



**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ**



Σπουδάστρια: Καρρά Φλώρα – Αικατερίνη
Εισηγητές: Καραμουσαντάς Δημήτριος
Δαλαμάγκας Βασίλειος

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	σελ.6
----------------	-------

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.7
----------------	-------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ

1.1.ΓΕΝΙΚΑ	σελ.13
1.2.ΜΕΘΟΔΟΙ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	σελ.14
1.3.ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	σελ.14
1.4.ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ.....	σελ.15
1.5.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ.....	σελ.16
1.6.ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ	σελ.16
1.7.ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ	σελ.16
1.8.ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	σελ.17
1.8.1.Γενικά.....	σελ.17
1.8.2.Παρασιτοκτόνα	σελ.17
1.8.3.Ανάπτυξη φυτοπροστατευτικών προϊόντων	σελ.18
1.8.4.Τρόποι εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων	σελ.19
1.9.ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	σελ.19
1.9.1.Μέτρα ασφαλείας.....	σελ.20
1.10.ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	σελ.23
1.10.1.Γενικά.....	σελ.23
1.10.2.Βρωμιούχο μεθύλιο.....	σελ.23
1.11.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ.....	σελ.24
1.12.ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ	σελ.25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

2.1.ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	σελ.28
2.2.Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	σελ.29
2.3.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ	σελ.31
2.4.ΦΥΤΙΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	σελ.32

2.5.ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ	σελ.33
2.6.ΑΛΛΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	σελ.34
2.7.ΜΕΡΙΚΑ ΩΦΕΛΙΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΘΥΜΑΤΑ ΤΟΥΣ.....	σελ.35
2.8.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	σελ.35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

3.1.ΤΑ ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	σελ.38
3.2.ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ.....	σελ.39
3.3.ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	σελ.40
3.4.ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ.....	σελ.41
3.5.ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ.....	σελ.41
3.5.1.Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....	σελ.41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ HACCP

4.1.ΑΡΧΕΣ HACCP.....	σελ.44
4.2.Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ HACCP.....	σελ.45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ISO 22000

5.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.47
5.1.1.Σκοπός του προτύπου – Γενικά.....	σελ.47
5.2.ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ	σελ.51
5.3.ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....	σελ.52
5.4.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	σελ.56
5.4.1.Γενικά	σελ.56
5.5.ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ.....	σελ.56
5.5.1.Γενικές απαιτήσεις.....	σελ.56
5.6.ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	σελ.57
5.7.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	σελ.60
5.7.1.Πρώτες ύλες, συστατικά και υλικά σε άμεση επαφή με το προϊόν	σελ.60

5.8.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ.....	σελ.60
5.9.ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ.....	σελ.61
5.10.ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ	σελ.61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΦΟΡΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

6.1.Ε.Φ.Ε.Τ. – «ΕΝΙΑΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ».....	σελ.64
6.2.ΓΕΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	σελ.66
6.3.ΕΛΕΓΧΟΣ	σελ.68
6.4.Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΡΧΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – E.F.S.A.)	σελ.74
6.4.1.Ίδρυση – αποστολή.....	σελ.74
6.4.2.Καθήκοντα E.F.S.A.	σελ.74
6.4.3.Οργανωτική δομή	σελ.75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

7.1.ΓΕΝΙΚΑ	σελ.77
7.2. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ).....	σελ.78
7.3.ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ (ΤΡΥΠΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ).....	σελ.78
7.4.Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	σελ.79
7.5. ΟΙ ΤΕΡΑΣΤΙΕΣ ΜΑΖΕΣ ΛΥΜΑΤΩΝ	σελ.80
7.6. Η ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ.....	σελ.81

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

8.1.ΓΕΝΙΚΑ	σελ.83
8.2.ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ.....	σελ.83
8.3.ΚΛΑΔΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ	σελ.84
8.4.ΠΡΟΤΥΠΑ.....	σελ.85
8.4.1.ΑGRO 2.1 & 2.2	σελ.85
8.4.2.ISO 22000	σελ.86
8.5.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ Ε.Ε.....	σελ.87
8.5.1.Η έννοια της ποιότητας.....	σελ.87
8.6.Η ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	σελ.87
8.7.Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	σελ.90
8.8.ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	σελ.92
8.9.ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ UREPGAP.....	σελ.93
8.9.1.Η δημιουργία και η εξέλιξή του.....	σελ.93
8.10.Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ EUREPGAP.....	σελ.93
8.11.Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ EurepGAP.....	σελ.94
8.12.ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	σελ.96
8.13.ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	σελ.96
8.14.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ.....	σελ.96
8.15.ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗ ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ.....	σελ.98
8.15.1.Τα Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σε άλλες χώρες της Ευρώπης.....	σελ.98
8.16.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	σελ.99
8.17.Η ΝΕΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ».....	σελ.100
8.18.ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ – ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	σελ.102
8.19.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	σελ.103
8.20.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	σελ.105
8.21.ΣΗΜΑΝΣΗ CE.....	σελ.105
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελ.106
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	σελ.108
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.110

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η διεκπεραίωση των σπουδών μου στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καλαμάτας ολοκληρώνονται με αυτή εδώ την πτυχιακή εργασία. Σ' αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την βοήθεια οικονομική και ηθική που μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια.

Η παρακάτω πτυχιακή εργασία αποτελεί έρευνα η οποία βασίζεται σε διάφορες βιβλιογραφικές αναφορές, για τις οποίες όμως δε ζητήθηκε η άδεια από τους αντίστοιχους συγγραφείς, λόγω του ότι η εργασία είναι πτυχιακή. Παρόλα αυτά, όμως, τους ευχαριστώ για τις πηγές τις οποίες δανείστηκα από δικές τους αναφορές

Τέλος ευχαριστώ τους επιβλέποντες καθηγητές μου κύριο Δαλαμάγκα Βασίλειο και κύριο Καραμουσαντά Δημήτρη για την πολύτιμη βοήθειά τους, τις συμβουλές και τη συνεργασία που μου προσέφεραν.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην πτυχιακή εργασία που ακολουθεί γίνεται μια έρευνα και μια γενική αναφορά σε ό,τι αφορά την ποιότητα, την πιστοποίηση και την ασφάλεια των τροφίμων και πώς αυτά επηρεάζουν το περιβάλλον.

Στο πρώτο κεφάλαιο, εξετάζεται ο ρόλος των φυτοφαρμάκων, αλλά και η επικινδυνότητά τους στην υγεία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται μια αναφορά στις εναλλακτικές μορφές αντιμετώπισης του περιβάλλοντος, τις βιολογικές καλλιέργειες.

Στο τρίτο κεφάλαιο, αναπτύσσονται οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί και πώς αυτοί επηρεάζουν το περιβάλλον.

Στη συνέχεια, αναπτύσσονται οι φορείς ελέγχου, με κυριότερο τον Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.). Περιγράφεται ο ρόλος του Ε.Φ.Ε.Τ., ο σκοπός, αλλά και οι αρμοδιότητές του σχετικά με την ασφάλεια και πιστοποίηση των τροφίμων.

Ακολουθούν τα πρότυπα πιστοποίησης ασφάλειας τροφίμων (ISO 22000) και άλλα πρότυπα πιστοποίησης, όπως το AGRO 2.1. και 2.2. (ιδιωτικά – κλαδικά πρωτόκολλα).

Επίσης, στο κεφάλαιο «ασφάλεια τροφίμων – σύστημα HACCP», περιγράφεται το σύστημα HACCP, τονίζεται η σημασία του και η σημασία του στην ασφάλεια των τροφίμων.

Ακόμη αναλύονται οι κίνδυνοι για το περιβάλλον όπως είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, η όξινη βροχή, η τρύπα του όζοντος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τα χημικά και η σχέση τους με το περιβάλλον και ο κίνδυνος καταστροφής του.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Ποιότητα είναι ο συνδυασμός των χαρακτηριστικών του προϊόντος που το κάνει να είναι αποδεκτό από τον καταναλωτή. Τα εμφανή χαρακτηριστικά ενός προϊόντος είναι εκείνα τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που μπορούν να εκτιμηθούν με τα αισθητήρια όργανα του καταναλωτή και ονομάζονται οργανοληπτικά. Στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ανήκουν η εμφάνιση, το χρώμα, το άρωμα, η γεύση και η υφή. Τα μη εμφανή χαρακτηριστικά ενός προϊόντος είναι τα χαρακτηριστικά που για να προσδιοριστούν και ν' αξιολογηθούν χρειάζεται να γίνουν μικροβιολογικές αναλύσεις, αλλά και χημικές αναλύσεις.

Η ποιότητα των προϊόντων με την πάροδο του χρόνου μεταβάλλεται, με αποτέλεσμα την υποβάθμισή τους.

Το είδος και ο ρυθμός των μεταβολών που συμβαίνουν στα διάφορα προϊόντα διαφέρει ανάλογα με τη σύστασή τους και τις συνθήκες του περιβάλλοντος.

Οι κύριοι παράγοντες υποβάθμισης της ποιότητας των τροφίμων και πρόκλησης αλλοιώσεων στα τρόφιμα είναι οι μικροοργανισμοί, τα ένζυμα και οι χημικές αντιδράσεις.

Οι αλλοιώσεις που οδηγούν στην υποβάθμιση της ποιότητας των τροφίμων οφείλονται κυρίως στη δράση των μικροοργανισμών (βακτηρίων).

Τα βακτήρια διακρίνονται σε:

α) Παθογόνα βακτήρια που προκαλούν ασθένειες και είναι επικίνδυνα για την υγεία (π.χ. σαλμονέλα, σταφυλόκοκκος).

β) Βακτήρια που αλλοιώνουν τη σύσταση των τροφίμων, δηλαδή τη γεύση, την υφή και την εμφάνισή τους.

γ) Ωφέλιμα βακτήρια, που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή και συντήρηση ορισμένων τροφίμων.

Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων είναι:

- 1) Τα θρεπτικά συστατικά του τροφίμου.
- 2) Η υγρασία.
- 3) Η θερμοκρασία.
- 4) Ο χρόνος.
- 5) Το οξυγόνο.

6) Το PH¹

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Η παγκοσμιοποίηση της τροφικής αλυσίδας θέτει συνεχώς νέες προκλήσεις και κινδύνους για την υγεία και τα συμφέροντα των καταναλωτών της Ευρωπαϊκής ένωσης.

Ο βασικός στόχος της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων είναι η επίτευξη του υψηλότερου δυνατού επιπέδου προστασίας της ανθρώπινης υγείας και των συμφερόντων των καταναλωτών, σχετικά με τα τρόφιμα. Η Ευρωπαϊκή Ένωση λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την ασφάλεια των τροφίμων και την κατάλληλη επισήμανσή τους, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην ποικιλία των τροφίμων, ενώ παράλληλα διασφαλίζει την αποτελεσματική λειτουργία της εσωτερικής αγοράς.

Βασική αρχή της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ασφάλεια των τροφίμων είναι η εφαρμογή ολοκληρωμένης προσέγγισης «από το αγρόκτημα στο τραπέζι» που καλύπτει όλους τους τομείς της τροφικής αλυσίδας: την παραγωγή ζωοτροφών, την πρωτογενή παραγωγή, τη μεταποίηση τροφίμων, την αποθήκευση, τη μεταφορά, τη λιανική πώληση, την εισαγωγή και εξαγωγή.²

Βιολογική ασφάλεια των τροφίμων

Οι βιολογικοί κίνδυνοι, όπως τα βακτήρια, οι ιοί, η σαλμονέλα στα πουλερικά, η *Listeria monocytogenes* στα γαλακτοκομικά προϊόντα και στα προϊόντα κρέατος, οι βιοτοξίνες στα ζώντα μαλάκια και ιδίως η Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια στα Βοοειδή, αποτελούν σοβαρή απειλή για τη δημόσια υγεία.

Υστερα από τις κρίσεις στα τρόφιμα στη δεκαετία του 1990, η Επιτροπή έλαβε νέα μέτρα για να ενισχυθεί το επίπεδο της ασφάλειας των τροφίμων και να αποκατασταθεί η εμπιστοσύνη των καταναλωτών. Τα μέτρα αυτά συμπεριλαμβάνουν:

(α) Μια συντονισμένη και ολιστική προσέγγιση για την υγιεινή των τροφίμων, που καλύπτει όλα τα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας και εφαρμόζει μια διαφανή πολιτική υγιεινής σε όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων και ζωοτροφών.

¹ <http://www.foodtoday.gr>

² http://ec.europa.eu/health-eu/ny-environment/food_safety

(β) Την αύξηση των γνώσεων σχετικά με τις πηγές και τις τάσεις των παθογόνων οργανισμών, μέσω της επιτήρησης των ζωνοσογόνων παραγόντων σε όλη την τροφική αλυσίδα και την αλυσίδα των ζωοτροφών.

(γ) Την αξιολόγηση της ασφάλειας και της ποιότητας όλων των ειδών των τροφίμων, με τον καθορισμό μικροβιολογικών κριτηρίων, που εφαρμόζονται τόσο στον τόπο παραγωγής των τροφίμων, όσο και στα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά.

(δ) Τον αποτελεσματικό έλεγχο των Μεταδοτικών Σπογγωδών Εγκεφαλοπαθειών (Σ.Ε.Π., τρομόδης νόσος κλπ).

Την ανάπτυξη μέτρων για την αποφυγή της μετάδοσης των ασθενειών σε άλλα ζώα ή στους καταναλωτές.

(ε) Την απαγόρευση της ανακύκλωσης ορισμένων ζωικών υποπροϊόντων στις ζωοτροφές ή σε τεχνικά προϊόντα και τον εντοπισμό ασφαλών εναλλακτικών μεθόδων για τη χρήση και την απόρριψη των ζωικών αποβλήτων.³

ΧΗΜΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Οι χημικές ουσίες διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στην παραγωγή και τη διανομή των τροφίμων.

Για τη διαφύλαξη της υγιεινής και της ελκυστικότητας των τροφίμων απαιτείται η διατήρησή τους σε περιέκτες που κατασκευάζονται από χημικές ουσίες, όπως τα πλαστικά.

Μια σειρά από χημικές ουσίες βρίσκονται στο περιβάλλον ως ρύποι. Οι προσμίξεις αυτές περιέχονται εκ φύσεως στις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή και τη διάθεση τροφίμων και μπορούν συχνά ν' αποφευχθούν.

Η κοινοτική νομοθεσία για τα τρόφιμα αποσκοπεί στην εξασφάλιση της ορθής ισορροπίας μεταξύ των κινδύνων και των οφελών των ουσιών που χρησιμοποιούνται εκ προθέσεως, καθώς και στη μείωση των προσμίξεων, σύμφωνα με το υψηλό επίπεδο προστασίας των καταναλωτών που απαιτείται από το άρθρο 152 της συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

³ <http://www.ec.europa.eu/food/chemicalsafety>.

Ασφάλεια Τροφίμων

[Νομοθεσία για την ασφάλεια τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης]

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 και από το τέλος της δεκαετίας του 1980, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δημιουργήσει μια συλλογή νομοθεσίας για την υποστήριξη και εξασφάλιση ελάχιστων κανόνων για την ασφάλεια των τροφίμων, την καλή μεταχείριση των ζώων και την υγεία των ζώων και των φυτών σε ολόκληρη την Ένωση.

Στην παραγωγή τροφίμων χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο κτηνιατρικά φάρμακα, αυξητικοί παράγοντες⁴ και φυτοφάρμακα. Τα αντιβιοτικά αντιπροσωπεύουν πάνω από το 40% του συνόλου των κτηνιατρικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Εξαιρετικά σοβαρός είναι επίσης και ο κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία που οφείλεται στην εμφάνιση βακτηρίων που είναι ανθεκτικά στα αντιβιοτικά, τα οποία όταν μεταδοθούν σε ανθρώπους μέσω της τροφικής αλυσίδας, αντιμετωπίζονται πολύ δύσκολα. Ακόμη, η χρησιμοποίηση αυξητικών παραγόντων για την πάχυνση και αύξηση του βάρους των ζώων αποτελεί σοβαρή απειλή για την ανθρώπινη υγεία.⁵

Ασφάλεια των τροφίμων στις χώρες που εξάγουν προς την Ε.Ε.

Τα προϊόντα που εισάγονται στην Ε.Ε. είναι ασφαλή και παράγονται κάτω από συνθήκες ισοδύναμες με εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι συνθήκες για την υγεία των ζώων και τη δημόσια υγεία καθώς και η πιστοποίηση αποτελούν αντικείμενο συμφωνίας και καθορίζονται στην κοινοτική νομοθεσία. Οι κανόνες που διέπουν την εισαγωγή ζώων και τροφίμων ζωικής προέλευσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση ορίζουν ότι όλες αυτές οι εισαγωγές πρέπει να διέρχονται από καθορισμένους συνοριακούς σταθμούς επιθεώρησης.

Τρόφιμα φυτικής προέλευσης

Η κοινοτική νομοθεσία που διέπει τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης είναι πιο πρόσφατη από εκείνη που αφορά τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Με τη δημιουργία της Ενιαίας Αγοράς το 1993, εγκαινιάστηκε μια νέα στρατηγική, η οποία

⁴ Ουσίες που χρησιμοποιούνται για την πάχυνση και την αύξηση βάρους των ζώων και φυτορμόνες για την ρύθμιση ανάπτυξης των φυτών.

⁵ Περιοδικό «Γεωργία – Κτηνοτροφία, Δεκέμβριος 2006»

εφαρμόζεται σε όλα τα τρόφιμα. Μεταξύ των βασικών σημείων της στρατηγικής αυτής αναφέρονται:

(α) Εναρμονισμένες προδιαγραφές για την ασφάλεια των τροφίμων και την υγιεινή τους σε όλες τις χώρες της Ε.Ε.

(β) Τυποποιημένες διαδικασίες παρακολούθησης και ελέγχου.

(γ) Ισοδύναμες προδιαγραφές ποιότητας και μέθοδοι ανάλυσης για τα εργαστήρια που έχουν την ευθύνη ανάλυσης των τροφίμων.

(δ) Διαδικασίες για τη συνεργασία μεταξύ των ελεγκτικών υπηρεσιών των κρατών μελών και της Επιτροπής Περιβάλλοντος και Δημόσιας Υγείας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου.

(ε) Διαδικασίες που διασφαλίζουν ότι τα τρόφιμα που εισάγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση από τρίτες χώρες πληρούν τις κοινοτικές προδιαγραφές. Αυτή η στρατηγική εφαρμόζεται επίσης στα τρόφιμα που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.⁶

ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Η οδηγία 77/93/ΕΟΚ θεσπίζει τους βασικούς όρους για την πρόληψη της εισαγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση ή της διάδοσης εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης ορισμένων παρασίτων και ασθενειών που πλήττουν τα φυτά και τα φυτικά προϊόντα.

Η οδηγία περιλαμβάνει κατάλογο επιβλαβών οργανισμών οι οποίοι δεν πρέπει να εισαχθούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση επειδή είναι πολύ καταστρεπτικοί και ο έλεγχός τους είναι εξαιρετικά δύσκολος.

Παρόλη όμως την ύπαρξη ενός νομοθετικού πλαισίου για την ασφάλεια των τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, έρευνα⁷ που πραγματοποιήθηκε το Φεβρουάριο του 1997 αποκάλυψε ότι: πάνω από το 60% των Ευρωπαίων πολιτών ενδιαφέρονταν για την ασφάλεια των τροφίμων και πάνω από το 25% θεωρούσαν ότι η κατάσταση επιδεινώνεται.

Τα τελευταία χρόνια η προσοχή έχει εστιαστεί στη Σπογγώδη Εγκεφαλοπάθεια των Βοοειδών. Σύμφωνα με έρευνες, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει το ενδεχόμενο να συνδέεται η ζωνόσος ΣΕΒ με μια νέα μορφή της ασθένειας Creutzfeldt- Jacob, η οποία προσβάλλει τους ανθρώπους.

⁶ «Καταναλωτικά Βήματα, τεύχος Νοεμβρίου 2000»

⁷ Έρευνα που έκανε κρατικός φορέας του Ηνωμένου Βασιλείου

Η Επιτροπή Περιβάλλοντος και Δημόσιας Υγείας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, σε συμφωνία με τα κράτη μέλη έλαβε μέτρα για την ενίσχυση των ελέγχων που αφορούν την ασθένεια, με σκοπό τη βελτίωση του επιπέδου προστασίας των καταναλωτών από επικίνδυνες ουσίες και ασθένειες που μεταδίδονται μέσω της τροφικής αλυσίδας. Ωστόσο, η νόσος εξακολουθεί να εμφανίζεται και μάλιστα τα κρούσματα σε ανθρώπους αυξάνονται.⁸

⁸ <http://www.kepka.org>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ

1.1.ΓΕΝΙΚΑ

Η άσκηση της σύγχρονης γεωργίας προϋποθέτει την ανάπτυξη ενός επιλεγμένου είδους φυτού σε μια μεγάλη έκταση, πράγμα που έρχεται σε σύγκρουση με την οικολογική ισορροπία η οποία στηρίζεται στην ταυτόχρονη παρουσία πολλών διαφορετικών οργανισμών στην ίδια περιοχή, συνδεδεμένων με λεπτές και πολύπλοκες σχέσεις αλληλεξάρτησης τόσο μεταξύ τους όσο και με το αβιωτικό περιβάλλον τους. Η προσπάθεια του ανθρώπου που ασκεί γεωργία εντοπίζεται στην εξασφάλιση των συνθηκών εκείνων που θα ευνοήσουν το φυτό που επέλεξε ή θα παρεμποδίσουν τους ανταγωνιστές του ή και τα δύο μαζί. Σ' όλες τις περιπτώσεις οι επεμβάσεις του ανθρώπου πάνω στη φύση λειτουργούν σαν επιλεκτικές δυνάμεις νέες και άγνωστες για το οικοσύστημα που καταστρέφουν τις παλιές ισορροπίες και δημιουργούν νέες.

Η χρήση χημικών ουσιών θεωρείται σήμερα αναγκαία για την προστασία της γεωργικής παραγωγής. Με το συστηματικό έλεγχο των ασθενειών και των παρασίτων, οι απώλειες της γεωργικής παραγωγής περιορίζονται σε ποσοστό 20-30%.

Οι περισσότερες, όμως, χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στη γεωργική πράξη παρουσιάζουν υψηλή βιολογική δραστικότητα έναντι πολλών οργανισμών, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπου. Η συνεχώς αυξανόμενη χρήση τους δημιουργεί κινδύνους για το οικοσύστημα με την καταστροφή και ωφέλιμων οργανισμών ενώ η μακροχρόνια έκθεση δημιουργεί έναν αστάθμητο κίνδυνο για τη ζωή και την υγεία των καταναλωτών αλλά ιδιαίτερα των παραγωγών που λόγω επαγγελματικής ασχολίας εκτίθενται σε μεγαλύτερο βαθμό στην επίδραση των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούν.

Η προσπάθεια αντικατάστασης της χρήσης χημικών ουσιών με άλλες εναλλακτικές μεθόδους, εξίσου αξιόπιστες, οικονομικές και πρακτικές (εκτός μεμονωμένων περιπτώσεων), δεν φαίνεται προς το παρόν τουλάχιστον να επιτυγχάνεται.

1.2.ΜΕΘΟΔΟΙ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ένα από τα αντικείμενα της φυτοπροστασίας είναι η μελέτη και εφαρμογή, κατά περίπτωση, κατάλληλων μεθόδων για την ορθολογική αντιμετώπιση των φυτοπαρασίτων. Με τον όρο «αντιμετώπιση» ή «καταπολέμηση» εννοούμε την με κάθε τεχνητό μέσο ή τρόπο δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την ανάπτυξη, πολλαπλασιασμό και εξάπλωση ενός φυτοπαρασίτου ή την αποτροπή ζημιών από αυτό.

Καταπολέμηση δεν σημαίνει πάντα πλήρη παρεμπόδιση της εμφάνισης μιας ασθένειας ή προσβολής ή την πλήρη θεραπεία ασθενών φυτών. Η εφαρμογή μιας καταπολέμησης γίνεται μόνο όταν το αναμενόμενο όφελος είναι μεγαλύτερο από το ολικό κόστος της εφαρμογής. Ιδιαίτερα καταπολεμήσεις με τη χρήση χημικών ουσιών, εκτός από το άμεσο οικονομικό κόστος της εφαρμογής θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι κίνδυνοι για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, που όμως είναι πολύ δύσκολο να αποτιμηθούν με οικονομικά μεγέθη.

Από τα μέτρα φυτοπροστασίας που εφαρμόζονται σήμερα, άλλα έχουν προληπτικό και άλλα κατασταλτικό χαρακτήρα και διακρίνονται σε:

- νομοθετικά
- καλλιεργητικά
- βιολογικά
- χημικά

1.3.ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Η εμπορία των νωπών γεωργικών προϊόντων και κυρίως η διακίνηση πολλαπλασιαστικού υλικού, παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξάπλωση και διάδοση πολλών φυτοπαρασίτων. Η αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού επιχειρείται με νομοθετικά μέτρα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο με βάση τη Διεθνή Σύμβαση Φυτοπροστασίας του 1951 που περιλαμβάνουν κυρίως:

- φυτοϋγειονομικούς ελέγχους
- παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού
- εξάλειψη ή περιορισμό της εξάπλωσης ενός φυτοπαρασίτου

Οι φυτοϋγειονομικοί έλεγχοι αφορούν όλα εκείνα τα μέτρα που αποβλέπουν στην παρεμπόδιση της εξάπλωσης των φυτοπαρασίτων από μια περιοχή ή χώρα σε άλλη και εκφράζονται διεθνώς με τον όρο «quarantine». Τα εξαγόμενα γεωργικά

προϊόντα από μια χώρα ή περιοχή πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικά φυτοϋγειονομικού ελέγχου που εκδίδονται ανάλογα με τις απαιτήσεις της χώρας ή της περιοχής για την οποία προορίζονται. Στις χώρες όπου εισάγονται γεωργικά προϊόντα μπορούν να πραγματοποιούνται δειγματοληπτικοί έλεγχοι ή ακόμα και έλεγχος ολόκληρου του εισαγόμενου φορτίου. Στην περίπτωση αυτή συνήθως επιβάλλεται η είσοδος φορτίων σε συγκεκριμένο χώρο όπου παραμένει μέχρι να ολοκληρωθούν οι έλεγχοι. Η επιτυχία των φυτοϋγειονομικών ελέγχων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την ύπαρξη ή όχι τρόπων εισόδου του φυτοπαρασίτου που διαφεύγουν των ελέγχων.

Η παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού αποσκοπεί στην παρεμπόδιση εξάπλωσης φυτοπαρασίτων που μεταφέρονται με σπόρο, μοσχεύματα ή δενδρύλια (μύκητες, βακτήρια, ιοί). Επιπλέον, η πιστοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού εξασφαλίζει πιστότητα ως προς την καθαρότητα του γενετικού υλικού (ποικιλίες, υβρίδια) αλλά και όσο αφορά τους σπόρους, την ικανοποίηση βλαστικότητάς τους.

Η εξάλειψη ή ο περιορισμός της εξάπλωσης περιλαμβάνει όλα εκείνα τα μέτρα που λαμβάνονται σε μια χώρα ή μια περιοχή μετά την είσοδο ενός φυτοπαθογόνου με σκοπό την εξάλειψή του ή τον περιορισμό της εξάπλωσής του ή του μεγέθους των ζημιών που προκαλεί. Αφορούν κυρίως μέτρα ενημέρωσης των παραγωγών αλλά και υποχρεωτικής εφαρμογής διαφόρων ποικιλιών, προγράμματα υποχρεωτικών ψεκασμών κ.λ.π.

1.4.ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Περιλαμβάνουν καλλιεργητικές τεχνικές που αποσκοπούν στο να δημιουργήσουν συνθήκες δυσμενείς για την ανάπτυξη του φυτοπαρασίτου και ευνοϊκές για την ανάπτυξη της καλλιέργειας. Τα μέτρα αυτού του είδους δεν έχουν συνήθως γενική εφαρμογή αλλά αφορούν συγκεκριμένες περιπτώσεις και απαιτούν καλή γνώση της βιοοικολογίας τόσο του φυτοπαρασίτου όσο και των καλλιεργούμενων φυτών. Τα καλλιεργητικά μέτρα μπορούν κατά περίπτωση να περιλαμβάνουν:

- πρόωμη ή οψίμηση της σποράς ή της φύτευσης, ανάλογα με το βιολογικό κύκλο του φυτοπαρασίτου και τις επικρατούσες εδαφοκλιματικές συνθήκες

- αμειψισπορά, με σκοπό τη μείωση του πληθυσμού φυτοπαρασίτων που ζουν στο έδαφος, προσβάλλουν το ριζικό σύστημα και έχουν αναπτύξει με τα καλλιεργούμενα φυτά εξειδικευμένες σχέσεις παρασιτισμού
- χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού, για τον περιορισμό της εξάπλωσης διαφόρων φυτοπαρασίτων, κυρίως ιών
- χρήση ανθεκτικών ειδών ή ποικιλιών, σαν υποκείμενα ή εμβόλια κατά περίπτωση
- καταστροφή των υπολειμμάτων των καλλιεργειών, στις περιπτώσεις που αποτελούν χώρο διαχείμασης των φυτοπαρασίτων και εστίες πρωτογενών μολύνσεων για την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

1.5.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Αφορά τη μείωση του πληθυσμού ή της δραστηριότητας ενός φυτοπαρασίτου με τη χρήση ενός ή περισσότερων οργανισμών πλην του ανθρώπου. Στη χρήση βιολογικών μέσων, πολλοί συγκαταλέγουν και τη χρήση ανθεκτικών ποικιλιών αλλά συνήθως εννοούμε τη χρήση μυκήτων, βακτηρίων, ιών, εντόμων αλλά και εντομοελκυστικών ή εντομοαπωθητικών φυτών.

1.6.ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Αφορά τη χρήση χημικών ουσιών που μπορούν να θανατώσουν ή να παρεμποδίσουν ή να επιβραδύνουν την ανάπτυξη ενός φυτοπαρασίτου. Στην χημική καταπολέμηση θα πρέπει να περιληφθούν και ουσίες που δεν εμποδίζουν την ανάπτυξη αλλά μόνο τον πολλαπλασιασμό του παρασίτου (αντισποριογόνα) και ουσίες που αυξάνουν την αντοχή του ξενιστή ή επηρεάζουν την αλληλεπίδραση ξενιστή – παρασίτου εμποδίζοντας την εκδήλωση της ασθένειας ή μειώνουν την έντασή της (αντιπαθογονικοί παράγοντες).

1.7.ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Αφορά τη συνδυασμένη εφαρμογή βιολογικών, καλλιεργητικών και χημικών μεθόδων κατά την οποία η χρήση των χημικών ουσιών περιορίζεται στο απολύτως απαραίτητο επίπεδο προκειμένου να μειωθεί ο πληθυσμός των επιβλαβών

οργανισμών σε επίπεδα τέτοια που να μην προκαλούνται, οικονομικά, μη αποδεκτές ζημιές ή απώλειες στην παραγωγή. Η ολοκληρωμένη καταπολέμηση μπορεί να εφαρμοστεί για το σύνολο ή μέρος των παρασίτων μιας καλλιέργειας ή καλλιεργειών σε μια μεγάλη περιοχή και απαιτεί κεντρικό σχεδιασμό και έλεγχο.

1.8.ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1.8.1.Γενικά

Σαν φυτοπροστατευτικά προϊόντα (plant protection products) νοούνται οι δραστικές ουσίες και τα σκευάσματα τα οποία περιέχουν μια ή περισσότερες δραστικές ουσίες και προορίζονται για να:

- προστατεύουν τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα από κάθε είδος επιβλαβείς οργανισμούς ή να προλαμβάνουν τη δράση τους
- επηρεάζουν τις βιολογικές διεργασίες των φυτών, (εκτός αν πρόκειται για θρεπτικές ουσίες)
- διατηρούν τα φυτικά προϊόντα (εκτός και αν πρόκειται για ουσίες που κατατάσσονται στα συντηρητικά)
- καταστρέφουν τα ανεπιθύμητα φυτά
- καταστρέφουν μέρη των φυτών, να επιβραδύνουν ή να παρεμποδίζουν την ανεπιθύμητη ανάπτυξή τους

1.8.2.Παρασιτοκτόνα

Παρασιτοκτόνα, εντομοεγκυστικά, εντομοαπωθητικά, ρυθμιστές ανάπτυξης εντόμων, φυτορρυθμιστικές ουσίες, μικροβιολογικά σκευάσματα.

Σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία κάθε ουσία ή μίγμα ουσιών που χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση των ασθενειών και των εχθρών των φυτών ή βελτιώνει την αποτελεσματικότητα των παραπάνω ουσιών, χαρακτηρίζεται σαν «γεωργικό φάρμακο» ή «φυτοφάρμακο». Σ' αυτά εντάσσονται όλες σχεδόν οι προαναφερθείσες κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων (εκτός των βιολογικών σκευασμάτων) αν και στη γεωργική πρακτική σαν φυτοφάρμακα νοούνται κυρίως τα παρασιτοκτόνα.

1.8.3. Ανάπτυξη φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Οι προσπάθειες για την ανάπτυξη νέων φυτοπροστατευτικών προϊόντων γίνεται κυρίως από τις μεγάλες χημικές, συνήθως πολυεθνικές εταιρίες και λιγότερο από κρατικούς φορείς.

Για το σκοπό αυτό δοκιμάζεται μεγάλος αριθμός χημικών ενώσεων που έχουν παραχθεί είτε με σύνθεση είτε σαν παραπροϊόντα άλλων βιομηχανικών διεργασιών με την ελπίδα να αναγνωρισθούν νέες ουσίες που να υπερέχουν από τις ήδη υπάρχουσες, όσο αφορά τα παρασιτοκτόνα, στα εξής σημεία:

- να παρουσιάζουν ειδική δράση εναντίον ορισμένων επιβλαβών οργανισμών
- να είναι όσο το δυνατόν λιγότερο τοξικές για τους άλλους οργανισμούς ώστε να προστατεύεται το οικοσύστημα
- να αποδομούνται στο έδαφος, τα φυτά και τα αποθηκευμένα προϊόντα σε εύλογο χρονικό διάστημα
- να μην αφήνουν υπολείμματα στα γεωργικά προϊόντα ή να αφήνουν ελάχιστα ίχνη αβλαβή για τον καταναλωτή
- να είναι αποτελεσματικές σε πολύ χαμηλές δόσεις ώστε να γίνεται εξοικονόμηση πρώτων υλών.

Κάθε νέα ουσία πρέπει να δοκιμασθεί σε σχέση με αυτό το ευρύ φάσμα απαιτήσεων και πρέπει να περάσει με επιτυχία από πολλά στάδια μελέτης και ελέγχων που σχετίζονται με:

- χημεία, δηλαδή σύνθεση και παραγωγή
- τυποποίηση, δηλαδή να δοθεί στη δραστική ουσία κατάλληλη μορφή ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πράξη
- βιολογία, δηλαδή κύρια δράση, δευτερογενείς επιδράσεις (τρόπος και φάσμα δράσης), επίδραση του εδάφους και του κλίματος στην αποτελεσματικότητά της, οικολογικά πειράματα
- αναλυτική χημεία, δηλαδή προσδιορισμός υπολειμμάτων, αποδόμηση της ουσίας στο έδαφος, τα φυτά και τα θηλαστικά
- τοξικολογία, δηλαδή επίδρασή της στον άνθρωπο και τα θηλαστικά
- έγκριση κυκλοφορίας, εμπορία και ενημέρωση των παραγωγών για τη χρήση της.

Αυτές οι δραστηριότητες συνήθως αλληλοκαλύπτονται χρονικά αλλά τα βιολογικά πειράματα και τα πειράματα προσδιορισμού υπολειμμάτων, αποδόμησης στο έδαφος, τα φυτά και τα θηλαστικά και οι τοξικολογικές μελέτες είναι ιδιαίτερα

χρονοβόρες. Ταυτόχρονα, οι απαιτήσεις των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών για τοξικολογικές μελέτες συνεχώς αυξάνουν και σήμερα απαιτούνται αποτελέσματα από περίπου 50 διαφορετικές μελέτες τοξικότητας που διαρκούν τουλάχιστον 5 χρόνια.

Με βάση τις υψηλές τεχνικές προδιαγραφές των υπηρεσιών έγκρισης κυκλοφορίας και των διεθνών οργανισμών, υπολογίζεται ότι μόνο μία στις 20 – 40.000 χημικές ενώσεις που δοκιμάζονται καταλήγει να γίνει εμπορικό σκεύασμα. Αυτή είναι και η αιτία που σήμερα η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, από τη σύνθεσή του μέχρι την επίσημη άδεια κυκλοφορίας του, διαρκεί 7-10 χρόνια και το κόστος τείνει να φτάσει κατά μέσο όρο τα 100 εκ. δολάρια ανά σκεύασμα.

1.8.4. Τρόποι εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε στο χώρο της καλλιέργειας επί των φυτών ή επί του εδάφους πριν ή μετά τη σπορά ή τη φύτευση είτε επί συγκομισθέντων προϊόντων. Οι τρόποι εφαρμογής τους εξαρτώνται από το είδος του παρασίτου, το είδος του σκευάσματος, την καλλιέργεια (είδος φυτού, ποικιλία, στάδιο ανάπτυξης κ.λ.π.) και το διαθέσιμο μηχανολογικό εξοπλισμό.

A. Ψεκασμοί

- A1. Ψεκασμούς μεγάλου όγκου
- A2. Ψεκασμούς μέσου όγκου
- A3. Ψεκασμούς μικρού όγκου
- A4. Ψεκασμούς υπέρμικρου όγκου

B. Επιπάσεις

- Γ. Εφαρμογές στο έδαφος
- Δ. Προστασία πολλαπλασιαστικού υλικού
- Ε. Προστασία συγκομισθέντων προϊόντων

1.9. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία του ανθρώπου από τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα αφορούν την προστασία αυτών που εμπλέκονται άμεσα με την εφαρμογή τους (μέτρα ασφαλείας) και των καταναλωτών γεωργικών προϊόντων και του περιβάλλοντος (ελαχιστοποίηση υπολειμμάτων).

1.9.1. Μέτρα ασφαλείας

Η χρήση των παρασιτοκτόνων είναι η πιο επικίνδυνη εργασία στη γεωργική πράξη και εγκυμονεί κινδύνους οξείας ή χρόνιας τοξικότητας για όλους όσους εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα μ' αυτή.

Είναι γενικά παραδεκτό ότι δεν υπάρχει χημική ουσία απαλλαγμένη εντελώς από την πιθανότητα πρόκλησης ανεπιθύμητων επιδράσεων στην υγεία του ανθρώπου. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν μέθοδοι και τρόποι χρησιμοποίησης, ακόμα και των πιο επικίνδυνων ουσιών, με βαθμό ασφαλείας που πρακτικά απομακρύνουν ή και αποκλείουν το ενδεχόμενο πρόκλησης βλαβερών συνεπειών. Εκείνο που απαιτείται είναι καλή ενημέρωση και σχολαστική, κατά περίπτωση, τήρηση των κανόνων ασφαλείας.

Ένα παρασιτοκτόνο είναι δυνατόν να εισχωρήσει στον οργανισμό του ανθρώπου με τρεις τρόπους ή συνδυασμούς αυτών:

- από το δέρμα
- με κατάποση
- με την εισπνοή ατμών ή σκόνης

Γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεται σε κάθε περίπτωση η επαφή των παρασιτοκτόνων με το δέρμα, η κατάποση από λάθος ή η εισπνοή ατμών ή σταγονιδίων του ψεκαστικού υγρού.

Σε γενικές γραμμές για την αποφυγή δηλητηριάσεων από τα παρασιτοκτόνα, από τη στιγμή της αγοράς τους μέχρι και μετά την εφαρμογή τους, θα πρέπει να τηρούνται οι εξής γενικοί κανόνες ασφαλείας:

Κατά την αγορά και μεταφορά:

- Να αγοράζονται μόνο σκευάσματα που έχουν άδεια κυκλοφορίας.
- Να επιλέγεται το λιγότερο τοξικό.
- Να γίνεται προμήθεια μόνο της απαραίτητης ποσότητας και να μην δημιουργούνται αποθέματα στη γεωργική εκμετάλλευση.
- Κατά την αγορά, να ελέγχεται η καλή κατάσταση της συσκευασίας.
- Να μην μεταφέρονται σκευάσματα μαζί με τρόφιμα, ποτά, ζωοτροφές ή οτιδήποτε άλλο χρησιμοποιείται από ανθρώπους ή ζώα.
- Η φόρτωση και εκφόρτωση να γίνεται με προσοχή ώστε να μην προκαλούνται φθορές στις συσκευασίες και διαρροές του περιεχομένου τους.

Κατά την αποθήκευση:

- Να μην αποθηκεύονται μαζί με τρόφιμα, ποτά, ζωοτροφές ή οτιδήποτε άλλο χρησιμοποιείται από ανθρώπους ή ζώα.
- Να φυλάσσονται όσο το δυνατόν μακρύτερα από κατοικίες, σταύλους και άλλους κοινόχρηστους χώρους.
- Να κλειδώνονται σε ειδικό χώρο όπου δεν προσεγγίζουν παιδιά και άτομα που δεν γνωρίζουν τους κινδύνους τους.
- Ο χώρος αποθήκευσης να είναι δροσερός και ξηρός.
- Τα ζιζανιοκτόνα να φυλάσσονται χωριστά για την πρόληψη φυτοτοξικότητας στις καλλιέργειες από λανθασμένη εφαρμογή τους.
- Να μην γίνεται μετασυσκευασία σε άλλα κουτιά ή δοχεία και όταν αυτό γίνεται, να αναγράφονται στο νέο κουτί τα στοιχεία του σκευάσματος και η ένδειξη «ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟ».

Κατά την παρασκευή του ψεκαστικού υλικού:

- Ο χώρος παρασκευής να βρίσκεται μακριά από κατοικίες, στάβλους, κανάλια νερού, πηγές, πηγάδια.
- Οι χειρισμοί να γίνονται φορώντας γάντια, μάσκα και ειδική φόρμα εργασίας.
- Πριν ανοιχθεί η συσκευασία να διαβάζονται προσεκτικά οι οδηγίες χρήσης της ετικέτας έστω και αν το σκεύασμα έχει χρησιμοποιηθεί και στο παρελθόν.
- Το δοχείο ή το κουτί να ανοίγεται προσεκτικά γιατί το εμπορικό σκεύασμα είναι 200 – 1000 φορές πιο τοξικό από το ψεκαστικό υγρό.
- Αν το σκεύασμα είναι βρέξιμη σκόνη να προαραιώνεται σε μικρή ποσότητα νερού και μετά να αδειάζεται στο βαρέλι ή το δοχείο του ψεκαστικού μηχανήματος.
- Αν είναι υγρό να αδειάζεται σε μισογεμάτο βαρέλι ή δοχείο ψεκασμού και στη συνέχεια να γίνεται συμπλήρωση με νερό.
- Να παρασκευάζεται μόνο όσο υλικό θα χρησιμοποιηθεί την ίδια ημέρα και να μην αφήνεται ψεκαστικό υλικό για την επόμενη.

Κατά την εφαρμογή:

- Να απομακρύνονται από το χώρο όσοι δεν εμπλέκονται στις εργασίες εφαρμογής.

- Όσοι εμπλέκονται στις εργασίες θα πρέπει να φορούν τα απαραίτητα προστατευτικά μέσα ανάλογα με το είδος του σκευάσματος (αδιάβροχα γάντια, μάσκα, γυαλιά, φόρμα με μακριά μανίκια και μπατζάκια, μπότες, αδιάβροχη κουκούλα).
- Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής δεν επιτρέπεται το κάπνισμα, το φαγητό και η πόση νερού.
- Η εργασία να γίνεται σε ημέρες και ώρες με νηνεμία και όταν φυσάει άνεμος ο ψεκασμός πρέπει να διακόπτεται.
- Να μην γίνεται ψεκασμός ή σκόνισμα αντίθετα προς τον άνεμο όταν ο ιστός του ψεκαστικού μηχανήματος είναι μπροστά από τον ελκυστήρα.
- Βουλωμένα ακροφύσια δεν πρέπει να ξεβουλώνονται με το στόμα.
- Να μην γίνονται μικροεπισκευές στις σωληνώσεις των ψεκαστικών μηχανημάτων όταν αυτές βρίσκονται υπό πίεση.
- Αν κάποιος αισθανθεί αδιαθεσία πρέπει να σταματήσει αμέσως την εργασία και να παραμείνει σε δροσερό μέρος ή σε πιο σοβαρή περίπτωση να του παρασχεθούν οι πρώτες βοήθειες και να μεταφερθεί σε γιατρό.
- Τα ρούχα ψεκασμού δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν για άλλο σκοπό και να πλένονται καλά μετά από κάθε χρήση.

Μετά την εφαρμογή:

- Τα άδεια κουτιά και δοχεία, αν είναι χάρτινα ή πλαστικά να καίγονται (εκτός αυτών που περιείχαν φυτορμόνες γιατί απελευθερώνεται διοξίνη), αν είναι μεταλλικά ή γυάλινα να τσαλακώνονται ή να σπάζονται, να παραχώνονται σε λάκκο σε απομακρυσμένο σημείο του χωραφιού, μακριά από αρδευτικά αυλάκια και πηγάδια, σε βάθος τουλάχιστον 50 cm μαζί με ποσότητα CaO και το μέρος να σημειώνεται κατάλληλα.
- Οι αχρησιμοποίητες ποσότητες ή το περίσσειμα του ψεκαστικού υγρού παραχώνεται μαζί με ποσότητα CaO με τον ίδιο τρόπο.
- Να τοποθετούνται προειδοποιητικές πινακίδες σε εμφανή σημεία στην καλλιέργεια που ψεκάστηκε.
- Να ξεπλένονται καλά τα μέσα εφαρμογής (βαρέλια, ψεκαστήρες κ.λ.π.) και προστασίας (μάσκες, ρούχα, γυαλιά, μπότες κ.λ.π.)
- Οι ποσότητες σκευάσματος που περίσσεψαν να μεταφέρονται αμέσως στην αποθήκη.

1.10.ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

1.10.1.Γενικά

Η απολύμανση του εδάφους μπορεί να γίνει με:

- ατμό
- ηλιοθέρμανση (ηλιοαπολύμανση), και
- χημικά μέσα.

Η απολύμανση του εδάφους με χημικά μέσα είναι μια εργασία που περικλείει κινδύνους λόγω της ισχυρής τοξικότητας των ουσιών που χρησιμοποιούνται γι' αυτό όσοι την εφαρμόζουν θα πρέπει να γνωρίζουν καλά τις δυνατότητες και τις ιδιότητες των μέσων που χρησιμοποιούν και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Οι κυριότερες χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για γενική απολύμανση του εδάφους είναι τα:

- βρωμιούχο μεθύλιο
- μεθάμ σόντιουμ, και
- νταζομέτ.

Το βρωμιούχο μεθύλιο θεωρείται το πιο αποτελεσματικό, σύντομα όμως η χρήση του θα απαγορευτεί στα πλαίσια της διεθνούς προσπάθειας για τον περιορισμό της εκπομπής αλογονωμένων υδρογονανθράκων στην ατμόσφαιρα.

1.10.2.Βρωμιούχο μεθύλιο

Το βρωμιούχο μεθύλιο ή βρωμομεθάνιο είναι υγρό σε χαμηλή θερμοκρασία, άοσμο, άχρωμο και εξαερώνεται στους 3,6^o C. Σαν υγρό έχει ειδικό βάρος 1,7 και σαν αέριο 3,3. Στο εμπόριο διατίθεται σε δοχεία υπό πίεση, συνήθως σε μίγμα με χλωροπικρίνη 2% που έχει απολυμαντικές και δακρυογόνες ιδιότητες και προδίδει την παρουσία του. Είναι πολύ τοξικό για τον άνθρωπο και τα ζώα και κύριος τρόπος μόλυνσης είναι με την εισπνοή.

Το βρωμιούχο μεθύλιο είναι απολυμαντικό ευρέος φάσματος κατάλληλο για ζιζάνια, μύκητες, νηματώδεις και έντομα εδάφους και η αποτελεσματικότητά του αυξάνεται με τη θερμοκρασία. Επειδή το κόστος εφαρμογής είναι σχετικά υψηλό η εφαρμογή του δικαιολογείται κυρίως στα θερμοκήπια και στα σπορεία. Η εφαρμογή του στο έδαφος, του θερμοκηπίου περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- Απομάκρυνση των υπολειμμάτων της προηγούμενης καλλιέργειας.

- Όργωμα μέχρι βάθους 40 cm και 2 – 3 φρεζαρίσματα ώστε να ψιλοχωματισθεί το έδαφος.
- Πότισμα ώστε το έδαφος να έρθει στο «ρόγο» του.
- Άνοιγμα αυλακιού βάθους 15 – 20 cm περιμετρικά του προς απολύμανση χώρου.
- Τοποθέτηση διαφόρων αντικειμένων στο χώρο (τεμάχια σωλήνων άρδευσης, τούβλα, κουτιά κ.λ.π.) ώστε το φύλλο πολυαιθυλενίου που θα σκεπάσει το έδαφος να μείνει ανασηκωμένο για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας του απολυμαντικού.
- Τοποθέτηση των απαιτούμενων φιαλών βρωμιούχου μεθυλίου στη μέση της εδαφικής λωρίδας μαζί με τα ειδικά ανοιχτήρια. Η τοποθέτηση της φιάλης μπορεί να γίνει και σε μικρή πλαστική σακούλα με τρύπες για καλύτερη κατανομή του απολυμαντικού.
- Σκέπασμα της λωρίδας του εδάφους με χοντρό πλαστικό και παράχωσή του στο περιφερειακό αυλάκι.

Όλες οι εργασίες κατά και μετά το άνοιγμα των φιαλών του βρωμιούχου μεθυλίου πρέπει να γίνονται φορώντας κατάλληλη μάσκα προσώπου και φόρμα εργασίας.

- Πάνω από το πλαστικό, πιέζονται τα ανοιχτήρια ώστε να τρυπήσουν οι φιάλες του βρωμιούχου μεθυλίου.
- Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής όλα τα παράθυρα του θερμοκηπίου παραμένουν ανοιχτά και μετά το τέλος μόνο αυτά της οροφής.
- Μετά από 2 – 4 ημέρες (ανάλογα με τον επιδιωκόμενο σκοπό, Πίνακας 13) μισοξεσκεπάζεται το έδαφος και μετά από 2 ημέρες ξεσκεπάζεται τελείως.
- Μετά από 2 ημέρες γίνεται φρεζάρισμα και ακολουθεί ακόμα ένα μετά από 3 – 4 ημέρες.⁹

1.11.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Στα φυτοφάρμακα, μικροβιοκτόνα, εντομοκτόνα και πλαστικά υπάρχουν οργανοχλωριωμένες ενώσεις που έχουν τη δυνατότητα να προκαλούν καρκίνο.

Οι οργανοχλωριωμένες ενώσεις ανήκουν στην κατηγορία των ανθεκτικών οργανικών ρυπαντών (POP, Persistent Organic Pollutants). Διασκορπίζονται σε

⁹ Δημόπουλος Β., «Φυτοπροστατευτικά προϊόντα», Αθήνα 1998

μεγάλες αποστάσεις και συσσωρεύονται στη διατροφική αλυσίδα. Οι άνθρωποι προσλαμβάνουν τις οργανοχλωριωμένες ενώσεις κυρίως δια μέσου της διατροφής τους, ιδιαίτερα από το κρέας και το γάλα.

Οι οργανοχλωριωμένες ενώσεις, ιδιαίτερα αυτές που συντίθενται για χρήση στα εντομοκτόνα και μικροβιοκτόνα φυτοφάρμακα, δρουν ως αποδιοργανωτές του ενδοκρινολογικού συστήματος. Οι ουσίες αυτές μπορούν να παίζουν σημαντικό ρόλο στη γένεση καρκίνων που εξαρτώνται από ορμόνες, όπως ο καρκίνος του μαστού και του προστάτη.

Οι επιδράσεις των περιβαλλοντικών καρκινογόνων ουσιών είναι περισσότερο επιβλαβείς σε άτομα με διαφοροποιήσεις του γενετικού κώδικα που τους προδιαθέτουν για καρκίνο. Για το λόγο αυτό, πρέπει να γίνουν προσπάθειες για μείωση της έκθεσης των ανθρώπων σ' επιβλαβείς περιβαλλοντικές ουσίες.¹⁰

1.12.ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ

Τα φυτοφάρμακα είναι ένας από τους παράγοντες που συντέλεσαν στην αύξηση της γεωργικής παραγωγής τα τελευταία 40 χρόνια. Μυκητοκτόνα, εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, και διάφορα άλλα υλικά όπως απολυμαντικά εδάφους, φυτορμόνες, ανόργανα άλατα κλπ, συνέβαλαν από τη δεκαετία του '50 σε μια θεαματική αύξηση των αποδόσεων με εκπληκτικά αποτελέσματα στην καταπολέμηση των εχθρών των καλλιεργειών.

Η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων προκαλεί πολλά προβλήματα στα διάφορα ζώα και φυτά, ρυπαίνει το υπέδαφος και τα υπόγεια νερά, διαταράσσει την ισορροπία του περιβάλλοντος και σε πολλές περιπτώσεις προκαλεί σοβαρές ή μόνιμες βλάβες στην υγεία ή και θάνατο.

Φυτοφάρμακα που απαγορεύονται στη χώρα μας είναι δυνατόν να εμπεριέχονται μέσα στα τρόφιμα που εισάγονται από χώρες όπου η χρήση τους επιτρέπεται ή δεν ελέγχεται. Τα παρακάτω φυτοφάρμακα θεωρούνται ένοχα για πολλές δηλητηριάσεις, γεγονός που επιτείνει η έλλειψη συστηματικής πληροφόρησης και αυστηρού ελέγχου.

¹⁰ «Cancer Prevention and Education Society», «Environmental influences in cancer aetiology», Journal of Nutrition, American Society for Nutritional, Sciences 2006.

- **DDT**: Εντομοκτόνο απαγορευμένο στην Ελλάδα από το 1972, προκαλεί καρκίνο και βλάβες στο νευρικό σύστημα. Παρουσιάζει μεγάλη χρονική παραμονή στο έδαφος και στα συντηρούμενα τρόφιμα.
- **LINDANE**: Εντομοκτόνο, περιορισμένης χρήσης στην Ελλάδα, ισχυρό καρκινογόνο και με μεγάλη υπολειμματικότητα.
- **DRINS (DIELDRIN, ALDRIN, ENDRIN)**: Εντομοκτόνα, απαγορευμένα στην Ελλάδα από το 1972, καρκινογόνα και προκαλούν σοβαρές βλάβες στον εγκέφαλο.
- **2,3,5-T**: Ζιζανιοκτόνο, απαγορευμένο στην Ελλάδα, περιέχει προσμίξεις 3,37,8 διοξίνης, ισχυρού καρκινογόνου.
- **HEPTACHLOR**: Εντομοκτόνο, απαγορευμένο στην Ελλάδα, καρκινογόνο.
- **PARAQUAT**: Ζιζανιοκτόνο, επιτρέπεται στην Ελλάδα, ισχυρά τοξικό για όλα σχεδόν τα ζώα και τον άνθρωπο.
- **PENTACHLOROFENOL**: Εντομοκτόνο, απαγορευμένο στην Ελλάδα, προκαλεί βλάβες στο συκώτι και το νευρικό σύστημα.
- **CAMPECHLOR**: Εντομοκτόνο, απαγορευμένο στην Ελλάδα, αντικατέστησε σε πολλές χρήσεις το OOT, έχει όμως τις ίδιες παρενέργειες.
- **PARATHION**: Εντομοκτόνο, νευροτοξικό, επιτρέπεται στην Ελλάδα, αλλά είναι ισχυρά τοξικό.
- **ETHYLENE BROMIDE**: Μυκητοκτόνο, απαγορευμένο στην Ελλάδα, ισχυρά καρκινογόνο.
- **CHLORDIMEFORM**: Εντομοκτόνο, απαγορευμένο στην Ελλάδα, ισχυρά τοξικό, προκαλεί καρκίνο και βλάβες.¹¹

¹¹ www.greenchem.robolo.org

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Είναι γνωστό ότι, από τότε που το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων του δυτικού κόσμου, χάρη στην τεχνολογία, έφθασε στο αποκορύφωμά του και χιλιάδες τόνοι από τα γεωργικά προϊόντα αχρηστεύονται λόγω υπερπαραγωγής, ακούγονται από παντού φωνές διαμαρτυρίας.

Από παντού, ασκείται κριτική για την ποιότητα των παραγομένων προϊόντων. Κριτική όσον αφορά τη μέθοδο και τα μέσα που χρησιμοποιεί ο γεωργός, για τα υπολείμματα από φυτοφάρμακα και χημικά λιπάσματα (νιτρικά) στις τροφές, για μολυσμένο και κλωνισμένο φυσικό περιβάλλον.

Όλο και περισσότεροι άνθρωποι αναρωτιούνται και ψάχνουν για τροφές ποιότητας, για φυσικό νερό και αέρα και, γενικά, για περιβάλλον όπου επικρατεί κάποια αρμονία και ισορροπία ανάμεσα σε ζώα, φυτά και άνθρωπο.

Αναρωτιούνται εάν είναι δυνατή και πραγματοποιήσιμη η παραγωγή γεωργικών προϊόντων, τα οποία μπορεί κανείς να τρώει χωρίς φόβο και αμφιβολία.

Η ανίχνευση για D.D.T. στο γάλα, διάφορες λοιμώξεις του πεπτικού από ραντισμένα φρούτα και λαχανικά, αλλά και τα οιστρογόνα και οι ορμόνες, τον τελευταίο καιρό, είναι αιτία για μεγαλύτερη ανησυχία του κοινού και για έλλειψη εμπιστοσύνης απέναντι στο γεωργό που τα παράγει, στην ενδιάμεση επιχείρηση που τα συσκευάζει και, τελικά, απέναντι στην πολιτεία για ανεπαρκή έλεγχο και πληροφορίες σχετικά με τη σωστή και λογική χρήση των φαρμάκων, λιπασμάτων κ.τ.λ.

Αν και η εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνικής μας έδωσαν ορισμένα ευεργετήματα, ωστόσο σε πολλά σημεία μας απομάκρυναν από τη φυσική διατροφή και μάλιστα προς το χειρότερο.

Σήμερα, είναι απόλυτα βεβαιωμένο πως η υγεία και η μακροζωία του ανθρώπου εξαρτώνται από τη φυσική ποιότητα του φυτικού κόσμου. Η πρόοδος και η εξέλιξη που παρουσιάζει ο άνθρωπος δε συμφωνούν με τους φυσικούς νόμους και αυτή η ανισορροπία έχει επιδράσει στο πολυτιμότερο αγαθό που υπάρχει, την υγεία ανθρώπου, ζώου και φυτού.

Εκεί που υπήρχε ένα συγκεκριμένο είδος από φυτά ή ζώα, εκεί περιοριζόταν η ζωή του και καθοριζόταν η μετέπειτα εξέλιξή του σαν γεωργός ή βοσκός. Όμως, και

ανάλογα με το έδαφος και το κλίμα, εξελίχθηκε η γεωργία σε διαφορετικά σημεία της γης, από ομάδες που είχαν διαφορετικό τρόπο ζωής και διαφορετική μέθοδο εκμετάλλευσης.¹²

2.1.ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Η πιο απλή απάντηση στο ερώτημα αυτό θα μπορούσε να είναι: η συνεργασία με τη φύση και τους μικροοργανισμούς του εδάφους. Δηλαδή, είναι η καλλιέργεια που εφαρμόζαν οι παππούδες και οι πατεράδες μας και που, τώρα, έχει παραγκωνισθεί σχεδόν ολοκληρωτικά.

Η φυσική αυτή μέθοδος καλλιέργειας δείχνει το σεβασμό προς το φυσικό κόσμο (φυτά, ζώα), προστατεύει το περιβάλλον, παράγει υγιεινά και νόστιμα προϊόντα, αξιοποιεί τις σύγχρονες κατακτήσεις της επιστήμης, της εμπειρίας και της ντόπιας παράδοσης.

Η βιολογική καλλιέργεια, που εφαρμόζεται από πολλούς γεωργούς στα ευρωπαϊκά κράτη, βρίσκεται πλέον στο σωστό δρόμο για παραγωγή προϊόντων με μεγάλη θρεπτική αξία. Η μέθοδος αυτή υπερτερεί της συμβατικής ή της κλασικής, όσον αφορά την οικολογία και την γονιμότητα του εδάφους.

Ο καθένας που διαθέτει γη μπορεί να καλλιεργήσει βιολογικά, αρκεί να θέλει να συνεργαστεί με τη φύση και με τους μικροοργανισμούς του εδάφους, να φροντίσει για την οργανική ουσία που λέγεται «χούμος» και να εφαρμόσει την εδαφοκάλυψη, τη συγκαλλιέργεια και τη χλωρή λίπανση.

Η απόφαση για μια αρχή ή μια αλλαγή, αρχικά δε θα είναι και τόσο εύκολη. Θα χρειαστεί επιμονή, υπομονή και κόπος ώσπου ν' αποκατασταθεί κάποια οικολογική ισορροπία στη βιολογική μονάδα.

Η αποχή από κάθε είδους φυτοφάρμακο για την καταπολέμηση των βλαβερών, τα χημικά λιπάσματα (νιτρικά), τα ζιζανιοκτόνα, οι ορμόνες κ.α. είναι η προϋπόθεση για μια βιολογική καλλιέργεια.

Παλαιότερα, πριν από πενήντα χρόνια, ο γεωργός είχε την τσάπα, το σκαλιστήρι, το δρεπάνι κ.λ.π. σαν τα πιο αναγκαία εργαλεία για την παραγωγή του. Συζούσε με τα βλαβερά, τα περιόριζε στο μίνιμουμ με τα παραδοσιακά μέσα προστασίας και τα προϊόντα του ήταν αρκετά για τον εαυτό του και για τα οικόστιά του.

¹² Σαββίδου Μαρία, «Φυτοπροστασία – Βιολογική Καταπολέμηση Εντόμων και Ακάρεων»

Σήμερα, παρά την υπερπαραγωγή και τον εύκολο τρόπο καλλιέργειας, οι γεωργοί δεν είναι ευχαριστημένοι και ακούγεται κριτική σε βάρος τους.

Δεν είναι πιο μυστικό και ούτε μπορεί κανείς να το αρνηθεί, ότι το φυσικό περιβάλλον έχει γεμίσει κινδύνους και οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν παραδώσει τα όπλα και περιμένουν την τελική ήττα. Μπροστά στα μολυσμένα υπόγεια και επίγεια νερά, στην όξινη βροχή, τις τροφές με τα υπολείμματα και ένα σωρό άλλα αμφίβολα αγαθά, ο σημερινός άνθρωπος έχει μείνει απλός θεατής, αδύναμος να αναλάβει κάτι για ν' αμυνθεί.¹³

2.2.Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Οι προσπάθειες και ο σκοπός της γεωργικής τεχνολογίας, την τελευταία δεκαετία, ήταν ν' αυξήσουν τη γεωργική παραγωγή με λιγότερο κόπο, χρόνο και έξοδα.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ο γεωργός κατάφερε να ανεβάσει το βιοτικό του επίπεδο, με την βοήθεια της τεχνολογίας, των ανόργανων λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων.

Με ζωτροφές που προσέφερε το εμπόριο σε χαμηλές τιμές, ανάγκασαν τον κτηνοτρόφο να μεγαλώσει το στάβλο του τον αριθμό των ζώων του, για να παράγει περισσότερο γάλα και κρέας, γεγονός που είχε σαν συνέπεια την πρώτη των τιμών.

Η ειδίκευση σ' ένα ή δυο είδη παραγωγής (μονοκαλλιέργεια ή μονόπλευρη παραγωγή) επέσυρε πλήθος από βλαβερά και άλλες αρρώστιες. Ο παραγωγός ήταν αναγκασμένος να επέμβει με διάφορα φυτοφάρμακα, πράγμα που ανάγκασε τις χημικές βιομηχανίες να παράγουν ολοένα περισσότερα και δραστικότερα φυτοφάρμακα.

Καινούριες ποικιλίες από φυτά και ράτσες ζώων βοήθησαν κατά πολύ στην υπερπαραγωγή. Από την όλη εξέλιξη, όμως δεν άργησαν να φανούν τα' αρνητικά αποτελέσματα.

Στη φυτοπροστασία προέκυψαν προβλήματα καταπολέμησης βλαβερών και ασθενειών. Πολλά βλαβερά έγιναν ανθεκτικά σε διάφορα φάρμακα. Πολλά αγριοβότανα, όπως η μελίμη στα καλαμπόκια και η άγρια βρώμη στα σιτάρια, δεν καταπολεμώνται με τα μέχρι τώρα γνωστά ζιζανιοκτόνα.

¹³ Σταμόπουλος Δ.Κ., «Έντομα αποθηκών μεγάλων καλλιεργειών και λαχανικών», Θεσσαλονίκη 1990.

Αλλά και η κτηνοτροφία αναγκάστηκε, υπό την πίεση του αυτοματισμού, ν' αλλάξει και να ακολουθήσει διάφορες μεθόδους.

Εξευγενισμένες ράτσες από αγελάδες δίνουν περισσότερο γάλα, τα μοσχάρια μεγαλώνουν και παχαίνουν γρηγορότερα και οι στάβλοι γίνονται όλο και μικρότεροι. Όλο και λιγότεροι κτηνοτρόφοι κρατούν και ταΐζουν περισσότερα ζώα. Όχι επειδή διαθέτουν οι ίδιοι τις ζωτροφές, αλλά πολύ περισσότερο που τις προμηθεύονται από διάφορες βιομηχανίες σε διάφορα μίγματα και τυποποιημένες.

Η σχέση ανθρώπου και ζώου, που υπήρχε κάποτε, έχει χαθεί πια με τα αυτόματα ταΐσματα, ποτίσματα και αρμέγματα.

Οι στάβλοι βρίσκονται χιλιόμετρα μακριά από την κατοικία του κτηνοτρόφου, πράγμα που αποξενώνει περισσότερο τα δυο αυτά ζώα (αγελάδες και μοσχάρια).

Αλλά και ο μεγάλος αριθμός ζώων στο στάβλο, η ακινησία όλο το 24ωρο, η σκοτεινή και ασφυκτική ατμόσφαιρα που επικρατεί, όπως και το τσιμεντένιο δάπεδο δίχως στρωμένη, είναι παράγοντες που επιδρούν αρνητικά στην υγεία των ζώων.

Τα ζώα αρρωσταίνουν ευκολότερα με τέτοιες συνθήκες, αλλά και γιατρεύονται ευκολότερα με τα φάρμακα.

Όλες αυτές οι ενέργειες και οι επεμβάσεις με τα φάρμακα, τις ορμόνες, τα ηρεμιστικά και τα καταπραϊντικά παρασκευάσματα, καταλήγουν, τελικά, με το κρέας και το γάλα, σαν υπολείμματα, στον ίδιο τον άνθρωπο με άγνωστες συνέπειες για την υγεία του.

Αυτά ισχύουν βέβαια και για κάθε άλλη ειδικευμένη μονάδα παραγωγής όπως είναι η χοιροτροφία, η πτηνοτροφία κ.λ.π.

Το ότι μια αγελάδα δίνει μέχρι και 9000 λίτρα γάλα το χρόνο, το ότι ένα μονοετές μοσχάρι ζυγίζει 600 κιλά, το ότι ένα γουρούνι βάζει περίπου ένα κιλό λίπος την ημέρα πάνω του ή το ότι μια κότα γεννάει 300 αυγά το χρόνο, αυτά είναι αποτέλεσμα μεθόδων διατροφής με αφύσικες και τεχνητές τροφές, με ορμόνες και οιστρογόνα. Με τροφές που προέρχονται πάλι από λανθασμένη μέθοδο καλλιέργειας με πολλή χημεία, πολλά φυτοφάρμακα και συνθετικά παρασκευάσματα.¹⁴

¹⁴ Ο Αγρότης και ο Καταναλωτής, εκδόσεις Αγρότυπος Α.Ε., 2006

ΥΠΕΡΠΑΡΑΓΩΓΗ



Ο γεωργός, χάρη στην τεχνολογία, κατόρθωσε αναμφισβήτητα να πετύχει μια υπερπαραγωγή από γεωργικά και κτηνοτροφικά προϊόντα.

Για τη μέθοδο και τα μέσα που χρησιμοποίησε για το σκοπό αυτό, κατακρίνεται από παντού για κακή ποιότητα των τροφών, για υπολείμματα από φυτοφάρμακα στις τροφές, για μολυσμένο περιβάλλον κ.λ.π. Η κοινή άποψη ότι η συμβατική καλλιέργεια μπορεί εξίσου να καταστρέψει όσο και να δημιουργήσει, ενισχύθηκε αρκετά.

Για την υπερπαραγωγή προϊόντων συνέβαλαν έξι παράγοντες. Παράγοντες με αντιοικολογικά αποτελέσματα σε βάρος των φυσικών αγαθών, του υπαίθριου πληθυσμού, του παραγωγού, του καταναλωτή και, τελικά, της πολιτείας.¹⁵

2.3.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Όταν μιλάμε για βιολογική ή φυσική καλλιέργεια, είναι επόμενο ότι και για την προστασία των φυτών, από τα διάφορα βλαβερά και αρρώστιες, χρησιμοποιούμε επίσης βιολογικά μέσα.

Οποιαδήποτε άλλη μέθοδος για καταπολέμηση, εκτός από τη χρήση φυτοφαρμάκων, χημικών λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων, είναι φυσική μέθοδος και συνεπώς ανεκτή, αβλαβής και πολύ πιο φθηνή.

Η εφαρμογή του τρόπου αυτού προστασίας σε πολλά κράτη, μας δείχνει ότι είναι πραγματοποιήσιμη και με ικανοποιητικά αποτελέσματα. Όχι μόνον έχει

¹⁵ Δαλιάνη Δ. Κωνσταντίνος, Ανοιξιάτικα Σιτηρά, 1999

οικονομικούς στόχους, αλλά παρέχει προστασία στο έδαφος, στα οικόσιτα και στον καταναλωτή.

Η βιολογική προστασία στηρίζεται ειδικά στη διάθεση από ωφέλιμα έντομα, πουλιά ή θερμόαιμα, τα οποία είτε κατατρώγουν απευθείας τα βλαβερά ή γεννούν τ' αυγά τους σ' αυτά και, όταν βγουν οι προνύμφες κατατρώγουν τον βλαβερό ξενιστή.

Ο όρος «βλαβερό» ανάγεται περισσότερο στον κίνδυνο που προκαλείται από την υπέρμετρη αύξηση ενός είδους, που είναι συνέπεια της διατάραξης της ισορροπίας στο οικοσύστημα.

Σκοπός, λοιπόν, του καλλιεργητή είναι να εμποδίσει την υπέρμετρη αύξηση των βλαβερών με προληπτικές φροντίδες και με βιολογική προστασία.

Υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι για πρόληψη ή καταπολέμηση ασθενειών χωρίς την χρήση τοξικο-χημικών ουσιών. Διάφορες μέθοδοι καλλιέργειας και τεχνικές εφαρμογές, πολλές από τις οποίες είναι γνωστές από πολύ παλιά, μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην πρόληψη των ασθενειών.

Τα κατάλληλα οργώματα, η οργανική λίπανση με τη χρήση φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων, η χλωρή λίπανση, η κατάλληλη αμειψισπορά-εναλλαγή καλλιεργειών, η συγκαλλιέργεια, η εκλογή του χρόνου σποράς, η επιλογή της κατάλληλης καλλιέργειας στο κατάλληλο έδαφος και η ενίσχυση με διάφορες, γνωστές σήμερα, τεχνικές του αμυντικού μηχανισμού των φυτών, είναι μερικές από τις μεθόδους που μπορούν σήμερα να χρησιμοποιηθούν με κύριο στόχο να μην έχουμε ασθένειες των φυτών.

Σε μια τέτοια παραγωγική μονάδα, είτε αυτή είναι κήπος είτε αγρός ή οπωρώνας, σπάνια ή ποτέ δε θα έχουμε υπέρμετρη αύξηση ενός βλαβερού. Είναι ήδη γνωστό, ότι τα φυτά που μεγαλώνουν σε έδαφος με χούμο και πλούσιο σε μικροοργανισμούς, αναπτύσσονται γερά και έχουν τη δύναμη ν' αντισταθούν στις διάφορες προσβολές από έντομα, μύκητες, βακτήρια, ιώσεις κ.λ.π.¹⁶

2.4.ΦΥΤΙΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Βιολογική προστασία των καλλιεργειών από διάφορες ασθένειες και βλαβερά, κάνουμε όχι μόνον με τα ωφέλιμα πουλιά, έντομα και θερμόαιμα ζώα, αλλά και με διάφορα αγριοβότανα που έχουν θεραπευτικές ιδιότητες.

¹⁶ www.naturaldiet.gr

Από τα πανάρχαια χρόνια, οι λαοί του κόσμου χρησιμοποιούσαν βότανα για να προφυλάξουν και να θεραπεύσουν διάφορες αρρώστιες. Τα τελευταία χρόνια, πολλοί επιστήμονες από διάφορες χώρες μελέτησαν πολλά τέτοια φυτά και διαπίστωσαν ότι περιέχουν ουσίες με θεραπευτικές ή προστατευτικές ιδιότητες.

Ιδιαίτερα οι βιοκαλλιεργητές, που αποφεύγουν τη χρήση φυτοφαρμάκων και χημικών λιπασμάτων, δοκίμασαν στην προστασία των καλλιεργειών, τα εκχυλίσματα, τα εμβρέγματα και τα βάμματα από διάφορα βότανα, με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Τα παρασκευάσματα αυτά είναι ακίνδυνα για την υγεία του ανθρώπου, δεν αφήνουν υπολείμματα στα προϊόντα, δε βλάπτουν τη βιολογία (μικροοργανισμοί) του εδάφους και γενικά το περιβάλλον είναι καθαρότερο.

Εκτός από τα παραπάνω προτερήματα που διαθέτουν, είναι και εύκολα να τα φτιάξουμε μόνοι μας, με σχεδόν καθόλου έξοδα.

Τα φυτά αυτά, με την ισχυρή ευοσμία τους από τα αιθέρια έλαια και τα διάφορα εκκρίματα από τις ρίζες και τα φύλλα, κρατούν σε απόσταση τα βλαβερά μικροζώφια και τρωκτικά (μύγες, αφίδες, μύκητες, κάνθαρους, σαλιγκάρια, ποντίκια, τυφλοπόντικες, κάμπιες κ.λ.π.) από τα φυτά που καλλιεργούμε.

Πολλά από τα βότανα μας δίνουν και το κοπρόνερο, με το οποίο ποτίζουμε τα κηπευτικά μας. Η ιδιότητα να εφοδιάζονται τα φυτά με θρεπτικές ουσίες, οφείλεται στο ότι περιέχουν άζωτο, κάλιο, φώσφορο, ιχνοστοιχεία κ.ά., τα οποία, μετά από μια ζύμωση που πρέπει να υποστούν, είναι έτοιμα για να δοθούν στα φυτά. Αναφέρω τέτοια φυτά με σύντομη περιγραφή του φυτού, τον τρόπο χρησιμοποίησης και από ποιες αρρώστιες μπορούμε να προφυλάξουμε τα φυτά με τα παρασκευάσματα αυτά.¹⁷

2.5.ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Τα περισσότερα φυτικά παρασκευάσματα είναι κοπρόνερα ή λιπάσματα και συγχρόνως φάρμακα που κρατούν σε απόσταση τα διάφορα βλαβερά από τις καλλιέργειές μας. Προκύπτουν από τη διάλυση των συστατικών του φυτού αφού παραμείνουν στο νερό για αρκετές ώρες, ημέρες ή και εβδομάδες, ανάλογα με το φυτό και με την περίπτωση.

Αφού βάλουμε τα κομμάτια του φυτού στο νερό, τα ανακατεύουμε για να μουσκέψουν καλά και τα' αφήνουμε στον ήλιο να βράσουν ή να ζυμώσουν, όπως

¹⁷ Κανάκης Α.Γ., «Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο»

λέμε. Κατά το διάστημα αυτό, πρέπει τα βαρέλια να είναι ξεσκεπάστα (αερισμός) και κατά διαστήματα να τ' ανακατεύουμε. Όμως, για λόγους ασφαλείας, πρέπει τα βαρέλια να είναι κλεισμένα με δικτυωτό σύρμα για να μην παίζουν από αυτό. Το φυτοζούμι αυτό είναι καυτερό, ελαφρά δηλητηριώδες και μυρίζει άσχημα.

Μετά τις δυο εβδομάδες που θα έχει τελειώσει πλέον η ζύμωση, στραγγίζουμε το υγρό και το αποθηκεύουμε σε δοχεία που κλείνουν. Τώρα, είναι έτοιμο για λίπανση ή ράντισμα, ανάλογα την περίπτωση, αφού πρώτα αραιωθεί.¹⁸

2.6.ΑΛΛΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Σκόνη από φύκια: Τη σκόνη τη ρίχνουμε πάνω στα φυτά για προστασία από τα μυρμηγκια, το δορυφόρο της πατάτας, τις περίδες και τη μύγα των καρότων και των κρεμμυδιών.

Στάχτη από ξύλο: Τη ρίχνουμε πάνω στα βρεγμένα φυτά του κήπου και στο χώμα, για να τα προφυλάξουμε από τα σαλιγκάρια και διάφορα έντομα.

Βραστό νερό: Το ρίχνουμε πάνω και μέσα στις φωλιές των μυρμηγκιών και στην τρύπα του κρεμμυδοφάγου.

Κενά μπουκάλια: Τα παραχώνουμε σκόρπια στον κήπο έτσι ώστε το άνοιγμα να εξέχει από το χώμα. Το παραμικρό φύσημα του αέρα δημιουργεί θόρυβο (σφύριγμα), τον οποίο αντλαμβάνονται τα τρωκτικά του εδάφους και σταματούν το φάγωμα ή αλλάζουν πορεία.

Βρεγμένα πανιά ή τσουβάλια: Τα απλώνουμε στα ενδιάμεσα και στα δρομάκια του κήπου. Από κάτω κρύβονται και βρίσκουν δροσιά οι κουβαρίδες και οι γυμνοσάλιαγκοι τους οποίους μαζεύουμε και τους εξαφανίζουμε.

Μπίρα: Σε κονσερβοκούτια ή κουβαδάκια, παραχωμένα ίσα με το έδαφος, ρίχνουμε ίσαμε το 1/3 μπίρα. Τα σαλιγκάρια προσελκύονται από τη μυρωδιά της μπίρας και προσπαθώντας να πιουν, πέφτουν μέσα στο βαθύ κουτί. Την επομένη, τα περισυλλέγουμε και τα εξαφανίζουμε.

Πατάτα κομμένη: Πατάτες κομμένες στη μέση και με λίγο βαθούλωμα από την κομμένη μεριά τις βάζουμε με την κόψη πάνω στο χώμα. Εκεί, στο κοίλωμα, πάνε και τρυπώνουν οι σιδηροσκώληκες, οι σαρανταποδαρούσες, οι κουβαρίδες και άλλα βλαβερά ζώφια.

¹⁸ www.naturaldiet.gr

Ξυνόγαλο: Ξυνόγαλο ανακατεμένο με τσουκνιδοζούμι χρησιμοποιούμε για ράντισμα των κηπευτικών σαν προληπτικό μέτρο από κάθε έντομο που προσβάλλει τα φύλλα.

Σαπουνόνερο: Με σαπουνόνερο (200 γρμ. πράσινο σαπούνι σε ένα λίτρο βραστό νερό) μαζί με 5% οινόπνευμα, ραντίζουμε τα φυτά για προστασία από τις αφίδες, τον τετράνυχο και άλλα μυζητικά-έντομα.

Πριονίδια: Ξηρά πριονίδια σκορπάμε γύρω από το νεαρό λάχανο, ανάμεσα στις σειρές από φράουλα και φασολάκια. Με τον τρόπο αυτό, προστατεύουμε τα φυτά από τα σαλιγκάρια και συγχρόνως κάνουμε και εδαφοκάλυψη.

Σκύβαλα: Τα σκύβαλα (ψιλό άχυρο) από κριθάρι τα σκορπάμε σε ένα στρώμα πάχους 2-3 εκατοστά ανάμεσα στα φυτά για να τα προστατεύσουμε από τα σαλιγκάρια.¹⁹

2.7.ΜΕΡΙΚΑ ΩΦΕΛΙΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΘΥΜΑΤΑ ΤΟΥΣ

ΩΦΕΛΙΜΑ	ΘΥΜΑΤΑ
Μικροοργανισμοί (μύκητες, βακτηρίδια)	Σχεδόν όλοι οι φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί
Μερικά ακάρεα της οικογ. Phytoseiidae	Άλλα ακάρεα, νηματώδια, μύκητες.
Ψαλίδα	Αφίδες, αυγά από διάφορες κάμπιες, κ.ά.
Διαφανόμυγα και η λάρβη της	Διάφορες αφίδες, μικρές κάμπιες, γύρη και νέκταρ
Κάνθαρος καλοσώμα	Μικροί κάνθαροι, τ' αυγά τους καθώς και λάρβες, σαλιγκάρια και σκουλήκια.
Πασχαλίτσα και η λάρβη της	Ακάρεα, μύκητες και διάφορες αφίδες
Αιωρούμενη μύγα και η λάρβη της	Αφίδες, νέκταρ και άλλα μικροσκοπικά ζώοφια
Διάφορα πουλιά (παπαδίτσα, κλειδωνάς)	Έντομα, κάμπιες, λάρβες, σκουλήκια, αφίδες, αράχνες
Κουκουβάγια και αρπακτικά πουλιά	Ποντίκια και άλλα τρωκτικά
Μυογαλή, Σκαντζόχοιρος	Σαλιγκάρια, σκουλήκια, έντομα, ποντίκια κ.α.
Τυφλοπόντικας	Λάρβες από έντομα, σκουλήκια και κάνθαροι που ζουν στο έδαφος
Νυχτερίδες	Πεταλούδες και άλλα πετούμενα έντομα
Νυφίτσα	Ποντίκια και άλλα τρωκτικά
Τυφλίτης	Γυμνοσάλιαγκες, σκουλήκια, λάρβες
Φρύνος	Σκουλήκια, έντομα, λάρβες, κ.ά.

2.8.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η μακρόχρονη χρήση χημικών ουσιών συσώρευσε αρκετά προβλήματα σχετιζόμενα με την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος. Σε πολλές περιπτώσεις

¹⁹ Mycorrhizae and plant Health, Edited by F.L. Pflieger and G.Linderman, SYMPOSIUM SERIES

έβλαψαν τους χειριστές τους ή υπονόμισαν την υγεία του καταναλωτή με τη μορφή των υπολειμμάτων τους στους καρπούς. Επιπλέον, οι παθογόνοι οργανισμοί απέκτησαν ανθεκτικότητα σε αρκετά φυτοφάρμακα και έτσι οι παραγόμενες ουσίες επιβάρυναν συνεχώς το περιβάλλον. Η λύση προκύπτει εάν αντί των χημικών σκευασμάτων αρχίσει η εφαρμογή της βιολογικής καταπολέμησης των εχθρών και ασθενειών.

Για την αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών χρησιμοποιούνται ωφέλιμα έντομα, αλλά και ωφέλιμοι μύκητες και ωφέλιμα βακτήρια. Ήδη εφαρμόζονται προγράμματα βιολογικής καταπολέμησης των αφίδων, των τετράνυχων, των φυλλορουκτών, του θρίπα κ.τ.λ. με αρπακτικό ή μυζητικά έντομα.

Για την αντιμετώπιση των λεπιδόπτερον χρησιμοποιείται ένας βάκιλος (*Bacillus thuringensis*), ο οποίος προσβάλλει και σκοτώνει τις προνύμφες τους. για την καταπολέμηση ορισμένων επιβλαβών μυκήτων μπορεί να χρησιμοποιηθούν άλλοι μύκητες ή μυκόρριζες.

Στη βιολογική καταπολέμηση υπάγεται επίσης α) η χρήση φυτικών εκχυλισμάτων που διακρίνονται για την εντομοκτόνο, μυκητοκτόνο ή βακτηριοκτόνο δράση τους και β) η προσβολή της καλλιέργειας από ήπιες μορφές παθογόνων που προκαλούν μία κάποια ανοσοποίηση στα καλλιεργούμενα φυτά.²⁰

²⁰ www.invam.wnu.edu.cultures/cultureindex.htm

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

Γενετικά μεταλλαγμένος οργανισμός είναι ένας ζωντανός οργανισμός, ο οποίος δημιουργήθηκε τεχνητά αλλοιώνοντας τη γενετική του ταυτότητα με την προσθήκη ή και με την αφαίρεση γονιδίων που προέρχονται από οργανισμούς που ανήκουν σε εντελώς διαφορετικά είδη.

Ο άνθρωπος έχει επέμβει στον γενετικό κώδικα των προϊόντων αυτών, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της παραγωγής τους.

Ακόμη, αποβλέπει και στη μεγιστοποίηση της αντοχής τους σε δύσκολες καιρικές συνθήκες και στην παραγωγή καλύτερων ποικιλιών φυτών. Παράλληλα όμως, υπάρχουν κίνδυνοι όπως: α) η πιθανότητα ανάπτυξης αλλεργιών, β) η αλλοίωση της φυσικής χλωρίδας με μη προβλέψιμες συνέπειες, γ) η μείωση της βιοποικιλότητας, δ) η πιθανή επανεμφάνιση ξεχασμένων ασθενειών και ε) η συγκέντρωση της παραγωγής στα χέρια λίγων πολυεθνικών εις βάρος του αγροτικού λαού.²¹

Γεγονός όμως είναι ότι τα επιτεύγματα της γενετικής μηχανικής και της βιοτεχνολογίας εξελίσσονται ερήμην των καταναλωτών που βρίσκονται μπροστά σ' ένα φαινόμενο με απρόβλεπτες και ανεξέλεγκτες συνέπειες. Τα πρώτα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα δημιουργήθηκαν στις ΗΠΑ το 1983 και αυτά ήταν δενδρύλλια καπνού που ήταν ανθεκτικά στα αντιβιοτικά. Από τότε η επιστήμη της βιοτεχνολογίας έχει δημιουργήσει πολλά μεταλλαγμένα, όπως:

α) καλαμπόκι και σόγια που θα χρησιμοποιούνται για την παραγωγή λαδιού με λιγότερα κορεσμένα λίπη,

β) πατάτες με χαμηλά λιπαρά και μεγάλη περιεκτικότητα σε άμυλο που θ' απορροφούν λιγότερο λάδι στο τηγάνισμα,

γ) ρύζι με μεγάλη περιεκτικότητα σε λυσίνη,

δ) φρούτα και λαχανικά με υψηλά επίπεδα βιταμινών C, E καθώς και Β-καροτίνης (συστατικά που συμβάλλουν προληπτικά στην καταπολέμηση χρόνιων ασθενειών),

ε) φυτά ανθεκτικά στα καταστροφικά έντομα και ζιζάνια,

στ) φυτά ανθεκτικά στην ξηρασία,

²¹ www.naturaldiet.gr

ζ) ντομάτες όλο το χρόνο που έχουν φυσιολογική γεύση και άρωμα.

Στην Ελλάδα, το πρώτο μεταλλαγμένο προϊόν που πήρε άδεια για την πειραματική καλλιέργεια ήταν ντομάτα της εταιρίας Zeneca, που είχε υποστεί τροποποίηση για επιβράδυνση της ωρίμανσης. Μετά, ακολούθησε η άδεια για καλλιέργεια μεταλλαγμένου βαμβακιού της εταιρίας Monsanto που εμφανίζει εντομοκτόνο δράση και αντοχή σε ζιζανιοκτόνο της ίδιας εταιρίας.

Αγαπημένα προϊόντα όπως οι σοκολάτες, τα μπισκότα, τα σνακ, τα σάντουιτς, τα γλυκά, οι πίτες, οι παιδικές τροφές κλπ μπορεί να περιέχουν μεταλλαγμένη σόγια ή καλαμπόκι ως βασικά συστατικά ή πρόσθετα (π.χ. λεκιθίνη, γλυκόζη, αμυλοσιρόπια, ζελατίνη, φρουκτόζη κλπ).²²



3.1.ΤΑ ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Ένα από τα πολλά πεδία αντιπαράθεσης για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα, είναι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (World Trade Organisation - WTO). Ο WTO είναι ένα μέσο που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση διαφόρων θεμάτων του διεθνούς εμπορίου.

Στην Ευρώπη, παρότι κατά κανόνα ο WTO ευνοεί τις Αμερικανικές Ευρωπαϊκές και Ιαπωνικές εταιρίες, υπάρχει μια ανησυχία για το ότι περιορίζει τις δυνατότητές τους να εξασφαλίζουν ασφαλή προϊόντα για τους πληθυσμούς τους.

Οι υπέρμαχοι των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων (συνήθως μεγάλες εταιρίες με προσβάσεις σε κυβερνήσεις) ισχυρίζονται ότι βάσει των κανονισμών του

²² <http://www.naturaldiet.gr/metalagmena>

WTO μια χώρα δε μπορεί να αρνηθεί κάποια προϊόντα πιθανολογώντας ότι αυτά δεν είναι ασφαλή.

Το 1999 και στις αρχές του 2000, διάφορες χώρες – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης άρχισαν τη σήμανση των τροφίμων που περιέχουν γενετικά τροποποιημένα συστατικά. Η αρχή έγινε από τη Δανία, τη Γαλλία, την Ελλάδα, την Ιταλία και το Λουξεμβούργο που ζήτησαν να υπάρξουν κανονισμοί σήμανσης και διαδικασίες ιχνηλασιμότητας πριν την έγκριση και απελευθέρωση εντός της Ε.Ε. γενετικά τροποποιημένων οργανισμών. Από τότε και άλλες χώρες (Αυστρία, Βέλγιο, Γερμανία) συμφώνησαν και υποστήριξαν τη θέση αυτή.²³

Οι δύο μεγαλύτερες, παγκοσμίως, βιομηχανίες τροφίμων, η Unilever UK και η Nestle UK, έχουν δεσμευτεί για τη μη αποδοχή γενετικά τροποποιημένων συστατικών στα προϊόντα τους. Το μεγαλύτερο super market της Ισπανίας, Pryca, έχει επίσης απορρίψει την παράθεση γενετικά τροποποιημένων τροφίμων μεταξύ των προϊόντων του.

Στην Ευρώπη, σε αντίθεση με τις Η.Π.Α., υπάρχει ισχυρή και αποτελεσματική πίεση εναντίον της χρήσης γενετικά τροποποιημένων τροφίμων. Παρ' όλα αυτά, υπάρχει ο φόβος ότι ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση επιχειρεί να προστατεύσει το καταναλωτικό της κοινό, οι απειλές των Η.Π.Α. για προσφυγή στο WTO, αλλά και το κλίμα που έχει διαμορφωθεί μπορεί να οδηγήσουν είτε σε υποχώρηση των Ευρωπαϊκών κρατών είτε σε καθυστέρηση της ολοκλήρωσης της σχετικής νομοθεσίας.²⁴

3.2.ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Τα Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα (Γ.Τ.Τ.) έφεραν στο προσκήνιο ένα πλήθος ζητημάτων που αφορούν κάθε πολίτη και σχετίζονται με την προστασία της υγείας (ασφάλειας και των δικαιωμάτων του Καταναλωτή, την προστασία του περιβάλλοντος, τις δομές και το μέλλον της γεωργίας, την ανεξαρτησία και την ανάπτυξη των τρίτων χωρών, τον έλεγχο της παγκόσμιας οικονομίας, τον κοινωνικό έλεγχο και την ηθική της τεχνολογίας).

²³ <http://www.e-telescope.gr>

²⁴ www.globalissues.com

Το μέλλον των Γενετικών Τροποποιημένων Τροφίμων θα κριθεί από το βαθμό αποδοχής τους και το καταναλωτικό κοινό. Ελάχιστη απαίτηση του καταναλωτή είναι η υποχρεωτική σήμανση των Γενετικά Τροποποιημένων τροφίμων, αφού έτσι μόνο μπορεί να γνωρίζει τι ακριβώς καταναλώνει και ποιες είναι οι επιπτώσεις των διατροφικών του επιλογών στον ίδιο, στο περιβάλλον και στην κοινωνία.²⁵

Οι γενετικά τροποποιημένες πρώτες ύλες χρησιμοποιούνται για ζωοτροφή ή για παραγωγή τροφίμων. Από την άλλη, η διασπορά στη φύση γενετικού υλικού σε πολλούς διαφορετικούς νέους και απρόβλεπτους από τη φύση συνδυασμούς συνιστά μια σοβαρή απειλή για τη βιοποικιλότητα και την ισορροπία που αναπτύχθηκε και λειτούργησε αρμονικά για εκατομμύρια χρόνια. Η γενετική τροποποίηση ενός φυτικού οργανισμού έχει σαν αποτέλεσμα κάποιες αλλαγές στη σύσταση και τα διατροφικά του χαρακτηριστικά, ενώ μπορεί να συνοδεύεται από εμφάνιση αλλεργικότητας ή και τοξικότητας για κάποια άτομα. Οι πιθανές αλλεργικές ή τοξικές επιδράσεις κατά την κατανάλωση γενετικά τροποποιημένων τροφίμων μπορεί να οφείλονται: 1) στην εμφάνιση νέων προϊόντων (νέες πρωτεΐνες ή ένζυμα), 2) στην παραγωγή υφιστάμενων προϊόντων (πρωτεϊνών ή ενζύμων) σε υψηλότερα, του φυσιολογικού, επίπεδα, 3) στην παρουσία γενετικά τροποποιημένων μικροβίων που συμμετέχουν στη διαδικασία παραγωγής (ζυμώσεις τροφίμων).²⁶

3.3.ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Μεταφορά γονιδίων αντοχής στα ζιζανιοκτόνα (ή στα έντομα) από τα καλλιεργούμενα φυτά σε άλλα ζιζάνια (ή άλλα έντομα) σημαίνει ανάγκη αύξησης των φυτοπροστατευτικών ουσιών σε βάρος των παραγωγών, των καταναλωτών και του περιβάλλοντος. Σε τέτοια περίπτωση, εξουδετερώνεται το προβαλλόμενο όφελος της μειωμένης χρήσης φυτοφαρμάκων και προστασίας του περιβάλλοντος και οδηγούμαστε σε αντίθετο από το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.²⁷

²⁵ www.ecocrete.gr

²⁶ www.medlook.net

²⁷ www.naturaldiet.gr

3.4.ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Τις τελευταίες δεκαετίες, η εντατικοποίηση της γεωργίας χαρακτηρίζεται από εκμετάλλευση φυσικών πόρων, χρήση αυξημένων εισροών (φάρμακα, λιπάσματα, εφόδια, ενέργεια κλπ), με σοβαρές επιπτώσεις για τον άνθρωπο, τον πολιτισμό και το περιβάλλον. Η εντατικοποίηση οδήγησε σε μεγιστοποίηση παραγωγής και ελαχιστοποίηση του (οικονομικού) κόστους.

Τα τελευταία χρόνια αναγνωρίστηκε από όλους η ανάγκη δομικών αλλαγών στις διαδικασίες της γεωργικής παραγωγής με έμφαση στην εφαρμογή μεθόδων και διαδικασιών «αιεφορικής γεωργίας».²⁸

Η αιεφορική γεωργία και γενικότερα η αιεφορική ανάπτυξη εφαρμόζουν τεχνικές παραγωγής και ανάπτυξης με σεβασμό στη φύση και τον άνθρωπο και με αναγέννηση πόρων (regenerative agriculture).²⁹

3.5.ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

3.5.1.Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα προκύπτουν από καλλιέργειες και φυτείες που γίνονται σήμερα σε περισσότερες από 40 χώρες. Πολλά εκατομμύρια στρεμμάτων καλλιεργούνται με γενετικά τροποποιημένα φυτά. Τα κυριότερα είναι φυτά σόγιας, καλαμποκιού, βαμβακιού, πατάτες, ελαιοκράμβη, κολοκυθιάς, ραδίκια, ντομάτες.³⁰

Τα πλεονεκτήματα των Γενετικά Τροποποιημένων προϊόντων είναι τα ακόλουθα:

1.Προϊόντα φυτικής προέλευσης.

(α) Καλύτερη γεύση και ποιότητα.

(β) Μείωση χρόνου ωρίμανσης των φυτών ή δέντρων που τα παράγουν.

(γ) Τα γενετικά τροποποιημένα φυτά προσφέρουν καλύτερες και μεγαλύτερες σοδειές, αυξημένη αντίσταση εναντίον βλαβερών οργανισμών και ασθενειών, χρειάζονται λιγότερα εντομοκτόνα και ζιζανιοκτόνα.

(δ) Αυξημένη περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά.

(ε) Πιθανότητες για νέα προϊόντα και μεθόδους καλλιέργειας.

2.Προϊόντα ζωικής προέλευσης

²⁸ www.ecocrete.gr

²⁹ www.naturaldiet.gr

³⁰ www.medlook.net

(α) Περισσότερες θρεπτικές ιδιότητες, αυξημένης αντίστασης των ζώων σε ασθένειες και αύξηση της παραγωγικότητάς τους.

(β) Καλύτερη και περισσότερη παραγωγή κρέατος, αυγών και γάλακτος.

(γ) Βελτίωση της υγείας των ζώων και καλύτερες διαγνωστικές μέθοδοι.

3.Ωφελήματα για το περιβάλλον

(α) Λιγότερη χρήση εντομοκτόνων, ζιζανιοκτόνων και λιπασμάτων.

(β) Καλύτερη διατήρηση του εδάφους και των υδάτων, όπως επίσης εξοικονόμηση ενέργειας.

(γ) Βιολογική επεξεργασία των δασικών προϊόντων.

(δ) Καλύτερος χειρισμός και επεξεργασία των αποβλήτων.

4.Ωφελήματα για την κοινωνία

(α) Αυξημένη παραγωγή τροφίμων και ασφάλεια για τον αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό της γης.

(β) Αντιμετώπιση του προβλήματος της πείνας και του υποσιτισμού που μαστίζει σήμερα ένα πολύ μεγάλο αριθμό χωρών παγκοσμίως.³¹

Τα μειονεκτήματα και προβλήματα που συνοδεύουν τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα αφορούν τους εξής τομείς:

1.Ασφάλεια

(α) Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία: μεταφορά αλλεργιών, δημιουργία ανθεκτικών μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά λόγω μετάδοσης των γονιδίων που προσδίδουν την ανθεκτικότητα αυτή και πιθανότητα για άγνωστες επιδράσεις που μπορούν να έχουν σχέση με καρκίνο ή άλλες επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία.

(β) Κίνδυνοι για το περιβάλλον: ανεπιθύμητη μεταφορά γενετικά τροποποιημένων χαρακτηριστικών σε άλλους οργανισμούς με φυσικούς τρόπους, απώλεια του πλούτου της βιολογικής διαφοροποίησης στο φυτικό και ζωικό βασίλειο, άγνωστες επιδράσεις σε μικρόβια ή άλλους μικροοργανισμούς του εδάφους.

2.Προβλήματα πνευματικών δικαιωμάτων

(α) Υπάρχει ο κίνδυνος, μερικές πολυεθνικές εταιρίες να μπορούν να ελέγχουν την παγκόσμια παραγωγή τροφίμων λόγω πνευματικών δικαιωμάτων.

(β) Αύξηση της εξάρτησης των φτωχότερων και λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών από τις πλουσιότερες και βιομηχανοποιημένες χώρες.

³¹ www.ecocrete.gr

(γ) Εκμετάλλευση από τις πιο ανεπτυγμένες χώρες των φυσικών πόρων άλλων πιο αδύνατων χωρών.

3.Ηθικά προβλήματα

(α) Επέμβαση στους γενετικούς μηχανισμούς της φύσης και παραβίαση των εσωτερικών αξιών φυσικών οργανισμών.

(β) Ανάμειξη γονιδίων από βιολογικά διαφορετικούς οργανισμούς.

(γ) Αντίθεση για την κατανάλωση προϊόντων φυτικής προέλευσης που περιέχουν ζωικά γονίδια και αντίθετα.

4.Προβλήματα σήμανσης

(α) Σε μερικές χώρες δεν είναι υποχρεωτικό να αναφέρεται πάνω στα προϊόντα κατά πόσο προέρχονται από γενετικές τροποποιήσεις.

(β) Η ανάμειξη γενετικά τροποποιημένων και μη γενετικά τροποποιημένων προϊόντων δυσκολεύει τις προσπάθειες σήμανσης αναφορικά με την προέλευση και το είδος των προϊόντων.

5.Προβλήματα για την κοινωνία

Δεδομένου ότι οι περισσότεροι πλούσιες και ανεπτυγμένες χώρες είναι αυτές που ελέγχουν την τεχνολογία των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων, υπάρχει ο κίνδυνος στρέβλωσης και τα νέα προϊόντα θα αναπτύσσονται σύμφωνα με τα συμφέροντα των πλουσιότερων χωρών.³²

³² «Food and Agricultural Organization» «US Department of Agriculture»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ HACCP

Το σύστημα HACCP (Ανάλυση Κινδύνων - Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου) είναι ένα εξειδικευμένο σύστημα Ελέγχου για τα τρόφιμα και αφορά την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων.

Το σύστημα HACCP είναι υποχρεωτικό σύμφωνα με την οδηγία 93/43 του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία έχει ενσωματωθεί στην Εθνική Νομοθεσία με την Κ.Υ.Α. 487/ΦΕΚ Β/1219/4.10.2000. Στην Κ.Υ.Α. θεσπίζονται οι γενικοί κανόνες υγιεινής των τροφίμων, της τήρησης των κανόνων αυτών. Το σύστημα HACCP εφαρμόζεται στη διαδικασία παραγωγής ενός συγκεκριμένου τροφίμου και καλύπτει όλα τα στάδια παραγωγής, από την παραλαβή των Α΄ υλών μέχρι και την τελική χρήση των προϊόντων από τους καταναλωτές.

Αρμόδιος φορέας για τον έλεγχο της τήρησης των κανόνων υγιεινής των τροφίμων είναι ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων – Ε.Φ.Ε.Τ.

4.1.ΑΡΧΕΣ HACCP

Οι αρχές του HACCP είναι:

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

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

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

- Καθορίζονται και εφαρμόζονται αποτελεσματικές διαδικασίες παρακολούθησης στα κρίσιμα σημεία ελέγχου.

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

- Καθορίζονται οι διαδικασίες επαλήθευσης για την αποτελεσματική λειτουργία των μέτρων.

- Τηρούνται αρχεία ώστε να εξασφαλίζεται η ουσιαστική εφαρμογή των μέτρων και να καθίστανται δυνατοί οι επίσημοι έλεγχοι.

Οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν εκτός τους οδηγούς εφαρμογής του HACCP και οδηγούς ορθής υγιεινής πρακτικής που συντάσσονται από τον Ε.Φ.Ε.Τ., άλλους φορείς ή από τους κλάδους επιχειρήσεων. Επικυρώνονται από τον Ε.Φ.Ε.Τ.

4.2.Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ HACCP

Ο σχεδιασμός του HACCP περιλαμβάνει:

- 1) Προσδιορισμό των πιθανών κινδύνων σε όλα τα στάδια επεξεργασίας των τροφίμων στην επιχείρηση.
- 2) Καθορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs).
- 3) Καθορισμός των κρίσιμων ορίων για τα CCPs.
- 4) Διαρκή παρακολούθηση των CCPs και των κρίσιμων ορίων τους.
- 5) Διορθωτικές ενέργειες για την αντιμετώπιση των πιθανών αποκλίσεων από τα κρίσιμα όρια.
- 6) Σύστημα αρχειοθέτησης και καταγραφής της εφαρμογής του συστήματος HACCP.
- 7) Επαλήθευση του HACCP.

Οφέλη πιστοποίησης μιας επιχείρησης στο HACCP/ Ε.Λ.Ο.Τ. 1416

1. Παρέχονται αποδείξεις στις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές, απολύτου συμμόρφωσης με τη νομοθεσία.
2. Διασφάλιση παραγωγής ποιοτικών προϊόντων και έλεγχος των προϊόντων αυτών.
3. Απόδειξη ευαισθησίας της επιχείρησης για την προστασία της δημόσιας υγείας και ικανότητας παραγωγής ασφαλών τροφίμων.
4. Με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων, υπάρχει μείωση του κόστους παραγωγής λόγω της μείωσης απόρριψης προβληματικών προϊόντων.

5. Απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στον ελληνικό και διεθνή χώρο αφού πλέον το HACCP αποτελεί εγγύηση ασφαλείας των προϊόντων.
6. Επίτευξη απόλυτης συμβατότητας με άλλα πρότυπα ποιότητας³³

³³ www.biosafety.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ISO 22000

5.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

5.1.1.Σκοπός του προτύπου – Γενικά

Το ISO 22000 αναπτύχθηκε από την ISO Technical Committee 34 Working Group 8 (ISO TC34/WG8) σύμφωνα με τον οδηγό ISO-72 (οδηγός για τη σύνταξη προτύπου).

Σε σύγκριση με το HACCP, το πρότυπο ISO 22000 κάνει άμεση αναφορά την ικανοποίηση των αιτημάτων για ασφάλεια τροφίμων όχι μόνο διάφορων κρατικών υπηρεσιών και φορέων, αλλά και των καταναλωτών, ενώ δεν αντιτίθεται, αλλά προσδίδει αξία στον Codex Alimentarius (Κώδικα Τροφίμων).³⁴

Τα αιτήματα αυτά του καταναλωτή συνοψίζονται στα εξής:

α) Ο φορέας (οργανισμός) παραγωγής, διαχείρισης ή και εμπορίας τροφίμων πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αποδεικνύει ότι μπορεί να διατηρεί υπό τον έλεγχο του όλους τους εν δυνάμει κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων, ώστε να προμηθεύει με συνέπεια ασφαλή τελικά προϊόντα που να πληρούν τις προϋποθέσεις αποδοχής από τον καταναλωτή όσο και από τις κρατικές υπηρεσίες και τους αντίστοιχους φορείς,

β) Ο οργανισμός πρέπει να κερδίσει την εμπιστοσύνη του καταναλωτή και να αυξάνει διαρκώς το επίπεδο ικανοποίησής του όσον αφορά τη διάθεση ασφαλών τροφίμων μέσω: (i) αποτελεσματικού ελέγχου των κινδύνων της ασφάλειας των τροφίμων, (ii) της διαρκούς ανανέωσης του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων και (iii) περιοδικής αναμόρφωσης του συστήματος στην περίπτωση μεταβολών των απαιτήσεων του καταναλωτή.

Ερμηνεύοντας τις δύο παραπάνω παραγράφους, μπορεί να καταλήξει κανείς στα εξής συμπεράσματα:

α) Ο οργανισμός πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σε εξωτερικούς φορείς να επιθεωρούν την ικανότητά του να μπορεί να προμηθεύει ασφαλή τρόφιμα.

β) Θέτονται υπό έλεγχο (δειγματοληπτικό, οπτικό κ.α.) όχι μόνο η παραγωγική διαδικασία και η διαδικασία μεταφοράς και εμπορίας των προϊόντων,

³⁴ Ο Codex Alimentarius αποτελεί σημείο αναφοράς των καταναλωτών, των παραγωγών και παρασκευαστών τροφίμων, των εθνικών υπηρεσιών ελέγχου τροφίμων, καθώς και του διεθνούς εμπορίου τροφίμων. (www.efet.gr)

αλλά και το ίδιο το τελικό προϊόν (τρόφιμο) στα σημεία πώλησης/διάθεσής του (π.χ. καταστήματος λιανικής πώλησης).

γ) Η ευθύνη για τη διάθεση ασφαλών τροφίμων επιβαρύνει, χωρίς να επιμερίζεται, όλους τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων. Αυτό το σημείο αποτελεί ίσως και τη σημαντικότερη διαφορά μεταξύ του HACCP και του ISO 22000. Είναι το πρώτο πρότυπο που απευθύνεται και σε προμηθευτές μη εδώδιμων προϊόντων, π.χ. εταιρίες φαρμάκων/καθαριστικών, υλικών συσκευασίας κ.α. συγκεκριμένα, το HACCP επιβάλλει στις βιομηχανίες τροφίμων να διασφαλίζουν ότι παραλαμβάνουν ασφαλείς πρώτες ύλες από τους προμηθευτές τους, την παραγωγή ασφαλών τροφίμων εντός των ορίων των εγκαταστάσεών τους και την ασφαλή αποστολή των προϊόντων τους στους χονδρέμπορους, λιανοπωλητές ή και καταναλωτές.³⁵

Το ISO 22000 επιβάλλει σε καθέναν από τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων όχι μόνο να ελέγχει τους άμεσους προμηθευτές και άμεσους πελάτες του, αλλά να διασφαλίζει ότι όλη η αλυσίδα τροφίμων καλύπτει τις απαιτήσεις για ασφαλές προϊόν.

Αυτό σημαίνει ότι:

1. Τα φυτώρια καλλιεργούν και διακινούν ασφαλή για την υγεία του καταναλωτή φυτά. Ομοίως και οι εκτροφείς νεαρών ζώων προς πώληση εκτρέφουν ζώα που δεν αποτελούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία, ενώ φροντίζουν και οι συνθήκες μεταφοράς και διανομής τους στους κτηνοτρόφους να διασφαλίζουν την υγεία (των ζώων).

2. Οι αγρότες είναι υποχρεωμένοι να διατηρούν πιστοποιητικά καταλληλότητας προς παραγωγή ασφαλών τροφίμων για όσα φυτώρια ή σπόρους προμηθεύονται. Επιπλέον, να διασφαλίζουν την ορθή πρακτική για θέματα καλλιέργειας, φυτοπροστασίας, συγκομιδής και διάθεσης των αγροτικών τους προϊόντων. Η καλλιέργεια των αγροτικών φυτών πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με γεωπόνους που να διασφαλίζουν ότι το έδαφος της καλλιεργούμενης έκτασης και το νερό άρδευσης προάγουν την υγιεινή κατάσταση των αγροτικών προϊόντων. Τα ανωτέρω ισχύουν και για βιομηχανίες (βιοτεχνίες ασχολούμενες με καλλιέργεια φυτών). Ομοίως οι κτηνοτρόφοι οφείλουν να διατηρούν πιστοποιητικά υγείας για τα ζώα τους από τους προμηθευτές, αλλά και να συντάσσουν ιατρικά αρχεία για τα ζώα τους, για το χρονικό διάστημα εκτροφής στις ιδιόκτητες εγκαταστάσεις τους. Επιπλέον, να διασφαλίζουν την ορθή πρακτική εκτροφής και αναπαραγωγής των

³⁵ www.fao.org

ζώων σε συνεργασία με κτηνιάτρους που θα ελέγχουν την εφαρμογή αυτών των πρακτικών και θα πιστοποιούν την καλή υγεία των ζώων. Η ευθύνη μεταφοράς υγιών ζώων και κατάλληλων προς παραγωγή ασφαλών προϊόντων στα κατά τόπους εκδοροσφαγεία επιβαρύνει τους εκτροφείς.

3. Οι οργανισμοί (βιομηχανίες τροφίμων, βιοτεχνίες τροφίμων, ειδικά που αγοράζουν έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα πρέπει να διασφαλίζουν την καταλληλότητα αυτών, αλλά και την πώληση ασφαλών τροφίμων.

4. Οι οργανισμοί επεξεργασίας και τυποποίησης τροφίμων (π.χ. βιομηχανίες μεταποίησης τροφίμων) οφείλουν να διασφαλίζουν την εφαρμογή όλων των απαιτήσεων που διατυπώνονται στα πλαίσια του HACCP και του ISO 22000. Σε περίπτωση μη τήρησης ή ανεπαρκούς εφαρμογής, οι οργανισμοί πρέπει να απαιτούν τη τήρησή τους και, αν αυτή η απαίτηση δε γίνεται αποδεκτή, να αλλάζουν προμηθευτή/ές. Επιπλέον, οι οργανισμοί μεταποίησης/τυποποίησης οφείλουν να διασφαλίζουν την παραγωγή ασφαλών τροφίμων και την τήρηση κατάλληλων συνθηκών αποθήκευσης, μεταφοράς και διανομής τους στους τελικούς καταναλωτές. Κατά συνέπεια οφείλουν να συνεργάζονται με διανομείς/μεταπράτες που αποδεδειγμένα τηρούν την ορθή υγιεινή πρακτική και πρακτική διάθεσης ασφαλών τροφίμων με ελέγχους και έχουν την ικανότητα ανάκλησης ύποπτων παρτίδων τροφίμων.

5. Οι παραγωγοί λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, κτηνιατρικών φαρμάκων, οι εταιρίες απεντομώσεων και μυοκτονιών, παραγωγής α' υλών και πρόσθετων πρέπει να αποδεικνύουν ότι συμβάλλουν στην ασφάλεια των τροφίμων.

6. Οι κατασκευαστές εξοπλισμού για μεταχείριση τροφίμων, απολυμαντικών και καθαριστικών ουσιών, υλικών συσκευασίας πρέπει να τηρούν τις προϋποθέσεις του προτύπου.

7. Οι διανομείς/μεταπράτες και οι μεταφορείς πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη δυνατότητα ελέγχου της υγιεινής κατάστασης των χειριζόμενων από αυτούς προϊόντων, τη δυνατότητα ανάκλησης ή ανάληψης διορθωτικών ενεργειών και προληπτικών μέτρων με στόχο τη διάθεση ασφαλών τροφίμων.

8. Οι δημόσιοι φορείς ελέγχου και οι καταναλωτές με τις οργανώσεις τους προτρέπονται από το πρότυπο ISO 22000 να αναθεωρούν τακτικά τις απαιτήσεις τους από όσους αναφέρονται στις παραγράφους.

Το ίδιο πρότυπο ISO 22000 δε δεσμεύει κανέναν από τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων που είναι πιστοποιημένοι κατά αυτό, να επιβάλλουν και στους

προμηθευτές και πελάτες/διανομείς τους να είναι επίσης πιστοποιημένοι κατά το ISO 22000. Ωστόσο, οι προμηθευτές και πελάτες/διανομείς θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξουν ότι μπορούν να ελέγξουν τους πιθανούς κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων και ικανοποιούν τις απαιτήσεις του πιστοποιημένου οργανισμού – πελάτη τους. Σε κάθε περίπτωση το ISO 22000 επιβάλλει να υπάρχει ανοικτός διάλογος επικοινωνίας μεταξύ όλων των φορέων της αλυσίδας τροφίμων με στόχο την παραγωγή και διάθεση ασφαλών προϊόντων.

Το πρότυπο δε θέτει το επικοινωνιακό ζήτημα απλά και μόνο στο επίπεδο της απλής τηλεφωνικής ενημέρωσης, αλλά και της δημοσίευσης εκθέσεων στον τύπο, καθώς και της πρόσκλησης για επίσκεψη στις εγκαταστάσεις της εταιρίας προς οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο.

δ) Κάθε φορέας της αλυσίδας τροφίμων πρέπει να διατηρεί ένα σύστημα ενημέρωσής του για τις διαρκώς ανανεούμενες απαιτήσεις δημόσιων/κρατικών φορέων και τελικών καταναλωτών. Παράλληλα, ο οργανισμός πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτος, ώστε να μπορεί να αντιδρά έγκαιρα σε κάθε αλλαγή απαίτησης προσαρμόζοντας κατάλληλα το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων στις νέες συνθήκες. Σε περίπτωση εκτεταμένων αλλαγών στις απαιτήσεις ο οργανισμός πρέπει να διαθέτει την ικανότητα ακόμη και ριζικής αναμόρφωσης του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας ή και της παραγωγικής του διαδικασίας εντός χρονικού διαστήματος του οποίου το εύρος αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας του οργανισμού με τους προμηθευτές, πελάτες του και ελεγκτικούς φορείς.

Το πρότυπο απαιτεί ώστε ένας οργανισμός να είναι ικανός να σχεδιάζει, να εφαρμόζει, να διατηρεί και να ανανεώνει ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, λαμβάνοντας υπόψη του το είδος και τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης ομάδας του καταναλωτικού κοινού στο οποίο στοχεύει η διάθεση του κάθε φορά υπό εξέταση προϊόντος. Η απαίτηση του καταναλωτικού κοινού για ασφαλή τρόφιμα πρέπει να συνεκτιμάται και να συνυπολογίζεται κατά την ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων (Σ.Δ.Α.Τ.).³⁶

Το Σ.Δ.Α.Τ. πρέπει να γνωστοποιείται στο καταναλωτικό κοινό μέσω εντύπων ή/και τηλεπικοινωνιακών μέσων. Ο οργανισμός πρέπει να επιδεικνύει και να αποδεικνύει σε οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο μέλος της αλυσίδας τροφίμων τη συμμόρφωσή του με την πολιτική ασφάλειας τροφίμων που ο ίδιος έχει αναπτύξει και εξαγγείλει.

³⁶ ICMSF. “HACCP in microbiological safety and quality”, Blackwell Science (1998)

Σε αυτό το σημείο παρατηρεί κανείς μία σημαντική ομοιότητα και μία σημαντική διαφορά μεταξύ του ISO 9001:2000 και του ISO 22000. Η ομοιότητα έγκειται στην ελευθερία/αυτονομία που δίνεται στον οργανισμό να σχεδιάσει ένα Σ.Δ.Α.Τ. σύμφωνα με τις δυνατότητές του και το μέγεθός του, με άλλα λόγια «κομμένο και ραμμένο» στα μέτρα του (tailor-made). Από την άλλη, αυτή η προσαρμοστικότητα του προτύπου σε κάθε μεγέθους οργανισμού δε συνεπάγεται τη δικαιολόγηση καμίας «έκπτωσης» από την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών (κάτι που αναφέρεται και στο ISO 9001:2000) αλλά και των ελεγκτικών φορέων των οποίων η αυστηρότητα όσον αφορά την ασφάλεια τροφίμων καθιστά πιο άκαμπτο το ISO 22000 σε σχέση με το ISO 9001:2000. Μάλιστα, σε ακόλουθο σημείο του προτύπου θα γίνει αναφορά και στην οριοθέτηση ποσοτικών στόχων, γεγονός που φέρνει πιο κοντά το πρότυπο ISO 22000 προς το πρότυπο ISO 14000 (πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης).³⁷

5.2.ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το πρότυπο απευθύνεται σε όλους τους οργανισμούς που εμπλέκονται σε ένα ή περισσότερα στάδια της αλυσίδας τροφίμων, ανεξαρτήτως του είδους ή μεγέθους του οργανισμού / φορέα και του είδους του προμηθευόμενου προϊόντος.

α) Οι άμεσα εμπλεκόμενοι με την αλυσίδα τροφίμων, όπως π.χ. οι δραστηριοποιούμενοι στην πρωτογενή παραγωγή (οι παραγωγοί ζωοτροφών, οι αγρότες, οι κτηνοτρόφοι), οι παραγωγοί προσθέτων τροφίμων, οι παραγωγοί πρώτων και βοηθητικών υλών για τη βιομηχανία τροφίμων, οι παραγωγοί τροφίμων, οι πωλητές τροφίμων, οι υπηρεσίες τροφίμων, οι διανομείς τροφίμων, οι εταιρείες απολυμάνσεων και καθαρισμού βιομηχανιών τροφίμων, οι εταιρείες μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής τροφίμων και

β) οι έμμεσα εμπλεκόμενοι, όπως π.χ. οι προμηθευτές υλικών, εξοπλισμού, καθαριστικών και απολυμαντικών ουσιών, υλικών συσκευασίας και άλλων υλικών που έρχονται σε άμεση ή έμμεση επαφή με τρόφιμα.

Με άλλα λόγια, κατ' αντιστοιχία με το HACCP, έτσι και για το ISO 22000 δεν υπάρχουν λύσεις τύπου «pass partout», δηλαδή πρότυπα εγχειρίδια διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, διαγράμματα παραγωγής και πρότυπα μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων ασφάλειας τροφίμων, που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε

³⁷ Αρβανιτόγιαννης Ι., Τζούρος Ν., Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων

οποιοδήποτε είδους και μεγέθους οργανισμό, ακόμη και αν παράγουν ομοειδή προϊόντα.

Δεδομένου ότι οι διαφορές όχι μόνο μεταξύ ομοειδών οργανισμών, αλλά και μεταξύ των διάφορων τμημάτων, γραμμών παραγωγής, συστημάτων διακίνησης κ.τ.λ. του ίδιου οργανισμού, μπορεί να είναι τεράστιες, οι γενικευμένες, εύκολες και αντιγραμμένες λύσεις μπορεί να αποβούν ακατάλληλες, ανεπικαιρες, παρωχημένες ή, ακόμη χειρότερα, επικίνδυνες.

Όπως και για το ISO 9000 και το ISO 14000, έτσι και για το ISO 22000, η επιτυχής εφαρμογή του προϋποθέτει σοβαρή ενασχόληση και μία υγιή οργάνωση σε πολλά άλλα επίπεδα πέρα του Σ.Δ.Α.Τ., όπως στη διαχείριση ποιότητας, την εκλογικευμένη οικονομική διαχείριση, την ορθή βιομηχανική πρακτική, ορθή υγιεινή πρακτική.

5.3.ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Στο ISO 22000 δίνονται επιπρόσθετα οι εξής ορισμοί:

1. Προληπτικό μέτρο ελέγχου (ασφάλειας τροφίμων): δράση ή δραστηριότητα η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου για την ασφάλεια τροφίμων ή να τον ελαχιστοποιήσει σε αποδεκτό επίπεδο. Ενδέχεται αυτά τα μέτρα να περιλαμβάνονται είτε στο σχέδιο HACCP είτε στα λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα (operational PRPs).

2. Διόρθωση: δράση για να εξαλειφθεί μία διαπιστωθείσα απόκλιση. (Παραδείγματα διορθώσεων: επανεπεξεργασία, απόρριψη ή υποβάθμιση προϊόντος.)

3. Διορθωτική ενέργεια: ενέργεια για να εξαλειφθεί η αιτία μίας διαπιστωμένης απόκλισης ή άλλης ανεπιθύμητης κατάστασης. [Επειδή ενδέχεται να υπάρχουν περισσότερες από μία αιτίες, η διορθωτική ενέργεια περιλαμβάνει τη διαδικασία ανάλυσης αιτίου – αιτιατού (cause and effect analysis), ώστε να αποκλειστεί η επανάληψη της απόκλισης].

4. Κρίσιμο σημείο ελέγχου (critical control point – CCP) (ασφάλειας τροφίμων): Στάδιο κατά το οποίο ο έλεγχος μπορεί να εφαρμοστεί και είναι απαραίτητο για να εμποδίσει ή εξαφανίσει έναν κίνδυνο ασφάλειας τροφίμων ή να τον μειώσει σε ένα αποδεκτό επίπεδο.

5. Κρίσιμο όριο: κριτήριο που διακρίνει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό προϊόν.

6. Τελικό προϊόν: προϊόν που δε θα υποστεί περαιτέρω επεξεργασία ή μετατροπή από τον οργανισμό. (Ένα προϊόν που υφίσταται περαιτέρω επεξεργασία ή μετατροπή από έναν άλλο οργανισμό αποτελεί τελικό προϊόν για τον πρώτο οργανισμό και πρώτη ύλη ή συστατικό για το δεύτερο οργανισμό).

7. Διάγραμμα ροής: σχηματική και συστηματική παρουσίαση της σειράς (αλληλουχίας) και των αλληλεπιδράσεων των βημάτων (σταδίων) παραγωγής του τελικού προϊόντος.

8. Αλυσίδα τροφίμων: αλληλουχία (σειρά) των φάσεων (σταδίων) και των λειτουργιών που εμπλέκονται στην παραγωγή, επεξεργασία, αποθήκευση, διανομή και χειρισμό ενός τροφίμου και των συστατικών του, από την πρωτογενή παραγωγή στην κατανάλωση.

(Η πρωτογενής παραγωγή περιλαμβάνει την παραγωγή ζωοτροφών για ζώα που χρησιμοποιούνται είτε τα παραγόμενα από αυτά προϊόντα είτε και τα ίδια για παραγωγή τροφίμων).

9. Ασφάλεια τροφίμων: η διαβεβαίωση (διασφάλιση) ότι το τρόφιμο δε θα βλάψει τον καταναλωτή, όταν προετοιμάζεται (επεξεργάζεται) και / ή καταναλώνεται σύμφωνα με την προσχεδιασμένη (προτεινόμενη) χρήση του. (Η ασφάλεια τροφίμων εστιάζεται στους κινδύνους ασφάλειας τροφίμων, όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια, και δεν περιλαμβάνει άλλα θέματα υγείας, όπως, για παράδειγμα, η εσφαλμένη – κακή διατροφή).

10. Κίνδυνος ασφάλειας τροφίμων: βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας ή κατάσταση του τροφίμου που δύναται και ενδέχεται να έχει μια δυσμενή επίδραση στην υγεία. Ο όρος «κίνδυνος» δεν πρέπει να συγχέεται με τον όρο «επικινδυνότητα» (risk) που, όσον αφορά την ασφάλεια τροφίμων, σημαίνει την πιθανότητα πρόκλησης δυσμενούς επίδρασης στην υγεία (π.χ. τροφικής δηλητηρίασης) και τη σοβαρότητα αυτής της επίδρασης (θάνατος, εισαγωγή στο νοσοκομείο, απουσία από το χώρο εργασίας κ.τ.λ.), όταν κάποιος εκτίθεται σε αυτό τον κίνδυνο.

11. Πολιτική ασφάλειας τροφίμων: γενικές επιδιώξεις και κατεύθυνση ενός οργανισμού / φορέα συσχετισμένες με την ασφάλεια τροφίμων, όπως εκφράστηκαν επίσημα από τη γενική διεύθυνση του οργανισμού / φορέα.

12. Παρακολούθηση: ενέργεια διαχείρισης μίας σχεδιασμένης σειράς (αλληλουχίας) παρατηρήσεων και μετρήσεων των παραμέτρων ελέγχου, ώστε να αποτιμηθεί η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων ελέγχου.

13. Προαπαιτούμενα (PRP – prerequisite program): Συνθήκες και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος στα στάδια παραγωγής, χειρισμού, παροχής ασφαλών τελικών προϊόντων. Εναλλακτικοί όροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τα Π.Π. είναι: ορθή βιομηχανική πρακτική (Good Agricultural Practice – GMP), ορθή αγροτική πρακτική (Good Agricultural Practice – GAP), ορθή υγιεινή πρακτική (Good Hygiene Practice – GHP), ορθή πρακτική διανομής (Good Distribution Practice – GDP), ορθή κτηνιατρική πρακτική (Good Veterinarian Practice – GVP), ορθή παραγωγική πρακτική (Good Production Practice – GPP), ορθή εμπορική πρακτική (Good Trading Practice – GTP).

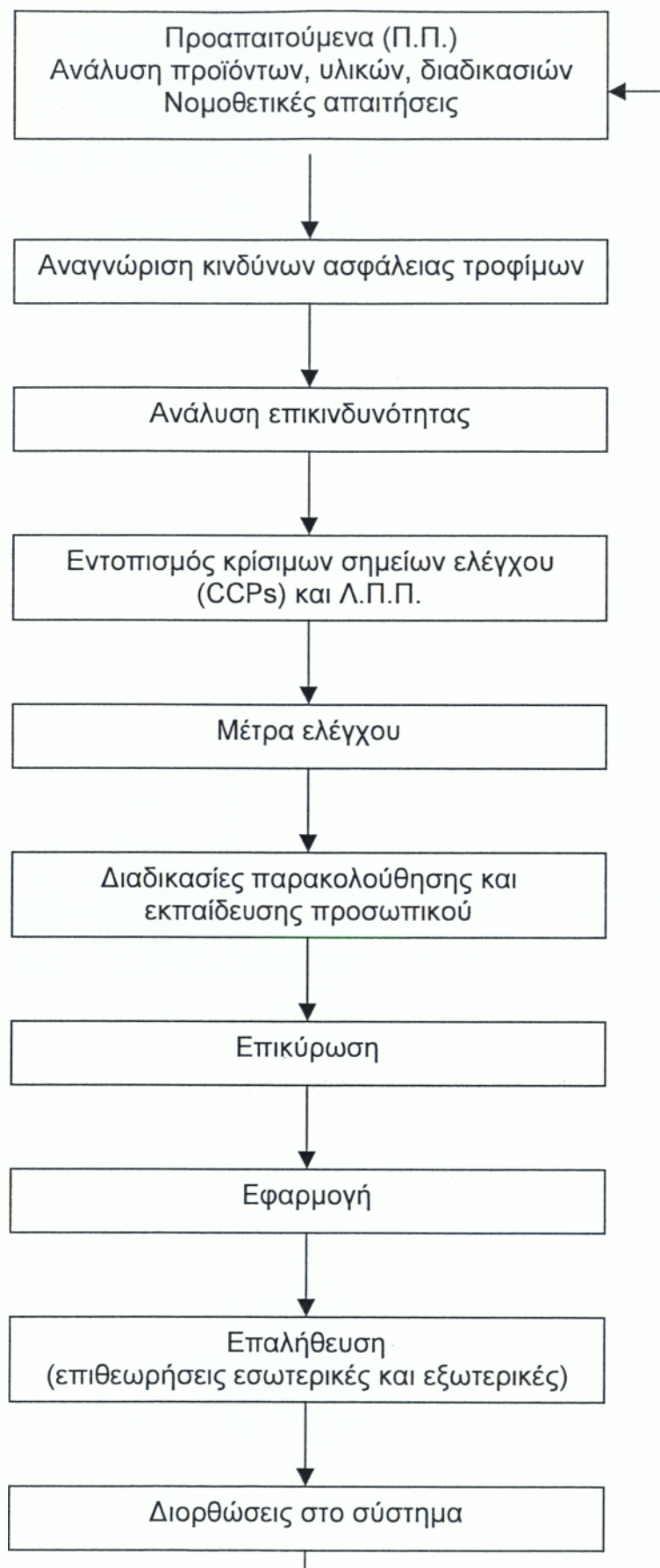
14. Προαπαιτούμενο πρόγραμμα (Π.Π.): το πρόγραμμα που αναγνωρίστηκε από την ανάλυση κινδύνου (hazard analysis) ως απαραίτητο να ελέγχει την πιθανότητα της εμφάνισης κινδύνου ασφάλειας τροφίμων και/ή τη μόλυνση του προϊόντος (προϊόντων) και του περιβάλλοντος επεξεργασίας του.

15. Επικαιροποίηση (updating): άμεση και/ή σχεδιασμένη δραστηριότητα να εξασφαλίζει εφαρμογή της περισσότερο πρόσφατης πληροφορίας. Η ανανέωση μπορεί να πυροδοτηθεί από μεταβολή συνθηκών, συμπεριλαμβανομένων των μεταβολών σε σχεδιασμένες δραστηριότητες και στο γνωστικό υπόβαθρο.

16. Επικύρωση (validation): επιβεβαίωση, μέσω απτών αντικειμενικών στοιχείων, ότι τα προληπτικά μέτρα ελέγχου (είτε μέσω του σχεδίου HACCP είτε μέσω των προαπαιτούμενων προγραμμάτων) είναι αποτελεσματικά.

17. Επαλήθευση (verification): επιβεβαίωση μέσω απτών αντικειμενικών στοιχείων ότι καθορισμένες απαιτήσεις έχουν ικανοποιηθεί.³⁸

³⁸ Mortimore, S. & Wallace, C. “HACCP – A practical approach”, Chapman & Hall (1994)



Σχήμα 2: Αρχές του ISO 22000

5.4.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

5.4.1.Γενικά

Ο οργανισμός θα πρέπει να σχεδιάζει και αναπτύσσει τις διαδικασίες που απαιτούνται για την υλοποίηση ασφαλών προϊόντων. Αυτή η υλοποίηση πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω σχεδιασμού καθοδηγούμενου από την εφαρμογή των προαπαιτούμενων και του σχεδίου HACCP.

Η πρακτική λειτουργία των αναγνωρισμένων μέτρων ελέγχου μπορεί να προγραμματιστεί μέσω των κατάλληλων λειτουργικών προαπαιτούμενων προγραμμάτων και μέσω του σχεδίου HACCP. Ο σχεδιασμός περιλαμβάνει και διαδικασίες επαλήθευσης και αξιολόγησης του συνδυασμού των μέτρων ελέγχου.

Η υλοποίηση ασφαλών προϊόντων επιτυγχάνεται μέσω αποτελεσματικής εφαρμογής, λειτουργίας, παρακολούθησης και διατήρησης των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων και μέσω των κατάλληλων δράσεων στην περίπτωση μη συμμόρφωσης με το πρότυπο.

5.5.ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

5.5.1.Γενικές απαιτήσεις

Ο οργανισμός θα πρέπει να εδραιώσει, εφαρμόσει και διατηρήσει προαπαιτούμενα με σκοπό:

α) τον έλεγχο της πιθανότητας εισαγωγής κινδύνων της ασφάλειας τροφίμων στο προϊόν μέσω του περιβάλλοντος εργασίας,

β) τον έλεγχο της βιολογικής, χημικής και φυσικής επιμόλυνσης των προϊόντων συμπεριλαμβάνοντας και της διασταυρούμενης επιμόλυνσης μεταξύ διαφορετικών προϊόντων και

γ) τον έλεγχο του επιπέδου των κινδύνων ασφάλειας τροφίμων στο προϊόν και στο περιβάλλον επεξεργασίας του προϊόντος.

Τα προαπαιτούμενα θα είναι σύμφωνα με τις ανάγκες σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων. Θα εγκρίνονται από την ομάδα ασφάλειας τροφίμων. Η καταλληλότητά τους θα κρίνεται μέσω της ανάλυσης κινδύνων.

Τα προαπαιτούμενα είναι δύο τύπων:

α) προγράμματα υποδομής και συντήρησης και

β) λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα.

5.6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Τα προαπαιτούμενα πρέπει:

- 1) να ανταποκρίνονται και να προσαρμόζονται στις ανάγκες του οργανισμού για την ασφάλεια τροφίμων,
- 2) να αντιστοιχούν στο μέγεθος και το είδος της διεργασίας των παραγόμενων ή διακινούμενων προϊόντων,
- 3) να εφαρμόζεται το σύνολο των λειτουργιών παραγωγής είτε ως προγράμματα γενικής εφαρμογής είτε ως προγράμματα για συγκεκριμένο προϊόν ή γραμμή παραγωγής και
- 4) να εγκρίνονται από την ομάδα ασφάλειας τροφίμων.

Υποδομή: σχεδιασμός και εγκαταστάσεις

Ανάλογα με τη φύση των διαδικασιών παραγωγής και τους κινδύνους που σχετίζονται με αυτές, η χωροταξία, ο εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιαστούν και να οργανωθούν έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι:

- α) η πιθανότητα επιμόλυνσης ελαχιστοποιείται,
- β) ο σχεδιασμός και η διεύθυνση επιτρέπουν την απαραίτητη συντήρηση, καθαρισμό και απολυμάνσεις και ελαχιστοποιούν την επιμόλυνση μέσω του αέρα,
- γ) επιφάνειες και υλικά, ειδικά αυτά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα, είναι μη τοξικά και, όπου απαιτείται, να έχουν επαρκή μηχανική αντοχή και είναι εύκολο να συντηρηθούν και να καθαριστούν,
- δ) όπου είναι απαραίτητο θα πρέπει να υπάρχουν μηχανισμοί για τον έλεγχο και ρύθμιση της θερμοκρασίας, υγρασίας κ.λ.π.,
- ε) υπάρχει επαρκής προστασία από την είσοδο και παραμονή τρωκτικών και εντόμων στις εγκαταστάσεις του οργανισμού.

Αναλυτικότερα:

Κτιριακή υποδομή

Πρέπει να αποφεύγεται η επιλογή χώρων για ανέγερση κτιρίων του οργανισμού πλησίον εστιών που μπορεί να απειλούν την ασφάλεια τροφίμων.

Ειδικότερα, πρέπει να αποφεύγονται περιοχές:

- με έντονη ρύπανση και βιομηχανική δραστηριότητα,
- επιρρεπείς σε πλημμύρες,
- όπου διαβιεί υψηλός αριθμός τρωκτικών και εντόμων,

- όπου είναι δυσχερής η αποκομιδή απορριμμάτων και η διαχείριση λυμάτων,
- όπου δεν υπάρχει ασφαλτόστρωση των γειτονικών δρόμων.

Εξοπλισμός

Η τοποθέτηση των μηχανημάτων πρέπει να γίνεται έτσι ώστε:

- να διευκολύνεται η συντήρηση, επισκευή και καθαρισμός τους,
- να λειτουργούν κατά τον τρόπο που έχει προβλεφθεί,
- να διευκολύνουν την εφαρμογή της ορθής υγιεινής πρακτικής, συμπεριλαμβανόμενης της διαδικασίας παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Χώροι ενδιαίτησης προσωπικού

Ο σχεδιασμός αυτών των χώρων πρέπει να διευκολύνει την εφαρμογή της ορθής υγιεινής πρακτικής και της παρεμπόδισης διασταυρούμενης επιμόλυνσης. Συγκεκριμένα πρέπει:

- η επιφάνεια τοίχων και δαπέδου να καλύπτεται από μη τοξικά ανθεκτικά στην απόξεση υλικά,
- η επιφάνεια των τοίχων να είναι λεία μέχρι ύψους περίπου δύο μέτρων,
- το δάπεδο να επιτρέπει την αποστράγγιση των υδάτων (όμβριων και καθαρισμού).
- οι οροφές και οι υπέργειες κατασκευές να μην επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης και τη συμπύκνωση υδρατμών.
- τα παράθυρα να είναι εύκολο να καθαριστούν.
- να μην επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης και ρύπων, ενώ πρέπει να φέρουν και σήτες για την παρεμπόδιση εισόδου εντόμων (οι σήτες πρέπει να μπορούν να αφαιρούνται εύκολα και να καθαρίζονται τακτικά):
 - οι πόρτες να έχουν λεία επιφάνεια, να καθαρίζονται εύκολα και να είναι κατασκευασμένες από μη απορροφητικά υλικά.
 - όσες επιφάνειες έρχονται σε επαφή με τρόφιμα να είναι άρτιες, ανθεκτικές, να καθαρίζονται και απολυμαίνονται εύκολα, να είναι κατασκευασμένες από μη απορροφητικά υλικά, χημικά αδρανή σε τρόφιμα, απορρυπαντικά και απολυμαντικά υπό φυσιολογικές συνθήκες χρήσης και λειτουργίας.

Δίκτυο παροχής νερού, αποχέτευσης και διαχείριση λυμάτων/απορριμμάτων

Το πόσιμο νερό πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές (φυσικές, χημικές και μικροβιολογικές) που θέτει ο κώδικας τροφίμων και το γενικό χημείο του κράτους. Πρέπει να αποφεύγεται η σύνδεση δικτύων πόσιμου με μη πόσιμου νερού. Πόσιμο νερό μπορεί να χρησιμοποιείται σε επαφή με τρόφιμα, ενώ μη πόσιμο για πυρόσβεση, ατμολέβητες, ψυκτικά συστήματα. Ο σχεδιασμός του δικτύου αποχέτευσης πρέπει να αποκλείει την επιμόλυνση του πόσιμου νερού.

Πόσιμο νερό, κρύο και ζεστό, πρέπει να υπάρχει σε επαρκή ποσότητα για την εξασφάλιση της υγιεινής του προσωπικού (πλύσιμο χεριών, ντουζιέρες).

Η διαχείριση λυμάτων μπορεί να γίνεται σε εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού. Στην περίπτωση αποθήκευσης λυμάτων ή απορριμμάτων, οι δεξαμενές και τα κοντέινερ πρέπει να είναι επισημασμένα και μακριά από χώρους μεταχείρισης/παραγωγής τροφίμων.

Φωτισμός, εξαερισμός

Πρέπει να υπάρχει επαρκής φυσικός ή τεχνητός φωτισμός στους χώρους αποθήκευσης και παραγωγής. Η ένταση του φωτισμού πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε να μην προκαλεί χρωματικές μεταβολές στο χώρο τέτοιες που να δυσχεραίνουν την οπτική επιθεώρηση. Οι λαμπτήρες είναι προτιμότερο να μην είναι κατασκευασμένοι από γυαλί ή τουλάχιστον να φέρουν προστατευτική επένδυση, ώστε σε περίπτωση θραύσης τους τα θραύσματα να μην έρθουν σε επαφή με το τρόφιμο.

Πρέπει να υπάρχει επαρκής εξαερισμός που να ελαχιστοποιεί την επιμόλυνση μέσω του αέρα, τη συμπύκνωση υδρατμών, να διευκολύνει τη ρύθμιση της θερμοκρασίας σε επιθυμητά επίπεδα, να απάγει δυσοσμίες, να διευκολύνει τη διατήρηση της σχετικής υγρασίας του χώρου σε επιθυμητά επίπεδα. Επίσης, η χρήση ηλεκτροστατικών φίλτρων για δέσμευση των αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) με ταυτόχρονη απομάκρυνση των μικροοργανισμών που επικάθονται σε αυτά περιορίζει το μικροβιακό φορτίο στο χώρο της παραγωγής. Σε ορισμένες περιπτώσεις επιβάλλεται να υπάρχει υπερπίεση (θετική πίεση) στο αέρα εντός του χώρου παραγωγής, ώστε να αποφεύγεται είσοδος μολυσμένου αέρα από το περιβάλλον.

5.7.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

5.7.1.Πρώτες ύλες, συστατικά και υλικά σε άμεση επαφή με το προϊόν

Όλες οι πρώτες ύλες, τα συστατικά και τα υλικά που έρχονται σε άμεση επαφή με το προϊόν θα πρέπει να καθορίζονται σε τεκμηριωμένα έντυπα (κυρίως με τη μορφή προδιαγραφών) στο βαθμό που είναι απαραίτητος για την αναγνώριση και αξιολόγηση των κινδύνων ασφάλειας τροφίμων, συμπεριλαμβανόμενων των ακολούθων:

- α) βιολογικά, χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά,
- β) σύνθεση των παρασκευασμάτων συστατικών συμπεριλαμβανόμενων των πρόσθετων και των μεταποιητικών βοηθημάτων,
- γ) προέλευση,
- δ) μέθοδος παραγωγής,
- ε) συνθήκες διανομής, συσκευασίας,
- στ) συνθήκες αποθήκευσης και διάρκεια ζωής,
- ζ) προετοιμασία και/ή χειρισμό πριν τη χρήση ή την επεξεργασία,
- η) κριτήρια αποδοχής σχετιζόμενα με την ασφάλεια τροφίμων ή προδιαγραφές αγορασμένων υλικών και συστατικών κατάλληλων για τη σχεδιαζόμενη χρήση τους.

5.8.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Τα τελικά προϊόντα κάθε κατηγορίας που παρασκευάζονται θα πρέπει να προσδιορίζονται σε έγγραφα στο βαθμό που απαιτείται για την διεξαγωγή της ανάλυσης κινδύνου συμπεριλαμβανόμενων πληροφοριών επί των ακολούθων:

- α) ονομασία προϊόντος ή αντίστοιχη ταυτοποίηση,
- β) σύσταση,
- γ) βιολογικές, χημικές και φυσικές παράμετροι σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων,
- δ) προσδοκώμενη διάρκεια ζωής και συνθήκες αποθήκευσης,
- ε) επιδιωκόμενη χρήση,
- στ) συσκευασία,
- ζ) επισήμανση σχετική με την ασφάλεια τροφίμων και / ή οδηγίες για το χειρισμό, προετοιμασία και χρήση,
- η) τρόποι διανομής.

5.9.ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Η ομάδα ασφάλειας τροφίμων θα πρέπει να διενεργεί για κάθε κατηγορία προϊόντος και/ή διαδικασία μία ανάλυση επικινδυνότητας για τους κινδύνους της ασφάλειας τροφίμων που είναι λογικά αναμενόμενοι και θα πρέπει να επαναλαμβάνει την ανάλυση, όποτε αλλαγές το καθιστούν αναγκαίο και όποτε είναι απαραίτητο.

5.10.ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ

Σύμφωνα με το πρότυπο όλοι οι κίνδυνοι ασφάλειας τροφίμων που πιθανώς αναμένονται να εμφανιστούν σε σχέση με τον τύπο της διαδικασίας, του προϊόντος και τις πραγματικές συνθήκες των εγκαταστάσεων πρέπει να ταυτοποιηθούν και να καταγραφούν.

Οι κίνδυνοι της ασφάλειας τροφίμων διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: τους βιολογικούς, τους χημικούς και τους φυσικούς κινδύνους.

I. Βιολογικοί κίνδυνοι

Οι βιολογικοί κίνδυνοι εμφανίζουν τη μεγαλύτερη επικινδυνότητα για την υγεία των καταναλωτών. Διακρίνονται σε μακροβιολογικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους. Στους μακροβιολογικούς ανήκουν οι ενοχλητικοί οργανισμοί (έντομα, τρωκτικά), ενώ στους μικροβιολογικούς περιλαμβάνονται μικροοργανισμοί (βακτήρια, ιοί, παράσιτα και πρωτόζωα) και οι τοξίνες που παράγονται από βακτήρια και μύκητες. Οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι οδηγούν σε τροφικές δηλητηριάσεις, που διακρίνονται σε τροφολοιμώξεις – οφειλόμενες στην κατανάλωση τροφίμων με μικροοργανισμούς που στη συνέχεια προσβάλλουν το γαστρεντερικό σύστημα – και σε τροφοτοξινώσεις – οφειλόμενες σε κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν τοξικές ουσίες. Οι μακροβιολογικοί κίνδυνοι συμβάλλουν μέσω της μεταφοράς επικίνδυνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα.

Οι βακτηριακοί κίνδυνοι οφείλονται σε παθογόνα βακτήρια που περιλαμβάνουν κυρίως τα ακόλουθα: *Bacillus cereus*, *Campylobacter jejuni*, *Clostridium botulinum*, διάφορα είδη σαλμονέλων, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Shigella spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Escherichia coli*, *Brucella spp.*

Από τους ιούς το μεγαλύτερο κίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών παρουσιάζουν: ο ιός της ηπατίτιδας Α, ο ιός του Norwalk και οι ιοί της οικογένειας Rotavirus.

Πρωτόζωα/παράσιτα που συνδέονται συχνά με διατροφικούς κινδύνους είναι τα εξής: *Anisakis spp.*, *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium parvum*, *Giardia lamblia*, *Toxoplasma gondii*, *Trichinella spiralis*, *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Entamoeba histolytica*, *Acaris lumbricoides*, *Fasciola hepatica* *Clonorchis sinensis* και *Diphyllobothrium latum*.

Οι κυριότερες τοξίνες που παράγονται από βακτήρια και οδηγούν σε τροφοδοξινώσεις είναι: α) ο εμετικός τύπος και ο διαρροϊκός τύπος τοξίνης του *Bacillus cereus*, β) η τοξίνη αλλαντίασης που παράγεται από το *Clostridium botulinum*, γ) οι εντεροτοξίνες της *Escherichia coli*, δ) οι τοξίνες των σιγγελών, ε) η σταφυλοτοξίνη του *Staphylococcus aureus* κ.α.

Οι τοξίνες που παράγονται από μύκητες ονομάζονται μυκοτοξίνες και οι επικινδυνότερες από αυτές για την υγεία του καταναλωτή είναι:

α) οι αφλατοξίνες B1, B2, G1, M1, M2 που παράγονται από διάφορους μύκητες, όπως οι *Aspergillus flavus*, *Aspergillus parasiticus*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium urticae*, *Aspergillus clavatus*,

β) οι ωχροτοξίνες που παράγονται από τους μύκητες *Aspergillus ochraceus*, *Aspergillus sulfurous*, *Penicillium verrucosum*, *Gloeotinia temulenta*,

γ) η σποροφουσαρίνη που παράγεται από το μύκητα *Fusarium tricinctum*,

δ) η ισλανδοτοξίνη παραγόμενη από το *Penicillium islandicum*,

ε) η εργοτοξίνη που παράγεται από το μύκητα *Claviceps purpurea* και

στ) η τοξίνη αλευκίας παραγόμενη από το *Fusarium sporotrichioides*.

II. Οι χημικοί κίνδυνοι της ασφάλειας τροφίμων διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

α) στους οφειλόμενους σε χημικές ενώσεις που είναι φυσικώς ενυπάρχουσες στα τρόφιμα και περιλαμβάνουν τη σιγκουατοξίνη, τη σκομβροτοξίνη, τις τοξίνες οστρακοειδών, τα γλυκοζίδια, τις αιμογλουτινίνες, τη σαξίτοξίνη, την τετροδοτοξίνη, τις τοξίνες μανιταριών, τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs), τις διοξίνες κ.α.

β) στους οφειλόμενους σε χημικές ενώσεις που έχουν προστεθεί από τον άνθρωπο στα τρόφιμα και περιλαμβάνουν τις αυξητικές ορμόνες, τα γεωργικά φάρμακα, τα αντιβιοτικά, τα βαρέα μέταλλα, τα υπολείμματα καθαριστικών/

απολυμαντικών ουσιών, τα πρόσθετα πλαστικών υλικών συσκευασίας, τα μονομερή πλαστικών υλικών συσκευασίας, τα χημικά πρόσθετα τροφίμων προστιθέμενα σε ποσότητα υψηλότερη της ενδεικνυόμενης (χρωστική, συντηρητικά, αντιοξειδωτικά, γαλακτωματοποιητές, σταθετοποιητές, γλυκαντικά, ενισχυτικά γεύσης, αρωματικές ενώσεις, οξέα, βάσεις, ρυθμιστικά διαλύματα, αδρανοποιητές, σκληρυντές, διαυγαστικά, λευκαντικά, αντιαφριστικά, αφριστικά, βιταμίνες κ.α.) ή όταν τα χημικά πρόσθετα δεν είναι επαρκώς ελεγμένα (π.χ. κυκλαμικά άλατα) για την τοξικότητα ή καρκινογόνο/μεταλλαξιγόνο δράση τους και τέλος τα αλλεργιογόνα.

III. Οι φυσικοί κίνδυνοι έγκεινται στην παρουσία ξένων σωμάτων στα τρόφιμα που ενδέχεται να προκαλέσουν ασθένεια, τραυματισμό ή ασφυξία στον καταναλωτή και περιλαμβάνουν διάφορα αντικείμενα, όπως τεμάχια γυαλιού, ξύλου, μετάλλου, πλαστικού, έντομα, τρίχες, γάζες, κόκαλα κ.α.

Ωστόσο κανείς δεν μπορεί να γνωρίζει το συγκεκριμένο προϊόν καλύτερα από αυτόν που το παράγει/διαχειρίζεται/διανέμει. Θα πρέπει λοιπόν να αναζητηθούν οι πιθανοί κίνδυνοι για το εκάστοτε προϊόν μέσω των παρακάτω πηγών:

- α) ιστορικό εταιρείας ως προς τους κινδύνους ασφάλειας τροφίμων,
- β) επιδημιολογικές μελέτες σχετικές με το εν λόγω προϊόν,
- γ) εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία και κώδικες τροφίμων και ποτών,
- δ) απαιτήσεις καταναλωτικών οργανώσεων,
- ε) παράπονα πελατών/καταναλωτών του οργανισμού,
- στ) πληροφορίες που προέρχονται από άλλους οργανισμούς του δικτύου τροφίμων,
- ζ) μελέτες πανεπιστημιακών και λοιπών ιδρυμάτων.

Κατά την αναγνώριση των κινδύνων να εξετάζονται:

- i) τα στάδια που προηγούνται και ακολουθούν την υπό εξέταση λειτουργία,
- ii) ο εξοπλισμός παραγωγής, οι υπηρεσίες και ο περιβάλλον χώρος,
- iii) τόσο το προηγούμενο όσο και το επόμενο στάδιο της αλυσίδας τροφίμων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΦΟΡΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

6.1.Ε.Φ.Ε.Τ. – «ΕΝΙΑΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ»

Ο Ε.Φ.Ε.Τ. συστάθηκε με το Ν. 2741/ΦΕΚ 199/28-09-1999. Είναι Ν.Π.Δ.Δ. και τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Ανάπτυξης.

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, από τις επιχειρήσεις τροφίμων και τις προδιαγραφές για τους επιστήμονες που θα ασχοληθούν με την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων στις επιχειρήσεις τροφίμων, καθώς και με το προσωπικό που θα εργαστεί στα εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου τροφίμων που εγκαθίστανται στις επιχειρήσεις τροφίμων.

- 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 όργανά 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 στα στάδια 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. Οι έλεγχοι αυτοί συνίστανται ιδίως σε επιθεωρήσεις των επιχειρήσεων τροφίμων, στον έλεγχο του συστήματος παραγωγής των επιχειρήσεων, στη διενέργεια δειγματοληψιών και αναλύσεων τροφίμων σε δικό του ή άλλα εργαστήρια τροφίμων.

- Η επιθεώρηση περιλαμβάνει ιδίως τον έλεγχο των πρώτων και πρόσθετων υλών, των τροφίμων κατά την παραγωγική διαδικασία των τελικών προϊόντων, της τήρησης των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής στις εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων τροφίμων, στο μηχανολογικό εξοπλισμό, στην υγεία για την υγιεινή του προσωπικού, στον καθορισμό και την απολύμανση, στην καταπολέμηση τρωκτικών και εντόμων στη συσκευασία, στην αποθήκευση και στη διανομή και μεταφορά των τροφίμων. Επίσης κατά την επιθεώρηση ελέγχεται η τήρηση των τεχνολογικών παραμέτρων που απαιτούνται κατά την κείμενη νομοθεσία από τις επιχειρήσεις τροφίμων, καθώς και η επισήμανση των τροφίμων.

- 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 παραγωγής 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 αρμοδιότητές του αποφάσεων, μεριμνά για την προσαρμογή και συμμόρφωση προς οδηγίες, αποφάσεις κανονισμούς και συστάσεις, που εκδίδονται από τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλους Διεθνείς Οργανισμούς σε θέματα της αρμοδιότητός 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 σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Καταναλωτή του Υπουργείου Ανάπτυξης.

- Μεριμνά για την εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων, που σχετίζονται με το αντικείμενό του, συνεργάζεται με φορείς με συναφές αντικείμενο για το σκοπό αυτόν και εισηγείται προτάσεις για τη 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, σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Καταναλωτή.

- Ο Ε.Φ.Ε.Τ. μπορεί, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του και του σκοπού λειτουργίας και αποστολής του, με απόφαση του Διοικητικού του Συμβουλίου, να επιχορηγεί ή να συμμετέχει σε προγράμματα, ημερίδες, συνέδρια και γενικότερα εκδηλώσεις δημοσίων υπηρεσιών, νομικών προσώπων του δημόσιου τομέα ή του ευρύτερου δημόσιου τομέα, όπως αυτός προσδιορίζεται από τις κείμενες διατάξεις, επιστημονικών εταιρειών, μη κυβερνητικών οργανώσεων, σωματείων ή ενώσεων. Η επιχορήγηση αυτή απαλλάσσεται από κάθε φόρο, τέλος και οποιαδήποτε άλλη επιβάρυνση υπέρ Δημοσίου ή τρίτων.

- Ασκεί κάθε άλλη συναφή προς τους σκοπούς του αρμοδιότητα.³⁹

6.2.ΓΕΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.), ως η δυναμικά αναπτυσσόμενη από πλευράς αρμοδιοτήτων και προδιαγραφών υπηρεσία, συνιστά τον κύριο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων στον Ελλαδικό χώρο. Από την εγκατάστασή του στις 13 Ιανουαρίου 2000 έως σήμερα, το Διοικητικό Συμβούλιο του Φορέα, καθόρισε τη στρατηγική ανάπτυξης του οργανισμού, προγραμματίζοντας και προχωρώντας στην ολοκλήρωση ενεργειών, οι οποίες είχαν ως απόρροια τη δημιουργία και πλήρωση των προϋποθέσεων εκείνων οι οποίες θέτουν τη βάση οργάνωσης ενός σύγχρονου οργανισμού, ικανού να ανταποκριθεί με επιτυχία στις υποχρεώσεις του. Οι υποχρεώσεις αυτές οι οποίες δημιουργούν ένα τεράστιο εύρος δυναμικής του

³⁹ www.efet.gr

Φορέα, αλλά και συνιστούν ταυτόχρονα μια πελώρια ευθύνη απέναντι στην Ελληνική κοινωνία, είναι οι ακόλουθες:

- Η διεξαγωγή συστηματικών επιθεωρήσεων σε επιχειρήσεις τροφίμων (επιχειρήσεις παραγωγής, εμπορίας και διάθεσης τροφίμων). Κατά τις επιθεωρήσεις αυτές θα πρέπει να ελέγχεται το κατά πόσον πληρούνται οι κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής και Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής, καθώς επίσης και τα συστήματα διασφάλισης υγιεινής των τροφίμων (σύστημα H.A.C.C.P.).

- Ο συστηματικός και απρόσκοπτος έλεγχος των τροφίμων κατά την διακίνηση, εμπορία και διάθεση τους.

- Η παροχή τεχνικής βοήθειας προς τους παραγωγικούς κλάδους, είτε μέσω της έκδοσης οδηγιών υγιεινής για κάθε επαγγελματικό κλάδο είτε με τα διαφόρων σεμιναρίων τα οποία διοργανώνονται υπό την αιγίδα του Ε.Φ.Ε.Τ. προς επιμόρφωση των εργαζομένων και επαγγελματιών.

- Η αντιμετώπιση των διαφόρων διατροφικών κρίσεων, φαινόμενο ιδιαίτερα συνηθισμένο τα τελευταία χρόνια (π.χ. ανακούψαντα προβλήματα σχετιζόμενα με τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών, τις διοξίνες, το ακρυλαμίδιο, τις αφλατοξίνες και λοιπές μυκοτοξίνες κλπ).

- Η διαμόρφωση ελληνικών θέσεων σε θέματα ασφάλειας τροφίμων και η υποστήριξή τους στην Ε.Ε.

- Η εισήγηση για τη διαμόρφωση εθνικής νομοθεσίας σε θέματα ασφάλειας τροφίμων.

- Η επικοινωνία με τον καταναλωτή με σκοπό την πληροφόρησή του και την εκπαίδευσή του σε θέματα ασφάλειας τροφίμων.

- Η προστασία του καταναλωτή από δόλιες ή παραπλανητικές εμπορικές πρακτικές ή από τη νόθευση των τροφίμων.

- Ο συντονισμός των νομαρχιακών υπηρεσιών που ασκούν έλεγχο σε θέματα ασφάλειας τροφίμων.

- Η εγκατάσταση περισσότερο αποτελεσματικών (και προληπτικού χαρακτήρα) συστημάτων αξιολόγησης, παρακολούθησης και διαχείρισης των διατροφικών κινδύνων, με πλήρη υιοθέτηση των αρχών ανάλυσης και αξιολόγησης κινδύνων.

Σκοπός του ελέγχου είναι να ελεγχθεί η συμμόρφωση προς τη νομοθεσία και να διασφαλιστεί η ασφάλεια των τροφίμων με σκοπό την προστασία της υγείας και των οικονομικών συμφερόντων των καταναλωτών.

6.3.ΕΛΕΓΧΟΣ

Ως έλεγχος θεωρείται:

- Ο οποιοσδήποτε έλεγχος στα τρόφιμα, στα συστατικά των τροφίμων, στα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα.
- Ο οποιοσδήποτε έλεγχος της επισήμανσης, της παρουσίασης, της διαφήμισης, και των εμπορικών παραστατικών.
- Η δειγματοληψία, η εργαστηριακή εξέταση ή η ανάλυση ή τα άλλα μέσα διεξαγωγής ελέγχων από την αρμόδια αρχή ή από τους εντεταλμένους της.
- Η οποιαδήποτε επιθεώρηση, έλεγχος εγκατάστασης, τήρησης και επαλήθευσης των συστημάτων διασφάλισης στις επιχειρήσεις παραγωγής, επεξεργασίας, αποθήκευσης, διανομής, εμπορίας, διάθεσης και εστίασης και
- Ο έλεγχος στα οχήματα μεταφοράς.

Για καλύτερη αποσαφήνιση, ως έλεγχοι θεωρούνται:

- Ο έλεγχος των τροφίμων και των συστατικών τους, των προσθέτων, βιταμινών, ανόργανων αλάτων, άλλων προσθέτων που προορίζονται να πωληθούν ως έχουν και των υλικών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, καθώς και ο έλεγχος της επισήμανσης, της παρουσίασης και της διαφήμισης τους.
- Η επιθεώρηση που αφορά την εφαρμογή κανόνων υγιεινής και συστημάτων διασφάλισης σε όλα τα στάδια από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση.
- Οι έλεγχοι που γίνονται στη βάση εθνικών προγραμμάτων, κοινοτικών προγραμμάτων, προγραμμάτων παρακολούθησης και στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων για τη δημιουργία προτύπων (τακτικοί έλεγχοι).
- Οι έλεγχοι που επιβάλλονται μετά από καταγγελίες, ειδοποίηση από το σύστημα alert ή μετά από εκδήλωση διατροφικών κρίσεων (έκτακτοι έλεγχοι).

Αναλυτικότερα ο έλεγχος των τροφίμων περιλαμβάνει:

- Ελέγχους που αφορούν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

- Ελέγχους των σημάτων καταλληλότητας.
- Ελέγχους που αφορούν τις μικροβιολογικές προδιαγραφές.
- Ελέγχους που αφορούν την παρουσία χημικών, φυσικών ρυπαντών και ραδιενέργειας.
- Ελέγχους που αφορούν την ποιότητα ή/ και νοθεία.
- Ελέγχους που αφορούν τη σωστή επισήμανση.
- Ελέγχους που αφορούν την παραπλανητική διαφήμιση, παρουσίαση.
- Ελέγχους υλικών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα.

Η επιθεώρηση διεξάγεται στις επιχειρήσεις τροφίμων κατά την παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή και προσφορά προς πώληση ή διάθεση στον καταναλωτή, στα τρόφιμα που παράγονται, διακινούνται ή εισάγονται στη χώρα μας ή εξάγονται από αυτή.

A. Τακτικοί έλεγχοι

Ο Ε.Φ.Ε.Τ. άρχισε να ασκεί την ελεγκτική δραστηριότητα από τα τέλη Μαΐου του 2001. Διενεργεί σήμερα τακτικούς ελέγχους σε πολλαπλά επίπεδα. Ασκεί ελεγκτικές δραστηριότητες στην αγορά τροφίμων με αυτοτελή δικά του κλιμάκια ή μικτά κλιμάκια με τις νομαρχιακές υπηρεσίες σε Αττική, Κεντρική Μακεδονία, Κρήτη, Δυτική Μακεδονία [Λιανικό εμπόριο, κέτεριγκ, νοσοκομεία, επιχειρήσεις επεξεργασίας (που δεν διέπονται από κάθετες διατάξεις) και κεντρικές αγορές]. Οι συστηματικοί (τακτικοί) έλεγχοι βασίζονται σε καθορισμένη αλλά εκτενή και πολύπλοκη Κοινοτική και Εθνική Νομοθεσία (Επίσημος έλεγχος τροφίμων, οδηγία 89/397/ΕΟΚ). Επίσης, έλεγχοι διεξάγονται μετά από καταγγελίες πολιτών ή μετά από συγκεκριμένο αίτημα φορέων, όπως π.χ. ο στρατός για τον έλεγχο της τήρησης των απαραίτητων προδιαγραφών ασφάλειας και υγιεινής από επιχειρήσεις τροφίμων που πρόκειται να λάβουν μέρος σε διαγωνισμούς κρατικών προμηθειών κ.λ.π.

Πίνακας 1. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ελέγχων ανά ομάδα επιχειρήσεων τροφίμων που πραγματοποιήθηκαν από τον Ε.Φ.Ε.Τ. σε Αττική, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα και Κρήτη από Ιανουάριο έως Δεκέμβριο 2002.

Ομάδες επιχειρήσεων τροφίμων*	Αριθμός επιθεωρήσεων
1. Παρασκευαστές / Συσκευαστές	393
2. Διανομείς / Μεταφορείς	872
3. Λιανικό εμπόριο	3.293
4. Επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών	3.149
5. Παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς	2.588
ΣΥΝΟΛΟ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ	10.295
ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ	511
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΕΓΧΩΝ	10.806

*: Κατηγοριοποίηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος επίσημων κοινοτικών ελέγχων.

Πίνακας 2. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα παραβάσεων ανά είδος που βεβαιώθηκαν από τον Ε.Φ.Ε.Τ. σε Αττική, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα και Κρήτη από Ιανουάριο έως Δεκέμβριο 2002.

Ομάδες επιχειρήσεων τροφίμων*	Είδη παραβάσεων*					Σύνολο παραβάσεων
	Γενική Υγιεινή	Επισήμανση - Παρουσίαση	Μη ασφαλή Τρόφιμα	Σύνθεση - Νοθεία	Άλλες**	
1.Παρασκευαστές/ Συσκευαστές	19	14	22	6	14	75
2.Διανομείς/ Μεταφορείς	12	14	32	-	79	137
3. Λιανικό εμπόριο	37	83	72	17	37	246
4.Επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών	70	19	78	10	27	204
5.Παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς	29	50	40	1	22	142
Σύνολο	167	180	244	34	179	804

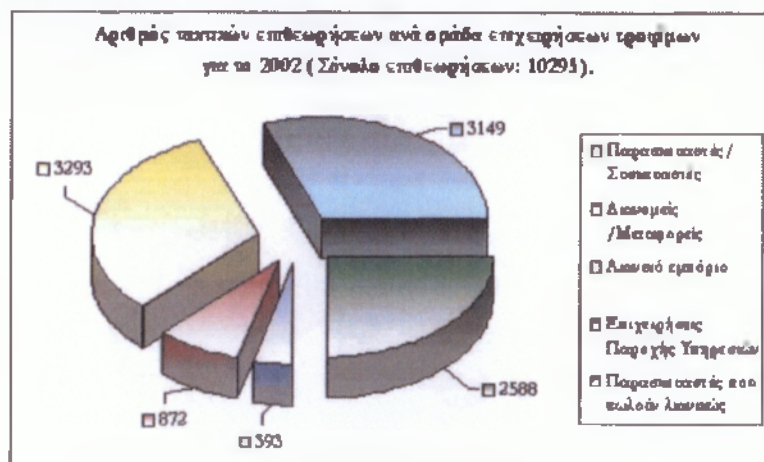
*: Κατηγοριοποίηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος επίσημων κοινοτικών ελέγχων.

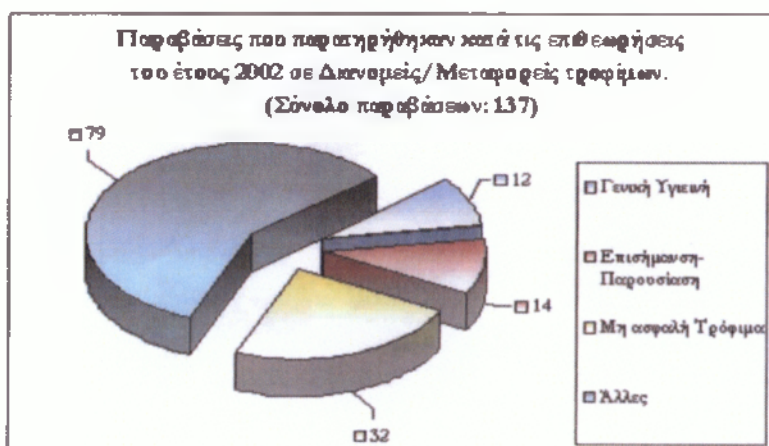
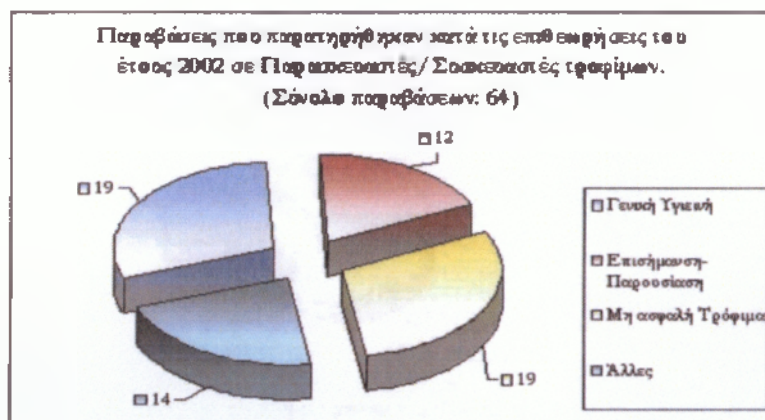
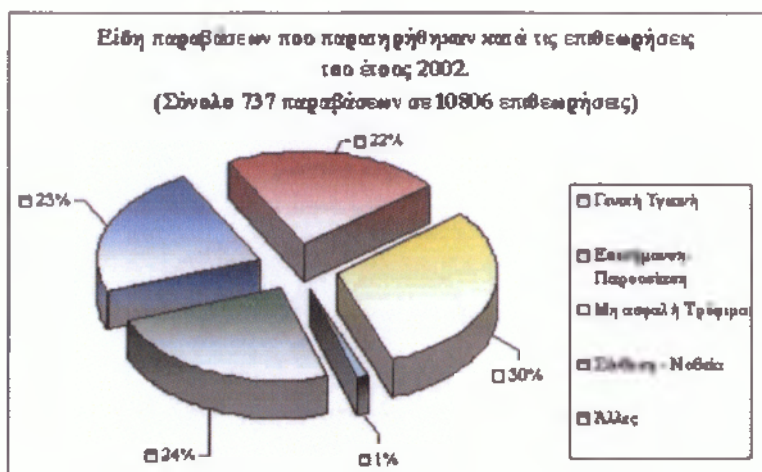
** : Έλλειψη-υπέρβαση άδειας, κ.λ.π.

Πίνακας 3. Ποσότητες τροφίμων που κατασχέθηκαν-καταστράφηκαν από τον Ε.Φ.Ε.Τ. σε Αττική, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα και Κρήτη από Ιανουάριο έως Δεκέμβριο 2002.

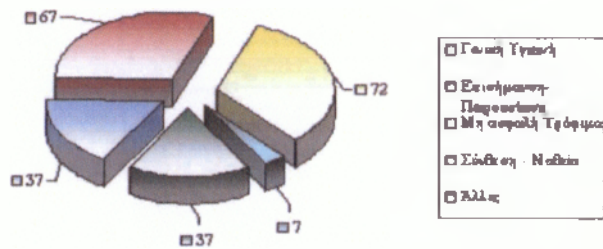
Προϊόν	Κατόπιν ελέγχου (κιλά)	Κατόπιν αιτήσεων (κιλά)
Κρέατα και προϊόντα με βάση το κρέας	5.311	888
Αλιεύματα	1.284	562
Γαλακτοκομικά προϊόντα	2.023	10
Δημητριακά & προϊόντα αρτοποιίας	6.432	19
Λίπη και έλαια	1.512	-
Αυγά & προϊόντα αυγών	92	-
Σούπες, ζωμοί, σάλτσες	57	-
Φρούτα και λαχανικά	121	-
Παγωτά και επιδόρπια	11	-
Σοκολάτα & παρασκευάσματα, καφές & τσάι	10.881	-
Ξηροί καρποί & προϊόντα	4.950	-
Έτοιμα γεύματα	114	10
Άλλα	723	26
ΣΥΝΟΛΟ	33.511	1.515

Στα παρακάτω διαγράμματα περιγράφονται σχηματικά τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων του Ε.Φ.Ε.Τ. για το 2002.

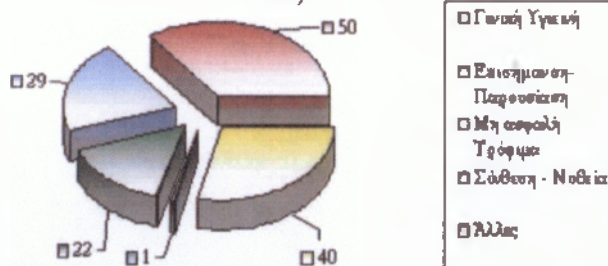




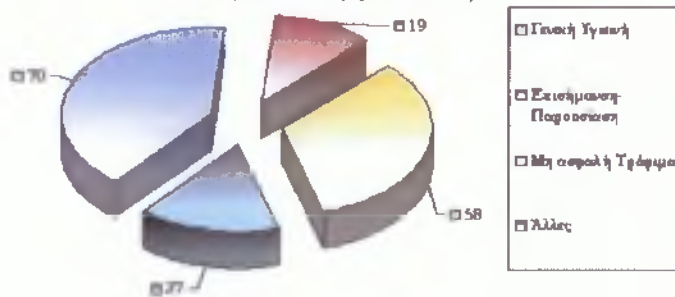
Παραβάσεις που παρατηρήθηκαν κατά τις επιθεωρήσεις του έτους 2002 σε Διαπιστά εμπόριο τροφίμων.
(Σύνολο παραβάσεων: 220)



Παραβάσεις που παρατηρήθηκαν κατά τις επιθεωρήσεις του έτους 2002 σε Παρασκευαστές τροφίμων και ποτών λιανικά. (Σύνολο παραβάσεων: 142)



Παραβάσεις που παρατηρήθηκαν κατά τις επιθεωρήσεις του έτους 2002 σε Επιχειρήσεις Παραγωγής Υψηλών.
(Σύνολο παραβάσεων: 174)



6.4.Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΡΧΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – E.F.S.A.)

6.4.1.Ίδρυση – αποστολή

Βάσει της υιοθέτησης του Κανονισμού 178/2002 δημιουργήθηκε Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA). Η EFSA, αποτελεί μια ανεξάρτητη Κοινοτική Αρχή, με δική της νομική υπόσταση, που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Αποστολή της είναι η παροχή επιστημονικών συμβουλών και τεχνικής υποστήριξης σε όλους τους τομείς που έχουν αντίκτυπο στην ασφάλεια των τροφίμων. Αποτελεί έναν ανεξάρτητο επιστημονικό πόλο αναφοράς, ο οποίος παρέχει στα θεσμικά όργανα της Κοινότητας και τα Κράτη Μέλη (Κ-Μ) επιστημονικές και τεχνικές γνωμοδοτήσεις, ώστε να λαμβάνονται ενημερωμένες αποφάσεις για τη διαχείριση των κινδύνων, με σκοπό την επίτευξη υψηλού επιπέδου προστασίας της ζωής και της υγείας των καταναλωτών.

Όπως τονίζεται στην ιστοσελίδα της Αρχής, κύριο μέλημά της είναι να συνεισφέρει ενεργά στην προστασία του καταναλωτή τροφίμων εντός της Ε.Ε. σε στενή συνεργασία με τις επίσημες Αρχές των Κρατών- Μελών αλλά παράλληλα και μέσω της ανοικτής και διαφανούς διαβούλευσης με όλους τους δρώντες στο πεδίο της ασφάλειας τροφίμων. Για το λόγο αυτό δραστηριοποιείται στην ανάλυση της επικινδυνότητας (Risk analysis) και στις 3 συνιστώσες της: Αξιολόγηση (Risk assessment), διαχείριση (Risk managemet) και επικοινωνία επικινδυνότητας (Risk communication). Το όραμα της Αρχής συνοψίζεται στη φράση «Υψηλό επίπεδο προστασίας του καταναλωτή και εμπιστοσύνη του καταναλωτή στην Αρχή».

Η EFSA άρχισε επίσημα τις λειτουργίες της το 2003 με προσωρινή έδρα τις Βρυξέλλες ενώ στα μέσα του 2004 αποφασίστηκε η μόνιμη εγκατάστασή της στην Πάρμα (εγκαταστάθηκε μόνιμα τον Ιούνιο 2005).

Στην Αρχή μπορούν να συμμετέχουν τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και οι χώρες που εφαρμόζουν την κοινοτική νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων.

6.4.2.Καθήκοντα E.F.S.A.

Η Αρχή προωθεί και συντονίζει την ανάπτυξη ενιαίων μεθοδολογιών για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας των τροφίμων ,παρέχει επιστημονική και τεχνική υποστήριξη στην Επιτροπή σε όλους τους τομείς που έχουν άμεσο ή έμμεσο

αντίκτυπο στην ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών, διερευνά, συλλέγει, αντιπαραβάλλει, αναλύει και συνοψίζει επιστημονικά και τεχνικά δεδομένα, που συνδέονται με τους προαναφερθέντες τομείς, καθιερώνει σύστημα δικτύων οργανισμών που δρουν στους τομείς της αποστολής της (Scientific Network), συμβάλλει στην έγκαιρη και αποτελεσματική αναγνώριση των αναδυόμενων κινδύνων και εξασφαλίζει ότι το κοινό και τα ενδιαφερόμενα μέρη λαμβάνουν ταχεία, αξιόπιστη, αντικειμενική και κατανοητή πληροφόρηση.

Η Αρχή αποτελεί κατά κύριο λόγο έναν φορέα επιστημονικής αξιολόγησης των κινδύνων, ενώ η ευθύνη της διαχείρισης των διατροφικών κινδύνων παραμένει στα Ευρωπαϊκά πολιτικά όργανα, δηλαδή την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο Υπουργών.

6.4.3.Οργανωτική δομή

Τα βασικά όργανα της Αρχής είναι το διοικητικό συμβούλιο, ο διευθύνων σύμβουλος, το συμβουλευτικό σώμα, η επιστημονική επιτροπή και οι επιστημονικές ομάδες.

Για την τεχνική υποστήριξη του Συμβουλευτικού Σώματος, έχουν δημιουργηθεί δύο μόνιμες ομάδες εργασίας από ειδικούς κάθε κράτους-μέλους:

Η ομάδα επικοινωνίας της επικινδυνότητας (Risk communication working group) και η ομάδα πληροφορικής (IT working group)

Η επιστημονική επιτροπή, που απαρτίζεται από τους προέδρους των επιστημονικών ομάδων και από έξι ανεξάρτητους επιστημονικούς εμπειρογνώμονες οι οποίοι διορίζονται όλοι από το διοικητικό συμβούλιο για τριετή θητεία, παρέχει επιστημονικές γνώμες στην Αρχή. Η επιστημονική επιτροπή, η οποία είναι επιφορτισμένη με το γενικό συντονισμό με τις επιστημονικές ομάδες, μπορεί επίσης να οργανώσει δημόσιες συζητήσεις και να δημιουργήσει ομάδες εργασίας σχετικά με θέματα που δεν εμπίπτουν στην αρμοδιότητα καμίας επιστημονικής ομάδας.

Τέλος, στο οργανόγραμμα της Αρχής αναφέρονται οι επιστημονικές ομάδες, οι οποίες υπάγονται στην επιστημονική επιτροπή. Συγκροτήθηκαν εννέα επιστημονικές ομάδες:

1. η ομάδα με θέμα τις πρόσθετες ύλες των τροφίμων, τα αρτύματα, τα βοηθητικά μέσα επεξεργασίας και τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα (AFC panel)

2. η ομάδα με θέμα τις πρόσθετες ύλες και τα προϊόντα ή ουσίες που χρησιμοποιούνται στις ζωοτροφές (FEEDAP panel)
3. η ομάδα με θέμα την υγεία των φυτών (PLH panel)
4. η ομάδα με θέμα τα προϊόντα φυτοπροστασίας και τα κατάλοιπά τους (PPR panel)
5. η ομάδα με θέμα τους γενετικώς τροποποιημένους οργανισμούς (GMO panel)
6. η ομάδα με θέμα τα διαιτητικά προϊόντα, τη διατροφή και τις αλλεργίες (NDA panel)
7. η ομάδα με θέμα τις βιολογικές πηγές κινδύνου (BIOHAZ panel)
8. η ομάδα με θέμα τις μολυσματικές προσμειξίς στην τροφική αλυσίδα (CONTAM panel)
9. η ομάδα με θέμα την υγεία και την καλή διαβίωση των ζώων (AHAW panel)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

7.1.ΓΕΝΙΚΑ

Σε ένα περιβάλλον πλημμυρισμένο από δεκάδες χιλιάδες χημικά, όπως απορρυπαντικά, βαφές, βερνίκια, έπιπλα, χαλιά, παιχνίδια, ρούχα, υφάσματα, καλλυντικά, φάρμακα, οικοδομικά υλικά, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τηλεοράσεις κλπ, είναι φανερό ότι μεγάλος αριθμός αυτών των χημικών είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και την υγεία των ανθρώπων.

Παρόλα αυτά, όλο και μεγαλύτερες ποσότητες τεχνητών χημικών παράγονται και κυκλοφορούν στην αγορά κάθε χρόνο. Στη διάρκεια της βιομηχανικής ανάπτυξης των τελευταίων 50 ετών, η παραγωγή χημικών έχει αυξηθεί έως και 400 φορές σε παγκόσμια κλίμακα.

Τα βιομηχανικά χημικά έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία της βιομηχανικής κοινωνίας, όμως βλαβερές ουσίες απελευθερώνονται κατά την παραγωγή, χρήση και απόθεση των βιομηχανικών προϊόντων.

Κατά συνέπεια, τα τεχνητά χημικά υπάρχουν παντού στο περιβάλλον, στον αέρα, στο νερό, στην τροφή, στο χώμα, στα ιζήματα και στους ζωντανούς οργανισμούς.

Επικίνδυνα χημικά εντοπίζονται στους ιστούς, στο αίμα και στο μητρικό γάλα των ανθρώπων και των ζώων, σε όλο τον πλανήτη.

Μερικά χημικά μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο και ορμονική διαταραχή και άλλα είναι ακίνδυνα.

Εδώ και χρόνια πολλοί περιβαλλοντικοί και καταναλωτικοί μη κυβερνητικοί οργανισμοί έχουν επισημάνει ότι η έκθεση σε χημικά προκαλεί ενδοκρινικές διαταραχές. Είναι ένας από τους παράγοντες που ευθύνονται για μειωμένη ικανότητα αναπαραγωγής σε ανθρώπους και ζώα.⁴⁰

Κάποια άλλα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας είναι:

- (α) η αύξηση της θερμοκρασίας
- (β) η καταστροφή του όζοντος
- (γ) η μόλυνση των υδάτων

⁴⁰ www.kepka.org, «Καταναλωτικά Βήματα – τεύχος Μαΐου 2002»

- (δ) οι τεράστιες μάζες λυμάτων
- (ε) η όξινη βροχή.



7.2. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Διάφοροι ρυπαντές, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, τα οξείδια του αζώτου, το μεθάνιο, οι χλωροφθοράνθρακες και το όζον σχηματίζουν ένα είδος φράγματος που καλύπτει τη γη και λειτουργεί σαν τη γυάλινη οροφή του θερμοκηπίου. Το φράγμα αυτό επιτρέπει την είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας και αποτρέπει τη διαφυγή θερμικής ακτινοβολίας προς το διάστημα. Με τον τρόπο αυτό αυξάνεται η μέση ατμοσφαιρική θερμοκρασία.

Σημαντική ευθύνη από όλους τους ρυπαντές έχει το διοξείδιο του άνθρακα, το οποίο είναι υπεύθυνο για το 50% της αύξησης, ενώ για το υπόλοιπο ευθύνονται οι άλλοι ρυπαντές. Έχει υπολογιστεί ότι από το τέλος του περασμένου αιώνα μέχρι σήμερα έχει αυξηθεί η μέση ατμοσφαιρική θερμοκρασία κατά 0,6 βαθμούς Κελσίου. Προβλέπεται από πολλούς επιστήμονες ότι το 2070 θα έχει αυξηθεί κατά 3 βαθμούς Κελσίου. Η αύξηση αυτή θα καταστήσει τη γη τόσο θερμή όσο ήταν πριν από 2 εκατομμύρια χρόνια. Η αύξηση αυτή της θερμοκρασίας θα προκαλέσει λιώσιμο των πάγων και αύξηση της στάθμης των ωκεανών κατά ένα μέτρο.

7.3.ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ (ΤΡΥΠΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ)

Η στιβάδα του όζοντος της ατμόσφαιρας έχει πολύ μεγάλη σημασία για την προστασία των βιολογικών συστημάτων.

Το στρώμα αυτό έχει την ικανότητα να φιλτράρει την ηλιακή ακτινοβολία προσροφώντας τις επικίνδυνες υπεριώδεις ακτίνες.

Στις τελευταίες δεκαετίες διαπιστώθηκε λέπτυνση της στοιβάδας του όζοντος κατά 40% περίπου, αρχικά στην Ανταρκτική και αργότερα σε πυκνοκατοικημένες περιοχές του Β. ημισφαιρίου αφήνοντας απροστάτευτους τους οργανισμούς στην υπεριώδη ακτινοβολία. Οι συνέπειες της μείωσης της ζώνης του όζοντος θεωρούνται σοβαρές όχι μόνο για τη βιωσιμότητα των οικοσυστημάτων αλλά και για την κάλυψη των αναγκών διατροφής σε όλα τα επίπεδα των τροφικών αλυσίδων.

Μια μείωση του όζοντος 10% μπορεί να έχει ολέθριες επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, εξασθενώντας το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού και αυξάνοντας τα κρούσματα καρκίνου του δέρματος.

Κύρια αιτία για την τρύπα του όζοντος θεωρείται η επίδραση των χλωροφθοριοανθράκων (CFC's) στο όζον. Τα CFC's χρησιμοποιούνται σε ψυκτικά μηχανήματα, αεροζόλ κ.α.

Το όζον καταστρέφεται και από τα αέρια των αεριοθούμενων αεροπλάνων.⁴¹

7.4.Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Το νερό είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για τη ζωή.

Είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες αποσάθρωσης πετρωμάτων και σχηματισμού ιζημάτων. Οι χημικές ιδιότητες του νερού και ιδιαίτερα οι διαλυτικές είναι πολύ σημαντικές για το οικοσύστημα.

Το νερό ακολουθεί έναν ορισμένο κύκλο στη φύση, εισρέει με τα κατακρημνίσματα στο έδαφος και από εκεί ένα μέρος εξατμίζεται, ένα μέρος χρησιμοποιείται από τα φυτά, ένα τμήμα συγκρατείται ως υγρασία στο έδαφος και μέρος από το νερό των κατακρημνισμάτων ρέει επιφανειακά χωρίς να εισχωρήσει στο έδαφος με κατεύθυνση προς τη θάλασσα. Τα νερά που διηθούνται στο έδαφος είτε εμπλουτίζουν τα υπόγεια στρώματα είτε ξαναβγαίνουν στην επιφάνεια με τη μορφή πηγών και τροφοδοτούν με νερό τα ρέματα.

Κάθε ουσία που εμποδίζει την κανονική χρήση του ύδατος θεωρείται ότι το ρυπαίνει. Πολλές φορές, όμως, μια ουσία που το εμποδίζει από μια χρήση μπορεί να είναι απαραίτητη από μια άλλη χρήση. Ο συνεχής εμπλουτισμός των υδάτων με θρεπτικά στοιχεία δημιουργεί το φαινόμενο του ευτροφισμού. Η ύπαρξη όλων των

⁴¹ www.prasino.gr

απαραίτητων θρεπτικών υλικών στο νερό προκαλεί υπέρμετρη ανάπτυξη των φυτικών κυρίως οργανισμών με διατάραξη της υπάρχουσας ισορροπίας. Όταν δεν υπάρχουν επιδράσεις από ανθρώπινους παράγοντες, ο ευτροφισμός αποτελεί βραδύ φυσικό φαινόμενο. Μπορεί όμως να αποτελέσει αποτέλεσμα ρύπανσης, όταν η αύξηση των θρεπτικών συστατικών προέρχεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Η ρύπανση των υδάτων έχει μεγάλες επιπτώσεις στη ζωή του ανθρώπου και των υπόλοιπων ζωικών και φυτικών οργανισμών αφού η υποβάθμιση της ποιότητας του νερού υπονομεύει την υγεία τους και γίνεται ακατάλληλο για άλλες γεωργικές ή βιομηχανικές χρήσεις. Η άνοδος της θερμοκρασίας από τη θερμική ρύπανση έχει τραγικές συνέπειες για τους υδρόβιους οργανισμούς, οι οποίοι έχουν μικρές ανοχές στις αλλαγές της θερμοκρασίας.



7.5. ΟΙ ΤΕΡΑΣΤΙΕΣ ΜΑΖΕΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

Οι τεράστιες μάζες λυμάτων είναι τα αποτελέσματα του καταναλωτικού κόσμου, που είναι αίτια αλλά και αποτέλεσμα των τρόπων παραγωγής που στη βάση τους, δημιουργούν άλλα σκουπίδια. Μπορούν να γίνουν πηγές ρύπανσης, όταν είναι παρατημένα στη φύση, αλλά και πηγές εξοικονόμησης ενέργειας και πρώτων υλών όταν συγκεντρώνονται, ανακυκλώνονται και αξιοποιούνται.

Οι βιομηχανίες για πολύ καιρό αδιαφόρησαν για το θέμα των σκουπιδιών τους. Ωστόσο, οι ποσότητές τους είναι σημαντικές ακόμα και αν η φύση τους ποικίλλει πολύ. Σε μια ανεπτυγμένη χώρα αποτελούνται κατά τα 2/3 από αβλαβή σκουπίδια (σκύβαλα, μπάζα και διάφορα αμέταλλα), κατά το 1/5 από συνηθισμένα σκουπίδια, όμοια με τα οικιακά και κατά το 15% από σκουπίδια που προέρχονται αποκλειστικά από τη βιομηχανική δραστηριότητα, ενώ περιέχουν ρύπους σε μικρή ή

μεγάλη συγκέντρωση. Ανάμεσά τους, περισσότεροι από χοείναι το ξικοί και η εξαφάνισή τους απαιτεί εξειδικευμένα μέσα και πολλές προφυλάξεις.⁴²

7.6. Η ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ

Η όξινη βροχή και η ρύπανση γενικά προκαλούν στα δασικά δένδρα ελάττωση της αύξησης επειδή προκαλεί βλάβη στα στομάτια των φύλλων και φυλλόπτωση, με αποτέλεσμα η ζωτικότητα των δένδρων να ελαττώνεται, ελαττώνεται επίσης η αύξησή τους και τελικά επέρχεται νέκρωση των δένδρων. Ακόμη η ρύπανση του εδάφους προκαλεί έκπλυση των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και μαζί με ξηρές χρονιές και φυλλόπτωση των δένδρων. Οι προσβολές των δασών της Ευρώπης από την όξινη βροχή έχουν πάρει μεγάλες διαστάσεις και απειλούν τα δάση των ανεπτυγμένων χωρών της Ευρώπης.⁴³

Ακόμη, κίνδυνο για το περιβάλλον αποτελεί και η εναέρια ή ατμοσφαιρική ρύπανση και η ρύπανση του εδάφους. Με τον όρο ατμοσφαιρική ρύπανση εννοούμε την οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αλλαγή στα φυσικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του ατμοσφαιρικού αέρα, η οποία μπορεί να γίνει ζημιογόνος για τον άνθρωπο, τους υπόλοιπους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς αλλά και τις βιομηχανικές διαδικασίες, τις συνθήκες ζωής και τους πολιτιστικούς θησαυρούς.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση δημιουργείται συνήθως στις μεγάλες πόλεις και προκαλείται από την έκπλυση δηλητηριωδών αερίων, όπως το μονοξειδίο του άνθρακα και του αζώτου το διοξειδίο του αζώτου και του θείου και το υδρόθειο.

Τα αέρια αυτά προέρχονται είτε από την καύση στερεών ή υγρών καυσίμων στις κατοικίες, στα αυτοκίνητα και στις βιομηχανικές μονάδες από βιομηχανικές επεξεργασίες και από φωτοχημικές αντιδράσεις, οι οποίες γίνονται στην ατμόσφαιρα της γης.

Με τον όρο ρύπανση του εδάφους εννοούμε οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αλλαγή στα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους. Η ρύπανση του εδάφους αναφέρεται κυρίως στις αγροτικές περιοχές και στα εδάφη της υπαίθρου.

Η ρύπανση του εδάφους δημιουργείται κυρίως από τη χρήση ορισμένων τεχνικών της σύγχρονης γεωργίας, όπως τα χημικά λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα. Τα χημικά λιπάσματα αυξάνουν την παραγωγή σε μεγάλο βαθμό, αλλά περιέχουν

⁴² Εγκυκλοπαίδεια Πλανητοσκόπιο, εκδόσεις «ΝΤΕΤΣΙΚΑ», 1992

⁴³ www.prasiono.gr/environment/acid-rain

ίχνη από τοξικά μέταλλα και μεταλλοειδή, τα οποία παραμένουν στο έδαφος και συσσωρεύονται στους επιφανειακούς ορίζοντες, ιδιαίτερα στις περιοχές κοντά στις ρίζες.

Η ρύπανση του εδάφους έχει δυσάρεστες επιπτώσεις στη ζωή του ανθρώπου, αφού οι τοξικές ουσίες του εδάφους μολύνουν τον υδροφόρο ορίζοντα και υπονομεύουν την υγεία του.

Η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ανθεκτικών στελεχών των εχθρών των καλλιεργειών και την εμφάνιση καινούργιων ασθενειών.

Σημαντική είναι η αισθητική υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τα διάφορα μη ανακυκλώσιμα απόβλητα.⁴⁴



⁴⁴ www.prasino.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

8.1.ΓΕΝΙΚΑ

Η οργανωμένη κοινωνία έχοντας επίγνωση ότι σε ανθρώπινη παρέμβαση οφείλονται οι μεγαλύτερες διατροφικές κρίσεις στην ιστορία, επιδιώκει την επικράτηση συναλλακτικών ηθών ικανών να εξασφαλίσουν την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ειρήνη.

Θεσπίζει για το λόγο αυτό νόμους και κανονισμούς στους οποίους υποχρεούται η ατομική και συλλογική δράση να συμμορφωθεί.

Ταυτόχρονα προτείνει την προαιρετική συμμόρφωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε καταγεγραμμένες απαιτήσεις με σκοπό την οικειοθελή αυτορύθμιση της παραγωγικής δραστηριότητας και την τελική ενσωμάτωση στα προϊόντα αξιών όπως η «ασφάλεια», η «προστασία του περιβάλλοντος» και η «πρόνοια των εργαζομένων».

Οι τεκμηριωμένες απαιτήσεις για την προαιρετική και οικειοθελή συμμόρφωση διεργασιών και προϊόντων έχουν συνήθως την μορφή πρωτοκόλλων ή την μορφή προτύπων.

8.2.ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ

Είναι έγγραφα με απαιτήσεις, τα οποία έχουν εκδοθεί συνήθως από ισχυρές λιανεμπορικές επιχειρήσεις και υποδεικνύουν στους προμηθευτές τους ένα προαποφασισμένο δρόμο παραγωγικής διαδικασίας ο οποίος μπορεί να εξασφαλίσει προϊόντα για τα ράφια τους με ικανή στάθμη επιδιωκόμενων χαρακτηριστικών. Αυτά τα κείμενα φέρουν συνήθως το όνομα του εκδότη τους, έχουν συγκεκριμένο παροχέα συμβουλευτικών υπηρεσιών καθώς και υπηρεσιών ελέγχου. Μειονεκτούν κατά το ότι τελικά (μετά από επιτυχή συμμόρφωση) αποδιδόμενος τίτλος (βεβαίωση ή πιστοποιητικό) εξαργυρώνεται μόνο από την εκδότρια του πρωτοκόλλου επιχείρηση. Μειώνουν την διαπραγματευτική ικανότητα των παραγωγών και επιβάλλουν μια άτυπη και μονοβαρή συμβολαιακή γεωργία.⁴⁵

⁴⁵ Περιοδικό «Γεωργία – Κτηνοτροφία, Δεκέμβριος 2006»

8.3.ΚΛΑΔΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ

Είναι έγγραφα με τεκμηριωμένες απαιτήσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνεται η επιχειρηματική και παραγωγική δραστηριότητα όλων των μελών του κυκλώματος παραγωγής και εμπορίας τροφίμων. Έχουν εκδοθεί από οργανισμούς που εκφράζουν συλλογικά και επιχειρηματικά συμφέροντα του λιανεμπορίου ή και άλλων μελών της αλυσίδας τροφίμων. Στοχεύουν στην επίτευξη βέλτιστου βαθμού ικανοποίησης ορθών πρακτικών και ελέγχονται από εγκεκριμένους από τον εκδότη φορείς πιστοποίησης. Παραδείγματα τέτοιων πρωτοκόλλων είναι το BRC-Food, BRC-IoP Packaging, FEMAS και τα EUREP GAP.

Τα **BRC** είναι βρετανικά πρότυπα. Το πρώτο αναφέρεται σε επιχειρήσεις τυποποίησης και συσκευασίας τροφίμων και το δεύτερο σε επιχειρήσεις υλικών συσκευασίας και αντικειμένων σε επαφή με τρόφιμα. Κύριος επιδιωκόμενος στόχος είναι η ασφάλεια των τροφίμων, απευθύνονται σε επιχειρήσεις που επιθυμούν να εξάγουν στις Αγγλοσαξονικές χώρες.

Το **FEMAS** είναι ιδιωτικό πρωτόκολλο που εφαρμόζεται στην Ευρώπη με κύριο σκοπό τη διάθεση ασφαλών ζωοτροφών και την παροχή βεβαίωσης «μη ύπαρξης Γενετικής τροποποιημένων Οργανισμών» σε αυτές.

Το **EurepGAP** – Φρούτα & Λαχανικά, το EurepGAP – Ολοκληρωμένη Διασφάλιση Φάρμακ και EurepGAP – Πολλαπλασιαστικό Υλικό. Πρωτόκολλα τα οποία έχουν εκδοθεί από την EUREP που αποτελεί οργανισμό ο οποίος δημιουργήθηκε από μέλη όλων των σταδίων της τροφικής αλυσίδας μετά από την πρωτοβουλία μεγάλων Ευρωπαϊκών σουπερμάρκετ. Είναι σύνολα κανονιστικών εγγράφων η συμμόρφωση με τα οποία οδηγεί σε πιστοποίηση προϊόντων.

Ιδιαίτερα διαδεδομένο στην Ελλάδα είναι το EurepGAP – Φρούτα & Λαχανικά το οποίο εφαρμόζεται ήδη σε πάνω από 74 χώρες σε πολλές εκ των οποίων έχει αντιστοιχηθεί με τα αντίστοιχα εθνικά πρότυπα. Αποτελεί στη χώρα μας προαίτητη για την εξαγωγή αγροτικών προϊόντων και ήδη σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της EurepGAP μέχρι τα μέσα του 2006 έχουν πιστοποιηθεί περισσότερες από 5000 αγροτικές εκμεταλλεύσεις. Η καινοτομία του On line συστήματος «επικύρωση πιστοποιητικών» που υιοθέτησε η EurepGAP στην αρχή του χρόνου (www.eurep.org) με το οποίο ο οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος τρίτος (π.χ. σουπερμάρκετ) μπορεί ανά πάσα στιγμή να ελέγξει την εγκυρότητα των πιστοποιητικών, έχει αυξήσει την αξιοπιστία του συγκεκριμένου συστήματος. Κύριος στόχος του είναι η ελαχιστοποίηση των περιπτώσεων έκδοσης «βεβαιώσεων»

αμφιβόλου εγκυρότητας που εκδίδουν διάφοροι οργανισμοί θέτοντας σε κίνδυνο τις εξαγωγές των προϊόντων μας.

Αυξημένο ενδιαφέρον παρουσιάζεται και για το EurepGAP-Πολλαπλασιαστικό Υλικό το οποίο εκδόθηκε το 2006 και καλύπτει ένα κενό στην απαίτηση πιστοποίησης όλης της παραγωγικής διαδικασίας.⁴⁶

8.4.ΠΡΟΤΥΠΑ

Είναι έγγραφα που περιέχουν κανόνες και κατευθυντήριες γραμμές για παραγωγικές δραστηριότητες ή τα αποτελέσματά τους (προϊόντα). Τα πρότυπα εκδίδονται από νομικά εξουσιοδοτημένους οργανισμούς και έχουν την κοινή αποδοχή αφού τίθενται σε δημόσια κρίση πριν την έκδοσή τους. Πρότυπα τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν στην γεωργική παραγωγή και στη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων είναι το AGRO 2.1 & 2.2 και το ISO 22000.

8.4.1.AGRO 2.1 & 2.2

Εθνικό Πρότυπο ολοκληρωμένης διαχείρισης της γεωργικής παραγωγής με όρους που σέβονται το περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τις νομικές απαιτήσεις και τις προδιαγραφές των πελατών. Οδηγεί σε πιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας και επιδοτείται τόσο για την εφαρμογή του όσο και από την εφαρμογή του. Παραμένει στην αρχική του έκδοση μη τηρώντας την παράμετρο της προτυποποίησης που απαιτεί ανασκόπησή του με ανώτερο όριο τα 5 έτη από την έκδοσή του.

Υστερεί στην αποδοχή από την εγχώρια αγορά και είναι άγνωστο στη διεθνή αγορά αποτυγχάνοντας στο βασικό του στόχο να καταστεί διαβατήριο των ελληνικών προϊόντων. Από το 2002 πολλές επιχειρήσεις για να αντιμετωπίσουν το μειονέκτημα αυτό τεκμηριώνουν και εφαρμόζουν σύστημα διαχείρισης σε συμμόρφωση τόσο με το AGRO 2 όσο και με το EurepGAP, αξιολογούνται δε από φορείς πιστοποίησης με ενιαία επιθεώρηση που δύναται να οδηγήσει σε απόκτηση δύο πιστοποιητικών.

⁴⁶ Δρ Kristian Moeller, Γραμματέας EurepGAP και διευθυντής Food PLUS GmbH

8.4.2.ISO 22000

Νέο διεθνές πρότυπο, έχει εκδοθεί από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) και ήδη εφαρμόζεται στη χώρα μας. Στοχεύει στην ασφάλεια των τροφίμων και έχει ευρύτατο πεδίο εφαρμογής που περιλαμβάνει το σύνολο της αλυσίδας παραγωγής και εμπορίας καθώς και προμηθευτές υπηρεσιών (συγκομιστές) ή προϊόντων (υλικά συσκευασίας). Μπορεί να αποτελέσει τον κοινό τόπο εθνικής και διεθνούς αναγνώρισης και να αντικαταστήσει πολλά από τα ήδη εφαρμοζόμενα πρωτόκολλα και πρότυπα οδηγώντας σε ένα αναγνωρίσιμο διεθνές σήμα.

Τα πρότυπα που περιγράφηκαν αποτελούν αποδεκτή βάση για τη συστηματική οργάνωση που οφείλουν να δημιουργήσουν όλες οι επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους.

Η πιστοποίηση αυτής της συμμόρφωσης αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις αλλά και επαρκές πειστήριο για την αποδοχή τους από την αγορά.

Προϋπόθεση για την εφαρμογή των προτύπων είναι η κατανόηση της ανάγκης τους.

Προϋπόθεση βέβαια είναι και η ύπαρξη γεωτεχνικών στελεχών ικανών με την επικαιροποίηση των γνώσεών τους και την αναζήτηση στοχευμένης κατάρτισης να ανταποκριθούν στις ανάγκες των επιχειρήσεων να συμμορφώνονται με πρότυπα.

Κυρίως όμως προϋπόθεση εφαρμογής των προτύπων είναι η ύπαρξη πραγματικής, συνειδητής, ισχυρής και σαφούς απόφασης των ιδιοκτητών των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και των διοικήσεων των επιχειρήσεων παραγωγής, εμπορίας και διάθεσης των τροφίμων, τουλάχιστον αυτών που έχουν επιλέξει να παραμείνουν στην ανταγωνιστική παγκοσμιοποιημένη αγορά αποδεχόμενες τους κανόνες της.

Αυτές τις επιχειρήσεις τα πρότυπα τις οδηγούν στην αλλαγή τρόπου σκέψης (τρόπου του νοείν), δηλαδή νοοτροπίας. Γιατί όπως γράφει ο Αριστοτέλης *«η τελειότητα δεν είναι ιδιότητα των πραγμάτων αλλά ανθρώπινη συνήθεια»*.⁴⁷

⁴⁷ Δρ Βασίλειος Σταμάτης, Επιθεωρητής EurepGAP.

8.5.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

8.5.1.Η έννοια της ποιότητας

Ο όρος «ποιότητα» στην αγροδιατροφική αλυσίδα μπορεί να προσεγγιστεί με τέσσερις, τουλάχιστον, εναλλακτικούς τρόπους:

1. Η ποιότητα αποτιμάται με την ικανοποίηση εκ μέρους του προϊόντος εντός συνόλου φυσικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών (σχήμα, μέγεθος, χρώμα, συστατικά κ.λ.π.), μέσω των οποίων αναγνωρίζεται και περιγράφεται πλήρως. Στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε στην ποιότητα του προϊόντος.

2. Η ποιότητα αποτιμάται με ορισμένα χαρακτηριστικά τα οποία αποκτά το προϊόν, λόγω της διαδικασίας που ακολουθήθηκε για την παραγωγή του. Τα χαρακτηριστικά αυτά δεν επηρεάζουν και δεν σχετίζονται με τα φυσικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Σε αυτή την περίπτωση κατατάσσονται προϊόντα που παράγονται με βάση το μοντέλο της βιολογικής ή ολοκληρωμένης διαχείρισης, όπου επιτρέπονται ή απαγορεύονται ορισμένες χημικές εισροές ή καλλιεργητικές τεχνικές,

3. Η ποιότητα αποτιμάται με τη συμμόρφωση του προϊόντος ή της παραγωγικής του διαδικασίας σε ένα σύνολο κριτηρίων, προκειμένου να καταταγεί σε μια ορισμένη κατηγορία,

4. Η ποιότητα αποτιμάται με το επίπεδο ικανοποίησης του χρήστη του προϊόντος (ενδιάμεσος χρήστης ή τελικός καταναλωτής). Η προσέγγιση αυτή είναι εντελώς υποκειμενική καθώς οι προσδοκίες του χρήστη, οι οποίες επιχειρείται να ικανοποιηθούν, διαμορφώνονται από ποικίλους οικονομικούς, κοινωνικούς, πολιτιστικούς και άλλους παράγοντες.

Σε αντίθεση με την τελευταία προσέγγιση, οι άλλες τρεις προσεγγίσεις είναι αντικειμενικές καθώς οι διάφορες πτυχές της «ποιότητας» μπορούν να αποτιμηθούν με τη χρήση σαφώς προσδιορισμένων χαρακτηριστικών του προϊόντος, των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του ή της διαδικασίας παραγωγής του.⁴⁸

8.6.Η ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Στην Ελλάδα και στην Ε.Ε. έχουν διαμορφωθεί πλήθος εργαλεία και δομές, μέσω των οποίων η ποιότητα, όπως αυτή ορίζεται με τις τρεις πρώτες προσεγγίσεις,

⁴⁸ Δρ Kristian Moeller, Γραμματέας EurepGAP και διευθυντής Food PLUS GmbH

δύναται να πιστοποιηθεί, δηλαδή να τεκμηριωθεί αντικειμενικά η συμμόρφωση με συγκεκριμένες απαιτήσεις και χαρακτηριστικά είτε αυτά αφορούν το ίδιο το προϊόν, είτε τη διαδικασία παραγωγής του.

Η πληθώρα των διαθέσιμων εργαλείων μέσω των οποίων μπορεί να πιστοποιηθεί η ποιότητα, αν και θεωρητικά δίνει στους ενδιαφερόμενους τη δυνατότητα να επιλέξουν το πλέον κατάλληλο εργαλείο που εξυπηρετεί τις δικές τους ανάγκες και ιδιαιτερότητες, στην ουσία δημιουργεί σύγχυση, λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας τους όχι τόσο ως προς το περιεχόμενό τους αλλά ως προς τη φιλοσοφία τους.

Οι παράγοντες που έχουν οδηγήσει στην ποικιλομορφία των συστημάτων ποιότητας που δύναται να πιστοποιηθούν σχετίζονται με:

• **Το κοινό στο οποίο στοχεύουν / απευθύνονται τα συστήματα (target group):**

- συστήματα που έχουν ως στόχο να «επικοινωνήσουν» προς τον επόμενο κρίκο της αγροδιατροφικής αλυσίδας την ικανοποίηση ορισμένων κριτηρίων ή/και χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της διαδικασίας παραγωγής του και

- συστήματα που έχουν ως στόχο να «επικοινωνήσουν» προς τον τελικό καταναλωτή την ικανοποίηση των προαναφερομένων. Τα συστήματα αυτά αποτελούν «εργαλεία» και όχι αυτοσκοπό και πρέπει να συνοδεύονται από ενέργειες και δράσεις προώθησης των προϊόντων που παράγονται με βάση αυτά.

• **Τον τύπο του φορέα που εκπονεί τα πρότυπα/πρωτόκολλα/προδιαγραφές.**

Είναι γνωστό ότι η πιστοποίηση δίδεται σε προϊόντα ή σε φορείς παραγωγής προϊόντων με την προϋπόθεση ότι έχουν ελεγχθεί από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης και δεν έχουν διαπιστωθεί μη συμμορφώσεις ως προς συγκεκριμένα πρότυπα, πρωτόκολλα ή προδιαγραφές, δηλαδή σύνολα απαιτήσεων. Οι απαιτήσεις αυτές δύναται να τεθούν από διεθνώς αναγνωρισμένους προτυποποιητικούς φορείς όπως ο ISO, από δημόσιες αρχές και οργανισμούς, όπως ο ΟΠΕΓΕΠ, ο ΕΛΟΤ κ.λ.π., και από συλλογικούς φορείς εκπροσώπησης συμφερόντων (σε προϊόντικό, επιχειρηματικό, κλαδικό κ.λ.π. επίπεδο). Κάθε ένας από τους προαναφερόμενους φορείς διακατέχεται από συγκεκριμένη φιλοσοφία, διαθέτει συγκεκριμένη αποστολή και στόχους, εξυπηρετεί συγκεκριμένα συμφέροντα, τα οποία είναι αυτονόητο ότι προσπαθεί να προασπίσει μέσω της θέσπισης συγκεκριμένων απαιτήσεων.

• **Τη γεωγραφική ισχύ του προτύπου.**

Στενά συνδεδεμένο με τον τύπο του φορέα που εκπονεί το πρότυπο ποιότητας είναι και η ισχύς που αυτό διαθέτει σε γεωγραφικούς όρους. Υπάρχουν πρότυπα και προδιαγραφές που είναι διεθνώς αναγνωρισμένα και άλλα που αναγνωρίζονται και ισχύουν μόνο σε τοπικό, περιφερειακό και μέχρι εθνικό επίπεδο.

• **Τον κρίκο της αγροδιατροφικής αλυσίδας στον οποίον είναι εφαρμόσιμα.**

Υπάρχουν άλλα πρότυπα που αφορούν στην πρωτογενή παραγωγή και άλλα που αφορούν στη μεταποίηση και διακίνηση των προϊόντων.⁴⁹

Οι προαναφερθέντες παράγοντες που ευθύνονται για την ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού συστημάτων ποιότητας, εξεταζόμενοι υπό μια εναλλακτική θεώρηση, επιτρέπουν την ταξινόμηση των υφιστάμενων συστημάτων σε μια από τις δύο ακόλουθες μεγάλες ομάδες:

Ομάδα Α: *Συστήματα τα οποία στοχεύουν στην προτυποποίηση και την διασφάλιση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών παραγωγής ή απαιτήσεων των χρηστών των προϊόντων.*

Στις περιπτώσεις αυτές οι χρήστες είναι, συνήθως, οι αμέσως επόμενοι κρίκοι στην αγροδιατροφική αλυσίδα. Τα συστήματα αυτά είναι αρκετά διαδεδομένα μεταξύ των επιχειρήσεων και εξυπηρετούν, κυρίως, την εμπορία των προϊόντων μεταξύ όλων των ενδιάμεσων κρίκων, μέχρις αυτά να καταλήξουν στους τελικούς καταναλωτές. Πιο συγκεκριμένα, οι αγοραστές των προϊόντων, θέτοντας στους προμηθευτές τους συγκεκριμένες απαιτήσεις ως προς τις λειτουργικές και παραγωγικές διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν, εξασφαλίζουν ότι τα προϊόντα που διακινούν προς τους τελικούς καταναλωτές χαρακτηρίζονται από ένα υψηλό επίπεδο ασφάλειας και υγιεινής. Τα συστήματα αυτά καλούνται να εξυπηρετήσουν τις συναλλαγές μεταξύ των εμπλεκόμενων στην αγροδιατροφική αλυσίδα και όχι την ανάδειξη και διαφοροποίηση των προϊόντων. Ως εκ τούτου, τα προϊόντα που παράγονται με βάση αυτά τα συστήματα ποιότητας, δεν είναι αναγνωρίσιμα από τους τελικούς καταναλωτές, παρά το γεγονός ότι έχουν πιστοποιηθεί (είτε τα ίδια είτε η διαδικασία παραγωγής τους). Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται συστήματα που βασίζονται σε πρότυπα που έχουν εθνική ή διεθνή γεωγραφική εμβέλεια και τα οποία εκπονούνται

⁴⁹ Δρ Βασίλειος Σταμάτης, Επιθεωρητής EurepGAP.

από δημόσιους ή ιδιωτικούς προτυποποιητικούς ή επαγγελματικούς φορείς. Ενδεικτικά αναφέρονται τα πρότυπα του τυποποιητικού φορέα ISO (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000), τα πρωτόκολλα EurepGAP, IFS, BRC, τα πρότυπα Agro κ.λ.π.



Ομάδα Β: Συστήματα τα οποία στοχεύουν στην ανάδειξη και διαφοροποίηση των προϊόντων.

Τα συστήματα αυτά στηρίζονται σε απαιτήσεις που διαμορφώνονται από κρατικούς φορείς ή από συλλογικούς φορείς παραγωγών/μεταποιητών και η ισχύς τους εκτείνεται από τοπικό μέχρι εθνικό επίπεδο στις περισσότερες των περιπτώσεων. Η εφαρμογή των συστημάτων αυτών στηρίζεται στην ικανοποίηση απαιτήσεων/προδιαγραφών που εστιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του προϊόντος (οργανοληπτικά, φυσικοχημικά κ.λ.π.) ή της διαδικασίας παραγωγής του (ποικιλίες/φυλές, διατροφή, προστασία του περιβάλλοντος, έλεγχος εισροών κ.λ.π.). Τα προϊόντα που παράγονται με βάση τα συστήματα αυτά είναι αναγνωρίσιμα από τον τελικό καταναλωτή μέσω ειδικών σημάνσεων.

8.7. Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η πιστοποίηση της ποιότητας στην αγροδιατροφική αλυσίδα δεν είναι μια τάση η οποία, τα επόμενα χρόνια, αναμένεται να ξεπεραστεί. Αντανακλά την ευρύτερη κοινωνική απαίτηση για παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων, η οποία εκφράζεται μέσω ποικίλων οδών. Πιο συγκεκριμένα, οι πιέσεις που δέχονται οι παραγωγοί για την παραγωγή ασφαλών, υγιεινών και γενικότερα ποιοτικών προϊόντων προσδιορίζονται από:

• **Τη νομοθεσία**, η οποία συνιστά το μέσο εφαρμογής των εκάστοτε ισχυουσών πολιτικών. Οι πολιτικές της Ε.Ε. επί δεκαετίες είχαν ως στόχο την αύξηση της παραγωγής και της παραγωγικότητας του αγροτικού τομέα για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών των πολιτών της. Η εφαρμογή των πολιτικών αυτών, σε πολλές περιπτώσεις, αν και συνέβαλε στην αντιμετώπιση του θέματος, οδήγησε σε σημαντικά προβλήματα που σχετίζονται με την υγιεινή των παραγόμενων προϊόντων (π.χ. νόσοι των τρελών αγελάδων, διοξίνες στα κοτόπουλα κ.λ.π.) και με την υπερβολική ρύπανση του περιβάλλοντος. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τον επαναπροσδιορισμό των πολιτικών της Ε.Ε. και τη θέσπιση αντίστοιχης νομοθεσίας για την παραγωγή προϊόντων που καλύπτουν βασικές απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας. Η απαρχή της σχετικής νομοθεσίας έγινε το 1993 με την Οδηγία 93/43, σύμφωνα με την οποία, όλες οι βιομηχανίες τροφίμων, οφείλουν να εγκαταστήσουν σύστημα αυτοελέγχου για την ασφάλεια των τροφίμων, σύμφωνα με τις αρχές του HACCP, ωστόσο ορόσημο θεωρείται το έτος 2000, στις αρχές του οποίου εκδόθηκε η λευκή βίβλος της Ε.Ε., σύμφωνα με την οποία, η ασφάλεια των τροφίμων στηρίζεται στην αρχή της συνολικής διαχείρισης της ασφάλειας στο σύνολο της αγροδιατροφικής αλυσίδας. Οι σχετικοί με τη λευκή βίβλο κανονισμοί που ακολούθησαν, με πρώτο τον 178/2002, θέτουν όλους τους κλάδους της αγροδιατροφικής αλυσίδας ενώπιον των ευθυνών τους για τη διασφάλιση της ασφάλειας του τελικού προϊόντος. Έτσι, βάσει νομοθεσίας, πρέπει, όλοι οι κλάδοι της αγροδιατροφικής αλυσίδας, να εφαρμόζουν τις αρχές του HACCP, ανοίγοντας ουσιαστικά το δρόμο για την πιστοποίηση των συστημάτων ποιότητας, δεδομένου ότι, μέσω της πιστοποίησης, καθίσταται εφικτή η παρουσίαση αποδεικτικών στοιχείων για την εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας, προκειμένου να πεισθεί ο πελάτης (λιανεμπόριο, βιομηχανία τροφίμων) για την καταλληλότητα του προϊόντος.

• **Τους καταναλωτές**. Σύμφωνα με στοιχεία από την πιο πρόσφατη έκθεση του Ευρωβαρομέτρου (902/2006), ο Ευρωπαίος καταναλωτής (στην Ευρώπη των 25) στρέφεται όλο και περισσότερο στην ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα:

- 42% των Ευρωπαίων καταναλωτών πιστεύει ότι κινδυνεύει η υγεία του από πιθανώς μη ασφαλή τρόφιμα – ως πλέον σημαντικοί κίνδυνοι θεωρούνται: τροφική δηλητηρίαση (16%), χημικά – φυτοφάρμακα και άλλα κατάλοιπα (14%), μόλυνση του περιβάλλοντος (4%),

- 61% των Ευρωπαίων καταναλωτών γνωρίζει τις απαιτήσεις για την ασφάλεια των τροφίμων,

- 42% των Ευρωπαίων θέτει ως πρώτο κριτήριο αγοράς την ποιότητα, έναντι 40% που θέτει την τιμή. Για την Ελλάδα, ειδικότερα, η σχέση αυτή είναι πιο θετική για την ποιότητα, καθώς το 67% των Ελλήνων θέτει ως κριτήριο αγοράς την ποιότητα ενώ το 45% την τιμή ανάμεσα στους δύο επικρατέστερους λόγους για την επιλογή ενός προϊόντος.

Ειδικότερα στην Ελλάδα, το 87% των καταναλωτών δηλώνει ανήσυχο για τα φυτοφάρμακα στα φρούτα, τα λαχανικά και τα δημητριακά ενώ, για τα αντιβιοτικά στο κρέας, τα ποσοστά είναι ελαφρώς μικρότερα.

• **Το λιανεμπόριο.** Τα εμπορικά καταστήματα, λαμβάνοντας τα μηνύματα της αγοράς, προχώρησαν στη θέσπιση προτύπων που να διασφαλίζουν αυτό ακριβώς που θέλουν οι καταναλωτές, δηλαδή την προμήθεια τροφίμων, τα οποία να μην διαθέτουν κατάλοιπα φυτοφαρμάκων και αντιβιοτικών. Σημαντικότερο από τα εμπορικά αυτά πρότυπα είναι το EurepGAP. Η πίεση αυτή, ταυτόχρονα, μεταφέρεται μέσω άλλων συστημάτων στις επιχειρήσεις παραγωγής μεταποιημένων τροφίμων (HACCP, IFS, BRC κ.α.).

• **Τους μεταποιητές.** Οι μεταποιητικές επιχειρήσεις τροφίμων δέχονται σημαντικές πιέσεις από τη δεκαετία του 90 για την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων. Κατά την ανάπτυξη συστημάτων HACCP, οι περισσότερες βιομηχανίες συνειδητοποίησαν ότι η ασφάλεια του τελικού προϊόντος εξαρτάται άμεσα από την ασφάλεια της πρώτης ύλης.⁵⁰

8.8.ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η αγορά της πιστοποίησης των αγροδιατροφικών προϊόντων χαρακτηρίζεται από ορισμένες ιδιαιτερότητες – προβλήματα, όπως:

- αυξημένη σύγχυση μεταξύ των καταναλωτών
- αυξημένο κόστος παραγωγής
- δυσκολίες στη διαχείριση των συστημάτων.

Για τους λόγους αυτούς η Ε.Ε. μελετά τις επόμενες κινήσεις της προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της κατάστασης που επικρατεί σήμερα στην αγορά των

⁵⁰ Δρ Βασίλειος Σταμάτης. Επιθεωρητής EurepGAP.

Συστημάτων Ποιότητας, οι οποίες περιλαμβάνουν ενέργειες για τη διαμόρφωση ενός πλαισίου αμοιβαίας αναγνώρισης μεταξύ των διαφόρων προτύπων, ενέργειες για την προτυποποίηση των υπαρχόντων συστημάτων ποιότητας ή ακόμα και ενέργειες για τη δημιουργία ενός ενιαίου Συστήματος Ποιότητας.

8.9.ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ UREPGAP

8.9.1.Η δημιουργία και η εξέλιξή του

- Η EurepGAP είναι φορέας ιδιωτικού δικαίου που καθορίζει εθελοντικά πρωτόκολλα για την πιστοποίηση των γεωργικών προϊόντων σε όλη την υδρόγειο. Βασίζεται στη συνεργασία, με ίσους όρους, μεταξύ παραγωγών γεωργικών προϊόντων και λιανοπωλητών που επιθυμούν την υιοθέτηση κανόνων καλής γεωργικής πρακτικής (GAP) και πρωτοκόλλων πιστοποίησης.

- Το EurepGAP είναι ένα πρωτόκολλο που καλύπτει τη διαδικασία πιστοποίησης ενός προϊόντος από τον σπόρο πριν την φύτευση μέχρι το στάδιο όπου το προϊόν αφήνει το χωράφι. Το EurepGAP είναι μια ενδοεπιχειρησιακή ετικέτα και δεν είναι επομένως άμεσα ορατό στους καταναλωτές.

- Το EurepGAP περιλαμβάνει ένα σύνολο κανονιστικών εγγράφων που καλύπτουν τους γενικούς κανονισμούς EurepGAP, τα κριτήρια ελέγχου και συμμόρφωσης και τη λίστα ελέγχου EurepGAP.

8.10.Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ EUREPGAP

Το EurepGAP άρχισε το 1997 ως πρωτοβουλία από τους εμπόρους λιανικής πώλησης που ανήκαν στην ομάδα εργασίας των Ευρω-λιανοπωλητών (EUREP). Οι βρετανοί λιανοπωλητές μαζί με σουπερ-μάρκετ της Κεντρικής Ευρώπης αποτέλεσαν τις κατευθυντήριες δυνάμεις. Με αφορμή τις ανησυχίες των καταναλωτών για την ασφάλεια των τροφίμων, τα αναπτυσσόμενα περιβαλλοντικά πρότυπα και τα πρότυπα ολοκληρωμένης διαχείρισης, αποφάσισαν να αναλάβουν μεγαλύτερη πρωτοβουλία σ' όσα συμβαίνουν στην παραγωγική αλυσίδα.

Από την άλλη πλευρά, η ανάπτυξη κοινών πρωτοκόλλων πιστοποίησης θα ήταν επίσης προς όφελος πολλών παραγωγών. Οι παραγωγοί σε πολλές περιπτώσεις έχοντας συμβατικές υποχρεώσεις προς διάφορους λιανοπωλητές παραπονούνταν ότι

έπρεπε να υποβληθούν σε πολλαπλούς ελέγχους και με διαφορετικά κριτήρια κάθε φορά.

Με κριτήριο όλα τα παραπάνω η ομάδα EUREP άρχισε να λειτουργεί με βάση εναρμοσμένα πρότυπα και διαδικασίες για την ανάπτυξη ορθών γεωργικών πρακτικών (GAP) στη συμβατική γεωργία.

Το EurepGAP είναι από τις ελάχιστες οργανώσεις τυποποίησης που διατηρούν υψηλό επίπεδο πολιτικής και οικονομικής ανεξαρτησίας τόσο από το δημόσιο τομέα όσο και από τα μεμονωμένα μέλη και τους μετόχους.

Για να διατηρήσει την ανεξαρτησία του αυτή, το EurepGAP δεν διεξάγει το ίδιο τη διαδικασία του ελέγχου και της πιστοποίησης. Οι αγρότες ή οι ομάδες παραγωγών μπορούν να πιστοποιηθούν με τα κριτήρια του πρωτοκόλλου EurepGAP μόνο από διαπιστευμένους ανεξάρτητους οργανισμούς πιστοποίησης. Ένας φορέας πιστοποίησης εξετάζεται εάν ικανοποιεί τις απαιτήσεις που προβλέπονται για τους διαπιστευμένους ανεξάρτητους οργανισμούς πιστοποίησης της EurepGAP και μόνο σε θετική περίπτωση εγκρίνεται για να χορηγεί την πιστοποίηση EurepGAP. Αυτήν την περίοδο το EurepGAP λειτουργεί με πάνω από 100 φορείς πιστοποίησης σε περισσότερες από 70 χώρες.

Δεδομένου ότι πολλά άλλα συστήματα διασφάλισης της ποιότητας ήταν σε ισχύ για κάποιο διάστημα πριν από το EurepGAP, έπρεπε να βρεθεί ένας τρόπος ρύθμισης των τοπικών – περιφερειακών συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης ώστε να απαλλαγούν οι αγρότες από τους πολλαπλούς και ακριβούς ελέγχους. Ο τρόπος αυτός έχει βρεθεί και πολλά υπάρχοντα εθνικά ή περιφερειακά σχήματα διασφάλισης της ποιότητας, τα οποία έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς μια διαδικασία αξιολόγησης, αναγνωρίζονται σήμερα σαν ισοδύναμα με το EurepGAP.

8.11.Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ EurepGAP

Το EurepGAP έχει καθιερωθεί ως σώμα του ιδιωτικού τομέα που καθορίζει τα πρωτόκολλα για την πιστοποίηση των γεωργικών προϊόντων σε όλη την υδρόγειο.

Η προσπάθεια για συνεργασία, με ίσους όρους, των παραγωγών γεωργικών προϊόντων με τους εμπόρους λιανικής πώλησης με σκοπό την καθιέρωση πρωτοκόλλων πιστοποίησης των ορθών γεωργικών πρακτικών, αποδεικνύεται ως η πιο σωστή προσέγγιση για την παγκόσμια εναρμόνιση στον τομέα της γεωργικής διασφάλισης.

Το καθορισμένο με σαφήνεια πεδίο δράσης του EurepGAP που είναι να πιστοποιεί και να επικυρώνει το προϊόν από το σπόρο πριν φυτευτεί μέχρι τη στιγμή της απομάκρυνσης του προϊόντος από το χωράφι και ο περιορισμός του μόνο σε μια ενδοεπιχειρησιακή ετικέτα, ευνοεί τη σωστή λειτουργία και μειώνει τους κινδύνους από ψευδεπίγραφες απομιμήσεις και άλλα προβλήματα σε προ-ανταγωνιστικό επίπεδο.

Ο αριθμός των πιστοποιημένων αγροτών αυξάνεται και ήδη εμφανίζεται ζήτηση για πιστοποίηση και από νέες αγορές όπως από την Ιαπωνία και άλλες ασιατικές χώρες.

Η δεύτερη αναθεωρημένη έκδοση του EurepGAP βρίσκεται σε εξέλιξη. Μια νέα δομή του πρωτοκόλλου θα εφαρμοστεί με αυτήν την έκδοση στην οποία προβλέπεται η Ολοκληρωμένη Διασφάλιση Φάρμας που αποτελείται από την ενότητα Φάρμας, την ενότητα των καλλιεργειών, την ενότητα του ζωικού κεφαλαίου κ.ο.κ. Παράλληλα, βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία εκλογής νέων επιτροπών που θα επιτρέψει την ακόμα ευρύτερη αντιπροσώπευση για την ανάπτυξη του προτύπου σε παγκόσμια κλίμακα.

Η εγκυρότητα του EurepGAP, μέσα στην οποία περιλαμβάνεται και η σωστή λειτουργία των διαπιστευμένων οργανισμών πιστοποίησης, παραμένει το κύριο σημείο εστίασης και για το 2007. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται ώστε να διασφαλίζεται η ίδια αξία του πιστοποιητικού EurepGAP σε κάθε κάτοχό του, αφού το πιστοποιητικό είναι πλέον ένα σημαντικό έγγραφο για την πρόσβαση σε συγκεκριμένες αγορές. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε η βάση δεδομένων EurepGAP που χρησιμεύει ως εργαλείο επικύρωσης για τα πιστοποιητικά. Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί πια μέσω του διαδικτύου να ελέγξει την εγκυρότητα ενός πιστοποιητικού, εισάγοντας τους αντίστοιχους αριθμούς μητρώου του EurepGAP.

Η διαδικασία αξιολόγησης και εναρμόνισης, με το EurepGAP, άλλων υπαρχόντων προτύπων συνεχίζεται, με πιο πρόσφατες εγκρίσεις εκείνες για τα QS GAP και SwissGAP.

Η νέα έκδοση του EurepGAP και οι κανόνες που θα ισχύσουν το 2007, μαζί με μια αναθεωρημένη τιμολογιακή πολιτική, αναμένεται να προωθήσουν ακόμα περισσότερο την προσπάθεια για εναρμόνιση των προτύπων και της πιστοποίησης σε

παγκόσμια κλίμακα. Το EurepGAP, με τη βοήθεια ενός αυξανόμενου αριθμού μελών του, είναι έτοιμο να ανταποκριθεί στην πρόκληση αυτή.⁵¹

8.12.ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ήδη από τις αρχές του 2000 έχουν αρχίσει δειλά να εφαρμόζονται συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης στην ελληνική αγροτική παραγωγή. Τα πρωτόκολλα – πρότυπα που έχουν μέχρι σήμερα δοκιμαστεί είναι το ελληνικό πρότυπο Agro 2-1 & 2-2 που έχει συνταχθεί από τον Οργανισμό Πιστοποίησης & Επιβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ – Agro CERT), το πρωτόκολλο EurepGAP από τον οργανισμό Euro-Retail Working Group, τα διεθνή πρότυπα διαχείρισης της Ποιότητας και του Περιβάλλοντος ISO 9001:2000 και ISO 14001:1996 από τον International Organization for Standardization (ISO) και το πρότυπο διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων ΕΛΟΤ 1416 (HACCP).

8.13.ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της έρευνας, είναι να μελετηθούν τα διάφορα πρότυπα και οι διαδικασίες τους όπως προκύπτουν από τη δομή τους, να μελετηθεί η πρακτική εφαρμογή τους και τα προβλήματα που προκύπτουν από αυτή (εξετάζοντας τα πολύπλευρα τόσο από την πλευρά των καλλιεργητών, των συμβούλων πιστοποίησης, των φορέων πιστοποίησης, του λιανεμπορίου όσο και από την πλευρά του τελικού καταναλωτή) έτσι ώστε να γίνουν ορατές οι αδυναμίες αλλά και τα δυνατά σημεία τους, να συγκρίνουμε τα επιμέρους στοιχεία τους και να τα αξιολογήσουμε ως ολοκληρωμένα εργαλεία, με σκοπό να προσεγγίσουμε το πιο κατάλληλο για την αγροτική παραγωγή στην Ελλάδα.

8.14.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Οι κύριοι λόγοι πιστοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας ενός παραγωγικού φορέα έχουν να κάνουν με την απόδοση ταυτότητας στα προϊόντα, την διασφάλιση του παραγωγικού φορέα από την ύπαρξη υπολειμμάτων

⁵¹ Δρ Βασίλειος Σταμάτης. Επιθεωρητής EurepGAP.

φυτοπροστατευτικών προϊόντων πάνω από τα ανώτατα αποδεκτά όρια και την πιθανότητα διάθεσης της παραγωγής σε υψηλότερες τιμές σε σχέση με τα μη πιστοποιημένα προϊόντα.

Τα κριτήρια επιλογής του προτύπου – πρωτοκόλλου που θα εφαρμοστούν στην παραγωγική διαδικασία από ένα παραγωγικό φορέα είναι:

- α) η αναγνωρισιμότητα του Πιστοποιητικού από την αγορά,
- β) ο χρόνος εφαρμογής του πρωτοκόλλου στην πράξη μέχρι την ημερομηνία επιθεώρησης πιστοποίησης και το,
- γ) αν η συγκεκριμένη δράση χρηματοδοτείται από κάποιο ευρωπαϊκό ή εθνικό πρόγραμμα.

Στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις προτιμούνται οι εφαρμογές των Προτύπων – πρωτοκόλλων Ολοκληρωμένης Γεωργικής Διαχείρισης (EurepGAP, Agro 2-1 & 2-2) παρά τα γενικότερα πρότυπα διαχείρισης ποιότητας (ISO 9001), διαχείρισης του περιβάλλοντος (ISO 14001), υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων (HACCP).

Στις μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις το πρότυπο που προτιμάται είναι το EurepGAP και ακολουθείται από το Agro 2-1 & 2-2 χωρίς κανένα ενδιαφέρον για τα υπόλοιπα πρότυπα.

Στις μεγάλες γεωργικές εκμεταλλεύσεις (μεγάλοι παραγωγοί, συνεταιρισμοί, ομάδες παραγωγών) η σειρά προτίμησης είναι κατά βάση το Agro 2-1 & 2-2 μιας και θεωρείται ελληνικό πρότυπο, ακολουθούμενο από το EurepGAP, ISO 9001, HACCP, ISO 14001.

Όλα τα πρότυπα θεωρούνται από τους παραγωγικούς φορείς ότι ικανοποιούν λίγο έως πολύ τις απαιτήσεις για ασφάλεια και ποιότητα για τον καταναλωτή, εκτός του ISO 14001 που δεν θεωρείται ότι έχει σχέση με την ποιότητα των προϊόντων.

• ISO 9001:2000, ISO 14001:1996 & HACCP

Τα πρότυπα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι πιο αποδεκτά και κατανοητά από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις καθώς σε σύγκριση με τα υπόλοιπα πρότυπα, αναφέρονται αποκλειστικά και εξειδικευμένα στις γεωργικές δραστηριότητες.

Το πρωτόκολλο EurepGAP ταιριάζει καλύτερα στις μικρές – ατομικές εκμεταλλεύσεις καθώς και στις ομάδες παραγωγών κοινού σκοπού της Ελλάδας, ενώ το Agro 2 στις μεγάλες οργανώσεις (συνεταιρισμούς, ομάδες παραγωγών).

Τα πιστοποιημένα προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης βοηθούν τα μέγιστα στο σύστημα της ιχνηλασιμότητας του προϊόντος μέχρι τον αγρό και «κουμπώνουν»

με το σύστημα ιχνηλασιμότητας μέσα στο εργοστάσιο δρώντας συμπληρωματικά με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα ISO και HACCP.

Λιανεμπόριο

Στο λιανεμπόριο υπάρχει η άποψη ότι τα πιστοποιημένα προϊόντα περνούν από ελέγχους όσον αφορά την ασφάλεια και την ποιότητά τους αλλά και ότι πολλά από τα ΜΗ πιστοποιημένα προϊόντα είναι εξίσου ασφαλή και ποιοτικά.

8.15.ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗ ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

8.15.1.Τα Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σε άλλες χώρες της Ευρώπης

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες, η πιστοποιούμενη Ολοκληρωμένη Διαχείριση προωθείται και σε πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Με πρωτοβουλία ευρωπαϊκών οργανώσεων των παραγωγών ασκείται κάποια πίεση για ξεκαθάρισμα του τοπίου και για μια εναρμονισμένη πολιτική, η οποία θα διευκολύνει τόσο τον παραγωγό όσο και τον καταναλωτή.

Στην **Ολλανδία** τα συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης εφαρμόζονται σε πολύ μεγάλο ποσοστό, ιδιαίτερα στα κηπευτικά.

Η πιστοποίηση γίνεται κυρίως κατά το εθνικό πρότυπο SKALL (ECO) ή κατά EurepGAP. Τα πιστοποιημένα κηπευτικά στο μεγαλύτερο ποσοστό (65%) εξάγονται και τα υπόλοιπα (35%) διακινούνται στην εσωτερική αγορά.

Στη **Γαλλία**, την πιστοποίηση κάνει το Υπουργείο Γεωργίας ή ιδιωτικοί φορείς όπως AFNOR, ECOCERT κ.α.

Στην **Ιταλία**, η πιστοποίηση γίνεται είτε από τοπικές υπηρεσίες (κρατικές) είτε από αναγνωρισμένους ιδιώτες. Το μεγαλύτερο μέρος της πιστοποιημένης παραγωγής (80%) προορίζεται για την εσωτερική αγορά και μόνο ένα μικρό μέρος εξάγεται.

Στην **Ισπανία**, γίνεται σύμφωνα με πρωτόκολλα του ISO, AENOR, CONSEJERIA και κάποια ιδιωτικά πρωτόκολλα που έχουν αναπτυχθεί και επιβάλλονται από εξαγωγικές εταιρίες. Το σύνολο της πιστοποιημένης παραγωγής προορίζεται για εξαγωγή σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.⁵²

⁵² Δρ Βασίλειος Σταμάτης. Επιθεωρητής EurepGAP.

8.16. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Τα σύγχρονα συστήματα παραγωγής τροφίμων χαρακτηρίζονται, σε μεγάλο βαθμό, από δύο όρους: την εντατικοποίηση και την παγκοσμιοποίηση. Η συμβατική γεωργία, κτηνοτροφία, ιχθυοκαλλιέργεια στη λογική του κέρδους, έχουν φθάσει, σε υψηλά επίπεδα εντατικοποίησης, όπου ο παραγωγός δε δουλεύει πια με τη φύση, αλλά προσπαθεί να κυριαρχήσει στη φύση.

- Απαγόρευση της καλλιέργειας των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών, για να προστατευτεί το περιβάλλον, η υγεία και τα οικονομικά συμφέροντα των καταναλωτών.

- Ανάπτυξη της βιώσιμης κτηνοτροφίας και ιχθυοκαλλιέργειας που θα σέβεται την ευζωία των ζώων και θα στοχεύει στην ασφάλεια και την ποιότητα, αντί στο χαμηλό κόστος.

Τα προϊόντα που παράγονται με το πιστοποιημένο Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (Integrated Crop Management, ICM), μπορούν να εγγυηθούν τη χρήση εγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Φ/Π) τελευταίας γενιάς, ασφαλείς χρόνους επέμβασης πριν την συγκομιδή, επιστημονικά αποδεκτή παρουσία καταλοίπων Φ/Π στα προϊόντα (MRLs).

Επιπλέον κάθε κίνδυνος είναι προβλέψιμος και διαχειρίσιμος ανά πάσα στιγμή στα πλαίσια της ιχνηλασιμότητας της παραγωγής από το χωράφι στο ράφι. Μπορούμε να μιλήσουμε για ολικό έλεγχο της Ποιότητας στον αγροτικό χώρο.

Η πρώτη ύλη από την ελληνική ύπαιθρο μπορεί με εγγυημένο τρόπο να φτάσει στην Μεταποίηση και να αποτελέσει τη βάση για παραγωγή προϊόντων που άνετα μπορούν να ενταχθούν στα σύγχρονα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας των Βιομηχανικών Μονάδων και στα Δίκτυα Εμπορίας αγροτικών προϊόντων.

Το Σήμα της ICM καλείται να αποκαταστήσει την απώλεια εμπιστοσύνης στη διατροφή.

Η Ποιότητα ως μέγεθος πρέπει να εμπεριέχει την ΑΣΦΑΛΕΙΑ.

Δικαίωμα πρόσβασης σε ασφαλή και πιστοποιημένα προϊόντα πρέπει να έχουν όλοι οι καταναλωτές.



8.17.Η ΝΕΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ»

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με την υιοθέτηση της περίφημης Λευκής Βίβλου, για την ασφάλεια των τροφίμων, από τις 12 Ιανουαρίου 2000, έχει θέσει, ως βασικό σκοπό της, την ασφάλεια των τροφίμων και την προστασία της υγείας του καταναλωτή. Έτσι, προχώρησε τον Ιανουάριο του 2002, στην έγκριση του Κανονισμού 178/2002, ο οποίος καθορίζει τις γενικές αρχές της Νομοθεσίας, για την ασφάλεια των τροφίμων, καθιερώνει την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) και καθορίζει τις γενικές διαδικασίες, με γνώμονα την προστασία της υγείας αλλά και των συμφερόντων των καταναλωτών, σε σχέση με τα τρόφιμα και τα αγροτικά προϊόντα. Όπως αναφέρεται, «η Νομοθεσία, για τα τρόφιμα, αποβλέπει στην προστασία των συμφερόντων των καταναλωτών και αποτελεί τη βάση, ώστε οι καταναλωτές να μπορούν να επιλέγουν, ενήμεροι, τα τρόφιμα, που καταναλώνουν» (Άρθρο 8). Αποσκοπεί, στην πρόληψη των εξής φαινομένων:

- α) των δόλιων πρακτικών ή πρακτικών εξαπάτησης,
- β) της νόθευσης των τροφίμων και
- γ) οποιασδήποτε άλλων πρακτικών, που ενδέχεται να παραπλανήσουν τον καταναλωτή.

Με την ιχνηλασιμότητα, δίνεται η δυνατότητα, στους καταναλωτές, αλλά και στις αρμόδιες αρχές, να έχουν πρόσβαση, σε συγκεκριμένες πληροφορίες, που αφορούν τα συστατικά των τροφίμων. Επίσης, βοηθά, στη διεξαγωγή πιθανής

ανάκλησης επικίνδυνων τροφίμων, η οποία γίνεται, με βάση πληροφορίες ακριβείς και σχετικές, με τα εμπλεκόμενα προϊόντα.

Η ιχνηλασιμότητα δεν καθιστά, από μόνη της, το τρόφιμο ασφαλές. Είναι ένα εργαλείο διαχείρισης κινδύνων και κρίσεων, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για διερεύνηση και έλεγχο ενός προβλήματος ασφάλειας κάποιου τροφίμου.

Ιχνηλασιμότητα ή ανιχνευσιμότητα (traceability) ορίζεται, στον Κανονισμό 178/2002, ως «η δυνατότητα ανίχνευσης και παρακολούθησης τροφίμων, ζωοτροφών, ζώων, που χρησιμοποιούνται, για την παραγωγή τροφίμων ή ουσιών, που πρόκειται ή αναμένεται να ενσωματωθούν, σε τρόφιμα ή σε ζωοτροφές, σε όλα τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τους».

Στόχοι της διαδικασίας αυτής είναι:

1. η ασφάλεια των τροφίμων,
2. η δυνατότητα απομάκρυνσης επικίνδυνου τροφίμου, από την αγορά,
3. οι υγιείς κανόνες εμπορίου, η διαφάνεια και
4. η αξιοπιστία της πληροφορίας, που διαχέεται, στον καταναλωτή.

Με τη διαδικασία της ιχνηλασιμότητας περιορίζονται οι άσκοπες ανακλήσεις και αποσύρσεις, καθώς διευκολύνεται ο έλεγχος, από την πλευρά των μηχανισμών ελέγχου, έχοντας, ως αποτέλεσμα, τη διεξαγωγή αποσύρσεων και ανακλήσεων, που έχουν συγκεκριμένο στόχο. Έτσι, επιτυγχάνεται ο περιορισμός αδικαιολόγητων αρνητικών επιδράσεων, στο εμπόριο. Όσο πιο αποτελεσματικό είναι το σύστημα ιχνηλασιμότητας, σε μια επιχείρηση, τόσο πιο περιορισμένη και οικονομική θα είναι μια πιθανή απόσυρση, σε περίπτωση κρίσης.

Οι επιχειρήσεις τροφίμων οφείλουν:

- να έχουν επαρκείς μηχανισμούς και διαδικασίες, για την ταυτοποίηση, από ποιόν προέρχεται (άμεσος προμηθευτής) και σε ποιόν καταλήγει ένα προϊόν (άμεσος πελάτης),
- να διαθέτουν ενεργά συστήματα και διαδικασίες, που θα επιτρέπουν σχετικές πληροφορίες να δίνονται, στις αρμόδιες αρχές και φορείς, όταν ζητούνται.

Επειδή το μήκος της διατροφικής αλυσίδας, που πρέπει να καλυφθεί, είναι μεγάλο (από το χωράφι στο ράφι) χρησιμοποιείται η προσέγγιση «ένα στάδιο πίσω και ένα στάδιο μπροστά», ώστε να είναι δυνατόν να ταυτοποιηθεί ο άμεσος προμηθευτής αλλά και ο άμεσος πελάτης, ακόμη και αν αυτός είναι ο διανομέας ή άλλος πωλητής. Είναι λογικό ότι η επιχείρηση δεν οφείλει να ταυτοποιήσει τον επόμενο πελάτη, όταν είναι ο ίδιος ο καταναλωτής. Σύμφωνα με τον Κανονισμό 178/2002, η επιχείρηση θα

πρέπει να είναι ικανή να ταυτοποιήσει όλους τους άμεσους προμηθευτές της, από τους οποίους προμηθεύεται πρώτες ύλες ή τρόφιμα και σε αυτούς περιλαμβάνονται είτε επιχειρήσεις, είτε μεμονωμένοι παραγωγοί, ακόμη και κάποιος κυνηγός ή συλλέκτης μανιταριών.

8.18.ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ - ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Η διαδικασία περιλαμβάνει οποιαδήποτε συστατικά αναφέρονται, στην επισήμανση του τροφίμου ή της ζωοτροφής, και φυσικά όλα τα προϊόντα της επιχείρησης. Δεν περιλαμβάνει κτηνιατρικά φάρμακα, φυτοφάρμακα και λιπάσματα, τα οποία καλύπτονται, από άλλες εξειδικευμένες Νομοθεσίες, οι οποίες θέτουν πολύ πιο αυστηρές απαιτήσεις σχετικά, με την ιχνηλασιμότητα.

Για παράδειγμα, μπορεί να συμπεριλάβει σπόρους, όταν αποτελούν συστατικά μιας ζωοτροφής, αλλά δεν συμπεριλαμβάνει τον σπόρο, που χρησιμοποιείται, κατά τη σπορά μιας καλλιέργειας. Με τον Κανονισμό 852/2004, γίνεται συσχέτιση των τροφίμων, με κτηνιατρικά φάρμακα και φυτοπροστατευτικές ουσίες. Υλικά συσκευασίας δεν περιλαμβάνονται, καθώς καλύπτονται, από άλλους Κανονισμούς (π.χ. Κανονισμός 1935/2004).

Είναι σημαντικό, επίσης, να υπάρχει εσωτερική ιχνηλασιμότητα, μέσα σε μια επιχείρηση, η οποία θα βοηθήσει να γίνεται ακριβής και στοχευόμενη διαδικασία πλήρους ανάκλησης, αποφεύγοντας, έτσι, άσκοπες επεμβάσεις. Κάθε επιχείρηση, ανάλογα με τη δραστηριότητά της, θα πρέπει να διαθέτει μια διαδικασία ιχνηλασιμότητας, η οποία θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα συστατικά, (ιχνηλασιμότητα προς τα πίσω), και τους προμηθευτές τους αλλά και τους άμεσους πελάτες (ιχνηλασιμότητα προς τα εμπρός). Π.χ. ένα τυροκομείο, οφείλει να συμπεριλάβει, στη διαδικασία ιχνηλασιμότητας των συστατικών, εκτός από το γάλα και την πυτιά, το αλάτι αλλά και την καλλιέργεια και πιθανώς το χλωριούχο ασβέστιο, όταν χρησιμοποιείται. Δεν είναι υποχρεωμένη να περιλαμβάνει τις ζωοτροφές, που έχει δώσει ο κτηνοτρόφος, οι οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνονται, στο αντίστοιχο σύστημα του παραγωγού - κτηνοτρόφου.

Η διαδικασία ιχνηλασιμότητας περιλαμβάνει:

1. όνομα, διεύθυνση του προμηθευτή και φύση του προϊόντος,
2. όνομα, διεύθυνση του πελάτη και φύση του προϊόντος,
3. ημερομηνία της παραλαβής / διανομής.

4. όγκος και ποσότητα,
5. κωδικός ή νούμερο παρτίδας και
6. μια σύντομη περιγραφή του προϊόντος (π.χ. είδος συσκευασίας, αν είναι νωπό ή επεξεργασμένο κ.λπ.).

Όσον αφορά το χρόνο διατήρησης των αρχείων, γενικά, είναι αποδεκτή η διάρκεια των 5 ετών. Για προϊόντα, που δεν έχουν καθορισμένη διάρκεια ζωής (π.χ. τα κρασιά), ισχύει ο γενικός κανόνας των 5 ετών, ενώ για προϊόντα, με διάρκεια ζωής μεγαλύτερη από 5 έτη, τα αρχεία θα πρέπει να κρατούνται, για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια ζωής, συν 6 μήνες. Τέλος, για προϊόντα, με μικρή διάρκεια ζωής, μικρότερη από 3 μήνες, ή που δεν έχουν συγκεκριμένη διάρκεια (π.χ. φρούτα και λαχανικά), τα αρχεία θα πρέπει να διατηρούνται, για τουλάχιστο 6 μήνες, μετά την παραγωγή ή τη διανομή τους.

Σκοπός του συστήματος RASFF είναι να παρέχει, στους εμπλεκόμενους φορείς, ένα αποτελεσματικό εργαλείο, για σημαντικές πληροφορίες, σχετικά με μέτρα ελέγχου, που αφορούν την ασφάλεια των τροφίμων.

8.19.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ένα σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας αποσκοπεί στο να ενοποιήσει όλα τα στοιχεία που επηρεάζουν την ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, που προσφέρει μια επιχείρηση.

Ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, που έχουν σχέση με την ικανότητά του να ικανοποιεί τις σαφείς ανάγκες αλλά και τις σιωπηρές απαιτήσεις, μιας συγκεκριμένης αγοράς (δηλαδή ενός συνόλου πελατών), προς την οποία απευθύνεται ή για την οποία κατασκευάστηκε.

Η έννοια της ποιότητας δεν περιορίζεται μόνο στην ποιότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας, αλλά επεκτείνεται και στην ποιότητα της Επιχείρησης που το προσφέρει.

Έτσι, δημιουργείται η έννοια της Ολικής Ποιότητας, που έχει σαν βασικό σκοπό να μεγιστοποιεί την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων και να ελαχιστοποιεί το κόστος τους.

Πρότυπα ISO: Τα πρότυπα του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO) της σειράς 9000 περιέχουν γενικές οδηγίες και κατευθύνσεις, για το θέμα της

διασφάλισης ποιότητας. Μεταξύ των εν λόγω προτύπων περιλαμβάνονται τα ISO 9001, το ISO 9002 και το ISO 9003. Ειδικότερα,

- Το **ISO 9001** αποτελεί το Υπόδειγμα, για τη διασφάλιση της ποιότητας στο σχεδιασμό, ανάπτυξη, παραγωγή, εγκατάσταση και εξυπηρέτηση. Το εν λόγω πρότυπο χρησιμοποιείται όταν η Μ.Μ.Ε. πρέπει να διασφαλίζει την ποιότητά της από το πρώτο στάδιο της παραγωγικής της διαδικασίας, που είναι ο σχεδιασμός του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

- Το **ISO 9002** αποτελεί το Υπόδειγμα για τη διασφάλιση της ποιότητας στην παραγωγή, εγκατάσταση και εξυπηρέτηση. Το εν λόγω πρότυπο χρησιμοποιείται όταν η παραγωγική διαδικασία μιας Μ.Μ.Ε. δεν απαιτεί σημαντικό σχεδιασμό προϊόντος.

- Το **ISO 9003** αποτελεί το Υπόδειγμα για τη διασφάλιση της ποιότητας στην τελική επιθεώρηση και δοκιμή.

Τονίζεται ότι, οι απαιτήσεις των ως άνω προτύπων είναι συμπληρωματικές (όχι εναλλακτικές) προς τις προδιαγραμμένες τεχνικές απαιτήσεις (προϊόντος ή υπηρεσίας).

Στο σημείο αυτό, πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι από το 2001, τα ως άνω πρότυπα (ISO 9001, 9002 και 9003) αντικαθίστανται από νέα πρότυπα τα:

- **ISO 9001: 2000** που θέτει συγκεκριμένες προϋποθέσεις για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

- **ISO 9004: 2000** που παρέχει οδηγίες, για τη βελτίωση της αποδοτικότητας του συστήματος διαχείρισης μιας επιχείρησης, μέσω της βελτίωσης του διαχείρισης ποιότητας, πέρα από τα ελάχιστα που θέτει το πρότυπο.

Στόχος των ως άνω δύο νέων προτύπων είναι να χρησιμοποιούνται μαζί, από τις επιχειρήσεις που επιθυμούν ν' αναπτύξουν συστήματα, τα οποία θα προχωρούν πέρα από τις ελάχιστες απαιτήσεις του ISO 9001. Επίσης, τα ως άνω δύο νέα πρότυπα έχουν σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα είδη των προϊόντων και σε όλους τους τομείς της οικονομίας.⁵³

⁵³ Δρ Βασίλειος Σταμάτης. Επιθεωρητής EurepGAP.

8.20.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Όταν η επιχείρηση προσαρμόσει και εφαρμόσει, τουλάχιστον για ένα διάστημα τριών μηνών, το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας, κατά ISO 9000, τότε θα είναι σε θέση να καλέσει κάποιον από τους διαπιστευμένους Φορείς Πιστοποίησης, προκειμένου να ελέγξει την εφαρμογή του και τη συμβατότητά του, σε σχέση με το πρότυπο και να εκδώσει το αντίστοιχο πιστοποιητικό.

Τέλος, στη συνέχεια, η επιχείρηση έχει την υποχρέωση να εφαρμόζει συνεχώς το πιστοποιημένο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας και να το εξελίσσει και βελτιώνει, παράλληλα με την ανάπτυξή της και τις ανάγκες της αγοράς.

8.21.ΣΗΜΑΝΣΗ CE

Κάθε προϊόν, που φέρει το εν λόγω σήμα, δηλώνει ότι έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με συγκεκριμένες προδιαγραφές, όπως αυτές εκφράζονται μέσω των Εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων και ως εκ τούτου επιτρέπεται η ελεύθερη κυκλοφορία του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι γεγονός, ότι η ένταση της αστικοποίησης και η αύξηση των υποδομών, η υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, η κάθε είδους ρύπανση, αλλά και η εισαγωγή ξενικών ειδών στα οικοσυστήματα, βλάπτουν πολύ τη βιοποικιλότητα του πλανήτη μας.

Η αλλαγή του κλίματος αποτελεί για την ανθρωπότητα μια από τις σοβαρότερες προκλήσεις των επόμενων ετών. Η αύξηση της θερμοκρασίας, το λιώσιμο των πάγων, τ' αυξανόμενα φαινόμενα ξηρασίας και πλημμύρων αποτελούν σαφείς ενδείξεις της αλλαγής του κλίματος.

Οι κίνδυνοι για τον πλανήτη και τις μελλοντικές γενιές είναι τεράστιοι και χρειάζεται, όλοι ανεξαιρέτως φύλου, ηλικίας, εθνικότητας, να λάβουμε άμεσα μέτρα για την αντιμετώπισή τους, αλλά και για την προστασία του περιβάλλοντος.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης εντάσσεται σε μια συνεχή διαδικασία, όσο αφορά την προστασία του περιβάλλοντος.

Στον τομέα των χημικών, οι νομοθετικές ρυθμίσεις «REACH» (καταχώρηση – αξιολόγηση και αδειοδότηση των χημικών προϊόντων), θεσπίστηκαν στα τέλη του 2006 και ορίζουν ένα ενισχυμένο πλαίσιο με το οποίο επιδιώκεται η διασφάλιση της ελεύθερης κυκλοφορίας των χημικών προϊόντων, αλλά και η προστασία της υγείας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.

Ακόμη, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εντάξει τον έλεγχο των αερίων του θερμοκηπίου, επιδιώκοντας τη βελτίωση της αποδοτικότητας της κατανάλωσης ενέργειας, τη μείωση παραγόμενων ρύπων, την ανάπτυξη φιλικότερων προς το περιβάλλον και των ισορροπημένων συστημάτων μεταφορών, καθώς και τη χωροταξία για την προστασία του περιβάλλοντος.

Τέλος, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έχει θεσπίσει αυστηρότατη νομοθεσία που ρυθμίζει:

- (α) τη χρήση Γ.Τ. μικροοργανισμών σε ελεγχόμενο περιβάλλον
- (β) τη σκόπιμη απελευθέρωση Γ.Τ.Ο. στο περιβάλλον
- (γ) τη διάθεση στην αγορά Γ.Τ. τροφίμων και ζωοτροφών
- (δ) τη διακίνηση Γ.Τ.Ο. μεταξύ Ε.Ε. και τρίτων χωρών
- (ε) επισήμανση και ιχνηλασιμότητα.

Ταυτόχρονα, έχει εκδώσει συστάσεις – γενικές οδηγίες για τη συνύπαρξη Γ.Τ.Ο. με συμβατικές ή βιολογικές καλλιέργειες.

Όμως, δεν αρκούν μόνο τα διάφορα προγράμματα δράσης για την προστασία του περιβάλλοντος, όταν δεν υπάρχει ανταπόκριση από την πολιτεία, τους πολίτες, τα διάφορα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Η ενημέρωση, η ευαισθητοποίηση, η συμμετοχή, αλλά και η απαραίτητη εκπαίδευση είναι απαραίτητη από όλους. Ακολουθώντας κάποια βιώσιμα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης είναι εφικτή και η διατήρηση ενός καθαρότερου και ασφαλέστερου περιβάλλοντος.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Υπάρχει επιτακτική ανάγκη πολύ αυστηρής αξιολόγησης των κινδύνων που μπορούν να προκαλέσουν οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί.

Είναι αναγκαία η εφαρμογή κατάλληλων προτύπων ασφαλείας και ελέγχου των νέων προϊόντων που συνεχώς προκύπτουν.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη σωστή επιστημονική πληροφόρηση και αξιολόγηση, γενετικά μεταλλαγμένοι οργανισμοί και τρόφιμα να μην έχουν νοσηρές συνέπειες για το περιβάλλον ή καλύτερα να έχουν θετικές επιπτώσεις πάνω σ' αυτό.

Παρόλο που σήμερα υπάρχει ανεπτυγμένη βιοτεχνολογική τεχνογνωσία, ο βαθμός αξιοποίησής της δε μπορεί να καθοριστεί μόνο από την ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως είναι οι επενδυτικές πολιτικές των βιομηχανιών, οι ανάγκες της αγοράς, οι εξελίξεις σε θέματα βιοασφάλειας και η αντίστοιχη νομοθεσία.

Για την αξιοποίηση όμως των παραπάνω τεχνικών, σημαντικό ρόλο παίζει και ο βαθμός αποδοχής των νέων προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό.

Από την άλλη, συνεχώς αυξάνονται οι ενδείξεις ότι επικίνδυνα χημικά που περιέχονται σε προϊόντα καθημερινής χρήσης, προκαλούν προβλήματα στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, υποβάθμιση υδάτινων πόρων και τροφίμων, μείωση πληθυσμών του ζωικού βασιλείου, αλλά και προβλήματα υπογεννητικότητας, εμφάνιση περιπτώσεων αλλεργιών, άσθματος, λευχαιμίας και καρκίνου, αποδίδονται σε μικρό ή μεγάλο βαθμό στην επίδραση χημικών παραγόντων. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει από τη μεριά της η πολιτεία να προβάλλει περισσότερο μέσα από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης τους τρόπους διασφάλισης της ποιότητας των τροφίμων για την προστασία του καταναλωτή και τη διάσταση του φαινομένου των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (μεταλλαγμένα) αλλά και των επικίνδυνων χημικών.

Σίγουρα, όμως, δεν είναι όλα τα χημικά επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Τέλος, για τη διασφάλιση ενός υγιούς και καθαρού περιβάλλοντος, βοηθάει η χρήση ενεργειακών πηγών, οι οποίες υπάρχουν σε αφθονία στο φυσικό περιβάλλον και λέγονται Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.)

Τέτοιες πηγές είναι τα ηλιακά συστήματα, τα αιολικά συστήματα, τα υδροδυναμικά ή υδραυλικά συστήματα, τα γεωθερμικά συστήματα, που αξιοποιούν θερμά ρευστά απ' τα έγκατα της γης, τα συστήματα βιομάζας, που αξιοποιούν τη

βιομάζα, όπως απόβλητα, απορρίμματα, ειδικές καλλιέργειες κλπ για την παραγωγή ενέργειας και τέλος, τα αστικά απορρίμματα.

Με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μειώνονται οι κίνδυνοι μόλυνσης του περιβάλλοντος και αξιοποιούνται οι φυσικές πηγές ενέργειας, που είναι και φιλικές προς το περιβάλλον.

Παρόλα αυτά, χρειάζεται η άμεση δραστηριοποίηση από όλους τους πολίτες για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος και τη διασφάλιση της υγείας των ανθρώπων και του περιβάλλοντος.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αρβανιτόγιαννης Ι., Τζούρος Ν., Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, 2006, εκδόσεις Σταμούλης Α.Ε.
- «Καταναλωτικά Βήματα», τεύχος Νοεμβρίου 2000.
- Δαλιάνη Δ. Κωνσταντίνος, Ανοιξιάτικα Σιτηρά, (1999).
- Δημόπουλος Β., «Φυτοπροστατευτικά προϊόντα», Αθήνα 1998.
- Κανάκης Α.Γ., «Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο».
- Ο Αγρότης και ο Καταναλωτής, εκδόσεις Αγροτυπος ΑΕ, (2006).
- Σαββίδου Μαρία, «Φυτοπροστασία – Βιολογική Καταπολέμηση Εντόμων και Ακάρων».
- Σταμόπουλος Δ.Κ., «Έντομα αποθηκών μεγάλων καλλιεργειών και λαχανικών», Θεσσαλονίκη 1990.
- Εγκυκλοπαίδεια Πλανητοσκόπιο, εκδόσεις «ΝΤΕΤΣΙΚΑ», (1992).
- Περιοδικό «Γεωργία – Κτηνοτροφία», Δεκέμβριος 2006.
- Δρ Kristian Moeller, Γραμματέας EurepGAP και διευθυντής Food PLUS GmbH.
- Δρ Βασίλειος Σταμάτης. Επιθεωρητής EurepGAP.
- Mycorrhizae and plant Health, Edited by F.L. Pflieger and G.Linderman, SYMPOSIUM SERIES.
- «Cancer Prevention and Education Society», «Environmental influences in cancer aetiology», Jurnal of Nutrition, American Society for Nutritional, Sciences 2006.
- «Food and Agricultural Organization» «US Department of Agriculture».
- ICMSF. “HACCP in microbiological safety and quality”, Blackwell Science (1998).
- Mortimore, S. & Wallace, C. “HACCP – A practical approach”, Champan & Hall (1994).

Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις:

<http://www.foodtoday.gr>

www.efet.gr

http://ec.europa.eu/health-eu/ny-environment/food_safety

<http://www.ec.europa.eu/food/chemicalsalety>

<http://www.kepka.org>
www.greenchem.robolo.org
www.invam.wnu.edu.cultures/cultureindex.htm
<http://www.naturaldiet.gr/metalagmena>
<http://www.e-telescope.gr>
www.medlook.net
<http://www.naturaldiet.gr>
www.ecocrete.gr
www.biosafety.gr
www.kepka.org
www.prasino.gr
www.prasino.gr/environment/acid-rain
www.globalissues.com