το πόσιμο νερό πρέπει να είναι σύμφωνο με τις οδηγίες που εκδίδονται από το Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), για τη ποιότητα του πόσιμου νερού ή να είναι καλύτερης ποιότητας. Το μη πόσιμο νερό (που χρησιμοποιείται για πυρόσβεση και για τη παραγωγή ζεστού νερού για τη θέρμανση του μαλακτήρα), πρέπει να διαθέτει ξεχωριστό σύστημα. Το σύστημα για το μη πόσιμο νερό πρέπει να είναι ταυτοποιημένο και δεν πρέπει να συνδέεται ή να επιτρέπει σύζευξη με το σύστημα πόσιμου νερού.
- Οι υγειονομικοί χώροι πρέπει να βρίσκονται σε ξεχωριστό σημείο από τους χώρους εργασιών και να εξασφαλίζουν την απαραίτητη ατομική υγιεινή: χώροι υγιεινού πλυσίματος και στεγνώματος των χεριών (λεκάνες πλυσίματος με παροχή ζεστού και κρύου νερού), αποχωρητήρια με κατάλληλα υγειονομικό σχεδιασμό, ντουζιέρες, κατάλληλα αποδυτήρια και καντίνες (ΕΦΕΤ,2003).

5.3.4 Αρμοδιότητες: Καταγραφή ελέγχων των φάσεων

Η διοίκηση της επιχείρησης (ελαιοτριβείου) είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή και παρακολούθηση της χρήσης των κανόνων υγιεινής.

Στερεός-υγρός διαχωρισμός των φάσεων: ελαιόλαδο, ελαιοπυρήνας και υδάτινη φάση

Η εν λόγω διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί με τα κάτωθι συστήματα

- *Διήθηση*: διαδικασία μέσω της οποίας το ελαιόλαδο διαχωρίζεται από την ζυμωμένη ελαιόπαστα σαν αποτέλεσμα της επίδρασης που εξασκείται από τη διεπιφανειακή τάση του ελαιολάδου πάνω σε μια ανοξειδωτή λεπίδα ή πλέγμα.

- *Πίεση*: διαδικασία μέσω της οποίας ο ελαιώδης χυμός (ελαιόλαδο και φυτικά υγρά) διαχωρίζεται από το στερεό μέρος, σαν αποτέλεσμα της δύναμης που ασκείται από μια υδραυλική πίεση επί των ελαιοδιαφραγμάτων εντός των οποίων έχει απλωθεί προηγουμένως η ζυμωμένη ελαιόπαστα με τα χέρια ή μηχανικά.

- *Φυγοκέντριση*: διαδικασία μέσω της οποίας τα συστατικά μέρη της ελαιοζύμης διαχωρίζονται με βάση τη πυκνότητά τους, σαν αποτέλεσμα της φυγόκεντρης δύναμης που δημιουργείται από την οριζόντια φυγοκέντριση (decanter). Τα decanters είναι δυο ειδών, ανάλογα με τα προϊόντα που προκύπτουν κατά τη φυγοκέντριση. Είναι γνωστά σαν τριφασικά decanter, όταν ο διαχωρισμός είναι περιοδικός και προκύπτουν τα τρία συστατικά μέρη-ελαιόλαδο, πυρήνας και υγρά απόβλητα. Όταν τα τρία συστατικά μέρη διαχωρίζονται εσωτερικά και προκύπτουν μόνο δυο προϊόντα –ελαιόλαδο και πυρήνας, που περιέχει φυτικά υγρά– τα decanter είναι γνωστά ως δυο φάσεων.

Υγρός-Υγρός διαχωρισμός : ελαιόλαδο και υγρή φάση

- *Φυσική καθίζηση*: διαδικασία δια της οποίας τα συστατικά μέρη του ελαιώδους χυμού-ελαιόλαδο, νερό και θραύσματα στερεών- διαχωρίζονται εντός των ελαιοδιαφραγμάτων λόγω της μη δυνατότητας μίξης και της διαφοράς πυκνότητας.
- *Φυγοκέντριση* : διαδικασία δια της οποίας ένας κάθετος φυγοκεντρικός διαχωριστήρας εφαρμόζει φυγόκεντρη δύναμη για το διαχωρισμό του ελαιολάδου από την υγρή φάση.

Μετάγγιση και ποιοτική κατηγοριοποίηση πριν από την αποθήκευση

- Το ελαιόλαδο που παράγεται σε μια δεδομένη χρονική περίοδο (παρτίδα, βάρδια, ημέρα) πρέπει να διαχωριστεί προκειμένου να ομογενοποιηθεί η παραχθείσα ποσότητα, να απομακρυνθεί το τμήμα του αέρα που εγκλωβίστηκε κατά την φυγοκέντριση, να φτάσει το ελαιόλαδο στη κατάλληλη θερμοκρασία και να καταστεί δυνατή η απομάκρυνση των επιπλέοντων αφρών και των κατακαθιών. Στη συνέχεια το ελαιόλαδο θα πρέπει να κατηγοριοποιηθεί με βάση τα φυσικο-χημικά και οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά (ΕΦΕΤ,2003).

5.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής ελαιολάδου (Σχήμα 1) είναι τα εξής:

α) Παραλαβή προϊόντων και υλικών

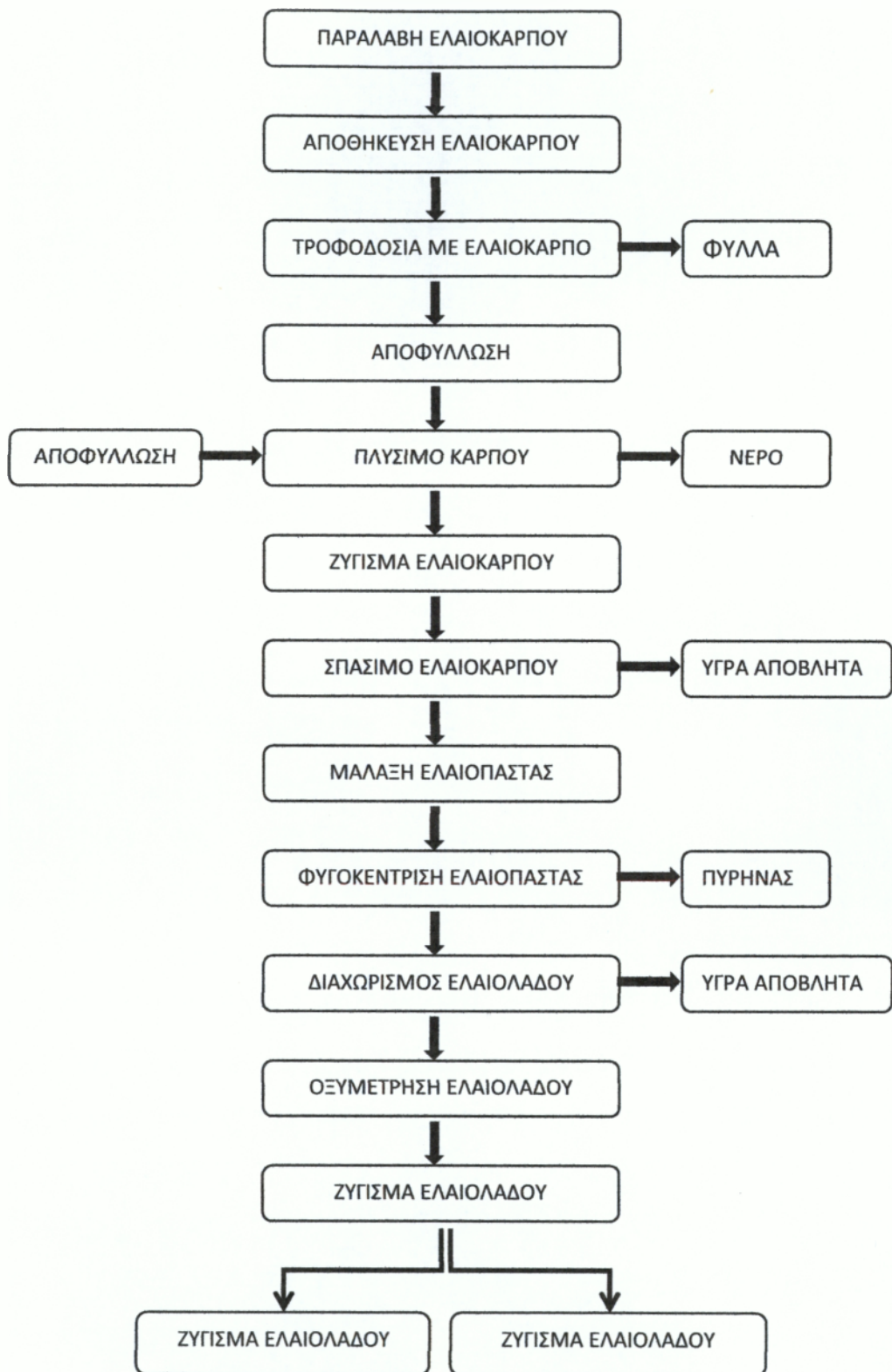
- *Παραλαβή ελαιοκάρπου*
Σε χύμα μορφή σε συμπαγείς ή αεριζόμενους κλωβούς διάφορης χωρητικότητας, κατασκευασμένους από πλαστικό ή άλλο εγκεκριμένο για τρόφιμα υλικό.
- *Λειτουργίες*
Έλεγχος των μεταφορικών μέσων για τη μεταφορά του ελαιοκάρπου στο ελαιοτριβείο: Καταγραφή της καθαριότητας του περιέκτη, του πιστοποιητικού που αναφέρει το προηγούμενο φορτίο και του συστήματος καθαρισμού σε περίπτωση χύμα μεταφοράς.

Ανάλυση και καταγραφή: της ημερομηνίας παραλαβής, του ιδιοκτήτη (παραγωγού), της ποικιλίας, της παρτίδας, του βάρους, της κατάστασης και του τύπου του καρπού, της παρουσίας επιμολυντών και παρασίτων, της ελαιοπεριεκτικότητας.
- *Παραλαβή άλλων προϊόντων*
Νερό που προορίζεται για χρήση στις διάφορες φάσεις της επεξεργασίας και για εργασίες καθαρισμού, καθώς και στους υγειονομικούς χώρους και το χημικό εργαστήριο.
- Απορρυπαντικά, λιπαντικά, βοηθητικές ύλες για την παραγωγική διαδικασία και περιέκτες για το παραγόμενο ελαιόλαδο: καταγραφή της ημερομηνίας παραλαβής, του προμηθευτή, των ποσοτήτων, της συμμόρφωσης των παραδιδόμενων με τις προδιαγραφές της παραγγελίας και του πιστοποιητικού καταλληλότητας για χρήση από τη βιομηχανία τροφίμων.
- *Σύστημα μεταφοράς του ελαιοκάρπου εντός του ελαιοτριβείου*
Μεταφορικές ταινίες (τύπος και κατάσταση των ταινιών), σκάφες (υλικό κατασκευής), φυγοκεντρική αντλία νερού.

β) Εναπόθεση και αποθήκευση ελαιοκάρπου

Εκφόρτωση του ελαιοκάρπου σε κατάλληλους περιέκτες ή αποθηκευτικούς χώρους για έκθλιψη όσο γίνεται πιο γρήγορα.

Εναπόθεση του ελαιοκάρπου σε λεπτές στρώσεις πάνω σε επιφάνειες που εξασφαλίζουν τον απαραίτητο αερισμό, σε συμπαγείς ή αεριζόμενους κλωβούς ή πάνω σε λείο, πλενόμενο δάπεδο.



Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής παραγωγής ελαιοκάβου

γ) Αποφύλλωση και πλύσιμο ελαιοκάρπου

Απομάκρυνση των φύλλων, των κλαδιών, άλλων φυτικών και ορυκτών αντικειμένων όπως χώμα, σκόνη, πετραδάκια και πέτρες, με τη χρήση μηχανισμού που διαθέτει ρεύμα αέρος, δόνηση και οθόνη.

Πλύσιμο του ελαιοκάρπου με συστήματα που περιλαμβάνουν πιεσμένη κυκλοφορία πόσιμου, καθαρού νερού για την απομάκρυνση των υδατο-διαλυτών ουσιών, της λάσπης, του χώματος και των πετρών.

δ) Σπάσιμο του ελαιοκάρπου

Η εν λόγω διαδικασία είναι σχεδιασμένη να διασπάσει τη φυτική δομή του ελαιοκάρπου και να απελευθερώσει τα σταγονίδια του ελαιολάδου από τις κυψέλες.

Πραγματοποιείται σε μολόπετρες από γρανίτη ή από μεταλλικούς σπαστήρες εξοπλισμένους με οθόνες για τη ρύθμιση του μεγέθους των κόκκων της ελαιόπαστας ή για την απομάκρυνση των πυρήνων του καρπού.

ε) Μάλαξη της ελαιόπαστας

Η εν λόγω διαδικασία είναι σχεδιασμένη να ενώσει τα σταγονίδια του ελαιολάδου που είναι διασπαρμένα στη σπασμένη ελαιόπαστα σε μεγαλύτερου μεγέθους σταγόνες και να τις διαχωρίσει από τις υπόλοιπες στερεές και υδάτινες υγρές φάσεις.

Πραγματοποιείται σε αναμείκτες γνωστούς επίσης και σαν μαλακτήρες, εξοπλισμένους με σύστημα το οποίο επιτρέπει τη κατάλληλη, ρυθμιζόμενη θέρμανση της ελαιόπαστας, καθώς αυτή υπόκειται σε αργή, συνεχή ζύμωση για ορισμένο χρονικό διάστημα (ΕΦΕΤ, 2003).

5.5 ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

5.5.1 Παραλαβή ελαιοκάρπου και άλλων υλικών

Κίνδυνοι

- Βιολογικοί : Παρουσία μικρο-οργανισμών ή παρασίτων
- Χημικοί: κατάλοιπα φυτοϋγειονομικών προϊόντων, λιπασμάτων, ζιζανιοκτόνων, επιμολυντών από προηγούμενα φορτία που υπήρχαν στα μέσα μεταφοράς, απορρυπαντικά και αλογονομένες χημικές ενώσεις στο νερό.

Προληπτικά μέτρα

- Εκπαίδευση ελαιοπαραγωγών, σύνταξη προδιαγραφών πρώτων υλών, εκπαίδευση του προσωπικού ελέγχου.

Κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCP1):

- Οπτικός έλεγχος και αξιολόγηση για την παρουσία μικρο-οργανισμών και παρασίτων στον ελαιόκαρπο.
- Ανάλυση του περιεχομένου των υπολειμμάτων σε φυτο-υγειονομικά προϊόντα και άλλους επιμολυντές στον ελαιόκαρπο.
- Ανάλυση της ποιότητας του νερού.

Κρίσιμα όρια

- Μέγιστη περιεκτικότητα σε υπολείμματα φυτο-υγειονομικών προϊόντων και επιμολυντών.
- Μέγιστη περιεκτικότητα του νερού σε μικρο-οργανισμούς και σε αλογονομένες χημικές ενώσεις.

Σύστημα ελέγχου για το CCP1

- Μέθοδοι ελέγχου για κατάλοιπα φυτο-υγειονομικών προϊόντων και επιμολυντών

Διορθωτικές ενέργειες

- Διαλογή του ελαιοκάρπου σύμφωνα με την ποιότητα, τη καθαρότητα και την υγιεινή για ξεχωριστή επεξεργασία.
- Προσαρμογή του χρόνου αποθήκευσης στη ποιότητα και την υγιεινή του ελαιοκάρπου.

5.5.2 Αποφύλλωση και πλύσιμο του ελαιοκάρπου

Κίνδυνοι

- Βιολογικοί και χημικοί : επιμόλυνση, κυρίως ελαιοκάρπου που ξεπλένεται με ακάθαρτο ή μολυσμένο νερό πλυσίματος.

Προληπτικά μέτρα

- Έλεγχος της ποιότητας και της καθαρότητας του νερού.

Κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCP2)

- Ανάλυση της περιεκτικότητας του νερού σε επιμολυντές.

Κρίσιμα όρια

- Όρια για το πόσιμο νερό σύμφωνα με τη νομοθεσία.

Σύστημα ελέγχου για το CCP2

- Έλεγχος καταλληλότητας του πόσιμου νερού.

Διορθωτική ενέργεια

- Επαναπλύσιμο του ελαιοκάρπου με καθαρό νερό.

5.5.3 Έκθλιψη ελαιόκαρπου

Κίνδυνοι

Κανένας κίνδυνος δεν πρέπει να εντοπίζεται εφ' όσον εφαρμόζεται ορθή υγιεινή πρακτική κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης φάσης παραγωγής του ελαιολάδου.

5.5.4 Μάλαξη της ελαιόπαστας

Κίνδυνοι

Κανένας κίνδυνος δε πρέπει να εντοπίζεται εφ' όσον εφαρμόζεται ορθή υγιεινή πρακτική κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης παραγωγής του ελαιολάδου.

5.5.5 Στερεός – υγρός διαχωρισμός: ελαιόλαδο, πυρήνας, υγρή φάση

Κίνδυνοι

- Χημικοί : παρουσία αλογονομένων διαλυτών από το νερό.

Προληπτικά μέτρα

- Έλεγχος για το σωστό καθορισμό του μηχανολογικού εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων.
- Έλεγχος της ποιότητας του νερού.

Κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCP3)

- Ανάλυση περιεκτικότητας σε αλογονομένους διαλύτες.

Κρίσιμα όρια

- Κρίσιμα όρια για το νερό.

Σύστημα ελέγχου για το CCP3

- Έλεγχος καταλληλότητας του πόσιμου νερού.

Διορθωτική ενέργεια

- Ενέργειες για να διασφαλισθεί ότι το νερό είναι πόσιμο.

Υγρός-υγρός διαχωρισμός

Κίνδυνοι

- Χημικοί : Παρουσία αλογονομένων διαλυτών λόγω του νερού.

5.5.6 Παραλαβή και χειρισμός του ελαιόκαρπου

Κίνδυνοι

Κανένας κίνδυνος δε πρέπει να διαπιστώνεται εφ' όσον εφαρμόζεται ορθή υγιεινή πρακτική κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης παραγωγής του ελαιολάδου.

5.5.7 Αποθήκευση και χειρισμός του ελαιολάδου εντός του ελαιοτριβείου

Κίνδυνοι

- Χημικοί: Υπολείμματα ακαθαρσιών και απορρυπαντικών.

Προληπτικά μέτρα

- Σωστό πλύσιμο των δεξαμενών με πόσιμο νερό.

Κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCP4)

- Έλεγχος των δεξαμενών για διαπίστωση ότι είναι αεροστεγείς, κωνικού σχήματος, εύκολες στο καθαρισμό, κλπ.

Κρίσιμα όρια

- Προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί για τις δεξαμενές.

Σύστημα ελέγχου για το CCP4

- Έλεγχος συμμόρφωσης με τις σχετικές προδιαγραφές.

Διορθωτική ενέργεια

- Εφαρμογή των ενεργειών που καθορίζονται στο σύστημα ελέγχου.

5.5.8 Μεταφορά του ελαιολάδου

Κίνδυνοι

Κανένας κίνδυνος δεν πρέπει να διαπιστώνεται εφ' όσον εφαρμόζεται ορθή υγιεινή πρακτική κατά τη διάρκεια της εν λόγω φάσης παραγωγής του ελαιολάδου και οι χοάνες και αντλίες υπόκεινται σε πλήρη έλεγχο.

5.5.9 Προαιρετικό φιλτράρισμα του ελαιολάδου

Κίνδυνοι

Κανένας κίνδυνος δεν πρέπει να διαπιστώνεται εφ' όσον εφαρμόζεται ορθή υγιεινή πρακτική κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης παραγωγής του ελαιολάδου.

5.6 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Όλοι οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν εντός του πεδίου εφαρμογής του συστήματος HACCP, έχουν αναγνωρισθεί, καταγραφεί και αξιολογηθεί ανάλογα με τη σημαντικότητα και την πιθανότητα εμφάνισής τους.

Με βάση την αξιολόγηση οι κίνδυνοι εκείνοι που απαιτούν έλεγχο (κρίσιμοι κίνδυνοι) έχουν αναγνωρισθεί αναφορικά με τη δεδηλωμένη Πολιτική Ποιότητας (και ασφάλειας των τροφίμων) και αξιολογούνται για την πιθανότητα εμφάνισης, παραμονής ή/και επανεμφάνισης σε κάθε στάδιο της διεργασίας.

- **Βιολογικοί κίνδυνοι:** Οι κίνδυνοι αυτοί αποτελούν συνήθως τη μεγαλύτερη απειλή για την υγεία των καταναλωτών, λόγω της πιθανότητας πρόκλησης τροφικών

δηλητηριάσεων. Οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι είναι οι σοβαρότεροι κίνδυνοι και οφείλονται είτε σε μικροοργανισμούς (βακτήρια, ιοί και παράσιτα/πρωτόζωα) είτε στο σχηματισμό τοξινών από βακτήρια και μύκητες.

Οι κίνδυνοι αυτοί εμφανίζονται συνήθως κατά την παραμονή του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο έως την επεξεργασία του σε ακατάλληλες συνθήκες (π.χ. σε τσουβάλια) και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η παραμονή αυτή έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητάς του παραγόμενου ελαιόλαδου λόγω της προσβολής του από έντομα, μύκητες καθώς και τη δημιουργία επικίνδυνων τοξινών (μυκοτοξινών) ή ανεπιθύμητων προϊόντων ζύμωσης.

- **Χημικοί κίνδυνοι:** Οι κίνδυνοι αυτοί μπορούν να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας των τροφίμων και οφείλονται σε χημικές ενώσεις που είτε απαντώνται στη φύση είτε προστίθενται κατά τη διαδικασία παραγωγής αυτών. Η παρουσία ορισμένων χημικών ενώσεων στα τρόφιμα είναι ανεπιτρεπτή διότι τα καθιστούν ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση, ενώ για τις υπόλοιπες ενώσεις έχουν θεσπιστεί ανώτατα επιτρεπτά όρια, η υπέρβαση των οποίων μπορεί να προκαλέσει δηλητηριάσεις.

Οι χημικοί κίνδυνοι που εμφανίζονται στο ελαιόλαδο και είναι οι εξής:

α) Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων. Η ύπαρξη των ενώσεων αυτών οφείλεται στην μη εφαρμογή των κανόνων ορθής γεωργικής πρακτικής στο στάδιο παραγωγής του ελαιοκάρπου.

β) Πτητικοί αλογονωμένοι διαλύτες. (τετραχλωροαιθυλένιο, FREON, τριχλωροαιθάνιο και τριχλωροαιθυλένιο). Η παρουσία του τετραχλωροαιθυλενίου έχει αποδοθεί στην προσθήκη υπολειμμάτων ελαίου από τον ποσοτικό προσδιορισμό ελαίου σε ελιές ο οποίος γίνεται με διαλύτη τετραχλωροαιθυλένιο. Η παρουσία FREON σε ελαιόλαδο αποδίδεται κυρίως σε διαρροές ψυγείων οινοποιητικών μονάδων που γειτνιάζουν με ελαιουργεία ή τυποποιητήρια ελαιολάδου. Η προέλευση των άλλων δύο χλωριωμένων διαλυτών έχει αποδοθεί σε διαλύτες κόλας λάστιχου σε πόματα βυτίων μεταφοράς ελαιολάδου, σε διαλύτες λιπαντικών, καθαρισμού, κλπ.

γ) Βαρέα μέταλλα. Η παρουσία αυτών στα έλαια οφείλεται στην επαφή τους με τα μεταλλικά μέρη των μηχανημάτων ή των δεξαμενών. Τα έλαια μπορούν επίσης να επιμολυνθούν με βαρέα μέταλλα και κατά το στάδιο της παραγωγής τους από την μη τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής.

Πίνακας 3. Εκτιμώμενοι κίνδυνοι ανά στάδιο παραγωγικής διαδικασίας ελαιολάδου

Στάδιο	Κίνδυνος Φυσικός	Κίνδυνος Χημικός	Κίνδυνος Βιολογικός
Παραλαβή ελαιοκάρπου	+	+	+
Αποθήκευση ελαιοκάρπου	+	-	+
Αποφύλλωση	+	-	-
Πλύσιμο	-	+	+
Σπάσιμο	-	+	-
Μάλαξη	+	+	+
Φυγοκέντρηση (decanter)	-	+	+
Διαχωρισμός	-	+	+
Ζύγιση	+	+	-
Αποθήκευση ελαιολάδου	+	+	-

(+)=εμφάνιση κινδύνου

(-)=απουσία κινδύνου

δ) Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες. Η παρουσία των επικίνδυνων αυτών ουσιών ανιχνεύεται κυρίως στα πυρηνέλαια και σχετίζεται με τον τρόπο παραγωγής τους και ιδιαίτερα με την ξήρανση του ελαιοπυρήνα.

ε) Περιβαλλοντικοί ρύποι. Οι ρύποι αυτοί είναι κυρίως οι διοξίνες, τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες, (βενζόλιο, τολουόλιο, αιθυλοβενζόλιο, ξυλόλιο, κλπ)

στ) Επικίνδυνες ουσίες που μεταναστεύουν στα έλαια από τα υλικά συσκευασίας. Η παρουσία των ουσιών αυτών οφείλεται στη χρήση ακατάλληλων υλικών, όπως υλικά συσκευασίας που μπορούν για διάφορους λόγους (κακή κατασκευή, εγκλεισμός μονομερούς κλπ.) να επιμολύνουν τα έλαια με ξένες ουσίες π.χ. πλαστικοποιητές, μονομερές VC (βινυλοχλωρίδιο) προερχόμενο από VC.

Φυσικοί κίνδυνοι: Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να εισαχθούν στα τρόφιμα σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας και περιλαμβάνουν μεγάλη ποικιλία φυσικών υλικών, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς ή ασθένειες στους καταναλωτές. Αφορούν κυρίως στην παρουσία ξένων σωμάτων όπως θραύσματα γυαλιού, πλαστικών, μετάλλων, σκόνης και ακαθαρσιών.

5.6.1 Εγκατάσταση προληπτικών μέτρων ελέγχου

Στο σχέδιο HACCP έχουν τεκμηριωθεί τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα ελέγχου για κάθε κίνδυνο που απαιτεί έλεγχο. Τα μέτρα ελέγχου έχουν σκοπό να προλαμβάνουν, να εξαλείφουν ή να μειώνουν τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο.

Σε κάθε περίπτωση που δεν ευρέθηκε κατάλληλη μέθοδος για την πρόληψη, την εξάλειψη τη μείωση του κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο, η ομάδα HACCP τροποποίησε τη διεργασία ή το προϊόν.

Οι κίνδυνοι που εκτιμήθηκαν για κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας για την παραγωγή ελαιολάδου καταγράφονται στον Πίνακα 3.

5.6.2 Κρίσιμα σημεία ελέγχου

Όλοι οι κίνδυνοι που απαιτούν έλεγχο, ελέγχονται με μέτρα που εγκαθίστανται σε ένα ή περισσότερα κρίσιμα σημεία ελέγχου.

Είναι δυνατόν να υπάρχουν περισσότερα από ένα κρίσιμα σημεία ελέγχου στα οποία η εφαρμογή των μέτρων ελέγχει τον κίνδυνο. Τα κρίσιμα σημεία ελέγχου που επιλέχθηκαν τεκμηριώνονται στο **σχέδιο HACCP**.

CCP1 (B.,X.,Φ.)

ΠΑΡΑΛΑΒΗ Α΄ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΕ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

CCP2 (B.,Φ.)

ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ
ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΔΙΑΝΟΜΗ / ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ- ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ
& ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

CCP3 (X., Φ.)

CCP4 (B., X., Φ.)

Σχήμα 2. Διάγραμμα ροής τυποποίησης ελαιολάδου

Η επιλογή τους πραγματοποιήθηκε με βάση το δενδρόγραμμα αποφάσεων για τα κρίσιμα σημεία έλεγχου και παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.

Το CCP 1 αφορά σε:

- α) Βιολογικό κίνδυνο: 1.Ανάπτυξη μούχλας λόγω συγκομιδής από το έδαφος, 2. Προσβεβλημένος καρπός από μυκητολογικές προσβολές
- β) Χημικό κίνδυνο: 1.Υπολείμματα φυτοφαρμάκων ή διοξίνες, 2.Προσβεβλημένος καρπός από δάκο ή να είναι χτυπημένος, 3.Επιμόλυνση από το αγροτικό αυτοκίνητο μεταφοράς και
- γ) Φυσικό κίνδυνο: 1. Παρουσία φύλλων, χώματος και πετρών

Το CCP2 αφορά σε:

- α) Βιολογικό κίνδυνο: 1.Επιμολύνσεις από βρώμικη ή /και κατεστραμμένη συσκευασία και
- β) Φυσικό κίνδυνο: 1. Αναγραφή λάθος στοιχείων στις ετικέτες των τελικών προϊόντων, 2. Μη τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής από το προσωπικό παραγωγής, 3. Θραύσματα γυαλιού / σπασμένη φιάλη ή σπάσιμο γυάλινης φιάλης κατά το γέμισμα - πωματισμό

Το CCP3 αφορά σε:

- α) Χημικό κίνδυνο: 1. Επιμόλυνση με παθογόνους μικροοργανισμούς και
- β) Φυσικό κίνδυνο: 1. Παρουσία ξένων σωμάτων, 2. Κατάσταση υγείας προσωπικού

Το CCP4 αφορά σε:

- α) Βιολογικό κίνδυνο: 1.Υπολείμματα απορρυπαντικών και
- β) Χημικό κίνδυνο: 1. Αύξηση του μικροβιακού φορτίου των χώρων & του εξοπλισμού
- γ) Φυσικό κίνδυνο: 1.Μη αποτελεσματικός καθαρισμός

5.6.3 Κρίσιμα όρια για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου

Στο **σχέδιο HACCP** έχουν καθορισθεί τα κρίσιμα όρια για τις επιλεγμένες κρίσιμες παραμέτρους παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου, τα οποία έχουν εγκριθεί από την ομάδα HACCP.

Παραδείγματα παραμέτρων παρακολούθησης είναι:

- χρόνος αποθήκευσης
- χημικά χαρακτηριστικά (οξύτητα κλπ)

- οπτικός έλεγχος & γευστική δοκιμή (λόγω τις υποκειμενικότητας της παραμέτρου προβλέπονται σαφείς οδηγίες, προδιαγραφές και εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με το τι θεωρείται αποδεκτό και τι μη αποδεκτό) κλπ

Η θέσπιση των κρίσιμων ορίων έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη πηγές όπως:

- νομοθεσία
- βιβλιογραφικά δεδομένα
- επιστημονικά δεδομένα
- αρμόδιους φορείς
- προμηθευτές

Τα αποτελέσματα εφαρμογής του σχεδίου HACCP τηρούνται σε κατάλληλα αρχεία που αποδεικνύουν ότι τα επιλεγμένα κρίσιμα όρια έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση, πρόληψη ή εξάλειψη του κινδύνου (Πηγή: συνέντευξη κ. Σταύρακα).

5.6.4 Σύστημα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου

Η εταιρεία έχει εγκαταστήσει σύστημα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου. Η διαδικασία παρακολούθησης συνίσταται σε μία ακολουθία σχεδιασμένων μετρήσεων/ παρατηρήσεων για να εκτιμηθεί αν το κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο.

Σκοπός της παρακολούθησης είναι να δείχνει:

- την τάση να ξεπεραστεί το κρίσιμο όριο, οπότε λαμβάνονται προληπτικές ενέργειες
- την υπέρβαση του κρίσιμου ορίου, οπότε λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες.

Το σύστημα παρακολούθησης (και οι απαραίτητες οδηγίες) περιλαμβάνει:

- ικανή μέθοδο παρακολούθησης που διαπιστώνει έγκαιρη απώλεια του ελέγχου στο κρίσιμο σημείο, ώστε να δεσμεύεται το προϊόν που πριν χρησιμοποιηθεί/ καταναλωθεί
- κατάλληλη συχνότητα παρακολούθησης
- υπεύθυνο παρακολούθησης με κατάλληλη εκπαίδευση
- υπεύθυνο αξιολόγησης αποτελέσματος από προσωπικό αρμόδιο να προτείνει διορθωτικές ενέργειες
- διακριβωμένο εξοπλισμό μέτρησης και ελέγχου
- ενυπόγραφη καταγραφή, αρχειοθέτηση του αποτελέσματος και τις αξιολόγησης του

Τηρούνται αρχεία με τα Δελτία Ελέγχου των CCPs που καταγράφονται στο σχέδιο HACCP και περιλαμβάνουν τα ανωτέρω στοιχεία.

5.6.5 Διορθωτικές ενέργειες για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου

Για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου έχουν εγκατασταθεί συγκεκριμένες διορθωτικές ενέργειες και οι υπεύθυνοι υλοποίησής τους, που τεκμηριώνονται στο σχέδιο HACCP, εφαρμόζονται δε όταν το αποτέλεσμα της παρακολούθησης δείξει ότι ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου αποκλίνει από τα κρίσιμα όρια (εφαρμόζεται η διαδικασία ποιότητας «Διορθωτικές Ενέργειες»).

Η εφαρμογή των διορθωτικών ενεργειών σκοπεύει να διασφαλίσει ότι το κρίσιμο σημείο ελέγχου επαναφέρεται υπό έλεγχο και τα προϊόντα που προέκυψαν, ενώ το κρίσιμο σημείο ελέγχου ήταν εκτός ελέγχου, χειρίζονται σύμφωνα με την τεκμηριωμένη διαδικασία ποιότητας «Διαχείριση μη συμμορφώσεων» για τα μη συμμορφούμενα. (Πηγή: συνέντευξη κ. Σταύρακα)

5.7 ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Παραλαβή πρώτων υλών

<p>- Ελαιόκαρπος</p> <p>Σημείο ελέγχου</p> <p>Καθαρισμός μέσων μεταφοράς του ελαιοκάρπου στο ελαιοτριβείο. Καθαρισμός του ελαιοκάρπου</p>	<p>Μέτρα ορθής πρακτικής, προληπτικά ή διορθωτικά.</p> <p>Έλεγχος και καταγραφή της καθαριότητας και του πιστοποιητικού του προηγούμενου φορτίου.</p> <p>Έλεγχος και καταχώρηση για ξεχωριστή επεξεργασία του ελαιοκάρπου.</p>
<p>Αναλογία ξένων υλών: κλαδιά ρύλλα, πέτρες, χώμα.</p>	<p>Καταγραφή του ποσοστού των ξένων υλών για το προσδιορισμό της έντασης για την αποφύλλωση και το πλύσιμο πριν ή μετά την αποθήκευση του ελαιοκάρπου.</p>
<p>Αναλογία ελαττωματικού ελαιοκάρπου (παράσιτα ή χτυπήματα) ελαιοπεριεκτικότητα</p>	<p>Καταγραφή για ξεχωριστή επεξεργασία.</p> <p>Ανάλυση και καταγραφή της περιεκτικότητας στο εργαστήριο του ελαιοτριβείου.</p>

Ελεύθερη οξύτητα του ελαιολάδου	Ανάλυση και καταγραφή της οξύτητας στο εργαστήριο του ελαιοτριβείου.
- Λοιπές πρώτες ύλες Σημείο ελέγχου Νερό Βοηθητικές ύλες Προϊόντα καθαρισμού και συντήρησης Λιπαντικά	Μέτρα ορθής πρακτικής, προληπτικά ή διορθωτικά. Έλεγχος του επιπέδου υγιεινής. Πιστοποίηση προμηθευτών. Πιστοποίηση προμηθευτών.
-Αποθήκευση και εναπόθεση του ελαιοκάρπου Σημείο ελέγχου - Αποθήκευση Περιέκτης και χώρος Διάρκεια	Μέτρα ορθής πρακτικής, προληπτικά ή διορθωτικά. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές υγιεινής. Διασφάλιση ότι η αποθήκευση είναι όσο το δυνατό συντομότερη.
- Εναπόθεση Περιέκτης και χώρος Έλεγχος μεταβολών στη ποιότητα του ελαιοκάρπου: ζύμωση Παρουσία μούχλας	Σύμφωνα με τις προδιαγραφές υγιεινής. Αποφυγή αποθήκευσης του ελαιοκάρπου. Ανάλυση της ελεύθερης οξύτητας.
Αποφύλλωση και πλύσιμο του ελαιοκάρπου Σημείο ελέγχου Αναλογία φύλλων, κλαδιών Λοιπά ορυκτές ύλες Καθαρότητα νερού πλυσίματος	Μέτρα ορθής πρακτικής, προληπτικά ή διορθωτικά. Μέγιστο % Συνέχιση της αποφύλλωσης μέχρι πλήρους καθαρισμού. Αλλαγή του νερού όσο γίνεται πιο συχνά (τουλάχιστον μια φορά την ημέρα) και προαιρετικά τελικό ξέπλυμα του ελαιοκάρπου με καθαρό πόσιμο νερό.

<i>Έκθλιψη του ελαιοκάρπου</i>	
Σημείο ελέγχου	Μέτρα ορθής πρακτικής, προληπτικά ή διορθωτικά.
Μέγεθος κόκκων ελαιόπαστας	Προσαρμογή του μεγέθους ανάλογα με τη ποικιλία, το βαθμό ωρίμανσης του καρπού και τη μέθοδο επεξεργασίας.
Ταχύτητα έκθλιψης	
Μέγιστη διάρκεια	
<i>Μάλαξη της ελαιοζύμης</i>	
Σημείο ελέγχου	Μέτρα ορθής πρακτικής ή διορθωτικοί.
Θερμοκρασία ελαιόπαστας	Έλεγχος για σωστή θερμοκρασία.
Ταχύτητα μαλακτήρα	Προσαρμογή της ταχύτητας στο τύπο της ελαιόπαστας.

5.8 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΥΣΧΕΡΕΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το συγκεκριμένο ελαιουργείο ανήκει σε μια οικογενειακή επιχείρηση που απασχολεί τρεις (3) μόνιμους υπαλλήλους. Το άτομο που έχει αναλάβει το ρόλο του Υπευθύνου Ποιότητας αλλάζει αρκετά συχνά επειδή η εταιρία συναντά συχνά δυσκολίες για την εύρεση προσωπικού που θα εργάζεται αρκετές ώρες στην περίοδο αιχμής λειτουργίας του ελαιοτριβείου και θα ημιαπασχολείται την υπόλοιπη περίοδο. Επίσης, η δαπάνη μισθοδοσίας για την εταιρία θα ήταν πολύ υψηλή στην περίπτωση που έκανε κανονική πρόσληψη του προσωπικού αυτού.

Το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη συντήρηση των Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας και της Ασφάλειας καθώς επίσης και την εκπαίδευση του προσωπικού την έχει αναλάβει ως τώρα ο Σύμβουλος, γεγονός που αυξάνει το ολικό κόστος για την ποιότητα.

Το προσωπικό πολλές φορές αποτελείται από αλλοδαπούς, όπου λόγω αδυναμίας κατανόησης της ελληνικής γλώσσας, η προσπάθεια για ενημέρωση αλλά κυρίως για αλλαγή της νοοτροπίας σε θέματα ποιότητας και σε βασικές αρχές υγιεινής τροφίμων καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη.

Η επιχείρηση έως σήμερα δεν έχει βρει κατάλληλη λύση όσον αφορά στην διαχείριση των αποβλήτων, ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζει η ευρύτερη περιοχή και όπου οι τοπικοί παράγοντες βρίσκονται στη διαδικασία διευθέτησης του προβλήματος. Μέχρι

σήμερα διαθέτει τον ελαιοπυρήνα σε πυρηνελουργεία της περιοχής, ενώ μέρος χρησιμοποιείται ως καύσιμη ύλη.

Τα κυριότερα προβλήματα της επιχείρησης κατά την έναρξη εφαρμογής του συστήματος ήταν:

Η ανεπαρκής εκπαίδευση του προσωπικού στις αρχές του συστήματος

Η έλλειψη δέσμευσης της διοίκησης, η οποία δημιούργουσε την αντίληψη ότι το σύστημα HACCP είναι αναγκαίο μόνο για την κάλυψη των νομοθετικών απαιτήσεων για την διάθεση και διακίνηση του προϊόντος.

Η εσφαλμένη αντίληψη ότι το σύστημα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν έρχεται ο επιθεωρητής στις εγκαταστάσεις της εταιρείας.

Ο ανεπαρκής έλεγχος και επαλήθευση των πρώτων υλών, των επεξεργασιών και των τελικών προϊόντων (Κιρκάγαλης, Στ., 2005).

Οι σημερινές δυσκολίες που αντιμετωπίζει η εταιρεία:

Ότι λόγω της εποχικότητας του προϊόντος το προσωπικό είναι δυνατόν να αλλάζει κάθε χρόνο και για το λόγο αυτό η ανάγκη για εκπαίδευση του προσωπικού να επαναλαμβάνεται αρκετά συχνά με αποτέλεσμα η εταιρία να επωμίζεται μια συνεχή δαπάνη για την εκπαίδευση του προσωπικού.

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανής η δυσκολία εφαρμογής ενός συστήματος ISO σε μια μικρή επιχείρηση, διότι το σύστημα αυτό έχει αναπτυχθεί για μεγάλες εταιρίες, οι οποίες διαθέτουν διαφορετικά τμήματα όπως αυτό του σχεδιασμού κι ανάπτυξης, της παραγωγής, των πωλήσεων, του marketing, της εκπαίδευσης, του ανθρώπινου δυναμικού, των παραγγελιών, της αποθήκης, της μεταφοράς κτλ. όπου καθένα από αυτά θα αναλάβει τη ευθύνη και την υλοποίηση συγκεκριμένης διεργασίας.

Οι τρόποι που προτείνονται για την αντιμετώπιση των προβλημάτων συνίστανται:

Προτεινόμενοι τρόποι αντιμετώπισης των προβλημάτων

1. Να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στον ρόλο της διοίκησης, ο οποίος περιλαμβάνει την δέσμευση της στην ανάπτυξη και βελτίωση του συστήματος ποιότητας, συνυπολογισμό κανονισμών και νομικών απαιτήσεων καθώς και καθορισμό μετρήσιμων στόχων σε κάθε σχετική λειτουργία και επίπεδο του οργανισμού.

2. Κύριος στόχος της εταιρίας να γίνει η συνεχής βελτίωση.

3. Να τονιστεί η απαίτηση να διαθέτει ο οργανισμός πληροφορίες σχετικά με την ικανοποίηση και/ή την μη ικανοποίηση των πελατών ως ένα μέτρο της απόδοσης του συστήματος.

4. Να μειωθεί ο όγκος της απαιτούμενης τεκμηρίωσης μέσα από ένα καλύτερο κι απλούστερο κωδικοποιημένο σύστημα που θα γίνεται κατανοητό από όλους.
 5. Να τεθεί ως στόχος η εξοικονόμηση και διαθεσιμότητα πόρων για την μελλοντική διαχείριση των αποβλήτων.
 6. Να καθοριστεί αποτελεσματικότερος τρόπος εκπαίδευσης του εποχικού προσωπικού (π.χ. να προσλαμβάνεται κάποιο διάστημα πριν την έναρξη των εργασιών για να εκπαιδευτεί).
 7. Να γίνει προσπάθεια ένταξης σε κοινοτικά επιδοτούμενα προγράμματα.
- Μετά την πλήρη εφαρμογή του Σ.Δ.Π ο επόμενος στόχος της επιχείρησης είναι η υιοθέτηση του νέου συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων σύμφωνα με το πρότυπο ISO 22000:2005

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Διαχείριση της Ποιότητας περιλαμβάνει όλες τις συστηματικές ή προγραμματισμένες δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση της πλήρους εμπιστοσύνης ότι ένα προϊόν ικανοποιεί καθορισμένες ανάγκες και δεδομένες απαιτήσεις ποιότητας. Η διασφάλιση αυτή πραγματοποιείται με τον ορισμό αντικειμενικών στόχων, αναγνωρισμένων προδιαγραφών και προτύπων και τέλος με την καθιέρωση συγκεκριμένου συστήματος.

Με τη εφαρμογή των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας το ελαιόλαδο εφοδιάζεται με ένα διαβατήριο υψηλής ελεγχόμενης ποιότητας. Το σύνολο των τυποποιητικών επιχειρήσεων ελαιολάδου που λειτουργούν στην Ελλάδα εγγυάται την τήρηση των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας κι ασφάλειας του προϊόντος εφαρμόζοντας τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας και τις αρχές του HACCP.

Από την έρευνα παρατηρούμε ότι η εφαρμογή ενός συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας σε μικρές επιχειρήσεις όπως τα ελαιουργεία των οποίων η λειτουργία είναι εποχιακή αντιμετωπίζουν πολλά και δυσεπίλυτα προβλήματα.

Τα κυριότερα προβλήματα είναι το μικρό μέγεθος της επιχείρησης και η εποχιακή λειτουργία της μονάδας δεν επιτρέπουν την απασχόληση σε μόνιμη βάση ενός έμπειρου και εξειδικευμένου προσωπικού. Η μόνιμη απασχόληση προσωπικού συνεπάγεται υπέρμετρες δαπάνες για την επιχείρηση σε σχέση με το μέγεθος της και τη διάρκεια λειτουργίας της (Κάραλλης, 2000).

Ως προς τους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων είναι γεγονός ότι ο πλέον δόκιμος τρόπος εφαρμογής είναι η εφαρμογή μεθόδων και τρόπων που μειώνουν την απαιτούμενη δαπάνη για την τεκμηρίωση του συστήματος. Επομένως ο βασικός στόχος ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας σε μικρές και εποχικής λειτουργίας επιχειρήσεις είναι η μείωση του απαιτούμενου όγκου τεκμηρίωσης γεγονός που οδηγεί και στη μείωση της δαπάνης εφαρμογής του συστήματος.

Τελικά η εφαρμογή του συστήματος αυτού απαιτεί οι στόχοι σε κάθε σημείο ελέγχου να είναι απλοί, κατανοητοί και απολύτως μετρήσιμοι.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. Αρβανιτογιάννης, Ι.Σ., Ευστρατιάδης Μ.Μ, & Μπουντουρόπουλος Ι.Δ., (2000) «ISO 9000 & ISO 14000», Θεσ/νίκη, σελ. 19-21
2. Αρβανιτογιάννης, Ι., Σάνδρου, Δ. & Κούρτης, Λ., (2001), Ασφάλεια Τροφίμων- Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) στις Βιομηχανίες Τροφίμων και Ποτών, Θεσ/νίκη, σελ. 19,20,21
3. Γεωργακόπουλος, Παν., (2005), «Συστήματα Ποιότητας HACCP σε γεωργικά προϊόντα», Σεμινάριο 14-16/6/2005, Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης, Αθήνα
4. ΕΛΟΤ (1996), EN ISO 9001, Συστήματα για την ποιότητα – υπόδειγμα της ποιότητας στο σχεδιασμό, ανάπτυξη, παραγωγή, εγκατάσταση και εξυπηρέτηση, Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης ΑΕ, σελ. 5
5. Ζαμπετάκης, Ι., Θεοχάρης, Σ., Καραντώνης, Χ., Κιρκιλλής, Χ., Παντέλογλου, Α., Στασινός, Σ., 2011, Νομοθεσία και Διατροφικοί Κίνδυνοι, Αθήνα, σελ.20-25,47
6. Θεοφανόπουλος, Π., (1998), Προβλήματα από την εφαρμογή των προτύπων της σειράς ISO 9000 στις ελληνικές επιχειρήσεις. Εφημερίδα Κέρδος, Ετήσια έκδοση
7. Καβαλλάς, Σ. (1996) ISO 9000: Η πιστοποίηση είναι αναγκαία και οι αναμενόμενες ωφέλειες πολλές, Τεχνικά Χρονικά, Ιανουάριος-Φεβρουάριος 1996, 53-57.
8. Καράλλης, Ν. (2000) Διπλωματική εργασία με θέμα «Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας κατά ISO 9000 στις Ελληνικές Επιχειρήσεις. Προβλήματα και Οφέλη κατά την ανάπτυξη, εφαρμογή και πιστοποίηση.
9. Κιρκάγαλης, Στ. (2005) Διπλωματική εργασία με θέμα «Διασφάλιση Ποιότητας κατά ISO 9000: Χαρακτηριστικά των Ελληνικών Πιστοποιημένων Επιχειρήσεων και των Φορέων Πιστοποίησης», Παν/μιο Πειραιώς
10. Λαγοδήμος, Α.Γ. (1997) Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας, σελ. 12, 16
11. Μάτσας Ιωάννης Χρ., Η νέα μορφή ISO 9001 από το 2003, Quality Net
12. ΕΦΕΤ (2003), Οδηγός Υγιεινής (No 7), για τις επιχειρήσεις τυποποίησης και εξευγενισμού ελαιολάδου και πυρηνέλαιου, Αθήνα.

13. Τζιά Κ. και Τσιαπούρης Αλ., (1996), Ανάλυση επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου στη Βιομηχανία Τροφίμων (HACCP), Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα
14. Σταύρακας Γ. (2011), Προσωπική συνέντευξη στον ερευνητή.
15. Υ.Α.Α.&Τ. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων) (2011), Στατιστικά Στοιχεία (Αδημοσίευτα)

Ξενογλώσση

16. Karapetrovic, S. (1999) *ISO 9000 the system emerging from the vicious circle of compliance*. The TQM Magazine Vol. 11.2
17. Kurtus, R. (1998) Comparing ISO 9000 and TQM.
18. Papandreou, B. (1998), “A mean for survival in the international market”, *Economicos Tachydromos*, No12, pp. 54-56
19. Stenos, F. (1996), “Quality Assurance Systems ISO 9000: The Greek experience”, Dipl. Thesis, NTUA, Athens.
20. Stevenson, T. Barnes, F. (2001), “Fourteen Years of ISO 9000: Impact, Criticisms, Costs and Benefits”, *Business Horizons*, May-June Issue, pp. 45-51.
21. Tsiotras G. and Goatzamani K. (1996) ISO 9000 as an entry key to TQM: thw case of Greek Indaustry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, April 1996 v13 n4
22. Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commision, *Codex Genaral Principle of Food Hygiene; codex Guidelines for the Application of the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) System*, 1993 & 1997 revision.