

**Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης
στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των
Τροφίμων**

Αθήνα 2004

Κεφάλαιο 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
Κεφάλαιο 2. ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ	7
2.1 Από πού προκαλούνται οι τροφικές δηλητηριάσεις	7
2.2 Συμπτώματα τροφικής δηλητηρίασης	8
2.3 Πόσο συχνές είναι οι τροφικές δηλητηριάσεις ;	8
2.4 Είδη Τροφικών δηλητηριάσεων	9
2.5 Βακτήρια	12
2.5.1. Βασικά χαρακτηριστικά παθογόνων βακτηρίων	12
2.5.2. Σπόρια βακτηρίων	12
2.5.3. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των βακτηρίων	12
2.5.4 Πως προκαλούν ασθένειες τα βακτήρια	18
2.6 Ιοί	19
2.6.1. Βασικά χαρακτηριστικά των ιών	19
2.7. Παράσιτα	20
2.7.1 Βασικά χαρακτηριστικά παρασίτων	20
2.8. Μύκητες	20
2.8.1 Βασικά χαρακτηριστικά των μυκήτων	20
2.8.2 Ζυμομύκητες	21
Κεφάλαιο 3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	22
3.1 Μικροβιακή επιμόλυνση	22
3.1.1 Διασταυρούμενη επιμόλυνση	23
3.1.2 Πηγές μόλυνσης των τροφίμων με παθογόνα βακτήρια	23
3.2 Φυσική επιμόλυνση	25
3.2.1 Πηγές μόλυνσης των τροφίμων με ξένα σώματα	25
3.3. Χημική επιμόλυνση	27
3.3.1 Πηγές μόλυνσης των τροφίμων με επικίνδυνες χημικές ουσίες	27
Κεφάλαιο 4. ΑΤΟΜΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	30
4.1 Υγεία των εργαζομένων	30
4.1.1 Τρόποι επιμόλυνσης των τροφίμων από το προσωπικό	30
4.2. Ατομική υγιεινή των εργαζομένων	31
Κεφάλαιο 5. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ	38
5.1 Παραλαβή πρώτων υλών	38
5.1.1 Έλεγχοι κατά την παραλαβή πρώτων υλών	38
5.1.2 Βαθμονόμηση του θερμομέτρου	42
5.1.3 Διαδικασία λήψης της θερμοκρασίας ενός τροφίμου	43
Κεφάλαιο 6. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	46
6.1 Προετοιμασία των τροφίμων	46
6.1.1 Σωστό πλύσιμο των τροφίμων	47
6.1.2 Σωστή απόψυξη των τροφίμων	47
6.1.3 Σωστός τεμαχισμός των τροφίμων	48
6.1.4. Οδηγίες για τρόφιμα που χρειάζονται ειδική φροντίδα	48
Κεφάλαιο 7. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ/ΨΗΣΙΜΟ)	52
7.1 Σωστό μαγείρεμα ή ψήσιμο	52
7.2 Χρόνος παραμονής	53
7.3 Απαιτήσεις ασφαλούς ψησίματος	54
Κεφάλαιο 8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ) (ΨΥΞΗ, ΚΑΤΑΨΥΞΗ, ΕΠΑΝΑΘΕΡΜΑΝΣΗ)	56

8.1 Ψύξη των έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων (μετά το μαγείρεμα/ψήσιμο)	56
8.1.1 Οδηγίες για σωστή ψύξη αμέσως μετά το μαγείρεμα	57
8.1.2. Οδηγίες για διατήρηση στην ψύξη	57
8.1.3 Οδηγίες για διατήρηση στην κατάψυξη	57
8.1.4 Συστήματα Cook-chill, cook-freeze	58
8.1.5 Επαναθέρμανση των τροφίμων	59
8.1.6 Φούρνοι μικροκυμάτων	59
Κεφάλαιο 9. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑ	61
9.1 Διατήρηση με θέρμανση των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων	61
9.2 Διατήρηση με ψύξη, σε μπουφέ, των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων	62
9.3 Σερβίρισμα τροφίμων	62
9.4 Κανόνες υγιεινής σε επιχειρήσεις self-service	64
9.5 Διανομή (delivery)	65
9.6 Catering	66
9.7 Αυτόματοι Πωλητές	66
Κεφάλαιο 10. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	71
10.1 Αποθήκευση πρώτων υλών	71
10.1.1 Έλεγχος κατά την αποθήκευση των πρώτων υλών	71
10.1.2 Αποθήκευση πρώτων υλών με ψύξη	72
10.1.3 Αποθήκευση των πρώτων υλών με κατάψυξη	74
10.1.4 Οδηγίες αντιμετώπισης διακοπής της λειτουργίας του καταψύκτη	74
10.1.5 Σωστή χρήση των ψυγείων	75
Κεφάλαιο 11. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	80
11.1 Καθαρισμός και απολύμανση των χώρων, των επιφανειών, του εξοπλισμού και των σκευών.	80
11.2 Μέθοδοι καθαρισμού	84
11.3 Διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης	84
11.4 Απαιτήσεις για τους νεροχύτες	85
11.5 Παράδειγμα συχνότητας καθαρισμού και απολύμανσης	85
11.6 Σύμβολα επικινδυνότητας των χημικών καθαριστικών	86
11.7 Απομάκρυνση των απορριμμάτων	87
Κεφάλαιο 12. ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ, ΕΝΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΖΩΩΝ	89
12.1 Εντοπισμός των βλαβερών οργανισμών στους χώρους εργασίας ή στις αποθήκες	90
12.2 Αντιμετώπιση του προβλήματος ύπαρξης εντόμων, τρωκτικών και πουλιών	90
Κεφάλαιο 13. ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	92
13.1 Αρχεία που πρέπει να τηρούνται από τις επιχειρήσεις τροφίμων	93
13.1.1 Φάκελοι μικρομεσαίων επιχειρήσεων	93
13.1.2 Αρχεία μεγάλων επιχειρήσεων	93
13.1.3 Αρχεία αλυσίδων καταστημάτων	94
Κεφάλαιο 14. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΡΤΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ	95
14.1 Υγιεινή κατά την προετοιμασία και το ψήσιμο του άρτου και των αρτοσκευασμάτων	95
14.1.1 Ζύμωμα	95
14.1.2 Πλάσιμο και μορφοποίηση ζύμης με τα χέρια	95

14.1.3 Πλάσιμο και μορφοποίηση ζύμης μηχανικά	96
14.1.4 Ωρίμαση	96
14.1.5 Ψήσιμο	96
14.1.6 Ψύξη	97
14.1.7 Συσκευασία	97
14.1.8 Ολοκλήρωση της επεξεργασίας	97
14.2 Έκθεση προς πώληση, εντός καταστήματος ή πρατηρίου άρτου, του άρτου και των αρτοσκευασμάτων	98
14.2.1 Οδηγίες για την έκθεση προϊόντων σε θερμοκρασία περιβάλλοντος	98
14.2.2 Οδηγίες για την έκθεση προϊόντων σε ψυχόμενες βιτρίνες.	98
14.2.3 Οδηγίες για την έκθεση προϊόντων σε θερμαινόμενες βιτρίνες	98
14.2.4 Οδηγίες για την πώληση	99
14.2.5 Οδηγίες για τη μεταφορά προϊόντων αρτοποιίας	99
Παράρτημα 1α. Ερωτήσεις	
Παράρτημα 1β. Απαντήσεις	
Παράρτημα 2. Ορολογία	
Παράρτημα 3. Βιβλιογραφία	

Κεφάλαιο 1.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι επιχειρήσεις τροφίμων οφείλουν να διασφαλίζουν την παραγωγή υγιεινών και ασφαλών τροφίμων. **Ασφαλές** είναι το τρόφιμο το οποίο μπορεί να καταναλωθεί χωρίς να προκαλέσει ασθένεια (τροφική δηλητηρίαση) ή άλλη βλάβη στην υγεία του καταναλωτή. Αυτό σημαίνει ότι τα **ασφαλή τρόφιμα** δεν πρέπει να περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς, επικίνδυνες χημικές ουσίες ή ξένα σώματα. Αντίθετα, **μη ασφαλές** είναι το τρόφιμο το οποίο περιέχει παθογόνους μικροοργανισμούς, επικίνδυνες χημικές ουσίες ή ξένα σώματα και μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στην υγεία του καταναλωτή.

Η παραγωγή **ασφαλών τροφίμων και η προστασία της υγείας του καταναλωτή**, είναι υποχρέωση όλων των εργαζομένων σε μια επιχείρηση τροφίμων. Όλοι όσοι ασχολούνται με τη διαχείριση τροφίμων (προετοιμασία, επεξεργασία, συσκευασία, αποθήκευση, διάθεση και πώληση), πρέπει να κατανοήσουν ότι μπορεί να επιδράσουν στην διατήρηση της ασφάλειας των τροφίμων.

Προσπάθεια όλων των εργαζομένων σε μία επιχείρηση πρέπει να είναι η παραγωγή ασφαλών τροφίμων.

Παραγωγή ασφαλών τροφίμων σημαίνει:	Παραγωγή επικίνδυνων τροφίμων σημαίνει:
• Συμφωνία με τη νομοθεσία • Καλή φήμη, ευχαριστημένοι πελάτες • Αύξηση της πελατείας • Αύξηση του κέρδους της επιχείρησης	• Νομικές κυρώσεις, πρόστιμα • Δυσφήμιση, καταγγελίες • Απώλεια της πελατείας • Μείωση κέρδους, κλείσιμο της επιχείρησης

Η παραγωγή ασφαλών τροφίμων είναι απαίτηση της νομοθεσίας και στην ικανοποίηση αυτής της απαίτησης βοηθά σημαντικά η εκπαίδευση των εργαζομένων σε βασικές αρχές υγιεινής των τροφίμων, οι οποίες περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο και αφορούν :

- Προσωπικό νεοδιοριζόμενο στις επιχειρήσεις τροφίμων,
- Προσωπικό που διαχειρίζεται **έμμεσα** τρόφιμα
- Προσωπικό που διαχειρίζεται **άμεσα** τρόφιμα
- Επιχειρηματίες ή υπευθύνους επιχειρήσεων που συμμετέχουν ενεργά στον χειρισμό των τροφίμων

Η εκπαίδευση αυτή θα πρέπει να συμπληρώνεται με τις απαιτήσεις του συστήματος HACCP , στις επιχειρήσεις όπου απαιτείται η πλήρης τεκμηρίωση του .

Κεφάλαιο 2.

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

Η κατανάλωση μολυσμένης τροφής μπορεί να προκαλέσει τροφική δηλητηρίαση , ασθένεια με έντονα συμπτώματα , η εκδήλωση των οποίων μπορεί να γίνει από μισή ώρα μετά την κατανάλωση της τροφής έως τρεις ημέρες.

Άτομα όπως βρέφη, ηλικιωμένοι, ασθενείς, άτομα σε ανάρρωση, έγκυες γυναίκες κλπ. παρουσιάζουν μεγάλη ευαισθησία στις τροφικές δηλητηριάσεις. Οι περισσότερες τροφικές δηλητηριάσεις οφείλονται σε επιμόλυνση των τροφίμων από λανθασμένους χειρισμούς του προσωπικού.

2.1 Οι τροφικές δηλητηριάσεις προκαλούνται κυρίως από:

- **Μικροοργανισμούς**, όπως τα βακτήρια, οι ιοί και οι μύκητες. Οι μικροοργανισμοί παράγουν πολλές φορές τοξίνες οι οποίες προκαλούν και αυτές τροφικές δηλητηριάσεις. Οι περισσότερες τροφικές δηλητηριάσεις προκαλούνται από **παθογόνα βακτήρια**. Αυτός είναι ο πιο συνηθισμένος και σημαντικός τύπος τροφικών δηλητηριάσεων και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο. Συνήθως απαιτείται μεγάλος αριθμός βακτηρίων για να προκληθεί μια τροφική δηλητηρίαση, αλλά πολλές φορές και ένα μόνο κύτταρο μπορεί να προκαλέσει ασθένεια. **Εκτός από τα βακτήρια ασθένειες μπορούν να προκαλέσουν και οι ιοί , τα παράσιτα και οι μύκητες.**

Για να προκληθεί τροφική δηλητηρίαση πρέπει να συνυπάρχουν τρία στοιχεία:

- ✓ Το τρόφιμο να έχει επιμολυνθεί από παθογόνους μικροοργανισμούς.
 - ✓ Το μολυσμένο τρόφιμο να παραμείνει για αρκετό διάστημα σε κατάλληλες, για την ανάπτυξη μικροοργανισμών, συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας.
 - ✓ Κατανάλωση αρκετής ποσότητας τροφίμου ώστε να υπάρχει σ' αυτήν τέτοιος πληθυσμός μικροοργανισμών που θα είναι ικανός να προκαλέσει τροφική δηλητηρίαση.
- **Επικίνδυνες χημικές ουσίες**, όπως τα απορρυπαντικά, τα απολυμαντικά, τα εντομοκτόνα, πρόσθετα τροφίμων κλπ . Από την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν επικίνδυνες χημικές ουσίες η ασθένεια δεν εκδηλώνεται αμέσως αλλά μακροχρόνια. Η παρουσία επικίνδυνων ουσιών στα τρόφιμα οφείλεται συνήθως σε λάθος χειρισμούς του προσωπικού σε μία επιχείρηση τροφίμων.

- Άλλους παράγοντες, όπως τα δηλητηριώδη μανιτάρια.

2.2 Συμπτώματα τροφικής δηλητηρίασης

Τα συμπτώματα μιας τροφικής δηλητηρίασης είναι συνήθως :

- Ναυτία
- Εμετός
- Διάρροια
- Πυρετός, πονοκέφαλος
- Στομαχικός και κοιλιακός πόνος

2.3 Πόσο συχνές είναι οι τροφικές δηλητηριάσεις ;

Ο αριθμός αναφορών για τροφικές δηλητηριάσεις δείχνει μια τάση αύξησης τα τελευταία χρόνια, παρ' ότι εφαρμόζονται υψηλότερα πρότυπα υγιεινής και υπάρχει συνειδητοποίηση για τις αιτίες που προκαλούν αυτές τις δηλητηριάσεις.

Ορισμένοι από τους λόγους που μερικά εξηγούν αυτό το φαινόμενο είναι οι παρακάτω:

- Η αύξηση των ρυθμών εκτροφής ζώων όπως οι χοίροι και τα κοτόπουλα. Οι ζωοτροφές που χρησιμοποιούνται για την εκτροφή είναι συχνά μολυσμένες με *Salmonella* και η υψηλή πυκνότητα των ζώων διευκολύνει την εξάπλωση της.
- Ο τρόπος ζωής έχει αλλάξει. Οι εργαζόμενοι τρώνε τουλάχιστον ένα γεύμα την ημέρα έξω και όχι στο σπίτι. Ένα λάθος κατά την προετοιμασία στην κουζίνα του εστιατορίου θα επηρεάσει έναν σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό ατόμων απ' ότι αν το λάθος γινόταν στην κουζίνα του σπιτιού μας.
- Τα εστιατόρια και οι υπόλοιποι χώροι εστίασης, διαθέτουν στους καταναλωτές μεγαλύτερη ποικιλία γευμάτων απ' ότι στο παρελθόν. Αυτή η μεγάλη ποικιλία αναγκάζει τους χειριστές να προετοιμάζουν τα τρόφιμα και να τα διατηρούν ζεστά μέχρι το σερβίρισμα τους.
- Υπάρχει σημαντική αύξηση των εστιατορίων που προσφέρουν γεύματα για «το δρόμο». Το γεύμα συνήθως ετοιμάζεται και κατά την πώληση επαναθερμαίνεται. Αν μετά το μαγείρεμα, η ψύξη δεν είναι αρκετά γρήγορη, ή ανάμεσα στο μαγείρεμα και την επαναθέρμανση δεν διατηρείται στο ψυγείο, υπάρχει πιθανότητα να αναπτυχθούν βακτήρια.
- Η βιομηχανική παραγωγή τροφίμων σε μεγάλη κλίμακα έχει οδηγήσει σε αύξηση των τροφικών δηλητηριάσεων. Παρ' ότι οι διαδικασίες πραγματοποιούνται υπό αυστηρά

ελεγχόμενες συνθήκες, ένα μικρό λάθος σε κάποιο στάδιο της διαδικασίας μπορεί να οδηγήσει σε χιλιάδες συσκευασμένα τρόφιμα που θα διατεθούν στην αγορά.

- Αρκετές νοικοκυρές σήμερα εργάζονται κι έτσι η συνήθεια της καθημερινής προμήθειας με τα απαραίτητα τρόφιμα έχει αλλάξει. Τώρα, η προμήθεια με τα απαραίτητα γίνεται μία φορά την εβδομάδα. Έτσι αυξάνονται οι πιθανότητες για λάθος αποθήκευση των τροφίμων. Επίσης, συχνά τα γεύματα προετοιμάζονται και επαναθερμαίνονται πριν καταναλωθούν.
- Έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχει συγκέντρωση των επιδημιών τροφιμογενών δηλητηριάσεων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Συνήθως, αυτούς τους μήνες παρατηρείται η συνήθεια να συσκευάζονται τρόφιμα που θα καταναλωθούν εκτός της οικίας. Τα τρόφιμα εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες για αρκετές ώρες πριν την κατανάλωση τους. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται παγοκύστες και ατομικά ψυγεία για την διατήρηση των τροφίμων σε εκδρομές και πικ-νικ. Επίσης, οι μύγες αποτελούν κίνδυνο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Ανεκπαίδευτοι χειριστές τροφίμων προσλαμβάνονται κατά την διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών για να αντεπεξέλθουν οι επιχειρήσεις στον αυξημένο φόρτο εργασίας. Όλοι οι χειριστές θα πρέπει να περάσουν από πρόγραμμα εκπαίδευσης και να τελούν υπό παρακολούθηση, ιδιαίτερα τις πρώτες μέρες εργασίας τους.

2.4 Είδη Τροφικών δηλητηριάσεων

Οι τροφικές δηλητηριάσεις που προκαλούνται από μικροοργανισμούς διακρίνονται σε τροφολοιμώξεις και σε τροφοτοξινώσεις.

Οι **τροφολοιμώξεις** προκαλούνται από την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν ζωντανούς παθογόνους μικροοργανισμούς.

Οι **τροφοτοξινώσεις** προκαλούνται από την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν τοξίνες μικροοργανισμών, οι οποίες δημιουργούνται καθώς οι μικροοργανισμοί αναπτύσσονται στα μολυσμένα τρόφιμα. Τα συμπτώματα μίας τροφοτοξίνωσης εμφανίζονται σχεδόν μετά από 30 λεπτά έως δύο ώρες από την κατανάλωση των μολυσμένων τροφίμων, ενώ της τροφολοίμωξης μετά από δύο ώρες έως τρεις ημέρες.

Πίνακας 1. Συμπτώματα και χρόνοι εμφάνισής τροφικών δηλητηριάσεων

Αιτιολογικός παράγοντας	Είδος τροφοδηλητηρίασης	Χρόνος εμφάνισης συμπτωμάτων
<i>Staphylococcus aureus</i> (Σταφυλόκοκκος)	Τροφοτοξίνωση	1 - 7 ώρες, συνήθως 2 - 4 ώρες
<i>Escherichia coli</i> (Κολοβακτηρίδιο)	Τροφολοίμωξη	2 – 8 ώρες
<i>Salmonella</i>	Τροφολοίμωξη	6 – 48 ώρες, συνήθως 12 – 36 ώρες
<i>Listeria monocytogenes</i>	Τροφολοίμωξη	3 – 70 ημέρες, συνήθως 3 εβδομάδες
<i>Clostridium botulinum</i>	Τροφοτοξίνωση	4 ώρες – 8 ημέρες, συνήθως 18 – 36 ώρες
<i>C. perfringens</i>	Τροφολοίμωξη	8 - 22 ώρες, συνήθως 10 – 12 ώρες
<i>Bacillus cereus</i>	Τροφοτοξίνωση-εμετική μορφή	½ - 6 ώρες
	Τροφολοίμωξη-Διαρροϊκή μορφή	6 - 15 ώρες

Εκατοντάδες κρούσματα τροφικών δηλητηριάσεων αναφέρονται κάθε χρόνο στις τοπικές υγειονομικές υπηρεσίες. Οι κυριότεροι λόγοι που οδηγούν στην παραγωγή μολυσμένων τροφίμων και κατά συνέπεια σε βλάβες στην υγεία του καταναλωτή είναι :

- Η παραγωγή τροφίμων χρησιμοποιώντας μολυσμένες πρώτες ύλες.
- Η επιμόλυνση των τροφίμων από παθογόνα βακτήρια, επικίνδυνες χημικές ουσίες ή ξένα σώματα (γυαλιά, έντομα, μέταλλα).
- Η επιβίωση παθογόνων βακτηρίων λόγω μη σωστής επεξεργασίας των τροφίμων και κυρίως θερμικής (μαγείρεμα, ψήσιμο, βράσιμο κ.λ.π.).
- Η διατήρηση των τροφίμων σε λάθος θερμοκρασία, που οδηγεί στην αύξηση του αριθμού των παθογόνων μικροοργανισμών που υπάρχουν σε αυτά.

Τα περισσότερα προβλήματα τροφικών δηλητηριάσεων προκαλούνται από παθογόνα βακτήρια όπως η *Salmonella*, ο *S. aureus*, η *E. coli*, το *C. perfringens*, το *V. parahaemolyticus* και το *Campylobacter*.

Πίνακας 2. Τροφικές δηλητηριάσεις που προκαλούνται από βακτήρια

Βακτήρια	Πηγή προέλευσης	Συμπτώματα που προκαλούν
Σαλμονέλα (<i>Salmonella</i>)	Αυγά, γάλα, ωμό κρέας και πουλερικά, έντομα, περιττώματα	Ναυτία, διάρροια, εμετός, πυρετός, κοιλιακοί σπασμοί, και πονοκέφαλος.
Σταφυλόκοκκος (<i>Staphylococcus</i>)	Δέρμα, μύτη, στόμα, τραύματα, πληγές, νωπό γάλα	Ναυτία, εμετός, διάρροια, κοιλιακοί πόνοι, σπασμοί, εξάντληση, υποθερμία.
Escherichia coli	Έντερα ανθρώπων και ζώων, δημητριακά, νερό, ωμό κρέας και γάλα, τυρί, σαλάτες	Ήπια ή έντονη διάρροια, εμετός, σπασμοί, αφυδάτωση, στομαχικοί πόνοι, πυρετός, νεφρικές βλάβες ή ανεπάρκεια.
Listeria	Ακατέργαστο γάλα, μαλακά τυριά, παγωτό, λαχανικά, πουλερικά, ψάρια.	Τα υγιή άτομα εμφανίζουν ελαφρά συμπτώματα. Έντονες μορφές λιστερίωσης προκαλούν σηψαιμία, αποβολή στις εγκύους, μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα.
Clostridium botulinum	Χώμα, ωμά ψάρια και κρέας, χορταρικά, προϊόντα κρέατος και ψαριών	Δυσκολία στην αναπνοή και κατάποση, θολή ή διπλή όραση, παράλυση των κρανιακών νεύρων.
Clostridium perfringens	Περιττώματα, σκόνη, έντομα, σούπες κρέας νωπό ή λάθος μαγειρεμένο.	Ναυτία, εμετός, στομαχικοί πόνοι, διάρροια, πυρετός και πονοκέφαλος.
Campylobacter jejuni	Ωμά πουλερικά, γάλα, προϊόντα κρέατος	Πυρετός, πονοκέφαλος, ναυτία, μυϊκοί πόνοι, διάρροια, κοιλιακοί πόνοι, πιθανή αιμορραγία.
Shigella spp.	Γάλα, γαλακτοκομικά, νερό λαχανικά, πουλερικά	Διάρροια, κοιλιακοί σπασμοί, πυρετός, εμετός. Έντονα κρούσματα από <i>S.dysenteriae</i> μπορούν να προκαλέσουν σηψαιμία, πνευμονία ή περιτονίτιδα.
Vibrio parahemolyticus	Ωμά ψάρια, ή κακώς μαγειρεμένα, θαλασσινά, οστρακοειδή	Κοιλιακοί σπασμοί, ναυτία, εμετός, πονοκέφαλος, διάρροια, πυρετός.
Vibrio cholerae	Θαλασσινά, ωμά ψάρια και οστρακοειδή	Εμετός, εξάντληση, μυϊκοί σπασμοί, αφυδάτωση, και σε ορισμένες περιπτώσεις θάνατος.
Bacillus cereus Τύπος I	Κρέατα, λαχανικά, γάλα, κρέμα, σούπες, πουτίγκες, σκόνη, χώμα	Διάρροια, κοιλιακοί σπασμοί, ναυτία.
Bacillus cereus Τύπος II	Βρασμένο ή τηγανιτό ρύζι, πατάτες, μακαρόνια, σκόνη, χώμα	Ναυτία, εμετός, κοιλιακοί σπασμοί, διάρροια.
Yersinia enterocolitica	Ωμό κρέας, προϊόντα κρέατος, λαχανικά, γάλα και γαλακτοκομικά	Διάρροια και/ ή εμετός, πυρετός και κοιλιακοί πόνοι.

2.5 Βακτήρια

Τα βακτήρια είναι μικροσκοπικοί οργανισμοί και δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι. Πολλά βακτήρια είναι χρήσιμα και χρησιμοποιούνται για την παρασκευή τροφίμων όπως τυριών και γιαουρτιού, άλλα προκαλούν αλλοιώσεις στα τρόφιμα όπως σήψη, δυσοσμία, τάγγιση και ορισμένα προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο όπως τύφο, διάρροια, πυρετό κ.λ.π.

2.5.1. Βασικά χαρακτηριστικά παθογόνων βακτηρίων

Τα βακτήρια που προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις έχουν μερικά κοινά χαρακτηριστικά:

- Είναι ζωντανοί μονοκύτταροι οργανισμοί.
- Μπορούν να μεταφερθούν με διάφορους τρόπους, όπως με τα τρόφιμα, το νερό, τον άνθρωπο ή τα έντομα.
- Υπό ευνοϊκές συνθήκες, μπορούν να πολλαπλασιαστούν πολύ γρήγορα.
- Μερικά μπορούν να επιβιώσουν την ψύξη.
- Μερικά μπορούν να δημιουργήσουν σπόρια με τα οποία επιζούν σε αντίξοες συνθήκες όπως θερμοκρασίας, παρουσίας απολυμαντικών, κ.ά.
- Μερικά προκαλούν αλλοιώσεις στα τρόφιμα ενώ άλλα προκαλούν ασθένειες
- Μερικά βακτήρια παράγουν τοξίνες στα τρόφιμα κατά τη φάση του πολλαπλασιασμού τους ή του θανάτου τους και οι τοξίνες αυτές προκαλούν ασθένεια

2.5.2. Σπόρια βακτηρίων

Όπως αναφέρθηκε, ορισμένα βακτήρια έχουν την ικανότητα να μετατραπούν σε σπόρια. Τα σπόρια έχουν στρογγυλή μορφή και δημιουργούνται στο εσωτερικό του βακτηριακού κυττάρου, ενώ το υπόλοιπο κύτταρο αποσυντίθεται σταδιακά.

Τα σπόρια δημιουργούνται υπό αντίξοες για τα κύτταρα συνθήκες και είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά σε παράγοντες όπως, η θερμότητα και χημικές ουσίες, οι οποίοι θα σκότωναν τα κύτταρα. Μπορούν να επιβιώσουν σε νερό που βράζει για τουλάχιστον 4 ώρες, με αποτέλεσμα οι συνηθισμένες συνθήκες μαγειρέματος να μην τα καταστρέφουν. Μπορούν να επιβιώσουν για χρόνια χωρίς τροφή ή νερό αλλά όταν οι συνθήκες γίνουν ευνοϊκές, τα σπόρια μετατρέπονται ξανά σε κύτταρα βακτηρίων τα οποία και πολλαπλασιάζονται.

2.5.3. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των βακτηρίων

Τα περισσότερα βακτήρια χρειάζονται κατάλληλες συνθήκες για να αυξηθεί ο αριθμός τους και να παράγουν τοξίνες. Οι κατάλληλες συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη των βακτηρίων είναι:

- Θ(ερμοκρασία)/Θερμότητα
- Α(τμόσφαιρα) /Οξυγόνο
- Τ(ροφή)
- Υ(γρασία)
- Χ(ρόνος)Ο(ξύτητα)
- **Θερμότητα/ Θερμοκρασία**

Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες μεταξύ 5 °C και 60 °C και το εύρος αυτό της θερμοκρασίας ονομάζεται **επικίνδυνη ζώνη**. Για τα παθογόνα βακτήρια η άριστη θερμοκρασία ανάπτυξής τους βρίσκεται περίπου στους 37 °C.

Η **ψύξη** (1 έως 5 °C) επιβραδύνει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών , υπάρχουν δε βακτήρια που αναπτύσσονται αργά σε θερμοκρασία ψυγείου. Αντίθετα οι πολύ χαμηλές θερμοκρασίες της **κατάψυξης** (-18 °C) αν και δεν καταστρέφουν τα βακτήρια, σταματούν την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό τους. Όταν όμως τα βακτήρια αυτά βρεθούν σε κατάλληλη θερμοκρασία αρχίζουν να αναπτύσσονται και να πολλαπλασιάζονται.

Οι **υψηλές θερμοκρασίες** σε αντίθεση με τις χαμηλές προκαλούν συνήθως καταστροφή των βακτηρίων. Η καταστροφή αυτή εξαρτάται από την θερμοκρασία και τον χρόνο που παραμένει το βακτήριο στην θερμοκρασία αυτή. Για το λόγο αυτό το ψήσιμο σκοτώνει τα περισσότερα παθογόνα βακτήρια, αρκεί η θερμοκρασία στο κέντρο του τροφίμου να φθάσει τους 75 °C ή τους 70 °C για 2 λεπτά. Άλλες μέθοδοι θερμικής καταστροφής των βακτηρίων είναι η **παστερίωση** και η **αποστείρωση**.

Ο χειρισμός των τροφίμων κατά την απόψυξη, το μαγείρεμα, την ψύξη και την αναθέρμανση πρέπει να είναι προσεκτικός και να μην παραμείνουν τα τρόφιμα σε θερμοκρασίες της επικίνδυνης ζώνης.

Ορισμένα βακτήρια είναι δυνατόν να επιζήσουν σε υψηλές θερμοκρασίες διότι παράγουν σπόρια τα οποία είναι ανθεκτικά ή παράγουν τοξίνες οι οποίες είναι επίσης ανθεκτικές στη θέρμανση.

Πίνακας 3. Επίδραση θερμοκρασίας στους μικροοργανισμούς

	Θερμοκρασία	Μικροοργανισμοί
Θερμοκρασία βρασμού	100 °C	Καταστροφή των μικροοργανισμών μετά από ορισμένη ώρα
Μαγείρεμα	>75 °C	Καταστροφή των μικροοργανισμών μετά από ορισμένη ώρα
Διατήρηση με θέρμανση	> 60 °C	Δεν αναπτύσσονται οι μικροοργανισμοί
Τρόφιμα υψηλού κινδύνου	Παραμονή στην επικίνδυνη ζώνη (5 °C έως 60 °C)	Πολύ γρήγορη αύξηση του αριθμού των μικροοργανισμών
Διατήρηση με ψύξη	1 °C έως 5 °C	Πολύ αργή αύξηση του αριθμού των μικροοργανισμών
Κατάψυξη	-18 °C	Καθόλου αύξηση του αριθμού των μικροοργανισμών

- **Ατμόσφαιρα / Οξυγόνο**

Ορισμένοι μικροοργανισμοί χρειάζονται οξυγόνο για να αναπτυχθούν και λέγονται **αερόβιοι**, ενώ άλλοι αναπτύσσονται απουσία οξυγόνου και λέγονται **αναερόβιοι**. Η ανάπτυξη των αναερόβιων μικροοργανισμών παρουσιάζεται κυρίως σε κονσέρβες με μερικώς θερμικά επεξεργασμένα λαχανικά και φρούτα. Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί που προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις μπορεί να αναπτυχθούν παρουσία ή απουσία οξυγόνου (προαιρετικοί αναερόβιοι).

- **Τροφή και υγρασία**

Τα βακτήρια, όπως όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται τροφή για να αναπτυχθούν και να αυξηθούν σε αριθμό. Τα τρόφιμα που περιέχουν μεγάλο ποσοστό πρωτεϊνών και υγρασίας, όπως για παράδειγμα το κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά, τα γαλακτοκομικά, τα ψάρια και τα οστρακοειδή, βοηθούν στην γρήγορη ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Αυτά τα τρόφιμα ονομάζονται **τρόφιμα ευπαθή ή ευαλλοίωτα (τρόφιμα υψηλού κινδύνου)** και πρέπει να προστατεύονται από επιμολύνσεις και να διατηρούνται σε κατάλληλες συνθήκες.

Τα αφυδατωμένα τρόφιμα όπως και τα τρόφιμα που περιέχουν μεγάλη ποσότητα ζάχαρης, αλατιού, οξέος ή άλλων συντηρητικών δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των βακτηρίων. Αν όμως προστεθεί νερό σε αφυδατωμένα τρόφιμα, τότε δημιουργούνται οι ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη βακτηρίων.

Πίνακας 4 . Τρόφιμα ευπαθή ή ευαλλοίωτα (Τρόφιμα υψηλού κινδύνου)

Προσοχή!

Στα τρόφιμα υψηλού κινδύνου περιλαμβάνονται :

- Έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα (Σάντουιτς, πίτσες, σαλάτες, ψητά κοτόπουλα και άλλα ζεστά φαγητά).
- Μαγειρευμένα τρόφιμα που περιέχουν κρέας, ψάρι, αυγά, τυρί, δημητριακά, πουλερικά.
- Κρύα μαγειρευμένα κρέατα, σάλτσες, σουπες, ψητά.
- Αυγά και τα προϊόντα τους, όπως για παράδειγμα η μαγιονέζα και τα προϊόντα που περιέχουν μαγιονέζα.
- Μερικώς μαγειρεμένα τρόφιμα τα οποία χρειάζονται ψήσιμο από τον καταναλωτή, όπως κρέας, ψάρι ή πίτες πουλερικών, πίτσες και έτοιμα φαγητά, μερικώς μαγειρεμένα λουκάνικα.
- Γάλα
- Γαλακτοκομικά προϊόντα όπως τα μαλακά φρέσκα τυριά (μυζήθρα, ανθότυρος) και τα τυριά με μύκητες (μπλε τυρί Δανίας, Μπρι, Ροκφόρ, Καμεμπέρ).
- Ψάρια, οστρακοειδή και θαλασσινά όπως οι γαρίδες, τα μύδια, τα στρείδια και τα καβούρια.
- Καπνιστά ή παστά κρέατα και ψάρια κομμένα σε φέτες όπως τα σαλάμια, τα λουκάνικα, ο σολωμός, η πέστροφα και το σκουμπρί).
- Μαγειρεμένο ρύζι
- Πατέ κρεάτων και ψαριών, κρεατόπιτες, πίτες λαχανικών, πρόσθετα για σάντουιτς.
- Ραβιόλια που περιέχουν κρέας ή ψάρι.
- Επιδόρπια όπως μούς, κρέμες καραμελέ, πουτίγκες και σαντιγί.
- Έτοιμες σαλάτες λαχανικών, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που περιέχουν φρούτα, ρύζι, μακαρόνια και μαγιονέζα.
- Γλυκά που περιέχουν **νωπά αυγά** ή σοκολάτα.

Πίνακας 5. Τρόφιμα χαμηλού κινδύνου

Ορισμένα τρόφιμα, υπό φυσιολογικές συνθήκες, δεν προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις επειδή δεν προσφέρουν στα βακτήρια τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη τους και τον πολλαπλασιασμό τους. Τρόφιμα με υψηλή συγκέντρωση ζάχαρης, αλατιού, οξέος ή λίπους καθώς και ξηρά τρόφιμα, δεν βοηθούν την ανάπτυξη βακτηρίων.

- Μαρμελάδες, σιρόπια, μέλι, αλίπαστα κρέατα. Αυτά τα τρόφιμα δεν προκαλούν συνήθως τροφικές δηλητηριάσεις διότι περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις ζάχαρης ή αλατιού. Η ζάχαρη και το αλάτι διαλύονται στο νερό και δημιουργούν ένα διάλυμα υψηλής συγκέντρωσης, μειώνοντας το νερό που είναι διαθέσιμο για την ανάπτυξη των βακτηρίων
- Λιπαρά τρόφιμα. Ελάχιστοι τύποι βακτηρίων μπορούν να πολλαπλασιαστούν παρουσία υψηλών συγκεντρώσεων λίπους και κανένα από αυτά δεν προκαλεί τροφικές δηλητηριάσεις.
- Όξινα τρόφιμα. Βακτήρια που προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις δεν αναπτύσσονται σε όξινα τρόφιμα όπως τουρσιά και εσπεριδοειδή.
- Ξηρά τρόφιμα. Τα ξηρά τρόφιμα δεν βοηθούν την ανάπτυξη βακτηρίων τα οποία μπορεί να περιέχουν. Αν όμως αναμειχθούν με νερό, τότε τα βακτήρια μπορούν να αναπτυχθούν, οπότε τα τρόφιμα στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να θεωρούνται ως φρέσκα και να διατηρούνται στο ψυγείο.
- Τρόφιμα σε κονσέρβες. Αυτά μπορούν να θεωρούνται ασφαλή εκτός αν η συσκευασία έχει ίχνη κακομεταχείρισης (χτυπημένη κονσέρβα). Οι ανοιγμένες κονσέρβες πρέπει να διατηρούνται στο ψυγείο.

• Χρόνος

Τα βακτήρια αυξάνονται πολύ γρήγορα σε αριθμό, όταν τα τρόφιμα παραμένουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και ειδικότερα σε θερμοκρασία μεταξύ 20 °C και 37 °C, ορισμένα από αυτά όμως μπορούν να αναπτυχθούν και σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται μεταξύ 5 °C και 60 °C (**επικίνδυνη ζώνη**). Για αυτό είναι σημαντικό να μην μένουν τα ευπαθή τρόφιμα στην επικίνδυνη ζώνη περισσότερο από όσο είναι απαραίτητο.

Εάν ένα μολυσμένο τρόφιμο διατηρηθεί στη θερμοκρασία της επικίνδυνης ζώνης για τέσσερις ώρες ή περισσότερο τότε, οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορούν να αναπτυχθούν σε αρκετά

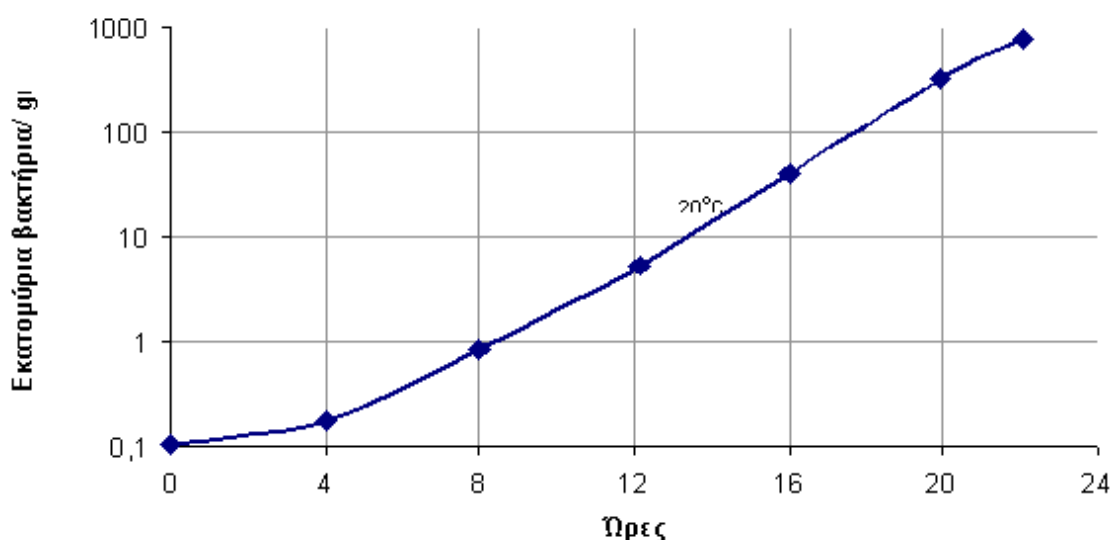
υψηλά επίπεδα και να προκαλέσουν ασθένεια. Τα βακτήρια διπλασιάζουν τον πληθυσμό τους κάθε είκοσι λεπτά.

Χρόνος προσαρμογής των βακτηρίων στα τρόφιμα (Lag phase – χρόνος προσαρμογής)

Όταν ένα βακτήριο πρωτοέρχεται σε επαφή με ένα τρόφιμο δεν μπορεί να αρχίσει την ανάπτυξή του αμέσως. Χρειάζεται να προσαρμοστεί στο περιβάλλον του τροφίμου πριν αρχίσει να πολλαπλασιάζεται με ταχείς ρυθμούς. Αυτό ακριβώς το χρονικό διάστημα της προσαρμογής είναι πολύ σημαντικό και αρχίζει μετά την επιμόλυνση των τροφίμων η οποία γίνεται κατά τους χειρισμούς των τροφίμων (δηλαδή κατά την προετοιμασία, την επεξεργασία, τη συσκευασία, την μεταφορά, την έκθεση προς πώληση ή διάθεση) .

Όσο περισσότερο διαρκέσει το διάστημα προσαρμογής, τόσο περισσότερο θα καθυστερήσει το ξεκίνημα της γρήγορης ανάπτυξης των βακτηρίων και τόσο λιγότερα μικρόβια θα αναπτυχθούν στο τρόφιμο μέχρι την κατανάλωσή του.

Μπορούμε να καθυστερήσουμε την αύξηση των βακτηρίων όταν προετοιμάζουμε τα τρόφιμα σε χαμηλές θερμοκρασίες, όταν τα διατηρούμε σε χαμηλές θερμοκρασίες, όταν προσθέτουμε αλάτι, ξύδι, λεμόνι και όταν τα συσκευάζουμε μετά την προετοιμασία.



- **Οξύτητα / pH**

Το pH ενός τροφίμου προσδιορίζει πόσο το τρόφιμο είναι **όξινο ή αλκαλικό**. Η κλίμακα του pH κυμαίνεται από 0 έως 14. Ένα τρόφιμο με pH μεταξύ 0 και 7 είναι όξινο ενώ ένα τρόφιμο με pH μεταξύ 7 και 14 είναι αλκαλικό. Η τιμή pH 7 δηλώνει το τρόφιμα είναι ουδέτερο.

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί δεν αναπτύσσονται σε υψηλό όξινο ή υψηλό αλκαλικό τρόφιμο, αλλά αναπτύσσονται καλύτερα σε τιμές pH μεταξύ 4.6 και 7.5 οι οποίες αποτελούν τις τιμές των περισσότερων τροφίμων.

2.5.4 Πως προκαλούν ασθένειες τα βακτήρια

Για να προκαλέσει ένα τρόφιμο ασθένεια θα πρέπει να περιέχει συνήθως μεγάλο αριθμό κυττάρων βακτηρίων, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις όπου μικρός αριθμός κυττάρων, όπως για παράδειγμα η *Salmonella* (10 κύτταρα), μπορεί να προκαλέσει ασθένεια. Μεγαλύτερη ευαισθησία εμφανίζουν τα παιδιά κάτω του ενός έτους, οι ηλικιωμένοι και οι ασθενείς οι οποίοι θα επηρεαστούν από σημαντικά μικρότερο αριθμό κυττάρων. Γι' αυτό το λόγο απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την προετοιμασία γευμάτων για αυτές τις ευαίσθητες ομάδες καταναλωτών.

Μερικές φορές, οι τροφικές δηλητηριάσεις μπορεί να είναι θανάσιμες. Οι θάνατοι από τροφιμογενείς λοιμώξεις προκαλούνται συνήθως σε μωρά, σε ηλικιωμένους ή ασθενείς.

Περίοδος Επώασης

Είναι ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή εισόδου του βακτηρίου που προκαλεί την ασθένεια μέχρι την εμφάνιση συμπτωμάτων. Ο χρόνος επώασης αποτελεί ένδειξη για το είδος βακτηρίου που προκάλεσε την τροφική δηλητηρίαση. Ορισμένα βακτήρια χαρακτηρίζονται από παρατεταμένο χρόνο επώασης ενώ άλλα έχουν αρκετά σύντομο χρόνο επώασης. Εκτός από το είδος του βακτηρίου, ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει το χρόνο επώασης είναι ο αριθμός των κυττάρων που εισέρχονται στο ανθρώπινο σώμα. Για το ίδιο είδος βακτηρίου, μεγάλος αριθμός κυττάρων θα έχει μικρότερο χρόνο επώασης απ' ό,τι ο μισός αριθμός κυττάρων του ίδιου είδους βακτηρίου.

Διάρκεια ασθένειας

Η διάρκεια της ασθένειας αφορά στον χρόνο από τη στιγμή εμφάνισης των συμπτωμάτων μέχρι την εξαφάνισή τους. Όταν όλα τα συμπτώματα της ασθένειας έχουν εξαφανιστεί, υπάρχει περίπτωση βακτήρια να εξακολουθούν να βρίσκονται στον εντερικό σωλήνα.

Περίληψη

1. Τα βακτήρια που προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις αναπτύσσονται καλλίτερα στους 37 °C.
2. Οι συνηθισμένες συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας που επικρατούν στην κουζίνα, επιτρέπουν την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων.
3. Αν και τα περισσότερα από τα βακτήρια που προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις δεν πολλαπλασιάζονται στο ψυγείο, τα κύτταρα τους δεν σκοτώνονται από το κρύο.
4. Τα βακτήρια αναπτύσσονται καλλίτερα σε τρόφιμα με υψηλή υγρασία, τα οποία όμως δεν είναι πολύ όξινα, ούτε πολύ γλυκά ή πολύ αλμυρά.
5. Σε ξηρά τρόφιμα, τα βακτήρια παραμένουν αδρανή διότι δεν πολλαπλασιάζονται χωρίς υγρασία.
6. Τα κύτταρα των βακτηρίων καταστρέφονται μετά από δύο λεπτά σε νερό που βράζει.
7. Ορισμένα βακτήρια μπορούν να σχηματίζουν σπόρια τα οποία καταστρέφονται σε νερό που βράζει μετά από αρκετές ώρες.

2.6 Ιοί

Οι ιοί είναι η μικρότερη μορφή μικροοργανισμού που μπορεί να προκαλέσει ασθένεια στον άνθρωπο . Επιβιώνουν στο περιβάλλον, αλλά πολλαπλασιάζονται μόνο μέσα σε ζωντανά κύτταρα. Μέσα στα ανθρώπινα κύτταρα μπορούν να αναπτυχθούν και να παράγουν πολλά σωματίδια ιού τα οποία προκαλούν ασθένειες, όπως για παράδειγμα η ηπατίτιδα Α ή οι λοιμώξεις του ιού Norwalk ή rotavirus.

Επειδή για τον πολλαπλασιασμό τους απαιτούν ζωντανά κύτταρα, δεν μπορούν να αναπτυχθούν στα τρόφιμα. Γι' αυτό το λόγο, τα τρόφιμα αποτελούν απλά μέσο μεταφοράς των ιών μέσα στο ανθρώπινο σώμα. Οι ιοί καταστρέφονται από τις θερμοκρασίες μαγειρέματος, με αποτέλεσμα να μεταφέρονται συνήθως από τρόφιμα που δεν έχουν μαγειρευτεί ή από τρόφιμα, τα οποία μετά το μαγείρεμα, τα χειρίστηκε άτομο που ήταν φορέας κάποιου ιού. Ατελώς μαγειρεμένα θαλασσινά που συλλέχθηκαν από νερά, μολυσμένα με αστικά λύματα, είναι μία συνήθης αιτία τροφικών δηλητηριάσεων από ιούς.

2.6.1. Βασικά χαρακτηριστικά των ιών

- Δεν είναι κύτταρα
- Σε αντίθεση με τα βακτήρια, εξαρτώνται από ζωντανά κύτταρα για τον πολλαπλασιασμό τους

- Δεν έχουν την ικανότητα να πολλαπλασιαστούν στα τρόφιμα
- Μερικοί ιοί είναι δυνατόν να επιβιώσουν της ψύξης και του μαγειρέματος
- Μπορούν να μεταδοθούν από άτομο σε άτομο, από τον άνθρωπο σε τρόφιμα, από τον άνθρωπο σε επιφάνειες εργασίας
- Ο πιο συχνός τρόπος μεταφοράς σε τρόφιμα οφείλεται στην κακή προσωπική υγιεινή των χειριστών τροφίμων
- Μπορούν να μολύνουν τρόφιμα και νερό

Ο πιο σημαντικός τρόπος αποφυγής μόλυνσης των τροφίμων με ιούς είναι η καλή προσωπική υγιεινή. Πρέπει, όσο είναι δυνατόν, να αποφεύγεται η επαφή των χειριστών, με γυμνά χέρια, με τρόφιμα έτοιμα προς κατανάλωση.

2.7. Παράσιτα

2.7.1 Βασικά χαρακτηριστικά παρασίτων

- Είναι ζωντανοί οργανισμοί των οποίων η επιβίωση εξαρτάται από την παρουσία κάποιου ξενιστή – άνθρωπο, ζώο, φυτό- στο οποίο ζουν και από το οποίο αντλούν τη διατροφή τους.
- Στην φύση απαντώνται σε πολλά ζώα, όπως χοίροι, γάτες και τρωκτικά από τα οποία μπορούν να μεταδοθούν στον άνθρωπο.
- Τα περισσότερα είναι πολύ μικρά, συχνά μικροσκοπικά, αλλά μεγαλύτερα από τα βακτήρια.
- Είναι δυνατόν να θανατωθούν με κατάλληλο μαγείρεμα ή ψύξη.
- Αποτελούν κίνδυνο για τα τρόφιμα και το νερό.

2.8. Μύκητες

Οι μύκητες είναι ιδιαίτερα ποικιλόμορφοι. Στην ομάδα των μυκήτων ανήκουν από μονοκύτταροι οργανισμοί έως μεγάλοι, πολυκύτταροι οργανισμοί. Βρίσκονται στον αέρα, το χώμα, σε φυτά, ζώα, στο νερό και σε κάποια τρόφιμα. Παραδείγματα μυκήτων αποτελούν οι νηματοειδείς μύκητες, οι ζυμομύκητες και τα μανιτάρια.

2.8.1 Βασικά χαρακτηριστικά των μυκήτων

- Προκαλούν κυρίως αλλοιώσεις στα τρόφιμα αλλά μπορούν να προκαλέσουν και ασθένειες στον άνθρωπο.
- Αναπτύσσονται σχεδόν υπό όλες τις συνθήκες αλλά προτιμούν τρόφιμα, γλυκά, όξινα με χαμηλή ενεργότητα νερού.

- Οι θερμοκρασίες ψύξης μειώνουν ή και σταματούν την ανάπτυξη τους αλλά δεν τους καταστρέφουν.
- Κάποιοι μύκητες παράγουν τοξίνες που λέγονται αφλατοξίνες.
- Τα τρόφιμα στα οποία έχουν αναπτυχθεί μύκητες πρέπει να απορρίπτονται, εκτός αν οι μύκητες αποτελούν χαρακτηριστικό του τροφίμου (π.χ. τυρί gorgonzola, blue, brie, camembert).

Τα κύτταρα και τα σπόρια των μυκήτων καταστρέφονται με τη θερμότητα, αλλά κάποιες από τις τοξίνες που παράγουν είναι θερμοανθεκτικές. Γι' αυτό, τρόφιμα που έχουν προσβληθεί από νηματοειδείς μύκητες, πρέπει να απορρίπτονται.

2.8.2 Ζυμομύκητες

Μερικοί ζυμομύκητες χαρακτηρίζονται για την ικανότητα τους να αναπτύσσονται και να προκαλούν, πολύ γρήγορα, αλλοιώσεις στα τρόφιμα. Καθώς αναπτύσσονται, παράγουν διοξείδιο του άνθρακα και αιθανόλη, γι' αυτό το λόγο τα αλλοιωμένα από ζυμομύκητες τρόφιμα έχουν χαρακτηριστικές τρύπες και πολλές φορές έχουν μυρωδιά και γεύση αιθανόλης. Οι ζυμομύκητες όταν αναπτυχθούν, προκαλούν ροζ δυσχρωμία ή παράγουν βλενώδεις ουσίες. Οι ζυμομύκητες αναπτύσσονται σε τρόφιμα γλυκά, όξινα, με χαμηλή ενεργότητα νερού όπως οι μαρμελάδες, τα σιρόπια, το μέλι και οι χυμοί φρούτων. Τρόφιμα που έχουν προσβληθεί από ζυμομύκητες πρέπει να απορρίπτονται.

Κεφάλαιο 3.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Τα τρόφιμα επιμολύνονται όταν παθογόνοι μικροοργανισμοί, επικίνδυνες χημικές ουσίες ή ξένα σώματα βρεθούν μέσα σε αυτά. Η επιμόλυνση μπορεί να συμβεί σε όλα τα στάδια της παραγωγής (προετοιμασία, επεξεργασία, αποθήκευση, μεταφορά και διάθεση) των τροφίμων. και μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές βλάβες της υγείας των καταναλωτών.

Υπάρχουν 3 τύποι επιμολύνσεων για τα τρόφιμα:

- Η μικροβιακή επιμόλυνση
- Η φυσική επιμόλυνση
- Η χημική επιμόλυνση

3.1 Μικροβιακή επιμόλυνση

Η μικροβιακή επιμόλυνση είναι ο πιο σοβαρός και επικίνδυνος τύπος επιμόλυνσης, οφείλεται στην παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα και μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αλλοίωση των τροφίμων, την τροφική δηλητηρίαση ή ακόμη και τον θάνατο. Η μικροβιακή επιμόλυνση διακρίνεται στα παρακάτω τέσσερα είδη:

- Επιμόλυνση από βακτήρια, η οποία είναι και η πιο κοινή.
- Επιμόλυνση από ιούς.
- Επιμόλυνση από παράσιτα
- Επιμόλυνση από μύκητες και ζύμες

Τα παθογόνα βακτήρια μεταφέρονται στα τρόφιμα

- Από τις πρώτες ύλες :
- Από τα χέρια του προσωπικού
- Από τα ρούχα του προσωπικού και τον εξοπλισμό
- Από τις επιφάνειες με τις οποίες έρχονται σε επαφή τα τρόφιμα όπως πάγκοι εργασίας, σκεύη κ.λ.π.

3.1.1 Διασταυρούμενη επιμόλυνση

Διασταυρούμενη επιμόλυνση (αλληλομόλυνση) είναι η μεταφορά μικροοργανισμών από μία μολυσμένη πηγή σε μη μολυσμένο τρόφιμο (συνήθως μαγειρεμένο τρόφιμο). Αν αυτό το τρόφιμο, είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη βακτηρίων και αφεθεί για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία δωματίου, τα λίγα βακτηριακά κύτταρα που μεταφέρθηκαν θα πολλαπλασιαστούν σε μεγάλους αριθμούς και όταν το τρόφιμο καταναλωθεί, θα προκαλέσουν δηλητηρίαση. Αν το τρόφιμο που μολύνθηκε είναι ωμό, δεν θα προκαλέσει δηλητηρίαση γιατί τα βακτήρια σκοτώνονται κατά το μαγείρεμα.

Η διασταυρούμενη επιμόλυνση διακρίνεται σε :

- Άμεση όπως στην περίπτωση όπου ωμά τρόφιμα αγγίζουν έτοιμα για κατανάλωση τρόφιμα.
- Έμμεση όπως στην περίπτωση όπου όταν σε μια επιφάνεια εργασίας τοποθετούνται ωμά τρόφιμα και μετά, χωρίς να προηγηθεί καθαρισμός της επιφάνειας, τοποθετούνται έτοιμα για κατανάλωση τρόφιμα
- Με στάξιμο όπως για παράδειγμα η περίπτωση όπου αίμα από ωμό κρέας στάζει σε έτοιμα για κατανάλωση τρόφιμα

Οι τρόποι που μπορεί να προκληθεί διασταυρούμενη επιμόλυνση είναι:

- Η χρησιμοποίηση ίδιων επιφανειών κοπής, επιφανειών εργασίας και άλλου εξοπλισμού για την προετοιμασία ωμών και μαγειρεμένων τροφίμων.
- Η χρησιμοποίηση μαχαιριών και άλλων εργαλείων χωρίς σχολαστικό πλύσιμο πριν τη χρήση.
- Τα χέρια των χειριστών τα οποία δεν πλύθηκαν μετά το χειρισμό ωμού κρέατος, πουλερικών, ψαριών και λαχανικών ή μετά από την επαφή με πηγές βακτηρίων όπως είναι η μύτη, το στόμα, τα μαλλιά και τα ζώα.
- Λανθασμένη τοποθέτηση τροφίμων στο ψυγείο. Ωμά τρόφιμα θα πρέπει να τοποθετούνται πάντα κάτω από μαγειρεμένα.

3.1.2 Πηγές μόλυνσης των τροφίμων με παθογόνα βακτήρια

- **Άνθρωπος** : Βακτήρια που προκαλούν τροφική δηλητηρίαση υπάρχουν στην μύτη, το στόμα, τον λαιμό, το έντερο, τις πληγές και το δέρμα του ανθρώπου. Συνήθως ο άνθρωπος μολύνει τα τρόφιμα άμεσα με τα άπλυτα χέρια, με φτέρνισμα ή βήξιμο.
- **Νωπά τρόφιμα** : Είναι πολύ επικίνδυνα, ιδιαίτερα το κρέας, τα πουλερικά, το απαστερίωτο γάλα, τα αυγά και τα οστρακοειδή. Πρέπει να διατηρούνται ξεχωριστά από τα τρόφιμα

υψηλού κινδύνου. Τα υγρά που προέρχονται από το ξεπάγωμα των τροφίμων δεν πρέπει να επιμολύνουν τα τρόφιμα, τον εξοπλισμό ή τα σκεύη.

- **Το χρώμα:** Το χρώμα πρέπει να ξεπλένεται καλά από τα λαχανικά γιατί μεταφέρει παθογόνα βακτήρια.
- **Έντομα :** πολλά έντομα μεταφέρουν παθογόνα βακτήρια στα τρόφιμα. Οι μύγες και οι κατσαρίδες είναι τα πιο επικίνδυνα για μετάδοση βακτηρίων.
- **Τρωκτικά :** οι αρουραίοι και τα ποντίκια επιμολύνουν τα τρόφιμα με τα περιττώματά τους, τα ούρα, τις τρίχες και το ροκάνισμα των τροφίμων. Οι επιφάνειες πάνω στις οποίες περπάτησαν τρωκτικά πρέπει να απολυμανθούν πριν χρησιμοποιηθούν. Τα τρόφιμα που είναι ύποπτα για επαφή με τρωκτικά πρέπει να απορρίπτονται.
- **Ζώα και πουλιά :** όλα τα ζώα, τόσο τα οικιακά όσο και τα άγρια, μεταφέρουν στο σώμα τους και στα έντερά τους επικίνδυνα βακτήρια. Επίσης, μεταφέρουν χρώμα με τα πόδια τους και τρίχες στους χώρους των τροφίμων και από εκεί στα τρόφιμα.
- **Αέρας και σκόνη :** πολλά βακτήρια βρίσκονται στην σκόνη και στον αέρα γι αυτό τα τρόφιμα θα πρέπει πάντα να καλύπτονται.
- **Απορρίμματα :** τα απορρίμματα και τα ακατάλληλα τρόφιμα δεν πρέπει να παραμένουν μέσα στους χώρους των τροφίμων. Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην μολύνουν έμμεσα ή άμεσα τα τρόφιμα και να μην προσελκύουν έντομα (μύγες) ή τρωκτικά. Το προσωπικό πρέπει να πλένει καλά τα χέρια του αν ασχοληθεί με απορρίμματα.
- **Επιφάνειες επεξεργασίας τροφίμων, εξοπλισμός και σκεύη:** οι πάγκοι εργασίας, τα μηχανήματα και τα σκεύη θα πρέπει να καθαρίζονται καλά από τα υπολείμματα των τροφίμων και να απολυμαίνονται πολλές φορές, διότι ευνοούν την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.
- **Νερό:** Το νερό που χρησιμοποιείται για κάθε χρήση πρέπει να είναι καθαρό και πόσιμο, αλλιώς μπορεί να επιμολύνει τα τρόφιμα με επικίνδυνα βακτήρια.

Οδηγίες για την αποφυγή της μικροβιακής επιμόλυνσης

Το προσωπικό ακολουθεί τους κανόνες ατομικής υγείας και υγιεινής και φορά πάντα καθαρή στολή εργασίας. Το πλύσιμο των χεριών είναι πολύ σημαντικό.

1. Το προσωπικό εκπαιδεύεται στα μέτρα υγιεινής κατά τη παραλαβή, την αποθήκευση, τη προετοιμασία, το ψήσιμο την αποθήκευση, την μεταφορά και τη διάθεση των τροφίμων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην αποφυγή της διασταυρούμενης επιμόλυνσης, στη σωστή διατήρηση των τροφίμων με ψύξη ή κατάψυξη, στη σωστή απόψυξη και στο σωστό το μαγείρεμα σε κατάλληλες θερμοκρασίες.
2. Η αγορά των πρώτων υλών γίνεται από αξιόπιστους προμηθευτές
3. Το κτήριο και ο εξοπλισμός σχεδιάζονται και κατασκευάζονται έτσι ώστε να διασφαλίζουν την προστασία των τροφίμων από πιθανές επιμολύνσεις (διαφορετικές επιφάνειες κοπής νωπών και έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων, διαφορετικοί νεροχύτες κλπ.)
4. Τα νωπά τρόφιμα διαχωρίζονται από τα έτοιμα για κατανάλωση στα στάδια αποθήκευσης, προετοιμασίας και διανομής. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στα τρόφιμα υψηλού κινδύνου.
5. Εφαρμόζεται πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων
6. Εφαρμόζεται πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων και του εξοπλισμού.
7. Τα απορρίμματα και τα ακατάλληλα τρόφιμα απομακρύνονται αμέσως από τους χώρους των τροφίμων.

3.2 Φυσική επιμόλυνση

Τα ξένα σώματα όπως τρίχες, γυαλιά, σίδερα κ.λ.π. είναι δυνατόν να μεταφερθούν στα τρόφιμα κατά την παραλαβή, την αποθήκευση, την προετοιμασία, ή το σερβίρισμα τους και αν δεν εφαρμόζονται προληπτικά μέτρα, μπορεί να υπάρξουν παράπονα από τον καταναλωτή ή να προκληθούν βλάβες στην υγεία του.

3.2.1 Πηγές μόλυνσης των τροφίμων με ξένα σώματα

- **Πρώτες ύλες** (πέτρες, γυαλί, ξύλο, μέταλλο, κόκαλα, σκόνη, γόπες κλπ.)
- **Κτίρια/ εξοπλισμός** (ξύλο, ξεφτισμένη μπογιά/ σκουριά, γυαλιά, γράσα, λάδια, βίδες, παξιμάδια, κλπ.)

- **Πίνακες ανακοινώσεων** (χαρτιά και πινέζες)
- **Υλικά συσκευασίας** (χαρτόνια, κορδόνια, συνδετήρες, ξύλο, πλαστικό)
- **Υλικά συντήρησης** (ρινίσματα, βίδες, παξιμάδια, καλώδια, ίνες και υφάσματα)
- **Προσωπικό / επισκέπτες** (κοσμήματα, νύχια, τρίχες, κουμπιά, επίδεσμοι, γόπες, ίνες και υφάσματα κλπ.)
- **Εργαλεία καθαρισμού** (τρίχες, κομμάτια υφάσματος και χαρτιού)
- **Τρωκτικά, έντομα, ζώα και πτηνά** (περιττώματα, μεμβράνες, αυγά και τρίχες ζώων)

Οδηγίες για την αποφυγή της φυσικής επιμόλυνσης

1. Το προσωπικό ακολουθεί τους κανόνες ατομικής υγιεινής (κομμένα νύχια, στολή εργασίας, κάλυμμα μαλλιών, όχι κοσμήματα κλπ) και δεν καπνίζει κατά την ώρα της εργασίας. Οι επισκέπτες ακολουθούν τους ίδιους κανόνες.
2. Ο καθαρισμός και η απολύμανση γίνεται σωστά, με τη χρησιμοποίηση κατάλληλων εργαλείων καθαρισμού (όχι φθαρμένες βούρτσες, σφουγγάρια κλπ)
3. Η αγορά των πρώτων υλών γίνεται από αξιόπιστους προμηθευτές ώστε οι πρώτες ύλες να μην περιέχουν ξένα αντικείμενα.
4. Τα υλικά συσκευασίας απομακρύνονται πριν από την είσοδο των πρώτων υλών στους χώρους παρασκευής τροφίμων.
5. Τα έτοιμα για κατανάλωση τρόφιμα καλύπτονται κατά τη διατήρησή τους.
6. Εφαρμόζεται πρόληψη εισόδου τρωκτικών και εντόμων στο κτίριο και η καταπολέμησή τους είναι αποτελεσματική.
7. Το κτίριο και ο εξοπλισμός συντηρούνται τακτικά και διατηρούνται σε σωστή κατασκευαστική κατάσταση.

3.3. Χημική επιμόλυνση

- Στα τρόφιμα είναι δυνατόν να βρεθούν χημικές ουσίες, τοξικές για τον άνθρωπο, των οποίων η παρουσία απαγορεύεται τελείως ή περιορίζεται κάτω από καθορισμένα όρια.

3.3.1 Πηγές μόλυνσης των τροφίμων με επικίνδυνες χημικές ουσίες

- **Εντομοκτόνα** (ψεκασμός σε τρόφιμα/ εξοπλισμό, παγίδες τρωκτικών πάνω από ανοικτά τρόφιμα και από μολυσμένες πρώτες ύλες).
- **Πρόσθετα** (συντηρητικά, βελτιωτικά γεύσης και χρώματος περισσότερο του κανονικού).
- **Χημικά καθαριστικά** (απορρυπαντικά, απολυμαντικά, λάδια και γράσα).
- **Βιομηχανικά χημικά** (ψυκτικά υγρά).
- **Περιβάλλον** (διοξίνες, φυτοφάρμακα, κτηνιατρικά φάρμακα και λιπάσματα) Από την μη τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής κατά την παραγωγή των τροφίμων .
- **Από το προσωπικό** της επιχείρησης τροφίμων με αποτέλεσμα να υπάρχει η πιθανότητα τα τρόφιμα να επιμολυνθούν με απορρυπαντικά και απολυμαντικά.
- **Τα σκεύη που αποτελούνται από τοξικά μέταλλα** (όπως από χαλκό, μόλυβδο, ψευδάργυρο, κάδμιο και αντιμόνιο) και χρησιμοποιούνται για την παρασκευή ή διατήρηση όξινων τροφίμων , είναι δυνατόν να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση.

Οδηγίες για την αποφυγή της χημικής επιμόλυνσης

1. Ο καθαρισμός και η απολύμανση των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα γίνεται σωστά και αποτελεσματικά, σύμφωνα με το πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης της επιχείρησης και με τη χρησιμοποίηση κατάλληλων (εγκεκριμένων) καθαριστικών και απολυμαντικών. Δεν πρέπει να μένουν υπολείμματα των ουσιών αυτών στις επιφάνειες
2. Η καταπολέμηση τρωκτικών και εντόμων γίνεται από υπεύθυνα άτομα. Απαγορεύεται ο ψεκασμός πάνω σε τρόφιμα.
3. Οι χημικές ουσίες καθαρισμού, τα εντομοκτόνα ή άλλες τοξικές ουσίες είναι σωστά επισημασμένα και αποθηκευμένα σε ξεχωριστούς χώρους που κλειδώνουν.
4. Η αγορά των πρώτων υλών γίνεται από αξιόπιστους προμηθευτές (συνοδευόμενες από πιστοποιητικά, όπου είναι εφικτό)
5. Η χρήση πρόσθετων (βελτιωτικά γεύσης και χρώματος), γίνεται πολύ προσεκτικά και σύμφωνα με τη επιτρεπόμενη δόση.
6. Το κτίριο και ο εξοπλισμός συντηρούνται τακτικά και διατηρούνται σε σωστή κατασκευαστική κατάσταση
7. Κατά τη διαδικασία του καθαρισμού και της απολύμανσης, απομακρύνονται από το χώρο όλα τα τρόφιμα καθώς και τα υλικά συσκευασίας

Ανακεφαλαίωση

Η μικροβιακή επιμόλυνση είναι ο πιο επικίνδυνος τύπος επιμόλυνσης και έχει ως αποτέλεσμα την αλλοίωση των τροφίμων ή την τροφική δηλητηρίαση. Βασικές πηγές επιμόλυνσης των τροφίμων αποτελούν οι πρώτες ύλες, το προσωπικό και ο εξοπλισμός κινητός και ακίνητος. Για να αποφευχθεί η μικροβιακή επιμόλυνση θα πρέπει: το προσωπικό να τηρεί τους κανόνες ατομικής υγείας και υγιεινής, να είναι εκπαιδευμένο ώστε να χειρίζεται τα τρόφιμα με τρόπο που δεν προκαλεί αλληλομολύνσεις, να ακολουθείται πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης του κτιρίου και του κινητού (σκεύη, εργαλεία) και ακίνητου εξοπλισμού και να ακολουθείται πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων.

Η επιμόλυνση των τροφίμων με ξένα σώματα είναι δυνατόν να συμβεί από λάθος χειρισμούς κατά την παραλαβή, την αποθήκευση, την προετοιμασία ή το σερβίρισμα. Μπορεί να προληφθεί επιπλέον αυτών που αναφέρθηκαν ανωτέρω για την αποφυγή μικροβιακών επιμολύνσεων, επιλέγονται αξιόπιστοι προμηθευτές, οι συσκευασίες των πρώτων υλών αφαιρούνται προσεκτικά και τα έτοιμα, προς κατανάλωση τρόφιμα, διατηρούνται καλυμμένα.

Η χημική επιμόλυνση προκαλείται από λάθος χρήση των εντομοκτόνων, των προσθέτων (όταν αυτά προστίθενται σε λάθος ποσότητες), των χημικών καθαριστικών, των βιομηχανικών χημικών. Επίσης, επιμόλυνση με τοξικές ουσίες μπορεί να προέλθει από το περιβάλλον (φυτοφάρμακα, κτηνιατρικά φάρμακα και λιπάσματα) ή από σκεύη, ακατάλληλα για χρήση στην επεξεργασία τροφίμων, κατασκευασμένα από τοξικά μέταλλα. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην επιλογή (θα πρέπει να είναι εγκεκριμένα) και ποσότητα (σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή) χημικών καθαριστικών, απολυμαντικών και εντομοκτόνων που χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις.

Κεφάλαιο 4.

ΑΤΟΜΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

4.1 Υγεία των εργαζομένων

Το προσωπικό που εργάζεται σε μία επιχείρηση τροφίμων, μπορεί να αποτελεί την σημαντικότερη πηγή επιμόλυνσής των τροφίμων. Εάν το προσωπικό δεν είναι υγιές και δεν τηρεί τους κανόνες υγιεινής, μπορεί να προκαλέσει επιμόλυνση των τροφίμων με παθογόνους μικροοργανισμούς οι οποίοι είναι δυνατόν να προκαλέσουν τροφικές δηλητηριάσεις. Είναι ηθική αλλά και νομική υποχρέωση των εργαζομένων σε μια επιχείρηση τροφίμων να φροντίζουν την καθαριότητα τους και την υγεία τους κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.

Απαραίτητη προϋπόθεση της νομοθεσίας (Υ.Α. 487 ΦΕΚ 1219Β – 04/10/2000, Κώδικας Υγειονομικής Νομοθεσίας), για την πρόσληψη αλλά και τη εργασία του προσωπικού σε μια επιχείρηση τροφίμων είναι η ύπαρξη πρόσφατα ενημερωμένου βιβλιάρου υγείας. Το **βιβλιάριο υγείας**, πιστοποιεί ότι ο εργαζόμενος δεν πάσχει από νοσήματα τα οποία μπορούν να μεταδοθούν με τα τρόφιμα (φυματίωση, δερματικές νόσους, εντερικές παθήσεις κλπ.)

4.1.1 Τρόποι επιμόλυνσης των τροφίμων από το προσωπικό

- Πάσχει από μια τροφολοίμωξη
- Παρουσιάζει συμπτώματα γαστροεντερικής ασθένειας (μια ασθένεια που σχετίζεται με το στομάχι ή το έντερο)
- Έχει διάφορα τραύματα ή πληγές
- Συγκατοικεί ή εκτίθεται σε άρρωστα άτομα
- Αγγίζει οτιδήποτε που μπορεί να μολύνει τα χέρια του.

Υπάρχει όμως και η **αμφίδρομη σχέση επιμόλυνσης**, όπου τα τρόφιμα, μπορεί να επιμολύνουν τους χειριστές τους, όταν αυτά έχουν επιμολυνθεί και οι χειριστές δεν λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα, τηρώντας τους κανόνες ορθής ατομικής υγιεινής. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις εργαζομένων, που έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνα τρόφιμα, τα οποία δεν είχαν ορατές αλλοιώσεις, διότι δεν τηρούσαν τους κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής όπως για παράδειγμα επιμολύνσεις χειριστών από κρέας

Αλλά και τα υγιή άτομα μπορεί να φιλοξενούν μικροοργανισμούς χωρίς φανερά συμπτώματα και η εκδήλωσή τους να γίνει αρκετές εβδομάδες μετά. Σε ορισμένες ασθένειες οι παθογόνοι

οργανισμοί μπορεί να παραμείνουν στον ανθρώπινο οργανισμό για μήνες ακόμα κι όταν παύσουν όλα τα συμπτώματα της ασθένειας.

Ορισμένα άτομα ονομάζονται φορείς διότι μπορεί να φέρουν παθογόνους μικροοργανισμούς και να μολύνουν άλλα άτομα χωρίς οι ίδιοι να εμφανίσουν ασθένεια.

Το προσωπικό μπορεί επίσης να επιμολύνει τα τρόφιμα με λανθασμένους χειρισμούς

Προσοχή !

Αν είστε άρρωστοι μπορεί να μεταφέρετε παθογόνους μικροοργανισμούς στα τρόφιμα και να προκαλέσετε τροφική δηλητηρίαση!

Πριν ξεκινήσετε την εργασία σας πρέπει να ενημερώνετε άμεσα τον υπεύθυνο της επιχείρησης όταν:

1. **Είστε άρρωστοι**, ιδιαίτερα αν έχετε διάρροια, εμετό, πυρετό, κρύωμα, βήχα, πονόλαιμο και εκκρίματα από τη μύτη, τα αυτιά και τα μάτια.
2. **Έχετε πληγές**, σπυριά ή άλλες δερματικές παθήσεις
3. **Είχατε επαφή με κάποιον άρρωστο** ή κάποιο μέλος της οικογένειάς σας το οποίο πάσχει από συμπτώματα τροφικής δηλητηρίασης.

Σε περίπτωση που ένας εργαζόμενος παρουσιάσει συμπτώματα αρρώστιας που είναι πιθανόν να μεταδοθεί με τα τρόφιμα, ο υπεύθυνος πρέπει να τον τοποθετεί σε θέσεις εργασίας που δε έχει άμεση επαφή με τα τρόφιμα.

Για να επιστρέψετε στην εργασία σας μετά από αρρώστια, πρέπει απαραίτητα να έχετε ιατρική βεβαίωση.

4.2. Ατομική υγιεινή των εργαζομένων

Η ατομική καθαριότητα και οι σωστοί χειρισμοί του προσωπικού προστατεύουν τα τρόφιμα από επιμολύνσεις. Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να φροντίζει για την καθημερινή ατομική του καθαριότητα και για τους σωστούς χειρισμούς κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Οι κύριες πηγές επιμόλυνσης των τροφίμων από το προσωπικό της επιχείρησης είναι

- τα χέρια, τα νύχια / η μύτη / το στόμα / τα αυτιά,
- οι πληγές,
- τα κοσμήματα / τα μαλλιά / το τσιγάρο και τα ρούχα

- **Τα χέρια και τα νύχια**

Τα χέρια του προσωπικού έρχονται σε άμεση επαφή με τα τρόφιμα και μπορούν έτσι να τα επιμολύνουν με παθογόνα βακτήρια (σταφυλόκοκκοι, σαλμονέλες, κολοβακτηρίδια κλπ). Είναι πολύ σημαντικό, τα χέρια του προσωπικού να είναι πάντα καθαρά. Το πλύσιμο των χεριών είναι απαραίτητο να γίνεται σωστά και όχι επιπόλαια ή βιαστικά. **Το προσωπικό πρέπει να πλένει τα χέρια του σε νιπτήρες οι οποίοι χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για το πλύσιμο των χεριών και οι οποίοι συνιστάται να είναι ποδοκίνητοι ή με φωτοκύτταρο.** Οι νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών πρέπει πάντα να έχουν άοσμο σαπούνι ή άοσμο σαπούνι με απολυμαντικό, καθαρή βούρτσα που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για το πλύσιμο χεριών, συσκευή στεγνώματος χεριών ή χαρτί μιας χρήσης και δοχείο απορριμμάτων με ποδοκίνητο καπάκι, όπως και οι οδηγίες για το σωστό πλύσιμο των χεριών.

Οδηγίες για το σωστό πλύσιμο των χεριών:

1. **Βρέχετε** καλά τα χέρια σας κάτω από άφθονο τρεχούμενο νερό.
2. **Πιέζετε** τη δοσομετρική συσκευή που έχει σαπούνι ή σαπούνι με απολυμαντικό.
3. **Απλώνετε** το σαπούνι στα χέρια σας τρίβοντας τις παλάμες και τους καρπούς.
4. **Τρίβετε** επίμονα με βούρτσα ή με τα χέρια σας περιοχές όπου μπορεί να έχει συγκεντρωθεί βρωμιά, όπως ανάμεσα στα δάκτυλα, στα νύχια, στους αντίχειρες, στην παλάμη.
5. **Ξεπλένετε** πολύ καλά, με άφθονο τρεχούμενο νερό, ώστε μην παραμείνει καθόλου σαπούνι στα χέρια.
6. **Στεγνώνετε** τα χέρια σας σκουπίζοντάς τα με χαρτί μιας χρήσης.
7. **Πετάτε** το χαρτί μέσα στο ποδοκίνητο καλάθι χαρτιών. Απαγορεύεται να σκουπίζετε τα χέρια σας στην ενδυμασία ή σε άλλα πανιά ή πετσέτες.
8. **Ελέγχετε** ότι τα χέρια είναι καθαρά, αλλιώς επαναλαμβάνετε την διαδικασία από την αρχή.
9. **Απολυμαίνετε** τα χέρια σας με κατάλληλο απολυμαντικό το οποίο απλώνετε στην παλάμη και στα δάκτυλα.
10. Αν προβλέπεται, φοράτε γάντια.

Οδηγίες για το πλύσιμο των χεριών – Πότε επιβάλλεται

1. Πριν:

- Φορέσετε τη στολή εργασίας σας
- Από την είσοδο στον χώρο παρασκευής τροφίμων
- Φορέσετε γάντια
- Αρχίσετε την εργασία σας
- Από τον χειρισμό τροφίμων υψηλής επικινδυνότητας

2. Μετά από:

- την επίσκεψη στην τουαλέτα (το πλύσιμο των χεριών μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα είναι σημαντικό επειδή, βακτήρια που βρίσκονται στα κόπρανα, διαπερνούν το χαρτί υγείας και μπορούν να μολύνουν τα χέρια και στη συνέχεια τα τρόφιμα)
 - τον χειρισμό ωμών τροφίμων (μετά το χειρισμό ωμού κρέατος, κοτόπουλου ή λαχανικών απαιτείται το πλύσιμο των χεριών καθώς η μεταφορά βακτηρίων από ωμό κρέας σε μαγειρεμένα τρόφιμα (αλληλομόλυνση) είναι συνήθης αιτία τροφικών δηλητηριάσεων. Δείγματα ωμού κρέατος φέρουν βακτήρια όπως *Salmonella* και *Clostridium perfringens*. Επίσης, το χώμα μπορεί να φέρει σπόρια *Cl. perfringens*)
 - το διάλειμμα, μετά τη κατανάλωση τροφής ή το κάπνισμα
 - το φτέρνισμα ή το βήξιμο (το πλύσιμο των χεριών μετά από το φύσημα της μύτης είναι σημαντικό επειδή, πολλοί άνθρωποι φέρουν βακτήρια *Staphylococcus* στις μύτες τους. Τα βακτήρια αυτά μπορούν να μεταφερθούν στα χέρια κατά τη χρήση του χαρτομάντιλου. Προτιμάται η χρήση χαρτομάντιλων μίας χρήσης)
 - την επαφή με τα μαλλιά, τη μύτη, το πρόσωπο ή το στόμα
 - την επαφή με σκουπίδια ή απορρίμματα (μετά το χειρισμό απορριμμάτων, απαιτείται το πλύσιμο των χεριών επειδή συνήθως τα απορρίμματα φέρουν μεγάλο αριθμό και ποικιλία βακτηρίων)
 - την επαφή με χημικά καθαριστικά και τον καθαρισμό του εξοπλισμού
 - την επαφή με υλικά συσκευασίας, χρήματα ή λουλούδια
 - την φύλαξη της στολής εργασίας
- ### 3. Τακτικά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας

Τα **νύχια** αποτελούν σημείο όπου μπορούν να παραμείνουν και να πολλαπλασιαστούν παθογόνα βακτήρια. Για τον λόγο αυτό πρέπει πάντα να διατηρούνται κομμένα κοντά και

καθαρά. Η βαφή των νυχιών και τα ψεύτικα προστιθέμενα νύχια μπορεί να αποκολληθούν και να μολύνουν τα τρόφιμα και γι αυτό απαγορεύονται.

Απαγορεύονται:

- Τα μακριά νύχια
- Τα βρώμικα νύχια
- Τα βαμμένα νύχια
- Τα ψεύτικα προστιθέμενα νύχια

• **Η μύτη, το στόμα και τα αυτιά.**

Η μύτη, το στόμα και τα αυτιά αποτελούν σημεία όπου μπορεί να αναπτυχθούν παθογόνα βακτήρια όπως παράδειγμα ο σταφυλόκοκκος. Ο βήχας και το φτάρνισμα προκαλούν μικροσταγονίδια τα οποία μεταφέρουν μικρόβια στα τρόφιμα. Οι εκκρίσεις από τη μύτη, το στόμα και τα αυτιά μπορούν μολύνουν τα τρόφιμα και να τα κάνουν ακατάλληλα προς κατανάλωση.

Απαγορεύεται:

1. Να βήχετε ή να φτερνίζετε απευθείας πάνω στα τρόφιμα. Αν χρειαστεί, χρησιμοποιείτε χαρτί μιας χρήσης
2. Να βάζετε τα δάκτυλά σας στη μύτη ή στο στόμα
3. Να σκουπίζετε το πρόσωπο σας ή τη μύτη σας με τα μανίκια
4. Να μασάτε, να τρωτε, να φτύνετε κατά τη διάρκεια της εργασίας σας
5. Να δοκιμάζετε το φαγητό με τα δάκτυλα ή με κουτάλι που έχει ξαναχρησιμοποιηθεί

• **Οι πληγές**

Οι πληγές είναι ένα ιδανικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Προκειμένου να αποφευχθεί η μόλυνση των τροφίμων με αίμα και μικροοργανισμούς, οι πληγές πρέπει να καλύπτονται με αδιάβροχο αυτοκόλλητο επίδεσμο. Ο επίδεσμος πρέπει να είναι κατά προτίμηση χρωματιστός (μπλε ή πράσινο ή άλλο έντονο χρώμα) ώστε να μπορεί να ανιχνευτεί εύκολα σε περίπτωση που ξεκολλήσει. Η αντικατάσταση του επιδέσμου με καινούργιο είναι απαραίτητη όταν χαλαρώσει ο πρώτος ή είναι έτοιμος να ξεκολλήσει.

Να θυμάστε ότι οι πληγές πρέπει να καλύπτονται πάντα με αδιάβροχο επίδεσμο

- **Τα κοσμήματα**

Οι εργαζόμενοι σε μια επιχείρηση τροφίμων δεν επιτρέπεται να φορούν κοσμήματα. Τα κοσμήματα αποτελούν εστίες συγκέντρωσης υγρασίας όπου ευνοείται η ανάπτυξη των μικροοργανισμών, ενώ δεν επιτρέπουν το σωστό πλύσιμο των Πέτρες δακτυλιδιών ή μικρά κομμάτια μετάλλων μπορούν επιπλέον να πέσουν μέσα στα τρόφιμα και να προκαλέσουν τραύματα ή δυσαρέσκεια στον πελάτη. Επιπλέον, πρέπει να αποφεύγεται η χρήση έντονων αρωμάτων από τους χειριστές τροφίμων.

Απαγορεύεται να φοράτε :

- Ρολόγια
- Σκουλαρίκια
- Δακτυλίδια, βέρες
- Βραχιόλια, μπρασελέ κλπ.

- **Τα μαλλιά**

Με τα μαλλιά μεταφέρονται πολλοί μικροοργανισμοί τα οποία όταν πέφτουν μπορεί να επιμολύνουν τα τρόφιμα και για τον λόγο αυτό το προσωπικό πρέπει να λούζεται τακτικά και να χρησιμοποιεί κατάλληλο κάλυμμα του κεφαλιού, το οποίο πρέπει να καλύπτει όλα τα μαλλιά. Το χτένισμα των μαλλιών ή η επαφή με τα χέρια δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια της εργασίας ή αφού φορεθεί η προστατευτική ενδυμασία διότι μπορεί να πέσουν τρίχες και να επιμολυνθούν τα τρόφιμα.

Οδηγίες για τη σωστή εφαρμογή του καλύμματος του κεφαλιού

Φοράτε το κάλυμμα του κεφαλιού (καπέλο, σκούφο, δίχτυ κλπ)

- Στον ειδικό χώρο (αποδυτήρια) και όχι στον χώρο εργασίας
- Με τρόπο ώστε να καλύπτονται όλα τα μαλλιά (χωρίς να εξέχουν φράντζες,)
- Πριν φορέσετε την υπόλοιπη ενδυμασία (στολή εργασίας)
- Πριν πλύνετε τα χέρια σας

- **Το τσιγάρο**

Οι στάχτες και τα αποτσίγαρα μπορούν να επιμολύνουν τα τρόφιμα. Τα δάκτυλα επιμολύνονται με μικροοργανισμούς για παράδειγμα σταφυλόκοκκους με την επαφή των δακτύλων και του

τσιγάρου με το στόμα. Επιπλέον, το κάπνισμα προκαλεί βήχα και συνεπώς μπορεί να προκαλέσει πιθανή επιμόλυνση των τροφίμων , με τα σταγονίδια που εκτοξεύονται κάθε φορά.

Απαγορεύεται αυστηρά το κάπνισμα σε χώρους προετοιμασίας, επεξεργασίας, συσκευασίας, αποθήκευσης και διάθεσης τροφίμων

- **Η ενδυμασία**

Οι χειριστές των τροφίμων πρέπει να φορούν ειδική προστατευτική ενδυμασία (στολή εργασίας) έτσι ώστε να προλαμβάνεται η επιμόλυνση των τροφίμων από τα καθημερινά ρούχα τους. Η στολή εργασίας θα πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να προστατεύει τα τρόφιμα από πιθανές επιμολύνσεις , να σχετίζεται με τις εργασίες του ατόμου που τη φορά και να περιλαμβάνει ποδιά , μπλούζα, ή φόρμα ανάλογα με τις απαιτήσεις του χώρου εργασίας. Θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει σκούφο ή καπέλο που καλύπτει ικανοποιητικά το τριχωτό μέρος της κεφαλής .Συνιστώνται επίσης οι μπότες ή ειδικά παπούτσια ανάλογα με την περίπτωση.

Η στολή εργασίας θα πρέπει να :

- Είναι κατά προτίμηση ανοιχτού χρώματος,
- Είναι πάντα καθαρή. Απαγορεύεται να σκουπίζονται σε αυτή τα εργαλεία και τα χέρια.
- Είναι με φερμουάρ (χωρίς κουμπιά) και χωρίς εξωτερικές τσέπες.
- Καλύπτει εντελώς τα ρούχα των εργαζομένων.
- Είναι εύκολη στη χρήση και ανθεκτική.
- Τοποθετείται στα ερμάρια των αποδυτηρίων, χωριστά από τα υπόλοιπα ρούχα.

Οι μπότες ή τα ειδικά παπούτσια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν ετοιμάζονται τρόφιμα υψηλής επικινδυνότητας. Η στολή εργασίας απαγορεύεται να φοριέται σε άλλους χώρους εκτός από τους χώρους εργασίας.

Η αφαίρεση των ρούχων, των πανωφοριών και των προσωπικών αντικειμένων , αλλά και η τοποθέτηση της στολής εργασίας πρέπει να γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους (αποδυτήρια), όπου υπάρχουν ειδικά ερμάρια ή κρεμάστρες.

Οδηγίες για τη σωστή χρήση γαντιών

Οι χειριστές των τροφίμων θα πρέπει να φορούν γάντια, όταν απαιτείται, αλλά δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για αντικατάσταση του πλυσίματος των χεριών. Τα χέρια πρέπει πάντα να πλένονται πριν από την τοποθέτηση των γαντιών και σε κάθε νέα αλλαγή τους.

Τα γάντια που χρησιμοποιούνται από τους χειριστές, θα πρέπει να είναι μίας χρήσεως, δεν επιτρέπεται να πλένονται ή να επαναχρησιμοποιούνται.

Τα γάντια πρέπει να αλλάζονται:

- Όταν λερωθούν ή σχιστούν.
- .Πριν από την έναρξη νέας εργασίας.
- Τουλάχιστον κάθε 4 ώρες συνεχούς χρήσης ή και πιο συχνά εφόσον απαιτείται.
- Μετά το χειρισμό ωμού κρέατος και πριν το χειρισμό μαγειρεμένου ή έτοιμου προς κατανάλωση φαγητού.

Κεφάλαιο 5.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

5.1 Παραλαβή πρώτων υλών

Η ποιότητα των πρώτων υλών, όπως και οι κανόνες υγιεινής που ακολουθούνται κατά την παραλαβή των προϊόντων μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την ποιότητα και την ασφάλεια του τελικού προϊόντος. Για το λόγο αυτό, η προμήθεια των πρώτων υλών πρέπει να γίνεται από αξιόπιστους προμηθευτές, να έχει προσυμφωνηθεί η ποιότητα των προϊόντων που πρόκειται να παραληφθεί, καθώς και οι συνθήκες μεταφοράς τους.

Πριν την παραγγελία, πρέπει να εντοπιστούν οι ελλείψεις σε πρώτες ύλες, να ελεγχθεί ο διαθέσιμος χώρος στις αποθήκες και να υπάρχει διαθέσιμο προσωπικό για την ταχεία εκφόρτωση την ημέρα της παραλαβής.

Στην πραγματικότητα η παραλαβή είναι το πρώτο στάδιο παρασκευής των τροφίμων, τα οποία ερχόμενα για πρώτη φορά στο χώρο της επιχείρησης, εκτίθενται στις δικές της συνθήκες, στους δικούς της χώρους, και τα χειρίζεται το προσωπικό της.

5.1.1 Έλεγχοι κατά την παραλαβή πρώτων υλών

Στις πρώτες ύλες που παραλαμβάνετε, πρέπει να ελέγχετε ότι:

1. Τα **μεταφορικά μέσα** (φορτηγά / ψυγεία/ καταψύκτες) θα πρέπει να είναι καθαρά και δεν θα πρέπει να μεταφέρουν άλλα αντικείμενα ή επικίνδυνες χημικές ουσίες. Η **θερμοκρασία** των θαλάμων ψύξης πρέπει να είναι χαμηλότερη από 5°C και των θαλάμων κατάψυξης χαμηλότερη από -18 °C
2. Οι **πρώτες ύλες** θα πρέπει να είναι τοποθετημένες στα μέσα μεταφοράς, με τάξη και με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η υγιεινή τους κατάσταση (συνήθως επάνω σε καθαρές παλέτες ή μέσα σε καθαρούς περιέκτες). Μην παραλαμβάνετε ωμά κρέατα ή άλλα ευαλλοίωτα προϊόντα τα οποία είναι ασυσκευάστα και πεταμένα στο δάπεδο του μεταφορικού μέσου.
3. Οι πρώτες ύλες θα πρέπει να έχουν τα **«φυσιολογικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά»** (χρώμα, εμφάνιση, οσμή κλπ) που αναμένετε, μετά από μακροσκοπικό έλεγχο. Χρησιμοποιείτε τις αισθήσεις σας (μάτια, μύτη, αφή) και αν εντοπίσετε ανεπιθύμητες οσμές (όπως για παράδειγμα από χημικές ουσίες ή καύσιμα), σημάδια αλλοίωσης (όπως για παράδειγμα μούχλα ή σήψη) ή μόλυνσης των προϊόντων, μην τις παραλάβετε.

4. Η **συσκευασία** των πρώτων υλών (χαρτοκιβώτια, κονσέρβες, μπουκάλια, περιέκτες κλπ) θα πρέπει να είναι αkéραια, καθαρή και χωρίς σημάδια αλλοιώσεων, εξωτερικές φθορές και παραμορφώσεις.
5. Η **ημερομηνία λήξης** των πρώτων υλών θα πρέπει να αναγράφεται σωστά πάνω στις συσκευασίες των προϊόντων. Μην παραλάβετε προϊόντα των οποίων η ημερομηνία λήξης έχει περάσει.
6. Η επισήμανση (**ετικέτες**) στα συσκευασμένα προϊόντα θα πρέπει να είναι **στην ελληνική γλώσσα**, σωστή, ακέραια και να ανταποκρίνεται στο προϊόν που παραλαμβάνετε και στην ισχύουσα νομοθεσία.
7. Οι πρώτες ύλες δεν θα πρέπει να έχουν σημάδια επιμόλυνσης από **ξένα σώματα** (ξύλα, μέταλλα, πλαστικά κλπ) ή από **έντομα** και **τρωκτικά** (μύγες, σκουλήκια, ψείρες κλπ).
8. **Απαγορεύεται η είσοδος** των προμηθευτών, των οδηγών ή άλλων άσχετων ατόμων στον χώρο προετοιμασίας τροφίμων. Η είσοδος επισκεπτών επιτρέπεται μόνο αν αυτοί ακολουθούν τους κανόνες υγιεινής και φοράνε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία.
9. Ενημερώστε τον υπεύθυνο της επιχείρησης αν εντοπίσετε παραμορφωμένες αλλοιωμένες συσκευασίες, ύποπτα ή ακατάλληλα προϊόντα. Σε αυτή τη περίπτωση, μπορεί να ελεγχθεί όλη η παραγγελία ή και να επιστραφεί στον προμηθευτή.
10. Προχωρήστε στην αποθήκευση των πρώτων υλών, πρώτα των ευπαθών (τρόφιμα που απαιτούν ψύξη ή κατάψυξη) και χωρίς καμία καθυστέρηση.

Πίνακας 6. Κριτήρια παραλαβής ή απόρριψης πρώτων υλών

Τρόφιμο	Παραλαβή	Απόρριψη
Κρέας και κιμάς (Μέγιστη θερμοκρασία παραλαβής 5 °C)	• Χρώμα κόκκινο με φυσικό χρώμα λίπους • Δομή σφιχτή και ελαστική	• Χρώμα καφέ (κυρίως στο εσωτερικό του κιμά ή πράσινο, κηλίδες λευκές, μαύρες, πράσινες • Δομή γλοιώδης, βλεννώδης, σαν κόλλα Μυρωδιά ξινή
Κοτόπουλα (Μέγιστη θερμοκρασία παραλαβής 5 °C)	• Χρώμα φυσικό • Δομή σφικτή και ελαστική	• Χρώμα μοβ, πράσινο (σημείο ευκολότερης διαπίστωσης γύρω από το λάρυγγα) • Δομή γλοιώδης, βλεννώδης, σαν κόλλα • Μυρωδιά δυσάρεστη
Αυγά (Μέγιστη θερμοκρασία παραλαβής 7 °C)	• Κέλυφος καθαρό και ανέπαφο • Ασπράδι συνδεδεμένο με τον κρόκο • Κρόκος αέριος, ανέπαφος, διακριτός	• Κέλυφος σπασμένο ή ραγισμένο ή με ρύπους • Μυρωδιά δυσάρεστη
Ψάρια (Μέγιστη θερμοκρασία παραλαβής 5 °C)	• Χρώμα ζωηρό, δέρμα γυαλιστερό, βράγχια ζωηρά, κόκκινα, μάτια γυαλιστερά, γεμάτα • Μυρωδιά θάλασσας • Δομή σάρκας σφικτή και ελαστική	• Χρώμα θαμπό, γκριζα βράγχια, στεγνό δέρμα • Μάτια θολά περιφερειακά κόκκινα • Μυρωδιά έντονη ψαρίλα, αμμωνίας • Δομή χαλαρή, μαλακή «παραμένει επάνω το αποτύπωμα κατά την πίεση»
Όστρακα (Μέγιστη θερμοκρασία παραλαβής 7 °C και ζωντανά)	• Μυρωδιά θάλασσας • Κελύφη κλειστά και γερά	• Κελύφη ανοικτά • Περιεχόμενο μαλακό, γλοιώδες • Μυρωδιά έντονη ψαρίλας

Οδηγίες για τη θερμομέτρηση τροφίμων

Στην περίπτωση όπου χρειάζεται να θερμομετρήσετε τα τρόφιμα θα πρέπει να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες:

- Διατηρείτε τα θερμόμετρα και τις θήκες φύλαξής τους καθαρές. Για την αποφυγή επιμόλυνσης από δείγμα σε δείγμα, πρέπει να καθαρίζετε και να απολυμαίνετε τα θερμόμετρα πριν και μετά κάθε χρήση. Για την απολύμανση χρησιμοποιήστε οινόπνευμα ή αντίστοιχο απολυμαντικό διάλυμα. Πάντοτε να υπάρχει τουλάχιστον ένα θερμόμετρο διαθέσιμο κατά την παραλαβή.
- Απαιτείται προσεκτικός χειρισμός του τροφίμου όταν μετράται η θερμοκρασία αυτού.
- Μετρήστε την θερμοκρασία στο εσωτερικό του τροφίμου εισάγοντας το στέλεχος ή τον ειδικό αισθητήρα του θερμομέτρου στο παχύτερο σημείο του προϊόντος (συνήθως το κέντρο). Είναι καλή πρακτική να παίρνετε τουλάχιστον δύο μετρήσεις, οι οποίες πρέπει να είναι από διαφορετικές θέσεις, αφού η θερμοκρασία του τροφίμου μπορεί να ποικίλλει στα διάφορα σημεία του τροφίμου.
- Περιμένετε μέχρι η ένδειξη του θερμομέτρου σταθεροποιηθεί, πριν καταγράψετε την θερμοκρασία του τροφίμου. Περιμένετε τουλάχιστον τριάντα δευτερόλεπτα από την στιγμή που το στέλεχος ή ο ειδικός αισθητήρας του θερμομέτρου έχει τοποθετηθεί στο τρόφιμο.
- Κατά τη θερμομέτρηση ζεστών και κρύων προϊόντων, το θερμόμετρο πρέπει να επανέλθει στη θερμοκρασία περιβάλλοντος πριν να χρησιμοποιηθεί πάλι.
- Η μέτρηση της θερμοκρασίας προϊόντων που διατηρούνται σε κατάψυξη, θα πρέπει να γίνεται σε διάφορα σημεία της κατάψυξης. Υπάρχει περίπτωση να υπάρχουν σημεία θερμότερα ή ψυχρότερα μέσα σε αυτήν.
- Η μέτρηση της θερμοκρασίας συσκευασμένων προϊόντων που διατηρούνται σε ψύξη θα πρέπει να γίνεται με την τοποθέτηση ολόκληρης της ακίδας του θερμομέτρου ανάμεσα σε δύο συσκευασίες.
- Τα θερμόμετρα θα πρέπει να ρυθμίζονται (βαθμονομούνται) τακτικά για να διασφαλίζετε την ακρίβεια των μετρήσεων. Η βαθμονόμηση πρέπει να γίνεται κάθε ημέρα. Θα πρέπει να επαναλαμβάνεται μετά από κάποια πτώση ή αν το θερμόμετρο έχει εκτεθεί σε ακραίες αλλαγές θερμοκρασίας.

- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε γυάλινα θερμόμετρα για την καταγραφή της θερμοκρασίας των τροφίμων. Μπορεί να σπάσουν και να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία των πελατών ή των εργαζομένων.

Ο πιο αξιόπιστος τρόπος, προκειμένου να διαπιστωθεί η θερμοκρασιακή κατάσταση ενός προϊόντος είναι η απευθείας μέτρηση του προϊόντος.

Η θερμοκρασία, πρέπει να λαμβάνεται με σωστό τρόπο, καθώς η τιμή της αποτελεί αντικειμενικό στοιχείο αποδοχής ή απόρριψης των προϊόντων. **Οι τιμές της θερμοκρασίας που λαμβάνονται θα πρέπει να καταγράφονται σε σχετικό αρχείο.**

Η διακρίβωση των θερμομέτρων αφορά την διασφάλιση της ακρίβειας σε όλο το εύρος μετρήσεων και μπορεί να γίνει μόνο από ειδικό διαπιστευμένο εργαστήριο

5.1.2 Βαθμονόμηση του θερμομέτρου

• 1^η Μέθοδος 1 – Σημείο πήξεως του νερού

Για τη βαθμονόμηση του θερμομέτρου, προτείνεται η κάτωθι μέθοδος:

Παίρνουμε ένα μεγάλο ποτήρι ή σέικερ και το γεμίζουμε με πάγο. Κατόπιν συμπληρώνουμε με νερό, μέχρι που να ξεχειλίζει. Τοποθετούμε την ακίδα του θερμομέτρου μας στο ποτήρι και αναδεύουμε μέχρι να εξισορροπήσει (σταθεροποιηθεί) η θερμοκρασία του παγόνερου. Όταν η θερμοκρασία πλέον δεν μεταβάλλεται, τότε η αναγραφόμενη τιμή στο θερμόμετρο πρέπει να είναι το μηδέν (0 °C). Οποιαδήποτε απόκλιση από αυτή την τιμή, υποδηλώνει σφάλμα του θερμομέτρου, ως εκ τούτου προτείνεται η αντικατάστασή του.

• 2^η μέθοδος – Σημείο ζέσεως του νερού

1. Γεμίζουμε με καθαρό νερό μια μεγάλη βαθιά κατσαρόλα και ζεσταίνουμε έως ότου βράσει.

2. Τοποθετούμε την ακίδα ή τον αισθητήρα του θερμομέτρου στο βραστό νερό, κατά τρόπο ώστε η περιοχή του αισθητήρα να είναι εντελώς βυθισμένη. Η ακίδα ή ο αισθητήρας του θερμομέτρου θα πρέπει να παραμένει στο βραστό νερό για 30 δευτερόλεπτα ή μέχρις ότου ο δείκτης της θερμοκρασίας του να μην μεταβάλλεται. Προσέχουμε να ακουμπήσει η ακίδα ή ο αισθητήρας του θερμομέτρου στον πάτο ή στις πλευρές της κατσαρόλας .

3. Ρυθμίζουμε από την ειδική βίδα το θερμόμετρο, ώστε αυτό να δείξει τους 100°C. Σε ορισμένα θερμόμετρα υπάρχει κουμπί επαναφοράς (reset) αντί για βίδα για να ρυθμιστεί η ανάγνωση του οργάνου.

Σημειώσεις: Η θερμοκρασία βρασμού μειώνεται κατά 0,5 °C περίπου για κάθε μετατόπιση 168 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας.

Σε ορισμένα θερμόμετρα ή δείκτες θερμοκρασίας είναι δυνατόν πατώντας το κουμπί επαναφοράς (reset) να ρυθμιστεί η ανάγνωση του οργάνου στους 100°C.

5.1.3 Διαδικασία λήψης της θερμοκρασίας ενός τροφίμου

1. Όταν εξακριβωθεί η καταλληλότητα του θερμομέτρου μας, με τη βαθμονόμηση, προχωράμε στην απολύμανση της ακίδας του, η οποία γίνεται επιμελώς με τη χρήση οινόπνεύματος και καθαρού βαμβακιού.
2. Η θερμοκρασία των προϊόντων κατά την παραλαβή, πρέπει να λαμβάνεται μέσα στο ψυχόμενο χώρο του οχήματος που τα μετέφερε.
3. Κατά την παραλαβή, ο δειγματοληπτικός έλεγχος της θερμοκρασίας των προϊόντων, πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας θερμοκρασία από τα σημεία εκείνα του φορτίου, τα οποία εκτιμάται ότι είναι πιο ευαίσθητα στην απώλεια ψύξης, λόγω της θέσης τους μέσα στο μεταφορικό μέσο όπως για παράδειγμα τα φορτία τα οποία βρίσκονται κοντά σε πόρτα ή περιμετρικά της παλέτας.
4. Θα πρέπει να λαμβάνονται περισσότερες της μίας φορές, ενδείξεις θερμοκρασίας και να λαμβάνεται υπόψη η χειρότερη τιμή.
5. Αντιπροσωπευτική τιμή της θερμοκρασίας του προϊόντος, λαμβάνεται όταν: α) η ακίδα του θερμομέτρου βρίσκεται 6-8 εκατοστά εντός του προϊόντος, β) έχει προηγηθεί πρόψυξη της ακίδας, σε θερμοκρασία που προσεγγίζει τη θερμοκρασία του προϊόντος (για προϊόντα συντήρησης, εμβάπτιση της ακίδας σε παγόνερο και για προϊόντα κατάψυξης, τρυπάμε μία φορά το προϊόν για να πλησιάσει η ακίδα το -12 °C και κατόπιν ξανατρυπάμε το προϊόν, σε άλλο σημείο, γειτονικό, για να λάβουμε τη θερμοκρασία του) γ) η ακίδα του θερμομέτρου εφάπτεται εξολοκλήρου στο προϊόν.
6. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας είναι δυνατόν να είναι καταστροφικός. Ανάλογα λοιπόν το προϊόν είτε θα καταστρέφεται, ή θα προωθείται για άμεση διανομή, χωρίς να υπόκειται στους κανόνες του FIFO (ανάλογα με την περίπτωση). Σε περίπτωση στην οποία δεν είναι εφικτή η καταστροφή του προϊόντος, θα μετράται η θερμοκρασία εντός του κιβωτίου, ή ενδιάμεσα των επιμέρους συσκευασιών του κιβωτίου, όπου θα γίνεται η παραδοχή, ότι η θερμοκρασία του προϊόντος μπορεί να είναι μέχρι 3 °C μικρότερη της αναγραφόμενης ένδειξης του θερμομέτρου.
7. Η λήψη της τελικής τιμής της θερμοκρασίας γίνεται όταν έχει πλέον σταθεροποιηθεί η ένδειξη του θερμομέτρου, για χρονικό διάστημα 30 δευτερολέπτων.
8. Για την λήψη θερμοκρασίας κατεψυγμένων όπου η μάζα των προϊόντων είναι πολύ σκληρή και παρεμποδίζεται η εισχώρηση της ακίδας του θερμομέτρου, προτείνεται η ενδεικτική λήψη θερμοκρασίας, από προϊόντα όπως το καλαμπόκι και ο αρακάς ή ενδιάμεσα των επιμέρους

συσκευασιών του κιβωτίου, όπου θα γίνεται η παραδοχή, ότι η θερμοκρασία του προϊόντος μπορεί να είναι μέχρι 3 °C μικρότερη της αναγραφόμενης ένδειξης του θερμομέτρου.

Ανακεφαλαίωση

Η καλή ποιότητα και η διασφάλιση της υγιεινής των πρώτων υλών που παραλαμβάνονται και εισάγονται σε μία επιχείρηση τροφίμων, είναι ευθύνη του παραλήπτη.

Η **παραλαβή ασφαλών πρώτων υλών** ξεκινά με την προσεκτική επιλογή των προμηθευτών. Οι χειριστές πρέπει να προγραμματίζουν έτσι τις παραλαβές ώστε να διασφαλίζεται η σωστή και εύρυθμη μεταχείριση των προϊόντων. Οι υπάλληλοι που είναι υπεύθυνοι για τις παραλαβές, θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι, ώστε να είναι ικανοί να πραγματοποιούν επιθεωρήσεις των προϊόντων και να διακρίνουν αυτά που είναι αποδεκτά από τα απαράδεκτα. Θα πρέπει επίσης να έχουν την εξουσιοδότηση να απορρίπτουν προϊόντα που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της εταιρείας και να υπογράφουν για προϊόντα που τις πληρούν και γίνονται δεκτά κατά την παραλαβή.

Το **θερμόμετρο είναι το πιο σημαντικό εργαλείο για τους χειριστές** και τους επιτρέπει να ελέγχουν πιθανές καταχρήσεις θερμοκρασίας που έχουν συμβεί πριν την παραλαβή. Κάθε εγκατάσταση θα πρέπει να έχει έναν ικανό αριθμό θερμομέτρων τα οποία καθαρίζονται και απολυμαίνονται πριν και μετά από κάθε χρήση. Οι χειριστές θα πρέπει να γνωρίζουν πως χρησιμοποιούνται τα διάφορα θερμόμετρα που μπορεί να έχει η εταιρεία καθώς και τον τρόπο με τον οποίο αυτά βαθμονομούνται.

Τα προϊόντα που φθάνουν στην εγκατάσταση της επιχείρησης θα πρέπει να συμφωνούν με τις **προδιαγραφές** που έχουν συμφωνηθεί. Η συσκευασίες θα πρέπει να είναι καθαρές και ακέραιες. Οι ετικέτες και οι ημερομηνίες θα πρέπει να είναι πρόσφατες. Τα προϊόντα δεν θα πρέπει να φέρουν σημάδια κακομεταχείρισης.

Τα προϊόντα θα πρέπει να παραδίδονται στην κατάλληλη θερμοκρασία. Τρόφιμα όπως το κρέας, το κοτόπουλο και το ψάρι θα πρέπει να ελεγχθούν για το χρώμα, την υφή και την οσμή τους. Τα θαλασσινά πρέπει να φτάνουν ζωντανά. Τα αυγά πρέπει να ελέγχονται για την φρεσκάδα τους και για ρύπους ή ρωγμές στο κέλυφος τους. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα πρέπει να ελέγχονται για τη φρεσκάδα τους. Τα λαχανικά πρέπει να είναι φρέσκα και υγιεινά. Τα κατεψυγμένα τρόφιμα ελέγχονται για σημάδια απόψυξης – κατάψυξης. Προϊόντα συσκευασμένα υπό κενό ή υπό τροποποιημένη ατμόσφαιρα ελέγχονται για βλεννώδη εμφάνιση και για το ακέραιο της συσκευασίας τους και τις ημερομηνίες λήξης. Τρόφιμα σε κονσέρβα ελέγχονται για την κατάσταση της συσκευασίας. Τα προϊόντα ξηράς αποθήκευσης ελέγχονται για σημάδια εισβολής εντόμων και ίχνη υγρασίας.

Κεφάλαιο 6.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

6.1 Προετοιμασία των τροφίμων

Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας των τροφίμων, οι πιθανότητες επιμόλυνσης και πολλαπλασιασμού των βακτηρίων είναι μεγάλες. Η τήρηση των κανόνων για την υγιεινή προετοιμασία των τροφίμων είναι σημαντική, για την αποφυγή τροφικών δηλητηριάσεων.

Οδηγίες για την υγιεινή προετοιμασία των τροφίμων:

1. **Προετοιμάζετε** τα νωπά τρόφιμα και τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου, σε ξεχωριστούς χώρους, με ξεχωριστές επιφάνειες κοπής και καθαρό εξοπλισμό, σκεύη και εργαλεία (μαχαίρια, κουτάλια, σπάτουλες κλπ.)
2. **Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλα καθαρά σκεύη** και αποφεύγετε να προετοιμάζετε και να μεταφέρετε τα τρόφιμα με γυμνά χέρια.
3. **Αποσυσκευάζετε τις πρώτες ύλες σε ειδικούς χώρους.** Μην αδειάζετε συσκευασμένες πρώτες ύλες με χαρτοσακούλες, κιβώτια κλπ, απευθείας σε δοχεία ανάμιξης τους (μίξερ).
4. **Μην καθυστερείτε.** Ο χειρισμός των τροφίμων, ιδίως των ευπαθών, κατά την προετοιμασία πρέπει να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο σύντομος.
5. **Μην αφήνετε τα τρόφιμα** για μεγάλο διάστημα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (ζεστή και υγρή ατμόσφαιρα) . Η ελάχιστη ποσότητα τροφίμων που προετοιμάζεται πρέπει να σκεπάζεται, να μεταφέρεται αμέσως στο ψυγείο ή να επεξεργάζεται περαιτέρω όπως για παράδειγμα το μαγείρεμα.
6. **Πλένετε τα χέρια σας και τις επιφάνειες εργασίας τακτικά .**
7. **Καθαρίζετε** τους δίσκους κοπής/ τεμαχισμού, τα γυαλικά, τα σκεύη και τους πάγκους εργασίας ενδιάμεσα της προετοιμασίας των διαφόρων τροφίμων.
8. **Αντικαταστήσετε** τον εξοπλισμό και τα εργαλεία που έχουν φθαρεί ή δεν μπορούν να καθαριστούν.
9. **Καθαρίζετε** ότι χυθεί αμέσως και απομακρύνετε τα σκουπίδια και τα υπολείμματα τροφών τακτικά.

6.1.1 Σωστό πλύσιμο των τροφίμων

Οδηγίες για το σωστό πλύσιμο των τροφίμων

Χρησιμοποιείτε διαφορετικούς νεροχύτες για το πλύσιμο:

- Ωμών τροφίμων ζωικής προέλευσης (κρέατα, πουλερικά, ψάρια κλπ)
- Λαχανικών και φρούτων
- Σκευών, εργαλείων, εξοπλισμού
- Χεριών

1. **Καθαρίζετε και απολυμαίνετε σχολαστικά** τον νεροχύτη μετά την χρήση του, στην περίπτωση όπου οι δραστηριότητες της επιχείρησης επιτρέπουν τα τρόφιμα να πλένονται στον ίδιο νεροχύτη.

2. **Μην χρησιμοποιείτε τους νεροχύτες** που έχουν σχεδιαστεί για το πλύσιμο των τροφίμων, για άλλες χρήσεις (πχ. πλύσιμο χεριών ή προσωπικών αντικειμένων)

3. **Πλένετε τα λαχανικά σχολαστικά**, με χλωριωμένο νερό

6.1.2 Σωστή απόψυξη των τροφίμων

Οδηγίες για τη σωστή απόψυξη των τροφίμων

- **Ελέγχετε την θερμοκρασία απόψυξης.** Αποψύχετε τα τρόφιμα σε ειδικούς θαλάμους απόψυξης, όπου αυτό είναι δυνατόν. Αν δεν υπάρχει ειδικός θάλαμος, χρησιμοποιείτε ψυγεία θερμοκρασίας 2-5 °C ή άφθονο, τρεχούμενο νερό θερμοκρασίας μικρότερης των 21 °C. Μην αποψύχετε τα τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου. Ποτέ μην αποψύχετε τρόφιμα με ζεστό νερό.
- **Ακολουθείτε τις οδηγίες απόψυξης του παρασκευαστή των τροφίμων.** Χρησιμοποιείτε τον φούρνο μικροκυμάτων για την απόψυξη, μόνον εφόσον υπάρχουν σχετικές οδηγίες από τον παρασκευαστή
- **Οργανώνετε σωστά την εργασία σας** ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος για την απόψυξη των υλικών που χρειάζεστε
- **Μην μαγειρεύετε απευθείας** μεγάλα τεμάχια κρέατος ή πουλερικά τα οποία δεν έχουν ξεπαγώσει πλήρως.
- **Χρησιμοποιείτε ξεχωριστούς χώρους** για την απόψυξη των νωπών κρεάτων/ πουλερικών.
- **Χρησιμοποιείτε αμέσως ή τοποθετήστε στο ψυγείο** τα τρόφιμα που αποψύχθηκαν.

- Ποτέ μην καταψύχετε ξανά τρόφιμα τα οποία έχουν αποψυχθεί.
- Προσοχή στις επιμολύνσεις! Όταν αποψύχετε τις καταψυγμένες πρώτες ύλες στο ψυγείο (1 °C έως 5 °C), τοποθετείστε τις σε κατάλληλα δοχεία Ξεπαγώνετε τα τρόφιμα μέσα σε περιέκτες, και τοποθετήστε τους στα κάτω ράφια, ώστε τα υγρά τους να μην στάζουν και μολύνουν τα άλλα τρόφιμα .
- Καθαρίζετε και απολυμαίνετε τακτικά τους χώρους απόψυξης.

6.1.3 Σωστός τεμαχισμός των τροφίμων

Οδηγίες για τον σωστό τεμαχισμό των τροφίμων

1. Προσοχή στις διασταυρούμενες επιμολύνσεις! Χρησιμοποιείτε διαφορετικές επιφάνειες κοπής, διαφορετικά εργαλεία (μαχαίρια) και σκεύη για τα ωμά και για τα έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα
2. Χρησιμοποιείτε την σωστή επιφάνεια κοπής. Οι επιφάνειες κοπής (από τεφλόν) θα πρέπει να έχουν διαφορετικό χρώμα ανάλογα με το είδος του προϊόντος για το οποίο χρησιμοποιούνται:
 - Για το ωμό κρέας κόκκινο χρώμα
 - Για τα ωμά πουλερικά κίτρινο χρώμα
 - Για τα ωμά ψάρια λευκό χρώμα
 - Για τα λαχανικά πράσινο χρώμα

6.1.4 Οδηγίες για τρόφιμα που χρειάζονται ειδική φροντίδα

A. Κρέας, ψάρια και πουλερικά

Εκτός από τις παραπάνω παρατηρήσεις θα πρέπει να ισχύουν και τα εξής:

- Οι χώροι προετοιμασίας, τα εργαλεία και οι πάγκοι εργασίας θα πρέπει να είναι καθαροί και απολυμασμένοι
- Η ποσότητα των προϊόντων που αφαιρείται από την ψύξη για την προετοιμασία πρέπει να είναι τόση όση πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.
- Κρέας που έχει προετοιμαστεί για μαγείρεμα, πρέπει ή να μαγειρευτεί ή να τοποθετηθεί στην ψύξη αμέσως. Εάν τοποθετηθεί στην ψύξη, απαιτείται προσοχή ώστε να αποφευχθεί η αλληλομόλυνση.

B. Σαλάτες που περιέχουν ευπαθή συστατικά

Σαλάτες που περιέχουν κοτόπουλο, τόνο, αυγά, ζυμαρικά ή πατάτες, είναι γνωστό ότι μπορούν να προκαλέσουν τροφικές δηλητηριάσεις. Επειδή μετά την προετοιμασία τους και πριν την κατανάλωση τους συνήθως δεν μεσολαβεί στάδιο μαγειρέματος, οι μικροοργανισμοί που εισάγονται στα προϊόντα αυτά κατά την προετοιμασία, υπάρχει πιθανότητα να μην εξαλειφθούν με τις διάφορες τεχνικές που ακολουθούνται. Γι' αυτό το λόγο, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την προετοιμασία τους. Συγκεκριμένα συνιστώνται τα παρακάτω:

- Τα κρέας, κοτόπουλο ή ψάρι που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στην προετοιμασία σαλάτας, θα πρέπει να έχουν μαγειρευτεί, ψυχθεί και αποθηκευτεί με σωστό τρόπο ώστε να μην έχουν επιμολυνθεί..
- Το κρέας, κοτόπουλο ή ψάρι που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, δεν θα πρέπει να έχει παραμείνει στην ψύξη για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Κατά την προετοιμασία, όλα τα συστατικά θα πρέπει να παραμένουν στην ψύξη έως ότου φτάσει η στιγμή να αναμιχθούν.
- Τα συστατικά και τα εργαλεία για την προετοιμασία μίας σαλάτας, θα πρέπει να ψύχονται πριν την προετοιμασία.
- Η προετοιμασία θα πρέπει να γίνεται σε μικρές ποσότητες, έτσι ώστε να αποφεύγεται η παραμονή των συστατικών, σε μεγάλες ποσότητες και για μεγάλο χρονικό διάστημα εκτός ψυγείου.

Γ. Αυγά και μίγματα που περιέχουν αυγά

Τα αυγά θεωρούνται δυνητικά επικίνδυνη πρώτη ύλη διότι επιτρέπουν την γρήγορη ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Όταν γίνεται χειρισμός αυγών ή μιγμάτων που περιέχουν αυγά πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κανόνες:

- Τα περιεχόμενα ωμών αυγών που έχουν αναμιχθεί σε έναν περιέκτη απαιτούν ιδιαίτερη φροντίδα, καθώς μικροοργανισμοί που μπορεί να προέρχονται από ένα αυγό, εξαπλώνονται στο μίγμα. Πρέπει να μαγειρεύονται αμέσως μετά την ανάμειξη ή να τοποθετούνται για διατήρηση σε θερμοκρασία στους 5 °C. Οι περιέκτες που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάμειξη πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται πριν επαναχρησιμοποιηθούν για νέα ανάμειξη.
- Επιχειρήσεις που σιτίζουν ευπαθείς πληθυσμούς, όπως τα νοσοκομεία και οι παιδικοί σταθμοί, πρέπει να χρησιμοποιούν πάντα παστεριωμένα αυγά ή προϊόντα τους.

- Ο εξοπλισμός, τα σκεύη και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την προετοιμασία αυγών πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται άμεσα.
- Για την προετοιμασία γευμάτων που απαιτούν ελαφρύ ή καθόλου μαγείρεμα (π.χ. μαγιονέζα), πρέπει να χρησιμοποιούνται παστεριωμένα αυγά και προϊόντα τους.

Δ. Κουρκούτι-Μίγμα για πανάρισμα

Μίγματα που περιέχουν αυγά ή γάλα, είναι δυνατόν να υποστούν κατάχρηση χρόνου-θερμοκρασίας καθώς και αλληλομόλυνση. Για τα προϊόντα αυτά θα πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω οδηγίες:

- Τα μίγματα να προετοιμάζονται σε μικρές ποσότητες.
- Αν το μίγμα δεν χρησιμοποιηθεί άμεσα, να τοποθετείται στο ψυγείο.
- Μη χρησιμοποιημένα μίγματα να απορρίπτονται μετά από κάθε βάρδια.
- Όπου είναι δυνατόν, να χρησιμοποιούνται παστεριωμένα προϊόντα αυγών στην προετοιμασία μιγμάτων.

Ε. Φρούτα και λαχανικά

Κατά την προετοιμασία των φρούτων και των λαχανικών θα πρέπει να:

- Μην έρχονται σε επαφή τα φρούτα και λαχανικά με επιφάνειες εκτεθειμένες σε ωμό κρέας και κοτόπουλο. Τα εργαλεία και οι πάγκοι εργασίας θα πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται πριν τη χρήση.
- Πλένονται τα φρούτα και τα λαχανικά κάτω από τρεχούμενο νερό, ώστε να απομακρυνθούν χώμα και άλλοι ρύποι, πριν από την κοπή, το μαγείρεμα ή την ανάμειξη με άλλα συστατικά. Ειδικότερα για φυλλώδη λαχανικά, όπως το μαρούλι και το σπανάκι, τα εξωτερικά φύλλα να απομακρύνονται ενώ τα υπόλοιπα να πλένονται επιμελώς.
- Τα κομμένα πεπόνια να διατηρούνται στους 5 °C.

ΣΤ. Πάγος

- Πάγος που χρησιμοποιείται ως τρόφιμο ή για την ψύξη τροφίμων πρέπει να γίνεται από «πόσιμο νερό».
- Πάγος που χρησιμοποιήθηκε για την ψύξη τροφίμων δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως συστατικό των τροφίμων .

- Ο πάγος πρέπει να τηρείται σε καθαρό και απολυμασμένο περιέκτη και η μεταφορά του από την παγομηχανή σε άλλο περιέκτη πρέπει να γίνεται με ειδικό εργαλείο (ποτέ με γυάλινο ποτήρι) το οποίο θα πρέπει να αποθηκεύεται εκτός της παγομηχανής. **Περιέκτες που χρησιμοποιήθηκαν για ωμό κρέας, ψάρι, κοτόπουλο ή χημικά, απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν για πάγο.** Τέλος, πρέπει να αποφεύγεται κάθε επαφή των χεριών με τον πάγο.

Κεφάλαιο 7

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ/ΨΗΣΙΜΟ)

Η επεξεργασία των τροφών σε λάθος θερμοκρασία καθώς και το ατελές μαγείρεμα ή ψήσιμο, επιτρέπουν την επιβίωση των μικροοργανισμών ή ακόμα και τον πολλαπλασιασμό τους όταν πραγματοποιούνται σε χαμηλές θερμοκρασίες για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Λόγω επανειλημμένης χρήσης των λαδιών κατά το τηγάνισμα, υπάρχει επίσης ο κίνδυνος της χημικής επιμόλυνσης των τροφίμων. Οι περιπτώσεις αυτές μπορεί να οδηγήσουν σε τροφικές δηλητηριάσεις των καταναλωτών.

7.1 Σωστό μαγείρεμα ή ψήσιμο

Οδηγίες για τη σωστή θερμική επεξεργασία των τροφίμων (σωστό μαγείρεμα / ψήσιμο)

- **Μαγειρεύετε / ψήνετε τα τρόφιμα στη σωστή θερμοκρασία.** Η θερμοκρασία στο κέντρο του τροφίμου πρέπει φθάσει στους 75 °C ή στους 70 °C για 2 λεπτά. Αν το τρόφιμο που ψήνετε είναι χοιρινό ή μπιφτέκι η θερμοκρασία των 63,8 °C για 15 δευτερόλεπτα στο εσωτερικό του είναι αρκετή.
- **Ελέγχετε τη θερμοκρασία** σε διάφορα σημεία του τροφίμου, σε σύντομα χρονικά διαστήματα. Χρησιμοποιείτε καθαρά και απολυμασμένα θερμόμετρα.
- **Ανακατεύετε** τις σούπες, τις κρέμες, τις σάλτσες και τα άλλα τρόφιμα τακτικά κατά το μαγείρεμα, ώστε το ψήσιμο να είναι ομοιόμορφο.
- **Σκεπάζετε τις κατσαρόλες ή τους βραστήρες** με καθαρά καπάκια. Πρέπει να παραμένουν σκεπασμένα όταν το τρόφιμο δεν ανακατεύεται.
- **Χρησιμοποιείτε πάντα καθαρά σκεύη** (κατσαρόλες, ταψιά κλπ) και καθαρά εργαλεία (σπάτουλες, κουτάλια, κλπ)
- **Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα λάδια για το τηγάνισμα και το μαγείρεμα.** Τα λάδια πρέπει να διηθούνται πριν από την χρησιμοποίησή τους και να μην θερμαίνονται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 180 °C. Μην χρησιμοποιείτε το ίδιο λάδι για τηγάνισμα πάνω από τρεις φορές. Προτιμήστε το ελαιόλαδο το οποίο είναι πιο ανθεκτικό στο τηγάνισμα.

- **Μην δοκιμάζετε** τα τρόφιμα με λερωμένα κουτάλια ή με τα δάκτυλα. Η δοκιμή του φαγητού ή του γλυκίσματος μπορεί να γίνει μόνο από τον υπεύθυνο παρασκευής και με δεδομένο ότι θα γίνει με τρόπο που δεν θα το μολύνει. Μετά τη δοκιμή, μην χρησιμοποιείτε ξανά το ίδιο κουτάλι.
- **Μαγειρεύετε** τα τρόφιμα την ημέρα της διάθεσής τους ή λίγο πριν το σερβίρισμά τους. Μετά το μαγείρεμα, το τρόφιμο πρέπει να καταναλωθεί ή να ψυχθεί όσο το δυνατό γρηγορότερα.
- **Ελέγχετε την ποιότητα του τροφίμου σε όλες τις φάσεις της παρασκευής**, πριν το τελικό σερβίρισμά του.
- **Παρακολουθείτε τον χρόνο που μεσολαβεί από το μαγείρεμα ως τη ψύξη ή την κατανάλωση.** Οι χρόνοι που μεσολαβούν ανάμεσα στο μαγείρεμα και την κατανάλωση, στο μαγείρεμα και τη ψύξη, στη ψύξη και το σερβίρισμα πρέπει να είναι οι μικρότεροι δυνατοί.

7.2 Χρόνος παραμονής

Ο γενικός κανόνας κατά την προετοιμασία και το μαγείρεμα, είναι ότι τα τρόφιμα δεν πρέπει να παραμείνουν στην επικίνδυνη ζώνη (5-60 °C) για πάνω από 4 ώρες. Ο χρόνος αυτός είναι αθροιστικός και αρχίζει να μετράει από την στιγμή παραλαβής των πρώτων υλών. Παρά το γεγονός ότι μαγείρεμα του φαγητού στη σωστή θερμοκρασία και το σωστό χρόνο μειώνει τον αριθμό των μικροοργανισμών και καθιστά το τρόφιμο ασφαλές, περαιτέρω διαδικασίες, όπως η ψύξη ή η επαναθέρμανση, μπορούν να αποτελέσουν σημεία κατάχρησης χρόνου και/ή θερμοκρασίας.

7.3 Απαιτήσεις ασφαλούς ψησίματος

Πίνακας 7. Θερμοκρασίες ασφαλούς ψησίματος

Απαιτήσεις μαγειρέματος για ορισμένα τρόφιμα		
Προϊόν	Ελάχιστη εσωτερική θερμοκρασία του προϊόντος κατά το ψήσιμο	Άλλες απαιτήσεις μαγειρέματος και συστάσεις
Κοτόπουλο (ολόκληρο)	74 °C για 15 δευτερόλεπτα	Το κοτόπουλο συνήθως επιμολύνεται με μεγάλο αριθμό μικροοργανισμών σε σχέση με τα άλλα κρέατα και γι' αυτό πρέπει να μαγειρεύεται καλά
Γέμιση και γεμιστό κρέας Πιάτα που συνδυάζουν ωμό και μαγειρεμένο κρέας	74 °C για 15 δευτερόλεπτα	Η γέμιση συμπεριφέρεται ως μονωτής θερμότητας εμποδίζοντάς τη να φτάσει στο κέντρο του κρέατος και γι αυτό πρέπει να μαγειρεύεται ξεχωριστά
ΚΙΜΑΣ (μοσχάρι, χοιρινό ή άλλο κρέας ή ψάρι)	68 °C για 15 δευτερόλεπτα	Η κιμαδοποίηση έχει ως αποτέλεσμα τη μεταφορά και την ανάμειξη των μικροοργανισμών από την επιφάνεια σε όλη τη μάζα του κρέατος. Εναλλακτικές (ισοδύναμες) ελάχιστες εσωτερικές θερμοκρασίες μαγειρέματος: 70 °C για 1 δευτερόλεπτο 68 °C για 15 δευτερόλεπτα 66 °C για 1 λεπτό 63 °C για 3 λεπτά
Καπνιστά αλατισμένα αλίπαστα κρέατα	Μπριζόλες: 68 °C για 15 δευτερόλεπτα Ζαμπόν / Βραστά: 68 °C για 15 δευτερόλεπτα	Κατά τη διαδικασία της αλιπασίωσης – αλατίσματος (σπετσάρισμα), οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορεί από την επιφάνεια να μεταφερθούν στο εσωτερικό του κρέατος
Χοιρινό, μοσχάρι και αρνί	Μπριζόλες – Παντσέτα - Παϊδάκια: 63 °C για 15 δευτερόλεπτα Ψητά: 63 °C για 4 λεπτά	Εναλλακτικές εσωτερικές θερμοκρασίες μαγειρέματος για ψητά κρέατα μόσχου και χοιρινού: 54 °C για 112 λεπτά 56 °C για 56 λεπτά 57 °C για 36 λεπτά 58 °C για 28 λεπτά 59 °C για 18 λεπτά 60 °C για 12 λεπτά 61 °C για 8 λεπτά 62 °C για 5 λεπτά 63 °C για 4 λεπτά

Πίνακας 7. Θερμοκρασίες ασφαλούς ψησίματος (Συνέχεια)

Ψάρι	63 °C για 15 δευτερόλεπτα	Ψάρι το οποίο έχει τεμαχισθεί σε μεγάλα ή πολύ μικρά κομμάτια ή έχει αλεσθεί πρέπει να μαγειρευτεί σε μια εσωτερική θερμοκρασία των 68 °C για 15 δευτερόλεπτα Το γεμιστό ψάρι πρέπει να μαγειρευτεί σε μια εσωτερική θερμοκρασία των 74 °C για 15 δευτερόλεπτα
Αυγά με κέλυφος (για άμεσο σερβίρισμα)	63 °C για 15 δευτερόλεπτα	Εάν τα αυγά μαγειρεύονται και διατηρούνται για αργότερο σερβίρισμα ζεστά, τότε πρέπει να μαγειρευτούν σε μια εσωτερική θερμοκρασία των 68°C ή υψηλότερη για 15 δευτερόλεπτα και ύστερα να διατηρηθούν στους 60 °C. Πιάτα που περιέχουν αυγά πρέπει να μαγειρευτούν σε μια εσωτερική θερμοκρασία των 74 °C για 15 δευτερόλεπτα Μαγειρέψτε τόσα αυγά όσα χρειάζονται για τις ανάγκες σας ή τις παραγγελίες σας. Ποτέ μην τοποθετείται τα αυγά κοντά στον φούρνο ή την ψησταριά.

Κεφάλαιο 8.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ)

(ΨΥΞΗ, ΚΑΤΑΨΥΞΗ, ΕΠΑΝΑΘΕΡΜΑΝΣΗ)

8.1 Ψύξη των έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων (μετά το μαγείρεμα/ψήσιμο)

Τα τρόφιμα υψηλής επικινδυνότητας μετά την προετοιμασία ή την θερμική επεξεργασία τους, πρέπει να ψυχθούν γρήγορα σε θερμοκρασίες οι οποίες θα τα εξασφαλίσουν από την ανάπτυξη μικροοργανισμών που επιβίωσαν του μαγειρέματος. Τα έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα τα οποία δεν ψήθηκαν, αλλά προετοιμάστηκαν με άλλους τρόπους (πχ σάλτσες, επιδόρπια, γλυκά με σαντιγί, σάντουιτς) πρέπει να ψυχθούν **άμεσα** σε θερμοκρασίες μικρότερες από 5 °C, για να προστατευτούν από τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων.

Ο χρόνος ανάμεσα στην επεξεργασία και την ψύξη, είναι καθοριστικός για την ανάπτυξη ή όχι των μικροβίων.

Προτείνεται μία διαδικασία ψύξης σε δύο φάσεις. Κατά την πρώτη φάση, η θερμοκρασία του μαγειρεμένου-ψημένου τροφίμου μειώνεται από τους 60 °C στους 21 °C σε δύο ώρες. Στη δεύτερη φάση, η θερμοκρασία μειώνεται στους 5 °C, μέσα σε 4 ώρες (σύνολο: 6 ώρες). Αν κατά τη διαδικασία ψύξης στην πρώτη φάση, δεν επιτευχθεί η θερμοκρασία 21 °C σε δύο ώρες, τότε το τρόφιμο θα πρέπει να απορρίπτεται ή να επαναθερμαίνεται. Η επαναθέρμανση θα πρέπει να επιτύχει 74 °C για 15 δευτερόλεπτα, μέσα σε δύο ώρες, και να ακολουθήσει σωστή ψύξη.

8.1.1 Οδηγίες για σωστή ψύξη αμέσως μετά το μαγείρεμα

Οδηγίες για τη σωστή ψύξη των τροφίμων μετά το μαγείρεμα

- Ψύχετε τα τρόφιμα όσο το δυνατόν πιο γρήγορα μετά το μαγείρεμα. Η ψύξη να γίνεται όσο το δυνατό γρηγορότερα μετά το μαγείρεμα (ψύξη από τους 60 °C στους 10 °C σε λιγότερο από 2 ώρες).
- Τεμαχίζετε τα μεγάλα τεμάχια κρέατος για γρηγορότερη ψύξη (μέγιστο βάρος 2,5 κιλά).
- Τοποθετήστε τα υγρά τρόφιμα σε μικρούς περιέκτες, για να επιταχυνθεί η ψύξη τους.
- Διατηρείτε τα πολύ ζεστά τρόφιμα εκτός ψυγείου (σε θερμοκρασία περιβάλλοντος) το πολύ για 1 ώρα και μετά τοποθετήστε τα στο ψυγείο.
- Χρησιμοποιείτε ειδικό εξοπλισμό (blast chillers) για την γρήγορη ψύξη των προϊόντων, όπου αυτό είναι δυνατόν.

Μετά την μείωση της θερμοκρασίας τους (ψύξη), τα ευαίσθητα τρόφιμα πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία 5 °C ή χαμηλότερη (στο ψυγείο) και για κατάλληλο χρονικό διάστημα, ώστε να διατηρηθεί η καλή ποιότητά τους. Οι τούρτες και τα γλυκίσματα μπορούν να διατηρηθούν σε θερμοκρασίες μικρότερες των 8 °C, ενώ τα σοκολατοειδή μπορούν να διατηρηθούν σε ελαφρά υψηλότερες θερμοκρασίες (έως 12-13 °C) και οι σοκολάτες σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 18 °C.

8.1.2. Οδηγίες για διατήρηση στην ψύξη

Για την διατήρηση των έτοιμων (μαγειρεμένων) τροφίμων στην ψύξη, ισχύουν όσα αναφέρονται στο Κεφάλαιο 10.

8.1.3 Οδηγίες για διατήρηση στην κατάψυξη

Όταν ένα τρόφιμο πρέπει να διατηρηθεί σε κατάψυξη, η θερμοκρασία του χώρου κατάψυξης πρέπει να είναι μικρότερη των **-18 °C**. Για να μην υποβαθμιστεί η ποιότητά του λόγω της κατάψυξης, το τρόφιμο πρέπει να βρίσκεται σε περιέκτη ή να είναι κατάλληλα καλυμμένο. Είναι σημαντική η αναγραφή της ημερομηνίας κατάψυξης τους προϊόντος ώστε αυτά που καταψύχθηκαν πρώτα να καταναλωθούν πρώτα.

Τα παγωτά στις προθήκες πώλησης, πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία μικρότερη των **-20 °C**. Στις περιπτώσεις που το παγωτό σερβίρεται, για άμεση κατανάλωση μπορεί να έχει θερμοκρασία **-14 °C**.

Επιπλέον, για τη διατήρηση των έτοιμων (μαγειρεμένων) τροφίμων στην κατάψυξη ισχύουν όσα αναφέρονται στο Κεφάλαιο 10.

8.1.4 Συστήματα *Cook-chill, cook-freeze*

Η χρήση αυτών των μεθόδων για την προετοιμασία τροφίμων διευκολύνει ιδιαίτερα επιχειρήσεις catering ή επιχειρήσεις που σιτίζουν σε χώρους που απέχουν από τους χώρους προετοιμασίας των γευμάτων, για παράδειγμα, γεύματα αεροπλάνων, σχολείων και νοσοκομείων. Στις περιπτώσεις αυτές, είναι πρακτικά αδύνατον να μαγειρεύονται τα τρόφιμα και στην συνέχεια να διατηρούνται ζεστά μέχρι τη στιγμή της διάθεσης τους.

Με τα συστήματα cook-chill και cook-freeze, τα τρόφιμα προετοιμάζονται σε μία κεντρική εγκατάσταση όπου γίνεται σχολαστικό μαγείρεμα και μοίρασμα σε μικρές ποσότητες-μερίδες υπό αυστηρές συνθήκες υγιεινής. Οι περιέκτες φέρουν ετικέτα με πληροφορίες για την ημερομηνία παρασκευής, το περιεχόμενο, τον χρόνο επαναθέρμανσης και άλλες οδηγίες.

Cook-chill: Τα τρόφιμα ψύχονται σε θερμοκρασία μεταξύ 1 και 3 °C μέσα σε 2 ώρες από την παρασκευή του και διατηρείται στο ψυγείο, σ' αυτήν την θερμοκρασία μέχρι την στιγμή της διανομής. Θα πρέπει να επαναθερμανθούν μέσα σε 2 ώρες από την άφιξη στο χώρο που θα καταναλωθούν. Η θερμοκρασία στο εσωτερικό τους θα πρέπει να φτάσει τους 70 ° για τουλάχιστον 2 λεπτά. Όλα τα τρόφιμα θα πρέπει να καταναλωθούν εντός 5 ημερών, συμπεριλαμβανομένης της ημέρας παρασκευής. Αν αυτές οι οδηγίες ακολουθηθούν, δεν υπάρχει φόβος τροφικής δηλητηρίασης.

Το βακτήριο *Listeria monocytogenes* αποτελεί κίνδυνο για τα cook-chill γεύματα, καθώς έχει την ικανότητα να αναπτύσσεται σε θερμοκρασίες ψύξης. Γι' αυτό το λόγο, θα πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες για την αποθήκευση, καθώς και οι ημερομηνίες λήξης και οι οδηγίες επαναθέρμανσης. Σχολαστική επαναθέρμανση των τροφίμων θα σκοτώσει τα κύτταρα της *L. monocytogenes*. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται όταν χρησιμοποιούνται φούρνοι μικροκυμάτων για την επαναθέρμανση (ακολουθούνται οι οδηγίες του αντίστοιχου κεφαλαίου).

Cook-freeze: Το τρόφιμο καταψύχεται πολύ γρήγορα σε θερμοκρασία -18 °C και διατηρείται σ' αυτήν τη θερμοκρασία μέχρι τη χρήση του. Όταν επαναθερμαίνεται, η θερμοκρασία στο κέντρο του τροφίμου πρέπει να φτάσει τους 70 °C για τουλάχιστον 2 λεπτά.

Οποιοδήποτε σύστημα και αν χρησιμοποιείται, τα τρόφιμα που επαναθερμάνθηκαν και δεν καταναλώθηκαν, απορρίπτονται.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κάθε παρέκκλιση από τις οδηγίες που αναφέρθηκαν, μπορεί να προκαλέσει επιδημία τροφιμογενούς λοίμωξης για μεγάλο αριθμό ατόμων.

8.1.5 Επαναθέρμανση των τροφίμων

Τα προϊόντα που πρέπει να αναθερμανθούν πριν από τη διάθεσή τους, πρέπει να αποκτήσουν στο κέντρο τους θερμοκρασία τουλάχιστον 74 °C για δεκαπέντε δευτερόλεπτα. Την θερμοκρασία αυτή θα πρέπει να την αποκτήσουν εντός δύο ωρών αλλιώς θα πρέπει να απορρίπτονται. Η επαναθέρμανση αυτή μπορεί να γίνει :

- Σε εστία
- Σε φούρνο
- Σε φούρνο μικροκυμάτων

Κατά την επαναθέρμανση πρέπει να ανακατεύονται τα τρόφιμα ώστε η θέρμανση να γίνει πιο γρήγορα και ομοιόμορφα.

8.1.6 Φούρνοι μικροκυμάτων

Οι φούρνοι μικροκυμάτων προσφέρουν έναν γρήγορο και εύκολο τρόπο για την επαναθέρμανση τροφίμων. Επίσης, οι φούρνοι μικροκυμάτων είναι χρήσιμοι για την απόψυξη κατεψυγμένων προϊόντων ενώ η χρήση τους για μαγείρεμα, απαιτεί φούρνους που πληρούν ειδικές προδιαγραφές.

Σε εγκαταστάσεις κάτεριγκ, όταν χρησιμοποιούνται φούρνοι μικροκυμάτων αυτοί θα πρέπει να είναι επαγγελματικοί. Οι αρχές που αναφέρθηκαν ήδη ισχύουν και για τη χρήση φούρνων μικροκυμάτων, ώστε να αποφευχθούν τροφικές δηλητηριάσεις.

- Τα τρόφιμα θα πρέπει να αποψυχθούν πλήρως πριν το μαγείρεμα τους.
- Τα τρόφιμα πρέπει να μαγειρευτούν σχολαστικά, για τον κατάλληλο χρόνο και στην κατάλληλη θερμοκρασία. Ο χρόνος για να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία εξαρτάται από την πυκνότητα και την ποσότητα του τροφίμου.
- Ο χρόνος αναμονής πρέπει να παρακολουθείται.
- Τρόφιμα που περιέχουν κρέας ή ρύζι δεν επαναθερμαίνονται παραπάνω από μία φορά.

Οι φούρνοι μικροκυμάτων πρέπει να καθαρίζονται συχνά, ειδικά γύρω από την πόρτα καθώς ρύποι μπορεί να εμποδίζουν το κλείσιμο της. Επίσης, θα πρέπει να ελέγχονται κάθε χρόνο για διαρροές μικροκυμάτων.

Ανακεφαλαίωση

Για την προστασία των τροφίμων κατά την προετοιμασία απαιτούνται σωστοί χειρισμοί. Είναι σημαντικό να τηρούνται οι χρόνοι και οι θερμοκρασίες, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω και να αποφεύγονται οι αλληλομολύνσεις.

Ο κανόνας των 4 ωρών πρέπει να τηρείται, δηλαδή, τα τρόφιμα δεν πρέπει να βρίσκονται για πάνω από 4 ώρες στην επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας. Στο χρόνο αυτό υπολογίζεται και ο χρόνος και η θερμοκρασία κατά την παραλαβή, την αποθήκευση, την προετοιμασία, το μαγείρεμα, την διατήρηση μετά το μαγείρεμα, την ψύξη και την επαναθέρμανση.

Για να αποφευχθεί η **αλληλομόλυνση**, η επεξεργασία κρέατος, ψαριού ή κοτόπουλου πρέπει να γίνεται σε ανεξάρτητο χώρο από αυτόν της επεξεργασίας λαχανικών ή έτοιμου προς κατανάλωση τροφίμου. Οι πάγκοι εργασίας και τα εργαλεία πρέπει να είναι καθαρά και απολυμασμένα ενώ είναι ορθή πρακτική να αφιερωθούν συγκεκριμένα εργαλεία για συγκεκριμένες εργασίες.

Η **απόψυξη** πρέπει να πραγματοποιείται στο ψυγείο, κάτω από κρύο, τρεχούμενο νερό, σε φούρνο μικροκυμάτων ή κατά τη διάρκεια μαγειρέματος.

Κατά **το μαγείρεμα**, το τρόφιμο πρέπει να φτάσει τουλάχιστον την ελάχιστη απαιτούμενη εσωτερική θερμοκρασία. Αν το μαγειρεμένο τρόφιμο δεν καταναλωθεί αμέσως, θα πρέπει να ψυχθεί (από τους 60 °C στους 21 °C σε δύο ώρες και στη συνέχεια στους 5 °C σε άλλες 4 ώρες). Η ψύξη επιταχύνεται όταν το τρόφιμο διαιρεθεί σε μικρές ποσότητες, όταν αναμιγνύεται συνεχώς, όταν χρησιμοποιούνται παγοκύστεις ή υδατόλουτρα με πάγο. Στο ψυγείο δεν είναι δυνατόν να ψυχθούν μεγάλες ποσότητες ζεστών τροφίμων.

Όταν το τρόφιμο **επαναθερμαίνεται**, θα πρέπει η εσωτερική θερμοκρασία να φτάσει τους 74 °C για 15 δευτερόλεπτα, μέσα σε 2 ώρες, ειδάλλως πρέπει να απορριφθεί.

Κεφάλαιο 9

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑ

9.1 Διατήρηση με θέρμανση των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων

Οδηγίες για τη σωστή διατήρηση με θέρμανση

- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός, ικανός να διατηρήσει την εσωτερική θερμοκρασία των τροφίμων στους 60 °C και πάνω.
- Τα τρόφιμα θα πρέπει να ανακατεύονται σε τακτά διαστήματα ώστε η θερμότητα να διανέμεται ομοιόμορφα σε όλη τη μάζα τους.
- Τα τρόφιμα θα πρέπει να διατηρούνται σκεπασμένα, όπου είναι δυνατόν.
- Η εσωτερική θερμοκρασία των τροφίμων θα πρέπει να ελέγχεται ανά δίωρο.
- Τρόφιμα που δεν διατηρήθηκαν στους 60 °C, θα πρέπει να απορρίπτονται μετά από 4 ώρες.

Θα πρέπει να αποφεύγονται τα εξής:

- Η χρήση του εξοπλισμού για τη διατήρηση με θέρμανση των τροφίμων με σκοπό την επαναθέρμανση αυτών, εφόσον ο εξοπλισμός δεν είναι ειδικά σχεδιασμένος
- Η ανάμειξη τροφίμων που μόλις έχουν ετοιμαστεί με αυτά που διατηρούνται ήδη

Τα τρόφιμα, μετά το μαγείρεμά τους στην εστία, το φούρνο ή τον φούρνο μικροκυμάτων, είναι δυνατόν να διατηρηθούν ζεστά χρησιμοποιώντας μια θερμή πηγή. Τα τρόφιμα τοποθετούνται σε καθαρούς θερμαινόμενους δίσκους, προθερμασμένα τραπέζια ατμού ή θερμούς δίσκους και διατηρούνται **σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 60 °C**.

Τα τρόφιμα, όπου είναι δυνατόν, είναι προτιμότερο να διατηρούνται καλυμμένα ή να τοποθετούνται σε **κατάλληλες βιτρίνες έκθεσης** για να προστατεύονται από πιθανές επιμολύνσεις και να παραμείνουν στην επιθυμητή θερμοκρασία.

9.2 Διατήρηση με ψύξη, σε μπουφέ, των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων

Γενικές αρχές για τη διατήρηση με ψύξη

- Θα πρέπει ο εξοπλισμός να είναι κατάλληλος για να διατηρήσει την εσωτερική θερμοκρασία των τροφίμων στους 5 °C και κάτω.
- Τα τρόφιμα θα πρέπει να διατηρούνται σκεπασμένα.
- Η εσωτερική θερμοκρασία των τροφίμων θα πρέπει να ελέγχεται ανά δίωρο

Δεν θα πρέπει να διατηρούνται τα τρόφιμα σε απ' ευθείας επαφή με πάγο. Εξαιρέση αποτελούν ολόκληρα φρούτα και λαχανικά, και τα οστρακοειδή θαλασσινά. Τα υπόλοιπα τρόφιμα θα πρέπει να τοποθετούνται πρώτα σε πιάτα ή κατάλληλα σκεύη. Για τον πάγο θα πρέπει να υπάρχει σύστημα αυτόματης απορροής.

9.3 Σερβίρισμα τροφίμων

Οι σοβαρότεροι κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά το σερβίρισμα των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων είναι ο πολλαπλασιασμός των παθογόνων βακτηρίων (εξαιτίας του παρατεταμένου χρόνου παραμονής σε θερμοκρασίες κατάλληλες για την ανάπτυξή τους), και η επιμόλυνση από τους χειριστές, τον εξοπλισμό, και τα σκεύη. Ο μπουφές, οι βιτρίνες έκθεσης (αυτοεξυπηρέτησης) και τα ανοικτά τρόφιμα, κινδυνεύουν επιπλέον από τον καταναλωτή, ο οποίος δεν είναι εύκολο να ελεγχθεί.

Οι μικροοργανισμοί αναπτύσσονται με ταχύτατους ρυθμούς σε θερμοκρασίες που περιλαμβάνονται στην «επικίνδυνη ζώνη» ανάπτυξης των μικροβίων, δηλαδή σε τρόφιμα τα οποία βρίσκονται σε θερμοκρασίες ανάμεσα στους 5 °C και στους 60 °C. Είναι απαραίτητο, για να αποφευχθεί ο πολλαπλασιασμός των μικροβίων και κατά συνέπεια μία πιθανή τροφική δηλητηρίαση, να τηρούνται οι παρακάτω χρόνοι για το σερβίρισμα και τη κατανάλωση των ευπαθών τροφίμων.

Τα έτοιμα τρόφιμα, που εκτίθενται σε μπουφέ και σε θερμοκρασίες μεταξύ 5 °C και 60 °C	
Αν παραμείνουν	Τότε πρέπει
Έως 2 ώρες	να καταναλωθούν άμεσα ή να μπουν στο ψυγείο
Από 2 έως 4 ώρες	να καταναλωθούν άμεσα (απαγορεύεται η ψύξη τους)
Πάνω από 4 ώρες	να απορρίπτονται (απαγορεύεται να καταναλωθούν ή να ψυχθούν)

Οδηγίες για το σωστό σερβίρισμα των τροφίμων :

1. Τηρείτε τους κανόνες ατομικής υγείας και υγιεινής. Φοράτε πάντα κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό και να τηρείτε υψηλό επίπεδο προσωπικής υγιεινής.
2. Προστατέψετε τα τρόφιμα από επιμολύνσεις. Τα τρόφιμα που εκτίθενται σε μπουφέ πρέπει να σκεπάζονται με ειδικό κάλυμμα για την αποφυγή μόλυνσεως από τον άνθρωπο (π.χ. φτέρνισμα), από σκόνες και από έντομα.
3. Ελέγχετε τις θερμοκρασίες και τους χρόνους παραμονής των τροφίμων. Τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα που πρόκειται να σερβιριστούν ζεστά, θα πρέπει να έχουν θερμοκρασία μεγαλύτερη των 60 °C και να καταναλωθούν μέσα σε 4 ώρες από το σερβίρισμα. Τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα που πρόκειται να σερβιριστούν κρύα, θα πρέπει να καταναλωθούν μέσα 4 ώρες από το σερβίρισμα. Για τα τρόφιμα που διατηρούνται σε θερμοκρασίες μεταξύ 5 και 60 °C, θα πρέπει να ακολουθείται ο παραπάνω πίνακας.
4. Απαγορεύεται να ξαναχρησιμοποιείτε φαγητά που έχουν σερβιριστεί. Ειδικότερα, αν πρόκειται για προϊόντα, συσκευασμένα σε ατομικές συσκευασίες, όπως ατομικές δόσεις κέτσαπ, μαγιονέζας, κράκερ, μπισκότα, αυτά μπορούν να διατεθούν ξανά σε πελάτες εφόσον δεν έχουν ανοιχτεί οι συσκευασίες. Όμως, ανοιγμένες συσκευασίες βουτύρου, μουστάρδας ή μαγιονέζας πρέπει να απορρίπτονται. Όταν περισσεύουν γαρνιτούρες, όπως φρούτα ή τουρσιά, αυτά απορρίπτονται. Επίσης, απαγορεύεται η ανάμειξη φρέσκων προϊόντων ή μαγειρεμένων τροφίμων με τρόφιμα που έχουν περισσέψει.
5. Ελέγχετε ότι όλα τα σκεύη που χρησιμοποιούνται είναι καθαρά. Ο εξοπλισμός και τα οικιακά σκεύη που χρησιμοποιούνται για το σερβίρισμα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται, Όλα τα πιάτα και τα σκεύη να είναι καθαρά και στεγνά. Τα εργαλεία και τα μαχαιροπήρουνα πρέπει να πιάνονται από τις λαβές τους και τα ποτήρια από τη βάση τους.

6. **Προσοχή στις επιμολύνσεις!** Τα νωπά τρόφιμα και τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου θα πρέπει να τοποθετούνται ξεχωριστά, σε ξεχωριστούς πάγκους εξυπηρέτησης, με ξεχωριστά σκεύη και εξοπλισμό και για το σερβίρισμά τους θα πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφορετικά άτομα.

7. **Διατηρείτε όλους τους χώρους σερβιρίσματος εξαιρετικά καθαρούς.**

8. **Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εργαλεία σερβιρίσματος.** Τα εργαλεία με μακριές λαβές θα κρατήσουν τα χέρια του προσωπικού μακριά από τα τρόφιμα. Τα εργαλεία θα πρέπει να είναι καθαρά και απολυμασμένα. Και να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται κάθε 4 ώρες συνεχούς χρήσης. Για κάθε είδος τροφίμου θα πρέπει να χρησιμοποιείται νέο και καθαρό εργαλείο. Όταν βρίσκονται μέσα στα τρόφιμα, η λαβή θα πρέπει να εξέρχεται του χείλους των σκευών παράθεσης. Τα εργαλεία μπορούν επίσης να τοποθετηθούν σε μία καθαρή και απολυμασμένη επιφάνεια, ειδική για τρόφιμα, για την εξυπηρέτηση του σερβιρίσματος.

Αποφεύγετε, όσο είναι δυνατόν, τον χειρισμό έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων, με γυμνά χέρια.

9. **Να χειρίζεστε τα πιάτα και τα ποτήρια κατάλληλα.** Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα δεν θα πρέπει να αγγίζονται με τα χέρια. Τα πιάτα πιάνονται από κάτω, τα ποτήρια από τη μέση και τα φλιτζάνια από τη λαβή.

10. **Όποια σκεύη ή εργαλεία έχουν λαβές, κρατούνται από αυτές.**

11. **Για το χειρισμό του πάγου χρησιμοποιείτε πλαστικά ή μεταλλικά εργαλεία.**

12. **Πανιά που χρησιμοποιούνται για την απορρόπηση στο χώρο σερβιρίσματος δεν χρησιμοποιούνται για άλλο σκοπό.**

13. **Κατά τη διάρκεια του σερβιρίσματος, μην στοιβάζετε τα πιάτα.**

14. **Εφόσον είναι δυνατόν, μην αναθέτετε στο ίδιο άτομο παραπάνω από μία δουλειές σε κάθε βάρδια.**

9.4 Κανόνες υγιεινής σε επιχειρήσεις self-service

Τα εκθετήρια τροφίμων τύπου μπουφέ θα πρέπει να παρακολουθούνται από προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο καθώς είναι εύκολο να επιμολυνθούν. Μερικοί κανόνες που θα πρέπει να ακολουθούνται είναι οι παρακάτω:

- Προστατέψτε τα εκτεθειμένα τρόφιμα χρησιμοποιώντας κατάλληλες **ασπίδες** που θα χωρίζουν τον πελάτη από τους περιέκτες με τα τρόφιμα.

- Χρησιμοποιείτε ταμπέλες που ενημερώνουν τους πελάτες για τα τρόφιμα που βρίσκονται σε έκθεση .
- Διατηρήστε τα ζεστά τρόφιμα, ζεστά (60 °C), τα κρύα τρόφιμα , κρύα (5 °C). Ελέγχετε και καταγράφετε τις θερμοκρασίες των τροφίμων τουλάχιστον **κάθε δύο ώρες**.
- Αναπληρώστε τακτικά τα τρόφιμα. Ετοιμάζετε και παρουσιάζετε τα τρόφιμα σε μικρές ποσότητες, έτσι διατηρούνται φρέσκα και μειώνονται οι πιθανότητες επιμόλυνσης. Μην ανακατεύετε στους περιέκτες φρέσκα τρόφιμα με προϋπάρχοντα. Εφαρμόστε την αρχή FIFO.
- Παρουσιάζετε χωριστά το ωμό κρέας, ψάρι ή κοτόπουλο από τρόφιμα έτοιμα προς κατανάλωση.
- Μη επιτρέπετε στους πελάτες να χρησιμοποιήσουν τα ίδια πιάτα ή σερβίτσια, όταν σερβίρονται δεύτερη φορά.

9.5 Διανομή (delivery)

Στις περιπτώσεις που η εγκατάσταση προετοιμασίας τροφίμων απέχει από το χώρο κατανάλωσης, η πιθανότητα επιμόλυνσης αυξάνεται, ανάλογα με την απόσταση.

Οδηγίες για τη σωστή διανομή τροφίμων

- Χρησιμοποιείτε σκεύη και περιέκτες με καλή θερμομόνωση που κρατούν τη θερμοκρασία των τροφίμων που μεταφέρουν πάνω από 60 °C ή κάτω από 5 °C. Τα τρόφιμα μέσα στα σκεύη δεν πρέπει να αναμιγνύονται ή να διαρρέουν. Τα σκεύη πρέπει να είναι καθαρά και απολυμασμένα.
- Καθαρίζετε και απολυμαίνετε τα αυτοκίνητα μεταφοράς τακτικά.
- Τηρείτε τους κανόνες καλής ατομικής υγείας και υγιεινής όταν παραδίδετε τρόφιμα.
- Ελέγχετε την εσωτερική θερμοκρασία τροφίμων τακτικά. Ενεργείστε διορθωτικά αν υπάρχουν παρεκκλίσεις στη θερμοκρασία. Αν στο τέλος της μεταφοράς με τα αυτοκίνητα, η θερμοκρασία δεν είναι ικανοποιητική, επανεξετάστε τη διαδρομή που ακολουθείτε ή την αποδοτικότητα του εξοπλισμού που χρησιμοποιείτε.
- Τοποθετείτε ετικέτες με χρήσιμες πληροφορίες για τους υπαλλήλους στο χώρο παράθεσης (τρόπο και χρόνο αποθήκευσης, οδηγίες επαναθέρμανσης).

9.6 Catering

Στις περιπτώσεις τροφοδοσίας για ιδιωτικά πάρτυ και εκδηλώσεις ή ακόμα και δημόσιες ή εταιρικές εκδηλώσεις και τελετές, τα τρόφιμα θα πρέπει να μεταφέρονται έτοιμα ή να μαγειρεύονται στον τόπο διάθεσης και κατανάλωσης.

Γενικές οδηγίες για περιπτώσεις τροφοδοσίας τύπου catering

- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει πόσιμο νερό για μαγείρεμα, πλύσιμο σκευών και χεριών. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα που θα χρησιμοποιηθεί για τον εξοπλισμό αποθήκευσης και για το μαγείρεμα.
- Χρησιμοποιείτε μονωμένα σκεύη για τη μεταφορά. Το ωμό κρέας θα πρέπει να μεταφέρεται τυλιγμένο και αποθηκευμένο στον πάγο. Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα θα πρέπει να μεταφέρονται σε ψυχόμενο μεταφορικό μέσο ή σε πάγο.
- Σερβίρετε τα κρύα τρόφιμα σε σκεύη με πάγο ή κατεψυγμένα. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν, σημειώστε την ώρα που αφαιρούνται από την κρύα αποθήκευση και απορρίψτε τα μετά από 4 ώρες.
- Κρατάτε χωριστά τα ωμά τρόφιμα από τα έτοιμα προς κατανάλωση.
- Χρησιμοποιείτε είδη μίας χρήσης. Όταν οι πελάτες σερβίρονται δεύτερη φορά, θα πρέπει να χρησιμοποιούν νέα σκεύη. Τοποθετήστε κάδους απορριμμάτων μακριά από τον χώρο προετοιμασίας και το χώρο παράθεσης τροφίμων.
- Αν οι πελάτες παίρνουν μαζί τους το υπόλοιπο του γεύματος τους, ενημερώστε για τον τρόπο χειρισμού (π.χ. οδηγίες αποθήκευσης και επαναθέρμανσης).

9.7 Αυτόματοι Πωλητές

Οι γενικές αρχές για την ασφάλεια τροφίμων ισχύουν και για τους αυτόματους πωλητές τροφίμων. Οι χειριστές των αυτόματων πωλητών θα πρέπει να προστατεύουν τα τρόφιμα από επιμολύνσεις και από την κατάχρηση χρόνου και θερμοκρασίας κατά τη μεταφορά, την παραλαβή και τη διάθεση. Ειδικότερα σημειώνεται ότι:

- Τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου πρέπει να διατηρούνται στην κατάλληλη θερμοκρασία (κάτω από 5 °C ή πάνω από 60 °C).
- Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται θα πρέπει να διαθέτει δικλείδα ασφαλείας ώστε να μην επιτρέπεται η διανομή προϊόντων σε περίπτωση που αυτά παρέμειναν στην επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

- Πρέπει να ελέγχεται συχνά η ημερομηνία λήξης των προϊόντων που διανέμονται από τον αυτόματο πωλητή. Όταν η ημερομηνία λήξης έχει περάσει, το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται. Προϊόντα ψύξης που δεν έχουν καταναλωθεί σε 7 ημέρες θα πρέπει να απορρίπτονται.
- Τα τρόφιμα θα πρέπει να διανέμονται στην αρχική τους συσκευασία.

Ανακεφαλαίωση

Η σωστή διαχείριση των τροφίμων δεν θα πρέπει να σταματά μετά την προετοιμασία και το μαγείρεμα. Για να είναι ένα τρόφιμο που σερβίρεται ασφαλές, θα πρέπει να τηρούνται οι **κανονικοί χρόνοι και κανονικές θερμοκρασίες** κατά τη διατήρησή του και να προστατεύεται από επιμολύνσεις, μέχρι την κατανάλωση του.

Για τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου, τηρείται ο κανόνας **«διατήρησε το ζεστό τρόφιμο, ζεστό και το κρύο τρόφιμο , κρύο»**.

Η χρήση καθαρών και απολυμασμένων σκευών και εργαλείων και η αποφυγή της άμεσης επαφής έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων και γυμνών χεριών προλαμβάνει τις **διασταυρούμενες επιμολύνσεις**.

Είναι σημαντικό, οι υπάλληλοι να εφαρμόζουν τους κανόνες **καλής ατομικής υγιεινής** και να είναι **σωστά εκπαιδευμένοι** ώστε να αποφεύγουν επιμολύνσεις κατά την εξυπηρέτηση των πελατών.

Καθώς και οι πελάτες, μπορούν να επιμολύνουν τα τρόφιμα, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που σερβίρονται μόνοι από μπουφέ, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφευχθούν πιθανές επιμολύνσεις.

Τέλος, ειδικές προφυλάξεις απαιτούνται σε περιπτώσεις **διανομής ή διάθεσης** των τροφίμων μακριά από το χώρο προετοιμασίας.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 6, 7, 8, 9

Οδηγίες για να αποφύγετε την ανάπτυξη των βακτηρίων

Οι παρακάτω οδηγίες είναι σημαντικό να ακολουθούνται ώστε να αποφευχθεί η ανάπτυξη και ο πολλαπλασιασμός παθογόνων βακτηρίων που πιθανόν να βρίσκονται σε μικρό αριθμό στα τρόφιμα ή που από λάθος το μόλυναν κατά τους χειρισμούς.

1. Αποψύξτε το κρέας πολύ καλά πριν το μαγείρεμα. Το κρέας, ειδικά το κοτόπουλο, που βρίσκεται στην κατάψυξη, πρέπει να αποψυχθεί ολόκληρο και πολύ καλά, πριν να ξεκινήσει το μαγείρεμα. Αν στο κέντρο του προϊόντος υπάρχει πάγος, ο χρόνος που απαιτείται για να φτάσει η θερμοκρασία στο εσωτερικό την επιθυμητή τιμή, είναι πολύ μεγαλύτερος. Τροφικές δηλητηριάσεις από *Salmonella* προκαλούνται συχνά από κοτόπουλο που δεν έχει αποψυχθεί καλά. Ενώ μπορεί να τηρήθηκε ο απαιτούμενος χρόνος για το μαγείρεμα, μεγάλη ποσότητα θερμότητας χάνεται για να λιώσει ο πάγος που υπάρχει στο εσωτερικό του προϊόντος με αποτέλεσμα να μην φθάνει η θερμοκρασία την τιμή που απαιτείται για να σκοτωθεί η *Salmonella*.

2. Μαγειρέψτε τα τρόφιμα σχολαστικά. Τα τρόφιμα είναι κακοί αγωγοί της θερμότητας, με αποτέλεσμα να χρειάζεται αρκετός χρόνος για να φτάσει το εσωτερικό τους να έχει τη θερμοκρασία της επιφάνειάς τους. Γι' αυτό το λόγο, ρολά και κιμάδες, προτείνεται να μοιράζονται και να μαγειρεύονται σε ποσότητες όχι μεγαλύτερες από 3 κιλά.

Το μαγείρεμα του κρέατος ή προϊόντων με κρέας, πρέπει να ολοκληρώνεται εφόσον έχει ξεκινήσει. Αν η διαδικασία διακοπεί, τότε βακτήρια που βρίσκονται στο κρέας θα παραμείνουν ζωντανά και θα έχουν αρκετό χρόνο για να αναπτυχθούν κατά την ψύξη και την επαναθέρμανση, ακόμα και αν στο ενδιάμεσο διατηρηθούν στην ψύξη. Όπως κατά το μαγείρεμα, όπου η θερμοκρασία στο κέντρο των προϊόντων αργά να φτάσει αυτήν της επιφάνειας, έτσι και κατά την ψύξη, η ψύξη του κέντρου των προϊόντων γίνεται πολύ αργότερα σε σχέση με την επιφάνεια.

Αν το τρόφιμο έχει καταψυχθεί, δεν πρέπει να επανα-καταψυχθεί, για τους ίδιους λόγους. Πολλά βακτήρια δεν σκοτώνονται στην κατάψυξη και όταν το τρόφιμο αποψύχεται, τους δίνεται η δυνατότητα να αναπτυχθούν. Αν τότε το τρόφιμο καταψυχθεί ξανά, ένας μεγαλύτερος αριθμός βακτηρίων θα βρίσκεται στο τρόφιμο που στην επόμενη απόψυξη θα πολλαπλασιαστούν.

3. Ψύξτε τα μαγειρεμένα τρόφιμα γρήγορα και διατηρήστε τα στην ψύξη μέχρι τη διάθεση τους ή την επαναθέρμανση τους. Όλα τα τρόφιμα πρέπει να ψύχονται όσο το δυνατόν γρηγορότερα ώστε να μένουν μόνο σύντομο χρονικό διάστημα σε θερμοκρασία που επιτρέπει την ανάπτυξη των βακτηρίων. Μαγειρεμένα τρόφιμα δεν πρέπει να μπαίνουν κατευθείαν από το φούρνο στο ψυγείο. Τοποθετείστε τα ζεστά τρόφιμα σε ένα δροσερό μέρος της κουζίνας και στη συνέχεια, μέσα σε 2 ώρες από το μαγείρεμα, στο ψυγείο. Για να επιταχυνθεί η μείωση της θερμοκρασίας, προτείνεται να μοιράζονται τα τρόφιμα σε μικρές ποσότητες.

4. Μην διατηρείτε τα τρόφιμα ζεστά. Διατηρείτε τα τρόφιμα ή πολύ κρύα ή πολύ ζεστά. Αν το τρόφιμο σερβίρεται ζεστό, πρέπει να σερβιριστεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα και πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από 60 °C. Αν το τρόφιμο διατίθεται κρύο, πρέπει να διατηρείται στην ψύξη μέχρι το σερβίρισμα. Οι κανόνες αυτοί έχουν ιδιαίτερη σημασία για τρόφιμα υψηλού κινδύνου, όπως κρέας και προϊόντα με κρέας, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα.

5. Μην επαναθερμαίνετε τρόφιμα περισσότερες από μία φορές. Η επαναθέρμανση των τροφίμων απαιτεί μεγάλη προσοχή, ιδιαίτερα σε τρόφιμα που μπορεί να περιέχουν σπόρια *Bacillus cereus* ή *C. perfringens* ή σε τρόφιμα που έχουν επιμολυνθεί μετά το μαγείρεμα τους. Στην πρώτη περίπτωση, αν τα μαγειρεμένα τρόφιμα δεν ψυχθούν γρήγορα, τα σπόρια αναπτύσσονται σε βακτήρια που πολλαπλασιάζονται γρήγορα.

Τα βακτήρια μπορεί να παράγουν τοξίνες που δεν καταστρέφονται με την επαναθέρμανση και προκαλούν έτσι τροφική δηλητηρίαση.

Το ίδιο μπορεί να συμβεί και με την δεύτερη περίπτωση όπου τα τρόφιμα επιμολύνονται μετά το μαγείρεμα τους.

Αν η επαναθέρμανση είναι απαραίτητη, το τρόφιμο θα πρέπει να καλύπτεται, να ψύχεται πολύ γρήγορα και να διατηρείται στην ψύξη έως την επαναθέρμανση, η οποία θα πρέπει επίσης να είναι γρήγορη αλλά και σχολαστική. Η θερμοκρασία αναθέρμανσης θα πρέπει να είναι τόσο υψηλή ώστε να σκοτώσει τα ζωντανά βακτήρια.

Η προσθήκη ζεστής σάλτσας ή γέμισης με σκοπό να ζεσταθεί το κρύο φαγητό θα πρέπει να αποφεύγεται επειδή πολλές φορές βοηθά στην αύξηση της θερμοκρασίας που υποστηρίζει την ανάπτυξη των βακτηρίων.

Τρόφιμα με κρέας ή ρύζι δεν πρέπει, σε καμία περίπτωση, να αναθερμαίνονται περισσότερες από μία φορές. Σε σχολεία και νοσοκομεία θα πρέπει να αποφεύγεται γενικά η επαναθέρμανση, λόγω της ιδιαίτερης ευαισθησίας των ατόμων που σιτίζονται σε αυτούς τους χώρους.

Κεφάλαιο 10

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

10.1 Αποθήκευση πρώτων υλών

Ο σωστός τρόπος αποθήκευσης των πρώτων υλών είναι σημαντικός για την προστασία της ασφάλειας τους. Όταν οι συνθήκες αποθήκευσης είναι ακατάλληλες αναπτύσσονται μικροοργανισμοί, τρωκτικά και έντομα που μολύνουν, αλλοιώνουν και καταστρέφουν τα τρόφιμα.

10.1.1 Έλεγχοι κατά την αποθήκευση των πρώτων υλών

Στις αποθήκες των πρώτων υλών πρέπει να ελέγχετε ότι :

Υπάρχει:

- **Καθαριότητα και τάξη.** Τα συσκευασμένα τρόφιμα είναι αποθηκευμένα έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να πέσουν, να ανοίξουν ή να σπάσουν.
- **Αρκετός χώρος** για τις πρώτες ύλες που πρόκειται να αποθηκευτούν . Τα χύμα προϊόντα αποθηκεύονται σε ειδικούς περιέκτες.
- **Ράφια ή παλέτες** ώστε να μην ακουμπάνε τα τρόφιμα στους τοίχους ή στο δάπεδο.
- **Σωστή παλετοποίηση** , ώστε να μην καταστρέφονται οι συσκευασίες των προϊόντων.
- **Σύστημα ανακύκλωσης** των πρώτων υλών, δηλαδή εκείνες που τοποθετούνται στην αποθήκη πρώτες, χρησιμοποιούνται πρώτες (“First in – First out” - FIFO).

Δεν υπάρχουν :

- **Έντομα, τρωκτικά ή άλλα ζώα.** Οι αποθήκες θα πρέπει να προστατεύονται από τυχόν προσβολές εντόμων ή τρωκτικών με τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα (παγίδες, δολώματα κλπ) .
- **Προϊόντα τα οποία έχουν λήξει ή αλλοιωθεί.**
- **Σταξίματα, διαρροές από τρόφιμα σε άλλα τρόφιμα ή στο δάπεδο.** Αν χυθεί κάποιο προϊόν, πρέπει να το καθαρίσετε αμέσως.
- **Ανεπιθύμητες συγκεντρώσεις υγρασίας ή οσμές** αλλοιωμένων τροφίμων.
- **Τρόφιμα με κατεστραμμένες συσκευασίες.** Στα προϊόντα που ανοίγεται η συσκευασία, πρέπει να ξανακλείνει καλά ή να μεταφέρεται το περιεχόμενό τους σε δοχείο με καπάκι.

Οδηγίες για τη σωστή αποθήκευση των πρώτων υλών

1. Τα φρούτα και τα λαχανικά πρέπει να τοποθετούνται σε χωριστούς χώρους ή σε χαμηλά ράφια, ώστε να μη μολύνουν με χώμα τα άλλα προϊόντα. Θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά για ανάπτυξη μούχλας, εντόμων ή άλλων αλλοιώσεων. Τα λαχανικά που είναι ευαίσθητα στο φως (π.χ. πατάτες) θα πρέπει να αποθηκεύονται σε σκοτεινό χώρο
2. Οι πρώτες ύλες θα πρέπει να προστατεύονται από σκόνη, ξένα σώματα και ανεπιθύμητες μυρωδιές. Οι ωμές πρώτες ύλες δεν θα πρέπει να μολύνουν τα έτοιμα για κατανάλωση τρόφιμα (διασταυρούμενη επιμόλυνση).
3. Τα άλευρα, οι αποξηραμένες τροφές και τα δημητριακά θα πρέπει να είναι αποθηκευμένα σε κλειστά δοχεία και σε ράφια που δεν ακουμπούν στο πάτωμα, ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση υγρασίας ή εντόμων
4. Τα υλικά συσκευασίας ή περιτυλίγματος θα πρέπει να είναι αποθηκευμένα σε ξεχωριστούς χώρους
5. Τα απορρυπαντικά, απολυμαντικά, εντομοκτόνα ή άλλες τοξικές ουσίες θα πρέπει να έχουν τις κατάλληλες ετικέτες και είναι αποθηκευμένα σε χωριστές αποθήκες ή σε ντουλάπια που κλειδώνουν.
6. Αν εντοπιστεί οποιοδήποτε πρόβλημα θα πρέπει να ενημερωθεί άμεσα ο υπεύθυνος της επιχείρησης

10.1.2 Αποθήκευση πρώτων υλών με ψύξη

Η αποθήκευση των πρώτων υλών με ψύξη μπορεί να γίνει σε ειδικούς ψυκτικούς θαλάμους, ή σε ψυγεία. Τα ψυγεία θα πρέπει να τοποθετούνται σε καλά αεριζόμενους χώρους, μακριά από πηγές θερμότητας, όπως φούρνοι, κλιματιστικά και ηλιακές ακτίνες.

Η επιμόλυνση των ευαίσθητων τροφίμων από ωμά τρόφιμα, η παραμονή τους σε λάθος θερμοκρασία ψύξης και η κακή χρήση των ψυγείων από το προσωπικό μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στα τρόφιμα με αποτέλεσμα κρούσματα τροφικών δηλητηριάσεων. Για τον λόγο αυτό, πρέπει να τηρούνται πιστά οι κανόνες για την σωστή διατήρηση των πρώτων υλών στο ψυγείο.

Οδηγίες για τη σωστή διατήρηση των πρώτων υλών στο ψυγείο

1. **Ενημερωθείτε για τη σωστή λειτουργία των ψυγείων** από τον υπεύθυνο της επιχείρησης ή διαβάζοντας τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.
2. **Ελέγχετε τη θερμοκρασία** των ψυγείων τακτικά, τρεις φορές την ημέρα ή με όργανα αυτόματης καταγραφής και σημειώνεται τη μέτρησή της σε πίνακα ο οποίος είναι αναρτημένος στο ψυγείο ή σε ειδικό αρχείο. Η θερμοκρασία τους πρέπει να είναι ανάμεσα στους 1°C και 5°C
3. **Αποψύχετε, καθαρίζετε και απολυμαίνετε τα ψυγεία**, τα ράφια και τα δοχεία τους τακτικά. Φροντίστε να τα συντηρείτε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και όχι μόνο όταν εμφανίσουν κάποια βλάβη. Καθαρίζετε τους θαλάμους ψύξης τακτικά, κατά προτίμηση κάθε εβδομάδα.
4. **Μην υπερφορτώνετε** το ψυγείο και μην τοποθετείτε τρόφιμα μπροστά στη μονάδα ψύξης διότι δεν κυκλοφορεί άνετα ο ψυχρός αέρας.
5. **Μην αφήνετε τις πόρτες ανοιχτές**
6. **Ελέγχετε πάντα την ημερομηνία λήξης** των προϊόντων. Πετάξτε τα προϊόντα που έχουν λήξει ή αλλοιωθεί.
7. **Εφαρμόστε σωστά την ανακύκλωση**. Χρησιμοποιείτε πρώτα τις πρώτες ύλες που μπήκαν πρώτες στο ψυγείο
8. **Χρησιμοποιείτε δοχεία ή περιέκτες** για την αποθήκευση των πρώτων υλών ή έτοιμων προς κατανάλωση προϊόντων στα ψυγεία. **Μην βάζετε στο ψυγείο τρόφιμα αν δεν τα έχετε καλύψει ή τοποθετήσει σε κλειστά δοχεία ή περιέκτες**. Αδειάζετε το περιεχόμενο της κονσέρβας που έχει ανοιχτεί σε περιέκτη ή δοχείο πριν το βάλετε στο ψυγείο.
9. **Διαχωρίστε τις πρώτες ύλες από τα έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα**. Βάλετε τις πρώτες ύλες (ειδικά το ωμό κρέας και τα πουλερικά) χωριστά από τα έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα (μαγειρεμένα προϊόντα κρέατος και πουλερικών, μαγειρεμένο ρύζι, γλυκά κλπ) Χρησιμοποιείτε διαφορετικά ψυγεία ή αν αυτό δεν είναι δυνατόν, τοποθετήστε τα έτοιμα προϊόντα στα ψηλότερα ράφια του ψυγείου και τις πρώτες ύλες στα χαμηλότερα.
10. Αν εντοπίσετε κάποιο πρόβλημα (χαλασμένη πόρτα, υψηλές θερμοκρασίες, κλπ), ενημερώστε άμεσα τον υπεύθυνο της επιχείρησης.
11. **Προσοχή στις επιμολύνσεις!** Μην αφήνετε ποτέ τα ωμά κρέατα ή τα ωμά πουλερικά να στάζουν πάνω σε τρόφιμα που βρίσκονται σε χαμηλότερα ράφια. Όταν ξεπαγώνετε τις κατεψυγμένες πρώτες ύλες στο ψυγείο (1 °C έως 5 °C), τοποθετείστε τις σε κατάλληλα δοχεία και στο κάτω ράφι του ψυγείου, ώστε να μην στάζουν σε άλλα τρόφιμα.
12. Αν εντοπίσετε κάποιο πρόβλημα (χαλασμένη πόρτα, υψηλές θερμοκρασίες, κλπ), ενημερώστε άμεσα τον υπεύθυνο της επιχείρησης.

10.1.3 Αποθήκευση των πρώτων υλών με κατάψυξη

Οδηγίες για τη σωστή διατήρηση των πρώτων υλών στη κατάψυξη

1. **Ελέγχετε τη θερμοκρασία** των καταψύξεων τακτικά. Η θερμοκρασία τους πρέπει να είναι μικρότερη των -18°C . Σε αντίθετη περίπτωση ενημερώστε άμεσα τον υπεύθυνο της επιχείρησης.
2. **Ελέγχετε πάντα την ημερομηνία λήξης.** Μην διατηρείτε στον καταψύκτη τρόφιμα για περισσότερο χρόνο από αυτό που προτείνει ο παρασκευαστής τους.
3. **Εφαρμόστε σωστά την ανακύκλωση.** Χρησιμοποιείτε πρώτα τα προϊόντα που μπήκαν πρώτα στον καταψύκτη.
4. **Τοποθετείτε στην κατάψυξη συσκευασμένες ή καλυμμένες τις πρώτες ύλες,** για να αποφύγετε τα εγκαύματα κατάψυξης.
5. **Προσοχή στις επιμολύνσεις!** Τοποθετείτε τις ωμές πρώτες ύλες (ειδικά το κρέας και τα πουλερικά) χωριστά από τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου.
6. **Μην καταψύχετε ποτέ πρώτες ύλες οι οποίες είχαν προηγουμένως αποψυχθεί (ξεπαγώσει).**
7. **Μην υπερφορτώνετε** τους καταψύκτες. Μην τοποθετείτε προϊόντα πάνω από τη γραμμή φορτίου του καταψύκτη.

10.1.4 Οδηγίες αντιμετώπισης διακοπής της λειτουργίας του καταψύκτη

Εάν διακοπεί η ηλεκτροδότηση ή ο καταψύκτης χαλάσει, η πόρτα θα πρέπει να παραμείνει κλειστή και να καλυφθεί με κουβέρτες ώστε να περιοριστεί η αύξηση της θερμοκρασίας. Όταν ο καταψύκτης επαναλειτουργήσει, θα πρέπει να ελεγχθεί η κατάσταση των προϊόντων. Αν αυτά παραμένουν μερικά τουλάχιστον καταψυγμένα, τότε μπορούν να επανα-καταψυχθούν. Αν τα τρόφιμα έχουν αποψυχθεί τελείως τότε υπάρχουν οι ακόλουθες επιλογές:

- Να χρησιμοποιηθούν άμεσα
- Να αποθηκευθούν στην ψύξη, όχι όμως για περισσότερο από 2 ώρες
- Να μαγειρευτούν σχολαστικά, να ψυχθούν γρήγορα και να αποθηκευθούν στην ψύξη, όχι για περισσότερο από 3 μέρες.
- Να απορριφθούν.

10.1.5 Σωστή χρήση των ψυγείων

Οδηγίες για τη σωστή χρήση των ψυγείων

- Ποτέ μη τοποθετείτε ζεστό φαγητό στο ψυγείο. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να αυξηθεί η εσωτερική θερμοκρασία του ψυγείου τόσο ώστε να θέσει σε κίνδυνο άλλα τρόφιμα. Η διατήρηση της πόρτας του ψυγείου όσο το δυνατόν περισσότερο κλειστή, θα βοηθήσει στη διατήρηση της εσωτερικής θερμοκρασίας του ψυγείου.
- Διατηρείτε τα νωπά κρέατα, τα νωπά πουλερικά και τα ψάρια χωριστά από τα μαγειρεμένα και έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα ώστε να αποφύγετε την επιμόλυνση. Στην περίπτωση που δεν μπορούν να διατηρηθούν σε χωριστά ψυγεία, διατηρείστε τα προετοιμασμένα ή έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα επάνω από τα νωπά κρέατα, τα νωπά πουλερικά και τα ψάρια.
- Σε περίπτωση που τοποθετούνται σε χωριστά ψυγεία νωπά προϊόντα όπως κρέατα, πουλερικά και ψάρια, τότε θα πρέπει αυτά να τοποθετηθούν με την εξής σειρά στο ψυγείο, από πάνω προς τα κάτω: ολόκληρο ψάρι, ολόκληρα κομμάτια από μοσχαρίσιο ή χοιρινό κρέας, τεμαχισμένο σε μικρά κομμάτια κρέας και ψάρι, και ολόκληρα ή τεμαχισμένα σε μικρά κομμάτια πουλερικά.
- Για να διατηρείτε το φαγητό σε μία συγκεκριμένη εσωτερική θερμοκρασία, η θερμοκρασία του αέρα στο ψυγείο πρέπει συνήθως να διατηρείται περίπου 1 °C χαμηλότερη. Για παράδειγμα, για να διατηρήσετε το κοτόπουλο σε μία εσωτερική θερμοκρασία των 5 °C, η θερμοκρασία του αέρα πρέπει να είναι 4 °C. Κρεμάστε θερμόμετρα στα πιο ζεστά σημεία του ψυγείου και ελέγξτε τα με προσοχή.
- Τυλίξτε κατάλληλα τα τρόφιμα. Αφήνοντας τα τρόφιμα ξεσκέπαστα μπορεί να επιμολυνθούν. Τα προϊόντα πρέπει να διατηρούνται σε καθαρούς, σκεπασμένους περιέκτες με εμφανή σήμανση. Όλα τα πιθανά επικίνδυνα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα πρέπει να έχουν ετικέτα με την ημερομηνία που πρέπει να πωληθούν, καταναλωθούν ή καταστραφούν.

Πίνακας 8 Συνθήκες αποθήκευσης των κυριότερων προϊόντων

Προϊόντα	Θερμοκρασία συντήρησης	Άλλες απαιτήσεις
Κρέας	Διατηρείστε το νωπό κρέας σε θερμοκρασία 5 °C ή χαμηλότερη (στο εσωτερικό του)	Τυλίξτε το κρέας με αδιάβροχο υλικό , περιορίζοντας όσο είναι δυνατόν τον αέρα στο εσωτερικό του.
Πουλερικά	Διατηρείστε τα νωπά πουλερικά σε θερμοκρασία 5 °C ή χαμηλότερη (στο εσωτερικό του)	Εάν διατηρείτε το κοτόπουλο σε πάγο, να αλλάζετε τον πάγο συχνά και να απολυμαίνετε τον περιέκτη τακτικά.
Ψάρια	Διατηρείστε τα νωπά ψάρια σε θερμοκρασία 5 °C ή χαμηλότερη (στο εσωτερικό τους)	Εάν διατηρείτε τα ψάρια σε πάγο, να αλλάζετε τον πάγο συχνά και να απολυμαίνετε τον περιέκτη τακτικά. Τα συσκευασμένα φιλέτα ψαριού θα πρέπει να διατηρούνται στην αρχική τους συσκευασία ή καλά τυλιγμένα. Διατηρείστε τα κατεψυγμένα ψάρια συσκευασμένα. Ψάρια που προορίζονται για κατανάλωση ωμά, θα πρέπει να καταψυχθούν , από τον επεξεργαστή-προμηθευτή, ως εξής: -20 °C για 7 ημέρες ή -31 °C για 15 ώρες.
Οστρακοειδή	Τα οστρακοειδή θα πρέπει να διατηρούνται ζωντανά σε θερμοκρασία 7 °C ή χαμηλότερη	Διατηρείστε τα οστρακοειδή ζωντανά στον αρχικό περιέκτη τους.
Γαλακτοκομικά Παγωτά	Τα γαλακτοκομικά προϊόντα διατηρούνται σε θερμοκρασία 5 °C ή χαμηλότερη - 14 °C έως - 12 °C	Χρησιμοποιείτε τις μεθόδους FIFO για τη συντήρησή τους. Καταστρέψτε τα προϊόντα εάν έχει περάσει η ημερομηνία λήξης τους.

Πίνακας 8 Συνθήκες αποθήκευσης των κυριότερων προϊόντων (Συνέχεια)

Αυγά (με το τσόφλι)	Διατηρείστε τα αυγά φρέσκα σε θερμοκρασία 7 °C ή χαμηλότερη Διατηρείστε σταθερή τη θερμοκρασία και την υγρασία	Διατηρείστε τα αυγά υπό ψύξη μέχρι να χρησιμοποιηθούν. Χρησιμοποιείτε όλα τα αυγά εντός το πολύ 4 εβδομάδων από την ημερομηνία συσκευασίας. Ρευστά συσκευασμένα προϊόντα αυγών πρέπει να διατηρούνται υπό ψύξη στις αρχικές τους συσκευασίες στους 5 °C ή χαμηλότερα. Μην τα καταψύχετε. Αποξηραμένα προϊόντα αυγών (π.χ. σκόνη) θα πρέπει να διατηρούνται σε ξηρό, δροσερό αποθηκευτικό χώρο, θα πρέπει όμως να διατηρούνται υπό ψύξη στους 5 °C ή χαμηλότερα όταν επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση (ανάμιξη με νερό) .
Φρέσκα λαχανικά	Οι θερμοκρασίες συντήρησης των λαχανικών ποικίλουν ανάλογα με το προϊόν	Ολόκληρα, ωμά λαχανικά καθώς και τεμαχισμένα λαχανικά που διανέμονται συσκευασμένα και σε πάγο μπορούν να συντηρηθούν με αυτόν τον τρόπο. Τα λαχανικά δεν πρέπει να πλένονται πριν την αποθήκευσή τους, αλλά πριν τη χρήση τους.
Τρόφιμα με συσκευασία σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες και υπό κενό	Διατηρείστε τα στη θερμοκρασία που προτείνει ο κατασκευαστής, αλλιώς σε 5 °C ή χαμηλότερη	Καταστρέψτε τα προϊόντα εάν έχει περάσει η ημερομηνία λήξης. Καταστρέψτε τα προϊόντα εάν η συσκευασία είναι σχισμένη ή γλοιώδης, αν περιέχει πλεόνασμα υγρού ή αν το προϊόν αφρίζει.

Πίνακας 8 Συνθήκες αποθήκευσης των κυριότερων προϊόντων (Συνέχεια)

UHT Και τρόφιμα ασηπτικά συσκευασμένα	Διατηρείστε τα προϊόντα σε θερμοκρασία δωματίου	UHT και τρόφιμα συσκευασμένα ασηπτικά θα πρέπει να διατηρούνται σε 5 °C ή χαμηλότερα μετά το άνοιγμα της συσκευασίας τους.
Κονσέρβες και αποξηραμένα τρόφιμα	Διατηρείστε τα σε θερμοκρασία 10 με 21°C	Διατηρείστε τα σε αποθηκευτικούς χώρους ξηρούς Εάν τα αποξηραμένα τρόφιμα βγουν από την αρχική τους συσκευασία, διατηρείστε τα σε ευκρινώς επισημασμένους περιέκτες Ελέγξτε τις συσκευασίες για φθορές από έντομα και τρωκτικά

Ανακεφαλαίωση

Ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ασφάλεια των τροφίμων κατά τη διάρκεια αποθήκευσης είναι η **θερμοκρασία**. Θα πρέπει να αποφεύγεται η διατήρηση τροφίμων στην επικίνδυνη ζώνη (5 με 60 °C).

Τα μη κατεψυγμένα, επικίνδυνα τρόφιμα, θα πρέπει να διατηρούνται **στους 5 °C**, εσωτερική θερμοκρασία.

Κατεψυγμένα τρόφιμα πρέπει να αποθηκεύονται **στους -18 °C**.

Η θερμοκρασία των τροφίμων στην ψύξη και την κατάψυξη πρέπει να **ελέγχεται τακτικά**. Ζεστά τρόφιμα δεν πρέπει να μπαίνουν στο ψυγείο ή στην κατάψυξη γιατί θα ανεβάσουν την θερμοκρασία των τροφίμων που βρίσκονται ήδη μέσα.

Τα ψυγεία, οι καταψύκτες και οι υπόλοιποι αποθηκευτικοί χώροι **δεν πρέπει να υπερφορτώνονται**.

Στους χώρους αποθήκευσης, στα ψυγεία και στους καταψύκτες, τα ωμά τρόφιμα θα πρέπει να αποθηκεύονται κάτω από τα μαγειρεμένα ώστε να αποφεύγονται **αλληλομολύνσεις**.

Στην περίπτωση όπου στο ψυγείο αποθηκεύονται μόνο ωμά τρόφιμα, τότε η **σειρά αποθήκευσης από την κορυφή προς τα κάτω του ψυγείου** θα πρέπει να είναι η εξής: ολόκληρα ψάρια, ολόκληρα κομμάτια βοείου και χοιρινού κρέατος, κιμάς κρέατος ή ψαριού, ολόκληρο κοτόπουλο .

Τα τρόφιμα που αποθηκεύονται πρέπει να τοποθετούνται σε **καθαρούς και απολυμασμένους περιέκτες** χωρίς διαρροές και με καλύμματα που εφαρμόζουν καλά. Πρέπει να εφαρμόζεται η **αρχή FIFO**.

Όλες οι συσκευασίες συνιστάται να έχουν σε εμφανές σημείο **ετικέτες** με πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία λήξης, την ημερομηνία παραλαβής ενώ για τα τρόφιμα έτοιμα προς κατανάλωση αναφέρεται η ημερομηνία που θα απορριφθεί, αν δεν καταναλωθεί. Επίσης, είναι χρήσιμο να γράφεται στην ετικέτα το περιεχόμενο της συσκευασίας. Τρόφιμα, για τα οποία η ημερομηνία λήξης έχει περάσει, θα πρέπει να απορρίπτονται.

Κεφάλαιο 11.

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

11.1 Καθαρισμός και απολύμανση των χώρων, των επιφανειών, του εξοπλισμού και των σκευών.

Ο καθαρισμός απομακρύνει τη βρωμιά, τα λίπη και τα υπολείμματα των τροφών ενώ η απολύμανση τους επικίνδυνους μικροοργανισμούς από τους χώρους, τον εξοπλισμό και τα σκεύη και γι αυτό είναι πολύ σημαντικό να γίνεται σωστά, με προσοχή και αποτελεσματικά. Η απολύμανση δεν απομακρύνει τα σπόρια. Τέλος, η αποστείρωση απομακρύνει όλα τα βακτήρια και τα σπόρια τους και επιτυγχάνεται με ατμό ή με χημικές ουσίες.

Ο λανθασμένος καθαρισμός μπορεί να προκαλέσει μικροβιολογική επιμόλυνση, χημική επιμόλυνση (από τις χημικές ουσίες καθαρισμού και απολύμανσης) και φυσική επιμόλυνση (από φθαρμένο εξοπλισμό όπως οι βούρτσες).

Είναι απαραίτητο να διατηρούνται καθαρά και να απολυμαίνονται:

- Οι χώροι προετοιμασίας ,αποθήκευσης και έκθεσης ή διάθεσης τροφίμων, όπως και οι χώροι υγιεινής του προσωπικού (αποθήκες, τουαλέτες, προαύλια, δάπεδα , τοίχοι κλπ)
- Ο εξοπλισμός (μηχανές τεμαχισμού, ψυγεία, ιμάντες μεταφοράς, μηχανές επεξεργασίας κλπ)
- Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα (πάγκοι, τραπέζια, βιτρίνες έκθεσης κλπ)
- Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα χέρια του προσωπικού (πόμολα, διακόπτες κλπ)
- Τα σκεύη, τα εργαλεία,
- Διάφορα άλλα αντικείμενα (κάδοι απορριμμάτων, πανιά, σφουγγάρια κλπ)

Ο καθαρισμός και η απολύμανση, για να έχουν αποτέλεσμα, απαιτούν τον συνδυασμό φυσικής δράσης (τρίψιμο, πλυντήρια, υψηλές πιέσεις), θερμότητας (ζεστό νερό, ατμός), χρόνου και χημικών καθαριστικών (απορρυπαντικά, απολυμαντικά ή εξυγιαντικά).

Απορρυπαντικά είναι χημικές ουσίες που όταν αναμιχθούν με νερό, επιτρέπουν την απομάκρυνση λιπαρών ουσιών, ρύπων και υπολειμμάτων τροφών. Τα απορρυπαντικά δεν σκοτώνουν τα βακτήρια, αλλά μειώνουν τον αριθμό τους σε ένα αντικείμενο ή μια επιφάνεια, απομακρύνοντας τους ρύπους που τα φιλοξενούν. Αν χρησιμοποιηθεί νερό χωρίς

απορρυπαντικό, σε κάποια λιπαρή επιφάνεια, το νερό σχηματίζει σταγονίδια που δεν απομακρύνουν αποτελεσματικά υπολείμματα τροφών. Τα απορρυπαντικά είναι πιο αποτελεσματικά όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με ζεστό νερό.

Απολυμαντικά. Η καλλίτερη μέθοδος για την απολύμανση του εξοπλισμού της κουζίνας είναι η εμβάπτιση σε ζεστό νερό (80-88 °C) για 2 με 3 λεπτά. Αυτή η μέθοδος θα πρέπει να χρησιμοποιείται όποτε είναι δυνατόν, ειδάλλως προτείνεται η χρήση χημικών απολυμαντικών. Αυτά που συνήθως χρησιμοποιούνται σε επιχειρήσεις catering και περιέχουν ιωδοφόρα ή χλωρίνη ως ενεργά συστατικά.

Η χλωρίνη είναι οικονομική και όταν χρησιμοποιείται στις κατάλληλες αραιώσεις είναι αποτελεσματική και δεν αλλοιώνει την γεύση ή την οσμή. Για να επιτευχθεί η απολύμανση, θα πρέπει να παραμείνει σε επαφή με τον εξοπλισμό για συγκεκριμένο χρόνο που λέγεται χρόνος επαφής. Το βασικό μειονέκτημα της είναι ότι απενεργοποιείται από υπολείμματα τροφών. Γι' αυτό το λόγο απαιτείται πολύ καλή απορρύπανση με ζεστό νερό και απορρυπαντικά πριν την εφαρμογή της χλωρίνης.

Τα ιωδοφόρα απολυμαίνουν επιφάνειες γρήγορα και δεν αφήνουν ίχνη οσμής ή γεύσης. Όπως η χλωρίνη, απενεργοποιούνται από ρύπους που έχουν απομείνει στην επιφάνεια. Τα απολυμαντικά με ιωδοφόρα είναι συνήθως πιο ακριβά από αυτά που περιέχουν χλωρίνη.

Εξυγιαντικά είναι χημικές ουσίες που συνδυάζουν απορρυπαντική και απολυμαντική δράση. Επειδή, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, τα απολυμαντικά απενεργοποιούνται όταν οι επιφάνεια φέρει πολλούς ρύπους, τα εξυγιαντικά δεν συνιστώνται για εξοπλισμό που είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένος με ρύπους. Συνήθως, χρησιμοποιούνται σε επιφάνειες που δεν λερώνονται πολύ.

Οι χώροι, οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, ο εξοπλισμός και τα σκεύη σε μια επιχείρηση τροφίμων πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται αποτελεσματικά διότι:

- Είναι απαίτηση της νομοθεσίας (Υ.Α. 487/ 4.10.2000).
- Μειώνεται ο κίνδυνος επιμόλυνσης των τροφίμων που οδηγεί σε πιθανή αλλοίωση τους ή σε τροφικές δηλητηριάσεις.
- Μειώνεται ο κίνδυνος ανάπτυξης εντόμων και τρωκτικών.
- Μειώνεται ο κίνδυνος μόλυνσης των τροφίμων με ξένα σώματα (αντικείμενα).
- Δημιουργείται ευχάριστο και ασφαλές περιβάλλον εργασίας.
- Δίδεται ευχάριστη εικόνα στον πελάτη.

Οδηγίες για το σωστό καθαρισμό

1. Βεβαιωθείτε ότι έχουν απομακρυνθεί όλα τα τρόφιμα και τα υλικά συσκευασίας, πριν ξεκινήσετε τον καθαρισμό. Τοποθετείστε τις πρώτες ύλες και τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα στους κατάλληλους αποθηκευτικούς χώρους (αποθήκες, ψυγεία, καταψύκτες κλπ). Σκεπάστε τα τρόφιμα που δεν είναι δυνατόν να απομακρυνθούν. Μην ξεκινήσετε την διαδικασία του καθαρισμού αν δεν έχετε βεβαιωθεί ότι όλα τα καθαρά σκεύη είναι αποθηκευμένα ή κατάλληλα προστατευμένα.

2. Ακολουθείτε τους κανόνες ασφαλείας. Φορέστε την κατάλληλη στολή εργασίας και τα γάντια καθαρισμού.

3. Χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες ουσίες καθαρισμού, διαβάζοντας τις οδηγίες χρήσης τους προσεκτικά. Τα απορρυπαντικά πρέπει να έχουν έγκριση των αρμοδίων αρχών για χώρους παρασκευής τροφίμων. Τα δοχεία των παραπάνω ουσιών πρέπει να έχουν ετικέτα με το όνομά τους και με τις οδηγίες χρήσης τους. Χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες δόσεις, και μην αναμιγνύετε τις χημικές ουσίες καθαρισμού μεταξύ τους. Για να μετρήσετε την κατάλληλη δόση, χρησιμοποιείτε τα δοσομετρικά δοχεία και ποτέ τα δοχεία που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τρόφιμα. Μην προσθέτετε επιπλέον τις χημικές ουσίες καθαρισμού σε βρώμικα νερά ή νερά τα οποία έχουν ήδη χημικά. Πετάξτε τα βρώμικα νερά στην τουαλέτα (ποτέ σε νιπτήρα πλύσεως χεριών ή τροφίμων) και αν χρειάζεται, φτιάξτε νέο διάλυμα με καθαρό νερό και καθαριστικά. Μετά τη χρήση τους, τοποθετήστε τις χημικές ουσίες καθαρισμού μέσα σε ντουλάπες που κλειδώνουν. Πετάξτε τις άδειες, σπασμένες ή φθαρμένες συσκευασίες των χημικών. Ποτέ μην αλλάζετε τις ετικέτες στις συσκευασίες των χημικών ουσιών.

4. Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εργαλεία καθαρισμού. Τα εργαλεία (βούρτσες, σφουγγάρια, σφουγγαρίστρες, κουβάδες κλπ) πρέπει να διατηρούνται καθαρά, απολυμασμένα και σε καλή κατάσταση. Τα εργαλεία καθαρισμού δεν πρέπει να "τραυματίζουν" τον εξοπλισμό (π.χ. συρμάτινες βούρτσες σε ανοξείδωτο εξοπλισμό), ούτε και να αφήνουν μικρά κομμάτια που μπορεί να επιμολύνουν το προϊόν. Αντικαταστήστε τις βούρτσες που έχουν φθαρεί με καινούργιες, διότι υπάρχει κίνδυνος οι τρίχες τους να βρεθούν στα τρόφιμα. Μετά τη χρήση τους, φυλάξτε τα εργαλεία σε ειδικές θέσεις ή ντουλάπες ώστε να μην λερώνονται. Απαγορεύεται να παραμένουν πεταμένα στο πάτωμα ή βουτηγμένα σε νερό. Πετάξτε τα χρησιμοποιημένα υλικά μιας χρήσης στο καλάθι των απορριμμάτων.

5. Χρησιμοποιείτε διαφορετικά εργαλεία καθαρισμού ανάλογα με τις απαιτήσεις υγιεινής του χώρου (π.χ. διαφορετικοί κουβάδες και σφουγγαρίστρες για τις τουαλέτες, διαφορετικοί για την κουζίνα κλπ). Τα σφουγγάρια που χρησιμοποιούνται για το πλύσιμο σκευών δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για κανέναν άλλο λόγο. Οι βούρτσες και τα υπόλοιπα υλικά (βέτεξ κ.λ.π.) για το καθάρισμα του νεροχύτη, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για το καθάρισμα των σκευών. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βρώμικες πετσέτες για το σκούπισμα επιφανειών, εξοπλισμού, σκευών ή εργαλείων.

6. Χρησιμοποιείτε πάντα καθαρό πόσιμο νερό για την διαδικασία του καθαρισμού και το ξέπλυμα.

7. Καθαρίζετε τακτικά και σύμφωνα με το πρόγραμμα καθαρισμού. Μετά από κάθε χρήση, καθαρίζετε και απολυμαίνετε τα σκεύη (κατσαρόλες, ταψιά κλπ), τα εργαλεία (μαχαίρια, σπάτουλες κλπ) , τις επιφάνειες που ήρθαν σε επαφή με τα τρόφιμα (πάγκοι, επιφάνειες κοπής κλπ) και τον εξοπλισμό. Οι επιχειρήσεις πρέπει να διαθέτουν πρόγραμμα καθαρισμού το οποίο αναπτύσσεται ανάλογα με το μέγεθος και το είδος της επιχείρησης. Το πρόγραμμα καθαρισμού πρέπει να αναφέρει:

- Την περιγραφή των μεθόδων που ακολουθούνται για τον καθαρισμό και την απολύμανση.
- Την περιγραφή των εργαλείων και των υλικών καθαρισμού και απολύμανσης που χρησιμοποιούνται, οι συγκεντρώσεις των τελευταίων και οι απαιτήσεις τους σε θερμοκρασία.
- Τον κατάλογο του εξοπλισμού όπου εφαρμόζεται το κάθε υλικό.
- Τον κατάλογο των ατόμων που έχουν την ευθύνη για την καθαριότητα και την απολύμανση.
- Τη συχνότητα καθαρισμού και απολύμανσης.
- Τις οδηγίες χρήσης, τις οδηγίες ασφαλείας και τον απαραίτητο κατάλληλο ρουχισμό.
- Τα σημεία ελέγχων, τον τρόπο ελέγχου, τα υπεύθυνα άτομα για τον έλεγχο και τα αρχεία ή έγγραφα που προκύπτουν από τον έλεγχο.

8. Καθαρίζετε σχολαστικά τους χώρους, τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα χέρια (πόμολα ψυγείου), τα ψηλά σημεία, τις γωνίες, τα αποχετευτικά κανάλια . Ξεκινήστε τον καθαρισμό από τα ψηλά προς τα χαμηλά σημεία των χώρων και του εξοπλισμού.

9. Απαγορεύεται να ψεκάσετε με απορρυπαντικά ή απολυμαντικά, επιφάνειες όπου υπάρχουν τρόφιμα.

10. Ξεπλένετε καλά. Μετά τη χρήση απορρυπαντικών ή απολυμαντικών ουσιών, ο εξοπλισμός, οι επιφάνειες και τα εργαλεία θα πρέπει να ξεπλένονται καλά με άφθονο νερό.

11. Ενημερώστε τον υπεύθυνο της επιχείρησης για έλλειψη καθαριστικών και τυχόν φθορές των εργαλείων καθαρισμού.

12. Μην επιτρέπεται να συσσωρεύονται απορρίμματα. Καθαρίζεται συγχρόνως με την εργασία σας.

11.2 Μέθοδοι καθαρισμού

Οι κυριότερες **μέθοδοι καθαρισμού** που χρησιμοποιούνται για τις επιφάνειες, τον εξοπλισμό και τα σκεύη, είναι:

- Πλύσιμο με το χέρι (ανοικτές επιφάνειες).
- Πλυντήρια (σκεύη, αποσυναρμολογούμενα τμήματα του εξοπλισμού) Χρησιμοποιούνται ειδικά πλυντήρια, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους και με τα κατάλληλα απορρυπαντικά.
- Πλύσιμο σε διπλό νεροχύτη ή τριπλό ανάλογα με τις δραστηριότητες της επιχείρησης (μικρά αντικείμενα, πιάτα, εργαλεία, σκεύη και εξοπλισμός όταν δεν υπάρχει πλυντήριο).

11.3 Διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης

- **Πρόπλυση** : Τρίψτε και ξεπλύνετε για να αφαιρέσετε τις βρωμιές και τα υπολείμματα τροφών από την επιφάνεια που θέλετε να καθαρίσετε και να απολυμάνετε..
- **Κυρίως καθάρισμα** : Αφαιρέστε τις βρωμιές και λίπη χρησιμοποιώντας ζεστό νερό, απορρυπαντικό, και βούρτσα ή σφουγγάρι
- **Ξέβγαλμα**: Ξεπλύνετε τις βρωμιές και το απορρυπαντικό με καθαρό ζεστό νερό.
- **Απολύμανση**: Χρησιμοποιήστε διάλυμα χημικού απολυμαντικού και/ ή ζεστό νερό (77 °C για 30 δευτερόλεπτα). Αφήστε να δράσει το διάλυμα του χημικού απολυμαντικού, σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης.
- **Τελικό ξέπλυμα** : Ξεπλύνετε το απολυμαντικό με καθαρό, ζεστό νερό
- **Στέγνωμα** : Στραγγίστε ή στεγνώστε τα σκεύη στον αέρα ή με πετσέτες μιας χρήσης.
- **Τοποθέτηση σε ντουλάπια**. Απομακρύνετε τα καθαρά σκεύη και τοποθετήστε τα σε καθαρούς και προστατευμένους χώρους.

11.4 Απαιτήσεις για τους νεροχύτες

- Πρέπει να είναι επαρκείς σε **αριθμό**, διότι χρειάζονται διαφορετικοί νεροχύτες για το πλύσιμο των χεριών, των τροφίμων και των σκευών.
- Πρέπει να είναι επαρκείς στο **μέγεθος**, στην περίπτωση που κάποιο αντικείμενο είναι μεγάλο, για παράδειγμα τα ταψιά ή οι μεγάλες κατσαρόλες.
- Η **τοποθέτησή** τους στο χώρο να είναι κατάλληλη, για την αποφυγή χημικής ή φυσικής επιμόλυνσης των τροφίμων (να μην βρίσκονται κοντά σε τρόφιμα, επιφάνειες επεξεργασίας ή προσωρινούς αποθηκευτικούς χώρους).

Οδηγίες για το πλύσιμο σε διπλό νεροχύτη

1. Βάλτε τα σκεύη που χρειάζονται πλύσιμο στο πρώτο νεροχύτη με απορρυπαντικό και νερό θερμοκρασίας 50-60°C, τρίψτε με βούρτσα ή σφουγγάρι. Αλλάξτε το νερό μόλις λερωθεί.
2. Ξεπλένετε τα σκεύη στο δεύτερο νεροχύτη για να απομακρυνθούν οι χημικές ουσίες καθαρισμού.
3. Αφήστε τα σκεύη στο δεύτερο νεροχύτη για λίγα δευτερόλεπτα σε πολύ ζεστό νερό με απολυμαντικό (σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή).
4. Ξεπλύνετε καλά.
5. Στεγνώστε τα σκεύη στον αέρα.
6. Αποθηκεύστε τα στεγνά αντικείμενα σε καθαρούς χώρους που κλείνουν.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα του καθαρισμού είναι τα σκεύη να μην είναι ραγισμένα ή σπασμένα.

11.5 Παράδειγμα συχνότητας καθαρισμού και απολύμανσης

Κάθε μέρα :

- Σκεύη (ταψιά, κατσαρόλες, γυαλικά, δίσκοι, κλπ).
- Εργαλεία (μαχαίρια, κουτάλια, σπάτουλες, κλπ).
- Εξοπλισμός (μηχανές τεμαχισμού, μηχανές επεξεργασίας κλπ).
- Επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα (επιφάνειες τεμαχισμού, πάγκοι, τραπέζια, κλπ) .
- Δάπεδα κουζίνας, πόμολα, διακόπτες.
- Απομάκρυνση απορριμμάτων.

Κάθε εβδομάδα :

- Δάπεδα αποθηκών.
- Ψυγεία .
- Φούρνοι.
- Τοίχοι .
- Κάδοι απορριμμάτων.
- Προαύλια.

Περιοδικά, μέσα στον μήνα :

- Παράθυρα.
- Οροφές.
- Φώτα.
- Εξαερισμός.

11.6 Σύμβολα επικινδυνότητας των χημικών καθαριστικών

	ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ ή ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟ Προσεκτική χρήση - αποφύγετε επαφή με τα μάτια ή το δέρμα.		ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ
	ΕΥΦΛΕΚΤΟ Μακριά από κάθε εστία φωτιάς		ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟ
	ΤΟΞΙΚΟ		ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ Προσοχή στις επιφάνειες που θα χρησιμοποιηθεί.

11.7 Απομάκρυνση των απορριμμάτων

Η παραγωγή απορριμμάτων και υπολειμμάτων τροφών είναι αναπόφευκτη σε μια επιχείρηση τροφίμων. Τα απορρίμματα είναι πολύ επικίνδυνα για την υγιεινή των τροφίμων διότι αποτελούν εστίες ανάπτυξης μικροβίων, προσέλκυσης εντόμων, τρωκτικών και άλλων ζώων. Είναι απαραίτητο λοιπόν να απομακρύνονται τακτικά από την επιχείρηση και με υγιεινό τρόπο.

Οδηγίες για τη σωστή απομάκρυνση των απορριμμάτων.

1. **Μην αφήνετε υπολείμματα τροφών και απορρίμματα να συσσωρεύονται.** Απομακρύνετε τα το συντομότερο δυνατό από τις επιφάνειες εργασίας και τα δάπεδα και τοποθετήστε τα μέσα στους ειδικά δοχεία απορριμμάτων. **Απαγορεύεται** να τα τοποθετείτε σε άλλα δοχεία ή περιέκτες που μπορεί να χρησιμοποιηθούν ξανά για τρόφιμα.
2. **Τοποθετείτε τα υπολείμματα τροφών και τα άλλα απορρίμματα μέσα στην σακούλα του δοχείου απορριμμάτων.** Οι κάδοι απορριμμάτων που βρίσκονται μέσα στους χώρους προετοιμασίας τροφίμων πρέπει να έχουν καπάκι που ανοίγει με ποδοκίνητο μηχανισμό (πεντάλ). Οι σακούλες πρέπει να είναι καλά προσαρμοσμένες στα χείλη του δοχείου.
3. **Μην αφήνετε το καπάκι του δοχείου ανοικτό.** Τα απορρίμματα μπορεί να αποτελέσουν πηγή επιμόλυνσης των τροφίμων με μικρόβια ή να προσελκύσουν έντομα, τρωκτικά, και άλλους βλαβερούς οργανισμούς.
4. **Αδειάζετε τα δοχεία τακτικά.** Μην αφήνετε τα δοχεία να γεμίζουν ή να ξεχειλίζουν από απορρίμματα.
5. **Απομακρύνετε καθημερινά τα απορρίμματα** από τον χώρο εργασίας, μετά το τέλος της εργασίας. Δένετε τις σακούλες απορριμμάτων καλά.
6. **Διατηρείτε τα δοχεία απορριμμάτων και τα καπάκια τους καθαρά.** Τα δοχεία πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται τακτικά.
7. **Πλένετε τα χέρια σας μετά την επαφή με απορρίμματα** (υπολείμματα τροφών ή άλλα απορρίμματα).

Αφού απομακρυνθούν τα απορρίμματα από τον χώρο παρασκευής των τροφίμων, θα πρέπει να μεταφέρονται άμεσα σε **ειδικούς κάδους**, στον εξωτερικό χώρο της επιχείρησης. Οι κάδοι αυτοί θα πρέπει να κλείνουν, να προστατεύονται από έντομα και τρωκτικά και να αδειάζουν τακτικά (κατά προτίμηση καθημερινά). Οι κάδοι αυτοί, όπως και ο χώρος διατήρησης

απορριμμάτων, πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται τακτικά. Αν υπάρχουν ψυχόμενοι χώροι για τη φύλαξη των απορριμμάτων, θα πρέπει να αδειάζουν και να καθαρίζονται τακτικά.

Κεφάλαιο 12.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ, ΕΝΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΖΩΩΝ

Στους χώρους όπου υπάρχουν τρόφιμα συχνά συναντώνται κάποιοι βλαβεροί οργανισμοί όπως τρωκτικά, έντομα και πουλιά. Οι οργανισμοί αυτοί, αλλά και τα κατοικίδια ζώα, (όπως οι γάτες και οι σκύλοι), απαγορεύεται να βρίσκονται σε χώρους παρασκευής τροφίμων. Θεωρούνται βλαβεροί διότι καταστρέφουν τα τρόφιμα αλλά και επειδή μπορεί να μεταφέρουν και να μεταδώσουν σοβαρές αρρώστιες στον άνθρωπο.

Τα έντομα, τα τρωκτικά και τα πουλιά, αποτελούν οικονομική πληγή για μια εγκατάσταση τροφίμων διότι:

- Καταστρέφουν τα τρόφιμα.
- Προκαλούν σοβαρές ζημιές σε καλώδια, (μέχρι και πυρκαγιά!)
- Προκαλούν αηδία στους πελάτες ή/ και στο προσωπικό.
- Δυσφημίζουν την επιχείρηση
- Η αρμόδια υπηρεσία υγιεινής, εφόσον διαπιστώσει την ύπαρξή τους, μπορεί να επιβάλει στην επιχείρηση μεγάλο πρόστιμο ή και να την κλείσει.

Τα έντομα, τα τρωκτικά και τα πουλιά επίσης είναι πληγή σε **θέματα υγιεινής** διότι:

- Μολύνουν τα τρόφιμα (περιττώματα, τρίχες, ούρα κλπ) και συμβάλλουν στη διάδοση σοβαρών ασθενειών στον άνθρωπο
- Λερώνουν τους χώρους χύνοντας τρόφιμα και δημιουργώντας περιττώματα.
- Φοβίζουν και ενοχλούν το προσωπικό που εργάζεται στην επιχείρηση.

Οι οργανισμοί εισέρχονται στις εγκαταστάσεις με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

- Από κενά που υπάρχουν κάτω από κλειστές πόρτες. Από πόρτες που μένουν ανοιχτές για μεγάλο χρονικό διάστημα. Από ανοιχτά παράθυρα χωρίς σήτα. Από τρύπες στον τοίχο. Από λούκια ή αεραγωγούς που δεν έχουν πλέγμα στην είσοδο τους και τέλος υπάρχουν μέσα στις συσκευασίες των πρώτων υλών που παραλαμβάνουμε.
- Σε χώρους παρασκευής τροφίμων, απαγορεύονται :Ποντίκια, Αρουραίοι, Κατσαρίδες, Μύγες, Μυρμήγκια, Γάτες, Σκύλοι, Περιστερία άλλα πτηνά, και εκείνα τα έντομα που προσβάλουν τα αποθηκευμένα προϊόντα όπως σκουλήκια και πεταλούδες.

12.1 Εντοπισμός των βλαβερών οργανισμών στους χώρους εργασίας ή στις αποθήκες

Εάν παρατηρήσετε κάποιο τρωκτικό ή έντομο ή πουλί ζωντανό ή νεκρό, αυγά, νύμφες ή προνύμφες εντόμων, φωλιές ή τρίχες ζώων, περιπτώματα ποντικών ή κουτσουλιές πουλιών, φαγωμένο κάποιο σακί ή ξύλο ή συσκευασία ή κάποια τρύπα σε χαρτοκιβώτιο, ξεχειλίσματα δίπλα σε σακιά με τρόφιμα, ροκανισμένα καλώδια ή ίχνη από πατημασιές πάνω σε σκόνη, Ήχους από ροκάνισμα ή κάτι να τρέχει σε ψευδοροφές ή αεραγωγούς, τότε ενημερώστε χωρίς καθυστέρηση τον υπεύθυνο της επιχείρησης.

12.2 Αντιμετώπιση του προβλήματος ύπαρξης εντόμων, τρωκτικών και πουλιών

Η πιο σωστή και ολοκληρωμένη λύση είναι να κληθεί μία εταιρεία απεντομώσεων και μυοκτονίας ώστε να αντιμετωπίσει το πρόβλημα άμεσα και υπεύθυνα με ασφάλεια για το προσωπικό και τους πελάτες.

Οδηγίες για τη πρόληψη του προβλήματος ύπαρξης εντόμων, τρωκτικών και πουλιών

- 1. Φροντίστε ώστε οι πόρτες και τα παράθυρα να παραμένουν κλειστά** ή να έχουν σήτες. Ενημερώστε τον υπεύθυνο της επιχείρησης ώστε να κλειστούν όλα τα ανοίγματα (τρύπες, χαραμάδες, κενό κάτω από πόρτες κλπ) και να επισκευαστούν τυχόν φθορές (σπασμένα παράθυρα, τρύπες κλπ).
- 2. Διατηρείτε όλους τους χώρους σχολαστικά καθαρούς**, δίνοντας σημασία σε λεπτομέρειες, καθαρίζοντας τις γωνίες, τις αποχετεύσεις και τις σχισμές.
- 3. Απομακρύνετε τα απορρίμματα** από τους χώρους των τροφίμων και αδειάζετε, καθαρίζετε και απολυμαίνετε τους κάδους των απορριμμάτων τακτικά. Δεν επιτρέπεται η βλάστηση γύρω από τις εγκαταστάσεις.
- 4. Διατηρείτε αρχείο καταπολέμησης εντόμων και τρωκτικών.**
- 5. Μόλις χυθεί κάτι, σκουπίστε το άμεσα**, και διατηρείτε τα τρόφιμα πάντοτε σκεπασμένα.
- 6. Αναφέρετε** στον υπεύθυνο της επιχείρησης κάθε ένδειξη που μπορεί να σημαίνει την ύπαρξη εντόμων τρωκτικών ή πουλιών. Όταν βρείτε κάποιο έντομο ή τρωκτικό αναφέρετέ το αμέσως στον υπεύθυνο. Η αναγνώριση του από κάποιον ειδικό βοηθά στην άμεση αντιμετώπιση του.

7. Εφόσον είναι μέρος των αρμοδιοτήτων σας, **καθαρίζετε** συστηματικά τις παγίδες μυγών και τρωκτικών και αναφέρετε κάθε βλάβη ή πρόβλημα που παρατηρήθηκε.
8. **Μην αποθηκεύετε τίποτε στο πάτωμα** αλλά μόνο πάνω σε ράφια ή παλέτες. Ελέγχετε τα αποθηκευμένα τρόφιμα για ίχνη από έντομα και τρωκτικά.

Οι βλαβεροί οργανισμοί μπορούν να αντιμετωπιστούν με φυσικές μεθόδους (ηλεκτρικές συσκευές υπερήχων, παγίδες, δίκτυα (για πουλιά) ή με χημικές μεθόδους (εντομοκτόνα, δολώματα κλπ.). Τα χημικά (εντομοκτόνα, δολώματα κλπ.) πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό, να είναι εγκεκριμένα από τις αρμόδιες αρχές, να μην έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα ή επιφάνειες που τοποθετούνται τρόφιμα και να αποθηκεύονται χωριστά, σε κλειστά ντουλάπια

Προσοχή !

Απομακρύνετε τα τρόφιμα και τα σκεύη κατά την εφαρμογή των εντομοκτόνων και των δολωμάτων.

Περίληψη

- Αρουραίοι, ποντίκια, μύγες, κατσαρίδες και μυρμήγκια τα πιο κοινά έντομα και τρωκτικά στις κουζίνες.
- Μεταφέρουν βακτήρια στο έντερο τους, στο σώμα τους και τα πόδια τους και μπορούν να επιμολύνουν τρόφιμα ή επιφάνειες εργασίες με τα περιττώματά τους ή απλά περπατώντας πάνω σε αυτά.
- Αν υπάρχει υποψία για επιδρομή εντόμων ή τρωκτικών, απαιτείται η αναζήτηση ειδικού για την επίλυση του προβλήματος.
- Ηλεκτρικές συσκευές ειδικές για την απομάκρυνση μυγών από τις κουζίνες, αποτελούν την πιο κατάλληλη μέθοδο.

Κεφάλαιο 13.

ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η παραγωγή ασφαλών τροφίμων και η προστασία της υγείας του καταναλωτή, είναι **ηθική ευθύνη** και **νομική υποχρέωση** όλων των απασχολούμενων σε μια επιχείρηση τροφίμων.

Η ελληνική νομοθεσία, επιβάλλει την υποχρεωτική τήρηση των κανόνων υγιεινής από όλους όσους απασχολούνται σε μια επιχείρηση τροφίμων.

Για τη συμμόρφωση προς τους κανονισμούς της ΚΥΑ 487/ ΦΕΚ 4.10.2000 σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων η οποία εκδόθηκε σε εναρμόνιση προς τη κοινοτική οδηγία 93/43/ ΕΟΚ του Συμβουλίου, ο ΕΦΕΤ δημιούργησε μία σειρά «Οδηγών Υγιεινής» ο οποίος βοηθά σημαντικά τις επιχειρήσεις στη συμμόρφωσή τους με τη νομοθεσία. Ο έλεγχος της συμμόρφωσης των επιχειρήσεων τροφίμων στις απαιτήσεις της νομοθεσίας, γίνεται από τον ΕΦΕΤ και [τις αρμόδιες νομαρχιακές υπηρεσίες](#).

Ο υπεύθυνος της επιχείρησης οφείλει να :

- Εφαρμόζει ένα σύστημα διασφάλισης της παραγωγής υγιεινών τροφίμων (HACCP) . Στην περίπτωση επιχειρήσεων μαζικής εστίασης και ζαχαροπλαστικής, αρτοποιίας και λιανικής πώλησης, η ανάπτυξη του συστήματος θα πρέπει να σχετίζεται με το μέγεθος της επιχείρησης. Στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα πρέπει να αναπτύσσεται το σύστημα όπως περιγράφεται στους αντίστοιχους «οδηγούς υγιεινής» και να τηρούνται τα αρχεία που περιγράφονται παρακάτω ενώ στις μεγάλες επιχειρήσεις απαιτείται η πλήρης ανάπτυξη και τεκμηρίωση του συστήματος με την τήρηση όλων των προβλεπόμενων από το σύστημα αρχείων.
- Εκπαιδεύει το προσωπικό της επιχείρησης στο «**Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων**» του ΕΦΕΤ και να επιβλέπει για την σωστή εφαρμογή των κανόνων υγιεινής
- Να τηρεί τα απαιτούμενα αρχεία

13.1 Αρχεία που πρέπει να τηρούνται από τις επιχειρήσεις τροφίμων

13.1.1 Φάκελοι μικρομεσαίων επιχειρήσεων

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις πρέπει να τηρούν τους παρακάτω φακέλους:

- **Φάκελος 1^{ος}** Περιέχει τον Όδηγό Υγιεινής για τις επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης και Ζαχαροπλαστικής του ΕΦΕΤ
- **Φάκελος 2^{ος}** Περιέχει τα βιβλιάρια υγείας των εργαζομένων, το Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην υγιεινή και το χειρισμό των τροφίμων για τις επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης και Ζαχαροπλαστικής και βεβαιώσεις εκπαίδευσης των εργαζομένων
- **Φάκελος 3^{ος}** Περιέχει το πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης
- **Φάκελος 4^{ος}** Περιέχει το πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων
- **Φάκελος 5^{ος}** Περιέχει ένα αποδεικτικό έγγραφο του τρόπου υδροληψίας της επιχείρησης
- **Φάκελος 6^{ος}** Περιέχει συμπληρωμένους τους πίνακες των θερμοκρασιών των ψυγείων και Καταψυκτών
- **Φάκελος 7^{ος}** Συνοδευτικών εγγράφων των προϊόντων παραλαβής

Μη ξεχνάτε να κρεμάσετε την πλαστικοποιημένη αφίσα του ΕΦΕΤ και να παρακολουθείτε τις θερμοκρασίες στα ψυγεία και στους καταψύκτες.

13.1.2 Αρχεία μεγάλων επιχειρήσεων

Οι μεγάλες επιχειρήσεις πρέπει να τηρούν τα παρακάτω αρχεία:

- **Αρχεία προαπαιτούμενων**
 1. Γενικοί Κανόνες Υγιεινής (ή ο οδηγός υγιεινής του ΕΦΕΤ, στην περίπτωση που υπάρχει) και ειδικότεροι ανά θέση εργασίας
 2. Αρχείο Καθαρισμού/Απολυμάνσεων
 3. Αρχείο καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων.
 4. Αρχείο συντήρησης του κτιρίου.
 5. Κατάλογος εξοπλισμού και αρχεία βαθμονόμησης .
 6. Αρχείο ελέγχων νερού.
 7. Αρχείο προσωπικού (βιβλιάρια υγείας, κανόνες υγιεινής προσωπικού, βεβαιώσεις εκπαίδευσης) .
- **Αρχεία HACCP**
 1. Μελέτη HACCP .
 2. Αρχείο προμηθευτών , το οποίο περιέχει κατάλογο ειδών /προμηθευτή .
 3. Αρχείο παρακολούθησης των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου.
 4. Αρχεία διορθωτικών ενεργειών .

5. Αρχείο ελέγχων α΄και β΄υλών , προϊόντων κατά την παραγωγική διαδικασία και τελικών προϊόντων.
6. Σύστημα ιχνηλασιμότητας από τις πρώτες ύλες έως και τον τελικό αποδέκτη των προϊόντων.
7. Αρχείο επαλήθευσης του συστήματος HACCP.
8. Φάκελος συναντήσεων της Ομάδας HACCP.
9. Φάκελος με νομοθεσίες – βιβλιογραφία.

13.1.3 Αρχεία αλυσίδων καταστημάτων

Οι αλυσίδες καταστημάτων πρέπει να τηρούν τους παρακάτω φακέλους:

- **Φάκελος 1^{ος}** Περιέχει τους Κανόνες Υγιεινής όπως προκύπτουν από το σύστημα HACCP της αρχικής επιχείρησης.
- **Φάκελος 2^{ος}** Περιέχει τα βιβλιάρια υγείας των εργαζομένων, τους κανόνες υγιεινής για το προσωπικό και τις βεβαιώσεις εκπαίδευσης των εργαζομένων.
- **Φάκελος 3^{ος}** Περιέχει το πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης
- **Φάκελος 4^{ος}** Περιέχει το πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων
- **Φάκελος 5^{ος}** Περιέχει ένα αποδεικτικό έγγραφο του τρόπου υδροληψίας της επιχείρησης.
- **Φάκελος 6^{ος}** Περιέχει την καταγραφή της θερμοκρασίας των ψυγείων, καταψυκτών και θερμοκρασίας ψησίματος κοτόπουλου ή μπιφτεκιού.
- **Φάκελος 7^{ος}** Κατάλογος προμηθευτών (προμηθευτών , το οποίο περιέχει κατάλογο ειδών /προμηθευτή)

Προσοχή :

- **μη ξεχνάτε την παρακολούθηση των χρόνων παραμονής των ανοικτών συσκευασιών (σήμανση ανοικτών συσκευασιών) .**
- **μη ξεχνάτε να κρεμάσετε την πλαστικοποιημένη την αφίσα του ΕΦΕΤ**

Κεφάλαιο 14.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΡΤΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ

14.1 Υγιεινή κατά την προετοιμασία και το ψήσιμο του άρτου και των αρτοσκευασμάτων

Οι παρακάτω οδηγίες θα πρέπει να ακολουθούνται σχολαστικά για να αποφευχθούν επιμολύνσεις, μικροβιακές, φυσικές και χημικές κατά τις διαδικασίες παραγωγής:

14.1.1 Ζύμωμα

- Τοποθετήστε το σακί με το αλεύρι δίπλα στο ζυμωτήριο και ανοίξτε το με τέτοιο τρόπο ώστε το εξωτερικό μέρος του να μην έρθει σε επαφή με το αλεύρι.
- Μεταφέρετε το αλεύρι στο ζυμωτήριο με σέσουλα ή με μηχανικό σύστημα.
- Κοσκινίζετε το αλεύρι όπου είναι πρακτικά δυνατό ώστε το τελικό προϊόν να είναι απαλλαγμένο από οποιαδήποτε ξένα σώματα. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείτε κόσκινα από πλαστικό νήμα.
- Μη τινάζετε τα σακιά ανάποδα πάνω από το ζυμωτήριο γιατί επιμολύνετε τα υλικά.
- Προσθέστε τα υπόλοιπα συστατικά και το νερό με προσοχή ώστε να μην πέσουν μέσα στο ζυμωτήριο ξένες ύλες.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην προσθήκη **των προσθέτων** και ακολουθείστε αυστηρά τις οδηγίες του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών.
- Το ζυμωτήριο πρέπει να έχει κάλυμμα ώστε κατά τη διάρκεια του ζυμώματος να μην υπάρχει κίνδυνος από πτώση ξένων σωμάτων στο ζυμάρι.

14.1.2 Πλάσιμο και μορφοποίηση ζύμης με τα χέρια

- Αφήστε τη ζύμη στον πάγκο για ξεκούραση, καλυμμένη με καθαρό πανί.
- Χρησιμοποιείτε ανοξείδωτους πάγκους με ξύλινα υποστρώματα για να καθαρίζονται εύκολα.
- Χρησιμοποιείτε επιφάνειες από σύνθετα υλικά για να δουλέψετε ζύμες σφολιάτας κλπ.

- Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε ξύλινους πάγκους αυτοί πρέπει να είναι από ξύλο οξιάς, να τους συντηρείτε τακτικά με ουδέτερο λινέλαιο και να μην χρησιμοποιείτε μεταλλικά εργαλεία για τον τεμαχισμό της ζύμης, για να μην χαράσσετε το ξύλο.

14.1.3 Πλάσιμο και μορφοποίηση ζύμης μηχανικά

- Καθαρίζετε και απολυμαίνετε τον εξοπλισμό πριν τη χρήση του και σύμφωνα με το πρόγραμμα καθαρισμού.
- Προστατεύετε για τυχόν επιμολύνσεις τη ζύμη από λιπαντικά του εξοπλισμού.
- Χρησιμοποιείτε λιπαντικά κατάλληλα για επαφή με τρόφιμα.
- Χρησιμοποιείτε καθαρές ταινίες, θήκες, «μανίκια», κλπ.

14.1.4 Ωρίμαση

- Τοποθετήστε μετά το πλάσιμο τη ζύμη σε καθαρά τελάρα ή πανιά.
- Διατηρείτε τους χώρους ωρίμασης δηλαδή, τις στόφες, καθαρές.
- Καθαρίζετε τους χώρους εφαρμόζοντας τους κανόνες υγιεινής και σύμφωνα με το πρόγραμμα καθαρισμού.

14.1.5 Ψήσιμο

Είναι το τελικό στάδιο της παρασκευής του άρτου και των αρτοσκευασμάτων. Ανάλογα με το είδος, εφαρμόζεται και η ενδεικνυόμενη θερμοκρασία ψήσιματος. Με τη χρήση θερμομέτρων ελέγχεται η θερμοκρασία στο κέντρο του προϊόντος που πρέπει να φτάνει τουλάχιστον τους 75 °C.

Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο επαρκές και ομοιόμορφο ψήσιμο του προϊόντος. Αυτό επιτυγχάνεται όταν:

- Σε φούρνους με πλάκες αυτές φθάνουν τη ζητούμενη θερμοκρασία σε όλη την έκτασή τους.
- Σε φούρνους με αέρα αυτός έχει παντού την ίδια θερμοκρασία και διαχέεται ομοιόμορφα σε όλο το θάλαμο.
- Η τοποθέτηση των προϊόντων στις πλάκες ή στις λαμαρίνες γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην κολλάνε μεταξύ τους.
- Δεν υπάρχουν διαρροές λιπαντικού μέσου, με κίνδυνο αυτό να στάξει στο τρόφιμο.
- Οι λαμαρίνες είναι καθαρές και σε καλή κατάσταση ώστε να μην μεταφέρουν στο τρόφιμο υπολείμματα καμένου υλικού ή φλούδες μετάλλου.

Σε περιπτώσεις που εφαρμόζεται τηγάνισμα πρέπει να ελέγχεται η ποιότητα των λαδιών ή μαργαρινών που χρησιμοποιούνται. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ταγγισμένα λάδια ή λάδια που έχουν χρησιμοποιηθεί περισσότερο του κανονικού ή έχουν ασυνήθιστα χαρακτηριστικά. Κατά την εφαρμογή ειδικών λαδιών για τηγάνισμα πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες χρήσεως τους.

14.1.6 Ψύξη

Μετά το ψήσιμο τα προϊόντα πρέπει να ψύχονται και η ψύξη τους θα πρέπει να γίνεται σε καθαρό περιβάλλον για να μην επιμολύνονται από το περιβάλλον. Κατά τον χειρισμό των προϊόντων πρέπει να ακολουθούνται οι κανόνες υγιεινής.

Στην περίπτωση του ψωμιού, αυτό θα πρέπει να ψύχεται σε θερμοκρασία μικρότερη των 27 °C εντός 3 ωρών, πριν αυτό συσκευαστεί. Εάν η ψύξη του δεν γίνεται με ελεγχόμενες συνθήκες τότε τα τεμάχια τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει εύκολη κυκλοφορία αέρα μεταξύ τους για γρηγορότερη πτώση της θερμοκρασίας.

14.1.7 Συσκευασία

- Κατά τη συσκευασία πρέπει να ακολουθείτε τους γενικούς κανόνες υγιεινής.
- **Αποφεύγετε να συσκευάζετε ζεστά προϊόντα γιατί δημιουργούνται συνθήκες που ευνοούν την ταχεία ανάπτυξη βακίλων και μυκήτων.**
- Φροντίστε ώστε τα υλικά συσκευασίας να είναι καθαρά και αποθηκευμένα σε κατάλληλο μέρος, προφυλαγμένα με τρόπο τέτοιο ώστε να μην δέχονται επιμολύνσεις.

14.1.8 Ολοκλήρωση της επεξεργασίας

- Τα ημιτελή προϊόντα ή υλικά που μένουν μετά το τέλος της παραγωγής αποθηκεύονται σε ανάλογες συνθήκες περιβάλλοντος, ψύξης ή κατάψυξης, αφού τοποθετηθούν σε κατάλληλους περιέκτες ώστε να είναι προστατευμένα από επιμολύνσεις και επισημαίνονται με την ημερομηνία παραγωγής τους ή αποσυσκευασίας τους.
- Μετά το πέρας της διαδικασίας αυτής πρέπει να εφαρμόζετε ατομική υγιεινή και ο εξοπλισμός πρέπει να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται σύμφωνα με το ημερήσιο πρόγραμμα καθαρισμού.

14.2 Έκθεση προς πώληση, εντός καταστήματος ή πρατηρίου άρτου, του άρτου και των αρτοσκευασμάτων

14.2.1 Οδηγίες για την έκθεση προϊόντων σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

- Προστατεύουμε τα έτοιμα προς κατανάλωση τροφίμων από έντομα, σκόνη, ανθρώπινη επαφή.
- Κατά την έκθεση των αρτοσκευασμάτων, αυτά τοποθετούνται σε ανοικτούς περιέκτες που βρίσκονται μέσα σε γυάλινες προθήκες έκθεσης ή σε περιέκτες με κάλυμμα ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τους καταναλωτές.
- Χρησιμοποιούμε λαβίδες ή γάντια μιας χρήσεως όταν ακουμπάμε τα τρόφιμα.

14.2.2 Οδηγίες για την έκθεση προϊόντων σε ψυχόμενες βιτρίνες.

- Ελέγχουμε τη θερμοκρασία των τροφίμων τακτικά.
- Η θερμοκρασία των τροφίμων πρέπει να είναι κάτω από τους 5 °C.
- Το ψυγείο πρέπει να έχει την κατάλληλη θερμοκρασία πριν τοποθετήσουμε μέσα τα τρόφιμα.
- Αποθηκεύουμε τα ψημένα και τα ωμά προϊόντα ξεχωριστά.
- Δεν γεμίζουμε υπερβολικά το ψυγείο-βιτρίνα διότι πρέπει να επιτρέπεται η άνετη κυκλοφορία του αέρα.
- Διατηρούμε το χώρο καθαρό εσωτερικά και εξωτερικά.

14.2.3 Οδηγίες για την έκθεση προϊόντων σε θερμαινόμενες βιτρίνες

Σε θερμαινόμενες βιτρίνες εκτίθενται συνήθως έτοιμα προς κατανάλωση ειδικά αρτοσκευάσματα και σφολιατοειδή των οποίων οι συνθήκες διατήρησης επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα και την ασφάλεια τους.

Κατά τη διατήρησή τους πρέπει να λαμβάνονται τα παρακάτω μέτρα ώστε να μειώνονται οι πιθανότητες αλλοίωσης τους.

- Έκθεση των ειδικών αρτοσκευασμάτων που σερβίρονται ζεστά σε θερμοκρασία πάνω από 60 °C και για περιορισμένο χρόνο.
- Προθέρμανση της θερμαινόμενης βιτρίνας στους 60 °C πριν βάλουμε τα τρόφιμα μέσα.
- Προθέρμανση των προϊόντων στους 70 °C πριν τα βάλουμε στη βιτρίνα.
- Μην χρησιμοποιείτε τη βιτρίνα για να θερμάνετε τα τρόφιμα.

- Τα προϊόντα μέσα στην βιτρίνα θα πρέπει να τοποθετούνται σε μικρές ποσότητες για να καταναλώνονται σε μικρό χρονικό διάστημα.
- Προϊόντα που διατίθενται εντός δύο ωρών από την παραγωγή τους μπορούν να παραμένουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Κάθε τρόφιμο πρέπει να βρίσκεται στο δικό του ράφι και τα σκεύη σερβιρίσματος να μην χρησιμοποιούνται για σερβίρισμα άλλου προϊόντος.
- Ο υπάλληλος θα πρέπει να φοράει γάντια μίας χρήσεως.
- Μετά το άδειασμα, η βιτρίνα θα πρέπει να καθαρίζετε σχολαστικά και να εφαρμόζεται καλός καθαρισμός και αν απαιτείται απολύμανση πριν την τοποθέτηση νέων τροφίμων σε αυτή.

14.2.4 Οδηγίες για την πώληση

Όταν η πώληση άρτου και προϊόντων αρτοποιίας γίνεται από αρτοποιεία:

- Ο άρτος θα πρέπει να παραδίδεται στον καταναλωτή εντός λευκού κατάλληλου χάρτου περιτυλίγματος.
- Τα προϊόντα αρτοποιίας θα πρέπει να τοποθετούνται σε ειδική συσκευασία για να παραδοθούν στον καταναλωτή.

Η πώληση άρτου και αρτοσκευασμάτων από πρατήρια άρτου και επιχειρήσεις διακίνησης άρτου και προϊόντων αρτοποιίας γίνεται με τους παρακάτω όρους:

- Πρέπει να είναι συσκευασμένα σε χάρτινες σακούλες κατάλληλες για τρόφιμα, κλεισμένες με συνδετική μηχανή.
- Τα αρτοσκευάσματα με χαμηλή περιεκτικότητα σε υγρασία όπως παξιμάδια, φρυγανιές κλπ., μπορούν να είναι συσκευασμένα και σε σακούλες από πλαστική ύλη, κατάλληλη για τρόφιμα κλεισμένη με συνδετική μηχανή.
- Η τοποθέτηση του ψωμιού και των αρτοσκευασμάτων στις παραπάνω συσκευασίες πρέπει να γίνεται μόνο όταν η καρδιά του προϊόντος αποκτήσει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
- Αποθηκεύουμε ξεχωριστά και μακριά από το αγοραστικό κοινό τα συσκευασμένα είδη άρτου, αρτοσκευασμάτων και αρτοπαρασκευασμάτων.

14.2.5 Οδηγίες για τη μεταφορά προϊόντων αρτοποιίας

- Η μεταφορά γίνεται από αυτοκίνητα κλειστού τύπου ώστε τα προϊόντα που μεταφέρονται να μην έρχονται σε επαφή με σκόνη και διάφορους άλλους ρύπους.
- Τα μέσα μεταφοράς θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά..

- Τα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να μεταφέρουν αποκλειστικά προϊόντα άρτου και αρτοσκευάσματα.
- Τα προϊόντα θα πρέπει να μεταφέρονται πάντα συσκευασμένα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1α

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Κεφάλαια 2 και 3 «Ο κόσμος των μικροβίων»

1. Σωστό ή Λάθος: Το κατάλληλο μαγείρεμα θα καταστρέψει όλες τις τοξίνες στο τρόφιμο.
2. Σωστό ή Λάθος: Η κατανάλωση ενός μολυσμένου τροφίμου με παθογόνο μικροοργανισμό είναι μια από τις αιτίες τροφικής δηλητηρίασης.
3. Σωστό ή Λάθος: Τα βακτήρια αναπτύσσονται πολύ αργά στο ψυγείο.
4. Σωστό ή Λάθος: Τα πολύ όξινα τρόφιμα δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των παθογόνων μικροοργανισμών.
5. Όλα παρακάτω ευνοούν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών εκτός από:
 - A. Τα τρόφιμα με πολύ υγρασία
 - B. Τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε τροφή για τους μικροοργανισμούς
 - Γ. Τα τρόφιμα που είναι πολύ όξινα
 - Δ. Τα τρόφιμα που διατηρούνται σε θερμοκρασία από 5 °C έως 60 °C
6. Ποιο από τα παρακάτω δεν ισχύει για τους μύκητες;
 - A. Αναπτύσσονται καλά σε γλυκά, όξινα φαγητά με χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό
 - B. Οι θερμοκρασίες κατάψυξης αποτρέπουν ή καθυστερούν την ανάπτυξη τους, αλλά δεν τους καταστρέφουν
 - Γ. Τα κύτταρα τους μπορούν να καταστραφούν με τη θέρμανση, αλλά οι τοξίνες που παράγουν είναι πιθανό να μην καταστραφούν
 - Δ. Χρειάζονται έναν ξενιστή για να επιβιώσουν
7. Ποια από τις επόμενες προτάσεις που αφορούν την τροφοτοξίνωση είναι σωστή;
 - A. Τα συμπτώματα της τροφοτοξίνωσης συχνά εμφανίζονται μέρες μετά την κατανάλωση του τροφίμου
 - B. Τα συμπτώματα της τροφοτοξίνωσης εμφανίζονται γρήγορα, μέσα σε λίγες ώρες μετά την κατανάλωση του τροφίμου
8. Ποιος από τους παρακάτω μικροοργανισμούς είναι πιο πιθανόν να προκαλέσει τροφοτοξίνωση;
 - A. *Staphylococcus aureus*
 - B. *Listeria monocytogenes*
 - Γ. *Campylobacter jejuni*
 - Δ. *Salmonella*
9. Σωστό ή Λάθος: Η υψηλή θερμοκρασία καταστρέφει τις τοξίνες
10. Η «επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας» για την παραμονή των τροφίμων, που επιτρέπει την αύξηση επικίνδυνων μικροοργανισμών είναι:
 - A. Η θερμοκρασία δωματίου
 - B. > 60 °C
 - Γ. < 5 °C

Δ. 5 °C έως 60 °C

11. Σωστό ή Λάθος. Η περίοδος επώασης μιας ασθένειας που οφείλεται σε τροφική δηλητηρίαση χαρακτηρίζεται από έντονα συμπτώματα (διάρροια, εμετό, κοιλιακούς πόνους).
12. Σωστό ή Λάθος. Οι ιοί μεταφέρονται με τρόφιμα.
13. Σωστό ή Λάθος. Ο πιο σημαντικός τρόπος αποφυγής μολύνσεων των τροφίμων με ιούς είναι η προσωπική υγεία και υγιεινή.
14. Σωστό ή Λάθος. Τρόφιμα στα οποία έχουν αναπτυχθεί μύκητες (μούχλα) μπορούν να καταναλωθούν εφόσον μαγειρευτούν.

Κεφάλαια 3 και 4 «Επιμόλυνση από τρόφιμα και τροφικές δηλητηριάσεις»

1. Σωστό ή Λάθος: Το μαγείρεμα μπορεί να καταστρέψει τις τοξίνες των άγριων δηλητηριωδών μανιταριών.
2. Σωστό ή Λάθος: Οι χημικές ουσίες καθαρισμού μπορούν να αποθηκευτούν μαζί με τα τρόφιμα.
3. Ποια από τις παρακάτω προσωπικές πρακτικές μπορεί να επιμολύνουν ένα τρόφιμο;
 - A. Αγγίζοντας ένα σπυράκι
 - B. Αγγίζοντας τα μαλλιά
 - Γ. Αγγίζοντας τη μύτη
 - Δ. Όλα τα παραπάνω
4. Μετά από το πλύσιμο των χεριών, τι από τα παρακάτω πρέπει να χρησιμοποιηθεί για το στέγνωμα;
 - A. Η ποδιά
 - B. Το χαρτί μιας χρήσεως
 - Γ. Μια κοινή υφασμάτινη πετσέτα
 - Δ. Ένα ξεσκονόπανο
5. Τι από τα παρακάτω μπορεί να επιμολύνει τα τρόφιμα;
 - A. Τα δαχτυλίδια
 - B. Το ρολόι
 - Γ. Τα σκουλαρίκια
 - Δ. Όλα τα παραπάνω
6. Ποιος από τους παρακάτω χειρισμούς προστατεύει την ασφάλεια των τροφίμων;
 - A. Η χρήση γαντιών για την τοποθέτηση ενός σάντουιτς στο χώρο έκθεσης
 - B. Η χρήση χαρτομάντιλου κατά το φτάρνισμα και πριν το χειρισμό τροφίμων
 - Γ. Η χρήση λοσιόν ή κρέμας χεριών μετά το πλύσιμο των χεριών
7. Ποια από τις παρακάτω διαδικασίες ενδείκνυται για το πλύσιμο των χεριών;
 - A. Τρέξτε ζεστό νερό (40 °C), υγράνετε τα χέρια και απλώστε το σαπούνι, τρίψτε σχολαστικά τα χέρια, ξεπλένετε τα χέρια και στεγνώστε τα
 - B. Τρέξτε κρύο νερό (5 °C), υγράνετε τα χέρια και απλώστε το σαπούνι, τρίψτε σχολαστικά τα χέρια, ξεπλένετε τα χέρια και στεγνώστε τα
8. Ποιος από τους παρακάτω χειριστές μπορεί να επιμολύνει τα τρόφιμα;
 - A. Αυτός που έχει μακριά νύχια
 - B. Αυτός που έχει ψεύτικα νύχια
 - Γ. Αυτός που έχει βαμμένα νύχια
 - Δ. Όλα τα παραπάνω
9. Η Μαρία φορούσε γάντια μιας χρήσεως κατά το ζύμωμα του κιμά. Μετά το τέλος της εργασίας τεμάχισε μαγειρεμένα μπιφτέκια φορώντας τα ίδια γάντια. Τι λάθος έκανε;
 - A. Δεν έπλυνε τα χέρια της και δεν χρησιμοποίησε καθαρά γάντια μετά τον χειρισμό του ωμού κιμά και πριν τον χειρισμό των μαγειρεμένων μπιφτεκιών.
 - B. Δεν έπλυνε τα χέρια της πριν να φορέσει τα ίδια γάντια ώστε να τεμαχίσει τα μαγειρεμένα μπιφτέκια.
 - Γ. Δεν έπλυνε ούτε απολύμανε τα γάντια της πριν τον χειρισμό των μαγειρεμένων μπιφτεκιών
 - Δ. Δεν χρησιμοποίησε γάντια μιας χρήσεως
10. Ένας χειριστής τροφίμων που πάσχει από τροφική δηλητηρίαση θα πρέπει:
 - A. Να φοράει γάντια κατά το χειρισμό των τροφίμων

- B. Να πλένει τα χέρια του κάθε 15 λεπτά
Γ. Να εργαστεί σε θέση στην οποία δεν έρχεται σε επαφή με τρόφιμα μέχρι να νοιώσει καλύτερα.
11. Η διαχείριση της επιχείρησης μπορεί να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην προώθηση της κατάλληλης ατομικής υγιεινής με έναν από τους παρακάτω τρόπους:
Α. παρέχοντας κρέμα χεριών στους νιπτήρες
Β. παρέχοντας γάντια μιας χρήσεως στους χειριστές τροφίμων
Γ. επιτρέποντας το κάπνισμα σε όλες τις περιοχές που χειρίζονται τρόφιμα
12. Οι χειριστές τροφίμων πρέπει να απομακρύνονται από τις περιοχές όπου υπάρχουν τρόφιμα όταν παρουσιάζουν ταυτόχρονα τα ακόλουθα συμπτώματα:
Α. Κούραση, φαγούρα
Β. Πυρετό, εμετό, διάρροια
Γ. Πονοκέφαλο, οξυθυμία, δίψα
Δ. Κράμπες μυών, αϋπνία, ιδρώτας
13. Σε εγκαταστάσεις επιχειρήσεων τροφίμων, οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να:
Α. Καπνίζουν όταν προετοιμάζουν ή σερβίρουν τρόφιμα
Β. Τρώνε όταν βρίσκονται σε περιοχές προετοιμασίας τροφίμων
Γ. Μασάνε τσίχλα ή καπνό όταν προετοιμάζουν ή σερβίρουν τρόφιμα
Δ. Όλα τα παραπάνω
14. Η Μαρία έχει ένα μικρό κόψιμο στο χέρι της και πρόκειται να ετοιμάσει μια σαλάτα με κοτόπουλο. Τι πρέπει να κάνει ο προϊστάμενος της Μαρίας;
Α. Να στείλει τη Μαρία αμέσως στο σπίτι της
Β. Να καλύψει το χέρι της με ένα γάντι
Γ. Να καλύψει την πληγή με έναν καθαρό, αδιάβροχο και έγχρωμο επίδεσμο και γάντι
Δ. Να καλύψει την πληγή με έναν καθαρό επίδεσμο
15. Τα χέρια πρέπει να πλένονται:
Α. μετά την επαφή με τα μαλλιά
Β. μετά την κατανάλωση τροφής
Γ. μετά τη χρήση χαρτομάντιλου
Δ. μετά από όλα τα παραπάνω
16. Για να αποφύγουμε τη διασταυρούμενη επιμόλυνση πρέπει:
Α. Να πλένουμε τα χέρια μας πριν και μετά από το χειρισμό διαφορετικών ειδών τροφίμων (π.χ. ωμό κρέας και ψημένη πίτσα)
Β. Να χρησιμοποιούμε διαφορετικά εργαλεία και επιφάνειες εργασίας για διαφορετικά είδη τροφίμων.
Γ. Να τοποθετούμε ωμά τρόφιμα ψηλότερα από μαγειρεμένα μέσα στο ψυγείο.
Δ. Να φοράμε τα ίδια γάντια κατά το χειρισμό διαφόρων τροφίμων αν δεν θέλουμε να πλύνουμε τα χέρια μας κάθε φορά.
Ε. Όλα τα παραπάνω.
ΣΤ. Α και Β.
Ζ. Α, Β, Γ.

Κεφάλαιο 6 «Ασφάλεια των τροφίμων-προμήθειες/παραλαβή»

1. Σωστό ή Λάθος: Κατά την παραλαβή, φορτίο με φρέσκο κρέας από κοτόπουλο θα πρέπει έχει θερμοκρασία 5 °C ή μικρότερη.
2. Σωστό ή Λάθος: Προϊόντα υπό κενό και υπό ψύξη θα πρέπει να παραλαμβάνονται σε θερμοκρασία 5 °C ή μικρότερη εκτός εάν υποδεικνύεται διαφορετικά από τον παραγωγό.
3. Σωστό ή Λάθος: Παγωμένα μπιφτέκια τα οποία επικαλύπτονται από μεγάλους κρυστάλλους πάγου (ένδειξη ότι έχουν αποψυχθεί και επανακαταψυχθεί), θα πρέπει να απορρίπτονται.
4. Σωστό ή Λάθος: Εάν ένας σάκος με αλεύρι κατά τη διανομή είναι στεγνός, το περιεχόμενο μπορεί να είναι μολυσμένο.
5. Σωστό ή Λάθος: Όταν τα βράγχια φρέσκων ψαριών είναι ελαφρώς κόκκινα, τότε τα ψάρια πρέπει να απορριφθούν.
6. Κατά την επιλογή του προμηθευτή τροφίμων βεβαιώνουμε ότι:
 - A. Πληρεί τους όρους ασφάλειας τροφίμων που θέτουμε
 - B. Προσφέρει σε προϊόντα σε χαμηλές τιμές
 - Γ. Βρίσκεται κοντά στις εγκαταστάσεις μας
 - Δ. Προσφέρει ένα κατάλληλο πρόγραμμα παραδόσεων (των προϊόντων)
7. Κατά την παραλαβή, τα προϊόντα θα πρέπει:
 - A. Να ψύχονται πριν τον έλεγχό τους
 - B. Να επιθεωρούνται πριν γίνουν δεκτά
 - Γ. Να τοποθετούνται μαζί με άλλα πρόσφατα φορτία που έχουν παραληφθεί
 - Δ. Να αφαιρούνται από την αρχική συσκευασία πριν την αποθήκευση
8. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένες αιτίες για την απόρριψη ενός κατεψυγμένου προϊόντος. Μία από αυτές είναι λάθος. Ποια;
 - A. Υπάρχουν μεγάλοι κρύσταλλοι πάγου μέσα στη συσκευασία του κατεψυγμένου τροφίμου
 - B. Το εξωτερικό μέρος της συσκευασίας έχει λεκέ από νερό
 - Γ. Το τρόφιμο που βρίσκεται εντός της συσκευασίας είναι παγωμένο και στερεό
 - Δ. Υπάρχει παγωμένο υγρό στον πάτο της συσκευασίας
9. Σωστό ή Λάθος: Μόνο πόσιμο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή πάγου.
10. Σωστό ή Λάθος: Ευπαθή προϊόντα, που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν την ίδια ημέρα της παραλαβής, δεν χρειάζεται να αποθηκευτούν.

Κεφάλαιο 6 και 8 «Διατηρώντας τα τρόφιμα ασφαλή»

1. Σωστό ή Λάθος: Τα τρόφιμα, μετά το μαγείρεμα, τα οποία συντηρούνται σε ψύξη (5 °C) απορρίπτονται μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
2. Σωστό ή Λάθος: Τα χημικά υλικά πρέπει να βρίσκονται σε ανθεκτικούς περιέκτες που έχουν επισημανθεί ευκρινώς.
3. Σωστό ή Λάθος: Η κατάψυξη καταστρέφει όλους τους επικίνδυνους μικροοργανισμούς στα τρόφιμα.
4. Σωστό ή Λάθος: Το ωμό κοτόπουλο πρέπει να αποθηκεύεται κάτω από τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα στην περίπτωση που αυτά αποθηκεύονται στο ίδιο ψυγείο.
5. Σωστό ή Λάθος: Εάν η ημερομηνία λήξης ενός αποθηκευμένου τροφίμου έχει περάσει, τότε πρέπει αμέσως να μαγειρευτεί και να σερβιριστεί.
6. Σε ποια θερμοκρασία δεν μπορούμε να αποθηκεύσουμε κιμά μόσχου, γιατί θα χαρακτηριστεί ακατάλληλος και θα πρέπει να απορριφθεί;
Α. -17 °C
Β. -1 °C
Γ. 5 °C
Δ. 16 °C
7. Η θερμοκρασία χώρων για ξηρά αποθήκευση πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ:
Α. 2-5 °C
Β. 7-10 °C
Γ. 10-21 °C
Δ. 21-27 °C
8. Μία από τις παρακάτω πρακτικές αποθήκευσης δεν είναι σωστή. Ποια;
Α. Η τοποθέτηση τροφίμων ανάλογα με την ημερομηνία λήξης
Β. Η αποθήκευση νωπού κοτόπουλου σε θερμοκρασία μεταξύ 5 °C και 60 °C
Γ. Η αποθήκευση ζώντων οστρακοειδών σε 7 °C ή χαμηλότερη
Δ. Η αποθήκευση νωπού κρέατος κάτω από τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα
9. Μια από τις παρακάτω δηλώσεις σχετικά με το σύστημα ανακύκλωσης του αποθέματος των προϊόντων (FIFO) είναι λάθος. Ποια;
Α. Τα τρόφιμα πρέπει να χρησιμοποιούνται πριν την ημερομηνία λήξης τους
Β. Τα προϊόντα με προγενέστερη ημερομηνία λήξης πρέπει να αποθηκεύονται μπροστά από προϊόντα με μεταγενέστερη ημερομηνία λήξης
Γ. Τα παλαιότερα προϊόντα πρέπει να χρησιμοποιηθούν πρώτα
Δ. Τα προϊόντα που έχουν λήξει πρέπει να χρησιμοποιηθούν πρώτα
10. Μια από τις παρακάτω πρακτικές συντήρησης είναι σωστή. Ποια;
Α. Η κάλυψη των ραφιών του ψυγείου με αλουμινόχαρτο
Β. Η ψύξη του ζεστού φαγητού στο ψυγείο
Γ. Η διατήρηση των προϊόντων που λήγουν νωρίτερα μπροστά από τα προϊόντα που λήγουν αργότερα
Δ. Η συντήρηση του φρέσκου κοτόπουλου πάνω από το έτοιμο προς κατανάλωση τρόφιμο
11. Ποια από τις παρακάτω πρακτικές συντήρησης είναι λανθασμένη;
Α. Η συντήρηση φρέσκων πουλερικών στους 5 °C
Β. Η συντήρηση αυγών σε θερμοκρασία δωματίου
Γ. Η συντήρηση ωμών μαλακόστρακων στους 7 °C
Δ. Η συντήρηση νωπού κιμά, ασυσκευάστου, στους 5 °C

Κεφάλαιο 7 (και μερικώς 8) «Ασφαλής ετοιμασία πριν το σερβίρισμα»

1. Σωστό ή λάθος: Αφού πλυθεί ο φλοιός του πεπονιού, το πεπόνι μπορεί να κοπεί με ασφάλεια
2. Σωστό ή λάθος: Τα μαγειρεμένα λαχανικά δεν πρέπει ποτέ να μένουν ή να διατηρούνται σε θερμοκρασία δωματίου
3. Σωστό ή λάθος: Μαγειρεμένα, φαγητά πρέπει να κρυώσουν από τους 60 °C στους 21 °C εντός δύο ωρών και από τους 21 °C στους 5 °C εντός τεσσάρων επιπλέον ωρών.
4. Σωστό ή λάθος: Τα πουλερικά πρέπει να μαγειρεύονται σε ελάχιστη εσωτερική θερμοκρασία 68 °C ή υψηλότερη για δεκαπέντε δευτερόλεπτα.
5. Ποια από τις επόμενες μεθόδους δεν είναι ασφαλής για να ξεπαγώσει ένα παγωμένο τρόφιμο;
 - A. Η χρήση τρεχούμενου νερού στους 21 °C ή σε χαμηλότερη θερμοκρασία
 - B. Η χρήση φούρνου μικροκυμάτων
 - Γ. Το ξεπάγωμα σε θερμοκρασία δωματίου
 - Δ. Το ξεπάγωμα υπό ψύξη όλο το βράδυ
6. Προετοιμάζετε τις ομελέτες για τις παραγγελίες των πρωινών της Κυριακής στο ξενοδοχείο που δουλεύετε. Πως πρέπει να χειριστείτε τα αυγά ώστε να είστε σίγουροι ότι θα προσφέρετε ασφαλείς ομελέτες;
 - A. Σπάτε όλα τα αυγά που νομίζετε ότι θα χρησιμοποιήσετε σε έναν μεγάλο περιέκτη και τα συντηρείτε κοντά στην επιφάνεια ψησίματος
 - B. Στοιβάζετε τις θήκες με τα αυγά όσο το δυνατόν πιο κοντά στην επιφάνεια ψησίματος, ώστε να μπορείτε να τα μαγειρέψετε γρήγορα
 - Γ. Μαγειρεύετε τις ομελέτες που σας έχουν παραγγείλει στους 52 °C ή σε υψηλότερη θερμοκρασία
 - Δ. Διατηρείτε όλα τα αυγά που χρειάζεστε με το τσόφλι τους υπό ψύξη μέχρι τη στιγμή που θα τα χρησιμοποιήσετε.
7. Ποια από τις παρακάτω είναι κακή πρακτική όταν χειρίζεστε λαχανικά;
 - A. Πλένετε τα λαχανικά με τρεχούμενο νερό πριν να τα κόψετε
 - B. Ξεχωρίζετε και καθαρίζετε εντελώς τα φύλλα από τα λαχανικά πριν τα πλύνετε
 - Γ. Διατηρείτε τα μαγειρεμένα λαχανικά στους 52 °C ή σε υψηλότερη θερμοκρασία
 - Δ. Διατηρείτε τα κομμένα λαχανικά στους 4 °C ή χαμηλότερα
8. Τα μαγειρεμένα φαγητά δεν πρέπει να διατηρούνται στην περιοχή της επικίνδυνης θερμοκρασιακής ζώνης για παραπάνω από _____ πριν καταστραφούν
 - A. μία ώρα
 - B. δύο ώρες
 - Γ. τρεις ώρες
 - Δ. τέσσερις ώρες
9. Ποιος είναι ο σωστός τρόπος να κρυώσετε ένα μεγάλο σκεύος που περιέχει σούπα με καλαμάρια - μύδια;
 - A. Αφήνετε το σκεύος να κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου
 - B. Τοποθετείτε το ζεστό σκεύος στο διάδρομο του χώρου ψύξης για να κρυώσει
 - Γ. Μοιράζετε τη σούπα σε μικρότερα δοχεία και τα τοποθετείτε σε παγωμένου υδατόλουτρο
 - Δ. Τοποθετείτε το ζεστό σκεύος στο διάδρομο του χώρου κατάψυξης για να κρυώσει
10. Ποιο από τα παρακάτω τρόφιμα έχει μαγειρευτεί με ασφαλή τρόπο;
 - A. Μπιφτέκι σε εσωτερική θερμοκρασία 57 °C για 15 sec
 - B. Χοιρινά παιδάκια μαγειρεμένα σε εσωτερική θερμοκρασία 63 °C για 15 sec
 - Γ. Ολόκληρη γαλοπούλα μαγειρεμένη σε εσωτερική θερμοκρασία 68 °C για 15 sec
 - Δ. Φιλέτο ψαριού μαγειρεμένο σε εσωτερική θερμοκρασία 57 °C για 15 sec

11. Μια από τις παρακάτω πρακτικές κατά την προετοιμασία φαγητού επιτρέπει την επιμόλυνση. Ποια;

- A. Η προετοιμασία του κρέατος ξεχωριστά από το έτοιμο προς κατανάλωση τρόφιμο
- B. Η χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού για την προετοιμασία συγκεκριμένων φαγητών
- Γ. Το ξέπλυμα των επιφανειών κοπής μεταξύ της προετοιμασίας νωπού τροφίμου και της προετοιμασίας έτοιμου προς κατανάλωση τροφίμου
- Δ. Η χρήση συγκεκριμένων περιεκτών για συγκεκριμένα τρόφιμα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1β

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Κεφάλαια 2 και 3 «Ο κόσμος των μικροβίων»

Ερώτηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Απάντηση	Λ.	Σ.	Σ.	Σ.	Γ	Δ	Β	Α	Λ.	Δ	Λ.	Σ.	Σ.	Λ.

Κεφάλαια 3 και 4 «Επιμόλυνση από τρόφιμα και τροφικές δηλητηριάσεις»

Ερώτηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Απάντηση	Λ	Λ	Δ	Β	Δ	Α	Α	Δ	Α	Γ	Β	Β	Δ	Γ	Δ	ΣΤ

Κεφάλαιο 6 «Ασφάλεια των τροφίμων-προμήθειες/παραλαβή»

Ερώτηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Απάντηση	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Α	Β	Γ	Σ	Λ

Κεφάλαιο 6 και 8 «Διατηρώντας τα τρόφιμα ασφαλή»

Ερώτηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Απάντηση	Σ	Σ	Λ	Σ	Λ	Δ	Γ	Β	Δ	Γ	Δ

Κεφάλαιο 7 (και μερικώς 8) «Ασφαλής ετοιμασία πριν το σερβίρισμα»

Ερώτηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Απάντηση	Σ	Σ	Σ	Λ	Γ	Δ	Γ	Δ	Γ	Β	Γ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP): Ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας, το οποίο αναγνωρίζει, αξιολογεί και ελέγχει τους κινδύνους που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων στις επιχειρήσεις που παράγουν διακινούν και εμπορεύονται τρόφιμα.

Αποθήκευση: Η διατήρηση των πρώτων και βοηθητικών υλών, των υλικών και αντικειμένων συσκευασίας και των ημικατεργασμένων ή τελικών προϊόντων σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ή σε ελεγχόμενες συνθήκες (θερμοκρασίας ψύξης, κατάψυξης, υγρασίας, ελεγχόμενου εξαερισμού με φίλτρα, ατμόσφαιρας CO₂ κ.α.)

Απολύμανση: Η χρησιμοποίηση χημικών υλών ή/και φυσικών μεθόδων που έχει σκοπό τον περιορισμό της ανάπτυξης μικροοργανισμών σε επίπεδα που είναι ασφαλή για την ποιότητα των τροφίμων.

Απλά αρτοσκευάσματα: Απλά αρτοσκευάσματα είναι τα προϊόντα αρτοποιίας, που δεν περιέχουν πρόσθετες ύλες (κυρίως λιπαρές και φυσικές γλυκαντικές ή περιέχουν τέτοιες σε μικρές ποσότητες), ώστε να είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν τον άρτο, όπως είναι τα κοινά κουλούρια, τα παξιμάδια, οι φρυγανιές, οι λαγάνες, τα κριτσίνια, ο διπυρίτης άρτος (γαλέτα), τα εφτάζυμα κ.ά.

Αποστείρωση: Ο συνδυασμός χρόνου και θερμοκρασίας ο οποίος σκοτώνει όλους τους μικροοργανισμούς σε ένα τρόφιμο.

Αρτοσκευάσματα ζαχαροπλαστικής είναι τα προϊόντα αρτοποιίας, που περιέχουν απαραίτητα πρόσθετες ύλες κυρίως λιπαρές και φυσικές γλυκαντικές σε ποσοστό τουλάχιστον 10% για κάθε μία από αυτές, εξ αιτίας των οποίων αποκτούν χαρακτηριστική οσμή και γεύση και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αντικατάσταση του άρτου-αρτοποιημάτων, όπως είναι τα κουλουράκια ή παξιμάδια βανίλιας, μαστίχας, γλυκάνισου, σμυρναίικα, μουστοκούλουρα κ.ά. (Κ.Τ.Π.)

Ασφάλεια τροφίμων: Η κατάσταση κατά την οποία εξασφαλίζεται ότι τα τρόφιμα έχουν παραχθεί με υγιεινές συνθήκες, δεν είναι πιθανή η ύπαρξη κινδύνου για την υγεία του καταναλωτή και δεν θίγονται τα οικονομικά του συμφέροντα.

Ασφαλής κατασκευή του εξοπλισμού ή των εγκαταστάσεων: Η κατασκευή του εξοπλισμού ή των εγκαταστάσεων που προστατεύει την ασφάλεια των τροφίμων από πιθανές επιμολύνσεις που προέρχονται από την ανεπάρκεια ή τη βλάβη του εξοπλισμού ή των εγκαταστάσεων.

Διασταυρούμενη επιμόλυνση Είναι η μεταφορά μιας επιβλαβούς ουσίας από ένα τρόφιμο σε άλλο με διάφορα μέσα όπως: τα χέρια, μολυσμένες επιφάνειες του εξοπλισμού, σκεύη ή κατευθείαν από μια πρώτη ύλη σε ένα έτοιμο φαγητό.

Εγκατάσταση ή κτίριο: Το κτίριο ή ο χώρος που στεγάζεται μια επιχείρηση λιανικής πώλησης τροφίμων.

Ειδικά αρτοσκευάσματα – σφολιατοειδή Πρόκειται για άλλα σκευάσματα που μπορούν να παρασκευάζονται στα αρτοποιεία και έχουν ως βάση το αλεύρι και άλλες βρώσιμες ύλες, όπως είναι τα διάφορα είδη πιττών (τυρόπιτες, σπανακόπιτες, μπουγάτσες, κρουασάν με γέμιση κ.ά.) τα μελομακάρονα, οι κουραμπιέδες, τα βουτήματα, τα τσουρέκια κ.ά.

Έλεγχος των κρίσιμων σημείων ελέγχου: Οι ενέργειες που περιλαμβάνουν παρατήρηση, επιθεώρηση ή δειγματοληψία για να εκτιμηθεί εάν οι τιμές των παραμέτρων των κρίσιμων σημείων ελέγχου βρίσκονται σε αποδεκτά όρια.

Εξυγίανση: Συνδυασμός καθαρισμού και απολύμανσης.

Επεξεργασία Διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την παραγωγή ενός προϊόντος και μεταβάλλουν την αρχική του κατάσταση.

Επεξεργασμένα προϊόντα: Προϊόντα που προκύπτουν από την υποβολή των μη επεξεργασμένων μη επεξεργασμένων προϊόντων σε επεξεργασία, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα τη μεταβολή της αρχικής κατάστασης του τροφίμου. Στις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία περιλαμβάνονται: η θερμική επεξεργασία, το κάπνισμα, το αλάτισμα, η διατήρηση σε άλμη, η αποξήρανση, το μαρινάρισμα, η ωρίμανση, η προσθήκη οξέων, η άλεση με σύγχρονη εφαρμογή θερμικής επεξεργασίας, η προσθήκη ουσιών για την βελτίωση του προϊόντος.

Επικίνδυνη ζώνη: Είναι το εύρος θερμοκρασίας από 5 έως 60 °C, μέσα στο οποίο βακτήρια (παθογόνα και αλλοιογόνα) μπορούν να αναπτυχθούν γρήγορα.

Επιμόλυνση: Η εμφάνιση μικροοργανισμών, ή χημικών ουσιών, ή ξένων σωμάτων, ή δυσάρεστων κηλίδων, ή ανεπιθύμητων άλλων ουσιών στα τρόφιμα.

Καθαρισμός: Η απομάκρυνση υπολειμμάτων τροφίμων ή και ξένων σωμάτων συμπεριλαμβανομένης της σκόνης, της ρύπανσης κ.α.

Κατεψυγμένα τρόφιμα: Τρόφιμα που διατηρούνται σε χαμηλές θερμοκρασίες, οι οποίες δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών και μειώνουν των φυσικοχημικών αντιδράσεων σε ανεκτά επίπεδα.

Κίνδυνος Οιοσδήποτε βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας που είναι δυνατόν να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του καταναλωτή. Αρχικά, αναφερόμετο στην επιβίωση ή τον πολλαπλασιασμό των παθογόνων για τον άνθρωπο μικροοργανισμών και των σαπρόφυτων μικροβίων, που έχουν ιδιαίτερη σημασία στη συντήρηση των τροφίμων, και περιελάμβανε την παραγωγή τοξινών ή άλλων τοξικών προϊόντων μεταβολισμού αυτών. Ο όρος σύντομα επεκτάθηκε για να περιλαμβάνει και άλλους βιολογικούς, φυσικούς και χημικούς επιμολυντές, ουσιώδους για την υγεία του καταναλωτή.

Κρίσιμο όριο: Κρίσιμο όριο είναι η αξία ή η τιμή ενός προληπτικού μέτρου που διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό.

Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου: Είναι το σημείο, διεργασία ή το στάδιο της επεξεργασίας, όπου ένας κίνδυνος μπορεί να μειωθεί, προληφθεί ή εξαιρεθεί. Το στάδιο αυτό θα πρέπει να

περιλαμβάνει ένα προληπτικό μέτρο ή μέτρο ελέγχου και ίσως να είναι μία αυτοτελής διαδικασία ή μία εργασία επιθεώρησης.

Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά: ο συνδυασμός των χαρακτηριστικών τροφίμων ή πρώτων υλών (οσμή, εικόνα, υφή, γεύση) που γίνονται αντιληπτά με τις αισθήσεις του ανθρώπου.

Ορθή υγιεινή πρακτική: Τα μέτρα που πρέπει να εφαρμόζει μια επιχείρηση τροφίμων για την παραγωγή ασφαλών και υγιεινών προϊόντων.

Παραγωγή: Το σύνολο των ενεργειών που λαμβάνουν χώρα κατά την παραγωγή των τροφίμων και περιλαμβάνει την προμήθεια, παραλαβή, αποθήκευση και την επεξεργασία των πρώτων και βοηθητικών υλών. Περιλαμβάνει επίσης την συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά / διανομή / διακίνηση των τελικών προϊόντων.

Παστερίωση: Ο συνδυασμός χρόνου και θερμοκρασίας ο οποίος σκοτώνει τον πλέον προβληματικό μικροοργανισμό σε ένα τρόφιμο.

Πόσιμο νερό Το νερό που πληρεί τις απαιτήσεις της ΥΑ Α5/288/23.1.1986 (ΦΕΚ 53/Β/20.2.1986, ΦΕΚ 379/Β/10.6.1986).

Από τις 25.12.2003 θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές για το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης όπως αναφέρονται στην Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ 892/Β/11.07.2001, «Περί της ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ε.Ε. της 3ης .11.1998.

Προδιαγραφές ποιότητας: Η λεπτομερής περιγραφή των ποιοτικών ή λειτουργικών χαρακτηριστικών. Όταν χρησιμοποιούνται ποσοτικές προδιαγραφές, αυτές εκφράζονται με επιτρεπόμενα όρια και σταθερότυπους.

Προετοιμασία Διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την παραγωγή ενός προϊόντος και δεν μεταβάλλουν την αρχική του κατάσταση.

Προληπτικά μέτρα: Πράξεις ή δραστηριότητες, οι οποίες απαιτούνται για την πρόληψη ή την εξάλειψη των κινδύνων ή την μείωση της παρουσίας τους σε ανεκτά όρια.

Προϊόντα ψύξης Τρόφιμα που διατηρούνται σε θερμοκρασίες, συνήθως κάτω των 8 °C.

Προϊόντα κατάψυξης Προϊόντα, τα οποία έχουν υποβληθεί σε διαδικασία κατάψυξης κατά την οποία περνάνε από την ζώνη της μέγιστης κρυστάλλωσης. Μετά την αποκατάσταση της θερμικής ισορροπίας, τα προϊόντα έχουν σε όλα τα σημεία τους θερμοκρασία ίση ή χαμηλότερη των -18 °C.

Σπόρια: πρόκειται για ανθεκτικές μορφές βακτηρίων οι οποίες δημιουργούνται υπό αντίξοες συνθήκες. Είναι ικανά να επιβιώσουν σε υψηλές θερμοκρασίες και σε περιβάλλον με χαμηλή υγρασία.

Συσκευαστικό υλικό: Κάθε περιέκτης (γυάλινος, πλαστικός, μεταλλικός, ή από χαρτόνι) ή υλικό καλύμματος του προϊόντος όπως αλουμίνιο, μεμβράνη, χαρτί κ.α.

Συσκευασία πρώτη: Η κάλυψη ενός προϊόντος με κάποιο υλικό ή η εισαγωγή του σε περιέκτη, τα οποία έρχονται σε άμεση επαφή με το προϊόν και αποσκοπούν στην προστασία του.

Συσκευασία δεύτερη: Η κάλυψη ενός ήδη συσκευασμένου προϊόντος με κάποιο υλικό ή η εισαγωγή του σε περιέκτη. Η δεύτερη συσκευασία χρησιμοποιείται για τη μεταφορά του προϊόντος στα σημεία διάθεσης ή πώλησής του.

Συστατικά: Οι πρώτες και οι βοηθητικές ύλες που χρησιμοποιούνται στη σύνθεση των παραγόμενων τροφίμων.

Τρόφιμα υψηλής επικινδυνότητας Τρόφιμα που περιέχουν συστατικά τα οποία αλλοιώνονται εύκολα και επιτρέπουν την ταχεία ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών.

Τρόφιμα Στερεά ή υγρά προϊόντα που χρησιμοποιούνται για τροφή από τον άνθρωπο. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται τα κάθε είδους ποτά και ευφραντικά, το νερό, τα κόμμεα και μαστίχες καθώς και κάθε ουσία ή μίγμα ουσιών που προστίθεται στα τρόφιμα.

Τροφική δηλητηρίαση: ασθένεια που προκαλείται από κατανάλωση τροφίμων, επιμολυσμένων με βιολογικούς, χημικούς ή φυσικούς παράγοντες. Συνήθη συμπτώματα είναι οι εμετοί, η διάρροια και οι κοιλιακοί πόνοι.

Τροφολοίμωξη: τροφική δηλητηρίαση που προκαλείται από την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν ζωντανούς παθογόνους μικροοργανισμούς.

Τροφοτοξίνωση: τροφική δηλητηρίαση που προκαλείται από την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν τοξίνες.

Υγιεινή κατασκευή του εξοπλισμού ή της εγκατάστασης: Όταν ο σχεδιασμός και η κατασκευή του εξοπλισμού ή της εγκατάστασης έγινε με τρόπο που επιτρέπει τον αποτελεσματικό καθαρισμό και απολύμανσή τους.

Υγιεινή τροφή: Τρόφιμα, τα οποία όταν καταναλώνονται δεν προξενούν βλάβη στον καταναλωτή.

Cook-chill: η διαδικασία κατά την παρασκευή τροφίμων, συνήθως για διάθεση από επιχειρήσεις catering, κατά την οποία τα τρόφιμα, μετά το ψήσιμο/μαγείρεμα, ψύχονται σε θερμοκρασία 1-3 °C μέσα σε 2 ώρες και διατηρούνται σ' αυτή τη θερμοκρασία μέχρι τη στιγμή της διανομής.

Cook-freeze: η διαδικασία κατά την παρασκευή τροφίμων, συνήθως για διάθεση από επιχειρήσεις catering, κατά την οποία τα τρόφιμα, μετά το ψήσιμο/μαγείρεμα, καταψύχονται σε θερμοκρασία -18 °C μέσα σε 2 ώρες και διατηρούνται σ' αυτή τη θερμοκρασία μέχρι τη χρήση τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Chilled Food Association:** *Cuidelines for Good Hygiene Practice in the Manufacture, Distribution and retail Sale of Chilled Foods*, London, 1989.
2. **Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων**, Οδηγία 93/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 14^{ης} Ιουνίου 1993 για την υγιεινή των τροφίμων.
3. **Εφημερίδα της κυβέρνησεως Της Ελληνικής Δημοκρατίας**, Κοινή Υπουργική Απόφαση 487 (ΦΕΚ 1219Β-04.10.2000) Υγιεινή των τροφίμων σε συμμόρφωση με την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου.
4. **Harrigan, W.F.and Park, R.W.A.** *Making safe food, A management guide for microbiological quality*, Academic press, New York, 1991.
5. **Institute of Food Science and Technology- IFST.** *Food and Drink – Good Manufacture Practice: A Guide to its Responsibility Management*, 3rd edition, London, 1993.
6. **Καλογρίδου-Βασιλειάδου, Δ.** *Γενικοί Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής, Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων*, University Press, 1999.
7. **Κοινή Υπουργική Απόφαση 487/04.10.2000 (ΦΕΚ 1219Β)**, Υγιεινή των Τροφίμων σε συμμόρφωση με την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου.
8. **Κώδικας Υγειονομικής Νομοθεσίας (2^η Έκδοση)**, Κεφάλαιο Γ, 1997.
9. **National Restaurant Association Educational Foundation:** *ServSafe Essentials*, 2nd Edition, Chicago, 2002.
10. **National Restaurant Association Educational Foundation:** *ServSafe CourseBook*, 2nd Edition, Chicago, 2002.
11. **Trickett J.:***Food Hygiene for Food Handlers*, 2nd Edition, MacMillan Press Ltd., London, 1997.
12. **Trickett J.** *The Prevention of Food Poisoning*, 3rd Edition, Stanley Thornes (Publishers) Ltd., London, 1992.