



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών
ΤΜΗΜΑ Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
ΠΜΣ Λογιστική - Χρηματοοικονομική και Διοικητική Επιστήμη

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ
ΚΙΝΔΥΝΟΙ. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΤ**

Μαρκέλα Καρατζένη

Επιβλέπων: Αικατερίνη Γαλανού
Επίκουρη Καθηγήτρια Διοίκησης Επιχειρήσεων

Ιωάννινα, Ιούλιος, 2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών
ΤΜΗΜΑ Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
ΠΜΣ Λογιστική - Χρηματοοικονομική και Διοικητική Επιστήμη

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ
ΚΙΝΔΥΝΟΙ. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΤ**

Μαρκέλα Καρατζένη

Επιβλέπων: Αικατερίνη Γαλανού
Επίκουρη Καθηγήτρια Διοίκησης Επιχειρήσεων

Ιωάννινα, Ιούλιος, 2020

**FOOD SAFETY AND NEW NUTRITIONAL RISKS. THE ROLE OF
EFET**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, 2020

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων καθηγητής

Αικατερίνη Γαλανού,

Επίκουρη Καθηγήτρια Διοίκησης Επιχειρήσεων

2. Μέλος επιτροπής

Γεώργιος Κόλιας,

Επιστημονικός Συνεργάτης

3. Μέλος επιτροπής

Ιωάννης Σωτηρόπουλος,

Καθηγητής

© Μαρκέλα Καρατζένη, 2020.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις διατάξεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Καρατζένη, Μαρκέλα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ την καθηγήτριά μου Αικατερίνη Γαλανού για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και την βοήθεια που μου παρείχε κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ασφάλεια των τροφίμων είναι ένα πάντα επίκαιρο και σημαντικό ζήτημα που ανησυχεί καταναλωτές, επιχειρήσεις, κρατικούς φορείς και ερευνητές που δραστηριοποιούνται στον τομέα των τροφίμων. Η διασφάλιση ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων κατά μήκος όλης της τροφικής αλυσίδας είναι ζωτικής σημασίας αφού πολλές ασθένειες σχετίζονται με τα τρόφιμα και σε συνδυασμό με την παρουσία λοιμώξεων έχουν οδηγήσει στην θεσμοθέτηση ενός αυστηρού νομοθετικού πλαισίου .

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η συλλογή πληροφοριών μέσω της ελληνικής και ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων και τους διατροφικούς κινδύνους που εγκυμονούν τα τρόφιμα. Βασικό στοιχείο της εργασίας μας θα αποτελέσει η μελέτη του ρόλου του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.) στη διασφάλιση της ποιότητας τροφίμων.

Από τη μελέτη των ετήσιων εκθέσεων του ΕΦΕΤ για τα τρία τελευταία προέκυψε ότι ο αριθμός ελέγχων του ΕΦΕΤ ξεπερνούσε κατά πολύ τους ετήσιους στόχους του, το μεγαλύτερο μέρος των ελέγχων πραγματοποιείται από τις Περιφερειακές Διευθύνσεις και οι καταγγελίες στο μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 70%) και στα τρία έτη αφορούσαν αυτεπάγγελτες κατηγορίες.

Λέξεις Κλειδιά: ασφάλεια τροφίμων, ποιότητα τροφίμων, διατροφικοί κίνδυνοι

ABSTRACT

Food safety is always a topical and important issue for consumers, businesses, government agencies and researchers working in the food sector. Ensuring the quality and safety of food throughout the food chain is vital as many food-related diseases and in combination with the presence of infections have led to the establishment of a strict legal framework.

Purpose of this study is to collect information through the Greek and foreign language bibliography on food safety and the nutritional risks of food. A key element of our work will be the study of the role of the Unified Food Control Agency (EFET) in ensuring food quality.

The study of the annual EFET reports for the last three showed that the number of EFET audits far exceeded its annual targets, most of the audits are carried out by the Regional Directorates and the complaints to the largest extent (approximately 70%) and in three years involved ex officio charges.

Key words: food safety, food quality, nutritional risks

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	i
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	ii
ABSTRACT	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	vi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	viii
Εισαγωγή.....	1
1. Τρόφιμα και κίνδυνοι	3
1.1. Η φύση των τροφίμων.....	4
1.2. Ποιοτική υποβάθμιση των τροφίμων.....	6
1.3. Ασφάλεια τροφίμων	8
1.4. Ποιότητα και ασφάλεια τροφίμων.....	11
1.4.1. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας.....	13
1.4.2. Πλεονεκτήματα των Συστημάτων Ποιότητας.....	15
1.5. Σύστημα HACCP.....	15
1.5.1. Ιστορική εξέλιξη συστήματος HACCP	18
1.6. Πρότυπα ασφάλειας τροφίμων	20
1.6.1. Πρότυπο ISO 22000.....	21
1.7. Κατηγορίες κινδύνων.....	22
1.7.1. Βιολογικοί κίνδυνοι.....	22
1.7.2. Prions.....	24
1.7.3. Χημικοί κίνδυνοι.....	24
1.7.4. Φυσικοί κίνδυνοι.....	26
1.7.5. Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα	26
2. Διάθεση τροφίμων στο γενικό πληθυσμό	28
2.1. Αξιολόγηση επικινδυνότητας στην πρωτογενή παραγωγή	32
2.2. Αξιολόγηση επικινδυνότητας στην διάθεση και αποθήκευση	35
2.3. Αξιολόγηση επικινδυνότητας στο στάδιο της διεργασίας τροφίμων	36
2.4. Οικιακή προετοιμασία τροφίμων	37
3.Κρίσεις στον κλάδο τροφίμων – ασθένειες.....	40
3.1. Αγελαδινή σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια	41

3.2. Ασθένεια Creutzfeldt- Jacob	43
3.3. Γρίπη των πτηνών	44
3.4. Διοξίνες	46
3.5. Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα	48
3.6 . Άλλα διατροφικά σκάνδαλα	50
4. Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων	52
4.1. Γενικές διατάξεις	52
4.2. Οδηγία 93/43/ΕΟΚ	54
4.3. Κανονισμός (ΕΚ) 178/2002	59
4.3.1. Η αρχή της Προφύλαξης	60
4.4. Κανονισμοί (ΕΚ) 509/2006 και 510/2006	63
4.5. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 834/2007	64
4.6. Η Πράσινη Βίβλος	66
4.7. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.852/2004	68
4.8. Κτηνιατρικοί, υγειονομικοί, φυτοϋγειονομικοί έλεγχοι και υγιεινή τροφίμων	69
4.9. Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές (RASFF)	71
4.10. Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA)	74
4.11. Σύστημα TRACES	76
5. Η Ελληνική νομοθεσία για τα τρόφιμα	78
5.1. Γενική Λειτουργία και Αρμοδιότητες του Ε.Φ.Ε.Τ	78
5.1.1. Έλεγχοι του ΕΦΕΤ	80
5.1.2. Κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής	82
5.1.3. Συστήματα παραγωγής προϊόντων	83
5.2. Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (ΠΟΠ) - Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (ΠΓΕ)	83
5.3. Προϊόντα βιολογικής γεωργίας	86
6. Ερευνητικό Μέρος	90
Συζήτηση-Συμπεράσματα	129
Βιβλιογραφία	131

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Κατηγορίες τροφίμων σύμφωνα με τον Ε.Φ.Ε.Τ.....	5
Πίνακας 2: Ιστορική αναδρομή HACCP	18
Πίνακας 3: Αντικείμενο ομάδων εργασίας του ΕΦΕΤ	90
Πίνακας 4: Κατανομή ελέγχων ανά Περιφερειακή Διεύθυνση.....	122
Πίνακας 5: Κατανομή ελέγχων ανά τρίμηνο ανά Περιφερειακή Διεύθυνση	124

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Η ανάλυση της επικινδυνότητας αποτελείται είναι μια διαδικασία που αποτελείται από την αλληλεπίδραση τριών επιμέρους παραγόντων της αξιολόγηση επικινδυνότητας, της επικοινωνία της επικινδυνότητας και της διαχείρισης της επικινδυνότητας	30
Εικόνα 2: Διαγραμματική απεικόνιση της ροής της πληροφορίας στο σύστημα RASFF σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση	74

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν από τα κλιμάκια του ΕΦΕΤ για το έτος 2017.	91
Γράφημα 2: Κατανομή ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2017.	92
Γράφημα 3: Κατανομή μη συμμορφωμένων ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2017.	92
Γράφημα 4: Μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις για το έτος 2017.	93
Γράφημα 5: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2017.	93
Γράφημα 6: Καταγγελίες πολιτών αλλοιωμένων τροφίμων για το έτος 2017.	94
Γράφημα 7: Διενεργηθέντες έλεγχοι έτους 2017 ανά περιφερειακή διεύθυνση του ΕΦΕΤ.	95
Γράφημα 8: Κατανομή ελέγχων που αφορούν προϊόντα ελαιόλαδου.	96
Γράφημα 9: Ποσοστά αλλοίωσης προϊόντων ελαιόλαδου ανά κατηγορία προϊόντων.	97
Γράφημα 10: Κατηγοριοποίηση των υποθέσεων που έχουν διαβιβασθεί μέσω του RASFF.	98
Γράφημα 11: Διαχείριση των κοινοποιήσεων που προέρχονται από το RASFF.	99
Γράφημα 12: Κατηγοριοποίηση των κοινοποιήσεων του RASFF.	99
Γράφημα 13: Κατηγοριοποίηση των κοινοποιήσεων ανά μονάδα ελέγχου.	100
Γράφημα 14: Κατανομή κινδύνων που έχουν βρεθεί σε ελληνικά προϊόντα.	100
Γράφημα 15: Καταγραφή των ελληνικών συμμετοχών στο Codex για το έτος 2017.	102
Γράφημα 16: Ποσοστιαία κατανομή των επιθεωρητών του ΕΦΕΤ στα προγράμματα εκπαίδευσης και εκμάθησης.	103
Γράφημα 17: Έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν από τα κλιμάκια του ΕΦΕΤ για το έτος 2018.	104
Γράφημα 18: Κατανομή ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2018.	105
Γράφημα 19: Κατανομή μη συμμορφωμένων ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2018.	105

Γράφημα 20: Μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις για το έτος 2018.	106
Γράφημα 21: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2018.	106
Γράφημα 22: Καταγγελίες πολιτών αλλοιωμένων τροφίμων για το έτος 2018.	107
Γράφημα 23: Διενεργηθέντες έλεγχοι έτους 2018 ανά περιφερειακή διεύθυνση του ΕΦΕΤ.	107
Γράφημα 24: Κατηγοριοποίηση των υποθέσεων που έχουν διαβιβασθεί μέσω του RASFF.	109
Γράφημα 25: Διαχείριση των κοινοποιήσεων από τον RASFF.	110
Γράφημα 26: Κατηγοριοποίηση των κοινοποιήσεων που προέρχονται από το RASFF.	110
Γράφημα 27: Κατηγοριοποίηση κοινοποιήσεων ανά τομέα διαχείρισης.	111
Γράφημα 28: Κατανομή των κινδύνων που έχουν βρεθεί σε ελληνικά προϊόντα.	112
Γράφημα 29: Ποσοστιαία κατανομή των αιτημάτων των συστημάτων AAC-AA και AAC-FF.	113
Γράφημα 30: Κατανομή αιτημάτων συστήματος AAC-AA ανά είδος προϊόντος.	114
Γράφημα 31: Κατανομή τύπων παραβίασης της νομοθεσίας των AAC-AA αιτημάτων.	114
Γράφημα 32: Κατανομή των αιτημάτων AAC-FF ανά είδος προϊόντος.	115
Γράφημα 33: Κατανομή τύπων παραβίασης της νομοθεσίας των αιτημάτων AAC-FF.	115
Γράφημα 34: Αριθμός ελληνικών συμμετοχών στο Codex για τα έτη 2015-2018.	117
Γράφημα 35: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2019.	119
Γράφημα 36: Κατανομή ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2019.	119
Γράφημα 37: Προσανατολισμός ελέγχων ανά κατηγορία ανά Περιφερειακή Διεύθυνση.	120
Γράφημα 38: Κατανομή μη συμμορφωμένων ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2019.	121
Γράφημα 39: Μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις για το έτος 2019.	121
Γράφημα 40: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2019.	123
Γράφημα 41: Καταγγελίες πολιτών αλλοιωμένων τροφίμων για το έτος 2019.	123
Γράφημα 42: Διενεργηθέντες έλεγχοι έτους 2019 ανά περιφερειακή διεύθυνση του ΕΦΕΤ.	124
Γράφημα 43: Εργαστηριακές αναλύσεις δειγμάτων τροφίμων για διάφορα είδη για το έτος 2019.	126
Γράφημα 44: Ποσότητες κατασχεθέντων προϊόντων σε τόνους για το 2019.	126
Γράφημα 45: Συγκριτικό γράφημα κατανομής μη συμμορφούμενων εγκαταστάσεων ανά κατηγορία δραστηριότητας για τα έτη 2017, 2018 και 2019.	127
Γράφημα 46: Συγκριτικό γράφημα ποσοστιαίας κατανομής ειδών μη συμμορφώσεων για τα έτη 2017, 2018 και 2019.	127
Γράφημα 47: Συγκριτικό γράφημα του προσανατολισμού των ελέγχων για τα έτη 2017, 2018 και 2019.	128

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points

ΕΦΕΤ: Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων

ISO: International Organization for Standardization

NASA: National Aeronautics and Space Administration

Η.Π.Α.: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

WHO: World Health Organization

ΕΛ.Ο.Τ.: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

CAC: Codex Alimentarius Committee

FAO: Food and Agriculture Organization

ΣΔΑΤ: Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων

SPS: Sanitary and Phytosanitary Measures

FSO: Food Safety Objective

ALOP: Appropriate Level of Protection

ICMSF: International Commission on Microbiological Specification

CCP: Critical Control Point

RACCP: Risk Assessment Critical Control Point

QRA: Quantitative Risk Analysis

RA: Risk Assessment

RQ: Risk Quantification

EA: Exposure Assessment

ΣΕΒ: Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια Βοοειδών

vCJD: variant Creutz Jacob disease

PCB: Πολυχλωριωμένα Διφαινύλια

TCDD: Tetrachlorodibenzo-p-dioxin

EFSA: European Food Safety Authority

ΓΤΟ: Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί

ΕΟΚ: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα

ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση

ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΕΚ: Ευρωπαϊκός Κανονισμός
ΠΟΕ: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου
ΠΟΕΣΕ: Πολυετές Ολοκληρωμένο Εθνικό Σχέδιο Ελέγχου Πρακτικών
ΚΑΑ: Κεντρικές Αρμόδιες Αρχές
ΑΑ: Αρμόδιες Αρχές
ΔΠΘΠ: Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής
ISPM: Διεθνή Πρότυπα Φυτοϋγειονομικών Μέτρων
IPPCFAO: Διεθνής Σύμβαση Προστασία Φυτού
ΠΚΠΦ & ΠΕ: Περιφερειακά Κέντρα Προστασίας Φυτών & Ποιοτικού Ελέγχου
ΜΦΙ: Μπενάκειο Ίδρυμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΕΘΙΑΓΕ: Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας
ΕΕΑ: European Economic Area
ΕΜΑ: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων
ΕΧΑ: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημείας
ΕCDC: Ευρωπαϊκός Κέντρο Πρόληψης & Ελέγχου Νόσων
Ν.: Νόμος
ΕΣΕΤ: Επιστημονικός Σύμβουλος Ελέγχου Τροφίμων
ΕΣΠΕΤ: Εθνικό Συμβούλιο Πολιτικής Ελέγχου Τροφίμων
Δ.Σ.: Διοικητικό Συμβούλιο
ΟΒΥΠ: Ορθή Βιομηχανική & Υγιεινή Πρακτική
ΠΟΠ: Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης
ΠΓΕ: Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη
ΚΑΠ: Κοινή Αγροτική Πολιτική

Εισαγωγή

Η ασφάλεια των τροφίμων θεωρείται ένα πάντα επίκαιρο και σημαντικό ζήτημα το οποίο ανησυχεί και απασχολεί τους καταναλωτές, τις επιχειρήσεις και τους ερευνητές που δραστηριοποιούνται στον τομέα των τροφίμων αλλά και τους κρατικούς φορείς. Η ποιότητα, η ασφάλεια και η υγιεινή των τροφίμων έχουν οδηγήσει στην ευαισθητοποίηση όλων των φορέων για την παραγωγή και πώληση ασφαλών τροφίμων τα οποία δε δύναται να προκαλέσουν κάποια ασθένεια ή τροφική δηλητηρίαση στους καταναλωτές. Επομένως από τη στιγμή που η ασφάλεια έχει άμεση σχέση με την ανθρώπινη υγεία, τότε αποτελεί έναν βασικό και καίριο τομέα. Έτσι, η ασφάλεια, αφορά όλη την τροφική αλυσίδα, η οποία ξεκινά από το χωράφι του παραγωγού και ολοκληρώνεται στο πιάτο του κάθε καταναλωτή¹.

Οι επιχειρήσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας αφού εξασφαλίζουν την παραγωγή και διανομή ασφαλών τροφίμων, αφού η διανομή και διάθεση μη ασφαλών τροφίμων στους καταναλωτές μπορεί να φέρει επιβλαβείς συνέπειες στην υγεία των καταναλωτών και αυτό εν συνεχεία να οδηγήσει σε προσφυγή στη δικαιοσύνη, γεγονός που θα επιφέρει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην εκάστοτε εταιρεία².

Τα ανοιχτά σύνορα, η αυξημένη ευκολία εμπορίου με τα υπόλοιπα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχουν οδηγήσει στο φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης και στον τομέα των τροφίμων. Η παγκοσμιοποίηση έχει αυξήσει τους παράγοντες πολυπλοκότητας της τροφικής αυτής αλυσίδας άρα και στην αυξημένη ανησυχία για την εμφάνιση περισσότερων κινδύνων, οι οποίοι συχνά οδηγούν σε σοβαρά οικονομικά προβλήματα στις επιχειρήσεις τα οποία γίνονται πιο σοβαρά διότι συνοδεύονται από έλλειψη εμπιστοσύνης και ανησυχία του καταναλωτή απέναντι στην επιχείρηση. Το καταναλωτικό κοινό έχει στρέψει την προσοχή του, στη ζήτηση τροφίμων τα οποία θα είναι εγγυημένα ασφαλή, δε θα προκαλούν επιπτώσεις στην υγεία και θα είναι υψηλής ποιότητας, δείχνοντας πλέον ότι οι καταναλωτές ενδιαφέρονται πλέον ολοένα και περισσότερο για την ποιότητα και την υγεία. Επίσης, η πρόοδος της επιστήμης της Τεχνολογίας Τροφίμων και οι αλλαγές στις

¹ Ansari, M., V. Kumar, et al. (2013). "Studies on Food Safety Management and It's Significance in Maximizing the Profit for Food Industry." Internet Journal of Food Safety **15**: 20-28.

² Alian Samakkhah, S. (2017). The importance of using food standards in food industries for food safety.

τροφικές συνήθειες με την πάροδο των ετών σε συνδυασμό με την παγκοσμιοποίηση όπως προαναφέρθηκε έχουν επικεντρωθεί στην ασφάλεια των τροφίμων με σκοπό την αποφυγή αλλοιώσεων οι οποίες θα οδηγήσουν σε σπατάλη πόρων και χάσιμο χρημάτων³.

Στις μέρες μας, η διασφάλιση ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων κατά μήκος όλης της τροφικής αλυσίδας μπορεί να χαρακτηριστεί ως πρόκληση για τις επιχειρήσεις αλλά και για το κράτος. Πολλές είναι οι ασθένειες που έχουν γνωστοποιηθεί τα τελευταία χρόνια και σχετίζονται με τα τρόφιμα (εύρεση τοξινών σε διάφορα τρόφιμα, νόσος σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας, νόσος πουλερικών, γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα) οι οποίες σε συνδυασμό με την παρουσία λοιμώξεων οι οποίες σχετίζονται με τα τρόφιμα, έχουν οδηγήσει στην θεσμοθέτηση ενός αυστηρού νομοθετικού πλαισίου.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η συλλογή πληροφοριών μέσω της ελληνικής και ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων και τους διατροφικούς κινδύνους που εγκυμονούν τα τρόφιμα. Βασικό στοιχείο της εργασίας μας θα αποτελέσει η μελέτη του ρόλου του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.) στη διασφάλιση της ποιότητας τροφίμων⁴.

Η εργασία θα δομηθεί σε έξι κεφάλαια. Αρχικά στο **πρώτο κεφάλαιο** θα γίνει η εισαγωγή στον τομέα των τροφίμων, όπου θα οριστεί η έννοια και η σημασία της ασφάλειας και ποιότητας των τροφίμων, θα αναφερθούν οι πιστοποιήσεις οι οποίες ορίζουν το «ασφαλές τρόφιμο» αλλά θα αναλυθούν και οι κίνδυνοι οι οποίοι οδηγούν σε μη ασφαλή τρόφιμα. Στο **δεύτερο κεφάλαιο** θα αξιολογηθεί η επικινδυνότητα σε διάφορα στάδια της τροφικής αλυσίδας, όπως στην πρωτογενή παραγωγή, στη διάθεση και αποθήκευση των τροφίμων, την επεξεργασία αλλά και στην οικιακή προετοιμασία τους. Στη συνέχεια, στο **τρίτο κεφάλαιο** θα παρατεθούν όλες οι κρίσεις που έχουν καταγραφεί στον κλάδο των τροφίμων και θα αναφερθούν και οι επιπτώσεις στην υγεία των καταναλωτών. Στο **τέταρτο κεφάλαιο** θα πραγματοποιηθεί καταγραφή του Ευρωπαϊκού Νομοθετικού πλαισίου και στο **πέμπτο κεφάλαιο** θα αναφερθούν όλες οι Εθνικές διατάξεις που αφορούν το Ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο και τον αρμόδιο φορέα για αυτές, τον ΕΦΕΤ. Τέλος, το **έκτο κεφάλαιο** θα αποτελεί το ερευνητικό μέρος της παρούσας εργασίας.

³ Lineback, D. R., A. Pirlet, et al. (2009). "Globalization, food safety issues & role of international standards." *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods* **1**(1): 23-27.

⁴ Pal, M., T. Gerbaba, et al. (2015). "Impact of Food Safety on One Health." *Beverage and Food World* **42**: 21-25.

1. Τρόφιμα και κίνδυνοι

Η ποιότητα των τροφίμων καθορίζεται από την θρεπτική τους αξία, την απουσία παθογόνων αλλά και του ολικού μικροβιακού φορτίου, τη γεύση, το άρωμα, την υφή, το χρώμα και την εμφάνισή τους. Για να χαρακτηρισθεί ένα τρόφιμο ως ποιοτικό θα πρέπει

να υπακούει σε συγκεκριμένες νομικές προδιαγραφές. Ως ασφάλεια τροφίμου ορίζεται η κατάσταση αυτή η οποία δεν επιφέρει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή αλλά διασφαλίζει επίσης τα τρόφιμα έναντι διάφορων μικροβιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων. Για να χαρακτηριστεί ένα τρόφιμο ασφαλές θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από απουσία παθογόνων μικροβίων, χημικών, φυτοφαρμάκων και φυσικών κινδύνων. Όλα τα τρόφιμα τα οποία διακινούνται στην αγορά προς κατανάλωση πρέπει βάσει νομοθεσίας να είναι χαρακτηρισμένα ως ασφαλή⁵.

Ενώ η ποιότητα είναι επιθυμητή αλλά προαιρετική, η ασφάλεια αποτελεί έναν καθοριστικό συντελεστή και πρέπει να θεωρείται δεδομένη για τον καταναλωτή. Για το λόγο αυτό, η ασφάλεια θεωρείται δεδομένη και εξασφαλίζεται από αυστηρή νομοθεσία με σκοπό τη διασφάλισή της από τη φάση της παραγωγής έως τη φάση της κατανάλωσης. Έχει αναπτυχθεί ένα εξειδικευμένο σύστημα τροφίμων το οποίο εξετάζει την ασφάλεια των τροφίμων και διασφαλίζει την ασφάλεια τους καθ' όλο το μήκος της τροφικής αλυσίδας. Το σύστημα αυτό καλείται ως σύστημα Ανάλυσης Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου- Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) .

1.1. Η φύση των τροφίμων

Ως τρόφιμο ορίζουμε κάθε ουσία οργανική η ανόργανη η οποία προσφέρει ενέργεια και θρεπτικά συστατικά απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού. Επιπλέον αξίζει να σημειωθεί ότι το πόσιμο νερό συγκαταλέγεται στην κατηγορία των τροφίμων. Αυτός ο ορισμός βοηθά στην διάκριση μεταξύ των δύο όρων τροφίμου και τροφής, καθώς ο πρώτος, εκτός από τις ουσίες με θερμιδική αξία (όπως υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες κ.α.) περιλαμβάνει και εκείνες που αν και δεν έχουν θερμιδική αξία κρίνονται απαραίτητες για την ανάπτυξη και την επιβίωση του ανθρώπου όπως οι βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα⁶ .

Σχεδόν το σύνολο της τροφής για τον άνθρωπο εδώ και πολλούς αιώνες προέρχεται μέσω τεχνικών εκμετάλλευσης των διαθέσιμων πόρων της Γης. Επομένως, τα τρόφιμα αποτελούν τα προϊόντα των τεχνικών αυτών(γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία κ.α.) και συνήθως υποβάλλονται σε διάφορες βιοτεχνικές ή βιομηχανικές μετατροπές για λόγους

⁵ Sjafrina, N. and A. Yani (2013). "Food Safety and the Implementation of Quality System in Food." International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology 3: 309.

⁶ Γαϊτης, Φ. (2010). Μικροβιολογικά κριτήρια για τα τρόφιμα. Έμβρυο.

συντήρησης, μεταφοράς ή αποθήκευσης. Συνεπώς στον όρο τρόφιμο υπεισέργεται η έννοια της επεξεργασίας⁷.

Τα τρόφιμα έχουν χωριστεί από τον Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων(Ε.Φ.Ε.Τ.) σε 18 διαφορετικές κατηγορίες οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1: Κατηγορίες τροφίμων σύμφωνα με τον Ε.Φ.Ε.Τ.

A/A	Κατηγορία
1	Φρούτα και λαχανικά
2	Λίπη, έλαια και γαλακτώματα λιπών
3	Γαλακτοκομικά προϊόντα
4	Είδη ζαχαροπλαστικής
5	Παγωτά
6	Αρτοσκευάσματα
7	Δημητριακά και προϊόντα δημητριακών
8	Κρέας και προϊόντα κρέατος
9	Αυγά και προϊόντα αυγών
10	Είδη αλιείας
11	Ποτά
12	Αλάτι, καρυκεύματα, σούπες, σάλτσες, σαλάτες και πρωτεϊνούχα ποτά
13	Σάκχαρα, σιρόπια, μέλι και γλυκαντικά
14	Τρόφιμα που προορίζονται για ειδική διατροφή σύμφωνα με την οδηγία 2009/39/EK
15	Γλυκά
16	Επεξεργασμένα τρόφιμα που δεν κατατάσσονται στις κατηγορίες 3 και 14
17	Συμπληρώματα τροφίμων σύμφωνα με την οδηγία 2002/46/EK

⁷ ΕΦΕΤ (2013). Οδηγός Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων Υ. Α. Α. Τροφίμων.

1.2. Ποιοτική υποβάθμιση των τροφίμων

Η ποιοτική υποβάθμιση ή αλλοίωση των τροφίμων προκύπτει ως αποτέλεσμα τόσο ενδογενών όσο και εξωγενών διεργασιών που υφίσταται το τρόφιμο. Αρχικά, ως κύρια αιτία αξίζει να αναφέρουμε την φυσιολογική δραστηριότητα των φυτικών τροφίμων (φρούτα και λαχανικά) η οποία συνεχίζεται και μετά την αποκοπή τους από το φυτό και οδηγεί ωρίμανση και γήρανσή τους με τελικό αποτέλεσμα την ποιοτική υποβάθμισή τους. Με βάση τον ρυθμό της φυσιολογικής δραστηριότητας τα προϊόντα αυτά διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες, τα κλιμακτηρικά και τα μη κλιμακτηρικά. Τα πρώτα χαρακτηρίζονται από έντονη φυσιολογική δραστηριότητα που οδηγεί στην ωρίμανση και για το λόγο αυτό υπάρχει δυνατότητα συγκομιδής τους πριν από την πλήρη ωρίμανση (π.χ. μπανάνα, αχλάδι). Αντίθετα, στα δεύτερα η ίδια δραστηριότητα είναι αρκετά περιορισμένη, για τον λόγο αυτό η συγκομιδή τους πρέπει να γίνεται στην φάση της πλήρης ωρίμανσής τους (π.χ. σταφύλια, εσπεριδοειδή)⁸.

Μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους που οδηγούν στην ποιοτική αλλοίωση των τροφίμων είναι η ανάπτυξη μικροοργανισμών η οποία θα αναφερθεί εκτενέστερα σε επόμενο υποκεφάλαιο. Όπως είναι γνωστό οι μικροοργανισμοί αποτελούν βασικό μέσο ανακύκλωσης της ύλης στον πλανήτη και τα τρόφιμα δεν αποτελούν εξαίρεση. Μικροοργανισμοί όπως βακτήρια ζύμες και μύκητες είναι δυνατόν να αναπτυχθούν στα τρόφιμα και να προκαλέσουν σημαντική υποβάθμιση της ποιότητάς τους (π.χ. μούχλα εσπεριδοειδών). Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις στις οποίες αν και οι μικροοργανισμοί δεν προκαλούν εμφανή αλλοίωση των τροφίμων, είναι δυνατόν να προκαλέσουν βλάβη στον καταναλωτή (τροφική δηλητηρίαση) κυρίως μέσω παραγωγής τοξινών, η κατανάλωση των οποίων μπορεί να αποβεί έως και θανατηφόρα⁹.

Ένας άλλος βιολογικός παράγοντας ο οποίος επηρεάζει την ποιότητα των τροφίμων είναι οι ενζυματικές αντιδράσεις. Τα ένζυμα που μπορούν να συμβάλουν στην ποιοτική αλλοίωση των τροφίμων είναι τόσο ενδογενή όσο και εξωγενή, τα οποία συνεχίζουν να καταλύουν αντιδράσεις στο εσωτερικό των τροφίμων. Παράδειγμα

⁸ Jacobsen, C., N. S. Nielsen, et al. (2013). *Food Enrichment with Omega-3 Fatty Acids*, Elsevier Science.

⁹ Fernandes, P. (2010). "Enzymes in food processing: a condensed overview on strategies for better biocatalysts." *Enzyme research* **2010**: 862537-862537.

αποτελεί η ενζυματική αμαύρωση των φρούτων και των λαχανικών. Τέλος εκτός από τις ενζυματικές σημαντικό ρόλο παίζουν και οι χημικές αντιδράσεις καθώς τα συστατικά στοιχεία των τροφίμων όντας χημικές ουσίες αντιδρούν τόσο μεταξύ τους όσο και με ουσίες τους περιβάλλοντος(π.χ. οξυγόνο), συμβάλλοντας έτσι στην αλλοίωση των τροφίμων(π.χ. μη ενζυματική αμαύρωση στα ξηρά φρούτα)⁹

Μία σειρά παραγόντων στους οποίους περιλαμβάνονται περιβαλλοντική παράγοντες αλλά και η σύσταση του ίδιου του τροφίμου μπορούν να καθορίσουν τον ρυθμό δράσης των αιτιών που μόλις προαναφέρθηκαν. Πρώτος και πολύ σημαντικός παράγοντας αποτελεί η θερμοκρασία πάντα σε συνάρτηση με τον χρόνο. Η ευνοϊκότερη θερμοκρασία στην οποία αναπτύσσονται τα βακτήρια είναι κατά κανόνα οι 30-36° C με ένα εύρος από του 5-60°C. Για τον λόγο αυτό το εύρος αυτό ονομάζεται επικίνδυνη θερμοκρασιακή ζώνη και τα αναλλοίωτα τρόφιμα θα πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασίες είτε άνω είτε κάτω από το ανώτατο ή το κατώτατο όριο αντίστοιχα. Εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι το pH των τροφίμων με ευνοϊκότερο για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών να κυμαίνεται από 5,0-7,0¹⁰.

Κατά κανόνα όσο πιο όξινο είναι pH τόσο πιο δύσκολο είναι να αναπτυχθούν μικροοργανισμοί. Ένας άλλος παράγοντας αποτελεί η παρουσία οξυγόνου. Τα περισσότερα παθογόνα απαιτούν οξυγόνο για την ανάπτυξή τους (αερόβια). Ωστόσο ορισμένοι μικροοργανισμοί μπορούν να αναπτυχθούν σε χαμηλές συγκεντρώσεις οξυγόνου (μικροαερόφιλοι) ή και απουσία αυτού (αναερόβιοι). Ο ρόλος όμως του οξυγόνου δεν περιορίζεται στην ανάπτυξη μικροβίων καθώς παίζει σημαντικό ρόλο στην φυσιολογική δραστηριότητα των φυτικών τροφίμων και επίσης συμμετέχει σε διάφορες χημικές αντιδράσεις ως έντονος οξειδωτικός παράγοντας με αποτέλεσμα την ποιοτική υποβάθμιση των τροφίμων. Τέλος ως παράγοντα αξίζει να αναφέρουμε και την διαθεσιμότητα (ενεργότητα) του νερού η οποία δεν συνδέεται άμεσα με την περιεκτικότητα του τροφίμου σε νερό. Για να γίνει αυτό κατανοητό, η διαθεσιμότητα εκφράζεται ως ενεργότητα του νερού, με το 0 να εκφράζει το πλήρως δεσμευμένο(από μακρομόρια και μικρομόρια) και το 1 το πλήρως ελεύθερο νερό. Σε ενεργότητα πάνω από 0,8 ευνοείται η βακτηριακή ανάπτυξη. Επίσης με την μείωση της ενεργότητας του νερού επιβραδύνεται σημαντικά και η ενζυματική δραστηριότητα¹¹.

¹⁰ Kim, C., M. Bushlaibi, et al. (2019). "Influence of prior pH and thermal stresses on thermal tolerance of foodborne pathogens." *Food science & nutrition* 7(6): 2033-2042.

¹¹ Grumezescu, A. M. and A. M. Holban (2017). *Soft Chemistry and Food Fermentation*, Elsevier Science.

1.3. Ασφάλεια τροφίμων

Ασφαλές θεωρείται το τρόφιμο το οποίο μπορεί να καταναλωθεί χωρίς να προκαλεί οποιαδήποτε ασθένεια(τροφική δηλητηρίαση, τραυματισμό κ.α.) με τον όρο ότι χρησιμοποιείται σωστά και η κατανάλωσή του δεν ξεπερνά κάποια ανώτατα όρια. Συνεπώς η ασφάλεια τροφίμων και η υγιεινή των τροφίμων περιλαμβάνει όλα εκείνα τα μέτρα που απαιτούνται ώστε τα τρόφιμα να είναι ασφαλή προς κατανάλωση. Τα μέτρα καλύπτουν όλα τα στάδια, από την πρωτογενή παραγωγή, την παρασκευή/παραγωγή, μεταποίηση, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση ή την διάθεση προς πώληση ή προσφορά στον καταναλωτή¹².

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 178/2002 «για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφαλείας των τροφίμων» τα τρόφιμα θεωρούνται ως μη ασφαλή όταν εκτιμάται ότι είναι είτε επιβλαβή για την υγεία είτε ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση.

Προκειμένου να καθοριστεί εάν ένα τρόφιμο είναι μη ασφαλές, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής: α) οι κανονικές συνθήκες χρήσης του τροφίμου από τους καταναλωτές σε όλα τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και διανομής του και β) οι πληροφορίες που παρέχονται στον καταναλωτή, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που παρέχονται στην ετικέτα, ή άλλες πληροφορίες που γενικά είναι διαθέσιμες στον καταναλωτή σχετικά με την αποφυγή συγκεκριμένων αρνητικών συνεπειών για την υγεία από συγκεκριμένο τρόφιμο ή κατηγορία τροφίμων. Επίσης, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής: α) όχι μόνον οι πιθανές άμεσες ή/και βραχυπρόθεσμες ή/και μακροπρόθεσμες συνέπειες του τροφίμου αυτού στην υγεία του ατόμου που το καταναλώνει, αλλά επίσης στις επερχόμενες γενεές, β) οι πιθανές σωρευτικές τοξικές συνέπειες, γ) οι ιδιαίτερες ευαισθησίες όσον αφορά την υγεία συγκεκριμένης κατηγορίας καταναλωτών, όταν το τρόφιμο προορίζεται για την εν λόγω κατηγορία καταναλωτών. Κατά τον προσδιορισμό του κατά πόσο ένα τρόφιμο είναι ακατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση, δίδεται προσοχή στο κατά πόσο το εν λόγω τρόφιμο δεν μπορεί να γίνει δεκτό για ανθρώπινη

¹² Tsaknis, J. o. I., D. Timbis, et al. (2014). Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων σε χώρους Μαζικής Εστίασης Νοσοκομείων, Γηροκομείων και Θεραπευτηρίων Χρόνιων Παθήσεων - Οδηγός Ευαισθητοποίησης Εργαζομένων.

κατανάλωση σύμφωνα με τη χρήση για την οποία προορίζεται, λόγω μόλυνσης προερχόμενης είτε από ξένες ουσίες είτε από άλλον παράγοντα, ή λόγω σήψης, αλλοίωσης ή αποσύνθεσης. Όταν ένα τρόφιμο που είναι μη ασφαλές αποτελεί μέρος στοιβάς, παρτίδας ή αποστελλόμενου φορτίου τροφίμων της ίδιας κατηγορίας ή περιγραφής, θεωρείται ότι όλα τα τρόφιμα στην εν λόγω στοιβά, παρτίδα ή στο φορτίο είναι επίσης μη ασφαλή, εκτός εάν ύστερα από λεπτομερή αξιολόγηση δεν βρεθούν στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι και το υπόλοιπο της στοιβάς, της παρτίδας ή του φορτίου είναι μη ασφαλές. Τα τρόφιμα που συμμορφώνονται προς ειδικές κοινοτικές διατάξεις που διέπουν την ασφάλεια των τροφίμων θεωρούνται ασφαλή όσον αφορά τις πτυχές που καλύπτονται από τις ειδικές κοινοτικές διατάξεις. Η συμμόρφωση ενός τροφίμου προς συγκεκριμένες διατάξεις που ισχύουν γι' αυτό, δεν εμποδίζει τη λήψη κατάλληλων μέτρων από την πλευρά των αρμόδιων αρχών προκειμένου να επιβάλουν περιορισμούς στη διάθεσή του στην αγορά ή να απαιτήσουν την απόσυρσή του από την αγορά όταν συντρέχουν λόγοι υποψίας ότι, παρά τη συμμόρφωση του, το τρόφιμο είναι μη ασφαλές. Ελλείψει ειδικών κοινοτικών μέτρων, ένα τρόφιμο θεωρείται ασφαλές όταν συμμορφώνεται με τις ειδικές διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας του κράτους μέλους στην επικράτεια του οποίου διατίθεται, διατάξεις οι οποίες συντάσσονται και εφαρμόζονται με την επιφύλαξη της συνθήκης, ιδίως δε των άρθρων 28 και 30¹³.

Επίσης στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 178/2002 αναφέρεται ότι για να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων, είναι ανάγκη να εξετάζονται όλες οι πτυχές της αλυσίδας παραγωγής τροφίμων ως μία συνέχεια, από την πρωτογενή παραγωγή και την παραγωγή ζωοτροφής μέχρι και την πώληση ή τη διάθεση του τροφίμου στον καταναλωτή, διότι κάθε στοιχείο έχει δυνητικό αντίκτυπο στην ασφάλεια των τροφίμων. Η πείρα έχει δείξει ότι για το λόγο αυτό είναι ανάγκη να συμπεριλαμβάνονται στην εξέταση η παραγωγή, η παρασκευή, η μεταφορά και η διανομή των ζωοτροφών που δίνονται στα ζώα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων, περιλαμβανομένης της παραγωγής ζώων που ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν ως ζωοτροφή σε ιχθυοκαλλιέργειες, δεδομένου ότι η εκ παραδρομής ή σκόπιμη μόλυνση των ζωοτροφών, η νόθευση ή άλλες δόλιες ή κακές πρακτικές στον τομέα αυτόν, μπορεί να έχουν άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στην ασφάλεια των τροφίμων. Για τον ίδιο λόγο είναι ανάγκη να εξετάζονται άλλες

¹³ Fellows, P. J. (2016). Food Processing Technology: Principles and Practice, Elsevier Science.

πρακτικές και συντελεστές της γεωργικής παραγωγής στο επίπεδο της πρωτογενούς παραγωγής και ο δυνητικός αντίκτυπός τους στη συνολική ασφάλεια των τροφίμων¹⁴.

Σύμφωνα με τον νόμο 4235/2014 για τα διοικητικά μέτρα, διαδικασίες και κυρώσεις στην εφαρμογή της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας στους τομείς των τροφίμων, των ζωοτροφών και της υγείας και προστασίας των ζώων και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων ορίζονται ως μη ασφαλή τρόφιμα τα παρακάτω:

- Τρόφιμα που περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς ή τοξίνες αυτών μορφές παρασίτων ή ιούς, με υπέρβαση των νομοθετημένων ορίων - κριτηρίων ασφάλειας, καθώς και τρόφιμα που προέρχονται από ζώα που πάσχουν από μεταδοτικές σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες.
- Τρόφιμα που περιέχουν ουσίες, είτε που απαντώνται φυσικά είτε ως πρόσθετες χημικές ουσίες είτε που προκύπτουν από τις μεθόδους παραγωγής, παρασκευής ή ως αποτέλεσμα μόλυνσης από το περιβάλλον, σε συγκεντρώσεις που υπερβαίνουν τα ανώτατα νομοθετημένα όρια ή που η παρουσία τους δεν δικαιολογείται από τη φύση του τροφίμου.
- Τρόφιμα που παρουσιάζουν επίπεδα καταλοίπων κτηνιατρικών φαρμάκων, φυτοφαρμάκων, καθώς και καταλοίπων με ορμονική, θυρεοστατική, αναβολική δράση, που υπερβαίνουν τα ανώτατα όρια ή που περιέχουν παρόμοιες ουσίες που είναι απαγορευμένες.
- Τρόφιμα στα οποία η παρουσία ξένων σωμάτων έχει άμεσες επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή.
- Τρόφιμα στα οποία διαπιστώνεται η μη δήλωση αλλεργιογόνων ουσιών/τροφίμων, που είτε αποτελούν συστατικά τους είτε βρίσκονται στα τρόφιμα, λόγω διασταυρούμενης επιμόλυνσης.
- Τρόφιμα, στα οποία διαπιστώνεται η μη αναγραφή υποχρεωτικών προειδοποιητικών ενδείξεων που σχετίζονται με την υγεία.
- Τρόφιμα που έχουν προκαλέσει επιβεβαιωμένη τροφογενή λοίμωξη ή/και τοξίνωση.

¹⁴ Hartig, M. and F. Untermann (2004). "The new European food law (2) - Regulation EC No. 178/2002." *Fleischwirtschaft -Frankfurt-* **84**: 152-156.

- Μη εγκεκριμένα νέα ή γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.
- Τρόφιμα που έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία με ιοντίζουσες ακτινοβολίες και παραβιάζουν τις διατάξεις περί ασφάλειας της σχετικής με αυτά νομοθεσίας.

1.4. Ποιότητα και ασφάλεια τροφίμων

Η «ποιότητα» είναι ένας όρος υποκειμενικός που ερμηνεύεται με διαφορετικό τρόπο από διαφορετικές ομάδες ανθρώπων. Είναι, επίσης, μία έννοια δυναμική που μεταβάλλεται μέσα στον χρόνο σε κάθε κοινωνικό σύνολο και σε κάθε άνθρωπο. Ο τρόπος με τον οποίο κάθε άτομο μεταφράζει την έννοια της ποιότητας, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή των προϊόντων ή των υπηρεσιών. Η επιλογή των προϊόντων είναι συνυφασμένη με τις προσδοκίες των καταναλωτών και με το κατά πόσο αυτές ικανοποιούνται. Άλλωστε ο όρος ποιότητα γίνεται αντιληπτός ως μία θετική έννοια στο αντικείμενο που προσδιορίζει κάθε φορά¹⁵.

Ενδεικτικό του εκτεταμένου εύρους του όρου της ποιότητας, είναι η πλειάδα των διαφορετικών ορισμών που έχουν διατυπωθεί προκειμένου να τον προσδιορίσουν. Οι ορισμοί αυτοί έχουν δοθεί τόσο από διεθνείς οργανισμούς όσο και από σημαντικές προσωπικότητες στον εγχώριο και διεθνή τομέα της ποιότητας. Παρακάτω παραθέτονται ορισμένοι από αυτούς:

- **ISO 9000:** "Ο βαθμός στον οποίο ένα σύνολο εγγενών χαρακτηριστικών πληροί τις απαιτήσεις." Το πρότυπο ορίζει την απαίτηση ως ανάγκη ή προσδοκία.
- **ISO 8402:** Η ποιότητα ορίζεται ως "το σύνολο των γνωρισμάτων και χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή υπηρεσίας τα οποία έχουν σχέση με την ικανότητα του να ικανοποιεί άμεση ή έμμεση ανάγκη".
- **Subir Chowdhury:** "Η ποιότητα συνδυάζει την δύναμη του λαού και τη δύναμη της παραγωγικής διαδικασίας¹⁶.
- **Robert Pirsig:** "Το αποτέλεσμα του ενδιαφέροντος για τους πελάτες"¹⁷

¹⁵ Sadilek, T. (2019). "Perception of Food Quality by Consumers: Literature Review." European Research Studies Journal **XXII**(1): 52-62.

¹⁶ Taguchi, G. and S. Chowdhury (1999). Robust Engineering: Learn How to Boost Quality While Reducing Costs & Time to Market, McGraw-Hill Education.

- **Peter Drucker:** "Η ποιότητα σε ένα προϊόν η μία υπηρεσία δεν έχει να κάνει με το τι παρέχει ο προμηθευτής, έχει να κάνει με το τι αποκομίζει και πόσα είναι διατεθειμένος να πληρώσει ο πελάτης για αυτό."¹⁸
- **Goetsch & Davis:** «η ποιότητα είναι ένα ζήτημα που κυριαρχεί στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Είναι ένα θέμα που μας ανησυχεί ιδιαίτερα στα καθημερινά μας ψώνια, στην επιλογή εστιατορίων για τις εξόδους μας, και στην πραγματοποίηση μεγάλων αγορών όπως ενός αυτοκινήτου, ενός ακινήτου, μιας τηλεόρασης ή ενός προσωπικού υπολογιστή. Ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την ποιότητα είναι ένας σημαντικός παράγοντας σύμφωνα με τον οποίο οι άνθρωποι επιλέγουν τα διάφορα προϊόντα ή τις υπηρεσίες. Όλοι μας, συνειδητά ή μη, χρησιμοποιούμε ορισμένα κριτήρια για τις αγορές μας. Η ποιότητα της αγοράς μας καθορίζεται από το βαθμό που πληρούνται τα συγκεκριμένα κριτήρια»¹⁹
- **Δερβιτσιώτης:** «πέραν της αναγνωρισμένης απαίτησης ότι ένα προϊόν υψηλής ποιότητας πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες και προσδοκίες των πελατών με την πιο ευνοϊκή σχέση προσφερόμενης αξίας για την τιμή που καταβάλλεται, δηλ. το κόστος του είδους, είναι σκόπιμο η έννοια της ποιότητας να διευρυνθεί περιλαμβάνοντας τις διαστάσεις του χρόνου και του τόπου. Η υψηλή ποιότητα για ένα προϊόν υπάρχει, όταν τούτο καλύπτει τις ανάγκες και προσδοκίες των πελατών:
 1. Την πιο ευνοϊκή σχέση προσφερόμενης αξίας για την τιμή που καταβάλει δηλ. το κόστος του είδους, σε σχέση με τους ανταγωνιστές.
 2. Στον κατάλληλο χρόνο και τόπο που χρειάζεται.
 3. Για τον κύκλο ζωής στη διάρκεια της χρήσης του²⁰
- **Κέφης:** «Η ποιότητα είναι μια συνεχής διαδικασία. Δεν εφαρμόζεται περιστασιακά, ούτε πρόκειται για πρόγραμμα το οποίο στηρίζεται σε γραφειοκρατικές διαδικασίες. Η ποιότητα και τα συστήματα που τη διασφαλίζουν είναι σχεδια-

¹⁷ Cannon, G. (2019). *Dieting Makes You Fat*, Ebury Publishing.

¹⁸ Drucker, P. F. (1974). *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*, Harper & Row.

¹⁹ Goetsch, D. L. and S. Davis (2006). *Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services*, Pearson Prentice Hall.

²⁰ Rossidis, I. and M. Ευγενία (2011). *Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στο Δημόσιο Τομέα. Η περίπτωση της Ελλάδος*.

σμένη έτσι ώστε να επηρεάζει όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, προωθώντας τη συνεχή βελτίωση που οδηγεί στην πλήρη ικανοποίηση του πελάτη»²¹.

1.4.1. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας

Διαχείριση Ποιότητας (Quality Management) είναι το σύνολο των προγραμματισμένων ή συστηματικών ενεργειών ή διαδικασιών που είναι απαραίτητες για να εξασφαλιστεί ότι ένα προϊόν ή μία υπηρεσία πληροί ορισμένες προδιαγραφές (ISO 8402). Ως Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management System) ορίζεται η διοίκηση, τα απαραίτητα μέσα και το έμπυχο προσωπικό που απαιτούνται για την εκπλήρωση των προδιαγραφών ποιότητας. Ο γενικός στόχος των συστημάτων αυτών είναι η τήρηση και η βελτίωση των προδιαγραφών που αφορούν προϊόντα ή υπηρεσίες με στόχο να καλύπτονται οι διαρκώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών²¹.

Έγιναν προσπάθειες εξέλιξης των συστημάτων αυτών με στόχο τον καλύτερο και αποδοτικότερο έλεγχο της ποιότητας τόσο των προϊόντων όσο και των διεργασιών. Τα επίπεδα εξέλιξης της προσπάθειας ελέγχου της ποιότητας είναι τα εξής:

- Επιθεώρηση
- Έλεγχος Ποιότητας,
- Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας
- Συστήματα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Η πρωταρχική μορφή ελέγχου της ποιότητας ήταν η Επιθεώρηση η οποία ουσιαστικά είχε ως βασικό στόχο την απλή σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών με δεδομένες προδιαγραφές και η ανάγκη ύπαρξής της ξεκίνησε με αφορμή την ραγδαία βιομηχανική και τεχνολογική πρόοδο μετά την βιομηχανική επανάσταση.

Ακολούθως με την έναρξη του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου ο οποίος εκτίναξε στα ύψη την βιομηχανική παραγωγή πολεμικού υλικού, εμφανίστηκε η πρώτη μορφή Ελέγχου της Ποιότητας που αποτέλεσε το πρώτο σχετικά οργανωμένο σύστημα ποιότητας. Ο Έλεγχος Ποιότητας, χαρακτηρίζεται από την εφαρμογή Στατιστικών Τεχνικών, συμπεριλαμβανο-

²¹ Κέφης, Β. Ν. (2005). Διοίκηση ολικής ποιότητας. Κρητική.

μένου των διαγραμμάτων ελέγχου διεργασίας και των τεχνικών δειγματοληψίας. Ο στόχος χρησιμοποίησης αυτών των στατιστικών εργαλείων είναι να εκτιμήσουμε και να βελτιώσουμε την ποιότητα με έναν επιστημονικό και οικονομικό τρόπο. Η βασική ιδέα χρήσης των διαγραμμάτων στατιστικού ελέγχου ποιότητας είναι η ανίχνευση αλλαγών στη μέση τιμή και στην τυπική απόκλιση των χαρακτηριστικών ποιότητας των προϊόντων αλλά και των διεργασιών, ενώ η παραγωγή είναι ακόμη σε εξέλιξη. Αναγνωρίζοντας τις αιτίες της μεταβλητότητας, τα προβλήματα που οδηγούν τις διεργασίες στην παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων θα περιοριστούν, προτού παραχθούν πολλά ελαττωματικά προϊόντα. Τα ελαττώματα, όμως, και οι μη συμμορφώσεις μπορούν να προκύψουν σε κάθε ένα από τα στάδια του κύκλου ζωής του προϊόντος, καταλήγοντας έτσι σε ασυμφωνία του προϊόντος με τις αρχικές προδιαγραφές. Αυτό όμως δημιουργεί επιπλέον κόστος για ανακατασκευή ή απόρριψη ελαττωματικών προϊόντων και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τα προϊόντα γίνονταν όλο και πολυπλοκότερα ο έλεγχος της ποιότητας είχε όλο και μεγαλύτερο κόστος. Έτσι, όλες οι ερευνητικές προσπάθειες συγκεντρώθηκαν στην προσπάθεια ανάπτυξης προληπτικών και όχι κατασταλτικών τεχνικών ποιοτικού ελέγχου, δίνοντας έτσι γένεση στα συστήματα διασφάλισης ποιότητας (Quality Assurance Systems)²² .

Τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας αποτελούν το τρίτο στάδιο στην εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας και αφορούν τον ολικό έλεγχο της ποιότητας από το στάδιο του σχεδιασμού νέων προϊόντων έως το στάδιο της εξυπηρέτησης μετά την πώληση. Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organization for Standardization) συνέταξε ένα σύνολο εγγράφων για την διασφάλιση της ποιότητας, τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 με στόχο να εναρμονίσει όλα τα μέχρι τότε εθνικά και διεθνή συστήματα ποιότητας. Το τέταρτο και τελευταίο στάδιο της εξέλιξης των συστημάτων ποιότητας είναι τα Συστήματα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Σύμφωνα με αυτά τα συστήματα η ποιότητα πρέπει να προσδιορίζεται με βάση τις συνθήκες της αγοράς, τον ανταγωνισμό και τις απαιτήσεις και προσδοκίες των πελατών και όχι με βάση προκαθορισμένα εσωτερικά πρότυπα ή τις προδιαγραφές²³ .

²² Manghani, K. (2011). "Quality assurance: Importance of systems and standard operating procedures." *Perspectives in clinical research* **2**(1): 34-37.

²³ Turner, B. (2009). International Organization for Standardization (ISO): 47-47.

1.4.2. Πλεονεκτήματα των Συστημάτων Ποιότητας

Τα βασικά πλεονεκτήματα τα οποία προκύπτουν από την εφαρμογή ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας και την πιστοποίηση, έχουν ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, τον αποτελεσματικό έλεγχο, την αύξηση της παραγωγικότητας, τη βελτίωση της αξιοπιστίας, της φήμης και της εμπιστοσύνης, τη μείωση των ελαττωματικών προϊόντων, την ελαχιστοποίηση του λειτουργικού κόστους και τους ικανοποιημένους πελάτες. Οι βασικότεροι τομείς μίας επιχείρησης είναι η παραγωγή, το μάρκετινγκ, οι πωλήσεις, η ικανοποίηση των καταναλωτών και ο προγραμματισμός-οργάνωση-διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού στους οποίους τα συστήματα ποιότητας βοήθησαν στην βελτίωση του τρόπου λειτουργίας τους.

Εκτός από τις επιδράσεις στους βασικούς τομείς δραστηριότητας μιας επιχείρησης που έχει η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος ποιότητας, σημαντικό όφελος προκύπτει από την εγκατάσταση και την εφαρμογή ενός συστήματος αυτοαξιολόγησης το οποίο σε τακτά χρονικά διαστήματα εκτιμά τις διάφορες λειτουργίες και διεργασίες και μεταμορφώνει την επιχείρηση σε έναν οργανισμό συνεχούς εκπαιδευτικής και μαθησιακής δράσης²³.

Η ικανοποίηση των πελατών αποτελεί θεμελιώδη αρχή και ακρογωνιαίο λίθο της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Τα Συστήματα Διασφάλισης της Ποιότητας όπως και κάποιες άλλες μέθοδοι που έχουν βάση τη στατιστική αποτελούν μέσα στρατηγικής σημασίας για την επίτευξη της ποιότητας. Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι Οι σύγχρονες επιχειρηματικές μονάδες οφείλουν να κάνουν άλματα στην προσπάθεια ικανοποίησης των πελατών τους²¹.

1.5. Σύστημα HACCP

Το σύστημα HACCP αναγνωρίζει, αξιολογεί και ελέγχει τους πιθανούς κινδύνους οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως κρίσιμοι για την ασφάλεια των τροφίμων. Θεωρείται ένα σύστημα προληπτικό το οποίο επικεντρώνεται στον έλεγχο των διεργασιών που αφορούν την κρισιμότητα της ασφάλειας των τροφίμων. Βασικός σκοπός του συστήματος είναι μέσω του προσδιορισμού και της ανάλυσης των πιθανών κινδύνων σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας να εξασφαλίσει την ασφάλεια των τροφίμων. Ο προσδιορισμός των σημείων εκείνων όπου είναι κρίσιμα για τον έλεγχο των κινδύνων και η συνεχής

παρακολούθηση τους οδηγούν στη λήψη προληπτικών ή διορθωτικών ενεργειών στις περιπτώσεις εκδήλωσης κινδύνου²⁴.

Το σύστημα HACCP στηρίζεται σε επτά (7) αρχές:

1. Αναγνώριση των κινδύνων οι οποίοι βρίσκονται στην παραγωγική αλυσίδα. Περιλαμβάνει την ανάλυση της επικινδυνότητας και τον καθορισμό μέτρων ελέγχου για τους κινδύνους σε κάθε στάδιο.

Ως κίνδυνος χαρακτηρίζεται κάθε βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας στο τρόφιμο ή κατάσταση του τροφίμου που μπορεί να βλάψει τον καταναλωτή, ενώ ως επικινδυνότητα είναι κάθε πιθανότητα που εκτιμάται από το σύστημα και η σοβαρότητα των περιστατικών υγείας σε πληθυσμούς που έχουν εκτεθεί σε έναν κίνδυνο τροφίμων. Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι το σύστημα HACCP αφενός επιδιώκει τη μείωση των κινδύνων των τροφίμων και αφετέρου προσπαθεί να μειώσει τις δυσάρεστες συνέπειες των περιστατικών υγείας εξαιτίας αυτών των κινδύνων.

Η ανάλυση της επικινδυνότητας αποτελείται από τρία στάδια:

- Αξιολόγηση της επικινδυνότητας, που αφορά την ποσοτική εκτίμηση των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υγεία του καταναλωτή ύστερα από την έκθεσή του σε διάφορους παράγοντες.
- Διαχείριση επικινδυνότητας, όπου αφορά τη διαδικασία λήψης των απαραίτητων μέτρων για την εξάλειψη της επικινδυνότητας
- Γνωστοποίηση της επικινδυνότητας, όπου αφορά την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διάφορων οργανισμών.

2. Προσδιορισμός όλων των κρίσιμων σημείων της παραγωγικής αλυσίδας, όπου είναι δυνατό, και των παραμέτρων που πρέπει να ελέγχονται.

Με τον όρο κρίσιμο σημείο ελέγχου ορίζεται κάθε σημείο ή διαδικασία επεξεργασίας ενός τροφίμου, το οποίο μπορεί να υποστεί έλεγχο και όπου ο έλεγχος μπορεί να οδηγήσει στην παρεμπόδιση ή πλήρη απομάκρυνση του τροφίμου. Για το σωστό καθορισμό των σημείων ελέγχου απαιτείται συνδυασμός

²⁴ Harris, K. (2012). "Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System." Handbook of Food Safety Engineering: 772-785.

γνώσεων και εμπειρίας, δυο συστατικά τα οποία αποτελούν εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων.

3. Καθορισμός των κρίσιμων ορίων της ελεγχόμενης παραμέτρου.

Με τον όρο κρίσιμο όριο ορίζεται η μέγιστη ή η ελάχιστη τιμή η οποία αποτελεί τιμή αναφοράς για τον έλεγχο μιας βιολογικής, χημικής ή φυσικής παραμέτρου με σκοπό να περιοριστεί η εμφάνιση κινδύνων σε αποδεκτά επίπεδα.

Οι μετρήσιμες παράμετροι είναι πλήρως καθορισμένες και βασίζονται σε επιστημονικές αναφορές ή/και νομοθετικές ρυθμίσεις.

4. Καθορισμός των διαδικασιών παρακολούθησης της κρίσιμης παραμέτρου.

Λήψη των απαραίτητων μέτρων σύμφωνα με τις εκτιμήσεις και τα αποτελέσματα των κινδύνων που έχουν καταγραφεί στα προηγούμενα στάδια. Το σύστημα ελέγχου μπορεί να περιλαμβάνει μετρήσεις στη γραμμή παραγωγής ή και μετρήσεις εκτός. Η κάθε περίπτωση παρακολούθησης οφείλει να συνοδεύεται από γραφήματα και αρχειοθετημένα αποτελέσματα.

5. Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών όταν η κρίσιμη παράμετρος είναι εκτός ορίων.

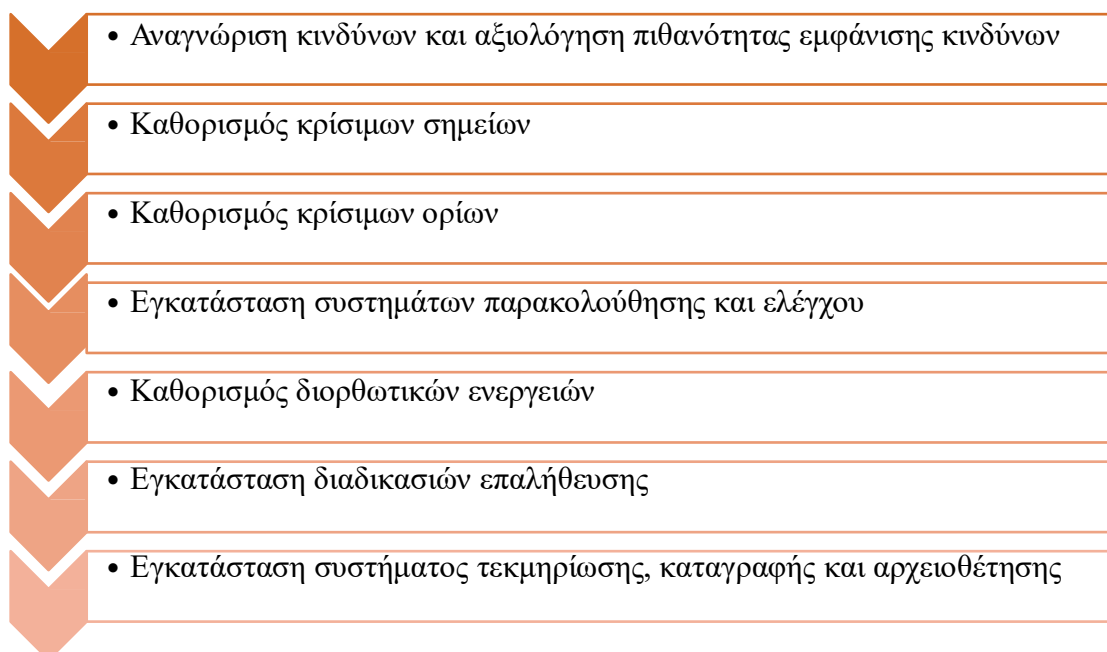
Όλες οι απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιηθούν ύστερα από τη διαπίστωση απώλειας ελέγχου ύστερα από τις μετρήσεις των προηγούμενων σταδίων. Εάν οι διορθωτικές ενέργειες δεν πραγματοποιηθούν το προϊόν οδηγείται στην καταστροφή.

6. Τήρηση διαδικασιών επαλήθευσης της σωστής λειτουργίας και αποτελεσματικότητας του συστήματος.

Διαδικασίες ανίχνευσης πραγματοποιούνται από τους αρμόδιους φορείς σε περίπτωση ανάκλησης ενός προϊόντος.

7. Τεκμηρίωση του συστήματος.

Οι επιθεωρήσεις από τους αρμόδιους φορείς οδηγεί στην επαλήθευση. Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις ελέγχου πραγματοποιούνται από την εφαρμογή του HACCP



Σχήμα 1.1.: Οι επτά αρχές του HACCP

1.5.1. Ιστορική εξέλιξη συστήματος HACCP

Το σύστημα HACCP αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1960 στα πλαίσια ενός προγράμματος για το σχεδιασμό και την παραγωγή τροφίμων. Ήταν αποτέλεσμα της συνεργασίας της NASA, της εταιρείας Pillsbury και των εργαστηρίων Natick του στρατού των Η.Π.Α²⁵.

Πίνακας 2.: Ιστορική αναδρομή HACCP

Έτος	Γεγονότα
1959	Συνεργασία NASA και Αμερικάνικου στρατού για την Παρασκευή ασφαλών τροφίμων για τα πληρώματα των διαστημοπλοίων
1963	Δημιουργία Codex Alimentarius (διεθνής κώδικας τροφίμων) από τον

²⁵ Weinroth, M., A. Belk, et al. (2018). "History, development, and current status of food safety systems worldwide." *Animal Frontiers* 8.

	WHO
1969	Δημιουργία διεθνή κώδικα υγιεινής τροφίμων από την επιτροπή του Codex Alimentarius
1971	Πρώτη παρουσίαση της HACCP κατά τη διάρκεια του Εθνικού Συνεδρίου για την προστασία των Τροφίμων (ΗΠΑ)
1980	Αναγνώριση της ανάγκης εφαρμογής της HACCP και εκτός ΗΠΑ (από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας WHO)
1989	Έκδοση Οδηγού HACCP ο οποίος περιλαμβάνει τις 7 νέες αρχές, τους κυριότερους ορισμούς και τους έξι κινδύνους
1993	Η HACCP γίνεται υποχρεωτική στην Ε.Ε. με την Οδηγία 93/43. Εκδίδονται και πληθώρα σχετικών οδηγιών. Ενσωματώνεται η HACCP στον κώδικα υγιεινής τροφίμων του Codex Alimentarius
2004	Αντικατάσταση Οδηγίας 93/43 με τον Κανονισμό 852-2004
2005	Έκδοση από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) το πρώτο διεθνές ISO 2200:2005 για τη διαχείριση της Ασφάλειας τροφίμων το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί από όλες τις επιχειρήσεις που σχετίζονται με άμεσο ή έμμεσο τρόπο με την αλυσίδα τροφίμων.
2006	Νομική εφαρμογή στις επιχειρήσεις

1.6. Πρότυπα ασφάλειας τροφίμων

Η οδηγία ISO/IEC 2/2004 αποτελεί ένα πρότυπο κείμενο που έχει συνταχθεί ομόφωνα από οργανισμούς με σκοπό την παροχή κοινής και επαναλαμβανόμενης χρήσης κανόνες, οδηγίες και δραστηριότητες με αποτέλεσμα την βέλτιστη τυποποίηση των προϊόντων.

Η τεχνική προδιαγραφή αποτελεί την έναρξη της έννοιας του προτύπου (ΕΛΟΤ, 2014) και αφορά ένα έντυπο που αναφέρει τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας και περιλαμβάνει ορολογία, σύμβολα, έλεγχο και μεθόδους δοκιμής, συσκευασία ή απαιτήσεις σημάτων ποιότητας. Το εθνικό πρότυπο (ΕΛΟΤ) αποτελεί ένα πρότυπο το οποίο έχει εγκριθεί κοινή συναινέσει με όλους τους ενδιαφερόμενους. Το ευρωπαϊκό πρότυπο είναι το αντίστοιχο και έχει εγκριθεί από ευρωπαϊκές οργανώσεις τυποποίησης ενώ τέλος το διεθνές πρότυπο (ISO) αφορά την παγκόσμια κλίμακα. Ο σχεδιασμός των προτύπων έχει ως στόχο να είναι εύχρηστα ως προς τους χρήστες, να ακολουθούν ένα ευνόητο και λογικό σχήμα αλλά παράλληλα να παρέχει την ευελιξία εφαρμογής σε κάθε εταιρεία²⁶.

Τα πρότυπα ISO (International Organization of Standardization) ιδρύθηκαν στη Γενεύη, το 1947, και αποτελεί μια παγκόσμια ομοσπονδία εθνικών προτύπων από περισσότερες από 140 χώρες, με κάθε χώρα να έχει το δικό της. Προάγει την ανάπτυξη της τυποποίησης και των σχετικών δραστηριοτήτων με σκοπό τη διευκόλυνση της συναλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών αλλά και την ανάπτυξη της συνεργασίας²⁷.

Η Επιτροπή Κώδικα Τροφίμων (Codex Alimentarius Committee, CAC) ιδρύθηκε από τους Οργανισμούς Επισιτισμούς και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ-WHO) το 1963 και έχει ως βασικό ρόλο τον καθορισμό των προτύπων τροφίμων. Αποτελείται από 180 εκπροσώπους κυβερνήσεων κρατών-μελών. Ρόλος της Επιτροπής είναι η ανάπτυξη διεθνών προτύπων, κατευθυντήριων οδηγιών και άλλων σχετικών κειμένων για την υλοποίηση κοινού προγράμματος ανάπτυξης προτύπων για τα τρόφιμα. Ο κυριότερος στόχος είναι να προστατευτεί η υγεία των καταναλωτών, να διασφαλιστούν οι κανόνες υγιούς

²⁶ Ismyrlis, V. and O. Moschidis (2015). "The effects of ISO 9001 certification on the performance of Greek companies." TQM Journal **27**: 150-162.

²⁷ Boiral, O. (2011). "Managing with ISO Systems: Lessons from Practice." Long Range Planning - LONG RANGE PLANN **44**.

ανταγωνισμού και να συντονιστούν οι εργασίες ανάπτυξης όλων των προτύπων που αφορούν τα τρόφιμα²⁸.

1.6.1. Πρότυπο ISO 22000

Το πρότυπο ISO 22000:2005 (Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων- Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων) έχει ως αντικείμενο την καταγραφή των απαιτήσεων για ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων (ΣΔΑΤ). Εκδόθηκε από το Διεθνή Οργανισμό Ταυτοποίησης (ISO) και αφορά μια προσπάθεια να πραγματοποιούνται οι έλεγχοι των κινδύνων που σχετίζονται με την παραγωγή, εμπορία, διάθεση και αποθήκευση των τροφίμων. Ενσωματώνει το HACCP σε ένα πλέον ολοκληρωμένο σύστημα διοίκησης, την ιχνηλασιμότητα και την εφαρμογή της νομοθεσίας που είναι σχετική για κάθε νομοθεσία. Συγκεκριμένα το ISO 22000 δίνει ιδιαίτερη προσοχή στο συνεχή έλεγχο αλλά και την αποτελεσματική αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών που μπορεί να εμφανιστούν στον τομέα των τροφίμων²⁹.

Το πρότυπο ISO 22000 φέρει τις προδιαγραφές των γενικών απαιτήσεων για τη δημιουργία ενός Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων με σκοπό οι οργανισμοί που ανήκουν στον τομέα των τροφίμων να αποδείξουν την ικανότητα που ελέγχουν ως προς τον έλεγχο των κινδύνων αλλά της διασφάλισης των τροφίμων²⁹.

Το ISO 22000:2005 δημοσιεύθηκε 1 Σεπτεμβρίου 2005 και αποτελεί ένα διεθνές πρότυπο του οποίου ο σχεδιασμός έχει ως σκοπό να διασφαλίσει την ασφάλεια των τροφίμων κατά μήκος όλης της τροφικής αλυσίδας. Συγκεκριμένα έχει τη δυνατότητα να καθορίζει τις απαιτήσεις του συστήματος το οποίο θα διαχειρίζεται την ασφάλεια των τροφίμων όταν ένας οργανισμός ή μια επιχείρηση θέλει να αποδείξει τη δυνατότητα που έχει να ελέγχει να τους κινδύνους ασφαλείας των τροφίμων και να εξασφαλίζει ότι τα τρόφιμα είναι ασφαλή. Το πρότυπο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί από σε οποιαδήποτε επιχείρηση ανεξάρτητα από το μέγεθός της και ανεξάρτητα σε ποιο τομέα της τροφικής αλυσίδας δραστηριοποιείται³⁰.

²⁸ Fao, R., Esn, et al. (2020). "Working paper concerning draft guidelines for date marking of prepackaged foods for the use of Codex Commodity Committees with Government comments - Prepared by the Canadian Secretariat." [XF2006137635](#).

²⁹ Soares, N., C. Martins, et al. (2016). Food safety management system EN ISO 22000:2005: 57-128.

³⁰ Weinroth, M., A. Belk, et al. (2018). "History, development, and current status of food safety systems worldwide." [Animal Frontiers](#) **8**.

Το πρότυπο αυτό είναι εξειδικευμένο στις απαιτήσεις για το σχεδιασμό, εγκατάσταση, λειτουργία, διατήρηση και επικαιροποίηση ενός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων με σκοπό την παροχή προϊόντων που, ανάλογα με τη σκοπούμενη χρήση, είναι ασφαλή για τον καταναλωτή. Στη συνέχεια έχει τη δυνατότητα να αποδεικνύει τη συμμόρφωση με τις εφαρμοζόμενες νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις ασφάλειας τροφίμων, να αξιολογεί και να επιθεωρεί τις εκάστοτε απαιτήσεις των πελατών με σκοπό την ενίσχυση της ικανοποίησης των πελατών και τέλος να επιτυγχάνει την αποτελεσματική επικοινωνία στα θέματα ασφάλειας τροφίμων στους προμηθευτές, τους πελάτες και τα ενδιαφερόμενα μέρη της αλυσίδας τροφίμων³⁰.

1.7. Κατηγορίες κινδύνων

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 178/2002 ως πηγή κινδύνου για τα τρόφιμα είναι ένα βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας ο οποίος βρίσκεται στα τρόφιμα ή μια κατάσταση τροφίμων που δύναται να προκαλέσει αρνητικές συνέπειες στην υγεία των καταναλωτών. Ένας άλλος κίνδυνος ο οποίος αναφέρεται από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1169/2011 είναι τα αλλεργιογόνα.

1.7.1. Βιολογικοί κίνδυνοι

Βακτήρια

Τα στελέχη *Staphylococcus*, *Salmonella*, *Clostridium*, *Campylobacter*, *Listeria* είναι τα πιο σημαντικά παθογόνα βακτήρια τα οποία είναι υπεύθυνα για τις τροφικές δηλητηριάσεις. Τα βακτήρια του γένους *Staphylococcus* εμφανίζουν μεγάλη συσχέτιση με δυσλειτουργίες στη ρινική κοιλότητα, τα στελέχη *Salmonella* κατοικούν στην εντερική κοιλότητα των ζωντανών οργανισμών είτε να εισέλθουν εξωγενώς μέσω τροφίμων τα οποία έχουν μολυνθεί, τα βακτήρια γένους *Clostridium* είναι βακτήρια εδάφους και τέλος τα *Campylobacter* σχετίζονται με τα ζώα. Στελέχη που επίσης έχουν κατηγορηθεί για τροφικές δηλητηριάσεις είναι τα *Bacillus cereus*, *Vibrio parahaemolyticus* και *Vibrio cholerae*, τα οποία παράγουν και εκκρίνουν τοξίνες οι οποίες σχετίζονται με τις

δηλητηριάσεις. Οι εξωτοξίνες είναι πιο τοξικές, ευαίσθητες στις υψηλές θερμοκρασίες και καταστρέφονται όταν θερμανθούν για 1 ώρα σε θερμοκρασίες 60-80° C. Οι ενδοτοξίνες είναι υδατοδιαλυτές, ανθεκτικές στις θερμοκρασίες αλλά λιγότερο τοξικές και οι συνηθέστερες δυσλειτουργίες που προκαλούν είναι διάρροιες και τοπικές βλάβες στο σημείο δράσης τους. Η πηγή προέλευσης των βιολογικών κινδύνων είναι οι πρώτες ύλες, τα σκεύη και ο μηχανισμός που χρησιμοποιούνται, κτηριακές εγκαταστάσεις και το προσωπικό. Η εκδήλωση των περιστατικών δηλητηρίασης οφείλεται σε ακατάλληλες θερμοκρασίες διατήρησης και μαγειρέματος, η ανεπαρκής ατομική υγιεινή, οι μη ασφαλείς πηγές και ο εξοπλισμός³¹.

Ιοί

Οι ιοί είναι ακυτταρικές μορφές ζωής, όπου για τις βασικές λειτουργίες του χρησιμοποιούν μηχανισμούς του κυττάρου ξενιστή. Τα τρόφιμα αποτελούν φορείς ιών στον άνθρωπο. Η μόλυνση με ιούς πραγματοποιείται άμεσα (χειρισμός τροφίμων από εργαζομένους φορείς) είτε έμμεσα από μη επεξεργασμένα απόβλητα. Οι συνηθέστερες ασθένειες που οφείλονται σε ιούς είναι ηπατίτιδα Α, πολιομυελίτιδα και γαστρεντερίτιδα. Τα τρόφιμα τα οποία είναι κατεξοχήν υπεύθυνα για ιικές λοιμώξεις είναι τα μαλάκια, οι σαλάτες, τα φρούτα, τα κρύα σάντουιτς, το γάλα και τα γαλακτικά προϊόντα. Η μετάδοση παρεμποδίζεται με το καλό μαγείρεμα, την κατάλληλη ατομική υγιεινή του προσωπικού και τη γνωστή πηγή προέλευσης³².

Παράσιτα

Ως παράσιτα καλούνται όλοι οι οργανισμοί που εξασφαλίζουν την τροφή τους από τον ξενιστή που έχουν προσβάλλει και διακρίνονται σε πρωτόζωα, νηματώδεις, κεστώδεις και τρηματώδεις σκώληκες. Μεταδίδονται μέσω τροφίμων και νερού που είναι μολυσμένα με κόπρανα τα οποία περιέχουν παράσιτα. Τα πιο συχνά συναντούμενα παράσιτα είναι *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Achemisakis spp.*, *Dipyllobothrium latum*, *Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides*, *Toxoplasma gondii*, *Trichinella spiralis*. Ορισμένα από αυτά τα στελέχη παράγουν κύστες οι οποίες εμφανίζουν ανθεκτικότητα σε χημικά απολυμαντικά και μπορούν να επιβιώνουν διαλυμένα στο νερό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα τρόφιμα τα οποία είναι πιο συχνά υπεύθυνα για τη μετάδοση παρασίτων

³¹ Gill, A. (2017). "The Importance of Bacterial Culture to Food Microbiology in the Age of Genomics." *Frontiers in Microbiology* **8**.

³² Serracca, L., I. Rossini, et al. (2012). "Food safety: Viruses and vegetables." *Industrie Alimentari* **51**: 11-15.

είναι ο σολομός, το ωμό κρέας και το μη παστεριωμένο γάλα. Η καταπολέμηση των παρασίτων οφείλεται σε σωστές πρακτικές κτηνοτροφίας, σε συνεχή και σωστό υγειονομικό έλεγχο των σφαγείων και στην επεξεργασία των αποβλήτων³³.

1.7.2. Prions

Η λέξη prions είναι μια σύνθετη λέξη που προέρχεται από τις λέξεις proteinaceous και infectious, δηλαδή πρωτεϊνικός και μολυσματικός. Αποτελεί έναν μολυσματικό παράγοντα και προέρχεται από λανθασμένη αναδίπλωση πρωτεϊνών που προκαλούν πλήθος παθήσεων σε θηλαστικά και επηρεάζουν κυρίως τη δομή των νευρώνων και γενικότερα του νευρικού ιστού. Οι μολυσματικές πρωτεΐνες επηρεάζουν τις υγιείς και τις μετατρέπουν σε μολυσματικές μορφές και η πιο γνωστή δομή που δημιουργούν η συσσωμάτωση β πτυχωτών φύλλων των πρωτεϊνών, δομές με χαρακτηριστική σταθερότητα και αντίσταση στην αποδιάταξη. Η νόσος των τρελών αγελάδων είναι η πιο γνωστή ασθένεια η οποία οφείλεται στα prions όπου βρέθηκαν στον εγκέφαλο των αγελάδων μεταλλαγμένες μορφές της πρωτεΐνης PRP που οδήγησε στη μεταβολή του ιστού³⁴.

1.7.3. Χημικοί κίνδυνοι

Σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγής των τροφίμων μπορούν να συμβούν μολύνσεις από χημικούς παράγοντες και συνήθως προέρχονται από τη χρήση ακατάλληλων πρώτων υλών, υλικών, την επίστρωση επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα ή απολυμαντικών ουσιών ή απορρυπαντικών. Η χημική μόλυνσης συνήθως έχει χρόνιες επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία όπως η συσσώρευση χημικών στοιχείων στον οργανισμό (π.χ. υδράργυρος) ή σε ορισμένες περιπτώσεις οξεία επίδραση³⁵.

³³ Watthanakulpanich, D. (2015). "Food Safety—Related Aspects of Parasites in Foods." *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* **61**: S96-S97.

³⁴ Young, A. J. and J. A. Richt (2013). Chapter 26 - Food Safety Implications of Prion Disease. *Foodborne Infections and Intoxications (Fourth Edition)*. J. G. Morris and M. E. Potter. San Diego, Academic Press: 353-367.

³⁵ Appannagari, R. R. (2018). "Chemicals in Food." *Journal of Nutrition & Food Sciences* **08**.

Μια γνωστή ουσία με σημαντικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία είναι το ακρυλαμίδιο, για το οποίο έχει εκδοθεί και ειδικός κανονισμός το 2017 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2158/2017). Το ακρυλαμίδιο είναι οργανική ένωση με χαμηλό μοριακό βάρος, υδατοδιαλυτή και δημιουργείται από το αμινοξύ ασπαραγίνη και ορισμένα σάκχαρα των τροφίμων όταν παρασκευάζονται σε θερμοκρασίες υψηλότερες των 120°C και χαμηλής υγρασίας³⁶.

Μυκοτοξίνες

Αποτελούν δευτερεύοντα προϊόντα του μεταβολισμού των μυκήτων και είναι τοξικές. Η κατανάλωση των μυκοτοξινών γίνεται είτε άμεσα (κατανάλωση μολυσμένων καρπών), είτε έμμεσα από την κατανάλωση ζωικών προϊόντων. Τα συνήθως πιο ύποπτα για αφλατοξίνες τρόφιμα είναι οι ελαιούχοι καρποί, τα δημητριακά, τα φρούτα, οι χυμοί, τα αρτοσκευάσματα, το γάλα, το συκώτι, το λευκό κρέας, τα αυγά και κάποια τυριά³⁷.

Γεωργικά φάρμακα

Τα οργανοχλωριωμένα παρασιτοκτόνα, τα οργανοφωσφορικά και καρβαμιδικά εντομοκτόνα, τα μυκητοκτόνα και τα λιπάσματα είναι υπεύθυνα για το φαινόμενο της βιοσυσώρευσης στους ανώτερους οργανισμούς. Έτσι για την προστασία του καταναλωτή οι τροφές αναλύονται ώστε να εξασφαλιστεί ότι η ποσότητα του φαρμάκου είναι μικρότερο από το όριο, ότι η συγκομιδή των καρπών γίνεται σε χρονικό διάστημα επαρκές από την τελευταία χρήση φαρμάκου³⁸.

Υπολείμματα καθαριστικών

Άμεσος ο κίνδυνος μεταφοράς αυτών των ουσιών στα τρόφιμα και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προφύλαξη και η σωστή εκπαίδευση του προσωπικού για τη χρήση μη τοξικών καθαριστικών³⁹.

Πρόσθετα και μονομερή υλικών συσκευασίας

³⁶ Youssef, M., H. Abou-Gharbia, et al. (2004). "ACRYLAMIDE IN FOOD : AN OVERVIEW." Alexandria Journal of Food Science and Technology **1**: 1-22.

³⁷ Puri, S., S. Shingh, et al. (2019). "Mycotoxins: A Threat to Food Security and Health." International Journal of Applied Sciences and Biotechnology **7**: 298-303.

³⁸ Roy, A. H. (2007). Fertilizers and Food Production. Kent and Riegel's Handbook of Industrial Chemistry and Biotechnology. J. A. Kent. Boston, MA, Springer US: 1111-1156.

³⁹ Sansebastiano, G., R. Zoni, et al. (2007). Cleaning and Disinfection Procedures in the Food Industry General Aspects and Practical Applications: 253-280.

Πολλές φορές τα υλικά συσκευασίας είναι υπεύθυνα για τη διάχυση τοξικών συστατικών από τη συσκευασία στα τρόφιμα και εξαρτάται από τη θερμοκρασία, το φως, την υγρασία και το pH.

1.7.4. Φυσικοί κίνδυνοι

Ως φυσικοί κίνδυνοι αναφέρονται τα ξένα αντικείμενα τα οποία φυσιολογικά δε θα έπρεπε να βρίσκονται στα τρόφιμα και μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες ή τραυματισμούς στον καταναλωτή. Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορεί να είναι χαρτί, χρώμα, σκουριά, χρώμα, πρώτες ύλες (π.χ. γυαλί), ρύποι προσωπικού, μέταλλα από τα μηχανήματα.

1.7.5. Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα

Πλέον 3000 γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα είναι υπό δοκιμή και ορισμένα από αυτά είναι ήδη διαθέσιμα στην κατανάλωση. Τα τρόφιμα αυτά είναι κυρίως καρποί (σιτάρι, ρύζι, καλαμπόκι, σόγια και πατάτες) και λαχανικά και φρούτα (ντομάτες και μπανάνες). Η Ευρωπαϊκή Ένωση από το 2000 έχει εκδόσει έγκριση εισαγωγής και καλλιέργειας γενετικών τροποποιημένων τροφίμων. Η επιστήμη της Γενετικής Μηχανικής είναι αυτή που υπόσχεται να λύσει τα συχνά συναντούμενα προβλήματα των ασθενειών των τροφίμων και να δημιουργήσει στελέχη ανθεκτικά σε διάφορες νόσους. Η πρώτη επιτυχία ήταν στις ΗΠΑ όπου δημιουργήθηκε μια ποικιλία γενετικά τροποποιημένου καλαμποκιού το οποίο παράγει μια τοξίνη φυσική και φονική απέναντι στις κάμπιες και σε άλλα έντομα. Η επιτυχία αυτή προήλθε από την εισαγωγή του γονιδίου της τοξίνης αυτής στα φυτικά κύτταρα του καλαμποκιού, η οποία απομονώθηκε από το *Bacillus thuringiensis*. Πλέον έχουν δημιουργηθεί τρόφιμα με ανθεκτικότητα σε αντιβιοτικά και με μειωμένα αλλεργιογόνα⁴⁰.

⁴⁰ Zhang, C., R. Wohlhueter, et al. (2016). "Genetically modified foods: A critical review of their promise and problems." Food Science and Human Wellness 5(3): 116-123.

2. Διάθεση τροφίμων στο γενικό πληθυσμό

Όπως αναφέρθηκαν και στο προηγούμενο κεφάλαιο, μεγάλη μερίδα καταναλωτών διατυπώνουν ανησυχία και έλλειψη εμπιστοσύνης σχετικά με τη διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων από τις αρμόδιες αρχές σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Αυτή η μειωμένη εμπιστοσύνη και δυσπιστία των καταναλωτών έχει οδηγήσει τις αρμόδιες αρχές στην εφαρμογή διαδικασιών μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται ανάλυση της επικινδυνότητας. Η εφαρμογή του συστήματος HACCP είναι άμεσα συνδυασμένη με την εκτίμηση της επικινδυνότητας και της σοβαρότητας των πιθανών κινδύνων στα τρόφιμα. Επίσης, σημαντικό είναι να γίνεται προσπάθεια ποσοτικοποίησης και συσχέτισης αυτών των κινδύνων με τον κίνδυνο εμφάνισης προβλημάτων στην υγεία των καταναλωτών.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου θέσπισε και υπέγραψε την Υγειονομική και Φυτοϋγειονομική Συμφωνία (Sanitary and Phytosanitary Measures-SPS) μέσω της οποίας εισήχθησαν για πρώτη φορά οι όροι «επιτρεπόμενο επίπεδο προστασίας» και «ισοδυναμία». Επίσης, η Συμφωνία αυτή αναγνώρισε την ανάγκη σύστασης μιας διαδικασίας η οποία θα δημιουργήσει πρότυπα και κανονισμούς υπό το πρίσμα αυστηρών επιστημονικών διαδικασιών και θα αξιολογείται έτσι η έννοια της ανάλυσης της επικινδυνότητας.

Ως ανάλυση επικινδυνότητας (risk analysis) ορίζεται μια δυναμική διαδικασία η οποία αποτελείται από την αξιολόγηση επικινδυνότητας (risk assessment), την επικοινωνία επικινδυνότητας (risk communication) και τη διαχείριση της επικινδυνότητας (risk management) σύμφωνα με τον επίσημο οργανισμό Codex Alimentarius. Ο Codex προβλέπει την αλληλεπίδραση των τριών συνιστωσών (αξιολόγηση επικινδυνότητας, επικοινωνία, διαχείριση) με σκοπό την τελική ανάλυση της επικινδυνότητας, όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 1**.

Η ανάλυση της επικινδυνότητας θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από συστηματικές και διαφανείς διαδικασίες συλλογής, ανάλυσης και αξιολόγησης των δεδομένων είτε αυτά προέρχονται από επιστημονικές αναφορές είτε από μη επιστημονικές αναφορές σχετικά με τους κινδύνους (βιολογικό, χημικό ή φυσικό) που πιθανόν σχετίζεται με το τρόφιμο ή την ομάδα τροφίμων και θα μπορούσε να επηρεάσει την υγεία των καταναλωτών. Η

συγκεκριμένη διαδικασία θα πρέπει να ξεκινά με τον προσδιορισμό και τη διαχείριση του προβλήματος, το σκοπό της ανάλυσης και τα ερωτήματα που θα πρέπει να απαντηθούν.

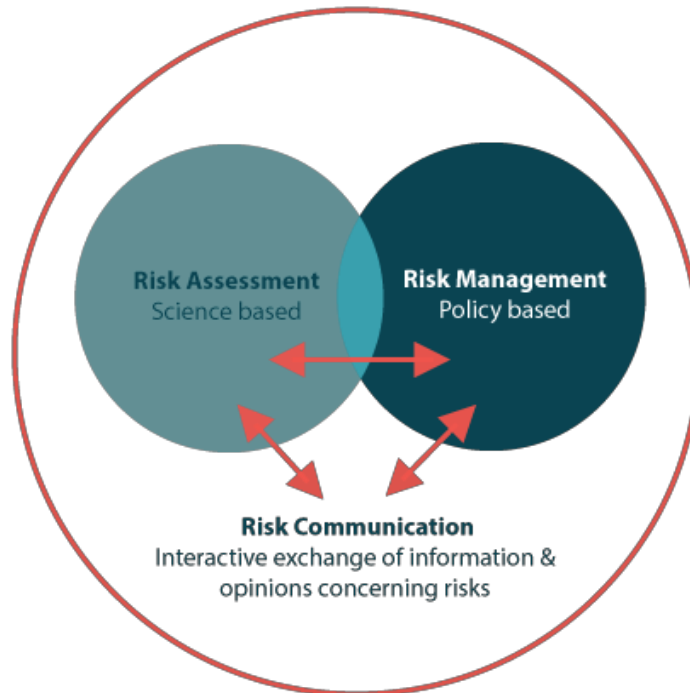
Η αξιολόγηση επικινδυνότητας βασίζεται σε επιστημονικές αναφορές και δεδομένα και μέσω των οποίων πραγματοποιείται αξιολόγηση των αρνητικών επιπτώσεων των κινδύνων, που σχετίζονται με τα τρόφιμα, στην υγεία των καταναλωτών. Η αξιολόγηση της επικινδυνότητας αποτελείται αρχικά από την αναγνώριση του κινδύνου, το χαρακτηρισμό του κινδύνου, την αξιολόγηση της πρόσληψης του επιβλαβή παράγοντα μέσω του τροφίμου και τέλος το χαρακτηρισμό της επικινδυνότητας. Στη διαδικασία αυτή περιλαμβάνεται και ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση της επικινδυνότητας.

Η διαχείριση της επικινδυνότητας αφορά μια διαδικασία όπου λαμβάνοντας υπόψη την αξιολόγηση της επικινδυνότητας υπολογίζονται οι εναλλακτικές πολιτικές και προάγονται οι αρχές και οι πρακτικές του εμπορίου. Βασικός στόχος είναι η προστασία της δημόσιας υγείας μέσω της εφαρμογής των πλέον κατάλληλων μέτρων. Αποτελεί μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία και για αυτό η διαδικασία λήψης αποτελεσμάτων πρέπει να χαρακτηρίζεται από ευελιξία έτσι ώστε να προσαρμόζεται ή και να μεταβάλλεται ανάλογα τις συνθήκες και τις επιλογές.

Όσον αφορά της επικοινωνίας της επικινδυνότητας αποτελεί μια διαδραστική μορφή ανταλλαγής πληροφοριών και απόψεων που πραγματοποιείται σε όλη τη διάρκεια της ανάλυσης επικινδυνότητας και της μελέτης των πιθανών κινδύνων. Αποτελεί έναν τρόπο έγκαιρης και ακριβούς πληροφόρησης μεταξύ των διάφορων ομάδων που εργάζονται στην ανάλυση της επικινδυνότητας αλλά και ως προς την ενημέρωση εξωτερικών φορέων. Η πληροφόρηση μέσω της επικοινωνίας αποτελεί βασικό πυλώνα για μια πιο αποτελεσματική διαχείριση και αξιολόγηση.

Συνοψίζοντας, σε γενικές γραμμές, η αξιολόγηση της επικινδυνότητας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μια επιστημονική ανάλυση η οποία θα κάνει κατανοητούς τους κινδύνους και θα διαχειριστεί την ανάπτυξη των δράσεων που έχουν ως σκοπό τη μείωση των κινδύνων. Στη διαχείριση της επικινδυνότητας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οικονομικοί, τεχνικοί, οικονομικοί και πολιτικοί παράμετροι και η συνεργασία όλων των παραγόντων που είναι υπεύθυνοι για αυτές τις παραμέτρους είναι σημαντική για την ανάλυση του διατροφικού κινδύνου. Θα πρέπει να είναι μια διαρκής διαδικασία, η οποία επαναλαμβάνεται, που αξιολογείται και αναθεωρείται συνεχώς με σκοπό τη μέγιστη προστασία της υγείας των καταναλωτών.

Η ανάλυση της αξιολόγησης θα πρέπει να πραγματοποιείται καθ' όλη τη διαδικασία της πορείας των τροφίμων από την πρωτογενή παραγωγή μέχρι τη στιγμή που θα φτάσει το τρόφιμο στον καταναλωτή, τα στάδια της οποίας αναλύονται στο παρόν κεφάλαιο.



Εικόνα 1: Η ανάλυση της επικινδυνότητας αποτελείται είναι μια διαδικασία που αποτελείται από την αλληλεπίδραση τριών επιμέρους παραγόντων της αξιολόγησης επικινδυνότητας, της επικοινωνίας της επικινδυνότητας και της διαχείρισης της επικινδυνότητας (Food Standards Australia New Zealand (FSANZ)-www.foodstandards.gov.au/science/riskanalysis/, 2014).

Τα τρόφιμα αφού περάσουν τούς ελέγχους επικινδυνότητας στο στάδιο της πρωτογενούς παραγωγής διατίθενται σε εγκαταστάσεις (κυρίως βιομηχανικές) ώστε να επεξεργαστούν για την παρασκευή του τελικού προϊόντος. Συνεπώς και στο στάδιο αυτό είναι απαραίτητη η αξιολόγηση της επικινδυνότητας των τροφίμων. Για το λόγο αυτό, τα κράτη και διεθνείς οργανισμοί που βρίσκονται στον κλάδο παρασκευής και επεξεργασίας τροφίμων έχουν θεσπίσει κάποιους Αντικειμενικούς Στόχους για την Ασφάλεια των Τροφίμων (Food Safety Objective, FSOs) και έχουν θέσει Επιτρεπτά Επίπεδα Προστασίας (Appropriate Level of Protection, ALOP)⁴¹.

⁴¹ Edwards, M. (2014). Food hygiene and foreign bodies: 441-464.

Όσον αφορά του μικροβιολογικούς και χημικούς κινδύνους στο στάδιο αυτό θα πρέπει να πραγματοποιείται ποσοτικοποίηση της ανάλυσης επικινδυνότητας των τροφίμων (risk assessment). Επιπλέον όταν εφαρμόζεται το σύστημα HACCP, λαμβάνει χώρα η ανάλυση επικινδυνότητας (hazard analysis) η οποία χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της σοβαρότητας και επικινδυνότητας των κινδύνων με βάση τις προτιμήσεις των καταναλωτών και την συσχέτιση μεταξύ της ποσότητας των κινδύνων σε ένα τρόφιμο με τον κίνδυνο που ενέχει κάθε ένας από τους κινδύνους αυτούς για την υγεία του καταναλωτή. Η ανάλυση αυτή των κινδύνων βοηθά στον καθορισμό των ορίων ALOP των CCPs, των κριτηρίων ασφαλείας των διεργασιών των τροφίμων, των στόχων ασφαλείας τροφίμων (FOS), τα οποία θα αποτελέσουν εργαλεία για την οργάνωση κατάλληλων.

Η αρχή των αντικειμενικών στόχων της ασφαλείας των τροφίμων (ICMSF, Codex Alimentarius) είναι ένας μαθηματικός τύπος ο οποίος συμπεριλαμβάνει αρκετές μεταβλητές ώστε να βγάλει μία τιμή η οποία θα συγκριθεί με την ορισμένη τιμή FSO. Όταν η τιμή αυτή είναι μικρότερη της συγκέντρωσης FSO τότε το τρόφιμο μπορεί να περάσει στο επόμενο στάδιο επεξεργασίας του ή να διανεμηθεί προς κατανάλωση. Οι μεταβλητές που συμπεριλαμβάνονται στον τύπο είναι οι εξής:

1. Οι μεταβολές που μπορεί να συμβούν σε ένα κίνδυνο, από το αρχικό επίπεδο του κινδύνου (H0) (π.χ. κίνδυνοι των πρώτων υλών)
2. Το άθροισμα των μειώσεων του κινδύνου (R) (π.χ. μετά την καταστροφή μικροοργανισμών με θερμική κατεργασία)
3. Το άθροισμα της ανάπτυξης του κινδύνου (G) (π.χ. κατά την αποθήκευση) και το άθροισμα της επαναμόλυνσης από τον κίνδυνο (C) (π.χ. από κακές πρακτικές υγιεινής)

Ο τελικός τύπος είναι $H - \Sigma R + \Sigma G + \Sigma C$ από τον οποίο προκύπτει μία συγκέντρωση, που σε κάθε περίπτωση που το προϊόν απευθύνεται για κατανάλωση πρέπει να είναι μικρότερη από τον FSO⁴².

Ο FSO είναι μία συγκέντρωση που θέτει ένα όριο το οποίο δεν πρέπει να υπερβαίνεται από την ποσοτικοποίηση της ανάλυσης επικινδυνότητας, καθώς βασίζεται στο επιτρεπόμενο επίπεδο προστασίας (Appropriate Level of Protection - ALOP). Το ALOP υποδεικνύει ποιο είναι το «καλύτερο» για τη δημόσια υγεία που μπορεί να επιτύχει

⁴² Swarte, C. and R. A. Donker (2005). "Towards an FSO/ALOP based food safety policy." *Food Control* **16**: 825-830.

μία επιχείρηση παρασκευής τροφίμων θέτοντας το ως στόχο. Προσδιορίζει το επίπεδο του κινδύνου στα τρόφιμα χωρίς να υποδεικνύει την απομόνωση όλων των κινδύνων από την αλυσίδα τροφίμων. Μπορεί δηλαδή καλύτερα κανείς να θέσει ένα «κατάλληλο» επίπεδο και να εξασφαλίσει ότι δεν υπερβαίνεται, από το να παραπλανά τους καταναλωτές πιστεύοντας ότι υπάρχει «0 επικινδυνότητα». Όσον αφορά δε το «κατάλληλο» επίπεδο προστασίας, αυτό θεωρείται ως δυναμικό, δηλαδή ανά πάσα στιγμή και ανάλογα την περίπτωση μπορεί να μεταβληθεί. Για τη βιομηχανία τροφίμων, προκειμένου να ικανοποιηθεί ένας FSO για κάποιο συγκεκριμένο κίνδυνο, τίθεται ένας αντικειμενικός στόχος παραγωγής και το πρόβλημα ανάγεται στον καθορισμό των κριτηρίων ασφάλειας της διεργασίας και του προϊόντος και συνεπώς στον καθορισμό περαιτέρω των κριτηρίων της παραγωγής⁴².

Το HACCP γενικά πρέπει να επιμένει στην Εκτίμηση επικινδυνότητας/ κινδύνων (Risk Assessment Critical Control Point - RACCP) με διεξαγωγή ποσοτικοποίησης της ανάλυσης επικινδυνότητας (Quantitative Risk Analysis - QRA). Να στηρίζεται και να χρησιμοποιεί δηλαδή δεδομένα εκτίμησης του κινδύνου, που όπως αναφέρθηκε περιλαμβάνει: την ταυτοποίηση του κινδύνου (Hazard identification - HI), την εκτίμηση (Risk Assessment - RA) και την ποσοτικοποίηση του κινδύνου (Risk Quantification - RQ) μέσω εκτίμησης της δόσης/ έκθεσης (Dose/Exposure) και της έκθεσης (Exposure Assessment - EA), το χαρακτηρισμό του κινδύνου (Risk Characterization), τη διαχείριση και την ανακοίνωση/ κοινοποίηση κινδύνου (Risk Management, Risk Communication). Κατά γενικό κανόνα η επικινδυνότητα που θα χρησιμοποιηθεί για την ποσοτικοποίηση μπορεί να οριστεί ως: $R \text{ (Risk)} = P \text{ (Probability)} \cdot D \text{ (Damage)}$.

2.1. Αξιολόγηση επικινδυνότητας στην πρωτογενή παραγωγή

Ως πρωτογενής παραγωγή καλείται μια σειρά διαδικασιών η οποία περιλαμβάνει την παραγωγή, παρασκευή, μεταποίηση, συσκευασία, αποθήκευση και διανομή των τροφίμων τα οποία προορίζονται προς πώληση. Κατά το πρώτο στάδιο πραγματοποιείται αξιολόγηση κινδύνου από τις αρμόδιες αρχές που έχουν ως ρόλο τη συλλογή και εν συνεχεία την αξιολόγηση των συλλεγμένων πληροφοριών, Οι πληροφορίες αυτές διαμορφώνονται με τη βοήθεια κατάλληλων επιλογών και οδηγούν στην πρόληψη, εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου σε ένα επιτρεπόμενο όριο για την ανθρώπινη υγεία γρήγορα και αποτελεσματικά. Στη συνέχεια, το αρμόδιο Υπουργείο και οργανισμός

(ΕΦΕΤ) λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να διενεργηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι. Η διαδικασία αυτή αφορά την έκδοση οδηγιών που απαγορεύει τη χρήση των ύποπτων προϊόντων από τις επιχειρήσεις και παράλληλα ελέγχει εάν οι οδηγίες εφαρμόζονται. Η ενημέρωση των καταναλωτών αποτελεί βασικό παράγοντα στην πορεία αξιολόγησης διότι ο κίνδυνος περιορίζεται χωρίς όμως να προκαλείται πανικός στο κοινό.

Η εκτίμηση της επικινδυνότητας στο στάδιο της πρωτογενούς παραγωγής είναι ζωτικής σημασίας διότι η πρωτογενής παραγωγή είναι η βάση για την πορεία των τροφίμων και κίνδυνοι σε αυτή τη βαθμίδα αποτελούν σοβαρή πηγή επιμόλυνσης για πολλές κατηγορίες τροφίμων⁴³.

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν στην εισαγωγή του δεύτερου κεφαλαίου ο μαθηματικός τύπος ο οποίος αξιολογεί την επικινδυνότητα των τροφίμων κατά την πρωτογενή παραγωγή είναι ο ακόλουθος:

$$H_0 - \Sigma R_0 + \Sigma G_0 + \Sigma C_0 < PO$$

PO: αντικειμενικός στόχος παραγωγής

Η εκτίμηση της επικινδυνότητας στην πρωτογενή παραγωγή τροφίμων χωρίζεται ανάλογα με το είδος τρόφιμου:

Ψάρια-θαλασσινά

1. Βλάβες σε αποχετευτικά δίκτυα και απορροές μπορεί να οδηγήσει στην επιμόλυνση με απόβλητα περιοχές αλίευσης και ιχθυοκαλλιέργειες. Υποψίες τέτοιας κατάστασης πρέπει να οδηγήσει στην κατανάλωση ψαριών που έχουν υγιή όψη, να είναι καλά καθαρισμένα και καλά μαγειρεμένα έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος των βλαβερών επιπτώσεων στην υγεία των καταναλωτών. Σε περιοχές με εκτεταμένη επιμόλυνση, μαζικούς θανάτους ψαριών ή υψηλή ανάπτυξη άλγης πρέπει να απαγορεύεται η αλίευση.
2. Το νερό των ιχθυοκαλλιεργειών και το νερό που χρησιμοποιείται για επεξεργασία και παραγωγή πάγου θα πρέπει να υπόκειται υπό συχνούς ελέγχους.
3. Τα δίθυρα μαλάκια και όσα αλιεύματα έχουν την ιδιότητα να καταναλώνονται ωμά συνήθως παρουσιάζουν μεγαλύτερους κινδύνους για αυτό η κατανάλωσή τους απαγορεύεται σε περιοχές με επιμόλυνση.

⁴³ ΕΦΕΤ (2013). Οδηγός Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων Υ. Α. Α. Τροφίμων.

Κρέας-πουλερικά-γαλακτοκομικά-αυγά

1. Βλάβες και ζημιές σε υποδομές συνήθως οδηγούν σε αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών μεταξύ των ζώων. Επίσης, η γενικευμένη περιβαλλοντική επιμόλυνση αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο για επιμολύνσεις σε μικροοργανισμούς (βακτήρια, ιούς, παράσιτα).
2. Σχολαστικός έλεγχος θα πρέπει να πραγματοποιείται και στις ζωοτροφές για την αποφυγή επιμολύνσεων.
3. Τα ζώα που οδεύουν προς σφαγή θα πρέπει να ελέγχονται και πριν και κατά τη διάρκεια της σφαγής και να ακολουθούνται όλοι οι κανόνες υγιεινής.
4. Έλεγχος για πιθανή επιμόλυνση θα πρέπει να πραγματοποιείται σε μονάδες παραγωγής γάλακτος και αυγών όπου τα προϊόντα θα πρέπει να έχουν υποστεί κατάλληλη θερμική επεξεργασία πριν την κατανάλωση.

Φρούτα-λαχανικά

1. Τα φρούτα και τα λαχανικά θα πρέπει να ελέγχονται για σημάδια αλλοίωσης μετά τη συγκομιδή, να πλένονται με πόσιμο νερό και να αποφλοιώνονται πριν την κατανάλωση. Τα λαχανικά θα πρέπει να μαγειρεύονται και να βράζονται στις περιπτώσεις όπου αυτό είναι δυνατό. Το πλύσιμο των φρούτων και λαχανικών θα πρέπει να πραγματοποιείται σε τρεχούμενο πόσιμο νερό και όχι σε βύθιση σε δοχείο γεμισμένο με νερό διότι το νερό του δοχείου είναι δυνατό να επιμολύνει με τη σειρά του τα επόμενα φρούτα ή λαχανικά που θα βυθιστούν με σκοπό το πλύσιμο.
2. Εάν πριν τη συγκομιδή οι καλλιέργειες έχουν πλημμυρίσει τότε υπάρχει μεγάλη πιθανότητα τα παθογόνα βακτήρια να έχουν επιμολύνει τα φρούτα και τα λαχανικά. Το ενδεδειγμένο πλύσιμο πριν την κατανάλωση είναι βασικό μέτρο πρόληψης στις περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί η συγκομιδή μετά το στέγνωμα των καλλιεργειών και μετά τις επόμενες βροχές.
3. Η ανάπτυξη μυκήτων και μυκοτοξινών αποτελεί το βασικότερο πρόβλημα στα δημητριακά, έτσι η παρατήρηση μυκήτων (μορφή μούχλας) θα πρέπει να αποτελεί σημάδι απόρριψης των τροφίμων.

2.2. Αξιολόγηση επικινδυνότητας στην διάθεση και αποθήκευση

Αφού περάσουν επιτυχώς τους ελέγχους σε επίπεδο καλλιεργειών ή χώρους φύλαξης ζώων, τότε σημαντικό είναι να συνεχίζονται οι έλεγχοι και σε επίπεδο αποθήκευσης τροφίμων και κατά τη διαδικασία της διάθεσης στην αγορά. Το βασικότερο είναι να πραγματοποιούνται οι έλεγχοι στους χώρους αποθήκευσης των τροφίμων όπου εκεί είναι όπου θα φιλοξενηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι, οι βασικότερες κατηγορίες στις οποίες πρέπει να πραγματοποιούνται έλεγχοι είναι οι ακόλουθοι⁴³:

Περιβάλλον

1. Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι στεγνός, χωρίς υγρασία και να γίνεται ενδελεχής έλεγχος για λημνάζοντα νερά και στο σύστημα απορροής υδάτων.
2. Θα πρέπει ο χώρος να είναι απαλλαγμένος από εστίες μόλυνσης και να υπάρχει επαρκής πρόσβαση στο χώρο.
3. Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο καθαρό νερό και χώροι όπου μπορεί να γίνει η απόρριψη των απορριμμάτων.

Υποδομή

1. Οι εξωτερικοί τοίχοι θα πρέπει να εμποδίζουν την είσοδο των ξενιστών, να μην υπάρχουν ρωγμές, ανοίγματα στους τοίχους, μη καλυμμένα φρεάτια εξαερισμού ή απορροής διότι είναι τρόποι εισόδου ξενιστών. Επίσης, δε θα πρέπει να υπάρχουν κενά κάτω από πόρτες ή παράθυρα διότι επίσης θα μπορούσαν να αποτελούν είσοδο για τους ξενιστές.
2. Θα πρέπει επίσης για την αποφυγή εισόδου των ξενιστών να υπάρχουν σίτες σε πόρτες και παράθυρα, η οροφή να είναι σε καλή κατάσταση ώστε να μην επιτρέπει την είσοδο υδάτων και ξενιστών στο χώρο.
3. Οι χώροι αποθήκευσης θα πρέπει να είναι επαρκείς για τη φύλαξη και ασφαλή αποθήκευση τροφίμων και να πλένονται και να καθαρίζονται καλά και τακτικά.
4. Σημαντικό είναι οι τοίχοι, τα πατώματα και η οροφή να μην έχουν σημάδια υγρασίας και να αερίζεται επαρκώς ο χώρος.
5. Ο επαρκής φωτισμός είναι πολύ σημαντικός, διότι η συνεχής και έντονη ηλιοφάνεια οδηγεί στην αφυδάτωση και αλλοίωση των τροφίμων που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα υγείας όταν καταναλωθεί.

6. Τα τρόφιμα θα πρέπει να συσκευάζονται σε συσκευασίες όπου κλείνουν ερμητικά και δεν επιτρέπουν την είσοδο ξενιστών. Να μη βρίσκονται σε άμεση επαφή με το έδαφος (τουλάχιστον 15 cm επάνω από το έδαφος), να μη βρίσκονται δίπλα σε πηγές επιμόλυνσης και να βρίσκονται σκεπασμένες με πλαστικά καλύμματα, διότι έτσι προστατεύονται από τη βροχή, τα περιτώματα πτηνών και άλλες επιμολύνσεις.

Καλές αποθηκευτικές πρακτικές

1. Οι συσκευασίες των τροφίμων θα πρέπει να είναι σε παλέτες οι οποίες παρέχουν την επαρκή απόσταση από το έδαφος (περίπου 40 cm από το έδαφος) και να μη βρίσκονται κοντά σε χημικά ή άλλα υλικά που πιθανόν θα επιμολύνουν τα τρόφιμα.
2. Σε συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων οι οποίες καλούνται ευαίσθητες κατηγορίες συνήθως απαιτούνται επιπρόσθετα προστατευτικά μέσα όπως η προφύλαξη από το φως.
3. Ο καθαρισμός του χώρου είναι υψίστης σημασίας όπως προαναφέρθηκε για αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρχουν επαρκείς διάδρομοι μεταξύ των τροφίμων για να είναι εφικτός ο καθαρισμός. Ο χώρος θα πρέπει να ελέγχεται και να καθαρίζεται συχνά και όσες συσκευασίες είναι ανοιγμένες ή σπασμένες να απομακρύνονται.
4. Τα τρόφιμα θα πρέπει να τοποθετούνται βάσει της ημερομηνίας λήξης, έτσι τρόφιμα τα οποία έχουν βραδύτερη ημερομηνία λήξης να τοποθετούνται πιο μπροστά ενός αυτά με μεγαλύτερη ημερομηνία να τοποθετούνται πιο πίσω.
5. Τα νωπά τρόφιμα θα πρέπει να διαχωρίζονται και να τοποθετούνται σε διαφορετικούς χώρους από τα έτοιμα προς κατανάλωση.

Απεντόμωση-Μυοκτονία

Οι μηχανές συσκευασίας θα πρέπει να μην έχουν προσβληθεί από ξενιστές και να γίνονται ενδελεχείς έλεγχοι για έντομα και τρωκτικά. Η απεντόμωση και μυοκτονία θα πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να μη γίνει επιμόλυνση των τροφίμων αλλά και του χειριστή.

2.3. Αξιολόγηση επικινδυνότητας στο στάδιο της διεργασίας τροφίμων

Εκτός από τον ορισμό της τιμής επικινδυνότητας υπάρχουν και κάποιες προδιαγραφές οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν από τις επιχειρήσεις οι οποίες επεξεργάζονται τρόφιμα. Αρχικά θα πρέπει οι εγκαταστάσεις της εταιρίας να είναι εύκολα προσβάσιμες από μεταφορικά μέσα ώστε να μην εκτίθενται τα τρόφιμα στον ατμοσφαιρικό αέρα κατά την μεταφορά. Ακόμα οι εξωτερικοί χώροι των εγκαταστάσεων θα πρέπει να είναι καθαροί από απορρίμματα και βλάστηση τα οποία μπορούν να αποτελέσουν εστίες εντόμων και τρωκτικών. Όσον αφορά τους εσωτερικούς χώρους θα πρέπει να οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα να βρίσκονται σε καλή κατάσταση και εύκολα και αποτελεσματικά να μπορούν να καθαριστούν. Θα πρέπει να ελέγχεται η παρουσία υγρασίας ή μούχλας στην οροφή ή σε άλλες επιφάνειες. Στο εσωτερικό θα πρέπει αν υπάρχουν και υποστηρικτικές δομές οι οποίες θα παρέχουν επαρκή φωτισμό για αποτελεσματική και ασφαλή λειτουργία καθώς και επαρκή παροχή καθαρού και πόσιμου νερού. Θα πρέπει να υπάρχουν εγκαταστάσεις οι οποίες θα διασφαλίζουν την αδιάλειπτη παροχή ενέργειας για τη λειτουργία ψυγείων, εξοπλισμού κλπ. Τέλος, για την σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων χρειάζεται επαρκές και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και απαραίτητος εξοπλισμός σε σχέση με την υγιεινή του προσωπικού, του εξοπλισμού και του χώρου.

2.4. Οικιακή προετοιμασία τροφίμων

Από τις απαρχές της ιστορίας το ανθρώπινο είδος προσπαθεί να εξασφαλίσει την τροφή του και να τη συντηρήσει για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Η σωστή συντήρηση είναι μείζονος σημασίας αφού λάθη κατά αυτή τη διαδικασία τα τρόφιμα αχρηστεύονται και αποτελεί και οικονομικές απώλειες για τα νοικοκυριά. Οι απώλειες τροφίμων αποτελούν παγκόσμιο οικονομικό πρόβλημα αλλά και απειλή της δημόσιας υγείας, αφού η λανθασμένη συντήρηση έχει κατηγορηθεί για τη συνεχώς αυξανόμενη εμφάνιση τροφιογενών νοσημάτων. Κυριότερος στόχος του ΠΟΥ (WHO), των Ηνωμένων Εθνών (UN), και του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) αποτελεί η εξασφάλιση θρεπτικών και ασφαλών τροφίμων⁴⁴.

⁴⁴ WHO. (2017). "WHO strategic plan for food safety 2013-2022." from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>.

Η πιο παλιά μέθοδος η οποία χρησιμοποιήθηκε για την επίτευξη του στόχου της συντήρησης τροφίμων αποτελεί η ξήρανση των φρούτων, η αλάτιση, η κάπνιση, η ζύμωση, κονσερβοποίηση, κατάψυξη, προσθήκη χημικών ουσιών και η ακτινοβόληση. Η κονσερβοποίηση είναι από τις ευρέως διαδεδομένες μεθόδους οι οποίες φτιάχτηκαν για πρώτη φορά στη διάρκεια της εκστρατείας του Ναπολέοντα και βελτιώθηκαν κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου και του Αμερικανικού Πολέμου με σκοπό την κάλυψη αναγκών των στρατευμάτων.

Το 2001, ο ΠΟΥ αντιλαμβανόμενος την ανάγκη δημιούργησε ένα παγκόσμιο μήνυμα το οποίο θα υιοθετηθεί από τους καταναλωτές, δημιουργώντας το Πρόγραμμα «Πέντε κλειδιά για ασφαλέστερα τρόφιμα» το οποίο είναι διαθέσιμο για 88 γλώσσες. Για την Ελλάδα τη διάχυση αυτού του προγράμματος την έχει αναλάβει το ΚΕΕΛΠΝΟ.

1) Υγιεινή

Πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας πριν από το χειρισμό των τροφίμων και μετά την έξοδο από το μπάνιο, πλένουμε και αποστειρώνουμε επιφάνειες και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τα τρόφιμα.

2) Διατήρηση των μαγειρεμένων τροφίμων ξεχωριστά

Το ωμό κρέας, κοτόπουλο και θαλασσινά πρέπει να διατηρούνται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα τρόφιμα, χρησιμοποιούμε διαφορετικά εργαλεία για μαγειρεμένα τρόφιμα και διαφορετικά για ωμά τρόφιμα αλλά και διαφορετικά σκεύη αποθήκευσης. Τα ωμά φαγητά και οι ζωμοί έχουν επικίνδυνους μικροοργανισμούς οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρονται σε άλλα τρόφιμα.

3) Καλό μαγείρεμα

Το κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά και τα θαλασσινά απαιτούν καλό μαγείρεμα καθώς επίσης και σούπες και βραστά φαγητά να έχουν θερμοκρασία άνω των 70°C. Το καλό μαγείρεμα σκοτώνει το μεγαλύτερο μέρος των επικίνδυνων μικροοργανισμών, δίνοντας έτσι τη βεβαιότητα ενός ασφαλούς τροφίμου. Βασικό για τα κρέατα είναι να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στις αρθρώσεις.

4) Διατήρηση τροφίμων σε ασφαλείς θερμοκρασίες

Δεν πρέπει να αφήνεται μαγειρεμένο για περισσότερο από δύο ώρες σε θερμοκρασία δωματίου, να τοποθετείται έγκαιρα στο ψυγείο κάθε φαγητό που είναι μαγειρεμένο ή

ευαίσθητο σε ζέστη. Δεν κρατάμε τα φαγητά για μεγάλο χρονικό διάστημα και δεν ξεπαγώνουμε κατεψυγμένα τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου. Η θερμοκρασία δωματίου είναι ιδανική για τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών, έτσι όταν τρόφιμα διατηρούνται σε θερμοκρασίες κάτω από τους 5 °C ή άνω των 60 °C ο πολλαπλασιασμός αναστέλλεται ή σταματάει.

5) Χρήση ασφαλούς νερού και πρώτων υλών

Η επιλογή των τροφίμων πρέπει να είναι σωστή, αφού πρέπει να επιλέγονται φρέσκα και υγιεινά τρόφιμα, τα οποία έχουν υποστεί επεξεργασία εξυγίανσης, να πλένονται σωστά τρόφιμα και λαχανικά τα οποία πρόκειται να καταναλωθούν ωμά και να μην καταναλώνουμε τρόφιμα που έχουν λήξει.

3.Κρίσεις στον κλάδο τροφίμων – ασθένειες

Είναι πλέον γνωστό ότι τα τρόφιμα δεν είναι στείρα, για αυτό και κανένα τρόφιμο δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως απολύτως ασφαλές για τον καταναλωτή με αποτέλεσμα να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο όρος «μηδενικός κίνδυνος». Μικροοργανισμοί πάντα θα υπάρχουν στα τρόφιμα είτε αποτελώντας τη φυσιολογική μικροβιακή χλωρίδα του τροφίμου είτε δημιουργώντας ένα μικροβιακό φορτίο το οποίο δημιουργήθηκε κατά τη συγκομιδή και διακίνησή του. Αυτή η ιδιότητα έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία διατροφικών σκανδάλων τα οποία άλλοτε είναι σε μεγαλύτερη έκταση άλλοτε σε μικρότερη και απασχολούν τόσο το καταναλωτικό κοινό όσο και τους παραγωγούς και κατ' επέκταση τις ελεγκτικές αρχές. Τα διατροφικά σκάνδαλα προκαλούν σημαντικά προβλήματα στη δημόσια υγεία και κατά συνέπεια αποτελούν το μεγαλύτερο «πονοκέφαλο», αφού συνοδεύονται από οικονομικό κόστος που μπορεί να οδηγήσει μέχρι και στην οικονομική καταστροφή της εταιρείας⁴⁵.

Σημαντικό ρόλο στην περαιτέρω αύξηση των διατροφικών σκανδάλων και κρίσεων φαίνεται να διαδραματίζει η αύξηση του πληθυσμού της γης που έχει οδηγήσει στην αύξηση της μαζικής παραγωγής τροφίμων, στη συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση ημι-έτοιμων τροφίμων αλλά και τη στροφή προς την κατανάλωση σε μονάδες μαζικής κατανάλωσης (εστιατόρια, ταβέρνες, φαγητό στο χέρι).

Η διαχείριση των σκανδάλων εξαρτάται άμεσα από το πότε θα γίνουν αντιληπτές, στις περιπτώσεις που το αντιληφθεί η βιομηχανία πριν την διάθεσή τους στη αγορά, τότε η διόρθωση του προβλήματος είναι εύκολη μέσω δέσμευσης και ελέγχου του προϊόντος και στις περιπτώσεις όπου αυτό είναι αδύνατο να διορθωθεί καταστρέφεται. Το κόστος περιορίζεται σημαντικά σε αυτές τις περιπτώσεις σε αντίθεση με τις περιπτώσεις όπου το ελαττωματικό τρόφιμο βρεθεί ενώ έχει διατεθεί προς κατανάλωση όπου η διαχείριση είναι σημαντικά πιο δύσκολη. Τα προϊόντα θα πρέπει να ανακληθούν μέσω ενός ασφαλούς συστήματος, το σύστημα ταυτοποίησης. Μέσω του συστήματος αυτού μπορεί να πραγματοποιηθεί ιχνηλασιμότητα των υλών (πρώτες ύλες και βοηθητικές ύλες) οι οποίες είναι η βάση της δημιουργίας του προϊόντος. Η ιχνηλασιμότητα είναι μια βασική διαδικασία που πραγματοποιείται από όλα τα σύγχρονα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και μέσω αυτής, με τη συμπλήρωση των κατάλληλων εντύπων, αποσύρονται τα

⁴⁵ Kassem, A. (2018). Cost of Foodborne Illnesses: A literature Review.

προϊόντα από την αγορά αλλά και τα επιμέρους υλικά τα οποία είχαν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία τους.

Η ιχνηλασιμότητα τα τελευταία χρόνια αποτελεί το πιο σημαντικό εργαλείο στη φαρέτρα των ελεγκτικών αρχών, όπου μέσω αυτής της διαδικασίας διασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων και παρακολουθείται το ιστορικό του εκάστοτε τροφίμου. Από τον Ιανουάριο του 2005 τα συστήματα ιχνηλασιμότητας είναι υποχρεωτικά να βρίσκονται σε όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, υποχρεώνοντας έτσι όλους τους οργανισμούς να διαθέτουν το δικό τους σύστημα ιχνηλασιμότητας και να συνεργάζεται και με προμηθευτές και πελάτες που διαθέτουν και αυτοί δικό τους σύστημα ιχνηλασιμότητας.

Παρ' όλα αυτά τα μέτρα τα οποία έχουν θεσπισθεί κατά τη διάρκεια των ετών, κατά τη διάρκεια των ετών έχουν προκύψει σημαντικά διατροφικά διατροφικά σκάνδαλα τα οποία έχουν απασχολήσει καταναλωτές και αρχές και έχουν επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτικού κοινού. Στη συνέχεια αυτού του κεφαλαίου αναφέρονται τα πιο γνωστά διατροφικά σκάνδαλα που έχουν απασχολήσει σε παγκόσμιο επίπεδο⁴⁶.

3.1. Αγελαδινή σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 στη Μεγάλη Βρετανία εμφανίστηκε μια νέα μεταδοτική εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών η οποία ονομάστηκε Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών (ΣΕΒ). Αφορά ένα σημαντικό διατροφικό σκάνδαλο το οποίο απασχόλησε παγκοσμίως και έθεσε σε κίνδυνο την υγεία των καταναλωτών αλλά και την ασφάλεια των τροφίμων. Η προέλευση της ΣΕΒ χαρακτηρίστηκε ως τροφιμογενής και κατατάχθηκε μαζί με τη νόσο Kuru και τη νόσο Creutzfeldt-Jakob στις μεταδοτικές σπογγιόμορφες εγκεφαλοπάθειες. Αφορά μια θανατηφόρα ασθένεια η οποία επηρεάζει τους εγκεφάλους των βοοειδών και οφείλεται στην κατανάλωση μολυσμένων ζωοτροφών οι οποίες περιέχουν μολυσματικό παράγοντα⁴⁷.

⁴⁶ Adley, C. and M. Ryan (2016). The Nature and Extent of Foodborne Disease.

⁴⁷ Blanchfield, J. (2003). "Bovine spongiform encephalopathy (BSE) - A review." International Journal of Food Science & Technology **33**: 81-97.

Η νόσος ανακοινώθηκε το 1987 από το Wells και την ερευνητική του ομάδα, όπου παρατήρησε ότι τα υγιή βοοειδή άρχισαν να γίνονται υπερευαίσθητα. Τα βοοειδή τρώμαζαν εύκολα, εμφάνιζαν αταξία στο περπάτημά τους, και η νοητική τους κατάσταση σταδιακά άρχισε να μεταβάλλεται. Άρχισαν να αντιδρούν με λακτίσματα σε συνήθεις χειρισμούς, παρατηρήθηκε επιθετική συμπεριφορά και έντονη αντίδραση σε ηχητικά ερεθίσματα, έπεφταν κατά την προσπάθεια βάδισής τους και είχαν μια συμπεριφορά η οποία χαρακτηριζόταν από φρενίτιδα οδηγώντας στη σφαγή τους. Τα ευρήματα από τη νεκροψία του εγκεφάλου των βοοειδών έδειξαν αμφίπλευρα συμμετρικές εκφυλιστικές αλλοιώσεις σε περιοχές φαιάς ουσίας στο στέλεχος του εγκεφάλου αυτών των ζώων. Υπήρχε μια σπογγώδης όψη της φαιάς ουσίας και δημιουργία ινιδίων στην περιοχή του εγκεφάλου. Η νόσος παρατηρήθηκε σε βοοειδή τα οποία τρέφονταν με αλεύρι προερχόμενο από κρέας, οστά κρεάτων και εντόσθια προβάτων, βοοειδών, χοίρων και πουλερικών. Οι διατροφικές αυτές συνήθειες των βοοειδών αυτών άλλαξαν από τη συνήθη διατροφή με σκοπό την αύξηση της παραγωγής γάλακτος. Η αποθήκευση των κρεατάλευρων και οστεάλευρων γινόταν σε μη προβλεπόμενη θερμοκρασία με σκοπό την αποφυγή ανάπτυξης μικροοργανισμών. Όμως, αυτές οι συνθήκες είχαν ως αποτέλεσμα την ενεργοποίηση μιας πρωτεΐνης γνωστή ως prion.

Η νόσος αυτή στις αρχές της δεκαετίας του 1990 έγινε πρωτοσέλιδο στον ημερήσιο και έγινε γνωστή στο ευρύ κοινό ως η «Νόσος των Τρελών αγελάδων» σκορπίζοντας στους καταναλωτές τον πανικό και το φόβο. Ο δημόσιος αυτός φόβος είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση στην κατανάλωση κρέατος κατά 7% και την παύση σίτισης με κρέας σε νοσοκομεία και σχολεία. Επίσης, απαγορεύτηκε η εισαγωγή κρέατος με προέλευση από τη Βρετανία. Η ΣΕΒ είναι αργά αναπτυσσόμενη ασθένειας με μεγάλο χρόνο επώασης. Παρατηρήθηκε ότι από την έκθεση των βοοειδών στο λοιμογόνο παράγοντα μέχρι την εμφάνιση συμπτωμάτων ήταν δύο έως οκτώ χρόνια.

Τα πρώτα κρούσματα καταγράφηκαν το 1989 στο Ηνωμένο Βασίλειο και από τότε στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, την Ιαπωνία και τον Καναδά. Αρχικά, δε θεωρήθηκε ότι είναι μεταδοτική στον άνθρωπο, όμως σύντομα παρατηρήθηκε ότι μπορεί να προσβάλλει όποιον οργανισμό τρέφεται με μολυσμένο κρέας βοοειδών με αποτέλεσμα της εμφάνιση μιας νέας ασθένειας η οποία χαρακτηρίστηκε ως θανατηφόρος για τον άνθρωπο, παραλλαγή μιας ήδη γνωστής ασθένειας της Creutzfeldt-Jakob (variant Creutzfeldt-Jakob, vCJD). Το πρώτο κρούσμα vCJD εμφανίστηκε το 1996 στο Ηνωμένο Βασίλειο όπου παρατηρήθηκαν

Τα συμπτώματα της ασθένειας ήταν αλλαγές στη συμπεριφορά, κατάθλιψη και σύγχυση. Κατά την εξέλιξη της νόσου οι νοητικές λειτουργίες φθίνουν, εμφανίζονται σημάδια έλλειψης συντονισμού και άνοιας και το τελευταίο στάδιο είναι κώμα και θάνατος. Το 90% των ασθενών με vCJD πεθαίνουν μέσα σε διάστημα ενός έτους από την στιγμή που εμφάνισαν συμπτώματα. Η νόσος αυτή είναι υπεύθυνη για 168 θανάτους στη Βρετανία⁴⁷.

Πλέον, όλοι οι έλεγχοι παγκοσμίως, τηρούν προγράμματα επιτήρησης για τα prions και έχουν εφαρμόσει αυστηρά μέτρα ελέγχου για την αποφυγή της νόσου στην τροφική αλυσίδα. Τα πιο βασικά σημεία τα οποία έχει θεσπίσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως μέτρα είναι:

- Απαγόρευση τροφών για βοοειδή και αιγοπρόβατα τα οποία θα περιέχουν κρετάλευρα (1994).
- Υψηλής ποιότητας κατεργασία ζωικών απορριμμάτων με σκοπό τη μείωση στο ελάχιστο κίνδυνο μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών (1997).
- Μέτρα ανίχνευσης, ελέγχου και εξάλειψης ΣΕΒ (1998).
- Απομάκρυνση νωτιαίου μυελού, εγκεφάλου, εντοσθίων από βοοειδή και αιγοπρόβατα (τμήματα υπεύθυνα για το 95% της μετάδοσης) (2000).
- Έλεγχοι για ΣΕΒ (2001).
- Απαγόρευση χρήσης νεκρών ζώων για παραγωγή ζωικών τροφών (2001).

3.2. Ασθένεια Creutzfeldt- Jacob

Ο Creutzfeldt το 1920 διέγνωσε σε νεαρή ασθενή ηλικίας 22 ετών μια ασυνήθιστη εκφυλιστική εγκεφαλοπάθεια και ένα χρόνο αργότερα ο Jacob ανέφερε μια ίδια περίπτωση. Όμως, για περίπου πενήντα χρόνια και οι δυο αυτές υποθέσεις δε φαίνεται να τράβηξαν τον ενδιαφέρον των νευρολόγων μέχρι το 1970 όπου ξαναπαρατηρήθηκε η ίδια εικόνα σε περίπου εκατό περιπτώσεις. Δέκα χρόνια αργότερα, το 1980, προστέθηκαν νέα επιδημιολογικά και αιτιολογικά δεδομένα σχετικά με τη νόσο η οποία όπως παρατηρήθηκε είχε μεγάλο διάστημα επώασης (από 2 έως και 23 χρόνια) και είχε μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης σε γυναίκες μέσης ηλικίας (50 έως 75 έτη) ενώ δεν είχε παρατηρηθεί σε παιδιά και εφήβους. Αφορά μια σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια που σχετίζεται επίσης με την παρουσία Prions στους εγκεφάλους των αιγοπροβάτων. Κατατάσσεται στις λοιμώδεις ασθένειες αφού περιπτώσεις της νόσου έχουν περιγραφεί σε ασθενείς που έχουν

υποβληθεί σε μεταμόσχευση κερατοειδούς ή επέμβαση με μολυσμένα εργαλεία. Ένα ποσοστό ύψους 10 με 15% περιπτώσεων έχουν καταγραφεί σε μέλη της ίδιας οικογένειας που την κατατάσσει επίσης στις οικογενείς ασθένειες⁴⁸.

Σύμφωνα με επιδημιολογικές μελέτες η συχνότητα εμφάνισης της νόσου στο γενικό πληθυσμό ήταν 0,3-0,5 περιπτώσεις/ εκατομμύριο πληθυσμού/ έτος ενώ στον αστικό πληθυσμό η συχνότητα ήταν αυξημένη και ίση με 1 περίπτωση/ εκατομμύριο πληθυσμού/ έτος ενώ ευθύνεται για ένα θάνατο στους 10.000 ετησίως σε θανάτους για ηλικίες άνω των 20 ετών. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι το 10% των περιπτώσεων είχαν οικογενειακό ιστορικό και η μεγαλύτερη συχνότητα, 40 περιπτώσεις/ εκατομμύριο πληθυσμού/ έτος παρατηρήθηκε σε Εβραίους διότι είχαν υψηλή προτίμηση στην κατανάλωση αρνίσιων μυαλών. Η Κεντρική Τσεχοσλοβακία και η Ουγγαρία έχουν καταγράψει τα υψηλότερα ποσοστά περιστατικών με νόσο του Creutzfeldt-Jacob, όπου η συχνότητα άγγιζε 500 περιστατικά ανά εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος.

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα η νέα μορφή της νόσου είναι η variant Creutzfeldt-Jacob η οποία εμφανίστηκε στη βιβλιογραφία το 1996 στο περιοδικό Lancet και αφορούσε δέκα περιστατικά σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας σε άτομα νεαρής ηλικίας στη Μεγάλη Βρετανία, το διάστημα νόσησης ήταν περίπου στους 23 μήνες και η κλινική εικόνα διέφερε σημαντικά από αυτή της νόσου Creutzfeldt-Jacob. Σε όλες τις νεκροψίες, τα ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά έδειξαν αλλοιώσεις σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου και πλάκες της πρωτεΐνης prion. Έτσι αυτή η νέα μορφή σχετίστηκε με την κατανάλωση μολυσμένου κρέατος από τους ανθρώπους και τη δυνατότητα της λοίμωξης να περνά στον άνθρωπο μέσω της διατροφής.

3.3. Γρίπη των πτηνών

Η γρίπη των πτηνών (avian influenza) αποτελεί μια ιογενή νόσο η οποία οφείλεται στον ιό της γρίπης τύπου A, και περιλαμβάνονται ιοί που προσβάλλουν άλογα (H7, H3), πτηνά (H1-16, N1-9), χοίρους (H1, H3, N1-2, N7) και ανθρώπους (H1-3, N1-2). Η νόσος κυμαίνεται από ήπια έως σοβαρή ανάλογα με το εμπλεκόμενο στέλεχος του ιού. Μέχρι το 1959, οι ιοί των πτηνών, πρόσβαλαν απευθείας μόνο τα πτηνά και πιο συγκεκριμένα η

⁴⁸ Al-Sulaiman, A. and H. Ismail (1996). "Creutzfeldt-Jakob disease: A case report and review of the literature." *Annals of Saudi medicine* **16**: 224-227.

μετάδοση πραγματοποιούνταν από τα άγρια και κατοικίδια πτηνά, όπου εκεί χαρακτηρίζονταν ως χαμηλής παθογονικότητας σε υψηλής παθογονικότητας τα οποία πλέον μπορούσαν να προσβάλουν και χοίρους. Η προσαρμογή αυτή των στελεχών σε χοίρους σήμαινε πλέον και την εύκολη πρόσβαση και προσαρμογή στους ανθρώπους. Οι πιο παθογόνοι τύποι των ιών της γρίπης είναι οι H5 και H7 και τα περισσότερα στελέχη απομονώνονται μόνο από το αναπνευστικό και γαστρεντερικό σύστημα και όχι από το μυϊκό σύστημα των πουλερικών. Η πιο λοιμογόνος μορφή η οποία ταυτοποιήθηκε και από το μυϊκό σύστημα των πουλερικών είναι η H5N1 και παρουσιάζει χαρακτηριστικά που τη διαφοροποιούν από τα υπόλοιπα στελέχη, επιζεί σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος (όπως και οι περισσότεροι ιοί), και ανιχνεύεται στα κόπρανα πτηνών έπειτα από 35 ημέρες σε θερμοκρασία 4°C και στις επιφάνειες πτηνοτροφείων και πτηνοσφαγείων επί εβδομάδες ενώ φαίνεται να επιζεί και στο κατεψυγμένο κρέας πουλερικών είτε αυτό βρίσκεται σε θερμοκρασίες ψύξης είτε κατάψυξης. Επίσης, σε θερμοκρασία 37 °C επιζεί μόνο έξι ημέρες και αποβάλλεται από το αναπνευστικό και πεπτικό σύστημα των πτηνών επί δέκα ημέρες. Για να αδρανοποιηθεί το στέλεχος H5N1 πρέπει να φτάσει θερμοκρασία 70 °C και για να θανατωθεί σε θερμοκρασία⁴⁹ 100 °C.

Από το 1959 έως και το 1997 είχαν καταγραφεί αρκετά περιστατικά σε ανθρώπους όπως επιπεφυκίτιδα και λοίμωξη του αναπνευστικού. Η πρώτη σοβαρή περίπτωση σημειώθηκε στο Χονγκ Κονγκ το 1997 και από τότε μέχρι το 2003 προκάλεσε σοβαρές νόσους και το ποσοστό θνησιμότητας έφτασε στο περίπου το 50% . Το στέλεχος με την πάροδο των ετών μεταλλάσσεται και έγινε σταδιακά πιο παθογόνο για τα θηλαστικά. Τα συμπτώματα των πτηνών που παρατηρήθηκαν ήταν κατάθλιψη, απροθυμία σίτισης, μειωμένη ωοπαραγωγή, κάμψη κεφαλής, αταξία, παράλυση, σπασμοί, αναπνευστικά συμπτώματα και αιφνίδιοι θάνατοι.

Η οικονομική επίπτωση της γρίπης αυτής φάνηκε στην Ευρώπη το 2003 όπου προκειμένου να ελεγχθεί η νόσος θανατώθηκαν συνολικά περίπου 34.000.000 πτηνά μόνο σε Βέλγιο, Ολλανδία και Γερμανία με οικονομικό κόστος 270 εκ ευρώ. Αυτά τα μέτρα αποτέλεσαν τρόπο μείωσης της διάδοσης μέσω της μεθόδου της άμεσης εκκρίζωσης όπου μετά τη θανάτωση, όλα τα υλικά και απορρίμματα καταστρέφονταν και οι εγκαταστάσεις απολυμαίνονταν και έμεναν άδειες για περίπου 21 ημέρες. Επίσης πραγματοποιούνταν έλεγχος των μετακινήσεων των πουλερικών.

⁴⁹ Chmielewski, R. and D. Swayne (2011). "Avian Influenza: Public Health and Food Safety Concerns *." *Annual review of food science and technology* 2: 37-57.

Όσον αφορά τα συμπτώματα στον άνθρωπο ποικίλουν από τα απλά, ήπια συμπτώματα γρίπης έως βαριά πνευμονία, σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, οφθαλμικές λοιμώξεις και εξαρτώνται από το στέλεχος που έχει προσβάλλει. Έχουν καταγραφεί μέχρι το 2007, 250 επιβεβαιωμένα κρούσματα μόλυνσης με H5N1 σε δέκα χώρες. Για την αποφυγή της μετάδοσης τα μέτρα που προτείνονται είναι:

- Καλό ψήσιμο του κοτόπουλου
- Όχι κατανάλωση ωμού αυγού
- Αποφυγή της κατ' οίκον σφαγής άρρωστων πτηνών
- Προσοχή στο χειρισμό άρρωστων πτηνών

3.4. Διοξίνες

Οι διοξίνες και τα PCBs παράγονται κατά την καύση χλωριωμένων υδρογονανθράκων. Ουσιαστικά αποτελούν υποπροϊόντα της βιομηχανίας παραγωγής διαφόρων χημικών ουσιών ή παράγονται κατά τις διεργασίες καύσης και αποτέφρωσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό διοξινών (95%) στο περιβάλλον, προέρχεται από τους αποτεφρωτικούς κλιβάνους που καταστρέφουν χλωριωμένα απόβλητα. Επίσης η μόλυνση του περιβάλλοντος με διοξίνες συσχετίζεται με τις βιομηχανίες χαρτιού που χρησιμοποιούν χλώριο για την λεύκανση του χαρτιού. Επιπλέον σχετίζονται και με τις βιομηχανίες παραγωγής πλαστικών και πιο συγκεκριμένα παραγωγής πλαστικών από πολυβινυλιωμένο χλώριο (PVC)⁵⁰.

Η πιο τοξική διοξίνη, TCDD, παράγεται κατά την δημιουργία παρασιτοκτόνων φυτοφαρμάκων και κατά την παραγωγή του εξαχλωροφαινίου, ο οποίος είναι αντιμικροβιακός παράγοντας και επίσης παράγεται κατά την ατελή καύση πολυάριθμων ουσιών. Οι διοξίνες είναι περιβαλλοντικοί ρυπαντές και ως εκ τούτου είναι πολύ εύκολο να εισέλθουν στην τροφική αλυσίδα. Εντοπίζονται σε λιπαρά τρόφιμα και ανιχνεύονται κυρίως σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης (γαλακτοκομικά, κρέας κτλ.). Οι χημικές ουσίες αυτές είναι ευρέως διαδεδομένες στο περιβάλλον, υποδομούνται πάρα πολύ αργά τα οποία αποτελούν και τα κυριότερα προβλήματα. Για παράδειγμα η TCDD όταν βρίσκεται στο υπέδαφος, όπου το ηλιακό φως δεν φτάνει εκεί, η ουσία αυτή παραμένει ανεπηρέαστη

⁵⁰ Ghimpețeanu, O.-M., M. Militaru, et al. (2014). "Dioxins and polychlorinated biphenyls contamination in poultry liver related to food safety – A review." *Food Control* **38**: 47–53.

μέχρι και δέκα έτη με συνέπεια να συσσωρεύεται και να περνάει εύκολα στην τροφική αλυσίδα.

Οι διοξίνες εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό ως επί το πλείστον με την κατανάλωση ζωικών λιπαρών. Όπως προαναφέρθηκε οι διοξίνες είναι λιποδιαλυτές ενώσεις, βιοσυσσωρεύονται κυρίως στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης σε ποσοστό 97,5%. Είναι εντυπωσιακό το γεγονός ότι στα ψάρια η συσσώρευση διοξινών είναι δυνατόν να ξεπεράσει κατά 100.000 φορές τη συσσώρευση τους στο αντίστοιχο υδάτινο περιβάλλον. Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται και στα χερσαία περιβάλλοντα με αποτέλεσμα οι διοξίνες μέσω της τροφικής αλυσίδας να φθάνουν στον ανθρώπινο οργανισμό.

Αρκετές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σε πειραματόζωα για να παρατηρηθούν οι επιπτώσεις των διοξινών στους ζωντανούς οργανισμούς. Τα αποτελέσματα ήταν αρκετά ανησυχητικά, αφού παρατηρήθηκαν ανωμαλίες στην επιδερμίδα και την τριχοφυΐα, ανωμαλία στην νεφρική λειτουργία νεογέννητων, αποβολές και θνησιγενή έμβρυα. Τέλος αποδείχθηκε ότι η μακροχρόνια χορήγηση υψηλών συγκεντρώσεων διοξινών μέσω της τροφής προκαλεί διάφορους τύπους όγκων στα πειραματόζωα.

Όσον αφορά τον ανθρώπινο οργανισμό, έχουν παρατηρηθεί βραχυπρόθεσμα συμπτώματα τα οποία οφείλονται σε οξεία μορφή μόλυνσης από διοξίνες και μακροπρόθεσμα λόγω χρόνιας έκθεσης σε αυτές. Στα βραχυπρόθεσμα συμπτώματα περιλαμβάνονται ισχυρές κεφαλαλγίες, βλάβες του πεπτικού και του νευρικού συστήματος, αρθραλγίες μυαλγίες, διαταραχές ενζυμικών λειτουργιών και ψυχιατρικά προβλήματα. Όσον αφορά τις μακροπρόθεσμες βλάβες στην υγεία του ανθρώπου, διάφορες μελέτες έχουν συνδέσει τις διοξίνες και τις συγγενείς ενώσεις με μείωση των σπερματοζωαρίων και προβλήματα γονιμότητας, με αύξηση του καρκίνου των όρχεων και του προστάτη στους άνδρες. Στις γυναίκες αυξάνεται η συχνότητα της ενδομητρίωσης και του καρκίνου του μαστού. Γενικά η τοξική δράση των διοξινών έχει αποδειχθεί με βεβαιότητα σε ορισμένα είδη πειραματοζώων όμως δεν έχει ακόμα αποδειχθεί η μακροχρόνια επίδρασή τους στους ανθρώπους. Παρόλα αυτά, στο πλαίσιο της πρόληψης, οι νομοθεσίες των ανεπτυγμένων χωρών, βασιζόμενες στα αποτελέσματα των πειραμάτων σε ζωικά μοντέλα, είναι πάρα πολύ αυστηρές στο θέμα των διοξινών, τόσο σε επίπεδα εκπομπών από διάφορες πηγές, όσο και σε επίπεδα συγκέντρωσης στα διάφορα τρόφιμα⁵¹.

⁵¹ Authority, E. (2012). "Update of the monitoring of levels of dioxins and PCBs in food and feed." EFSA Journal **10**.

Πολλές αναφορές για την εύρεση διοξινών έχουν πραγματοποιηθεί για το γάλα. Συγκεκριμένα, από τις πιο γνωστές περιπτώσεις αποτελεί η εύρεση διοξινών στο γάλα σε μια περιοχή της Ολλανδίας, το 1989, όπου βρέθηκαν 13,5 pg διοξίνης. Για την περίπτωση αυτή κατηγορήθηκε ένα εργοστάσιο καύσης αποβλήτων. Το 1990, στην επαρχία Τιρόλου της Αυστρίας, ένα εργοστάσιο ανακύκλωσης χαλκού ήταν υπεύθυνο για την αύξηση των διοξινών στο γάλα. Τρία χρόνια αργότερα, ανιχνεύθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις διοξινών στο βόειο γάλα και κρέας στη Βρετανία και το 1998 τρεις αποτεφρωτήρες της Γαλλίας έκλεισαν λόγω της ανίχνευσης διοξινών στο αγελαδινό γάλα. Την ίδια χρονιά, απαγορεύτηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση η εισαγωγή πούλπας κίτρου από τη Βραζιλία. Η κιτρική πούλπα χρησιμοποιείται ως συστατικό για ζωοτροφές, και εκείνη τη χρονιά διανεμήθηκαν σε 291 μέρη σε 11 Ευρωπαϊκές χώρες. Η εισαγωγή σταμάτησε διότι βρέθηκαν υψηλά επίπεδα διοξινών σε γάλα και βούτυρο στη Γερμανία, πάνω από το επιτρεπτό όριο των 0,5 pg. Το 2004, 162 φάρμες έκλεισαν σε Γερμανία, Βέλγιο και Ολλανδία εξαιτίας της ανίχνευσης διοξινών σε ζωοτροφές που είχαν ως συστατικό την πατάτα και το 2007, ανιχνεύθηκε σοβαρή μόλυνση σε ένα φυσικό πολυσακχαρίτη (κόμι γκουάρ) που εισάγεται από την Ινδία. Συγκεκριμένα, βρέθηκαν διοξίνες, πενταχλωροφαινόλη σε υψηλά επίπεδα. Το 2008 και η Ιρλανδία βρέθηκε μπροστά σε ένα σκάνδαλο αφού βρέθηκαν υψηλά επίπεδα πολυχλωριωμένων διαφαινυλίων στο χοιρινό κρέας, με πηγή μόλυνσης και πάλι ένα εργοστάσιο ζωοτροφών, ενώ την ίδια χρονιά έφταναν στη χώρα μας επικίνδυνες κονσέρβες με βακαλάο σε λάδι και μολυσμένο αλλαντικό μορταδέλα, αλλά και στην Ουκρανία βρέθηκα ηλιέλαιο επιμολυσμένο με ορυκτέλαιο. Από τα πιο πρόσφατα και γνωστά σκάνδαλα αποτελεί η διάθεση κρέατος αλόγου αντί για μοσχαρίσιου, όπου μετά από εξετάσεις DNA στην Ιρλανδία ταυτοποιήθηκε η οικονομική απάτη. Το σκάνδαλο αυτό έλαβε μεγάλη έκταση και στη χώρα μας αφού σούπερ μάρκετ και καταστήματα-αλυσίδες με φαγητό προέβησαν σε προληπτική διακοπή πωλήσεων προϊόντων.

3.5. Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα

Όσο εντατικοποιείται η σύγχρονη γεωργία τόσο μεγαλώνουν τα προβλήματα από τις ασθένειες των καλλιεργειών. Η γενετική μηχανική υπόσχεται να λύσει αυτά τα προβλήματα αναπτύσσοντας ποικιλίες ανθεκτικές στα νοσήματα. Οι πιο σημαντικοί καρποί όπως αυτοί του καλαμποκιού, της σόγιας, της πατάτας, του σιταριού, του ρυζιού

αλλά και άλλων τροφίμων τα οποία καταναλώνονται μαζικά παγκόσμιος τροποποιούνται γενετικά και καλλιεργούνται στον Καναδά στις Η.Π.Α αλλά και σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Βρετανία και οι Η.Π.Α κρατούν τα σκήπτρα στον αγώνα για την δημιουργία νέων τροφίμων με την χρήση της γενετικής μηχανικής. Όσον αφορά την χώρα μας και γενικότερα της χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τον Δεκέμβριο του 2000 δόθηκε η έγκριση εισαγωγής αλλά και καλλιέργειας γενετικά τροποποιημένων σπόρων.

Για να κατανοήσουμε τι είναι ένα γενετικά τροποποιημένο τρόφιμο, αρκεί να κατανοήσουμε τον σκοπό για τον οποίο τροποποιείται γενετικά και να κρίνουμε κατά πόσο αυτή η τροποποίηση μπορεί να βλάψει τον ανθρώπινο οργανισμό. Κύριος στόχος και σκοπός της γενετικής μηχανικής είναι η εισαγωγή γονιδίων ανθεκτικών σε διάφορες χημικές ουσίες τοξικές για τα παράσιτα των φυτών. Στις μέρες πάνω από το 50% των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων είναι ανθεκτικά στα αντιπαρασιτικά σκευάσματα. Για παράδειγμα, έχει δημιουργηθεί μια νέα ποικιλία τροποποιημένου καλαμποκιού η οποία παράγει μία φυσική τοξίνη ή οποία θανατώνει πολλά έντομα τα οποία καταστρέφουν τις σοδιές καλαμποκιού. Η παραγωγή της τοξίνης από το καλαμπόκι επιτεύχθηκε με την εισαγωγή ενός γονιδίου από τον βάκιλο *Bacillus thuringiensis* το οποίο εκφράζει αυτή την τοξίνη. Παρόλο το θετικό αποτέλεσμα που έχει στην αντιμετώπιση των εντόμων υπάρχει ο φόβος ότι το καλαμπόκι θα εκθέσει σε τα έντομα σε μαζικές δόσης της συγκεκριμένης τοξίνης, με αποτέλεσμα να εμφανιστούν έντομα ανθεκτικά στην τοξίνη με αποτέλεσμα να απαιτούνται μεγαλύτερες δόσεις τοξικών χημικών ουσιών για τον έλεγχο των ανθεκτικών εντόμων. Επιπλέον η αύξηση αυτή των χημικών ουσιών φτάνει στον άνθρωπο και στο περιβάλλον με μεγάλο αντίκτυπο στην υγεία και το οικοσύστημα. Έτσι γεννάτε το ερώτημα αν είναι ασφαλή τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα⁵².

Σε πειράματα που έγιναν σε φυσικές τοξίνες που εκλύονται από γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα βρέθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις των τοξινών αυτών στα τρόφιμα με αποτέλεσμα να κριθούν ακατάλληλα για κατανάλωση. Επίσης μελέτες σε γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα που φέρουν γονίδια για την καταπολέμηση ασθενειών και παρασίτων δείχθηκε ότι μπορούν να προκαλέσουν αλλεργίες στους ανθρώπους σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τα μη γενετικά τροποποιημένα.

Στις μέρες μας ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα είναι και ανθεκτικότητα πολλών παθογόνων στα αντιβιοτικά. Για το λόγο αυτό εκφράζονται έντονοι φόβοι ότι γενετικά

⁵² Gatew, H., K. □□, et al. (2019). "Genetically modified foods (GMOs); a review of genetic engineering." *Journal of World's Poultry Research* **9**: 157-163.

τροποποιημένα τρόφιμα είναι ικανά να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης ανθεκτικών στελεχών μικροβίων στον άνθρωπο και στα ζώα εκτροφής. Ο φόβος αυτός προκύπτει από την μέθοδο με την οποία γίνεται η διαλογή των γενετικών τροποποιημένων φυτών από τα φυσιολογικά, η οποία βασίζεται στην εισαγωγή ενός γονιδίου που κάνει το φυτό ανθεκτικό σε αντιβιοτικό. Πιο συγκεκριμένα οι ανησυχίες αυτές αφορούν την πιθανή μετάδοση της αντιβιοαντοχής από τα γενετικά τροποποιημένα φυτά στον άνθρωπο και στα ζώα με αποτέλεσμα να γίνεται ακόμα δυσκολότερη η αντιμετώπιση των λοιμωδών νοσημάτων. Ακόμα ένας φόβος που γεννάτε είναι ότι τα γονίδια των γενετικά τροποποιημένων φυτών μπορούν να ανασυνδιαστούν με βακτήρια και ιούς και να δημιουργήσουν νέα στελέχη, τα οποία να είναι εξαιρετικά επικίνδυνα και δύσκολα αντιμετωπίσιμα. Αυτοί οι φόβοι στους οποίους μόλις αναφερθήκαμε, δεν είναι επιβεβαιωμένοι ακόμα, αλλά γίνονται αρκετές μελέτες ώστε να δοθούν σύντομα απαντήσεις⁵².

3.6. Άλλα διατροφικά σκάνδαλα

Στην Αγγλία, το 2006 διοχετεύτηκαν στην αγορά τυριά τα οποία κρίθηκαν ως ακατάλληλα μετά από ελέγχους λόγω της ακαταλληλότητας των πρώτων υλών που είχαν χρησιμοποιηθεί ως πρώτες ύλες. Το 2007, η βρετανική εταιρεία παραγωγής σοκολάτων (Cadbury) οδηγήθηκε στην ανάκληση ενός εκατομμυρίου προϊόντων της εξαιτίας της χρήσης αυγών μολυσμένα με σαλμονέλα. Το σκάνδαλο αυτό στοίχισε 30 εκατομμύρια στερλίνες. Το 2008, στον Καναδά κρέατα με λιστερίωση ταυτοποιήθηκαν και κατηγορήθηκαν για τη μόλυνση 57 ατόμων και το θάνατο των 23 εκ αυτών από μηνιγγίτιδα.

Στην Ελλάδα, το 2005 η εταιρεία ΦΑΓΕ απέσυρε 350.000 γιαούρτια από την αγορά λόγω της εμφάνισης μούχλας, οδηγώντας στην καταβολή προστίμου 500.000 ευρώ. Το 2006, ζωοτροφές που επίσης ξεκίνησαν από τη χώρα μας περιείχαν χρωστικές ουσίες Σουδάν (κόκκινη χρωστική για χρωματισμό ελαίων, κεριών, βενζίνης). Η ίδια χρωστική βρέθηκε και σε σκόνη τσίλι και η χρήση της απαγορεύεται για βρώσιμα προϊόντα αφού έχει χαρακτηριστεί ως γενοτοξική και καρκινογόνος.

Επίσης, συχνή είναι η ανίχνευση μυκοτοξινών σε ξηρούς καρπούς και αποξηραμένα φρούτα με σκοπό την παρεμπόδιση ανάπτυξης μικροοργανισμών, που όμως φαίνεται να είναι επιβλαβής για την υγεία των καταναλωτών που φαίνεται να ευθύνεται από και για διάφορους τύπους καρκίνου.

Πολλά σκάνδαλα έχουν βρεθεί και σε βιολογικά προϊόντα όπως το 2013 στη Γερμανία όπου βρέθηκαν αυγά αμφισβητούμενης ποιότητας σε 150 εκτροφεία. Την ίδια χρονιά ο ΕΦΕΤ επέβαλε πρόστιμα ύψους 240000 ευρώ σε 63 επιχειρήσεις λόγω παραβάσεων νομοθεσίας για την κατοχή και διάθεση ακατάλληλων τροφίμων⁴².

4. Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων

4.1. Γενικές διατάξεις

Κατά την πάροδο των ετών, όπως αναφέρθηκε και στο τρίτο κεφάλαιο, σειρά σκανδάλων έχει απασχολήσει την παγκόσμια κοινότητα και τον Οργανισμό Υγείας οδηγώντας έτσι στην ανάγκη για θέσπιση νομοθεσίας η οποία θα ορίζει την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την ασφάλεια των τροφίμων. Η οριστική μεταρρύθμιση στον τομέα αυτό πραγματοποιήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000. Έτσι καθορίστηκε η βασική προσέγγιση η οποία ονομάστηκε «από το αγρόκτημα στο τραπέζι» και εξασφαλίζει υψηλό επίπεδο ασφάλειας καθ' όλη τη διάρκεια της πορείας των τροφίμων από την παραγωγή μέχρι και την τελική διανομή των τροφίμων εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είτε προϊόντων τα οποία εισάγονται για χρήση εντός των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η νομοθεσία αποτελείται από ένα σύστημα κανόνων το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί ως περίπλοκο αλλά ολοκληρωμένο και καλύπτει όλη την τροφική αλυσίδα. Η κάλυψη αυτή αφορά τις ζωοτροφές και την υγεία των ζωικών και φυτικών προϊόντων τα οποία θα οδηγηθούν στην κατανάλωση έως τις διαδικασίες της επεξεργασίας, αποθήκευσης, μεταφοράς και διάθεσης. Οι γενικές αρχές και οι απαιτήσεις της νομοθεσίας καθορίζονται από έναν βασικό κανονισμό ο οποίος αφορά τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές της ΕΕ λαμβάνοντας υπόψη την «αρχή της πρόληψης» σύμφωνα με την Περιβαλλοντική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η προσέγγιση που καθορίζεται από τον κανονισμό αυτό βασίζεται στην αξιολόγηση του κινδύνου και θεσπίζει γενικές διατάξεις ιχνηλασιμότητας για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές. Η ταχεία ειδοποίηση αφορά ένα βασικό σύστημα το οποίο θεσπίστηκε για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές (RASFF) και επιτρέπει στα κράτη μέλη και στην Επιτροπή να ανταλλάσσουν ταχύτατα πληροφορίες και να συντονίζουν τις ενέργειές τους για την αντιμετώπιση κινδύνων για την υγεία από τρόφιμα ή ζωοτροφές. Θεσπίστηκε επίσης η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA), η οποία έχει ως αρμοδιότητα την αξιολόγηση όλων των σχετιζόμενων κινδύνων με την τροφική αλυσίδα αλλά παρέχει και πληροφορίες σχετικά με αυτούς τους κινδύνους. Ένας έλεγχος καταλληλότητας και η απάντηση στην Ευρωπαϊκή Πρωτοβουλία Πολιτών σχετικά με το glyphosate είχαν ως αποτέλεσμα την επανεξέταση από την ΕΕ της

γενική νομοθεσίας σχετικά με τα τρόφιμα. Βασικός στόχος της επανεξέτασης είναι η βελτίωση της διαφάνειας στις εκτιμήσεις επικινδυνότητας της EFSA και της ανεξαρτησίας των επιστημονικών μελετών στις οποίες βασίζονται. Επίσης στόχο αποτελούσε και η βελτίωση της συνεργασίας με τα κράτη μέλη για την παροχή εμπειρογνομόνων και δεδομένων. Η ΕΕ έχει θέσει ως στόχο την αναθεώρηση και άλλων βασικών νομοθετικών πράξεων στους τομείς που αφορούν τα νέα τρόφιμα, τους Γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, τα φυτοφάρμακα, τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα και τα πρόσθετα τροφίμων, προκειμένου να ευθυγραμμιστούν με την αναθεώρηση της γενικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα και να ενισχυθεί η διαφάνεια.

Το τελευταίο σημαντικό γεγονός που έπαιξε σημαντικό ρόλο ήταν το σκάνδαλο με το κρέας αλόγου και σε συνδυασμό με άλλα κρούσματα απάτης στον τομέα των τροφίμων, οδήγησε το Κοινοβούλιο στην απόφαση να ζητά την υποχρεωτική αναγραφή της καταγωγής, ειδικότερα όσον αφορά το κρέας που χρησιμοποιείται ως συστατικό σε επεξεργασμένα τρόφιμα. Το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο συμφώνησαν από κοινού σε μια σειρά νέων κανόνων για πιο αυστηρούς επίσημους ελέγχους όσον αφορά τα τρόφιμα, με κύριο στόχο τη βελτίωση της ιχνηλασιμότητας των τροφίμων και την καταπολέμηση της απάτης. Το Κοινοβούλιο κατόρθωσε να ενισχύσει τα μέτρα εφαρμογής των διατάξεων σε σχέση με δόλιες ή παραπλανητικές πρακτικές. Ιδιαίτερη προσοχή φαίνεται να δίνει πλέον το Κοινοβούλιο στις απειλές για την υγεία των καταναλωτών που σχετίζονται με τα κλωνοποιημένα ζώα και τα νανοϋλικά ή τους ΓΤΟ. Ελέγχει σχολαστικά και συχνά αντιτίθεται σε σχέδια προτάσεων για έγκριση ή ανανέωση της έγκρισης όσον αφορά νέα γενετικά τροποποιημένα φυτά, όπως ο αραβόσιτος ή η σόγια.

Το 2018 συστάθηκε μια ειδική επιτροπή (PEST) και αποτελεί αποτέλεσμα των διάφορων ανησυχιών που διατυπώθηκαν σχετικά με τους κινδύνους που ενέχει η χρήση της ζιζανιοκτόνου ουσίας glyphosate στη γεωργία. Η επιτροπή συστάθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με σκοπό να εξετάσει τη διαδικασία έγκρισης των φυτοφαρμάκων στην ΕΕ. Η αναθεώρηση της γενικής νομοθεσίας για τα τρόφιμα στόχευε στην ενίσχυση της διαφάνειας σε όλη την αλυσίδα τροφίμων και το Κοινοβούλιο αγωνίστηκε προκειμένου να διασφαλίσει τη δημοσίευση μελετών σχετικά με την ασφάλεια του εκάστοτε προϊό-ντος προτού εγκριθεί η διάθεσή του στην αγορά.

4.2. Οδηγία 93/43/ΕΟΚ

Συστάθηκε την 14^η Ιουνίου του 1993 και βασίζεται στη βασική αρχή ότι «η ελεύθερη κυκλοφορία των τροφίμων είναι ουσιώδης προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς και ότι η ελεύθερη κυκλοφορία τροφίμων συνεπάγεται εμπιστοσύνη στο επίπεδο καταλληλότητας των τροφίμων για ανθρώπινη κατανάλωση που βρίσκονται σε ελεύθερη κυκλοφορία, και ιδίως στο επίπεδο υγιεινής σε όλα τα στάδια της παρασκευής, της μεταποίησης, της παραγωγής, της συσκευασίας, της αποθήκευσης, της μεταφοράς, της διανομής, της διακίνησης και της προσφοράς προς πώληση ή της διάθεσης στον καταναλωτή»

Βασική επίσης αρχή είναι η προστασία της ανθρώπινης υγείας αποτελεί στόχο πρωταρχικής σημασίας. Η προστασία της ανθρώπινης υγείας αποτελεί ήδη αντικείμενο της οδηγίας 89/397/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 14ης Ιουνίου 1989 σχετικά με τον επίσημο έλεγχο των τροφίμων, όπως επίσης και ειδικότερων κανόνων στον τομέα αυτό- ότι ένας από τους κυριότερους σκοπούς των εν λόγω ελέγχων είναι η υγιεινή των τροφίμων. Η οδηγία 89/397/ΕΟΚ ρυθμίζει κυρίως την επιθεώρηση, τη δειγματοληψία και την ανάλυση και ότι πρέπει να συμπληρωθεί με διατάξεις που αποσκοπούν στη βελτίωση της υγιεινής των τροφίμων και στην αύξηση της εμπιστοσύνης προς το επίπεδο υγιεινής των τροφίμων που βρίσκονται σε ελεύθερη κυκλοφορία.

Βασικός σκοπός της Οδηγίας αυτής αποτέλεσε η αρχή ότι για να προστατεύεται η ανθρώπινη υγεία, θα πρέπει να εναρμονισθούν οι γενικοί κανόνες υγιεινής των τροφίμων, οι οποίοι πρέπει να τηρούνται, κατά την παρασκευή, την επεξεργασία, τη μεταποίηση, την παραγωγή, τη συσκευασία, την αποθήκευση, τη μεταφορά, τη διανομή, τη διακίνηση και την προσφορά προς πώληση ή τη διάθεση στον καταναλωτή. Αποτέλεσε βάση για την έναρξη χρήσης μεθόδων προσδιορισμού κινδύνων και αξιολόγησης της επικινδυνότητας και άλλων μεθόδων για τον εντοπισμό, τον έλεγχο και την παρακολούθηση κρίσιμων σημείων ελέγχου μια ανάγκη η οποία ήταν ήδη γνωστή και αναγνωρισμένη.

Θέσπισε για ορισμένες κατηγορίες τροφίμων, μικροβιολογικά κριτήρια και κριτήρια ελέγχου της θερμοκρασίας σύμφωνα με επιστημονικώς αναγνωρισμένες γενικές αρχές και επίσης στόχευε στην ενθάρρυνση όλων των κρατών μελών στη συμμετοχή στη σύνταξη οδηγιών οι οποίες θα καθορίζουν μια ορθή υγιεινή πρακτική (άρθρο 2). Η ορθή αυτή πρακτική θα αποτελεί βασικό άξονα καθοδήγησης των επιχειρήσεων που

δραστηριοποιούνται στον τομέα των τροφίμων, με βάση, ενδεχομένως, το συνιστώμενο διεθνή κώδικα πρακτικής - γενικές αρχές υγιεινής των τροφίμων του Codex Alimentarius.

Στην Οδηγία αυτή ορίστηκε επίσης η έννοια της «υγιεινής τροφίμων» και περιλαμβάνει « όλα τα μέτρα τα οποία απαιτούνται για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της υγιεινής τροφίμων». Η επιτροπή Codex Alimentarius συστάθηκε από τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (FAO) και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) όπου σύμφωνα με τον Codex τίθενται οι ακόλουθοι κανόνες υγιεινής:

- a. Υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας
- b. Υγιεινή πρώτων υλών και συστατικών
- c. Υγιεινή προσωπικού
- d. Υγιεινή κατά τη λειτουργία μιας παραγωγικής δραστηριότητας.

Τέλος, και πολύ σημαντικό είναι η υποχρεωτική εφαρμογή των αρχών της HACCP και χαρακτηρίστηκε ως η αποτελεσματικότερη μέθοδος η οποία είναι διαθέσιμη για την εξασφάλιση της ασφαλούς παραγωγής. Όσον αφορά τα ελληνικά δεδομένα πλέον εποπτικό και συντονιστικό ρόλο αναλαμβάνει ο ΕΦΕΤ.

Τα πιο σημαντικά άρθρα είναι:

Άρθρα 1 και 12

Γίνεται πλήρης εναρμόνιση του ελληνικού δίκαιου με την Οδηγία 93/43ΕΟΚ και θεσπίζεται ο Αρμόδιος φορέας ως προς τον έλεγχο της τήρησης των γενικών κανόνων υγιεινής σύμφωνα με την παρούσα απόφαση και είναι ο ΕΦΕΤ.

Άρθρο 2

Ορίζεται η έννοια της υγιεινής τροφίμων, εφεξής καλούμενη ως υγιεινή, η έννοια της «επιχείρησης τροφίμων» όπου καθορίζεται κάθε επιχείρηση δημόσιου ή ιδιωτικού χαρακτήρα που ασκεί μια ή περισσότερες από τις παρακάτω δραστηριότητες κερδοσκοπικού ή μη χαρακτήρα όπως παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση, προσφορά προς πώληση και διάθεση τροφίμων. Και τέλος, ο τρίτος σημαντικός όρος αφορά την έννοια της «υγιεινής τροφής» όπου ορίζεται όποια τροφή είναι κατάλληλη προς βρώση για τον άνθρωπο.

Άρθρο 3

Ορίζει ότι η παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση, πώληση και διάθεση τροφίμων πρέπει να πραγματοποιούνται με υγιεινό τρόπο. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων υποχρεούνται να εφαρμόζουν και να τηρούν τις αρχές και τις διαδικασίες του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP). Σύμφωνα με το σύστημα HACCP θα πρέπει να εντοπίζονται οι τυχόν κίνδυνοι που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων, οι οποίοι πρέπει να προληφθούν, να εξαλειφθούν ή να μειωθούν σε αποδεκτά επίπεδα, με βασικότερο σκοπό να αποτελεί η παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Επίσης, το σύστημα εντοπίζει τα κρίσιμα σημεία ελέγχου στο στάδιο ή στα στάδια όπου ο έλεγχος χαρακτηρίζεται ως ουσιαστικής σημασίας για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων ή για τη μείωσή του, ώστε να καταστεί δυνατή η επίτευξη του στόχου παραγωγής ασφαλών τροφίμων. Καθορίζονται τα κρίσιμα όρια στα κρίσιμα σημεία ελέγχου, με τα οποία διαχωρίζεται το αποδεκτό από το μη αποδεκτό τρόφιμο, όσον αφορά την πρόληψη, την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων που έχουν εντοπιστεί. Καθορίζονται όμως και εφαρμόζονται αποτελεσματικές διαδικασίες παρακολούθησης στα κρίσιμα σημεία ελέγχου και διορθωτικά μέτρα, όταν η παρακολούθηση υποδεικνύει ότι ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται εκτός ελέγχου. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων καθορίζουν διαδικασίες για να επαληθεύεται ότι τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 2 λειτουργούν αποτελεσματικά. Οι διαδικασίες επαλήθευσης πρέπει να εκτελούνται περιοδικά και κάθε φορά που η λειτουργία της επιχείρησης τροφίμων μεταβάλλεται με τρόπο που θα μπορούσε να επηρεάσει δυσμενώς την ασφάλεια των τροφίμων. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων προβλέπουν τη χρήση εγγράφων και την τήρηση αρχείων, ανάλογων με τη φύση και το μέγεθος της επιχείρησης τροφίμων, ώστε να εξασφαλίζεται η ουσιαστική εφαρμογή των μέτρων που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 3 και να καθίστανται δυνατοί οι επίσημοι έλεγχοι. Οι επιχειρήσεις τροφίμων συμμορφώνονται προς τους κανόνες υγιεινής που παρατίθενται στο παράρτημα. Παρεκκλίσεις από ορισμένες διατάξεις του παραρτήματος μπορούν να εγκριθούν σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 14 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ. Ο ΕΦΕΤ ελέγχει την προσήκουσα ανάπτυξη, εφαρμογή και τήρηση των παραπάνω αρχών και υποχρεώσεων των παραγράφων 2, 3, 4 και 5.

Άρθρα 4 και 7

Θεσπίζονται μικροβιολογικά κριτήρια και κριτήρια ελέγχου θερμοκρασίας για τις διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων.

Άρθρο 5

Σύνταξη οδηγιών ορθής υγιεινής πρακτικής από τις επιχειρήσεις τροφίμων και εκπόνηση οδηγιών ορθής υγιεινής πρακτικής από κλάδους των επιχειρήσεων με τη συνδρομή του ΕΦΕΤ και από τον ΕΦΕΤ απευθείας. Οι οδηγοί αυτοί συντάσσονται βάση του κώδικα Codex Alimentarius. Αφού συνταχθούν οι οδηγοί υποβάλλονται στον ΕΦΕΤ προς αξιολόγηση, ελέγχονται από ειδική επιτροπή αξιολόγησης η οποία αποτελείται από επιστήμονες ορισμένους από τον ΕΦΕΤ. Οι οδηγοί επικυρώνονται και στη συνέχεια διαβιβάζονται.

Άρθρο 6

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

Άρθρο 8

Ο ΕΦΕΤ διενεργεί ελέγχους σύμφωνα με τη διάταξη της παραγράφου 5 του άρθρου 1 του Ν. 2741/1999 (ΦΕΚ Α' 99) ή συντονίζει και διευθύνει τις άλλες υπάρχουσες αρχές ελέγχου κατά τη διενέργεια τέτοιων ελέγχων σύμφωνα με την ΚΥΑ 11/92 (Β 313), για να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση των επιχειρήσεων τροφίμων προς τις διατάξεις του άρθρου 3 και του παραρτήματος του άρθρου 12 της παρούσας απόφασης, και όπου απαιτείται, προς κάθε διάταξη που έχει θεσπιστεί σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης. Κατά τους ελέγχους αυτούς λαμβάνονται δεόντως υπόψη οι αναφερόμενοι στο άρθρο 5 της παρούσας απόφασης οδηγοί ορθής υγιεινής πρακτικής, εφόσον υπάρχουν. Κατά τις επιθεωρήσεις του ΕΦΕΤ αξιολογούνται οι κίνδυνοι που είναι σχετικοί με την ασφάλεια των τροφίμων και συνδέονται με την άσκηση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Ο ΕΦΕΤ δίνει ιδιαίτερη προσοχή στα κρίσιμα σημεία ελέγχου που επισημαίνουν οι επιχειρήσεις τροφίμων, προκειμένου να κρίνει αν η εποπτεία και ο έλεγχός τους εκτελούνται δεόντως. Ο ΕΦΕΤ καθορίζει ελέγχους και επιθεωρήσεις στους χώρους των επιχειρήσεων τροφίμων με συχνότητα ανάλογη προς τους κινδύνους που εγκυμονούν οι χώροι αυτοί. Ο ΕΦΕΤ μεριμνά ώστε οι έλεγχοι των τροφίμων που εισάγονται στην Κοινότητα από τρίτες – μη κοινοτικές – χώρες να διεξάγονται σύμφωνα με την ΚΥΑ

11/92 (B 313) ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των διατάξεων του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης και όπου απαιτείται, κάθε διάταξης που έχει θεσπισθεί σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 9

Εάν, κατά τη διεξαγωγή των ελέγχων που αναφέρονται στο άρθρο 8 της παρούσας απόφασης, διαπιστωθεί ότι με τη μη τήρηση των διατάξεων του άρθρου 3 και όπου απαιτείται των διατάξεων που έχουν θεσπιστεί σύμφωνα με το άρθρο 4, διακυβεύεται η ασφάλεια ή η υγιεινή των τροφίμων, ο ΕΦΕΤ μεριμνά για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων που μπορεί να περιλαμβάνουν την απόσυρση ή/και την καταστροφή των τροφίμων ή την αναστολή της λειτουργίας ολόκληρης ή μέρους της επιχείρησης για κατάλληλη χρονική περίοδο, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, τα οποία αφορά ο έλεγχος, έχουν δικαίωμα προσφυγής κατά των μέτρων της προηγούμενης παραγράφου σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Για τον προσδιορισμό του κινδύνου για την ασφάλεια ή την υγιεινή των τροφίμων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η φύση των τροφίμων, ο τρόπος με τον οποίο έχει γίνει η επεξεργασία και η συσκευασία τους και κάθε άλλη διαδικασία στην οποία έχουν υποβληθεί τα τρόφιμα προτού διατεθούν στον καταναλωτή, καθώς και οι συνθήκες έκθεσης ή/και αποθήκευσης.

Άρθρο 10

Εάν στο έδαφος μιας τρίτης χώρας εμφανισθεί ή εξαπλωθεί πρόβλημα υγιεινής, που μπορεί να αποτελέσει σοβαρό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία, ο ΕΦΕΤ μπορεί να εισηγείται στην Επιτροπή τη λήψη μέτρων διασφάλισης σύμφωνα με το άρθρο 10, παράγραφος 1 της Οδηγίας 93/43/ΕΟΚ. Στην περίπτωση που η Επιτροπή με δική της πρωτοβουλία αποφασίζει να λάβει μέτρα διασφάλισης, ο ΕΦΕΤ παρέχει τη γνώμη του πριν από τη λήψη των μέτρων, εκτός από τις επείγουσες περιπτώσεις. Ο ΕΦΕΤ μπορεί να παραπέμψει στο Συμβούλιο απόφαση της Επιτροπής με την οποία επιβάλλονται μέτρα, εντός προθεσμίας τριάντα ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν της απόφασης από την Επιτροπή.

Άρθρο 11

Όταν ο ΕΦΕΤ, μετά από νέες πληροφορίες ή μετά από επανεκτίμηση υπαρχουσών πληροφοριών, έχει βάσιμους λόγους να υποψιάζεται ότι η εφαρμογή των διατάξεων που

θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης αποτελεί κίνδυνο για την υγεία, μπορεί να εισηγείται την προσωρινή αναστολή ή περιορισμό της εφαρμογής των εν λόγω διατάξεων στο έδαφός του, με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης. Ο ΕΦΕΤ ενημερώνει αμέσως σχετικά τους αρμόδιους φορείς στα υπόλοιπα κράτη-μέλη και την Επιτροπή και αιτιολογεί την απόφασή του⁵³.

4.3. Κανονισμός (ΕΚ) 178/2002

Ο παρών κανονισμός, γνωστός ως ο κανονισμός σχετικά με τη γενική νομοθεσία για τα τρόφιμα, ενισχύει τους κανόνες για την ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Βασικό σημείο του παρόντος κανονισμού αποτελεί η ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA), η οποία παρέχει στήριξη για την επιστημονική δοκιμή και αξιολόγηση τροφίμων και ζωοτροφών. Ο κανονισμός δεν καλύπτει τη γεωργική παραγωγή για ιδιωτική χρήση ή τον χειρισμό τροφίμων στο σπίτι. Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 178/2002 εφαρμόζεται από τις 21 Φεβρουαρίου 2002.

Σύμφωνα με τον παρόν Κανονισμό, δεν επιτρέπεται η πώληση τροφίμων που είναι επικίνδυνα για την υγεία ή ακατάλληλα για κατανάλωση και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω παράγοντες όπως οι κανονικές συνθήκες χρήσης του τροφίμου από τους καταναλωτές, οι πληροφορίες που παρέχονται στον καταναλωτή, οι συνέπειες στην υγεία, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, οι πιθανές σωρευτικές τοξικές συνέπειες και οι ιδιαίτερες ευαισθησίες όσον αφορά την υγεία συγκεκριμένης κατηγορίας καταναλωτών, όταν το τρόφιμο προορίζεται για την εν λόγω κατηγορία καταναλωτών.

Εάν ένα μη ασφαλές τρόφιμο ή ζωοτροφή αποτελεί μέρος παρτίδας, θεωρείται ότι όλη η παρτίδα δεν είναι ασφαλής. Καθόρισε επίσης ότι η νομοθεσία για τα τρόφιμα εφαρμόζεται σε όλα τα στάδια της τροφικής αλυσίδας, από την παραγωγή, τη μεταποίηση, τη μεταφορά και τη διανομή έως τη διάθεση. Ειδικότερα, τόνισε ότι οι επιχειρήσεις τροφίμων πρέπει να διασφαλίζουν την ιχνηλασιμότητα των τροφίμων, ζωοτροφών και τροφοπαραγωγικών ζώων σε όλα τα στάδια παραγωγής και διανομής. Σε περιπτώσεις μη επιτυχών ελέγχων οφείλουν αμέσως να αποσύρουν τρόφιμα ή ζωοτροφές από την αγορά, ή να ανακαλούν προϊόντα που έχουν ήδη προμηθεύσει, εάν θεωρείται ότι αυτά είναι

⁵³ Ένωση, Ε. (1993). "Ευρωπαϊκή Οδηγία 93/43/ΕΟΚ."

βλαβερά για την υγεία και να ενημερώνουν τις αρμόδιες αρχές και τους καταναλωτές όταν χρειάζεται.

Η EFSA παρέχει επιστημονική και τεχνική υποστήριξη στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στις χώρες της ΕΕ σε όλους τους τομείς που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων. Επίσης, η Αρχή είναι υπεύθυνη για τον συντονισμό των αξιολογήσεων κινδύνου, τον προσδιορισμό των αναδυόμενων κινδύνων και την παροχή συμβουλών για τη διαχείριση των κρίσεων. Εάν εντοπιστεί κίνδυνος μετά από ανάλυση υγειονομικών κινδύνων, οι χώρες της ΕΕ και η Επιτροπή μπορούν να εγκρίνουν προσωρινά προληπτικά μέτρα που να συμβαδίζουν με ένα υψηλό επίπεδο προστασίας της υγείας. Το σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για τρόφιμα και ζωοτροφές (RASFF) στο οποίο συμμετέχουν χώρες της ΕΕ, η Επιτροπή και η EFSA, προβλέπει ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με μέτρα για τον περιορισμό της κυκλοφορίας τροφίμου ή για την απόσυρσή του από την αγορά, τις ενέργειες που αναλήφθηκαν και αποσκοπούν στην πρόληψη, τον περιορισμό ή την επιβολή συγκεκριμένων όρων για τη διάθεση στην αγορά ή την ενδεχόμενη χρήση τροφίμου ή ζωοτροφής, την απόρριψη παρτίδας τροφίμου που εισάγεται.

Όταν τρόφιμο ή ζωοτροφή εγκυμονεί σοβαρό και ανεξέλεγκτο κίνδυνο για την υγεία ή το περιβάλλον, τα μέτρα προστασίας έκτακτης ανάγκης της Επιτροπής μπορούν να περιλαμβάνουν την αναστολή της εμπορικής διάθεσης ή των εισαγωγών του προϊόντος. Οι χώρες της ΕΕ μπορούν να λάβουν παρεμφερή μέτρα εάν η Επιτροπή δεν αναλάβει δράση.

Σε συνεργασία με την EFSA και τις χώρες της ΕΕ, η Επιτροπή πρέπει να θεσπίσει ένα γενικό σχέδιο για τη διαχείριση κρίσεων για τις περιπτώσεις όπου τα τυπικά μέτρα προστασίας έκτακτης ανάγκης δεν επαρκούν. Όταν εντοπίζεται τέτοια περίπτωση, η Επιτροπή πρέπει αμέσως να συγκροτήσει μονάδα κρίσης ώστε να προσδιορίσει επιλογές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας.

Η ΕΕ αποσκοπεί επίσης στην προστασία των καταναλωτών από τις δόλιες πρακτικές ή τις πρακτικές εξαπάτησης στον τομέα της εμπορίας τροφίμων, όπως τη νόθευση τροφίμων (για παράδειγμα, κρέας αλόγου σε προϊόντα βοείου κρέατος), και προσφέρει τη βάση ώστε οι καταναλωτές να μπορούν να επιλέγουν ενήμεροι τα τρόφιμα που θα καταναλώσουν⁵⁴.

4.3.1. Η αρχή της Προφύλαξης

⁵⁴ ΕΕ (2002). "ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 178/2002."

Η αρχή της προφύλαξης αναφέρεται στο άρθρο 191 της συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι βασικοί στόχοι που τίθενται με την αρχή της προφύλαξης είναι ότι καθιστά δυνατή την ταχεία αντίδραση ενόψει ενδεχομένου κινδύνου για την υγεία των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών ή για την προστασία του περιβάλλοντος. Σε περίπτωση στην οποία τα επιστημονικά δεδομένα δεν επιτρέπουν πλήρη αξιολόγηση του κινδύνου, η προσφυγή σε αυτή την αρχή επιτρέπει, π.χ., την απαγόρευση της διανομής ή ακόμη και την απόσυρση από την αγορά προϊόντων που ενδεχομένως είναι επικίνδυνα. Επίσης, θεσπίζει κοινές κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης. Στόχος της παρούσας αρχής είναι η διασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος μέσω προληπτικής λήψης αποφάσεων σε περιπτώσεις κινδύνου. Το πεδίο εφαρμογής της αρχής της προφύλαξης είναι ευρύτερο και εκτείνεται στον τομέα της πολιτικής για τους καταναλωτές, στη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για τα είδη διατροφής, και στην υγεία των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών.

Ο ορισμός της αρχής της προφύλαξης πρέπει επίσης να έχει θετικό αντίκτυπο σε διεθνές επίπεδο, ώστε να εξασφαλίζεται ικανοποιητικό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας στις διεθνείς διαπραγματεύσεις. Η αρχή έχει αναγνωριστεί από διάφορες διεθνείς συμβάσεις, όπως για παράδειγμα στη συμφωνία για την εφαρμογή μέτρων υγειονομικής και φυτοϋγειονομικής προστασίας (SPS) που έχει συναφθεί στο πλαίσιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μπορεί να γίνει επίκληση της αρχής της προφύλαξης όταν ένα φαινόμενο, ένα προϊόν ή μία διεργασία ενδέχεται να έχει επικίνδυνα αποτελέσματα, τα οποία προσδιορίζονται μέσω επιστημονικής και αντικειμενικής αξιολόγησης, εάν η αξιολόγηση αυτή δεν επιτρέπει να προσδιοριστεί ο κίνδυνος με επαρκή βεβαιότητα. Η προσφυγή στην αρχή της προφύλαξης εντάσσεται συνεπώς στο γενικό πλαίσιο της ανάλυσης του κινδύνου και ειδικότερα στο πλαίσιο της διαχείρισης του κινδύνου που αντιστοιχεί στο στάδιο της λήψης αποφάσεων.

Η προσφυγή στην αρχή της προφύλαξης δεν πραγματοποιείται σε περιπτώσεις δυνητικού κινδύνου και ότι σε καμία περίπτωση δεν μπορεί αυτό να δικαιολογήσει την αυθαίρετη λήψη αποφάσεων, επίσης δικαιολογείται παρά μόνο εφόσον πληρούνται τρεις προηγούμενες προϋποθέσεις:

- a. ο εντοπισμός δυνητικά αρνητικών αποτελεσμάτων·

- b. η αξιολόγηση των διαθέσιμων επιστημονικών δεδομένων·
- c. η έκταση της επιστημονικής αβεβαιότητας.

Οι αρχές που είναι αρμόδιες για τη διαχείριση του κινδύνου μπορούν να αποφασίσουν για την ανάληψη ή τη μη ανάληψη δράσης σε συνάρτηση με το επίπεδο του κινδύνου. Εάν υπάρχει αυξημένος κίνδυνος, μπορούν να υιοθετηθούν περισσότερες κατηγορίες μέτρων, όπως ανάλογες νομοθετικές πράξεις, χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων, μέτρα ενημέρωσης του κοινού κ.λπ.).

Τρεις ειδικές αρχές πρέπει να διέπουν την προσφυγή στην αρχή της προφύλαξης:

1. η όσο το δυνατόν πληρέστερη επιστημονική αξιολόγηση και ο προσδιορισμός, στο μέτρο του δυνατού, του βαθμού επιστημονικής αβεβαιότητας·
2. η αξιολόγηση του κινδύνου και των δυνητικών συνεπειών της απουσίας δράσης·
3. η συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων μερών στη μελέτη των μέτρων προφύλαξης, από τη στιγμή που τα αποτελέσματα της επιστημονικής αξιολόγησης και/ή της αξιολόγησης του κινδύνου είναι διαθέσιμα.

Επιπλέον, οι γενικές αρχές της διαχείρισης των κινδύνων παραμένουν εφαρμοστέες όταν γίνεται προσφυγή στην αρχή της προφύλαξης. Πρόκειται για τις εξής πέντε αρχές:

1. τα μέτρα να είναι ανάλογα με το επίπεδο της επιδιωκόμενης προστασίας·
2. να μην επιφέρει διακρίσεις η εφαρμογή τους·
3. να είναι συνεπή με τα μέτρα που έχουν ήδη ληφθεί σε παρόμοιες καταστάσεις ή που χρησιμοποιούν παρόμοιες προσεγγίσεις·
4. να εξετάζονται τα πλεονεκτήματα και οι επιβαρύνσεις που απορρέουν από τις ενέργειες που έχουν αναληφθεί ή την απουσία ενεργειών·
5. να μπορούν να αναθεωρούνται υπό το φως της επιστημονικής εξέλιξης.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι Ευρωπαίοι καταναλωτές και οι ενώσεις που τους εκπροσωπούν πρέπει να αποδείξουν τον κίνδυνο που συνδέεται με μια διεργασία ή ένα προϊόν που κυκλοφόρησε στην αγορά, με εξαίρεση τα φάρμακα, τα παρασιτοκτόνα και τα πρόσθετα τροφίμων.

Ωστόσο, στην περίπτωση που μια ενέργεια γίνεται δυνάμει της αρχής της προφύλαξης, μπορεί να απαιτηθεί από τον παραγωγό, τον κατασκευαστή ή τον εισαγωγέα να αποδείξει την απουσία κινδύνου. Η δυνατότητα αυτή πρέπει να εξετάζεται κατά

περίπτωση. Δεν μπορεί να γίνει γενικευμένη επέκτασή της σε όλα τα προϊόντα και τις διεργασίες που προωθούνται στην αγορά⁵⁵.

4.4. Κανονισμοί (ΕΚ) 509/2006 και 510/2006

Θεσπίστηκε το Μάρτιο του 2006 και αφορά τα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα τα οποία χαρακτηρίζονται ως εγγυημένα παραδοσιακά ιδιότυπα προϊόντα. Στο άρθρο 2 του παρόντος κανονισμού ορίζονται οι έννοιες «ιδιοτυπία», «παραδοσιακό», «εγγυημένο παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν» και «ομάδα». Σύμφωνα με το άρθρο 12

1. Μόνο οι παραγωγοί οι οποίοι συμμορφώνονται προς τις προδιαγραφές του προϊόντος μπορούν να κάνουν αναφορά σε εγγυημένο παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν στην επισήμανση, τη διαφήμιση ή τα λοιπά έγγραφα που αφορούν ένα γεωργικό προϊόν ή ένα τρόφιμο.
2. Όταν γίνεται αναφορά σε ένα εγγυημένο παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν στην επισήμανση ενός γεωργικού προϊόντος ή τροφίμου που παράγονται εντός της Κοινότητας, πρέπει να αναγράφεται το καταχωρισμένο όνομα συνοδευόμενο είτε από το κοινοτικό σύμβολο είτε από την ένδειξη «εγγυημένο παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν».
3. Η αναγραφή της ένδειξης που αναφέρεται στην παράγραφο 2 στην επισήμανση των εγγυημένων παραδοσιακών ιδιότυπων προϊόντων που παράγονται εκτός Κοινότητας, είναι προαιρετική.

Επίσης, τα κράτη μέλη ορίζουν την ή τις αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για τους ελέγχους όσον αφορά τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται δυνάμει του παρόντος κανονισμού σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 882/2004. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε κάθε εμπορευόμενος που συμμορφούνται προς τον παρόντα κανονισμό να δικαιούται κάλυψη από σύστημα επίσημων ελέγχων. Η Επιτροπή δημοσιοποιεί και ενημερώνει περιοδικά το όνομα και τη διεύθυνση των αρχών και των φορέων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 ή στο άρθρο 15 (Άρθρο 14).

Το άρθρο 2 του Κανονισμού 510/2006 ορίζει τις έννοιες «ονομασία προέλευσης» και «γεωγραφική ένδειξη». Ως «ονομασία προέλευσης» ορίζεται ονομασία με το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός γεωργικού προϊόντος ή ενός τροφίμου. Για

⁵⁵ ΕΕ (2002). "Άρθρο 191 - Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης."

να χαρακτηριστεί ένα τρόφιμο με ονομασία προέλευσης θα πρέπει να κατάγεται από τη συγκεκριμένη περιοχή, τον συγκεκριμένο τόπο ή τη συγκεκριμένη χώρα, η ποιότητα του ή τα χαρακτηριστικά να οφείλονται ουσιαστικά ή αποκλειστικά στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που περιλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες, και η παραγωγή, η μεταποίηση και η επεξεργασία πραγματοποιούνται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Η «γεωγραφική ένδειξη» αφορά το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός γεωργικού προϊόντος ή ενός τροφίμου που κατάγεται από την εν λόγω περιοχή, τον συγκεκριμένο τόπο ή την εν λόγω χώρα, και του οποίου η συγκεκριμένη ποιότητα, η φήμη ή άλλα χαρακτηριστικά μπορούν να αποδοθούν στην εν λόγω γεωγραφική καταγωγή, και η παραγωγή ή/και η μεταποίηση ή/και η επεξεργασία πραγματοποιούνται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή⁵⁶.

4.5. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 834/2007

Ο Κανονισμός 834/2007 του Συμβουλίου θεσπίστηκε την 28^η Ιουνίου του 2007 και αφορά τη βιολογική παραγωγή και επισήμανση των βιολογικών προϊόντων. Παρέχει τη βάση για την αειφόρο ανάπτυξη της βιολογικής παραγωγής με παράλληλη εξασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς, διασφάλιση του θεμιτού ανταγωνισμού, εξασφάλιση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών και προστασία των συμφερόντων τους. Ο παρών κανονισμός ορίζει κοινούς στόχους και αρχές προς υποστήριξη των κανόνων που θεσπίζονται δυνάμει του παρόντος κανονισμού σχετικά με:

- α) όλα τα στάδια παραγωγής, παρασκευής και διανομής βιολογικών προϊόντων και τους σχετικούς ελέγχους·
- β) τη χρήση, στην επισήμανση και στη διαφήμιση, ενδείξεων που αναφέρονται στη βιολογική παραγωγή.

Ο κανονισμός αυτός εφαρμόζεται στα γεωργικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων της υδατοκαλλιέργειας, εάν τα προϊόντα αυτά διατίθενται στην αγορά ή προορίζονται να διατεθούν στην αγορά:

⁵⁶ Ελληνική-Δημοκρατία (2006). "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 510/2006."

α) ζωντανά ή αμεταποίητα γεωργικά προϊόντα

β) μεταποιημένα γεωργικά προϊόντα για χρήση ως τρόφιμα·

γ) ζωοτροφές

δ) το αγενές φυτικό πολλαπλασιαστικό υλικό και τους σπόρους για καλλιέργεια.

Τα μη εκτρεφόμενα ψάρια και θηράματα δεν θεωρούνται βιολογική παραγωγή.

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται επίσης στις ζύμες που χρησιμοποιούνται ως τρόφιμα ή ζωοτροφές (άρθρο 1).

Σύμφωνα με το άρθρο 2 ορίζονται οι έννοιες της «βιολογικής παραγωγής», τα «στάδια παραγωγής, παρασκευής και διανομής», η έννοια του «βιολογικού προϊόντος», η «φυτική» και «ζωική» παραγωγή. Στο άρθρο 3 ορίζονται οι στόχοι της βιολογικής παραγωγής όπου επικεντρώνεται στη δημιουργία συστήματος αειφόρου διαχείρισης της γεωργίας με σεβασμό στα συστήματα και τους κύκλους της φύσης, να συμβάλλει στο υψηλό επίπεδο της βιοποικιλότητας, να γίνεται υπεύθυνη χρήση ενεργειακών και φυσικών πόρων (νερό, έδαφος, ατμοσφαιρικός αέρας). Επίσης, βασικός στόχος είναι η παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας και ευρείας ποικιλίας τροφίμων και γεωργικών προϊόντων. Στο άρθρο 4 ορίζονται οι γενικές αρχές της βιολογικής παραγωγής και ο περιορισμός στη χρήση συγκεκριμένων προϊόντων όπως συνθετικά χημικά.

Το άρθρο 5 καθορίζει τις προϋποθέσεις μιας βιολογικής καλλιέργειας όπως ότι θα πρέπει να έχει ως αρχή τη διατήρηση και βελτίωση της ζωής που φιλοξενεί το έδαφος και της φυσικής γονιμότητας, να ελαχιστοποιείται η χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, να μπορούν να ανακυκλωθούν τα παραπροϊόντα και τα απόβλητα, να σέβεται το περιβάλλον αλλά και να διατηρεί την υγεία των ανθρώπων σε υψηλό επίπεδο. Επίσης η κτηνοτροφία θα πρέπει να είναι άμεσα συνδεδεμένη με το σεβασμό για το περιβάλλον και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Τα άρθρα 6 και 7 ορίζουν τις βασικές αρχές μεταποίησης βιολογικών τροφίμων και ζωοτροφών, όπου επιτρέπονται μόνο μέθοδοι όπου δεν παραπλανούν την πραγματική φύση του προϊόντος και χρησιμοποιούνται μόνο βιολογικές, μηχανικές και φυσικές μεθόδους.

Το άρθρο 9 απαγορεύει τη χρήση των γενετικών τροποποιημένων οργανισμών σε μια βιολογική παραγωγή, είτε προϊόντων τα οποία παράγονται από γενετικά

τροποποιημένο οργανισμό είτε γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα, ζωοτροφές, βοηθητικά μέσα επεξεργασίας, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, λιπάσματα, βελτιωτικά εδάφους, σπόροι, αγενές φυτικό πολλαπλασιαστικό, μικροοργανισμοί και ζώα. Ενώ το άρθρο 10 απαγορεύει τη χρήση της ιονίζουσας ακτινοβολίας. Στα υπόλοιπα άρθρα ορίζονται οι αρχές της ζωικής, φυτικής παραγωγής και υδατοκαλλιέργειας. Στο άρθρο 6 ορίζονται τα προϊόντα και οι ουσίες που χρησιμοποιούνται στη γεωργία και κριτήρια έγκρισής τους.

4.6. Η Πράσινη Βίβλος

Το 1997, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε, την Πράσινη Βίβλο. Η Πράσινη Βίβλος εκδόθηκε σχετικά με τις γενικές αρχές της νομοθεσίας τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οδηγώντας σε μια νέα φάση στη νομοθετική διαδικασία.

Σκοπός της Πράσινης Βίβλου είναι:

- Η εξέταση εάν η νομοθεσία πληροί τις ανάγκες και προσδοκίες των καταναλωτών, των παραγωγών, των παρασκευαστών και των εμπόρων και σε τι βαθμό.
- Η εξέταση της διασφάλισης της διάθεση ασφαλών και υγιεινών τροφίμων καθώς και της προστασίας του συνόλου των συμφερόντων του καταναλωτή. των διατάξεων των συστημάτων επίσημου ελέγχου και επιθεώρησης
- Η δημιουργία μιας δημόσιας συζήτησης σχετική με τη νομοθεσία των τροφίμων ώστε να μπορέσει να προσανατολιστεί η Επιτροπή σχετικά με τις μελλοντικές νομοθετικές πρωτοβουλίες για τα τρόφιμα.
- Η πρόταση μέτρων από την Επιτροπή τα οποία θα μπορούν να βελτιώσουν τη συνοχή της κοινοτικής νομοθεσίας τροφίμων, να γίνει ενιαία και απλούστερη η κοινοτική νομοθεσία αυτή. Επίσης σημαντικός στόχος είναι η βελτίωση της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς και να ληφθεί υπόψη η έχουσα ολοένα και μεγαλύτερη σημασία εξωτερική διάσταση, κυρίως δε οι πολιτικές που ακολουθούνται από τους πιο προηγμένους εμπορικούς εταίρους και οι απαιτήσεις των συμφωνιών του ΠΟΕ (Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου).

Στην Πράσινη Βίβλο εντοπίζονται έξι βασικοί στόχοι για την κοινοτική νομοθεσία τροφίμων:

1. Η ανάγκη διασφάλισης ενός υψηλού επιπέδου προστασίας της δημόσιας υγείας, ασφάλειας και προστασίας του καταναλωτή.
2. Η ανάγκη διασφάλισης της ελεύθερης κυκλοφορίας αγαθών στην ενιαία αγορά.
3. Η ανάγκη για μια νομοθεσία η οποία βασίζεται πρωτίστως σε επιστημονικά αποδεικτικά στοιχεία και η εκτίμηση των κινδύνων, σύμφωνα με τις διεθνείς υποχρεώσεις της Κοινότητας.
4. Η ανάγκη διασφάλισης της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας, με την ταυτόχρονη πρόβλεψη ελαστικότητας στη δυνατότητα προσαρμογής της νομοθεσίας κατά την ενσωμάτωση νέων τεχνικών εξελίξεων αλλά και να ενισχύονται οι κοινοτικές εξαγωγικές προοπτικές.
5. Η ανάγκη, την πρωταρχική ευθύνη για τη διάθεση ασφαλών τροφίμων να την έχουν η βιομηχανία, οι παραγωγοί και οι προμηθευτές, συμπεριλαμβανομένων και των εισαγωγών από τρίτες χώρες, μέσω συστήματος αυτοελέγχου (τα γνωστά συστήματα ανάλυσης κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου – HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points) με στήριξη από επίσημους ελεγχούς και σωστή εφαρμογή.
6. Η ανάγκη να είναι η νομοθεσία συνεπής, ορθολογική, συνεκτική, απλούστερη, φιλική στο χρήστη και να εξελίσσεται αφού έχει συζητηθεί με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Στην Πράσινη Βίβλο η Επιτροπή πραγματοποιεί ανασκόπηση της υφιστάμενης νομοθεσίας τροφίμων παρουσιάζοντας τα κυριότερα χαρακτηριστικά της καθώς και τις τροποποιήσεις οι οποίες είναι δυνατό να οδηγήσουν σε σημαντικές βελτιώσεις. Από την ανασκόπηση της νομοθεσίας προκύπτουν τα ακόλουθα στοιχεία:

Κατά την προετοιμασία της νομοθεσίας πρέπει να διεξάγονται κατάλληλες διαβουλεύσεις με τους κοινωνικούς εταίρους προκειμένου να εξασφαλιστεί διαφάνεια. Πιο απλοποιημένες διαδικασίες έχουν ως στόχο τη συντόμευση και προσαρμογή της νομοθεσίας με την επιστημονική και τεχνική πρόοδο. Πλέον, είναι προτιμότερη η χρήση κανονισμών αντί οδηγιών, εξαιτίας της αποφυγής προβλημάτων τα οποία οφείλονται στην καθυστερημένη ή εσφαλμένη μεταφορά στο εθνικό δίκαιο. Οι ορισμοί που περιλαμβάνονται στην υφιστάμενη νομοθεσία θα πρέπει να εφαρμόζονται γενικά σε όλη την κοινοτική νομοθεσία περί τροφίμων. Η απλοποίηση και η ορθολογικοποίηση της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας παρουσιάζουν δυσκολίες εξαιτίας των

αλληλοεπικαλύψεων που υπάρχουν μεταξύ των κάθετων οδηγιών περί κτηνιατρικής υγιεινής και της γενικής οδηγίας περί υγιεινής των τροφίμων. Διαφορετικές προσεγγίσεις ακολουθούνται με σκοπό την εξασφάλιση και διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων εξαιτίας των διαφορετικών στόχων της εσωτερικής αγοράς και της αγροτικής πολιτικής. Βασικό είναι να επιδιώκεται η ισορροπία όσον αφορά την ενημέρωση στον τομέα των τροφίμων ώστε να παρέχονται μεν στον καταναλωτή όλες οι χρήσιμες πληροφορίες αλλά ταυτόχρονα να αποφεύγεται η αναγραφή άσκοπων λεπτομερών ενδείξεων. Η Επιτροπή μέσα από την Πράσινη Βίβλο παρουσιάζει ορισμένες προτάσεις για τη βελτίωση της προστασίας του καταναλωτή και τονίζεται η ανάγκη για την εξασφάλιση ορθής και έγκαιρης εφαρμογής κανόνων οι οποίοι είναι σχετικοί με την εσωτερική αγορά κανόνων. Έτσι, για την επίτευξη του στόχου αυτού προτείνεται η δημιουργία ενός πλαισίου συζητήσεων σχετικά με τη μεταφορά της κοινοτικής νομοθεσίας στο εθνικό δίκαιο καθώς και η εφαρμογή της. Όσον αφορά στο θέμα των ελέγχων, τονίζεται στην Πράσινη Βίβλο, ότι ο ρόλος της Κοινότητας δεν είναι να αντικαταστήσει τα κράτη μέλη αλλά να εξακριβώσει ότι οι αναγκαίοι έλεγχοι εκτελούνται με ομοιόμορφο και αποτελεσματικό τρόπο στο σύνολο της εσωτερικής αγοράς⁵⁷.

4.7. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.852/2004

Ο Κανονισμός αυτός καθορίζει τις υποχρεώσεις των υπευθύνων των επιχειρήσεων των τροφίμων, οι οποίοι σύμφωνα με το άρθρο 5 θεσπίζουν, εφαρμόζουν και τηρούν όλες τις αρχές και διαδικασίες βάσει του HACCP και να αναλύουν τους κινδύνους και τα κρίσιμα σημεία ελέγχου βάσει του κώδικα αυτού. Οι υπεύθυνοι θα πρέπει να αποδεικνύουν ότι συμμορφώνονται με τα όσα ορίζει ο HACCP, να εξασφαλίζουν ότι τα έγγραφα που περιγράφουν διαδικασίες είναι ανά πάση στιγμή ενημερωμένα και όλα τα έγγραφα είναι σε φακέλους αρχειοθετημένα για κατάλληλο χρονικό διάστημα.

Σύμφωνα με το άρθρο 6, οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων οφείλουν να συνεργάζονται με την αρμόδια αρχή σύμφωνα με τη λοιπή εφαρμοστέα κοινοτική νομοθεσία, ότι κάθε υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων κοινοποιεί στη σχετική αρμόδια αρχή, με τον τρόπο που απαιτεί η τελευταία, κάθε εγκατάσταση υπό τον έλεγχό του η οποία εκτελεί οιοδήποτε στάδιο παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τροφίμων,

⁵⁷ ΕΕ (2000). "Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής της 29ης Νοεμβρίου 2000: «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για τη ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού»."

προκειμένου να καταχωρισθεί. Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων εξασφαλίζουν επίσης ότι η αρμόδια αρχή διαθέτει πάντοτε τις πλέον πρόσφατες πληροφορίες για τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της κοινοποίησης οιασδήποτε σημαντικής αλλαγής των δραστηριοτήτων και του κλεισίματος υφιστάμενης εγκατάστασης. Τέλος, οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων φροντίζουν ώστε οι εγκαταστάσεις να εγκρίνονται από την αρμόδια αρχή, κατόπιν μίας τουλάχιστον επιτόπου επιθεώρησης, εφόσον απαιτείται έγκριση. Επίσης, βάσει αυτού του κανονισμού καταρτίζονται εθνικοί οδηγοί οι οποίοι διατίθενται στις εταιρείες και στους εκπροσώπους εταιρειών και εφαρμόζονται σε συνάφεια με τους ισχύοντες κοινοτικούς οδηγούς. Καθορίζονται οι κανόνες που αφορούν σε εισαγωγές και εξαγωγές (άρθρα 10 και 11) ενώ τέλος ορίζεται και η διαδικασία διαβουλεύσεων και σύνταξης Έκθεσης προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και του Συμβούλιο και καταργείται η Οδηγία 93/43/ΕΟΚ.

4.8. Κτηνιατρικοί, υγειονομικοί, φυτοϋγειονομικοί έλεγχοι και υγιεινή τροφίμων

Το Πολυετές Ολοκληρωμένο Εθνικό Σχέδιο Ελέγχων (ΠΟΕΣΕ) της χώρα που έχει διάρκεια 5 ετών (2007-2011), έγινε σε εφαρμογή του Καν. (ΕΚ) 882/2004 και της Απόφασης 2007/363/ΕΚ και περιλαμβάνει όλους τους τομείς που σχετίζονται με την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων, τις Κεντρικές Αρμόδιες Αρχές (ΚΑΑ) και τις Αρμόδιες Αρχές (ΑΑ), το υφιστάμενο σύστημα επίσημων ελέγχων, τους εθνικούς στρατηγικούς στόχους και τις προτεραιότητες ελέγχου που έχουν επιλεγεί για κάθε τομέα. Περιλαμβάνει 5 τομείς για την οργάνωση και διαχείριση των επίσημων ελέγχων των τροφίμων από τις αρμόδιες αρχές (ζωοτροφών, υγείας ζώων, προστασίας των ζώων, προστασίας φυτικής παραγωγής και τροφίμων).

Η Κεντρική αρμόδια αρχή για τον φυτοϋγειονομικό έλεγχο είναι η Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής (ΔΠΦΠ).

Οι αρμοδιότητες που έχει είναι:

- Να φροντίζει για την ορθή λειτουργία των επίσημων ελέγχων (εισαγωγή, εξαγωγή και διακίνηση φυτικών προϊόντων)
- Να επιτηρεί τις διαδικασίες ελέγχου
- Να διενεργεί αναλύσεις κινδύνου επιβλαβών οργανισμών

- Να εκπαιδεύει και να επιμορφώνει τους αρμόδιους ελεγκτές
- Να εκδίδει σχετικές κανονιστικές πράξεις και να καθορίζει όρους και κανόνες ελέγχων
- Να μεριμνά για την εξάλειψη επιβλαβών οργανισμών για φυτοϋγειονομικούς λόγους
- Να συντονίζει τη δράση των εργαστηρίων που πραγματοποιούν αναλύσεις
- Να εκπροσωπεί τη χώρα στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στις τρίτες χώρες και στους διεθνείς οργανισμούς
- Να καθορίζει, όπου ενδείκνυται τεχνικές λεπτομέρειες εφαρμογής στη χώρα, των Διεθνών Προτύπων Φυτοϋγειονομικών Μέτρων (ISPMs) και της Διεθνούς Σύμβασης Προστασίας των Φυτών (IPPC/FAO) (ΠΟΕΣΕ 2015-2019).

Οι αρμόδιες αρχές για τους ελέγχους όπως και το μέγεθος του προσωπικού που τις πραγματοποιεί είναι:

1. Οι Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων. Ειδικώς για τις Περιφερειακές Ενότητες Λέσβου και Λήμνου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου, η Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας της Περιφερειακής Ενότητας Λέσβου και για τις Περιφερειακές Ενότητες Ρόδου, Κω, Καλύμνου και Καρπάθου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, η Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας της Περιφερειακής Ενότητας Ρόδου: 494 φυτοϋγειονομικοί ελεγκτές
2. Τα Περιφερειακά Κέντρα Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου (ΠΚΠΦ&ΠΕ) του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων: 78 φυτοϋγειονομικοί ελεγκτές
3. Τα Τμήματα Αγροτικής Ανάπτυξης του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
4. Οι Δασικές υπηρεσίες των αποκεντρωμένων Διοικήσεων: 223 δασικοί φυτοϋγειονομικοί ελεγκτές
5. Άλλες υπηρεσίες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΠΟΕΣΕ 2015-2019).

Τα εργαστήρια στα οποία δύνανται να πραγματοποιούνται έλεγχοι είναι του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (ΜΦΙ), του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού «ΔΗΜΗΤΡΑ» [πρώην

Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ)], του ΝΠΔΔ. ή ΝΠΙΔ του ευρύτερου δημόσιου τομέα που δεν τελούν υπό την εποπτεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, όπως είναι τα εκπαιδευτικά ιδρύματα τρίτης βαθμίδας και τα ερευνητικά ιδρύματα, και ιδιωτικά εργαστήρια αναγνωρισμένα από το εθνικό δίκαιο (ΠΟΕΣΕ 2015-2019). Το Υπουργείο Υγείας είναι η αρμόδια αρχή για τον καθορισμό υγειονομικών όρων ίδρυσης και λειτουργίας επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών υγειονομικού ενδιαφέροντος (όπως αναλυτικά περιγράφονται στο άρθρο 3 της παρούσας), των μέτρων υγειονομικού ελέγχου και αποστέλλει οδηγίες στις των Διευθύνσεις ή Τμήματα υγειονομικού ελέγχου & Περιβαλλοντικής Υγιεινής των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας.

Κατά τους υγειονομικούς ελέγχους λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της παρούσας και η εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία και συμπληρώνεται το αντίστοιχο προτυποποιημένο έντυπο υγειονομικού ελέγχου που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι. Για τις πάσης φύσεως αποκλίσεις προτείνονται βελτιώσεις και καθορίζεται προθεσμία επανελέγχου. Στις περιπτώσεις μη συμμορφώσεων επιβάλλονται διοικητικές και ποινικές κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 18 της παρούσης. Όσον αφορά τα τρόφιμα, λαμβάνεται υπόψη ο χαρακτηρισμός των τροφίμων σύμφωνα με το άρθρο 7 της παρούσης. Οι παραβάσεις που αποτελούν κίνδυνο για τη Δημόσια Υγεία καθώς και η κατ' εξακολούθηση μη συμμόρφωση της επιχείρησης σε συγκεκριμένη παράβαση, συνεπάγεται επιβολή των κυρώσεων και ακολουθεί ή σύνταξη έκθεσης ελέγχου, η οποία αποστέλλεται στην αρμόδια κατά τον Νόμο Αρχή σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις όπως περιγράφονται στο άρθρο 18 της παρούσης και στον επιχειρηματία. Όσον αφορά τον Κτηνιατρικό έλεγχο, οι επίσημοι έλεγχοι στην τροφική αλυσίδα ανθρώπων και ζώων θα διενεργούνται από τις ακόλουθες Διευθύνσεις της Περιφέρειας, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας, Διεύθυνση Κτηνιατρικής, Διεύθυνση Τροφίμων, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας, Κτηνιατρικής και Τροφίμων των Περιφερειακών Ενοτήτων⁵⁸.

4.9. Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές (RASFF)

⁵⁸ ΕΕ (2004). "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 882/2004 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ."

Το σύστημα RASFF είναι το αποτέλεσμα της προσπάθειας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της ασφάλειας των τροφίμων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ως βασικό στόχο τη συνεχή και εγγυημένη ενημέρωση και προστασία των καταναλωτών σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο αλλά και την άμεση επίλυση τυχόν προβλημάτων που θα προκύψουν. Χαρακτηρίζεται ως ένα δίκτυο παρακολούθησης αναγνωρισμένων αλλά και μη αναμενόμενων παραγόντων κινδύνου, οι οποίοι πιθανό θα μπορούσαν να προκαλέσουν προβλήματα στην ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών⁵⁹. Το σύστημα RASFF επιτρέπει τη γρήγορη και αποτελεσματική αποστολή των πληροφοριών μεταξύ των ελεγκτικών αρχών που είναι υπεύθυνα για την ασφάλεια τροφίμων και ζωοτροφών των Κρατών Μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής όταν και εφόσον έχει εντοπιστεί κάποιος κίνδυνος για την δημόσια υγεία. Μέσω αυτού του τρόπου εξασφαλίζεται η άμεση, έγκαιρη και συντονισμένη δράση των χωρών, με σκοπό την αποτροπή των διατροφικών κινδύνων πριν αυτοί επηρεάσουν αρνητικά τους καταναλωτές. Η νομική βάση του συστήματος καθορίστηκε το 2002 με τον Κανονισμό (ΕΚ) 178/2002/ΕΚ και συγκεκριμένα στα άρθρα 50, 51, 52 και το άρθρο 51 αναθεωρήθηκε το 2011 με τον Κανονισμό (ΕΚ) 16/2011/ΕΚ. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 50 του Κανονισμού (ΕΚ) 178/2002/ΕΚ ορίστηκε η σύσταση του δικτύου (συμμετέχοντα μέλη, τα σημεία επαφής κάθε Κράτους Μέλους και ως αρμόδια διαχειρίστρια του δικτύου η Επιτροπή). Επίσης, αναφέρεται ότι τα Κράτη Μέλη του συστήματος οφείλουν να κοινοποιούν στο δίκτυο οποιαδήποτε πληροφορία αναφορικά με την ύπαρξη σοβαρού άμεσου ή έμμεσου κινδύνου για την υγεία των ανθρώπων. Πρέπει δηλαδή να κοινοποιείται κάθε μέτρο που θεσπίζεται και αποσκοπεί στον περιορισμό διάθεσης στην αγορά, την επιβολή απόσυρσης, την ανάκληση του τροφίμου ή της ζωοτροφής προκειμένου να προστατευθεί η υγεία των ανθρώπων και των ζώων και απαιτεί ταχεία δράση. Κάθε κοινοποίηση η οποία αφορά τη απόρριψη και ανάκληση προϊόντων για σοβαρούς λόγους υγείας θα πρέπει να κοινοποιείται. Τις πληροφορίες αυτές τις αποστέλλει η Επιτροπή αμέσως σε όλους τους συνοριακούς σταθμούς εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και στην τρίτη χώρα προέλευσης. Η EFSA μπορεί να συμπληρώσει την κοινοποίηση με επιστημονικές ή τεχνικές πληροφορίες, με την υποχρέωση να σταλούν και αυτές στην Επιτροπή. Τα μέλη που συμμετέχουν στο RASFF είναι τα 27 Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ισλανδία, το Λιχτενστάιν και η Νορβηγία στο πλαίσιο της συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (European Economic Area, EEA) και η

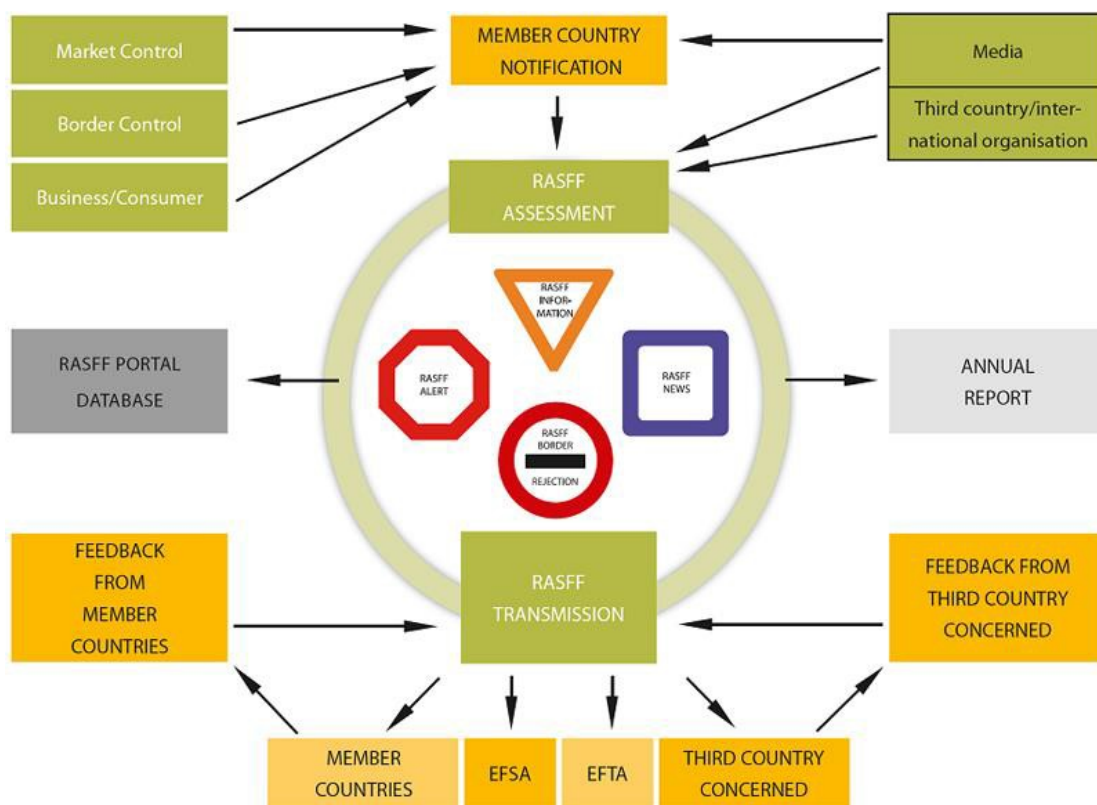
⁵⁹ Bouzembrak, Y. and H. J. P. Marvin (2016). "Prediction of food fraud type using data from Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) and Bayesian network modelling." *Food Control* **61**: 180-187.

Ελβετία, η οποία έχει εφαρμόσει από το 2009 τους κτηνιατρικούς συνοριακούς ελέγχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε ό,τι αφορά τους συνοριακούς ελέγχους των προϊόντων ζωικής προέλευσης. Τα μέλη του RASFF διαθέτουν υπηρεσία που λειτουργεί σε 24ωρη βάση, για να διασφαλίζεται ότι οι επείγουσες κοινοποιήσεις αποστέλλονται, παραλαμβάνονται και απαντώνται στο συντομότερο δυνατό χρόνο. Ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.) αποτελεί σύμφωνα με την ΚΥΑ 77/2011 (ΦΕΚ 917/Β'/20.05.2011) σημείο επαφής για την Ελλάδα.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 16/2011/ΕΚ, οι κοινοποιήσεις στο σύστημα RASFF, και τα διορθωτικά αυτού, ταξινομούνται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

1. **Αρχική Κοινοποίηση (Original Notification):** Οποιαδήποτε επείγουσα κοινοποίηση, κοινοποίηση προς ενημέρωση ή κοινοποίηση απόρριψης στα σύνορα.
2. **Συμπληρωματική Κοινοποίηση (Follow-up Notification):** Κοινοποίηση η οποία περιέχει πρόσθετες πληροφορίες σε σχέση με την αρχική κοινοποίηση.
3. **Συμπληρωματική κοινοποίηση για πληροφορίες σχετικές με την επαναδιακίνηση φορτίων (Follow-up Notification for Consignment Redispatch Information):** Κοινοποίηση με πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την επαναδιακίνηση μη ασφαλών φορτίων σε Κράτος μέλος της ΕΕ.

Τέλος, στο RASFF κοινοποιούνται και ειδήσεις (RASFF News), όπου περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικές με την ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών, οι οποίες δεν έχουν μεταδοθεί ως επείγουσες κοινοποιήσεις ή κοινοποιήσεις προς ενημέρωση αλλά παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις ελεγκτικές αρχές των Κρατών Μελών.



Εικόνα 2: Διαγραμματική απεικόνιση της ροής της πληροφορίας στο σύστημα RASFF σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση (European Commission, https://ec.europa.eu/food/safety/rasff/how_does_rasff_work/notifications_process_en).

4.10. Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA)

Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) παρέχει ανεξάρτητες επιστημονικές γνωμοδοτήσεις για κινδύνους που σχετίζονται με τα τρόφιμα.

Η EFSA εκδίδει γνωμοδοτήσεις σχετικά με υπάρχοντες και αναδυόμενους κινδύνους στα τρόφιμα. Οι γνωμοδοτήσεις αυτές αποτελούν τη βάση για τη θέσπιση νόμων και κανόνων καθώς και για τη χάραξη πολιτικών της ΕΕ, και με τον τρόπο αυτό προστατεύονται οι καταναλωτές από κινδύνους στην τροφική αλυσίδα. Ιδρύθηκε το 2002, η έδρα της είναι η Πάρμα της Ιταλίας και ο απασχολεί 435 υπαλλήλους. Βασικός ρόλος είναι η παροχή ανεξάρτητων επιστημονικών γνωμοδοτήσεων και ενημερώσεων σχετικά με τους υφισταμένους και αναδυόμενους κινδύνους που σχετίζονται με την τροφική αλυσίδα. Βασικοί τομείς δραστηριοποίησης είναι η ασφάλεια τροφίμων και ζωοτροφών, η διατροφή, η υγεία και καλή μεταχείριση των ζώων, η φυτοπροστασία, η υγεία των φυτών. Το έργο της EFSA αφορά τη συλλογή επιστημονικών δεδομένων και αποτελεσμάτων εμπειρογνωσίας, η παροχή ανεξάρτητων, επικαιροποιημένων επιστημονικών συμβούλων

σε θέματα ασφάλειας τροφίμων, η δημοσιοποίηση επιστημονικού έργου στο ευρύτερο κοινό, η συνεργασία με χώρες της ΕΕ, διεθνείς φορείς και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη αλλά και να καταφέρει να αυξήσει το αίσθημα εμπιστοσύνης μέσω της παροχή αξιόπιστων συμβούλων, του συστήματος ασφάλειας τροφίμων της ΕΕ.

Το Διοικητικό Συμβούλιο της EFSA αποτελείται από 15 μέλη με δράση προς το δημόσιο συμφέρον χωρίς να εκπροσωπούν καμία κυβέρνηση, οργανισμό ή βιομηχανία. Καταρτίζει τον προϋπολογισμό της και εγκρίνει το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας της. Αρμόδιος για θέματα λειτουργίας και στελέχωσης της EFSA είναι ο εκτελεστικός διευθυντής ο οποίος εκπονεί το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τις χώρες της ΕΕ. Τον εκτελεστικό διευθυντή πλαισιώνει το συμβουλευτικό φόρουμ το οποίο αποτελείται από εκπροσώπους εθνικών φορέων που είναι αρμόδιοι για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας στις χώρες της ΕΕ. Υπάρχουν επίσης παρατηρητές από την Νορβηγία, την Ισλανδία, την Ελβετία και την Επιτροπή.

Μια επιστημονική επιτροπή και οι 10 μονάδες της είναι οι υπεύθυνοι για το επιστημονικό έργο της EFSA και απαρτίζεται από κορυφαίους επιστήμονες. Στην περίπτωση που χρειάζονται πιο εξειδικευμένες γνώσεις, μια μονάδα μπορεί να συστήσει ομάδα εργασίας. Οι ομάδες αυτές απαρτίζονται από επιστημονικό προσωπικό της EFSA αλλά και εξωτερικούς εμπειρογνώμονες.

Η EFSA συνεργάζεται επίσης στενά με άλλους οργανισμούς της ΕΕ οι οποίοι δραστηριοποιούνται στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας των ανθρώπων, των ζώων και του περιβάλλοντος όπως ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (EMA), ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών Προϊόντων (ECHA), το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC) και ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (EEA). Άμεση ωφέλεια από το έργο της φαίνεται να έχουν οι Ευρωπαίοι καταναλωτές, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από τους πλέον προστατευμένους και ενημερωμένους στον κόσμο σχετικά με τους κινδύνους στην τροφική αλυσίδα αλλά και τα όργανα της ΕΕ και οι εθνικές κυβερνήσεις που διαχειρίζονται θέματα δημόσιας υγείας και εγκρίνουν τη χρήση τροφίμων και ζωοτροφών⁶⁰.

⁶⁰ Authority, E. (2012). "Scientific Opinion on the risk for public health related to the presence of mercury and methylmercury in food." *EFSA Journal* **10**: 2985.

4.11. Σύστημα TRACES

Το σύστημα Traces αποτελεί ένα ενοποιημένο μηχανογραφικό κτηνιατρικό σύστημα το οποίο θεμελιώθηκε το 2003 με την Απόφαση 2003/623/ΕΚ της Επιτροπής. Αποτελεί μια κεντρική βάση δεδομένων με στόχο την παρακολούθηση μετακινήσεων των ζώων, των προϊόντων ζωικής προέλευσης, των οργανικών, αλιευτικών, φυτικών και φυτοπροστατευτικών προϊόντων και προϊόντων ξυλείας τα οποία διακινούνται εντός ή εκτός της ΕΕ.

Βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος αποτελούν η ηλεκτρονική διαβίβαση πληροφοριών, η κεντρική διαχείριση των δεδομένων αναφοράς, η διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα πληροφοριών και η πολυγλωσσία. Οι βασικοί στόχοι του συστήματος είναι να βελτιώσει την ποσότητα και την ποιότητα των πληροφοριών που σχετίζονται με τις μετακινήσεις των ζώων, να διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ εθνικών αρχών και αρχών της ΕΕ, να δημιουργήσει ένα σύστημα ηλεκτρονικών κτηνιατρικών πιστοποιητικών όπου οι επιχειρήσεις θα μπορούν να ανατρέξουν για την ανεύρεση πληροφοριών. Επίσης, να δημιουργηθούν κατάλογοι που θα περιλαμβάνουν επιχειρήσεις από χώρες εκτός της ΕΕ οι οποίες όμως είναι εξουσιοδοτημένες να εξάγουν προϊόντα ζωικής προέλευσης στην ΕΕ, να διαχειριστούν αποστολές που απορρίφθηκαν σε σύνορα της ΕΕ, στοχεύει σε ελέγχους υγείας των ζώων και των πολιτών και στην ορθή μεταχείριση των ζώων, να συγκεντρώσει αξιολογήσεις και αναφορές σχετικά με πιθανούς επιδημικούς κινδύνους, να επιλυθούν γλωσσικά εμπόδια για να είναι πιο εύκολη η πρόσβαση σε πληροφορίες προερχόμενες από άλλες χώρες και να ενταχθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς σε ένα σύστημα το οποίο θα επιτρέπει την ανταλλαγή εγγράφων μεταξύ επιχειρήσεων και αρμόδιων αρχών.

Όσον αφορά τη λειτουργία του συστήματος, οι παραγωγοί και οι επιχειρήσεις δύναται να ενταχθούν στο σύστημα Traces εφόσον είναι εγγεγραμμένοι από την αρμόδια αρχή. Σε περίπτωση που επιθυμούν την μεταφορά ζώων ή ζωικών προϊόντων, θα καλούνται να συμπληρώσουν ένα τυποποιημένο ηλεκτρονικό έντυπο που θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τα ζώα ή τα προϊόντα ζωικής προέλευσης, τον προορισμό καθώς και τα στάδια του ταξιδιού.

Σε περίπτωση εμπορικών συναλλαγών εντός της ΕΕ, που περιλαμβάνουν ζώα ή προϊόντα ζωικής προέλευσης, οι πληροφορίες προωθούνται στην αρμόδια αρχή της χώρας προέλευσης της ΕΕ. Αφού ελέγξει το έντυπο, η αρχή καλείται είτε να εγκρίνει είτε να απορρίψει τη μεταφορά. Κατά περίπτωση, θα εκδίδει, στις επίσημες γλώσσες των χωρών προέλευσης και προορισμού της ΕΕ, το πιστοποιητικό υγείας και το σχέδιο δρομολογίου που θα αφορούν την προστασία των ζώων. Ο ιδιωτικός φορέας μπορεί να προχωρήσει στη μεταφορά μόνο εφόσον έχει λάβει τη σχετική εξουσιοδότηση.

Σε περίπτωση εισαγωγής ή μεταφοράς ζώων ή προϊόντων ζωικής προέλευσης από χώρες εκτός της ΕΕ, ο συνοριακός υπάλληλος που πραγματοποιεί τον έλεγχο στα ζώα ή στα προϊόντα και στα κτηνιατρικά έγγραφα εισαγωγής, οφείλει να εισάγει στη βάση δεδομένων του Traces όλες τις σχετικές πληροφορίες, περιλαμβανομένης της απόφασης για το εάν επιτρέπει ή απαγορεύει την είσοδο στα εδάφη της ΕΕ, καθώς και να εκδώσει ένα Κοινό Κτηνιατρικό Έγγραφο Εισόδου.

Όλα αυτά τα στοιχεία αποστέλλονται στην Κτηνιατρική αρχή της χώρας προορισμού της ΕΕ, στην κεντρική κτηνιατρική αρχή της χώρας ή των χωρών μεταφοράς, καθώς και σε όλα τα αρμόδια σημεία ελέγχου. Έπειτα, θα βρίσκονται στη διάθεση των ενδιαφερόμενων κατά τη διάρκεια των ελέγχων που διεξάγονται κατά το δρομολόγιο ή/και στον προορισμό. Αυτές οι πληροφορίες θα βρίσκονται επιπρόσθετα και στη διάθεση των επιχειρήσεων. Η πρόσβαση των χρηστών στο σύστημα είναι δωρεάν.

Στο πλαίσιο του κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 αναφορικά με τους επίσημους ελέγχους στην αγροδιατροφική αλυσίδα, το σύστημα Traces αναμένεται να ενσωματωθεί στο σύστημα διαχείρισης πληροφοριών για τους επίσημους ελέγχους της ΕΕ (γνωστό και ως IMSOC). Η νομική βάση του συστήματος Traces πρόκειται να είναι ο κανονισμός (ΕΕ) 2017/625 από τη 14η Δεκεμβρίου 2019 και εφεξής (De Cindio, Longo et al. 2011).

5.Η Ελληνική νομοθεσία για τα τρόφιμα

5.1.Γενική Λειτουργία και Αρμοδιότητες του Ε.Φ.Ε.Τ.

Ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) ιδρύθηκε το 1999 με το Νόμο 2741/ΦΕΚ 199/28-09-1999. Βάσει του Νόμου αυτού συστάθηκε νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου με την επωνυμία «Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων», όπου έχει έδρα την Αθήνα και βρισκόταν υπό την εποπτεία του Υπουργείου Ανάπτυξης. Σήμερα, σύμφωνα με το νόμο Ν. 3752/09 (ΦΕΚ 40/τΑ/04-03-09) ο ΕΦΕΤ είναι υπό την εποπτεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και διοικείται από επταμελές Διοικητικό Συμβούλιο. Βασικός σκοπός του ΕΦΕΤ είναι η διασφάλιση της εισαγωγής, παραγωγής, μεταποίησης, επεξεργασίας και διακίνησης υγιεινών τροφίμων. Επίσης, αποσκοπεί στην πιστοποίηση της καταλληλότητας των τροφίμων, τον έλεγχο και την αναβάθμιση της ποιότητας τους αλλά και στην προστασία των οικονομικών συμφερόντων του καταναλωτή ενώ τέλος μεριμνά για την αποτροπή της παραπλάνησης του σε σχέση με την υγιεινή, τη σύσταση, την επισήμανση και την τιμή των προϊόντων. Η κεντρική Υπηρεσία του ΕΦΕΤ ασκεί τις αρμοδιότητές της σε όλη την επικράτεια έχοντας μια Διεύθυνση ΕΦΕΤ σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα της χώρας μας. Ο Πρόεδρος και ο Αντιπρόεδρος του ΕΦΕΤ ορίζονται από το Υπουργικό Συμβούλιο. Εκτός από το διοικητικό συμβούλιο, υπάρχει και το Επιστημονικό Συμβούλιο Ελέγχου Τροφίμων (ΕΣΕΤ) και το Εθνικό Συμβούλιο Πολιτικής Ελέγχου Τροφίμων (ΕΣΠΕΤ). Το ΕΣΕΤ λειτουργεί ως συμβουλευτικό και γνωμοδοτικό όργανο σε επιστημονικά θέματα ύστερα από αίτημα του ΔΣ ενώ το ΕΣΠΕΤ σε θέματα πολιτικής ελέγχου τροφίμων και δρα αυτεπάγγελα. Ο ΕΦΕΤ προβλέπεται ότι μπορεί να απασχολεί 530 άτομα μόνιμου προσωπικού και 40 άτομα με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου. Η λειτουργία και η οργάνωση του ΕΦΕΤ καθορίζεται από το Ν.2741 (ΦΕΚ 199/28-09-1999) και το Ν. 3066 (ΦΕΚ 252/18-10-2002).

Ο ΕΦΕΤ αφορά την Κεντρική Αρμόδια Αρχή και έχει αρμοδιότητα για τον έλεγχο των Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης μετά την πρώτη μεταποίηση, τον έλεγχο Υγιεινής Τροφίμων, τον έλεγχο τροφίμων ειδικής διατροφής, τον έλεγχο νερού και τον έλεγχο υλικών και αντικειμένων που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα. Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, αποτελεί σημείο επικοινωνίας και επαφής με

τον RASFF και το Codex Alimentarius σύμφωνα με την ΚΥΑ αρ. 18386/2005 συντονίζοντας δράσεις σε συνεδριάσεις επιτροπών με στόχο τη διαμόρφωση εθνικής θέσης.

Ο ΕΦΕΤ αποτελεί τον κύριο φορέα ελέγχου τροφίμων στη χώρα μας και ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 2000. Από την ίδρυσή του μέχρι σήμερα έχει καθορίσει την ακολουθούμενη στρατηγική ανάπτυξής του οδηγώντας στον προγραμματισμό και την υλοποίηση ενεργειών οι οποίες θα οργανώσουν ένα σύγχρονο οργανισμό που θα μπορέσει να ανταποκριθεί με επιτυχία στις υποχρεώσεις του.

Οι υποχρεώσεις του Φορέα δημιουργούν ένα μεγάλο εύρος δυναμικής και ευθύνης έναντι της ελληνικής κοινωνίας και αφορούν⁶¹:

- Τη διεξαγωγή συστηματικών επιθεωρήσεων σε επιχειρήσεις τροφίμων (παραγωγής, εμπορίας, διάθεσης). Κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων αυτών ελέγχεται εάν πληρούνται οι κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής και Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής και τα συστήματα HACCP.
- Την πραγματοποίηση συστηματικού και χωρίς εμπόδια ελέγχου της διακίνησης, εμπορίας και διάθεσης τροφίμων.
- Την παροχής της απαραίτητης τεχνικής βοήθειας σε όλους τους κλάδους που σχετίζονται με την παραγωγή. Η βοήθεια παρέχεται είτε μέσω της έκδοσης οδηγιών υγιεινής για κάθε επαγγελματικό κλάδο είτε μέσω της διεξαγωγής σεμιναρίων με σκοπό την επιμόρφωση των επαγγελματιών.
- Την αντιμετώπιση διάφορων διατροφικών κρίσεων.
- Τη διαμόρφωση των ελληνικών θέσεων σε θέματα ασφάλειας τροφίμων και υποστηρίζονται οι θέσεις αυτές στην ΕΕ.
- Την εισήγηση αλλαγών με σκοπό τη διαμόρφωση της εθνικής νομοθεσίας σε θέματα ασφάλειας τροφίμων.
- Την πληροφόρηση και εκπαίδευση του καταναλωτικού κοινού σε θέματα ασφάλειας τροφίμων.
- Την προστασία του καταναλωτή από παραπλανητικές ή και δόλιες πολλές φορές πρακτικές νόθευσης των τροφίμων.
- Το συντονισμό των νομαρχιακών υπηρεσιών οι οποίες ελέγχουν θέματα ασφάλειας τροφίμων.

⁶¹ ΕΦΕΤ. "Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων", from <http://efet.gr/index.php/el/>.

- Την εγκατάσταση συστημάτων αξιολόγησης, διαχείρισης, παρακολούθησης κινδύνων.

Οι υποχρεώσεις αυτές διαμορφώνουν έτσι και τις αρμοδιότητες του Φορέα όπου είναι να καθορίζει τις προδιαγραφές ποιότητας οι οποίες πρέπει να πληρούνται από τα κατάλληλα τρόφιμα, τις πρώτες ή πρόσθετες ύλες με σκοπό να προασπίζεται η δημόσια υγεία. Επίσης καθορίζει τα πρότυπα και τις αρχές στις οποίες στηρίζεται η μελέτη και η εφαρμογή συστημάτων παραγωγής υγιεινών προϊόντων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Καθορίζει και επικυρώνει τους κανόνες της ορθής υγιεινής πρακτικής σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Κανονισμούς που βρίσκονται σε ισχύ, και θέτει τη συμμόρφωση αυτών των κανόνων ως προϋπόθεση για την έναρξη επιχείρησης υγειονομικού ενδιαφέροντος. Συντονίζει και επιθεωρεί την ασφάλεια των τροφίμων καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγής, διάθεσης και ασκεί ελέγχους και μετά τη διάθεσή τους στο εμπόριο δειγματοληπτικούς ελέγχους. Σημαντικός είναι και ο έλεγχος που ασκείται στα κρίσιμα σημεία ελέγχου κατά τη διαδικασία της παραγωγής, των μέτρων πρόληψης, των παραμέτρων επεξεργασίας και συντήρησης με σκοπό την εξάλειψη των κινδύνων των τροφίμων. Για την επίτευξη των ελέγχων αυτών εκπαιδεύει κατάλληλα το προσωπικό των επιχειρήσεων ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις του Φορέα. Έχει και ερευνητικό χαρακτήρα αφού μεριμνά για την επίτευξη και εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων που είναι σχετικό με το αντικείμενό του και διατηρεί συνεργασίας με άλλους φορείς με συναφές αντικείμενο για την εισήγηση προτάσεων και νομοθεσιών. Ασκεί και εξωτερική δράση αφού έχει ενεργή συμμετοχή σε όλα τα αρμόδια όργανα της ΕΕ και Διεθνών Οργανισμών. Έχει ένα σημαντικό αρχείο το οποίο αποτελείται από πληροφορίες, μητρώα και στατιστικά στοιχεία των ελέγχων που έχουν διενεργηθεί και συνεργάζεται με τη Γενική Γραμματεία του Καταναλωτή για να είναι σε συνεχή επαφή και ενημέρωση με τους καταναλωτές. Τέλος, επιχορηγεί ή συμμετέχει σε προγράμματα, ημερίδες, συνέδρια και εκδηλώσεις δημόσιου χαρακτήρα (δημόσιες υπηρεσίες, νομικών προσώπων δημοσίου τομέας, επιστημονικών εταιρειών και μη κυβερνητικών οργανώσεων).

5.1.1. Έλεγχοι του ΕΦΕΤ

Η οργάνωση και ο σχεδιασμός των ελέγχων του ΕΦΕΤ καθορίζονται από το άρθρο 1 του Νόμου 2741/1999 (ΦΕΚ 199/Α΄) και τους ορισμούς των άρθρων 2 και 3 του Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 178/2002, του άρθρου 2 του Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 882/2004, του άρθρου 2 Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 852/2004 και του άρθρου 2 Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 853/2004 και 854/2004⁵⁸.

Τα πρότυπα τα οποία καθορίζονται από τους επίσημους ελέγχους της ΕΕ και άλλων συναφών διατάξεων αποτελούν βάση για την υλοποίηση ελέγχων. Οι έλεγχοι πρέπει να πραγματοποιούνται με προσδιορισμένη συχνότητα, σε τακτική βάση και να πραγματοποιείται ανάλυση της επικινδυνότητας ανάλογα με την επιχειρηματική δραστηριότητα και την αξιοποίηση του Μητρώου της Υπηρεσίας. Οι έλεγχοι κατά κανόνα πρέπει να πραγματοποιούνται χωρίς προειδοποίηση και αν απαιτείται κατόπιν ενημέρωσης της επιχείρησης για τη λήψη έγκαιρων μέτρων προετοιμασίας. Τέλος, ανάλογα με το αντικείμενο και τις συνθήκες οι έλεγχοι μπορεί να είναι καθιερωμένοι και θεματικοί. Οι έλεγχοι κατηγοριοποιούνται σε έκτακτους και τακτικούς και προκύπτουν από το σύστημα RASFF, καταγγελίες και διατροφικές κρίσεις. Διενεργούνται από Κεντρικές και Περιφερειακές Υπηρεσίες του ΕΦΕΤ σε συνεργασία με την εκάστοτε Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση σύμφωνα με την ΚΥΑ με αρ. 052/4-5-2004 (ΦΕΚ 687/Β΄). Κατά κανόνα οι έλεγχοι διενεργούνται χωρίς προειδοποίηση εκτός των περιπτώσεων που καθορίζει ο Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 882/2004 στο άρθρο 3. Οι επιχειρήσεις που υπόκεινται έλεγχο οφείλουν να διευκολύνουν τα ελεγκτικά όργανα μέσω της παροχής ελεύθερης πρόσβασης στις εγκαταστάσεις τους και διαθέτοντας κάθε πληροφορία. Για να πραγματοποιηθούν έλεγχοι πρέπει να έχει εκδοθεί προηγουμένως σχετική εντολή η οποία εκδίδεται και υπογράφεται από τον Προϊστάμενο του τμήματος ή τον αναπληρωτή και θεωρείται από τον Προϊστάμενο της Διεύθυνσης. Η εντολή θα πρέπει να αναγράφει το σκοπό του ελέγχου και το νομικό πλαίσιο και να λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες υλοποίησης ετησίων ή πολυετών σχεδίων ελέγχου. Η εντολή ελέγχου επιδεικνύεται από τον ελεγκτή μαζί με την υπηρεσιακή ταυτότητά του πριν από την έναρξη του ελέγχου. Στις περιπτώσεις έκτακτου ελέγχου που δεν είναι δυνατή η έκδοση εντολής, δίνεται προφορική εντολή από τον Προϊστάμενο και εκ των υστέρων αποστέλλεται και η επίσημη έγγραφη μορφή της. Οι έλεγχοι διενεργούνται από του υπαλλήλους όπως προβλέπεται στο ΠΔ 223/2000 και όλοι οι ελεγκτές εφαρμόζουν γενικούς κανόνες που είναι αποτέλεσμα καθιερωμένων διεθνών προτύπων (ανεξαρτησία, αντικειμενικότητα, εχεμύθεια, αμεροληψία). Σε περιπτώσεις υπόνοιας ως προς τα πρότυπα ο ελεγκτής εξαιρείται. Κατά τον έλεγχο γίνεται χρήση

εγκεκριμένων εντύπων ελέγχου στα οποία καταγράφονται με λεπτομέρεια ο σκοπός του ελέγχου, το νομικό πλαίσιο, τα ευρήματα, η τήρηση ή μη των απαιτήσεων της νομοθεσίας, τα μέτρα που προτείνονται και η προθεσμία ανταπόκρισης. Μετά το πέρας των ελέγχων συντάσσονται εκθέσεις βάσει των προτύπων και κατατίθενται στην αρμόδια υπηρεσία και εν συνεχεία κοινοποιούνται στον ενδιαφερόμενο και τις υπηρεσίες που εμπλέκονται εντός είκοσι ημερών από την ημερομηνία ελέγχου, εκτός από τις περιπτώσεις όπου αναμένεται αποτέλεσμα ανάλυσης της δειγματοληψίας. Τέλος, οι ελεγκτές υποχρεούνται να καταχωρούν τα αποτελέσματα σε φακέλους και κεντρικά συστήματα διαχείρισης. Οι προϊστάμενοι των αρμόδιων τμημάτων και υπηρεσιακών μονάδων έχουν την ευθύνη για την έγκαιρη διεκπεραίωση εκκρεμών υποθέσεων ελέγχου. Κάθε οργανική μονάδα είναι υποχρεωμένη να υποβάλλει τα πλήρη απολογιστικά στοιχεία του προηγούμενου μήνα μέχρι την 25^η ημέρα του επόμενου (μηνιαία στατιστικά στοιχεία) και έως την 31^η Μαρτίου του έτους τα ετήσια στατιστικά στοιχεία του προηγούμενου έτους, την έκθεση επίτευξης στόχων και τα πιθανά προβλήματα τα οποία ενδεχομένων επηρεάζουν την υλοποίηση των σχεδίων⁴².

5.1.2. Κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής

Βάσει του εφαρμοζόμενου συστήματος HACCP πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα τυπικά μέτρα διασφάλισης ποιότητας και υγιεινής σε χώρους εργασίας για την αποφυγή επιμολύνσεων ή την παρεμπόδιση εισαγωγής επιμολυντικών παραγόντων στα τελικά προϊόντα. Οι Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής αποτελούν ένα σύνολο μέτρων που είναι προαπαιτούμενο για την τεκμηρίωση των διαδικασιών HACCP και έχουν ιδιαίτερη σημασία για την αξιοπιστία του εφαρμοζόμενου συστήματος.

Ο υπεύθυνος κάθε επιχείρησης τροφίμων οφείλει να εφαρμόζει τους «Οδηγούς υγιεινής» του ΕΦΕΤ που σχετίζονται με τις εγκαταστάσεις, εξοπλισμό, καθαριότητα, καταπολέμηση τρωκτικών και εντόμων, την αποθήκευση και μεταφορά τροφίμων. Πρέπει να εφαρμόζει αυστηρά το σύστημα HACCP, να μεριμνά για την εκπαίδευση του προσωπικού της επιχείρησης, να τηρεί αρχείο προσωπικού (βιβλιάρια υγείας, αρχείο κατάρτισης, αρχείο υπόμνησης και παρακολούθησης κανόνων υγιεινής), αρχείο προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης (πρόγραμμα ημερήσιων και περιοδικών απολυμάνσεων) και αρχείο χρησιμοποιούμενων απορρυπαντικών και απολυμαντικών, αρχείο ελέγχου αποτελεσματικότητας καθαρισμού και απολύμανσης, αρχείο

προγράμματος καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων (φάκελος μεθόδων εφαρμογής και θέσεων τοποθέτησης, πρόγραμμα εφαρμογής και εναλλαγής προϊόντων, φάκελος καταγραφής περιστατικών), αρχείο ελέγχου νερού, αρχείο ελέγχου πρώτων υλών, συστατικών και έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων για την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών.

5.1.3. Συστήματα παραγωγής προϊόντων

Στα συστήματα παραγωγής προϊόντων και γενικά στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τέτοια συστήματα για την επεξεργασία τροφίμων, έχουν καθιερωθεί οι κανόνες ΟΒΥΠ, δηλαδή κανόνες Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής. Οι κανόνες αυτοί μειώνουν κατά ένα μεγάλο ποσοστό την εμφάνιση κινδύνων στα τρόφιμα, καθώς αποτελούνται από μία σειρά διαδικασιών και πρακτικών οι οποίες εξασφαλίζουν ότι τα προϊόντα παρασκευάζονται σύμφωνα με τα απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας (GMP) και επιπλέον διατηρούν το περιβάλλον επεξεργασίας των τροφίμων σε άριστη κατάσταση (GHP).

Οι πρακτικές αυτές έχουν να κάνουν με την λειτουργικότητα των χώρων μιας βιομηχανίας επεξεργασίας τροφίμων, την χωροταξική διεύθυνση των διάφορων τομέων τις βιομηχανίας, την καθαριότητα και απολύμανση του εξοπλισμού, την τήρηση των κανόνων υγιεινής από το προσωπικό καθώς και την ορθή λειτουργία της γραμμής παραγωγής. Επιπλέον, για την σωστή εφαρμογή των μέτρων στους τομείς παραγωγής τροφίμων μίας επιχείρησης θα πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα και να γίνονται έλεγχοι σε εξοπλισμό και προσωπικό της εκάστοτε επιχείρησης.

5.2. Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (ΠΟΠ) - Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (ΠΓΕ)

Το 1992 με τον κανονισμό 2081/92 η Ευρωπαϊκή Ένωση θέσπισε για πρώτη φορά το καθεστώς, για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών

προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων και με τον κανονισμό 2082/92 το καθεστώς, για τις βεβαιώσεις ιδιοτυπίας των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων. Το 2006 με στόχο τη βελτίωση του συστήματος, οι παραπάνω κανονισμοί αντικαταστάθηκαν από τους 510/06 και 509/06 αντίστοιχα, χωρίς ωστόσο να μεταβληθεί το πεδίο εφαρμογής τους και η σκοπιμότητά τους⁵⁶.

Με τον Καν(ΕΕ) 1151/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Νοεμβρίου 2012 «για τα συστήματα ποιότητας των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων» έχουν συγχωνευτεί σε ένα ενιαίο νομοθετικό πλαίσιο οι ανωτέρω κανονισμοί (Καν(ΕΚ) 509/2006 και 510/2006). Παράλληλα στον εν λόγω κανονισμό έχουν προστεθεί και άλλα σχήματα ποιότητας όπως οι προαιρετικές ενδείξεις «Προϊόν ορεινής παραγωγής», «Προϊόν νησιωτικής γεωργίας» κ.λ.π.

Σύμφωνα με τους παραπάνω κανονισμούς και στο πλαίσιο του επαναπροσανατολισμού της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ), οι αγρότες έχουν τη δυνατότητα να στραφούν σε μορφές ολοκληρωμένης ανάπτυξης της υπαίθρου, μέσω της διαφοροποίησης της γεωργικής παραγωγής. Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα αφενός στους παραγωγούς (ιδίως των μειονεκτικών και απομακρυσμένων περιοχών) να προωθήσουν ευκολότερα προϊόντα τους που παρουσιάζουν εξειδικευμένα χαρακτηριστικά, πετυχαίνοντας καλύτερες τιμές στην αγορά και βελτιώνοντας έτσι το εισόδημά τους και αφ' ετέρου στους καταναλωτές να αγοράζουν προϊόντα ποιοτικά, με εγγυήσεις για τη παραγωγή, επεξεργασία και τη γεωγραφική καταγωγή τους.

Ως «ονομασία προέλευσης» νοείται η ονομασία που τακτοποιεί ένα προϊόν το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, χώρα του οποίου η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως ή αποκλειστικά στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που συμπεριλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες και του οποίου όλα τα στάδια της παραγωγής εκτελούνται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής.

Ως «γεωγραφική ένδειξη» νοείται η ονομασία που ταυτοποιεί ένα προϊόν το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή χώρα του οποίου ένα συγκεκριμένο ποιοτικό χαρακτηριστικό, η φήμη ή άλλο χαρακτηριστικό μπορεί να αποδοθεί κυρίως στη γεωγραφική του προέλευση και του οποίου ένα τουλάχιστον από τα στάδια της παραγωγής εκτελείται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής.

Από 1.6.2006 για τη χώρα μας ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» (AGROCERT), είναι αρμόδιος για την έγκριση των υποβαλλόμενων από τις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις αιτημάτων ένταξης στο σύστημα ελέγχου, την πραγματοποίηση ελέγχων σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Π.Ε., τη διασφάλιση της τήρησης των προδιαγραφών, την πιστοποίηση των εν λόγω προϊόντων και την τήρηση Μητρώου Εγκεκριμένων επιχειρήσεων και Μητρώου δικαιούχων χρήσης των ενδείξεων ΠΟΠ και ΠΓΕ.

Η διαδικασία χορήγησης και διατήρησης πιστοποίησης προϊόντων ΠΟΠ ή/και ΠΓΕ περιλαμβάνει την ανταλλαγή πληροφοριακών στοιχείων, την υποβολή Αίτησης για ένταξη στο Σύστημα Ελέγχου και Πιστοποίησης, την αξιολόγηση Αίτησης και απαιτούμενων δικαιολογητικών, την ένταξη στο Σύστημα Ελέγχου Προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ, τον Έλεγχο Αξιολόγησης, τον Έλεγχο Επιτήρησης, τον Ειδικό Έλεγχο, την Αξιολόγηση Ευρημάτων Ελέγχου, τη Χορήγηση και Ανανέωση της Πιστοποίησης και τέλος σε ορισμένες περιπτώσεις όπου είναι αναγκαίο μπορεί να πραγματοποιηθεί Τροποποίηση της Πιστοποίησης.

Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την νομοθεσία η οποία ισχύει σήμερα στην χώρα μας για την Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (ΠΟΠ) και την Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη έχουμε την απόφαση ΚΥΑ 261611/2007 στην οποία υπάρχει καθορισμός συμπληρωματικών μέτρων για την εφαρμογή του Καν. (ΕΚ) 510/2006 του Συμβουλίου της 20ης Μαρτίου 2006 "για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων» και του Καν.(ΕΚ) 1898/2006 της Επιτροπής της 23ης Δεκεμβρίου 2006 «σχετικά με τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού υπ' αριθμ. 510/2006 για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων".

Με την απόφαση ΚΥΑ 290398/2008 έχουμε την τροποποίηση της υπ' αριθμ. 261611/7.3.2007 απόφασης "περί καθορισμού συμπληρωματικών μέτρων για την εφαρμογή του καν. (ΕΚ) 510/2006 του Συμβουλίου της 20.3.2006 για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων» και του καν. (ΕΚ) 1898/2006 της Επιτροπής της 23.12.2006 «σχετικά με τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του υπ' αριθμ.510/2006 κανονισμού για την

προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων".

Τέλος με την απόφαση ΚΥΑ 318764/08 γίνεται τροποποίηση της υπ' αριθμ. 26390/10.6.2008 (Φ.Ε.Κ.1114/τ.Β'/13.6.2008) κοινής απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Ανάπτυξης "Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 33022/25.7.2007 (Φ.Ε.Κ.1292/Β'/25.7.2007)" κοινής απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Ανάπτυξης "Καθορισμός προδιαγραφών, όρων και προϋποθέσεων για εξειδίκευση των επενδυτικών σχεδίων παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας της υποπερίπτωσης iii της περίπτωσης (δ) της παραγράφου 1 του άρθρου 3 του ν. 3299/2004"⁶¹

5.3. Προϊόντα βιολογικής γεωργίας

Η βιολογική γεωργία αποτελεί ένα εναλλακτικό σύστημα παραγωγής, ήπιο και φιλικό προς το περιβάλλον, που βασίζεται σε φυσικές διεργασίες χωρίς την χρήση χημικών μεθόδων, λιπασμάτων και γενετικά τροποποιημένων οργανισμών καθώς και ορμονών ή συντηρητικών στα προϊόντα φυτικής και ζωικής προέλευσης. Είναι δύσκολο να δοθεί ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός καθώς περιλαμβάνει πολλές διαστάσεις, όπως κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές, με στόχο την προαγωγή βιώσιμης ανάπτυξης, παράλληλα με την αναβάθμιση και την προστασία του περιβάλλοντος.

Βασικοί στόχοι της βιολογικής γεωργίας είναι:

- Η παραγωγή τροφίμων υψηλής διατροφικής αξίας σε επαρκή ποσότητα
- Η αύξηση των βιολογικών κύκλων στα γεωργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των μικροοργανισμών, της εδαφικής χλωρίδας και πανίδας, των φυτών και των ζώων
- Η διατήρηση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος
- Η διατήρηση και η μακροπρόθεσμη αύξηση της γονιμότητας του εδάφους
- Η χρήση, όσο το δυνατόν, ανανεώσιμων πηγών σε γεωργικά συστήματα
- Ο περιορισμός όλων των μορφών ρύπανσης που προέρχονται από την γεωργική πρακτική
- Η προστασία του περιβάλλοντος και ο σεβασμός στην υγεία του καταναλωτή

- Η εξασφάλιση διαβίωσης στους παραγωγούς σύμφωνα με τα ανθρώπινα δικαιώματα που θα καλύπτει τις βασικές τους ανάγκες με επαρκές εισόδημα σε ένα ασφαλές εργασιακό πλαίσιο

Η βιολογική γεωργία έκανε την εμφάνισή της στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, παράλληλα σχεδόν με την βιομηχανοποίηση της γεωργίας. Στα τέλη όμως της δεκαετίας του 1960 και 1970 πέρασε ακόμα περισσότερο στο προσκήνιο στα πλαίσια της γενικότερης ενασχόλησης με θέματα προστασίας τους περιβάλλοντος. Το 1986 ψηφίζεται για πρώτη φορά στο Ευρωκοινοβούλιο πρόταση για την προώθηση της βιολογικής γεωργίας, ενώ τον Ιούνιο του 1991 δημοσιεύεται η πρώτη σημαντική νομοθετική ρύθμιση, ο Κανονισμός (ΕΟΚ) 2092/91 με στόχο την καθιέρωση ενός νομοθετικού πλαισίου που θα επέτρεπε την καθιέρωση της βιολογικής γεωργίας στην αγορά. Με ορόσημο αυτή την ημερομηνία ακολούθησε μία σειρά κοινοτικών αποφάσεων και κανονισμών με στόχο την ανάπτυξη της εναλλακτικής αυτής μορφής παραγωγής προϊόντων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Την 1η Ιανουάριου 2009, ο νέος Κανονισμός 834/2007 (ΕΚ) για τη βιολογική παραγωγή αντικατέστησε τον προηγούμενο Κανονισμό 2092/91. Βέβαια το καθεστώς επισημάνσης των προϊόντων και υποχρεωτικής χρήσης λογοτύπου τίθεται σε ισχύ από την 1η Ιουλίου του 2010. Ο νέος αυτός κανονισμός χαρακτηρίζεται πιο σαφής και για τους βιολογικούς αγρότες και για τους καταναλωτές και καθορίζει ένα πλήρες σύνολο στόχων, αρχών και βασικών κανόνων για τη βιολογική παραγωγή. Στο πλαίσιο του νέου κανονισμού, οι παραγωγοί των βιολογικών τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποχρεώθηκαν από 1/1/2010 να χρησιμοποιήσουν το λογότυπο της ΕΕ για τα βιολογικά προϊόντα. Επίσης για να χαρακτηριστεί ένα προϊόν βιολογικό θα πρέπει τουλάχιστον το 95% των γεωργικών συστατικών του τελικού προϊόντος θα πρέπει να είναι βιολογικό.

Ακολουθώντας την Ευρωπαϊκή νομοθεσία η Ελλάδα ως κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εναρμόνισε την Ευρωπαϊκή νομοθεσία στο Εθνικό Δίκαιο με τις εξής αποφάσεις:

- ΚΥΛ 245090/10-2-06 (ΦΕΚ 157B) με την οποία καθορίζεται μια δέσμη συμπληρωματικών μέτρων για την προσαρμογή και εφαρμογή των διατάξεων του ΚΑΝ 2092/91 στη χώρα μας. Σύμφωνα με αυτόν προσδιορίζονται οι αρχές και οι λειτουργίες του συστήματος ελέγχου παραγωγής προϊόντων βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα.

- ΥΑ 336650/22.12.2006 (ΦΕΚ 1927/Β/2006) με την οποία καθορίζονται οι λεπτομέρειες εφαρμογής της αρ. 245090/11.1.2006 για τη σύμβαση και τα έγγραφα πιστοποίησης των Οργανισμών Ελέγχου.
- ΚΥΛ 1785/07-12-06 με την οποία θεσπίζονται οι όροι και οι διαδικασίες για τη δημιουργία βάσης δεδομένων για το βιολογικά παραγόμενο πολλαπλασιαστικό υλικό στα πλαίσια της εφαρμογής του ΚΑΝ 1452/2003.
- ΥΑ 296851/21.06.2007 (ΦΕΚ 1114/Β/2007) με την οποία καθορίζονται με λεπτομέρειες οι διαδικασίες ελέγχου εποπτείας του συστήματος πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων από τα αρμόδια τμήματα της Διεύθυνσης Βιολογικής Γεωργίας.
- ΚΥΑ 295194 αριθμ. 22.04.09 (ΦΕΚ 756/Β/2009) με την οποία γίνεται ο καθορισμός συμπληρωματικών μέτρων για τη χρήση πολλαπλασιαστικού υλικού στη βιολογική γεωργία σε εφαρμογή των Κανονισμών 834/07 και 889/08, όπως αυτοί κάθε φορά ισχύουν

Όσον αφορά τα βιολογικά προϊόντα ζωικής παραγωγής τα οποία πρέπει να τηρούν κανονισμούς που αφορούν (ΕΚ 834/2007) την προέλευση των ζώων, που πρέπει να γεννιούνται και να εκτρέφονται σε βιολογικές εκμεταλλεύσεις, τις κτηνοτροφικές πρακτικές, που, μεταξύ άλλων, αφορούν ορισμένα χαρακτηριστικά του σταβλισμού, φυσικές μεθόδους αναπαραγωγής των ζώων, τις ζωοτροφές, που πρέπει να είναι βιολογικής προέλευσης, την πρόληψη ασθενειών, τον καθαρισμό και την απολύμανση, όπου χρησιμοποιούνται μόνο εγκεκριμένα προϊόντα.

Με βάση την Εθνική Νομοθεσία, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων έχει εγκαθιδρύσει σύστημα ελέγχου παραγωγής προϊόντων βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας. Το σύστημα αυτό εποπτεύεται από τις παρακάτω αρχές:

- Στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, ο Υπουργός αποτελεί την αρχή έγκρισης των πιστοποιητικών οργανισμών.
- Η Δ/ση Βιολογικής Γεωργίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και συγκεκριμένα, αποτελεί την εποπτεύουσα αρχή του συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης.
- Το Συμβούλιο Βιολογικής Γεωργίας, το οποίο γνωμοδοτεί επί θεμάτων παραγωγής και ανάπτυξης του τομέα βιολογικής γεωργίας και των προϊόντων της.

- Ο Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων AGROCERT, είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων που λειτουργεί χάριν του δημοσίου συμφέροντος
- Οι οργανισμοί ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων, οι οποίοι ελέγχουν και πιστοποιούν καλλιεργητές και κτηνοτρόφους που παράγουν ή παρασκευάζουν βιολογικά προϊόντα ^{57 61}

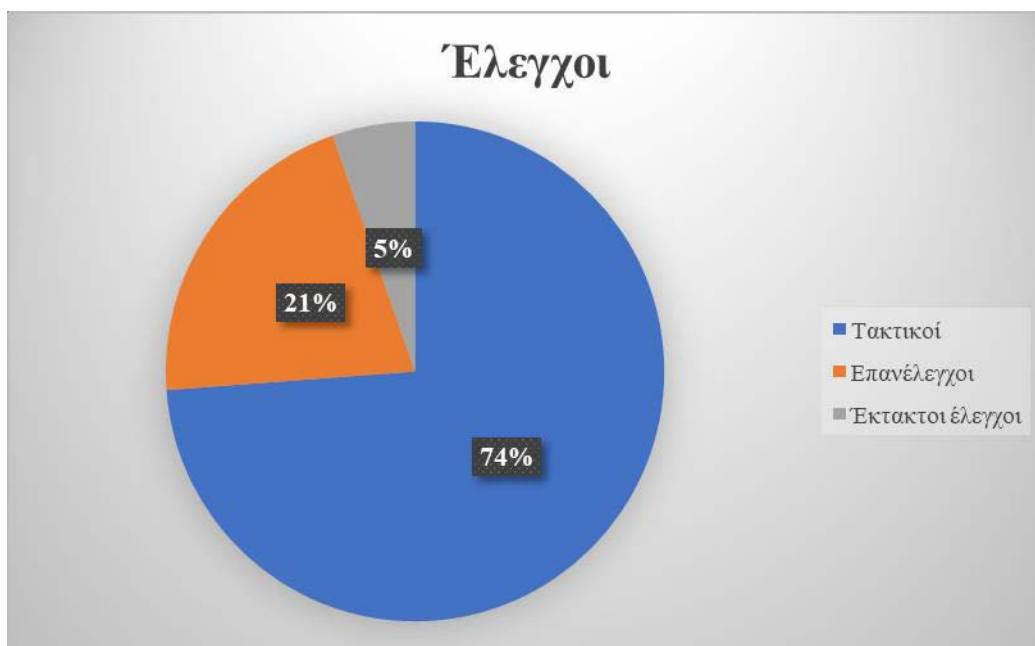
6. Ερευνητικό Μέρος

Βασικός στόχος του ΕΦΕΤ είναι η διενέργεια ελέγχων κυρίως σε τρόφιμα φυτικής και ζωικής προέλευσης αλλά και λοιπών επεξεργασμένων τροφίμων ή υλικών και αντικειμένων τα οποία έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. Τα στοιχεία τα οποία συλλέγονται από τους επίσημους ελέγχους επεξεργάζονται και δημοσιεύονται σε μία ετήσια έκθεση. Η έκθεση αυτή αποτελείται από δεδομένα τα οποία προέρχονται από διαφορετικές ομάδες παρακολούθησης παραγόντων για την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων και ασκούν ελέγχους σε διάφορους τομείς. Έτσι οργανώνονται ομάδες ανάλογα με τον παράγοντα κινδύνου που μελετούν. Συνολικά υπάρχουν δεκαπέντε ομάδες εργασίας όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Αντικείμενο ομάδων εργασίας του ΕΦΕΤ

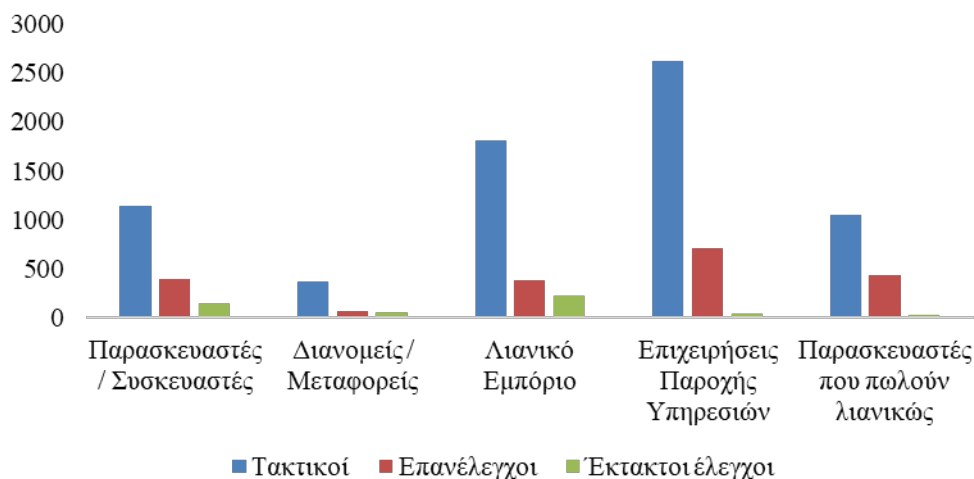
Ομάδες εργασίας
Μικροβιολογικοί κίνδυνοι – Ισταμίνη σε ιχθυηρά
Μυκοτοξίνες, Νιτρικά
Βαρέα μέταλλα και προσμίξεις παραγωγικής διαδικασίας (π.χ. ακρυλαμίδιο)
Διοξίνες, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs), χλωροπροπανόλες, ανίχνευση επεξεργασίας με ιοντίζουσα ακτινοβολία
Πρόσθετα- Χρωστικές σε ζωικής και φυτικής προέλευσης τρόφιμα
Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών ουσιών
Έλεγχος εμφιαλωμένων νερών, νερό που χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις
Αλλεργιογόνα συστατικά
Γενετικά τροποποιημένοι μικροοργανισμοί
Ποιότητα- Γνησιότητα Ελαιόλαδου
Ποιότητα- Γνησιότητα Μελιού
Ποιότητα- Γνησιότητα Γαλακτοκομικών προϊόντων
Ποιότητα- Γνησιότητα Ιχθυηρών
Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα
Αναδυόμενοι κίνδυνοι, νοθεία/ παραπλάνηση

Για το έτος 2017 πραγματοποιήθηκαν 9.481 έλεγχοι σε όλες τις κατηγορίες επιχειρήσεων τροφίμων εκ των οποίων οι 6.998 (73,8% των ελέγχων) αφορούν τακτικούς ελέγχους, οι 508 αφορούν έκτακτα περιστατικά (5,4%) και οι 1.975 αφορούν επανελέγχους. Από τους 6.998 τακτικούς ελέγχους οι 1.143 αφορούν παρασκευαστές και συσκευαστές, οι 370 διανομείς και μεταφορείς, οι 1812 το λιανικό εμπόριο, οι 2.619 είναι για επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, οι 1.053 παρασκευαστές που πουλούν λιανικώς. Σχετικά με τους 1.975 επανελέγχους, οι 391 αφορούν παρασκευαστές και συσκευαστές, οι 66 διανομείς και μεταφορείς, οι 381 το λιανικό εμπόριο, οι 705 είναι για επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, οι 432 παρασκευαστές που πουλούν λιανικώς. Τέλος οι 508 έκτακτοι έλεγχοι κατηγοριοποιούνται ως εξής: οι 145 αφορούν παρασκευαστές και συσκευαστές, οι 60 διανομείς και μεταφορείς, οι 227 στο λιανικό εμπόριο, οι 49 είναι για επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, οι 26 παρασκευαστές που πουλούν λιανικώς. Όσον αφορά τις μη συμμορφωμένες επιχειρήσεις ήταν στο σύνολο 347 εκ των οποίων οι 67 αντιστοιχούν σαν παρασκευαστές και συσκευαστές, 14 σε διανομείς και μεταφορείς, 54 στο λιανικό εμπόριο, 149 σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και 63 σε παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς (Γραφήματα 1-3).



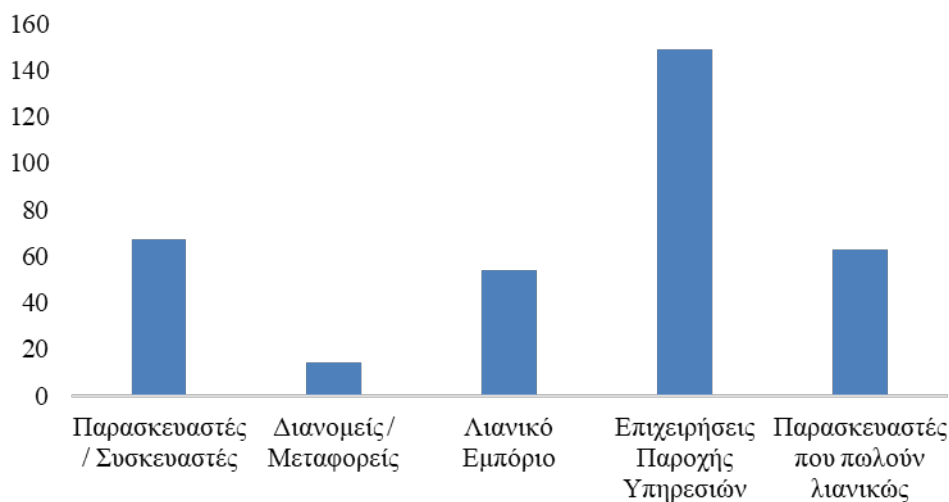
Γράφημα 1: Έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν από τα κλιμάκια του ΕΦΕΤ για το έτος 2017.

Διάκριση ελέγχων ανά κατηγορία



Γράφημα 2: Κατανομή ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2017.

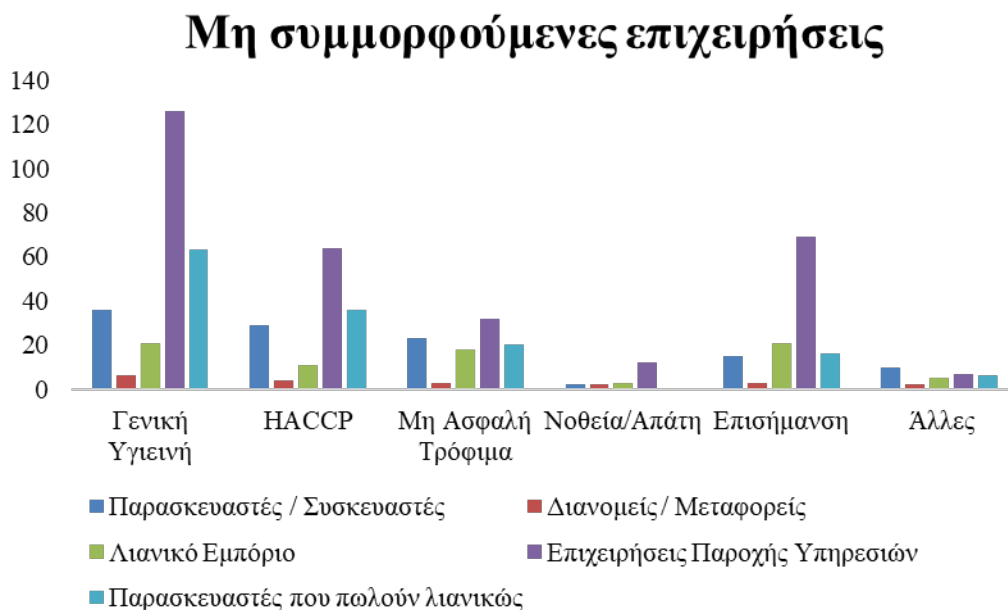
Μη συμμορφούμενοι έλεγχοι



Γράφημα 3: Κατανομή μη συμμορφωμένων ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2017.

Οι παραβάσεις οι οποίες έχουν καταγραφεί μπορούν να διαχωριστούν σε υγειονομικές παραβάσεις, ασφαλιστικές παραβάσεις, παραβάσεις του πρωτοκόλλου HACCP, παραβάσεις νοθείας ή απάτης. Επίσης σε ποσοστό 18,6% έγινε απλή επισήμανση στις επιχειρήσεις. Από την καταγραφή αυτή φαίνεται ότι οι επιχειρήσεις παροχής

υπηρεσιών καταλαμβάνουν την πρώτη θέση των μη συμμορφούμενων επιχειρήσεων (Γράφημα 4).



Γράφημα 4: Μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις για το έτος 2017.

Από τις κατασχέσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν το 73% αφορά αυτεπάγγελτες κατασχέσεις, το 19% αφορά δεσμεύσεις που πραγματοποιήθηκαν και το 8% αφορά κατασχέσεις οι οποίες έγιναν ύστερα από καταγγελία.



Γράφημα 5: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2017.

Επίσης έγινε καταγραφή των αναφορών από πολίτες οι οποίοι εντόπισαν κάποια αλλοίωση σε όλους τους τύπους τροφίμων. Το 10,9% των αναφορών των πολιτών αφορούν επιχειρήσεις ενώ το 89,1 των αναφορών σχετίζονται με τρόφιμα, εκ των οποίων το 12,3% είναι αναφορά με προσκόμιση δείγματος ενώ το 87,7% ήταν αναφορά χωρίς δείγμα. Οι αναφορές κατηγοριοποιούνται όπως στο Γράφημα 6.



Γράφημα 6: Καταγγελίες πολιτών αλλοιωμένων τροφίμων για το έτος 2017.

Σημαντικό είναι να δείξουμε ότι όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο, μεγάλο ποσοστό των ελέγχων πραγματοποιείται από τις περιφερειακές διευθύνσεις. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 7, η πλειοψηφία των αναφορών προέρχονται από τις περιφέρειες Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας.



Γράφημα 7: Διενεργηθέντες έλεγχοι έτους 2017 ανά περιφερειακή διεύθυνση του ΕΦΕΤ.

Αρκετοί από τους προγραμματισμένους ελέγχους των αρμόδιων αρχών αλλά και από τις αναφορές των πολιτών για πιθανές αλλοιώσεις σε καταναλωτικά προϊόντα τροφίμων οδήγησαν σε περεταίρω έρευνα η οποία αφορούσε εργαστηριακούς ελέγχους για συγκεκριμένους μικροοργανισμούς και συγκεκριμένες χημικές ουσίες οι οποίες είναι επιβλαβείς για την ανθρώπινη υγεία. Πιο συγκεκριμένα, για το έτος 2017, πραγματοποιήθηκαν 644. Όσον αφορά τους μικροοργανισμούς έγιναν οι εξής έλεγχοι:

- 277 έλεγχοι για *Salmonella ssp.*
- 20 έλεγχοι για *E.coli*
- 10 έλεγχοι για *Listeria*
- 10 έλεγχοι για *Entorobacteriaceae*

Όσον αφορά χημικές ουσίες έγιναν οι εξής έλεγχοι:

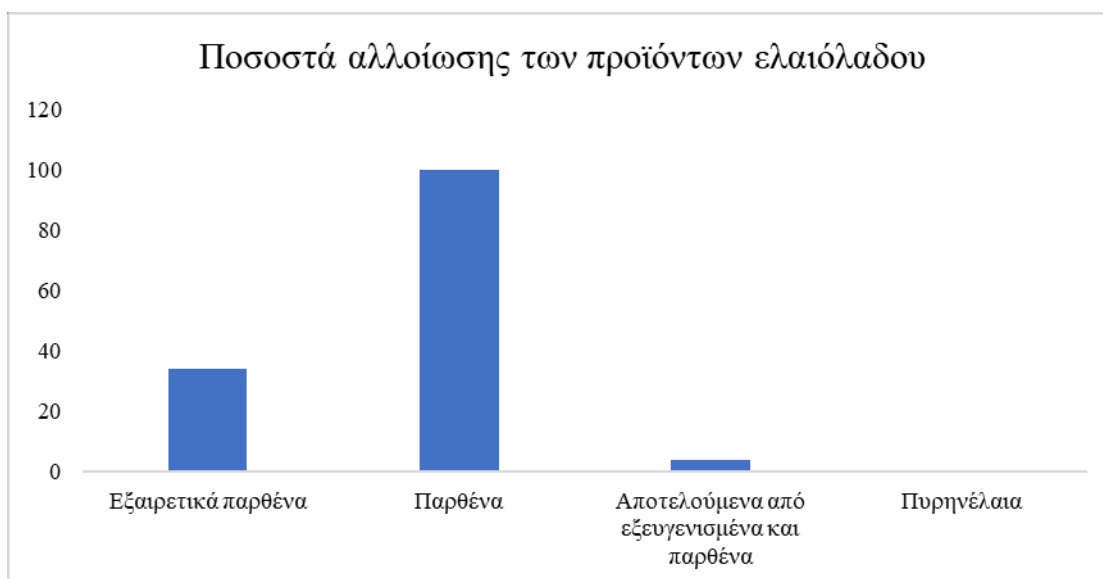
- 35 έλεγχοι για Ισταμίνη
- 30 έλεγχοι για διοξίνες (PCBs)
- 50 έλεγχοι για πολυκυκλικούς οργανικούς υδρογονάνθρακες (PHAs)
- 140 έλεγχοι για μυκοτοξίνες
- 80 έλεγχοι για αλλεργιογόνα

Για το 2017, η έκθεση επίσης περιλάμβανε και μια άλλη σημαντική παράμετρο για τα ελληνικά δεδομένα. Στην έκθεση για το 2017 αναφέρονταν οι έλεγχοι που έχουν πραγματοποιηθεί στο ελαιόλαδο και σε προϊόντα του. Έτσι, όπως φαίνεται και στο Γράφημα 8, οι περισσότεροι έλεγχοι (68%) έχουν πραγματοποιηθεί σε προϊόντα τα οποία έχουν χαρακτηριστεί ως «εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο» και στη συνέχεια σε ποσοστό 23% οι έλεγχοι αφορούσαν παρθένα και προϊόντα τα οποία προέρχονται από εξευγενισμένα και παρθένα ελαιόλαδα.



Γράφημα 8: Κατανομή ελέγχων που αφορούν προϊόντα ελαιόλαδου.

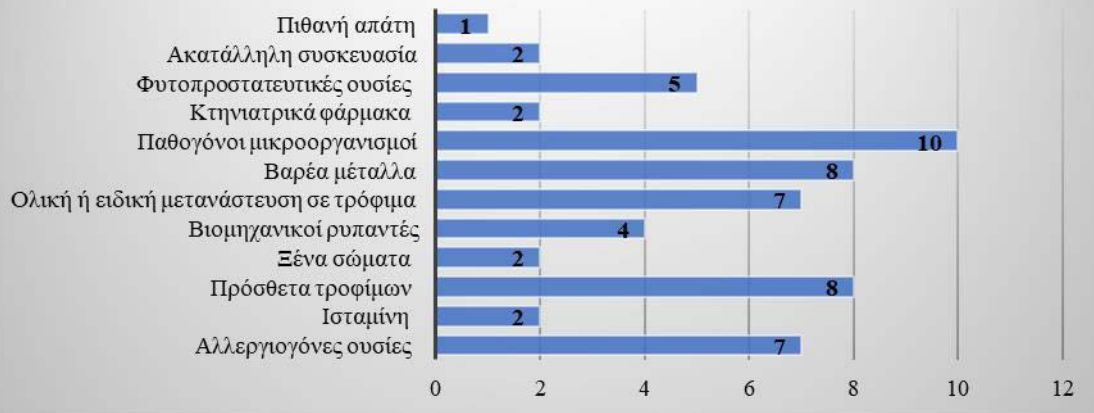
Από τους ανωτέρω ελέγχους τα μεγαλύτερα ποσοστά για αλλοιώσεις προϊόντων σημειώθηκαν στα προϊόντα παρθένου ελαιόλαδου, αφού σε ποσοστό 100% παρατηρήθηκαν αλλοιώσεις. Στα εξαιρετικά παρθένα ελαιόλαδα οι αλλοιώσεις έφτασαν το 34%, και είναι η δεύτερη κατηγορία προϊόντων ελαιόλαδου στα οποία έχουν βρεθεί σημαντικές αλλοιώσεις (Γράφημα 9).



Γράφημα 9: Ποσοστά αλλοίωσης προϊόντων ελαιόλαδου ανά κατηγορία προϊόντων.

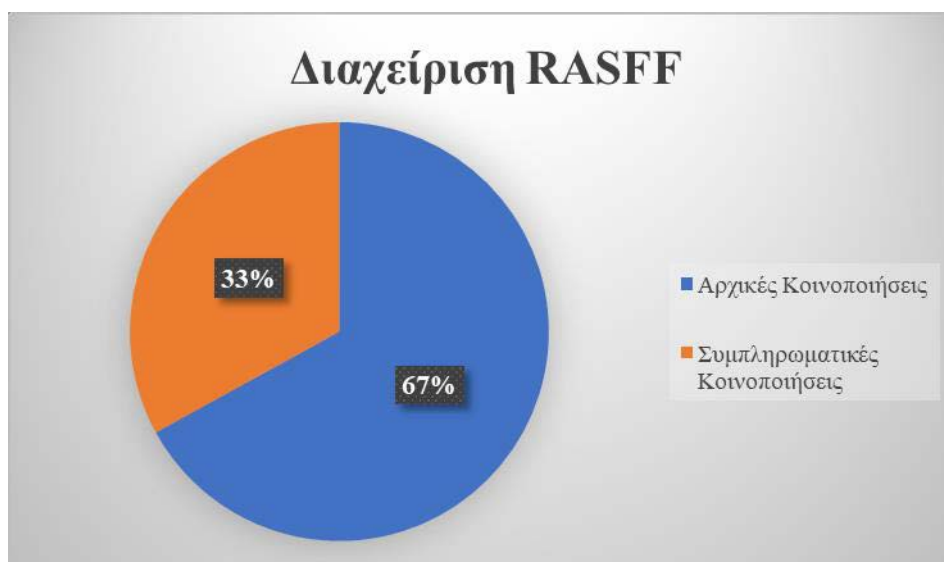
Βάσει του ΦΕΚ 192/Α'/ 6.9.2000 το αρμόδιο τμήμα για τη διαχείριση περιπτώσεων όπου έχει διαπιστωθεί άμεσος και υψηλής σοβαρότητας κίνδυνος σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων είναι το Τμήμα Άμεσης Αντιμετώπισης Κινδύνων του ΕΦΕΤ. Το συγκεκριμένο Τμήμα αποτελεί επίσης σημείο επαφής με το Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για τα Τρόφιμα και τις Ζωοτροφές (RASFF) για τη χώρα μας. Μέσα στο 2017 ο ΕΦΕΤ διαχειρίστηκε περιπτώσεις ηπατίτιδας Α οι οποίες σχετίζονται με κατανάλωση οστρακοειδών και σαλμονέλλωσης που σχετίστηκε με την κατανάλωση σησαμιού. Όπως φαίνεται και στο Γράφημα 10, διαχειρίστηκε συνολικά 59 υποθέσεις οι οποίες κατηγοριοποιήθηκαν βάσει του συστήματος RASFF και όπως φαίνεται και στο Γράφημα 10 οι περισσότερες περιπτώσεις αφορούν την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών (10 κοινοποιήσεις), την παρουσία πρόσθετων και βαρέων μετάλλων (8 κοινοποιήσεις για κάθε περίπτωση) και την παρουσία αλλεργιογόνων (7 κοινοποιήσεις).

Υποθέσεις που έχουν διαβιβασθεί μέσω του RASFF

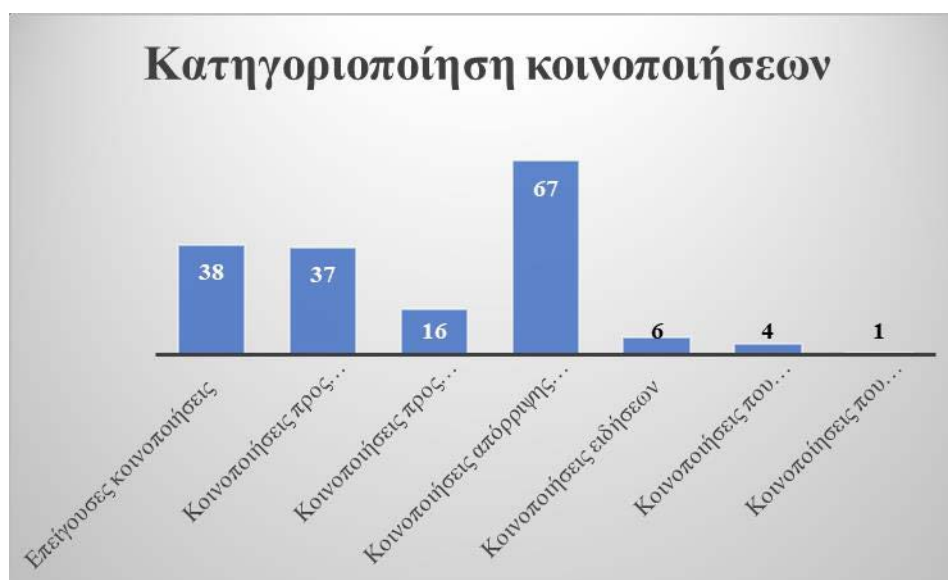


Γράφημα 10: Κατηγοριοποίηση των υποθέσεων που έχουν διαβιβασθεί μέσω του RASFF.

Το αρμόδιο αυτό τμήμα του ΕΦΕΤ σχετικά με τη διαχείριση του RASFF αρχικά ενημέρωσε όλα τα μέλη που ανήκουν στο δίκτυο σχετικά με θέματα ορθής λειτουργίας για το έτος 2016 και κυρίως για θέματα τα οποία δεν απαντήθηκαν από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Ανακοίνωσε τα στατιστικά στοιχεία για το 2016 μέσα από την ετήσια απολογιστική έκθεση πεπραγμένων του έτους και οργάνωσε το πρόγραμμα ελέγχων για το 2017. Τέλος, διακίνησε ή/και διερεύνησε 255 κοινοποιήσεις εκ των οποίων οι 169 είναι αρχικές κοινοποιήσεις και οι 86 συμπληρωματικές αυτών (Γράφημα 11). Οι αρχικές κοινοποιήσεις χωρίζονται περαιτέρω σε κατηγορίες με το μεγαλύτερο μέρος αυτών να είναι κοινοποιήσεις απόρριψης στα σύνορα (67 κοινοποιήσεις), επείγουσες κοινοποιήσεις (38 κοινοποιήσεις) και κοινοποιήσεις προς ενημέρωση για ενέργειες (37 κοινοποιήσεις). Η πλήρης κατηγοριοποίηση των αρχικών κοινοποιήσεων παρουσιάζεται στο Γράφημα 12.



Γράφημα 11: Διαχείριση των κοινοποιήσεων που προέρχονται από το RASFF.



Γράφημα 12: Κατηγοριοποίηση των κοινοποιήσεων του RASFF.

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενα κεφάλαια, ο ΕΦΕΤ δε λειτουργεί ως αυτόνομη υπηρεσία αλλά συνεργάζεται και με άλλους φορείς για την πιο ομαλή, πιο αποτελεσματική και έγκαιρη διεξαγωγή των ελέγχων. Έτσι, οι ανωτέρω κοινοποιήσεις πραγματοποιήθηκαν από διάφορες υπηρεσίες όπως φαίνεται και στο Γράφημα 13. Όπως παρατηρούμε το μεγαλύτερο μέρος των κοινοποιήσεων πραγματοποιήθηκε από τον ΕΦΕΤ και τη Διεύθυνση Μεταποίησης και Ποιοτικού Ελέγχου Προϊόντων Φυτικής Προέλευσης (36% των περιπτώσεων από κάθε υπηρεσία).



Γράφημα 13: Κατηγοριοποίηση των κοινοποιήσεων ανά μονάδα ελέγχου.

Από τις 169 αρχικές κοινοποιήσεις οι 11 ήταν αυτές που αφορούσαν προϊόντα ελληνικής προέλευσης ή/και συσκευασίας και όπως φαίνεται και στο Γράφημα 14, το μεγαλύτερο μέρος των κοινοποιήσεων αυτών αφορούσε την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών (3/11 περιπτώσεις) και πρόσθετων στα τρόφιμα (2/11).



Γράφημα 14: Κατανομή κινδύνων που έχουν βρεθεί σε ελληνικά προϊόντα.

Για τη διαμόρφωση της εθνικής και ενωσιακής θέσης εν' όψει θεμάτων της ημερήσιας διάταξης των Επιτροπών του Codex, η χώρα μας έχει δημιουργήσει το Εθνικό Σημείο Επαφής Codex ώστε να συντονίσει τις ενέργειές της σύμφωνα με τα Διεθνή πρότυπα. Ο Codex Alimentarius αναπτύσσει κατευθυντήριες γραμμές, διεθνή πρότυπα και κώδικες πρακτικής με σκοπό να διασφαλίσει ίσες πρακτικές στο εμπόριο τροφίμων και κυρίως να διασφαλίσει την υγεία των καταναλωτών. Βάση των ενεργειών του Codex Alimentarius αποτελούν επιστημονικά στοιχεία και αναφορές.

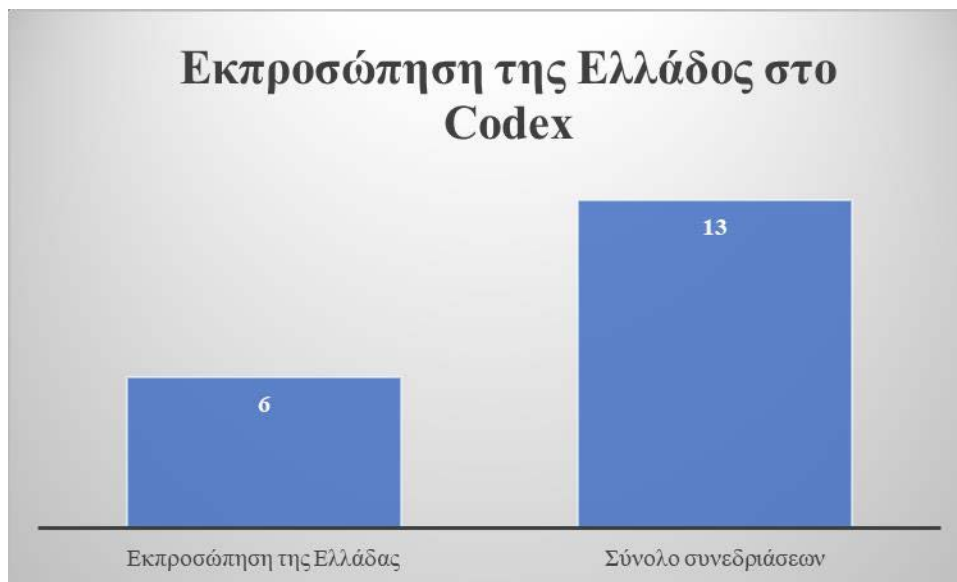
Η συνήθης διάρκεια των συνεδριάσεων του Codex είναι πέντε ημέρες και πραγματοποιούνται σε διαφορετικά σημεία της υφηλίου, γεγονός που καθιστά δύσκολη τη συνεχή παρουσία της χώρας μας στις συνεδριάσεις αυτές λόγω του μειωμένου προϋπολογισμού στα χρόνια της οικονομικής κρίσης. Εξαιτίας όμως της σοβαρότητας ύπαρξης εκπροσώπησης της χώρας μας, η εκπροσώπηση της Ελλάδας πραγματοποιείται από το διπλωματικό σώμα, με την προϋπόθεση να υπάρχει η αντίστοιχη Πρεσβεία, Προξενείο ή Γραφείο Οικονομικών και Εμπορικών Υποθέσεων στη χώρα διεξαγωγής. Βάσει, λοιπόν, όλων αυτών των προαναφερθέντων λόγων, για το 2017 η χώρα μας βρέθηκε σε συνολικά 6 από τις 13 Διεθνείς Συνεδριάσεις Codex που πραγματοποιήθηκαν, όπως φαίνεται και στο Γράφημα 15.

Η εκπροσώπηση της Ελλάδας αναφέρεται και σχολιάζεται διότι εκτός του ενημερωτικού χαρακτήρα που έχει για τα θέματα ασφάλειας και υγείας, ενισχύει τη διαπραγματευτική δύναμη τόσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και της ίδιας της χώρας σε θέματα όπως:

- η αναθεώρηση προτύπου για τα ελαιόλαδα και τα πυρηνέλαια ως προς το όριο συγκέντρωσης της καμπεστερόλης (CCFO)
- τα πρόσθετα και οι συνθήκες χρήσης τους στον οίνο (CCFA)
- η χρήση βενζοϊκών σε μη αλκοολούχα ποτά (CCFA)
- τρόφιμα δεύτερης βρεφικής ηλικίας (CCNFSDU)
- αναθεώρηση των γενικών αρχών υγιεινής τροφίμων (CCFH)
- κατευθυντήριες οδηγίες για τον έλεγχο της ισταμίνης στα ιχθυηρά (CCFH)
- η ψηφοφορία για την εκλογή προέδρου και τριών αντιπροέδρων του Codex (CAC)

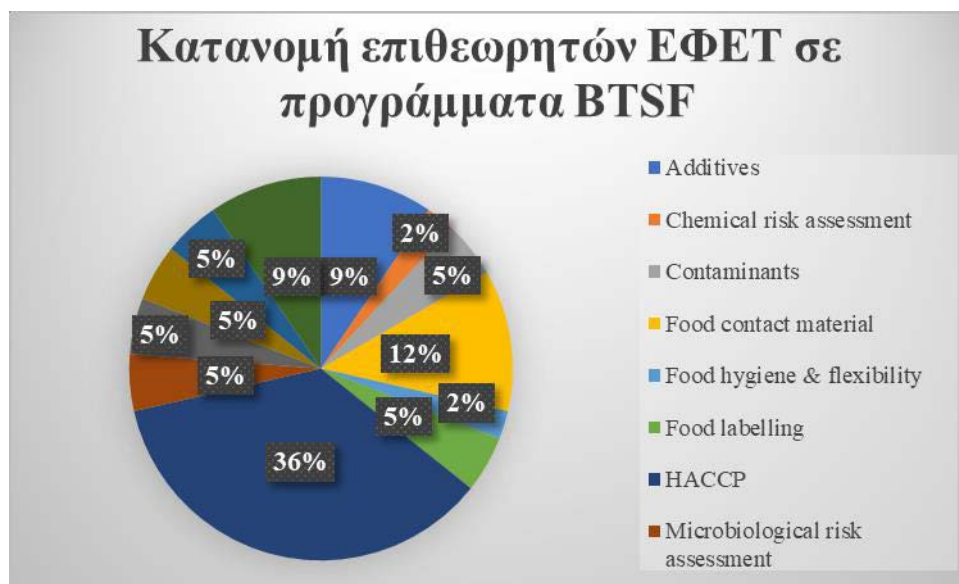
Την εκπροσώπηση της χώρας μας την έχει αναλάβει ο Αγροτικός Τομέας της Μόνιμης Ελληνικής Αντιπροσωπείας στην ΕΕ και συγκεκριμένα στις Βρυξέλλες και ο βασικός

στόχος είναι η προώθηση και ενσωμάτωση των ιδεών και θέσεων της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς και η συνεχής παρακολούθηση των εξελίξεων.



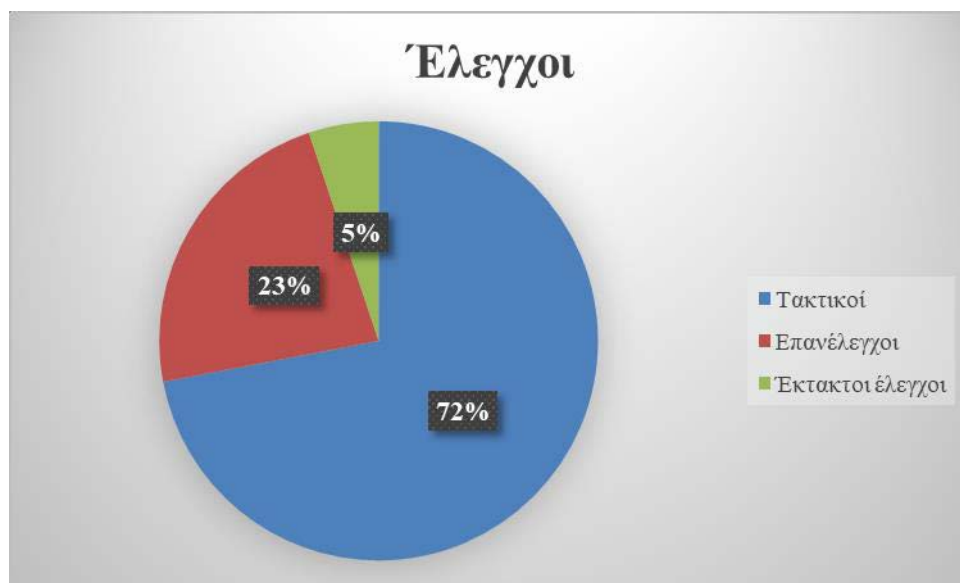
Γράφημα 15: Καταγραφή των ελληνικών συμμετοχών στο Codex για το έτος 2017.

Τέλος, για το 2017 σαράντα δύο (42) επιθεωρητές που ανήκουν στο προσωπικό του ΕΦΕΤ συμμετείχαν σε επιμορφωτικές δράσεις στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας «Καλύτερη Κατάρτιση για ασφαλέστερα Τρόφιμα- Best Training For Safer Food (BTSF)» με σκοπό την κατάρτισή τους σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων. Συνολικά οι 42 επιθεωρητές συμμετείχαν σε 12 διαφορετικές θεματικές ενότητες, με τους περισσότερους (15/42) να ακολουθούν τον τομέα HACCP, οι 5/42 τον τομέα των υλικών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα και οι υπόλοιποι στις άλλες κατηγορίες όπως φαίνεται στο Γράφημα 16.

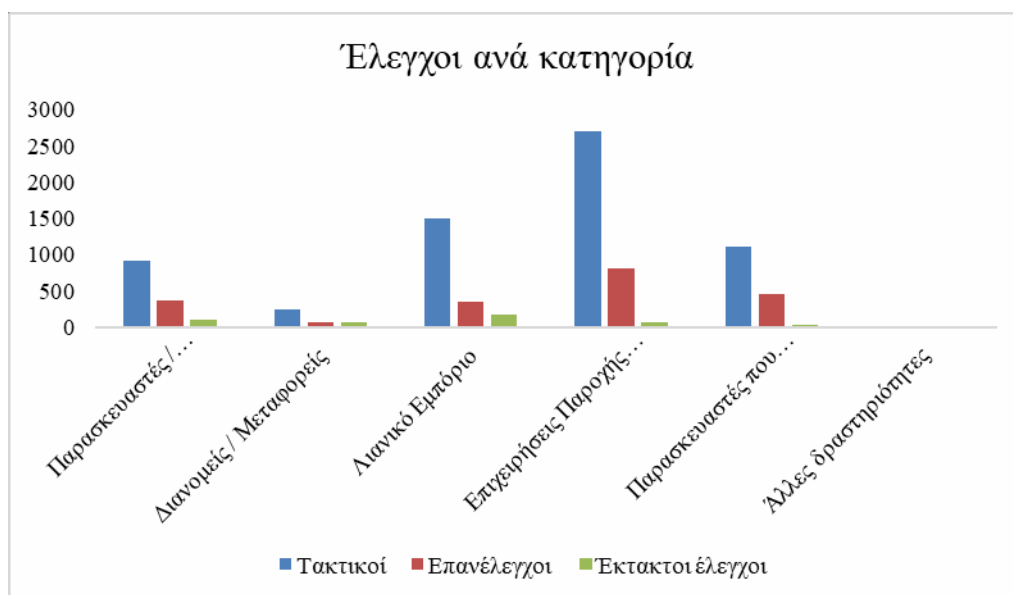


Γράφημα 16: Ποσοστιαία κατανομή των επιθεωρητών του ΕΦΕΤ στα προγράμματα εκπαίδευσης και εκμάθησης.

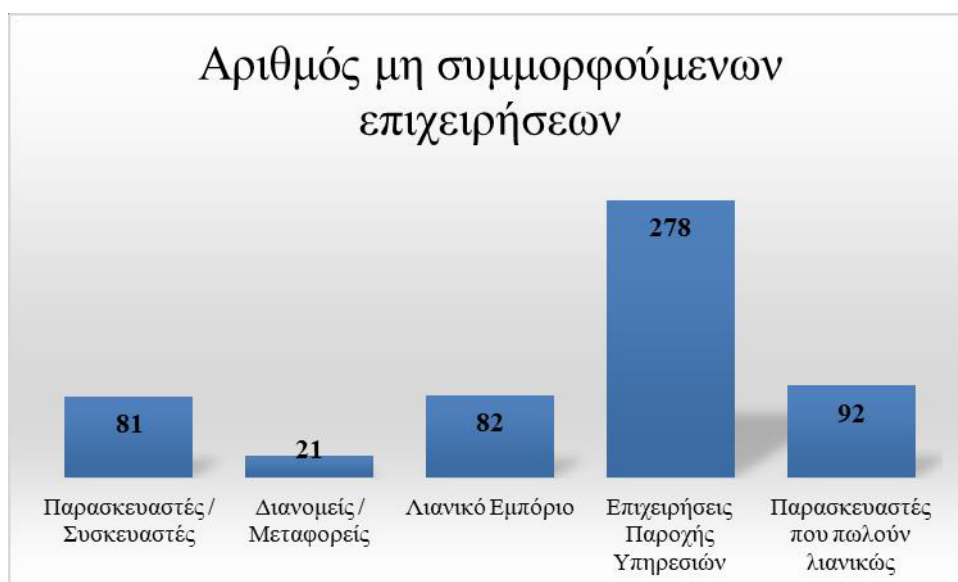
Οι ίδιες αναφορές έχουν γίνει από τον ΕΦΕΤ για τα έτη 2018 και 2019. Το 2018 πραγματοποιήθηκαν λιγότεροι έλεγχοι σε σχέση με το 2017 (8.987 έλεγχοι). Και για το 2018 το μεγαλύτερο ποσοστό των ελέγχων (72%) αφορούσε τακτικούς ελέγχους και το 23% αφορούσε επανελέγχους. 278 επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών χαρακτηρίστηκαν ως μη συμμορφούμενες, 82 λιανικού εμπορίου, 81 παρασκευαστές και 92 παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς. Το μεγαλύτερο ποσοστό ελέγχων πραγματοποιήθηκε σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, λιανικού εμπορίου και παρασκευαστών που πωλούν λιανικώς, ενώ όπως και για το 2017 οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών είναι αυτές που εμφανίζουν την μεγαλύτερη παραβατικότητα κυρίως στις παραβάσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, παραβάσεις του πρωτοκόλλου HACCP και ασφαλιστικές παραβάσεις (Γραφήματα 17-20).



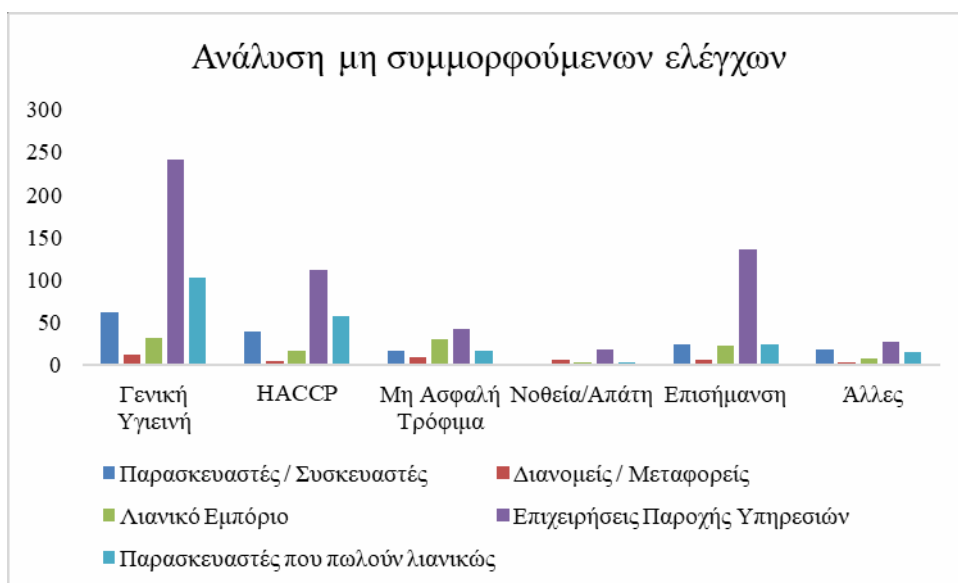
Γράφημα 17: Έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν από τα κλιμάκια του ΕΦΕΤ για το έτος 2018.



Γράφημα 18: Κατανομή ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2018.



Γράφημα 19: Κατανομή μη συμμορφωμένων ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2018.



Γράφημα 20: Μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις για το έτος 2018.

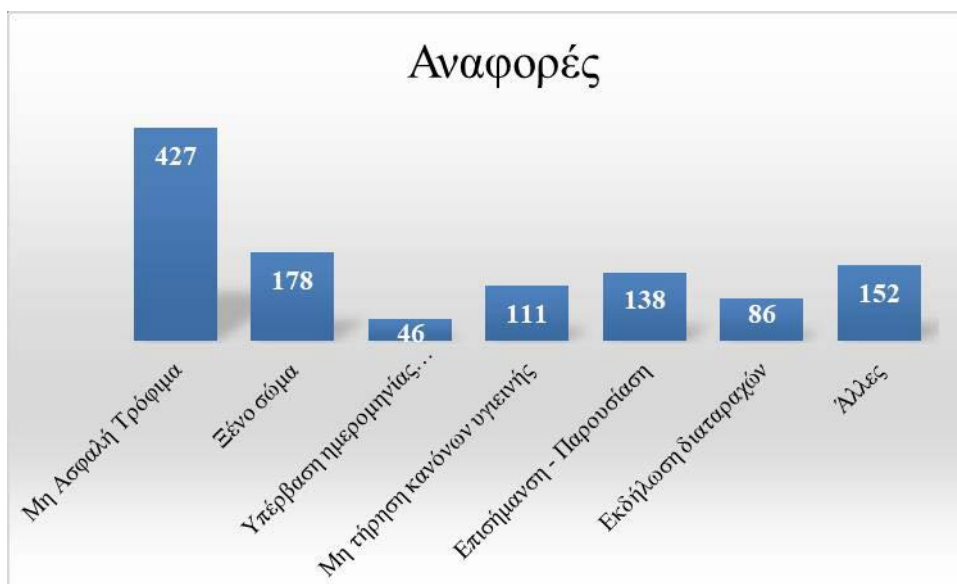
Από τις κατασχέσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν το 71% αφορά αυτεπάγγελτες κατασχέσεις, το 17% αφορά δεσμεύσεις που πραγματοποιήθηκαν και το 10% αφορά κατασχέσεις οι οποίες έγιναν ύστερα από καταγγελία.



Γράφημα 21: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2018.

Επίσης έγινε καταγραφή των αναφορών από πολίτες οι οποίοι εντόπισαν κάποια αλλοίωση σε όλους τους τύπους τροφίμων. Το 14,9% των αναφορών των πολιτών

αφορούν επιχειρήσεις ενώ το 85,1 των αναφορών σχετίζονται με τρόφιμα, εκ των οποίων το 10,8% είναι αναφορά με προσκόμιση δείγματος ενώ το 89,2% ήταν αναφορά χωρίς δείγμα. Οι αναφορές κατηγοριοποιούνται όπως στο Γράφημα 22.



Γράφημα 22: Καταγγελίες πολιτών αλλοιωμένων τροφίμων για το έτος 2018.

Τέλος όπως και το 2017, μεγάλο ποσοστό των ελέγχων πραγματοποιείται από τις περιφερειακές διευθύνσεις. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 23, η πλειοψηφία των αναφορών προέρχονται από τις περιφέρειες Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας.



Γράφημα 23: Διενεργηθέντες έλεγχοι έτους 2018 ανά περιφερειακή διεύθυνση του ΕΦΕΤ.

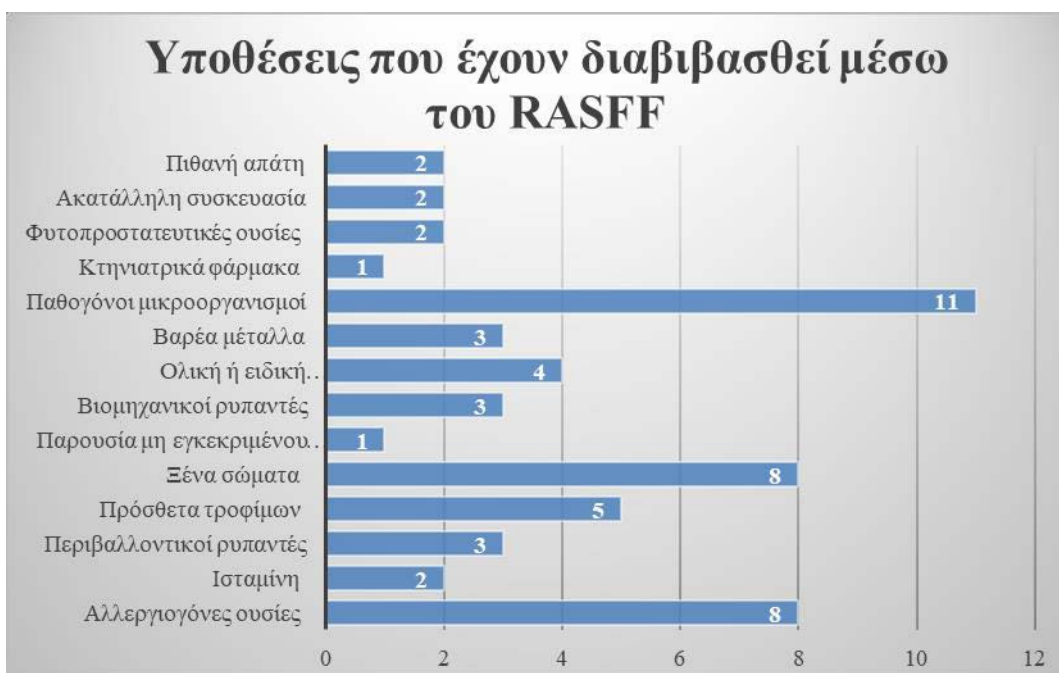
Αρκετοί από τους προγραμματισμένους ελέγχους των αρμόδιων αρχών αλλά και από τις αναφορές των πολιτών για πιθανές αλλοιώσεις σε καταναλωτικά προϊόντα τροφίμων οδήγησαν σε περαιτέρω έρευνα η οποία αφορούσε εργαστηριακούς ελέγχους για συγκεκριμένους μικροοργανισμούς και συγκεκριμένες χημικές ουσίες οι οποίες είναι επιβλαβείς για την ανθρώπινη υγεία. Πιο συγκεκριμένα, για το έτος 2018, πραγματοποιήθηκαν 894. Όσον αφορά τους μικροοργανισμούς έγιναν οι εξής έλεγχοι:

- 254 έλεγχοι για *Salmonella ssp.*
- 20 έλεγχοι για *E.coli*
- 40 έλεγχοι για *Listeria*
- 10 έλεγχοι για *Entorobacteriaceae*
- 30 έλεγχοι για *Staphylococcus*

Όσον αφορά χημικές ουσίες έγιναν οι εξής έλεγχοι:

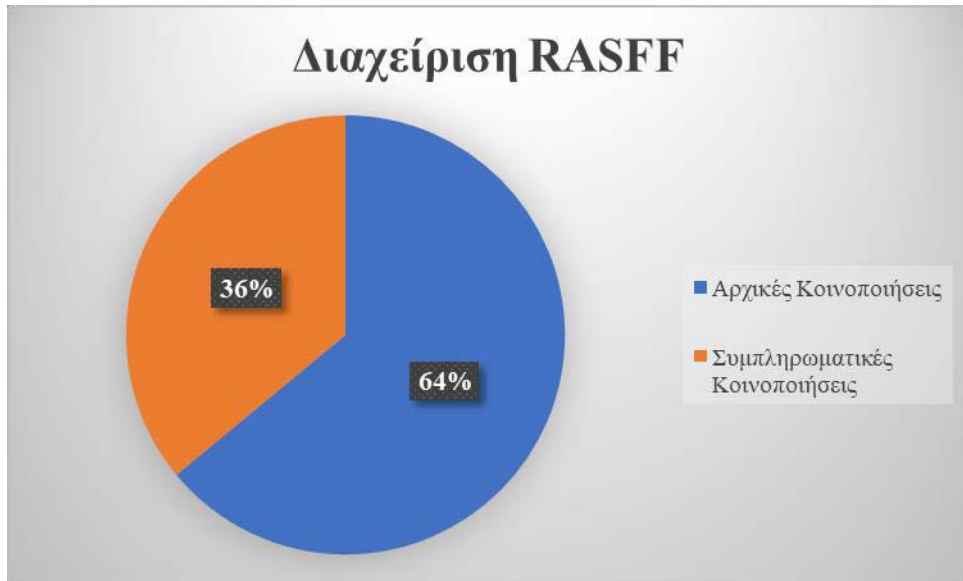
- 40 έλεγχοι για ισταμίνη
- 30 έλεγχοι για διοξίνες (PCBs)
- 90 έλεγχοι για την παρουσία μετάλλων
- 50 έλεγχοι για πολυκυκλικούς οργανικούς υδρογονάνθρακες (PHAs)
- 125 έλεγχοι για μυκοτοξίνες
- 170 έλεγχοι για Φυτοπροστατευτικές ουσίες
- 35 έλεγχοι για την ύπαρξη ακρυλαμιδίου

Για το έτος 2018, και συγκεκριμένα για το χρονικό διάστημα από 24/07/2018 έως 30/11/2018, ο ΕΦΕΤ διαχειρίστηκε συνολικά 73 υποθέσεις οι οποίες κατηγοριοποιήθηκαν βάσει του συστήματος RASFF και όπως φαίνεται και στο Γράφημα 24 οι περισσότερες περιπτώσεις αφορούν την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών (11 κοινοποιήσεις), την παρουσία ξένων σωμάτων ή αλλεργιογόνων (8 κοινοποιήσεις για κάθε περίπτωση) και την παρουσία πρόσθετα στα τρόφιμα (5 κοινοποιήσεις).



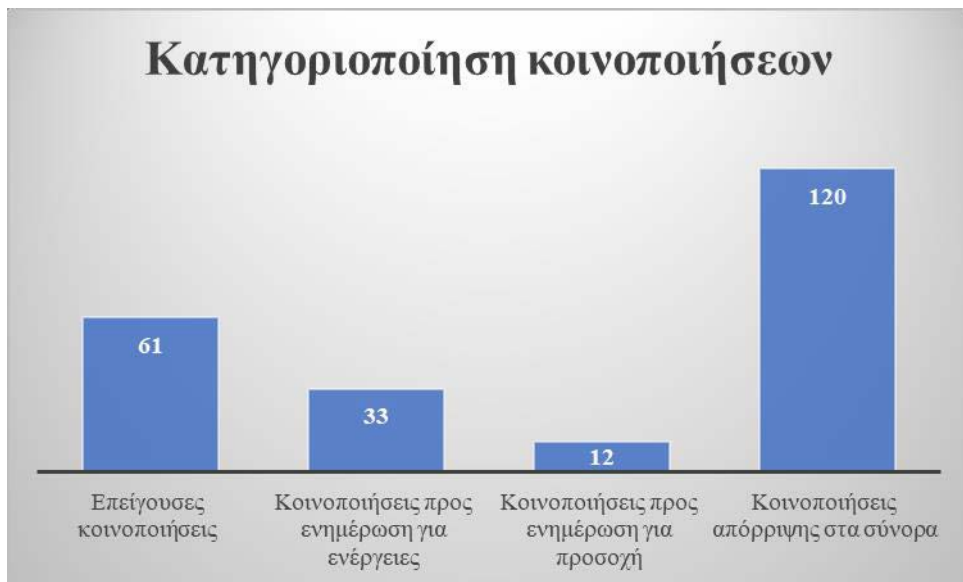
Γράφημα 24: Κατηγοριοποίηση των υποθέσεων που έχουν διαβιβασθεί μέσω του RASFF.

Και το έτος 2018, το Εθνικό Σημείο Επαφής του RASFF στην Ελλάδα ενημέρωσε τα μέλη του σχετικά με την ορθή λειτουργία του συστήματος για το 2017 έχοντα πάλι ως κέντρο τις κοινοποιήσεις οι οποίες δεν απαντήθηκαν από τις διάφορες υπηρεσίες. Επίσης αξιολόγησε και διαβίβασε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (μέσω του RASFF) τέσσερις κοινοποιήσεις οι οποίες αφορούσαν μη συμμορφούμενες περιπτώσεις, οι οποίες δε συμβάδιζαν με την ισχύουσα νομοθεσία (Καν. 669/2009) που αφορά τα υπολείμματα φυτοπροστατευτικών ουσιών, παρ' όλο, που δεν εμπίπτουν στις ενέργειες και το σκοπό του RASFF. Συνολικά διερεύνησε 352 κοινοποιήσεις, εκ των οποίων οι 129 (36%) αφορούν συμπληρωματικές κοινοποιήσεις των αρχικών 226 κοινοποιήσεων όπως φαίνεται και στο Γράφημα 25.



Γράφημα 25: Διαχείριση των κοινοποιήσεων από τον RASFF.

Οι 226 αρχικές κοινοποιήσεις κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με το Γράφημα 26 και η πλειοψηφία σε ποσοστό 53% (120/226) τους αφορά κοινοποιήσεις απόρριψης στα σύνορα ενώ το 27% (61/226) αφορά επείγουσες κοινοποιήσεις.



Γράφημα 26: Κατηγοριοποίηση των κοινοποιήσεων που προέρχονται από το RASFF.

Και για το 2018, βασικό ρόλο στη διαχείριση των κοινοποιήσεων και των ελέγχων κατείχαν και άλλες υπηρεσίες εκτός από τον ΕΦΕΤ όπως φαίνεται και στο Γράφημα 27. Το 46% των υποθέσεων (104 κοινοποιήσεις) είχαν ως διαχειριστή τη Διεύθυνση

Ποιότητας και Ασφάλειας τροφίμων και το 32% (73 κοινοποιήσεις) είχαν ως διαχειριστή τον ΕΦΕΤ.



Γράφημα 27: Κατηγοριοποίηση κοινοποιήσεων ανά τομέα διαχείρισης.

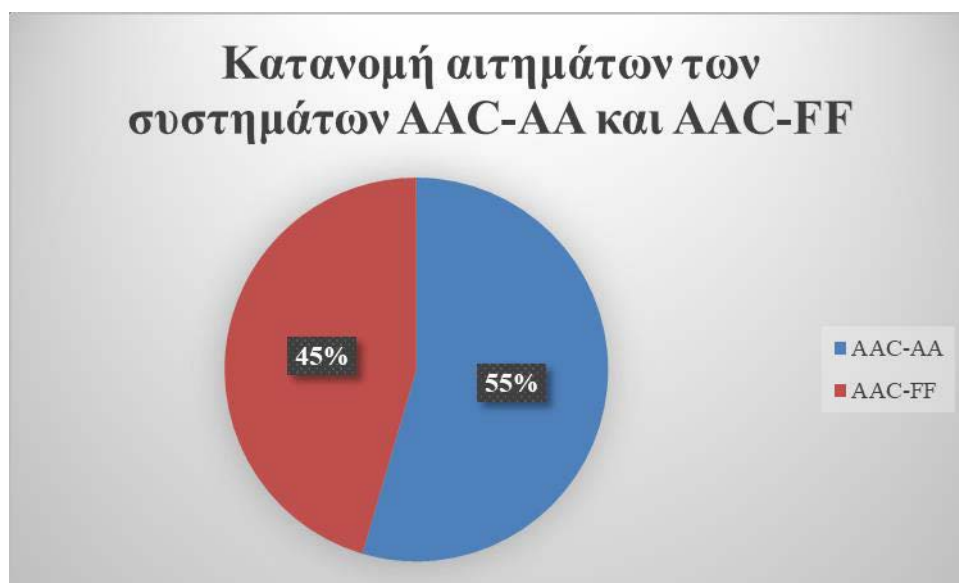
Από τις αρχικές 226 κοινοποιήσεις, για τις 91 είχε ενημερώσει το RASFF την Ελλάδα, ενώ για τις υπόλοιπες 135 κοινοποιήσεις η Ελλάδα ήταν αυτή που ενημέρωσε το RASFF. Το 92% των κοινοποιήσεων (125/135) που πραγματοποιήθηκαν από την Ελλάδα αφορούσε ελέγχους στα σύνορα. Εντυπωσιακό είναι το ποσοστό και των περιπτώσεων όπου το φορτίο δεσμεύτηκε μετά από έλεγχο, αφού το 94,4% (118/125 κοινοποιήσεις) παρέμεινε στα χέρια του ελληνικού κράτους. Οι υπόλοιπες 10 κοινοποιήσεις από τις 135 αφορούσαν ελέγχους στην εσωτερική αγορά.

Από τις αρχικές 226 κοινοποιήσεις, οι 15 αφορούσαν σε προϊόντα ελληνικής προέλευσης ή συσκευασίας. Και οι βασικότεροι κίνδυνοι που παρατηρήθηκαν στα τρόφιμα, είναι η μικροβιακή μόλυνση και η παρουσία μυκοτοξινών (σε άθροισμα 40% των τροφίμων) (Γράφημα 28).



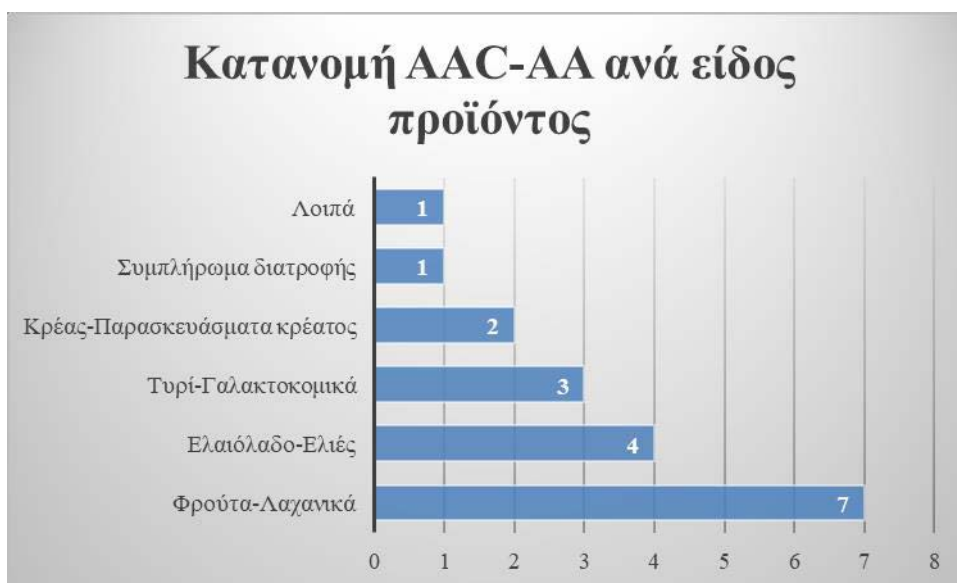
Γράφημα 28: Κατανομή των κινδύνων που έχουν βρεθεί σε ελληνικά προϊόντα.

Το έτος 2018 μέσω της εκτελεστικής απόφασης 2015/1918 εισήχθη στη χώρα μας η λειτουργία του «Συστήματος Διοικητικής Συνδρομής και Συνεργασίας-Administrative Assistance and Cooperation (AAC)» καθώς και το δίκτυο για την αντιμετώπιση απάτης στα τρόφιμα (Food Fraud Network-FFN). Η διαχείριση των υποθέσεων μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης πραγματοποιείται μέσω του συστήματος IT από το Νοέμβριο του 2015. Στα πλαίσια της συνεργασίας αυτής η Ελλάδα ως μέλος, μέσω του ΕΦΕΤ, κλήθηκε να διαχειριστεί συνολικά 33 αιτήματα που εστάλησαν από τα υπόλοιπα κράτη μέλη. Πιο συγκεκριμένα, ο ΕΦΕΤ διαχειρίστηκε 18 αιτήματα που αφορούσαν περιπτώσεις μη συμμόρφωσης με τη νομοθεσία με τη χρήση του συστήματος AAC-AA και 15 αιτήματα για περιπτώσεις απάτης στα τρόφιμα μέσω του συστήματος AAC-FF όπως φαίνεται και στο Γράφημα 29.

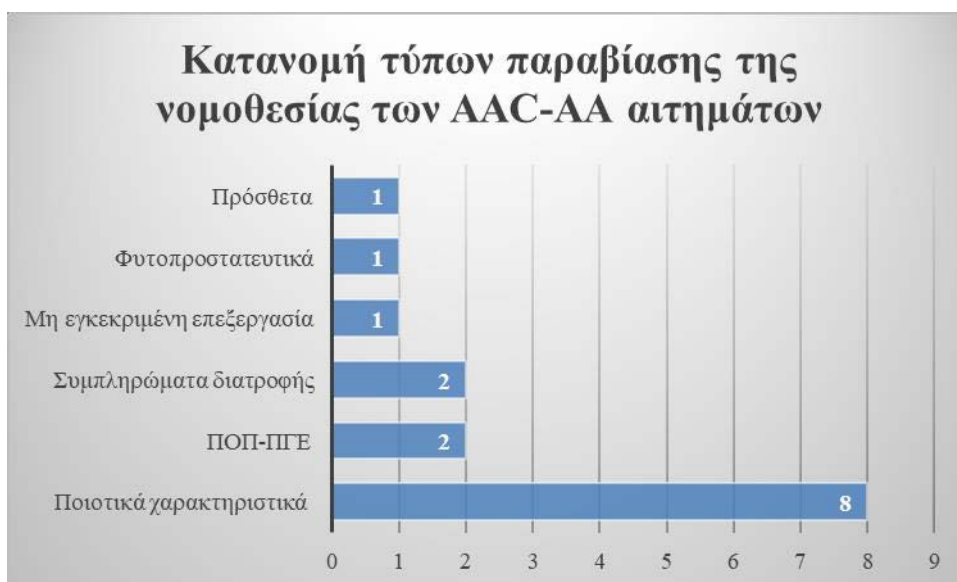


Γράφημα 29: Ποσοστιαία κατανομή των αιτημάτων των συστημάτων AAC-AA και AAC-FF.

Όπως φαίνεται στα Γραφήματα 30 και 31 τα αιτήματα του συστήματος AAC-AA αφορούν τις βασικότερες κατηγορίες τροφίμων και οι περισσότερες παραβιάσεις νομοθεσίας σχετίζονται με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα, οι 7 από τις 18 αιτήσεις αφορούν φρούτα και λαχανικά, εκ των οποίων οι 2 είναι αιτήματα σχετικά με την παρουσία φυτοπροστατευτικών σε τομάτες και τριμμένο δυόσμο, 2 σχετικά αιτήματα με την επισήμανση και την ιχνηλάτηση κατά την εξαγωγή φορτίων που αφορούσαν ροδάκινα και νεκταρίνια, 1 αίτημα για παρουσία ξένου σώματος (εντόμου) σε αποξηραμένους χουρμάδες, 1 αίτημα σχετικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά κατά την εξαγωγή φορτίου αποξηραμένης σταφίδας και 1 αίτημα για την ύπαρξη συνοδευτικών εγγράφων (CVED) σε φορτίο αποξηραμένων σύκων και βερούκοκων. 3/18 αιτήματα σχετίζονταν με γαλακτοκομικά προϊόντα εκ των οποίων τα 2 αιτήματα σχετίζονταν με επισήμανση προϊόντων τυριού φέτας και 1 αίτημα σχετικό με κανόνες εμπορίας προϊόντων τυριού (ΠΟΠ/ΠΓΕ). Τα 2 από τα 18 αιτήματα αφορούσαν την επισήμανση προϊόντων κρέατος και συγκεκριμένα σε παρασκευάσματα σουβλάκι και κοκορέτσι. Επιπλέον, 4/18 αιτήματα αφορούσαν ελαιόλαδο και ελιές, εκ των οποίων τα 3 αιτήματα σχετίζονται με την υποβαθμισμένη ποιοτική κατηγορία εξαιρετικά παρθένου ελαιόλαδου και το 1 αίτημα σχετικό με τις συνθήκες αποθήκευσης και διακίνησης φορτίων του καρπού της ελιάς. Τέλος, 1 αίτημα αφορούσε εργαστηριακούς ελέγχους για την παρουσία συνθετικών αρωματικών υλών στο κρασί.



Γράφημα 30: Κατανομή αιτημάτων συστήματος AAC-AA ανά είδος προϊόντος.



Γράφημα 31: Κατανομή τύπων παραβίασης της νομοθεσίας των AAC-AA αιτημάτων.

Δεκαπέντε είναι τα αιτήματα τα οποία αφορούν περιπτώσεις απάτης στα τρόφιμα και σύμφωνα με τα γραφήματα 32 και 33 κατηγοριοποιούνται ως ακολούθως. Οι μισές περίπου περιπτώσεις (7/15) αφορούν περιπτώσεις απάτης σχετικά με το ελαιόλαδο και συγκεκριμένα 4 κοινοποιήσεις αφορούν την υποβάθμιση της ποιοτικής κατηγορίας ελαιόλαδου έπειτα από εργαστηριακή ανάλυση του προφίλ των λιπαρών οξέων, οι 2 κοινοποιήσεις είναι σχετικές με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και 1 κοινοποίηση σχετική με την αξιολόγηση δημοσιευμάτων. Δύο κοινοποιήσεις σχετίζονται με τα αλκοολούχα ποτά και συγκεκριμένα η 1 κοινοποίηση σχετίζεται με την παρουσία μονοαιθυλενογλυκόλης σε κρασί και η άλλη αφορά την επισήμανση και τις γεωγραφικές

ενδείξεις προϊόντος ούισκι. Επίσης, δυο κοινοποιήσεις αφορούν συμπληρώματα διατροφής, η 1 κοινοποίηση σχετίζεται με διακίνηση δινιτροφαινόλης με ισχυρισμούς υγείας και η άλλη κοινοποίηση για συμπληρώματα διατροφή με μη εγκεκριμένη συστατικά. Σχετικά τα γαλακτοκομικά προϊόντα μια είναι επίσης η κοινοποίηση και σχετίζεται με τους κανόνες εμπορίας προϊόντων τυριών ΠΟΠ/ΠΓΕ, καθώς επίσης μια κοινοποίηση σχετίζεται με την απόκλιση ισοτοπικών χαρακτηριστικών ξυδιού. Όσον αφορά τα φρούτα και τα λαχανικά μια κοινοποίηση σημειώθηκε το 2018 όπου σχετίζεται με την παρουσία πρόσθετων σε ρέβη και τέλος μια κοινοποίηση σχετίζεται με τη διακίνηση ζωοτροφών με παρουσία φυτοπροστατευτικών.



Γράφημα 32: Κατανομή των αιτημάτων AAC-FF ανά είδος προϊόντος.



Γράφημα 33: Κατανομή τύπων παραβίασης της νομοθεσίας των αιτημάτων AAC-FF.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί όμως ότι και ο ΕΦΕΤ έχει προχωρήσει στη διαβίβαση αιτημάτων προς άλλα κράτη μέλη. Όσον αφορά τα αιτήματα μέσω του συστήματος AAC-AA, σημειώθηκαν δύο αναφορές:

- ❖ Μια κοινοποίηση προς τη Γαλλία για παρουσία ξένου σώματος σε δημητριακά προγεύματος έπειτα από καταγγελία καταναλωτή.
- ❖ Μια κοινοποίηση προς την Ιταλία για παρουσία ξένου σώματος επίσης έπειτα από καταγγελία καταναλωτή.

Όσον αφορά τις περιπτώσεις απάτης σε τρόφιμα, επίσης δυο κοινοποιήσεις πραγματοποιήθηκαν από τον ΕΦΕΤ μέσω του Συστήματος AAC-FF και αφορά:

- ❖ Μια κοινοποίηση προς τη Βουλγαρία για διακίνηση εξαιρετικά παρθένου ελαιόλαδου με ελλείψεις επισήμανσης (αλφαριθμητικός κωδικός EL) και εύρεσή του (όμοια εμπορική ονομασία) ως νοθευμένο μετά από εργαστηριακό έλεγχο.
- ❖ Μια κοινοποίηση προς την Ουγγαρία για διακίνηση εξαιρετικά παρθένου ελαιόλαδου με παραχαραγμένη συσκευασία αυθεντικού προϊόντος και έλλειψης επισήμανσης (αλφαριθμητικός κωδικός EL) μετά από καταγγελία προερχόμενη από ελληνική επιχείρηση.

Για το 2018 η χώρα μας βρέθηκε σε συνολικά 4 από τις 10 Διεθνείς Συνεδριάσεις Codex που πραγματοποιήθηκαν, όπως φαίνεται και στο Γράφημα 34. Παρατηρείται μια αυξητική τάση της παρουσίας της Ελλάδας στις συνεδριάσεις Codex από το 2015-2018, όπου παρόλο της δυσμενούς οικονομικής κατάστασης, η προσπάθεια αυτή για παρουσία στις συνεδριάσεις αποτυπώνει την αντίληψη για τη σημασία των συνεδριάσεων αυτών και τα κέρδη τα οποία μπορεί να αποκομίσει η χώρα μας από αυτές.

Συγκεκριμένα για το έτος 2018, η χώρα είχε «φωνή» για τον καθορισμό σημαντικών θεμάτων προς συζήτηση όπως:

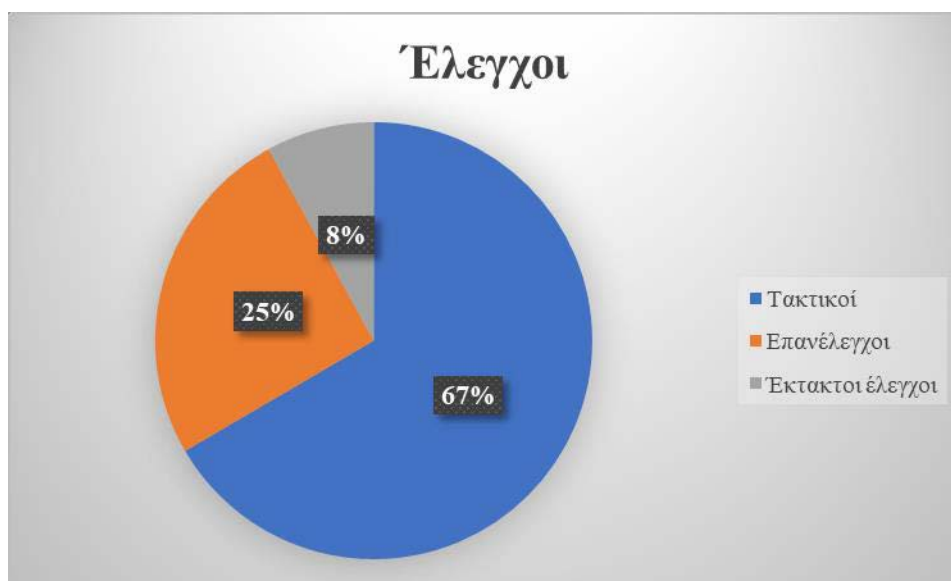
- Προτεινόμενη μείωση ορίου μολύβδου στον οίνο (CCCF)

- το σχέδιο Κώδικα Πρακτικής για τη μείωση των επιμολυντών κατά την επεξεργασία σε εξευγενισμένα έλαια και προϊόντα που παράγονται με εξευγενισμένα έλαια με βάση σε ειδικά έλαια που αφορούν παρασκευάσματα για βρέφη (CCCF)
- την προτεινόμενη μείωση των ανώτατων ορίων αφλατοξινών σε φυστίκια έτοιμα προς κατανάλωση (CCCF)
- στη θέσπιση ανώτατων ορίων καταλοίπων του κτηνιατρικού φαρμάκου ζιλπατερόλης σε ιστούς βοοειδών ως αποτέλεσμα της χρήσης ζιλπατερόλης σε παραγωγικά ζώα για την αύξηση του σωματικού τους βάρους (CCRVDF)
- στην πρόταση για σύσταση της διαχείρισης καταλοίπων του κτηνιατρικού φαρμάκου ιώδες της γεντιανής στα τρόφιμα (CCRVDF)
- στον ορισμό του «βιοεμπλουτισμού» σε τρόφιμα δεύτερης βρεφικής ηλικίας (CCNFSDU)



Γράφημα 34: Αριθμός ελληνικών συμμετοχών στο Codex για τα έτη 2015-2018.

Για το έτος 2019 πραγματοποιήθηκαν 8.586 έλεγχοι. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ελέγχων (67%) αφορούσε τακτικούς ελέγχους και το 25% αφορούσε επανελέγχους. 362 επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών χαρακτηρίστηκαν ως μη συμμορφούμενες, 131 λιανικού εμπορίου, 157 παρασκευαστές και 144 παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς. Το μεγαλύτερο ποσοστό ελέγχων πραγματοποιήθηκε σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, λιανικού εμπορίου και παρασκευαστών που πωλούν λιανικώς, ενώ όπως και για τα δύο προηγούμενα έτη οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών είναι αυτές που εμφανίζουν την μεγαλύτερη παραβατικότητα κυρίως στις παραβάσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, παραβάσεις του πρωτοκόλλου HACCP και ασφαλιστικές παραβάσεις (Γραφήματα 35, 36, 38, 39). Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι το αποτέλεσμα αυτό υπερκαλύπτει τον αρχικό στόχο που έχει τεθεί και αφορούσε 7800 ελέγχους. Επίσης, για το 2019 έχουν καταγραφεί 108 έλεγχοι μέσω του συστήματος RASFF.



Γράφημα 35: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2019.

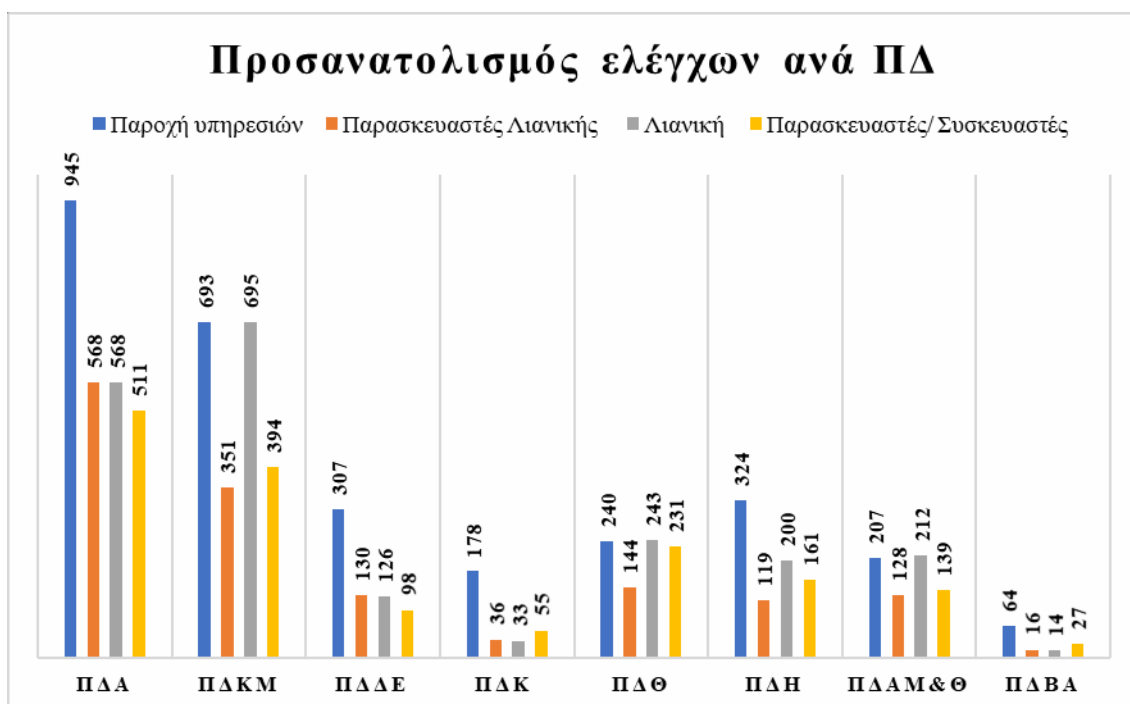


Γράφημα 36: Κατανομή ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2019.

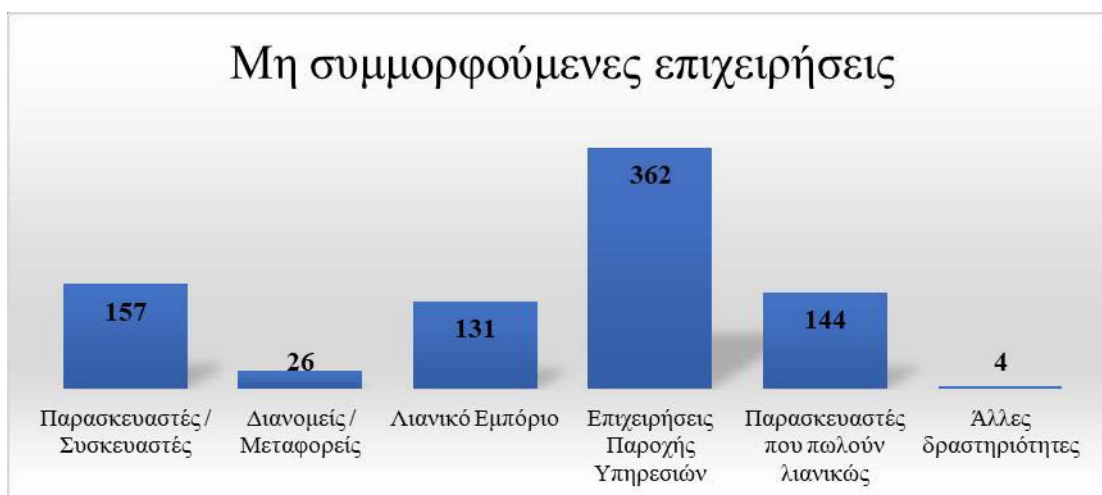
Όσον αφορά τον προσανατολισμό ελέγχων, όπως αναφέρθηκε, κατά το 2019 οι έλεγχοι προσανατολίστηκαν στην παροχή υπηρεσιών. Αυτή η εικόνα διαμορφώθηκε από τους επιμέρους ελέγχους της κάθε Περιφερειακής Διεύθυνσης. Πιο συγκεκριμένα, κάθε Περιφερειακή Διεύθυνση προσανατολίστηκε σε διαφορετικού τύπου ελέγχους όπως φαίνεται ακολούθως και στο Γράφημα 37:

- **Αττική:** Παροχή υπηρεσιών (34,4%), Παρασκευαστές λιανικής (20,6%), Λιανική (20,5%)

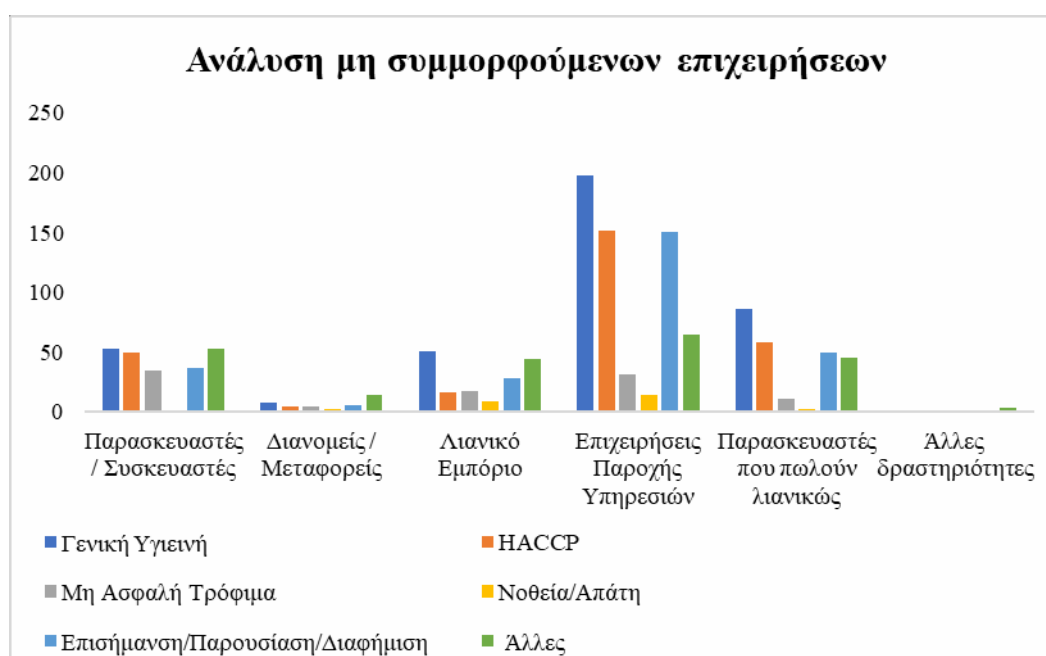
- **Κεντρική Μακεδονία:** Λιανική (31,4%), Παροχή υπηρεσιών (31,2%), Παρασκευαστές/ Συσκευαστές (17,4%)
- **Δυτική Ελλάδα:** Παροχή υπηρεσιών (45%), Παρασκευαστές λιανικής (19,1%), Λιανική (18,3%)
- **Κρήτη:** Παροχή υπηρεσιών (54,1%), Παρασκευαστές/ Συσκευαστές (16,8%), Παρασκευαστές Λιανικής (10,9%)
- **Θεσσαλία:** Λιανική (26,7%), Παροχή υπηρεσιών (26,4%), Παρασκευαστές/Συσκευαστές (25,3%)
- **Ήπειρος:** Παροχή υπηρεσιών (38,7%), Λιανική (24%), Παρασκευαστές/Συσκευαστές (19,2%)
- **Ανατολική Μακεδονία και Θράκη:** Λιανική (30,1%), Παροχή υπηρεσιών (29,7%), Παρασκευαστές/Συσκευαστές (19,5%)
- **Βόρειο Αιγαίο:** Παροχή υπηρεσιών (52,9%), Παρασκευαστές/ Συσκευαστές (18,1%), Παρασκευαστές Λιανικής (13,2%)



Γράφημα 37: Προσανατολισμός ελέγχων ανά κατηγορία ανά Περιφερειακή Διεύθυνση.



Γράφημα 38: Κατανομή μη συμμορφωμένων ελέγχων ανά κατηγορία για το έτος 2019.



Γράφημα 39: Μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις για το έτος 2019.

Όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, ο αρχικός ετήσιος στόχος που είχε τεθεί για τους ελέγχους υπερκαλύφθηκε και σύμφωνα με την ετήσια έκθεση η υπερκάλυψη άγγιξε το ποσοστό του 110%. Συγκεκριμένα, ο στόχος αυτός υπερκαλύφθηκε συνολικά από όλες τις Περιφερειακές Διευθύνσεις όπως φαίνεται και στον Πίνακα. Παρατηρούμε ότι σχεδόν σε όλες τις Περιφερειακές Διευθύνσεις (εκτός από 2, αυτή της Κεντρικής Μακεδονίας και της Δυτική Ελλάδα) ο ετήσιος στόχος υπερκαλύφθηκε δείχνοντας έτσι και τη μεγάλη σημασία που έχουν οι περιφερειακές διευθύνσεις στο ρόλο και δράση του ΕΦΕΤ.

Πίνακας 3: Κατανομή ελέγχων ανά Περιφερειακή Διεύθυνση

	Σύνολο	Ετήσιος Στόχος	Διαφορά	% Κάλυψης ετήσιου στόχου
ΠΔΑ	2755	2200	+555	125,3%
ΠΔΚΜ	2235	2500	-265	89,4%
ΠΔΔΕ	683	700	-17	97,7%
ΠΔΚ	330	300	+30	109,7%
ΠΔΘ	912	850	+62	107,3%
ΠΔΗ	837	700	+137	119,6%
ΠΔΑΜ&Θ	706	480	+226	147,1%
ΠΔΒΑ	128	70	+58	182,9%

Από τις κατασχέσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν, το 59% αφορά αυτεπάγγελτες κατασχέσεις , το 21% αφορά δεσμεύσεις που πραγματοποιήθηκαν και το 19% αφορά κατασχέσεις οι οποίες έγιναν ύστερα από καταγγελία.



Γράφημα 40: Κατασχέσεις που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία για το έτος 2019.

Επίσης έγινε καταγραφή των αναφορών από πολίτες οι οποίοι εντόπισαν κάποια αλλοίωση σε όλους τους τύπους τροφίμων. Οι αναφορές κατηγοριοποιούνται όπως στο Γράφημα 40.



Γράφημα 41: Καταγγελίες πολιτών αλλοιωμένων τροφίμων για το έτος 2019.



Γράφημα 42: Διενεργηθέντες έλεγχοι έτους 2019 ανά περιφερειακή διεύθυνση του ΕΦΕΤ.

Όπως και τα δύο προηγούμενα έτη το μεγαλύτερο μέρος των ελέγχων πραγματοποιήθηκε από τις περιφερειακές διευθύνσεις Αττικής και κεντρικής Μακεδονίας. Το μεγαλύτερο μέρος των ελέγχων από όλες τις Διευθύνσεις πραγματοποιήθηκαν κατά το δεύτερο τρίμηνο (35, 8% των ελέγχων), όπως φαίνεται και στον ακόλουθο Πίνακα, πραγματοποιήθηκαν κατά τους μήνες Απρίλιο έως και Ιούνιο.

Πίνακας 4: Κατανομή ελέγχων ανά τρίμηνο ανά Περιφερειακή Διεύθυνση

	Α' Τρίμηνο	Β' Τρίμηνο	Γ' Τρίμηνο	Δ' Τρίμηνο	Σύνολο
ΠΔΑ	445 (16,2%)	1241 (45,3%)	472 (17,2%)	597 (21,3%)	2755
ΠΔΚΜ	375 (16,9%)	614 (27,6%)	599 (26,9%)	646 (28,6%)	2235
ΠΔΔΕ	127 (18,6%)	224 (32,7%)	149 (21,8%)	183 (26,9%)	683
ΠΔΚ	32 (10%)	102 (31%)	127 (39%)	69 (20%)	330
ΠΔΘ	175 (19,2%)	305 (33,5%)	185 (20,3%)	248 (27%)	912

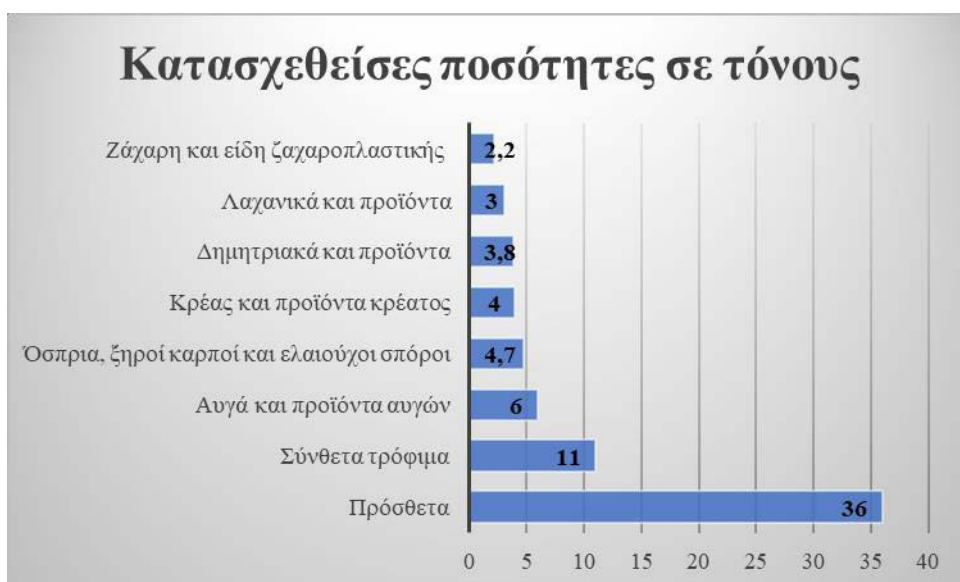
ΠΔΗ	154 (18,4%)	239 (28,6%)	230 (27,5%)	214 (25,5%)	837
ΠΔΑΜ&Θ	97 (13,8%)	302 (42,9%)	128 (18,2%)	179 (25,1%)	706
ΠΔΒΑ	7 (5,7%)	49 (39,8%)	45 (36,6%)	27 (17,9%)	128
Σύνολο	1412 (16,4%)	3076 (35,8%)	1935 (22,5%)	2150 (25,3%)	8586 (100%)

Ακόμα για το 2019, πραγματοποιήθηκαν εργαστηριακές αναλύσεις σε διάφορα δείγματα ύποπτων τροφών για την ασφάλεια τους και βρέθηκαν τα εξής αποτελέσματα:

1. Όσον αφορά του μικροβιολογικούς παράγοντες, 121 βρέθηκαν με *Salmonella spp.*, 56 δείγματα βρέθηκαν με *Listeria monocytogenes*, και 80 δείγματα βρέθηκαν με αντιμικροβιακή αντοχή.
2. Βρέθηκαν 102 δείγματα με φυτοπροστατευτικές ουσίες , σε 76 δείγματα βρέθηκαν μέταλλα και άλλα στοιχεία και σε 21 δείγματα βρέθηκαν μυκοτοξίνες
3. Στους παράγοντες ποιότητας ελέγχθηκαν 228 δείγματα ελαιόλαδου, 60 δείγματα μελιού και 30 δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων
4. Βρέθηκαν 39 δείγματα νοθείας ελαιόλαδου, 90 δείγματα για νοθεία μπαχαρικών, 37 δείγματα για νοθεία μελιού και 60 για νοθεία γαλακτοκομικών



Γράφημα 43: Εργαστηριακές αναλύσεις δειγμάτων τροφίμων για διάφορα είδη για το έτος 2019.



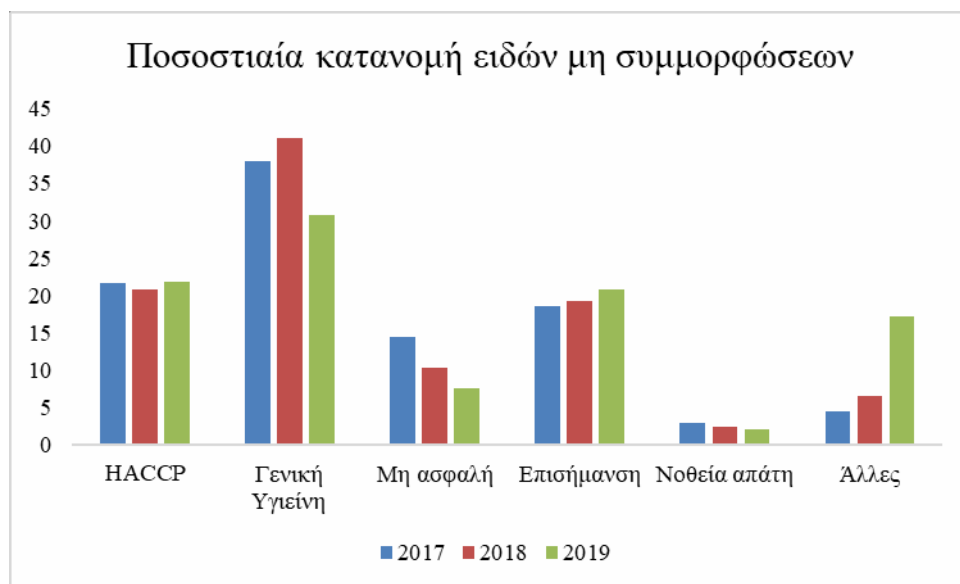
Γράφημα 44: Ποσότητες κατασχεθέντων προϊόντων σε τόνους για το 2019.

Τέλος τα βασικότερα στοιχεία των ελέγχων της τελευταίας τριετίας αποτυπώνονται στα παρακάτω γραφήματα (Γραφήματα 44-46). Από την σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών παρατηρείται ότι έχουμε μία προοδευτική μείωση στους διενεργηθέντες ελέγχους, παρόλα αυτά ο αριθμητικός στόχος των ελέγχων που τίθεται στην αρχή του εκάστοτε έτους υπερκαλύπτεται σύμφωνα με την έκθεση του ΕΦΕΤ. Επίσης κατά την τελευταία τριετία παρατηρείται μια μείωση του αριθμού των ελέγχων στον τομέα του λιανικού εμπορίου, όπως φαίνεται στο Γράφημα 25. Το μεγαλύτερο ποσοστό μη συμμορφούμενων εγκαταστάσεων παρατηρείται στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών. Όσον αφορά την

ποσοστιαία κατανομή των μη συμμορφώσεων παρατηρείται μία σταθερά μειούμενη στάση στον τομέα της Γενικής υγιεινής και μη ασφαλών τροφίμων, η τάση αυτή πιθανόν να οφείλεται στην ακριβέστερη αποτύπωση μη συμμορφώσεων σχετικά με την έγκριση των εγκαταστάσεων, την ιχνηλασιμότητα, την πώληση τροφίμων από κυλικεία και άλλες κατηγορίες.



Γράφημα 45: Συγκριτικό γράφημα κατανομής μη συμμορφούμενων εγκαταστάσεων ανά κατηγορία δραστηριότητας για τα έτη 2017, 2018 και 2019.



Γράφημα 46: Συγκριτικό γράφημα ποσοστιαίας κατανομής ειδών μη συμμορφώσεων για τα έτη 2017, 2018 και 2019.



Γράφημα 47: Συγκριτικό γράφημα του προσανατολισμού των ελέγχων για τα έτη 2017, 2018 και 2019.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Η ασφάλεια των τροφίμων είναι ένα ζήτημα ύψιστης σημασίας και πάντα επίκαιρο αφού απασχολεί καταναλωτές, επαγγελματίες και ερευνητές. Πλέον όλοι οι φορείς είναι ευαισθητοποιημένοι όσον αφορά την ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων καθ' όλη τη διάρκεια της γραμμής παραγωγής έως τη διακίνηση και μεταπώληση. Προβλήματα και αλλοιώσεις των τροφίμων μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρές επιπλοκές στην ανθρώπινη υγεία και πλέον σχετίζονται με πολλές ασθένειες, αφού είναι η βάση της τροφικής αλυσίδας. Υπάρχουν συγκεκριμένες συνθήκες που θα πρέπει να τηρούνται ώστε ένα τρόφιμο να θεωρείται ασφαλές προς κατανάλωση και να μην οδηγεί τον καταναλωτή στην τροφική δηλητηρίαση. Για το λόγο αυτό πολλοί ορισμοί και πρωτόκολλα έχουν θεσπισθεί παγκοσμίως τα οποία ελέγχουν την ποιότητα. Βάσει αυτών των πρωτοκόλλων έχουν πλέον θεσπισθεί Συστήματα ποιότητας τα οποία ελέγχουν αυτές τις παραμέτρους. Το πιο γνωστό και αξιόπιστο σύστημα είναι το HACCP το οποίο βασίζεται σε επτά αρχές και έχει αναπτυχθεί από το 1960 μέχρι σήμερα και εφαρμόζεται με τις αλλαγές που ταιριάζουν σε κάθε εποχή. Το σύστημα αυτό ελέγχει και ταυτοποιεί τους κινδύνους που σχετίζονται με τα τρόφιμα. Οι κίνδυνοι αυτοί διαχωρίζονται βάσει της φύσης τους σε βιολογικούς κινδύνους (ύπαρξη μικροοργανισμών, Prions), χημικούς (παρουσία τοξινών, γεωργικών φαρμάκων, χημικών ουσιών), φυσικούς και τρόφιμα γενετικά τροποποιημένα.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου θέσπισε και υπέγραψε την Υγειονομική και Φυτοϋγειονομική Συμφωνία (Sanitary and Phytosanitary Measures-SPS) μέσω της οποίας εισήχθησαν για πρώτη φορά οι όροι «επιτρεπόμενο επίπεδο προστασίας» και «ισοδυναμία». Ο επίσημος οργανισμός Codex Alimentarius είναι υπεύθυνος για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας όπου θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μια επιστημονική ανάλυση η οποία θα κάνει κατανοητούς τους κινδύνους και θα διαχειριστεί την ανάπτυξη των δράσεων που έχουν ως σκοπό τη μείωση των κινδύνων. Στη διαχείριση της επικινδυνότητας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οικονομικοί, τεχνικοί, οικονομικοί και πολιτικοί παράμετροι και η συνεργασία όλων των παραγόντων που είναι υπεύθυνοι για αυτές τις παραμέτρους είναι σημαντική για την ανάλυση του διατροφικού κινδύνου. Η αξιολόγηση της επικινδυνότητας ξεκινά από την πρωτογενή παραγωγή και συνεχίζεται καθ' όλη την πορεία που ακολουθείται μέχρι την τελική διάθεση στον καταναλωτή.

Πολλές είναι ασθένειες που έχουν σχετιστεί άμεσα με την κατανάλωση αλλοιωμένων τροφίμων και έχουν δημιουργήσει διατροφικά σκάνδαλα κατά την πάροδο

των ετών με τα πιο γνωστά να είναι οι ΣΕΒ, η νόσος Creutzfeldt-Jacob, γρίπη των πτηνών, ύπαρξη διοξινών και μυκοτοξινών σε τρόφιμα. Για το λόγο αυτό έχουν ψηφιστεί πολλοί Κανονισμοί και διατάξεις σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο για την προάσπιση της δημόσιας υγείας και την αντιμετώπιση των διατροφικών σκανδάλων. Στην Ελλάδα ο αρμόδιος φορέας για την πιστοποίηση της ποιότητας και της ασφάλειας τροφίμων είναι ο ΕΦΕΤ, ο οποίος συνεργάζεται με πιστοποιημένους από την Ευρωπαϊκή Ένωση οργανισμούς όπως η AGROCERT για την πιστοποίηση της προέλευσης των τροφίμων, τους ελέγχους για την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων, τον έλεγχο για την τήρηση των πρωτοκόλλων HACCP και τα ISO. Τέλος, γίνεται μια προσπάθεια από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 να δημιουργηθεί ένα αυστηρό νομοθετικό πλαίσιο το οποίο θα παρακινεί πολίτες και παραγωγούς για την κατανάλωση βιολογικών προϊόντων τα οποία είναι ελεύθερα από χημικές προσμίξεις.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η συλλογή πληροφοριών μέσω της ελληνικής και ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων και τους διατροφικούς κινδύνους που εγκυμονούν τα τρόφιμα. Βασικό στοιχείο της εργασίας μας θα αποτελέσει η μελέτη του ρόλου του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.) στη διασφάλιση της ποιότητας τροφίμων.

Από τη μελέτη των ετήσιων εκθέσεων του ΕΦΕΤ για τα τρία τελευταία έτη (2017-2019) προέκυψε ότι παρατηρείται σταδιακά κλιμακούμενη μείωση των ελέγχων, παρ' όλα αυτά ο ΕΦΕΤ ξεπερνούσε κατά πολύ τους ετήσιους στόχους του. Μια μικρή αύξηση των επανελέγχων παρατηρήθηκε κατά το έτος 2019. Παρατηρείται ότι και στα τρία χρόνια το μεγαλύτερο ποσοστό των ελέγχων ήταν τακτικοί και οι περισσότεροι έλεγχοι πραγματοποιούνταν σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και στη δεύτερη θέση ήταν το λιανικό εμπόριο. Επίσης, παρατηρήθηκε μια τάση αύξησης των ελέγχων στο λιανικό εμπόριο κατά την πάροδο των ετών, που πιθανώς οφείλεται στην ανάγκη για αντιμετώπιση των προβλημάτων όσο το δυνατό νωρίτερα στη γραμμή παραγωγής. Όσον αφορά τις μη συμμορφούμενες επιχειρήσεις, το μεγαλύτερο ποσοστό και για τα τρία έτη μη συμμόρφωσης παρατηρήθηκε σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών ενώ το σοβαρότερο πρόβλημα που καταγράφηκε ήταν προβλήματα στην υγιεινή των τροφίμων και για τα τρία έτη. Στη συνέχεια, σχετικά με τις καταγγελίες το μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 70%) και στα τρία έτη αφορούσαν αυτεπάγγελτες κατηγορίες, ενώ οι αναφορές των πολιτών ήταν, στο μεγαλύτερο μέρος τους, για μη ασφαλή τρόφιμα. Σχετικά, με τις αναφορές των πολιτών ένα αρνητικό στατιστικό στοιχείο αφορούσε ότι μόνο το 10% των αναφορών

συνοδεύοταν από δείγμα του αλλοιωμένου προϊόντος. Ο ΕΦΕΤ ασκεί κυρίως τη δράση του μέσα από τα κλιμάκια του που έχουν έδρα στην Περιφέρεια, έτσι, υπάρχει ένα κλιμάκιο του ΕΦΕΤ σε κάθε Περιφέρεια. Έτσι, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος των ελέγχων πραγματοποιείται στις Περιφέρειες στις οποίες ανήκουν και τα δυο μεγαλύτερα αστικά κέντρα (Περιφέρεια Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας). Στην ετήσια έκθεση του 2019 προστέθηκε ακόμα ένα στοιχείο στο οποίο αναφέρονται ποιοι έλεγχοι έχουν πραγματοποιηθεί (микροβιολογικοί, χημικοί) και ποια τα βασικότερα ευρήματά τους.

Η ασφάλεια και η ποιότητα των τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας διότι αλλοιώσεις και υποβάθμιση της ποιότητας έχουν άμεσο αντίκρυσμα στη δημόσια υγεία. Έτσι, πρέπει να θεσπίζονται συνεχώς νόμοι οι οποίοι θα αντιπροσωπεύουν την κοινωνία, θα καλύπτουν τις ανάγκες του καταναλωτικού κοινού και θα είναι εφικτό να εφαρμόζονται από όλες τις επιχειρήσεις που σχετίζονται με την πορεία των τροφίμων. Ο ΕΦΕΤ και τα κλιμάκια του θα πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή επαγρύπνηση και να ενημερώνουν το κοινό για την πορεία των ελέγχων και μέσα από αυτούς να προσαρμόζονται στις αλλαγές της παραγωγής προϊόντων αλλά και στις καταναλωτικές προτιμήσεις.

Βιβλιογραφία

Adley, C. and M. Ryan (2016). The Nature and Extent of Foodborne Disease.

- Al-Sulaiman, A. and H. Ismail (1996). "Creutzfeldt-Jakob disease: A case report and review of the literature." Annals of Saudi medicine **16**: 224-227.
- Alian Samakkhah, S. (2017). The importance of using food standards in food industries for food safety.
- Ansari, M., V. Kumar, et al. (2013). "Studies on Food Safety Management and It's Significance in Maximizing the Profit for Food Industry." Internet Journal of Food Safety **15**: 20-28.
- Appannagari, R. R. (2018). "Chemicals in Food." Journal of Nutrition & Food Sciences **08**.
- Authority, E. (2012). "Scientific Opinion on the risk for public health related to the presence of mercury and methylmercury in food." EFSA Journal **10**: 2985.
- Authority, E. (2012). "Update of the monitoring of levels of dioxins and PCBs in food and feed." EFSA Journal **10**.
- Blanchfield, J. (2003). "Bovine spongiform encephalopathy (BSE) - A review." International Journal of Food Science & Technology **33**: 81-97.
- Boiral, O. (2011). "Managing with ISO Systems: Lessons from Practice." Long Range Planning - LONG RANGE PLANN **44**.
- Bouzembrak, Y. and H. J. P. Marvin (2016). "Prediction of food fraud type using data from Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) and Bayesian network modelling." Food Control **61**: 180-187.
- Cannon, G. (2019). Dieting Makes You Fat, Ebury Publishing.
- Chmielewski, R. and D. Swayne (2011). "Avian Influenza: Public Health and Food Safety Concerns *." Annual review of food science and technology **2**: 37-57.
- De Cindio, B., F. Longo, et al. (2011). Modelling a traceability system for a food supply chain: Standards, technologies and software tools.
- Drucker, P. F. (1974). Management: Tasks, Responsibilities, Practices, Harper & Row.
- Edwards, M. (2014). Food hygiene and foreign bodies: 441-464.
- Fao, R., Esn, et al. (2020). "Working paper concerning draft guidelines for date marking of prepackaged foods for the use of Codex Commodity Committees with Government comments - Prepared by the Canadian Secretariat." XF2006137635.
- Fellows, P. J. (2016). Food Processing Technology: Principles and Practice, Elsevier Science.
- Fernandes, P. (2010). "Enzymes in food processing: a condensed overview on strategies for better biocatalysts." Enzyme research **2010**: 862537-862537.
- Gatew, H., K. [?], et al. (2019). "Genetically modified foods (GMOs); a review of genetic engineering." Journal of World's Poultry Research **9**: 157-163.
- Ghimpețeanu, O.-M., M. Militaru, et al. (2014). "Dioxins and polychlorinated biphenyls contamination in poultry liver related to food safety – A review." Food Control **38**: 47–53.
- Gill, A. (2017). "The Importance of Bacterial Culture to Food Microbiology in the Age of Genomics." Frontiers in Microbiology **8**.
- Goetsch, D. L. and S. Davis (2006). Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services, Pearson Prentice Hall.
- Grumezescu, A. M. and A. M. Holban (2017). Soft Chemistry and Food Fermentation, Elsevier Science.
- Harris, K. (2012). "Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System." Handbook of Food Safety Engineering: 772-785.
- Hartig, M. and F. Untermann (2004). "The new European food law (2) - Regulation EC No. 178/2002." Fleischwirtschaft -Frankfurt- **84**: 152-156.
- Ismyrlis, V. and O. Moschidis (2015). "The effects of ISO 9001 certification on the performance of Greek companies." TQM Journal **27**: 150-162.
- Jacobsen, C., N. S. Nielsen, et al. (2013). Food Enrichment with Omega-3 Fatty Acids, Elsevier Science.
- Kassem, A. (2018). Cost of Foodborne Illnesses: A literature Review.
- Kim, C., M. Bushlaibi, et al. (2019). "Influence of prior pH and thermal stresses on thermal tolerance of foodborne pathogens." Food science & nutrition **7**(6): 2033-2042.

- Lineback, D. R., A. Pirlet, et al. (2009). "Globalization, food safety issues & role of international standards." Quality Assurance and Safety of Crops & Foods **1**(1): 23-27.
- Manghani, K. (2011). "Quality assurance: Importance of systems and standard operating procedures." Perspectives in clinical research **2**(1): 34-37.
- Pal, M., T. Gerbaba, et al. (2015). "Impact of Food Safety on One Health." Beverage and Food World **42**: 21-25.
- Puri, S., S. Shingh, et al. (2019). "Mycotoxins: A Threat to Food Security and Health." International Journal of Applied Sciences and Biotechnology **7**: 298-303.
- Rossidis, I. and M. Ευγενία (2011). Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στο Δημόσιο Τομέα. Η περίπτωση της Ελλάδος.
- Roy, A. H. (2007). Fertilizers and Food Production. Kent and Riegel's Handbook of Industrial Chemistry and Biotechnology. J. A. Kent. Boston, MA, Springer US: 1111-1156.
- Sadilek, T. (2019). "Perception of Food Quality by Consumers: Literature Review." European Research Studies Journal **XXII**(1): 52-62.
- Sansebastiano, G., R. Zoni, et al. (2007). Cleaning and Disinfection Procedures in the Food Industry General Aspects and Practical Applications: 253-280.
- Serracca, L., I. Rossini, et al. (2012). "Food safety: Viruses and vegetables." Industrie Alimentari **51**: 11-15.
- Sjafrina, N. and A. Yani (2013). "Food Safety and the Implementation of Quality System in Food." International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology **3**: 309.
- Soares, N., C. Martins, et al. (2016). Food safety management system EN ISO 22000:2005: 57-128.
- Swarte, C. and R. A. Donker (2005). "Towards an FSO/ALOP based food safety policy." Food Control **16**: 825-830.
- Taguchi, G. and S. Chowdhury (1999). Robust Engineering: Learn How to Boost Quality While Reducing Costs & Time to Market, McGraw-Hill Education.
- Tsaknis, J. ο. Ι., D. Timbis, et al. (2014). Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων σε χώρους Μαζικής Εστίασης Νοσοκομείων, Γηροκομείων και Θεραπευτηρίων Χρόνιων Παθήσεων - Οδηγός Ευαισθητοποίησης Εργαζομένων.
- Turner, B. (2009). International Organization for Standardization (ISO): 47-47.
- Watthanakulpanich, D. (2015). "Food Safety—Related Aspects of Parasites in Foods." Journal of Nutritional Science and Vitaminology **61**: S96-S97.
- Weinroth, M., A. Belk, et al. (2018). "History, development, and current status of food safety systems worldwide." Animal Frontiers **8**.
- WHO. (2017). "WHO strategic plan for food safety 2013-2022." from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>.
- Young, A. J. and J. A. Richt (2013). Chapter 26 - Food Safety Implications of Prion Disease. Foodborne Infections and Intoxications (Fourth Edition). J. G. Morris and M. E. Potter. San Diego, Academic Press: 353-367.
- Youssef, M., H. Abou-Gharbia, et al. (2004). "ACRYLAMIDE IN FOOD : AN OVERVIEW." Alexandria Journal of Food Science and Technology **1**: 1-22.
- Zhang, C., R. Wohlhueter, et al. (2016). "Genetically modified foods: A critical review of their promise and problems." Food Science and Human Wellness **5**(3): 116-123.
- Γαΐτης, Φ. (2010). Μικροβιολογικά κριτήρια για τα τρόφιμα. Έμβρυο.
- ΕΕ (2000). "Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής της 29ης Νοεμβρίου 2000: «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για τη ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού»."
- ΕΕ (2002). "Άρθρο 191 - Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης."
- ΕΕ (2002). "ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 178/2002."
- ΕΕ (2004). "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 882/2004 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ."
- Ελληνική-Δημοκρατία (2006). "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 510/2006."

Ένωση, Ε. (1993). "Ευρωπαϊκή Οδηγία 93/43/ΕΟΚ."
ΕΦΕΤ. "Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων ", from <http://efet.gr/index.php/el/>.
ΕΦΕΤ (2013). Οδηγός Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων Υ. Α. Α. Τροφίμων.
Κέφης, Β. Ν. (2005). Διοίκηση ολικής ποιότητας. Κρητική.