

Ενότητα 6, Μάθημα 6

Περιγραφή των διαφανειών

Διαφάνεια 1 – Ενότητα Μάθησης 1

Εισαγωγή στη διαχείριση αποβλήτων τροφίμων, εφοδιασμού και αποθεμάτων

Διαφάνεια 2 – Μάθημα 6

Σε αυτό το μάθημα θα ασχοληθείτε με την αποτελεσματική διαχείριση της αποθήκευσης τροφίμων.

Θα μάθετε πώς να τηρείτε τις κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης για τις πρώτες ύλες, τα προϊόντα διατροφής και τα εμπορεύματα στις εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών τροφίμων. Θα παρουσιαστούν οι τύποι και οι υποδομές των αποθηκευτικών χώρων στις εγκαταστάσεις εστίασης. Θα σας ενημερώσουμε για τις ημερομηνίες λήξης στα τρόφιμα, πώς να τις κατανοείτε και να τις διαχειρίζεστε.

Διαφάνεια 3 - Στάδια αποβλήτων τροφίμων της εστίασης

Η σπατάλη τροφίμων στις επιχειρήσεις εστίασης εμφανίζεται σε διάφορα στάδια της τεχνολογικής διαδικασίας, όπως φαίνεται στο σχήμα. Η σπατάλη τροφίμων μπορεί να δημιουργηθεί κατά την παραλαβή των πρώτων υλών, κατά την αποθήκευση, την παραγωγή και το σερβίρισμα, και στο τέλος στην σάλα των καταναλωτών ως υπολείμματα πιάτων. Παρόλο που πολυάριθμα στοιχεία δείχνουν ότι η σπατάλη τροφίμων εμφανίζεται συχνότερα στα τελευταία στάδια της κυκλοφορίας των τροφίμων στην επιχείρηση, αξίζει να εξετάσουμε πιο προσεκτικά το στάδιο της αποθήκευσης των τροφίμων. Πρόκειται για ένα από τα στάδια όπου επίσης σπαταλώνεται τρόφιμα.

Διαφάνεια 4 - Σημασία της αποθήκευσης τροφίμων σε κατάλληλες συνθήκες

Η σωστή αποθήκευση τροφίμων συμβάλλει στη διατήρηση της ποιότητας των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένης της θρεπτικής αξίας και της ασφάλειας των προϊόντων. Πρέπει να θυμόμαστε ότι διατηρώντας τις κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης τροφίμων, μπορούμε να μειώσουμε τον κίνδυνο τροφιμογενών ασθενειών, για παράδειγμα εκείνων που σχετίζονται με την παρουσία επιβλαβών μικροοργανισμών

Επιπλέον, η σωστή αποθήκευση των τροφίμων επηρεάζει την αισθητηριακή ελκυστικότητά τους. Πρόκειται για χαρακτηριστικά που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους καταναλωτές, όπως η εξωτερική εμφάνιση, συμπεριλαμβανομένου του χρώματος των τροφίμων, η συνοχή τους ή η οσμή τους. Τέλος, παρέχοντας τις κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης, επηρεάζουμε τη διάρκεια ζωής των τροφίμων. Η διάρκεια ζωής των τροφίμων ορίζεται ως ο βαθμός προστασίας από δυσμενείς ποιοτικές μεταβολές υπό συγκεκριμένες συνθήκες, στην προκειμένη περίπτωση την αποθήκευση.

Πρέπει να θυμόμαστε ότι, καταρχάς, δεν υπάρχουν απολύτως ανθεκτικά ή ευπαθή προϊόντα. Όλα τα τρόφιμα υπόκεινται σε διάφορες μεταβολές, ο ρυθμός των οποίων εξαρτάται, μεταξύ άλλων, από τις παρεχόμενες συνθήκες αποθήκευσης.



Διαφάνεια 5 - Τι σημαίνει κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης τροφίμων;

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι το νερό είναι βασικό συστατικό των περισσότερων τροφίμων. Ο συγκεκριμένος πίνακας παρουσιάζει την περιεκτικότητα σε νερό εκφρασμένη σε ποσοστά για ενδεικτικές ομάδες τροφίμων.

Το νερό αποτελεί περιβάλλον για ενζυματικές, χημικές και μικροβιολογικές αντιδράσεις. Επομένως, πρέπει να θυμόμαστε ότι η υψηλότερη περιεκτικότητα των τροφίμων σε νερό αυξάνει την ταχύτητα των χημικών αντιδράσεων και εντείνει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών.

Ως εκ τούτου, λαμβάνουμε υπόψη την περιεκτικότητα σε νερό κατά την επιλογή των συνθηκών αποθήκευσης των τροφίμων. Εάν τα προϊόντα αυτά έχουν σημαντική περιεκτικότητα σε νερό, θα πρέπει να τα αποθηκεύουμε σε κατάλληλα χαμηλή θερμοκρασία για να περιορίσουμε τον ρυθμό των ενζυμικών και μικροβιολογικών αντιδράσεων. Επομένως, απαντώντας εν μέρει στο ερώτημα, οι κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης θα περιορίσουν τον ρυθμό των χημικών, ενζυμικών και μικροβιολογικών μετασχηματισμών στα προϊόντα, επιτρέποντας την παράταση της διάρκειας ζωής του προϊόντος.

Διαφάνεια 6 - Παράμετροι αποθήκευσης διαφόρων τροφίμων

Στον πίνακα της διαφάνειας βλέπουμε τις βασικές ομάδες τροφίμων και τα συνιστώμενα εύρη θερμοκρασίας και υγρασίας που πρέπει να διασφαλίζονται κατά την αποθήκευση.

Για να διατηρηθούν τα τρόφιμα υψηλής ποιότητας για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να έχουν τις κατάλληλες παραμέτρους κατά την αποθήκευσή τους.

Οι παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την αποθήκευση είναι η θερμοκρασία και η υγρασία του περιβάλλοντος και ο βαθμός ηλιακής ακτινοβολίας. Οι τιμές τους θα πρέπει να συμφωνούν με τη δήλωση του κατασκευαστή.

Θερμοκρασία: Αυτό επιβραδύνει το ρυθμό των διεργασιών ζωής και των βλαβερών φυσικοχημικών αλλαγών που συμβαίνουν σε αυτά.

Υγρασία: Η σχετική υγρασία επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την εμφάνιση και το ρυθμό αλλοίωσης πολλών τροφίμων. Ας υποθέσουμε, για παράδειγμα, ότι ο αέρας που περιβάλλει τα αποθηκευμένα τρόφιμα έχει πολύ χαμηλή σχετική υγρασία. Στην περίπτωση αυτή, ο αέρας απορροφά φυσικά υγρασία από τα τρόφιμα, προκαλώντας επιφανειακό αποχρωματισμό, ραγίσματα και ξήρανση. Εάν ο αέρας έχει υψηλή σχετική υγρασία, κάποια υγρασία θα συμπυκνωθεί σε τρόφιμα που υποτίθεται ότι διατηρούνται στεγνά, προκαλώντας το μαλάκωμα ή την ανάπτυξη μούχλας ή βακτηρίων.

Το φως του ήλιου είναι ένας παράγοντας που μπορεί να προκαλέσει πολλές αλλαγές στις πρώτες ύλες, π.χ. αποσύνθεση βιταμινών, αλλαγές στα λίπη και αποχρωματισμό. Η πρόσβαση στο φως στις αποθήκες πρέπει να είναι περιορισμένη και οι αποθήκες πρώτων υλών τροφίμων δεν πρέπει να έχουν παράθυρα.

Πρέπει να θυμόμαστε ότι η διατήρηση υψηλής ποιότητας πρώτων υλών για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κατά την αποθήκευση σημαίνει χαμηλότερα επίπεδα αποβλήτων τροφίμων.



Διαφάνεια 7 - Αποθήκευση και ασφάλεια τροφίμων

Οι κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης αποτελούν επίσης ουσιαστικό στοιχείο για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων.

Σύμφωνα με τον Codex Alimentarius, ο οποίος είναι ένα σύνολο διεθνώς αποδεκτών προτύπων για τα τρόφιμα, η ασφάλεια των τροφίμων ορίζεται ως η διαβεβαίωση ότι τα τρόφιμα δεν θα προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του καταναλωτή όταν παρασκευάζονται ή/και καταναλώνονται κατά την προβλεπόμενη χρήση τους.

Η διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων περιλαμβάνει την εξάλειψη των κινδύνων, οι οποίοι ορίζονται ως βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας στα τρόφιμα ή τις ζωοτροφές ή η κατάσταση των τροφίμων ή των ζωοτροφών που μπορεί να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία.

Γενικά, οι κίνδυνοι αυτοί διακρίνονται σε:

Οι βιολογικοί κίνδυνοι είναι κυρίως μικροοργανισμοί.

Οι χημικοί κίνδυνοι είναι χημικές ενώσεις που μπορούν να εμφανιστούν φυσικά στις πρώτες ύλες, όπως η σολανίνη στις πατάτες. Οι χημικοί κίνδυνοι στα τρόφιμα μπορεί επίσης να προκύψουν από αγροτεχνικές διαδικασίες κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας των φυτών, όπως υπολείμματα φυτοφαρμάκων και ζωοτεχνικών προϊόντων κατά τη διάρκεια της εκτροφής των ζώων, όπως υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων. Χημικές ενώσεις μπορούν να προστεθούν σκόπιμα στο στάδιο της επεξεργασίας (διάφορα πρόσθετα που διαμορφώνουν το χρώμα, τη γεύση, την υφή ή καθορίζουν την ανθεκτικότητα των προϊόντων). Η χημική μόλυνση μπορεί επίσης να προκύψει από ανθρώπινα λάθη, καλλιέργεια ή εκτροφή σε οικολογικά απειλούμενες περιοχές ή υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών μέσων που χρησιμοποιούνται στις γραμμές παραγωγής σε μονάδες παραγωγής τροφίμων.

Οι φυσικοί κίνδυνοι είναι διάφοροι τύποι ξένων σωμάτων, δηλαδή αυτά που δεν αποτελούν φυσικό συστατικό του τροφίμου, τα οποία έχουν εισέλθει από έξω, όπως για παράδειγμα άμμος, βότσαλα, σπόροι, θραύσματα γυαλιού, πλαστικό, ξύλο και τρίχες.

Κάθε ομάδα πρώτων υλών μπορεί να έχει τη δική της χαρακτηριστική βιολογική, χημική και φυσική μόλυνση. Η ακατάλληλη αποθήκευση των τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε διασταυρούμενη μόλυνση, δηλαδή στη μεταφορά ενός κινδύνου από ένα τρόφιμο σε ένα άλλο, για παράδειγμα, άμμος από καρότα σε μη συσκευασμένο φρέσκο κρέας.

Διαφάνεια 8 - Αποθήκευση και ασφάλεια τροφίμων

Τα ακατέργαστα τρόφιμα περιέχουν διάφορες μικροχλωρίδες, χαρακτηριστικές για μια συγκεκριμένη ομάδα τροφίμων. Στη διαφάνεια, μπορείτε προς το παρόν να δείτε μόνο παραδείγματα μικροοργανισμών που μπορεί να εμφανιστούν σε διάφορα τρόφιμα. Λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές βέλτιστες συνθήκες αποθήκευσης των διαφόρων ομάδων τροφίμων, καθώς και τους διάφορους βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους που συνδέονται με αυτά, θα πρέπει να θυμάστε ότι:



- ✓ Τα ωμά τρόφιμα, ιδίως το κρέας, τα πουλερικά και τα προϊόντα που περιέχουν ωμά αυγά, ψάρια και μαλάκια, δεν μπορούν να αποθηκεύονται μαζί με επεξεργασμένα προϊόντα.
- ✓ Οι μη επεξεργασμένες πρώτες ύλες πρέπει επίσης να αποθηκεύονται σε ξεχωριστές συσκευές ψύξης (ντουλάπια ή ψυκτικοί θάλαμοι).
- ✓ Τα τρόφιμα στις συσκευές ψυγείου πρέπει να προστατεύονται με καλύμματα ή να διατηρούνται σε δοχεία. Επιπλέον, να θυμάστε να διατηρείτε το ψυγείο σας τακτοποιημένο.

Να θυμάστε ότι η εξασφάλιση βέλτιστων συνθηκών κατά την αποθήκευση σημαίνει διατήρηση της υψηλής ποιότητας των πρώτων υλών για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και, ως εκ τούτου, χαμηλότερο επίπεδο αποβλήτων τροφίμων.

Διαφάνεια 9 - Τυπική ροή προϊόντων/κυκλοφορίας κουζίνας

Γνωρίζουμε ήδη πόσο σημαντικό είναι να διασφαλίζονται οι σωστές συνθήκες κατά την αποθήκευση των τροφίμων. Πώς μπορεί, λοιπόν, να οργανωθεί σωστά η αποθήκευση τροφίμων σε ένα κατάστημα εστίασης;

Για να απαντήσουμε σε αυτό το ερώτημα, ας αναλύσουμε την τυπική ροή προϊόντος/κυκλοφορίας κουζίνας που παρουσιάζεται στη διαφάνεια. Η πρώτη περιοχή είναι η περιοχή παραλαβής, όπου τα τρόφιμα εκφορτώνονται από τα φορτηγά παράδοσης και εισάγονται στο κτίριο.

Τα περισσότερα εστιατόρια τοποθετούν τους χώρους υποδοχής κοντά στην πίσω πόρτα.

Ο επόμενος σταθμός μας είναι η αποθήκευση: αποθήκευση χωρίς ψύξη, αποθήκευση με ψύξη ή αποθήκευση στην κατάψυξη, όπου μεγάλες ποσότητες τροφίμων διατηρούνται στις κατάλληλες θερμοκρασίες μέχρι να χρειαστούν.

Τα τρόφιμα που βγαίνουν από την αποθήκευση πηγαίνουν σε μία από τις διάφορες προετοιμασίες. Εδώ γίνεται τεμαχισμός και κοπή σε κύβους για να προετοιμαστεί το τρόφιμο για τον επόμενο σταθμό του: τον χώρο παραγωγής. Το μέγεθος και η λειτουργία του χώρου προετοιμασίας ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό, ανάλογα κυρίως με το στυλ της υπηρεσίας και τον τύπο της κουζίνας.

Διαφάνεια 10 - Τμήμα αποθήκευσης σε εγκατάσταση τροφίμων

Το πρώτο στάδιο, το οποίο είναι σημαντικό από την άποψη της ποιότητας των πιάτων που παράγονται σε ένα κατάστημα εστίασης, είναι η παραλαβή των προϊόντων και η αποθήκευσή τους. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να οργανωθεί σωστά το τμήμα αποθήκευσης κάθε επιχείρησης, το οποίο περιλαμβάνει έναν χώρο προαποθήκευσης και αποθήκες αφιερωμένες στην αποθήκευση διαφόρων αγαθών.

Πρώτον, ο τόπος παράδοσης πρέπει να έχει βολική σύνδεση με τον χώρο προαποθήκευσης, όπου παραλαμβάνονται και ελέγχονται τα εμπορεύματα. Ο χώρος προ-αποθήκευσης βρίσκεται στην πίσω περιοχή.

Ο χώρος προ-αποθήκευσης είναι ένας χώρος όπου ελέγχονται τα εξής:

- τη συμμόρφωση των παραγγελλθέντων και παραδοθέντων αγαθών, δηλαδή την ποιότητα, το βάρος ή την ποσότητά τους,
- τεκμηρίωση σχετικά με τα παραδοθέντα αγαθά (κατασκευαστής, ημερομηνία παραγωγής)
- συνθήκες μεταφοράς,
- τη θερμοκρασία των παραδοτέων αγαθών, πράγμα σημαντικό ιδίως στην περίπτωση των λεγόμενων ευπαθών τροφίμων,
- κατάσταση της συλλογικής ή ατομικής συσκευασίας,
- σωστή, ευανάγνωστη επισήμανση των τροφίμων.

Να θυμάστε ότι μόνο η χρήση των σωστών πρώτων υλών μπορεί να προετοιμάσει ασφαλή γεύματα για τον καταναλωτή.

Μετά τον ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο, τα παραδοθέντα προϊόντα αποστέλλονται στην κατάλληλη αποθήκη. Τα τρόφιμα αποστέλλονται σε αποθήκες τροφίμων για την αποθήκευση πρώτων υλών για φυτά και ζώα και ημιτελών ή τελικών προϊόντων. Οι αποθήκες στις οποίες αποθηκεύονται τα τρόφιμα χωρίζονται σε δύο βασικές ομάδες: τις ψυχόμενες αποθήκες και τις μη ψυχόμενες αποθήκες.

Σε κάθε εγκατάσταση θα πρέπει να ορίζονται σαφώς οι χώροι για την αποθήκευση τροφίμων και οι χώροι για άλλα μη τρόφιμα, όπως τα δοχεία τροφίμων και τα υλικά συσκευασίας. Να θυμάστε επίσης ότι είναι απαραίτητο να αποκλείεται η αποθήκευση χημικών ουσιών με τρόφιμα ή άλλα αγαθά που προορίζονται για επαφή με τρόφιμα.

Διαφάνεια 11 - Ξεχωριστή αποθήκευση σε ψυγεία

Κατ' αρχάς, ας επικεντρωθούμε στην αποθήκευση σε ψυγείο, στην οποία αποθηκεύονται ευπαθή τρόφιμα που απαιτούν χαμηλές θερμοκρασίες κατά την αποθήκευση. Γνωρίζουμε ήδη ότι κάθε ομάδα τροφίμων έχει συγκεκριμένη μικροχλωρίδα και βέλτιστες συνθήκες μικροκλίματος για τη διατήρηση της φρεσκάδας. Λόγω αυτών των χαρακτηριστικών, υπάρχουν ομάδες προϊόντων που πρέπει να αποθηκεύονται ξεχωριστά. Θα πρέπει να προβλέπονται ξεχωριστοί χώροι αποθήκευσης για το κρέας, τα πουλερικά, τα ψάρια, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα ευπαθή φρούτα και λαχανικά, τα αλλαντικά, τα έτοιμα γεύματα και τα κατεψυγμένα τρόφιμα. Απαγορεύεται η αποθήκευση πρώτων υλών μαζί με ημιτελή ή τελικά προϊόντα.

Να θυμάστε ότι, ανεξάρτητα από το από τι είναι κατασκευασμένο ή πόσο καλά λειτουργεί, κανένας καταψύκτης ή ψυγείο δεν μπορεί να σταματήσει πλήρως τη φθορά. Σίγουρα δεν μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα των τροφίμων με την πάροδο του χρόνου.

Το κρύο μπορεί να αναστείλει, αλλά όχι να αποτρέψει πλήρως, την ανάπτυξη των περισσότερων μικροοργανισμών που σχετίζονται με την τροφική δηλητηρίαση.

Διαφάνεια 12 - Ψυκτική αποθήκευση - εξοπλισμός

Υπάρχουν τρεις τύποι ψυκτικών χώρων αποθήκευσης: ο τύπος ψυγείου ή καταψύκτη "reach-in", ο ψύκτης walk-in και ο καταψύκτης walk-in.



Η πιο προφανής διαφορά μεταξύ walk-in και reach-in είναι η ποσότητα των τροφίμων που μπορούν να αποθηκεύσουν. Τα **Reach-in** διατίθενται σε διάφορα μεγέθη έτοιμα για κουζίνα, από ένα έως τρία τμήματα, με τα μοντέλα ενός ή δύο τμημάτων, τα οποία είναι τα πιο δημοφιλή λόγω της χωρητικότητας που παρέχουν χωρίς να διεκδικούν μεγάλο αποτύπωμα.

Το εύρος θερμοκρασίας στις συσκευές ψυγείου επιλέγεται ανάλογα με τον τύπο των αποθηκευμένων τροφίμων. Οι συσκευές επιτρέπουν συνεχείς μετρήσεις της θερμοκρασίας χάρη σε μια ηλεκτρονική οθόνη. Το χρώμα της εμφανιζόμενης θερμοκρασίας μπορεί να αλλάξει σε περίπτωση βλάβης της συσκευής. Η παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας της συσκευής επιτρέπει τη γρήγορη ανίχνευση εσφαλμένης λειτουργίας, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο σπατάλης πρώτων υλών που αποθηκεύονται σε ακατάλληλες συνθήκες.

Ως **walk-in cooler** ή **walk-in freezer** μπορεί να οριστεί ένας κλειστός, ξεχωριστός χώρος για την αποθήκευση εμπορευμάτων στις απαιτούμενες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας.

Οι θάλαμοι αυτοί κατασκευάζονται συνήθως από πλάκες πολυουρεθάνης που καλύπτονται και από τις δύο πλευρές με γαλβανισμένα φύλλα χάλυβα. Η κατασκευή του θαλάμου, η οποία αποτελείται από πλάκες που συμπληρώνονται με στύλους, γωνίες και στοιχεία σύνδεσης, επιτρέπει τη συναρμολόγηση θαλάμων με διαφορετικές χωρητικότητες.

Διαφάνεια 13 - Πώς να επιλέξετε τη χωρητικότητα του ψυγείου reach-in;

Τα υπερπλήρη ψυγεία παρέχουν συχνά ασυνεχή ψύξη λόγω μπλοκαρίσματος της κυκλοφορίας του αέρα, με αποτέλεσμα να υπερλειτουργούν οι συμπιεστές και να δημιουργούνται επικίνδυνες συνθήκες για τα τρόφιμα ή να δημιουργούνται σκουπίδια τροφίμων.

Φυσικά, η χωρητικότητα του ψυκτικού θαλάμου ή του θαλάμου κατάψυξης εκφρασμένη σε λίτρα ή το εμβαδόν του ψυκτικού θαλάμου ή του θαλάμου κατάψυξης εκφρασμένο σε τετραγωνικά μέτρα εξαρτάται αυστηρά από τον τύπο της πρώτης ύλης και τη συχνότητα παράδοσής της. Όσο λιγότερο συχνά παραδίδονται τα αγαθά, τόσο περισσότερος χώρος πρέπει να προβλεφθεί για την αποθήκευση.

Όταν επιλέγουμε την χωρητικότητα reach-in τύπου ψυγείου, υποθέτουμε ότι 1 κιλό αποθηκευμένων αγαθών αντιστοιχεί σε 8 έως 10 λίτρα χωρητικότητας της συσκευής.

Όπως βλέπουμε, σε ένα μονόπορτο ψυγείο μπορούμε να αποθηκεύσουμε περίπου 60-75 κιλά τροφίμων. Σε ένα δίπορτο ψυγείο, 120-150 κιλά και σε ένα τρίπορτο ψυγείο μέχρι 225 κιλά.

Είναι πιθανό να αξίζει να επενδύσετε σε ένα walk-in ψυγείο, εάν οι απαιτήσεις ψυχρής αποθήκευσης της κουζίνας ή η παραγωγική ικανότητα υπερβαίνει τις δυνατότητες ενός reach-in.

Διαφάνεια 14 - Πώς να υπολογίσετε το εμβαδόν του ψυγείου ή του καταψύκτη;

Κάθε ψυγείο-καταψύκτης αποτελείται από έναν αποθηκευτικό χώρο και έναν χώρο που προορίζεται για σκοπούς επικοινωνίας, ο οποίος παρουσιάζεται στη διαφάνεια.

Πρώτον, πρέπει να υπολογίσετε την επιφάνεια αποθήκευσης που καταλαμβάνουν οι πρώτες ύλες τροφίμων ή τα ημιτελή ή έτοιμα προϊόντα σε έναν συγκεκριμένο χώρο. Πώς μπορείτε να το υπολογίσετε γρήγορα

Πώς μπορείτε να το υπολογίσετε γρήγορα;

Για το σκοπό αυτό, πρέπει να προσδιορίσουμε **τη μάζα της πρώτης ύλης που είναι αποθηκευμένη** στο δωμάτιο. Για να υπολογίσετε αυτή τη μάζα, πρέπει να γνωρίζετε πόση από μια δεδομένη πρώτη ύλη, π.χ. πουλερικά, χρειάζεστε στο εργοστάσιό σας για να ετοιμάσετε πιάτα σε μια ημέρα. Στην περίπτωση αυτή, η συχνότητα των παραδόσεων πρώτων υλών είναι σημαντική. Όσο πιο σπάνια γίνονται οι παραδόσεις πρώτων υλών τροφίμων, τόσο περισσότερο χώρο πρέπει να προγραμματίσουμε για την αποθήκευσή τους. Αφού λάβουμε υπόψη το χρόνο αποθήκευσης, παίρνουμε τη μάζα της πρώτης ύλης, όπως τα πουλερικά, την οποία θα αποθηκεύσουμε στον προγραμματισμένο χώρο για δύο ημέρες.

Για τον υπολογισμό της αποθηκευτικής επιφάνειας και της μάζας της αποθηκευμένης πρώτης ύλης, πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη ο λεγόμενος **κανόνας αποθήκευσης**. Ο **κανόνας αποθήκευσης** είναι η μάζα των εμπορευμάτων σε χιλιόγραμμα που μπορούν να αποθηκευτούν ανά 1 τετραγωνικό μέτρο. Καθορίζεται με βάση τα χαρακτηριστικά του υλικού, τις συνθήκες αποθήκευσης και τον τύπο της συσκευασίας. Στο παράδειγμά μας για το κρέας πουλερικών, είναι 80 kg/m², δηλαδή ανά τετραγωνικό μέτρο, αποθηκεύουμε 80 κιλά φρέσκου κρέατος πουλερικών.

Για τον υπολογισμό του συνολικού εμβαδού ενός αποθηκευτικού χώρου, είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί ο χώρος επικοινωνίας. Η τιμή αυτή είναι ένα συγκεκριμένο ποσοστό της επιφάνειας που καταλαμβάνει η πρώτη ύλη. Θεωρήθηκε ότι η περιοχή που προορίζεται για σκοπούς επικοινωνίας, σε σχέση με την περιοχή αποθήκευσης, πρέπει να είναι:

100% - εάν ο αποθηκευτικός χώρος δεν υπερβαίνει τα 1,8 τετραγωνικά μέτρα,

80% - εάν η επιφάνεια αποθήκευσης κυμαίνεται μεταξύ 1,8-4 τετραγωνικών μέτρων,

60% - εάν ο αποθηκευτικός χώρος υπερβαίνει τα 4 τετραγωνικά μέτρα.

Έτσι, στο παράδειγμά μας, ο χώρος για σκοπούς επικοινωνίας θα πρέπει να είναι 6 τετραγωνικά μέτρα. Επομένως, η επιφάνεια του θαλάμου ψύξης πουλερικών θα πρέπει να είναι περίπου 16 τετραγωνικά μέτρα.

Διαφάνεια 15 - Τύποι αποθήκευσης τροφίμων χωρίς ψύξη

Χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση πρώτων υλών, ημιτελών προϊόντων και τελικών προϊόντων που μπορούν να αποθηκευτούν σε συνθήκες περιβάλλοντος, δηλαδή δεν απαιτούν χαμηλές θερμοκρασίες κατά την αποθήκευση. Σε αυτή την ομάδα αποθήκευσης τροφίμων, μπορούμε να διακρίνουμε μια αποθήκη για ξηρά προϊόντα, μπίρα και ποτά, κρασιά και αποστάγματα, πατάτες και �ιζωμένα λαχανικά και τουρσιά. Σε αυτή την ομάδα αποθήκευσης, μπορούμε επίσης να διακρίνουμε ένα χώρο για ψυκτικά ερμάρια, στον οποίο τοποθετείται κατάλληλος αριθμός ψυκτικών ερμαρίων για τις ευπαθείς πρώτες ύλες, διατηρώντας την αρχή του διαχωρισμού των αποθηκευτικών χώρων.



Διαφάνεια 16 - Τύποι αποθήκευσης μη τροφίμων

Οι χώροι αποθήκευσης μη τροφίμων χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση προϊόντων που δεν προορίζονται για κατανάλωση αλλά είναι απαραίτητα για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης. Αυτή η ομάδα αποθηκευτικών χώρων περιλαμβάνει:

- μια αποθήκη υπολλειμάτων, όπου συλλέγονται τα μη βρώσιμα υποπροϊόντα που απομένουν μετά τη διαδικασία παραγωγής, τα μετακαταναλωτικά απόβλητα
- μια αποθήκη επιστρεφόμενων συσκευασιών, όπου αποθηκεύονται οι συσκευασίες που επιστρέφονται στους προμηθευτές τροφίμων, όπως κιβώτια, βαρέλια και δοχεία
- μια αποθήκη πόρων, όπου, μεταξύ άλλων, αποθηκεύονται επιτραπέζια σκεύη, αλλά και εφεδρικός μικρός εξοπλισμός, όπως κατσαρόλες και παρόμοια,
- μια αποθήκη καθαρισμού, όπου αποθηκεύονται προϊόντα καθαρισμού, πετσέτες μιας χρήσης, χαρτί υγιείας ή εξοπλισμός καθαρισμού,
- μια αποθήκη για καθαρά τραπεζομάντιλα και καθαρά ρούχα εργασίας.

Διαφάνεια 17 - Εναλλαγή αποθεμάτων σε χώρους αποθήκευσης τροφίμων

Για την παροχή ασφαλών γευμάτων στους καταναλωτές, είναι απαραίτητη η ορθή διαχείριση των αποθεμάτων τροφίμων που αποθηκεύονται στις αποθήκες. Η διατήρηση της κατάλληλης εναλλαγής των τροφίμων και των τελικών προϊόντων θα συμβάλει στη μείωση των περιπτώσεων απόρριψης τροφίμων λόγω μη έγκαιρης χρήσης και, κατά συνέπεια, πιθανής αλλοίωσης. Μια αποτελεσματική λύση που σχετίζεται με τη διαχείριση των αποθεμάτων της αποθήκης είναι οι αρχές FIFO και FEFO. Ας εξηγήσουμε τι είναι αυτές. Η αρχή FIFO (first in, first out) περιλαμβάνει τη λήψη προϊόντων από την αποθήκη με τη σειρά που παραδόθηκαν στο εργοστάσιο. Επομένως, το πρώτο που θα πρέπει να ληφθεί από την αποθήκη θα πρέπει να είναι οι μακροβιότερες πρώτες ύλες που είναι αποθηκευμένες εκεί. Η αρχή FIFO είναι ιδιαίτερα σημαντική στην περίπτωση των τροφίμων, όπου δεν απαιτείται η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας.

Διαφάνεια 18 - Η αρχή FEFO

Μια άλλη μέθοδος που σχετίζεται με τη διαχείριση των αποθεμάτων είναι η μέθοδος FEFO - πρώτη λήξη, πρώτη έξοδος. Σύμφωνα με αυτή την έννοια, τα προϊόντα με τη μικρότερη ημερομηνία λήξης και την ταχύτερη πιθανότητα αλλοίωσης χρησιμοποιούνται πρώτα. Προτεραιότητα δίνεται στα προϊόντα που είναι τα πρώτα που χάνουν την αξία τους λόγω λήξης ή ημερομηνίας λήξης. Η αρχή FEFO εκτιμάται ιδιαίτερα εκεί όπου η φρεσκάδα των προϊόντων μεταφράζεται άμεσα στην αγοραστική τους αξία και στην ασφάλεια χρήσης τους, δηλαδή στις μονάδες παραγωγής τροφίμων. Τα προϊόντα σε ψυγεία και ξηρές αποθήκες πρέπει πάντα να ταξινομούνται σύμφωνα με την ημερομηνία λήξης τους, έτσι ώστε να λαμβάνονται πρώτα εκείνα με τη μικρότερη ημερομηνία λήξης. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να διαβάζετε τις ετικέτες και να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στις ημερομηνίες λήξης που αναγράφονται στις συσκευασίες των τροφίμων.

Διαφάνεια 19 - Πλεονεκτήματα της χρήσης των αρχών FIFO και FEFO

Οι μέθοδοι FIFO και FEFO είναι σημαντικά εργαλεία για τη διαχείριση των αποθεμάτων αποθήκευσης. Η εφαρμογή τους εξασφαλίζει:

- εναλλαγή προϊόντων σε μεμονωμένες αποθήκες,
- μειώνει τον κίνδυνο ληγμένων προϊόντων,
- διατηρεί την κατάλληλη ποιότητα και μειώνει τον κίνδυνο απώλειας προϊόντων.

Εκτός από την εφαρμογή της αρχής FEFO, η κατάρτιση του προσωπικού είναι εξίσου σημαντική. Οι εργαζόμενοι πρέπει να γνωρίζουν τη σημασία της μεθόδου FEFO και να εφαρμόζουν τις διαδικασίες που εφαρμόζονται στον τομέα αυτό.

Διαφάνεια 20 - Κατανόηση της έννοιας της σήμανσης ημερομηνίας - γεγονότα

Ανάλογα με τον τύπο τους, τα τρόφιμα φέρουν μία από τις εξής δύο φράσεις:

"ανάλωση μέχρι" ή "ανάλωση μέχρι".

Πολυάριθμες έρευνες δείχνουν ότι οι καταναλωτές συχνά παρεξηγούν και χρησιμοποιούν λανθασμένα τις ενδείξεις ημερομηνίας στις ετικέτες των τροφίμων. Οι καταναλωτές τείνουν να αντιμετωπίζουν τις ημερομηνίες "ανάλωση πριν" και "ανάλωση μέχρι" σαν το μήνυμα που κρύβεται πίσω από αυτές να είναι το ίδιο όσον αφορά όλες τις ετικέτες ημερομηνίας ως δείκτες ασφάλειας τροφίμων.

Εκτιμάται ότι η έλλειψη σωστής κατανόησης της σημασίας της σήμανσης της ημερομηνίας συμβάλλει στο 10% των τροφίμων που οι Ευρωπαίοι σπαταλούν ετησίως.

Διαφάνεια 21 - Σήμανση ημερομηνίας - κανονισμός UE

Το βασικό έγγραφο όσον αφορά τη μέθοδο και το πεδίο εφαρμογής των πληροφοριών που παρέχονται στους καταναλωτές σχετικά με τα τρόφιμα είναι ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1169/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου Σύμφωνα με το εν λόγω έγγραφο, ο όρος **"ημερομηνία ανάλωσης"** (η φράση "ημερομηνία λήξης") σημαίνει την ημερομηνία μέχρι την οποία το τρόφιμο διατηρεί τις συγκεκριμένες ιδιότητές του, εφόσον αποθηκεύεται σωστά. Μετά την ημερομηνία αυτή, ο κατασκευαστής δεν εγγυάται πλέον την ίδια ποιότητα του προϊόντος (ειδικές ιδιότητες) όπως πριν από την ημερομηνία αυτή. Τα στοιχεία αυτά αναγράφονται στη συσκευασία των προϊόντων που θεωρούνται γενικά μικροβιολογικά σταθερά. Από την άλλη πλευρά, η ημερομηνία **"ανάλωση μέχρι"** χρησιμοποιείται για τρόφιμα που αλλοιώνονται γρήγορα από μικροβιολογική άποψη και, ως εκ τούτου, μπορεί να αποτελέσουν άμεση απειλή για την ανθρώπινη υγεία μετά από σύντομο χρονικό διάστημα.

Διαφάνεια 22 - Η ημερομηνία ελάχιστης διάρκειας ζωής - σήμανση δεδομένων

Η ημερομηνία της ελάχιστης διατηρησιμότητας αναγράφεται με τις λέξεις:

"Καλύτερα πριν από ..." όταν η ημερομηνία περιλαμβάνει ένδειξη της ημέρας,

"Καλύτερα πριν το τέλος ..." σε άλλες περιπτώσεις.

Η ημερομηνία αποτελείται από την ημέρα, τον μήνα και, ενδεχομένως, το έτος, με τη σειρά αυτή.

Ωστόσο, στην περίπτωση των τροφίμων:

- Τα οποία δεν θα διατηρηθούν για περισσότερο από 3 μήνες, αρκεί η ένδειξη της ημέρας και του μήνα,
- Τα οποία θα διατηρηθούν για περισσότερο από 3 μήνες αλλά όχι περισσότερο από 18 μήνες, αρκεί η ένδειξη του μήνα και του έτους,
- Τα οποία θα διατηρηθούν για περισσότερο από 18 μήνες, αρκεί η ένδειξη του έτους.

Διαφάνεια 23 - Ημερομηνία "Χρήση μέχρι" - σήμανση δεδομένων

Όπως αναφέρθηκε, η ημερομηνία λήξης πρέπει να χρησιμοποιείται στην περίπτωση τροφίμων που, από μικροβιολογική άποψη, είναι ιδιαίτερα ευπαθή και, επομένως, μετά από σύντομο χρονικό διάστημα ενδέχεται να αποτελέσουν **άμεσο κίνδυνο** για την ανθρώπινη υγεία.

Η ημερομηνία λήξης αναγράφεται σε κάθε προσυσκευασμένη μερίδα.

Διαφάνεια 24 - Σήμανση δεδομένων - δράση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Σημαντικό ποσοστό των καταναλωτών δεν κατανοεί την έννοια των όρων "ανάλωση έως" και "ανάλωση πριν από".

Στόχος της δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι να αποτρέψει τους καταναλωτές από το να απορρίπτουν άσκοπα τρόφιμα που έχουν λήξει την ημερομηνία "ανάλωση πριν", αντιμετωπίζοντας την παρανόηση και την κατάχρηση της σήμανσης ημερομηνίας (ημερομηνίες "ανάλωση μέχρι" και "ανάλωση πριν").

Μία από τις επιλογές που εξετάζονται είναι η αναθεώρηση των κανόνων εφαρμογής της ημερομηνίας "καλύτερης πριν"

Οι ισχύοντες κανόνες αναθεωρούνται ώστε να διευρυνθεί ο κατάλογος των τροφίμων για τα οποία δεν απαιτείται η ημερομηνία **"ανάλωση πριν"**. Αυτά είναι τα εξής:

- Νωπά οπωροκηπευτικά, συμπεριλαμβανομένων των πατατών, που δεν έχουν αποφλοιωθεί, κοπεί ή υποστεί παρόμοια επεξεργασία- η παρέκκλιση αυτή δεν ισχύει για τους σπόρους που βλαστάνουν και παρόμοια προϊόντα, όπως τα βλαστάρια οσπρίων,
- Οίνοι, λικέρ, αφρώδεις οίνοι, αρωματισμένοι οίνοι και παρόμοια προϊόντα που λαμβάνονται από καρπούς άλλους από τα σταφύλια, καθώς και ποτά που υπάγονται στον κωδικό ΣΟ 2206 00 που λαμβάνονται από σταφύλια ή γλεύκη σταφυλιών,
- Ποτά που περιέχουν 10% ή περισσότερο κατ' όγκο αλκοόλ,
- Προϊόντα αρτοποιίας ή ζαχαροπλαστικής τα οποία, λόγω της φύσης του περιεχομένου τους, καταναλώνονται συνήθως εντός 24 ωρών από την κατασκευή τους,
- Ξύδι,
- Μαγειρικό αλάτι,
- Στερεά ζάχαρη,
- Προϊόντα ζαχαροπλαστικής που αποτελούνται σχεδόν αποκλειστικά από αρωματισμένα ή/και χρωματισμένα σάκχαρα,
- Τσίχλες και παρόμοια προϊόντα μάσησης.

Η ημερομηνία λήξης θα μπορούσε ενδεχομένως να αφαιρεθεί για τα μη ευαλλοίωτα τρόφιμα με μεγάλη διάρκεια ζωής, όπως τα ζυμαρικά, το ρύζι, ο καφές, το τσάι.



Διαφάνεια 25 - Σήμανση δεδομένων - δράση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Η δεύτερη επιλογή που εξετάζεται είναι να αναθεωρηθούν οι κανόνες και να καταργηθεί η έννοια της ημερομηνίας "ημερομηνία λήξης".

Εξετάζεται το ενδεχόμενο να καταργηθεί η έννοια της ημερομηνίας "ανάλωση πριν" με σκοπό να διατηρηθεί μόνο μία ημερομηνία διαρκείας, η οποία θα είναι η ημερομηνία που σχετίζεται με την ασφάλεια/υγεία των τροφίμων (σήμερα εκφράζεται ως ημερομηνία "ανάλωση μέχρι").

Μια άλλη επιλογή που εξετάζεται είναι η βελτίωση της έκφρασης και της παρουσίασης της σήμανσης της ημερομηνίας. Οι τροποποιήσεις αυτές, προσαρμοσμένες στις γλώσσες και την κατανόηση των καταναλωτών σε κάθε κράτος μέλος, θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν εναλλακτικές ή πρόσθετες διατυπώσεις, για παράδειγμα "καλύτερη πριν, συχνά καλή μετά", ορολογία του Codex Alimentarius, για παράδειγμα "ημερομηνία λήξης τέλος", "καλύτερη ποιότητα πριν από το τέλος", καθώς και αλλαγές στη μορφή, τη διάταξη, το χρώμα, όπως για παράδειγμα η επιβολή υποχρεωτικής γραφικής ή οπτικής παρουσίασης, για παράδειγμα κόκκινο χρώμα για τις ημερομηνίες "ανάλωσης" και πράσινο χρώμα για τις ημερομηνίες "ανάλωσης" ή διαφορετικά σύμβολα, όπως το σύμβολο STOP για τις ημερομηνίες "ανάλωσης".

Διαφάνεια 26 - Αλλαγή της προσέγγισης για την αναδιανομή τροφίμων στην ΕΕ

Όσον αφορά τη μείωση της σπατάλης τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των χώρων εστίασης, αξίζει να αναφερθεί η αλλαγή στα παραρτήματα του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 852/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την υγιεινή των τροφίμων.

Το παράρτημα Va σχετικά με την αναδιανομή τροφίμων είναι ιδιαίτερα σημαντικό.

Όσον αφορά την αναδιανομή τροφίμων, ο κανονισμός αυτός άλλαξε ριζικά την προσέγγιση της "ημερομηνίας λήξης" και άλλων όρων που εγγυώνται την ασφάλεια των τροφίμων που δωρίζονται.

Σύμφωνα με τις διατάξεις που περιέχονται στο παράρτημα του κανονισμού 852/2004.

Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων πρέπει να ελέγχουν τακτικά αν τα τρόφιμα δεν είναι επιβλαβή για την υγεία και αν είναι κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση.

Ας υποθέσουμε ότι τα αποτελέσματα των ελέγχων είναι ικανοποιητικά. Στην περίπτωση αυτή, μπορεί να πραγματοποιηθεί αναδιανομή:

- στην περίπτωση τροφίμων με ημερομηνία λήξης - πριν από τη λήξη της ημερομηνίας αυτής,
- στην περίπτωση τροφίμων που φέρουν ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας - πριν και μετά τη λήξη της ημερομηνίας αυτής.

Διαφάνεια 27 - Αποθήκευση τροφίμων - σύνοψη

Κατά την αποθήκευση πρώτων υλών και συστατικών σε χώρους εστίασης, να θυμάστε ότι:

- ✓ Αποφεύγετε την αποθήκευση τροφίμων σε υπερβολικές ποσότητες,
- ✓ Να προστατεύετε τα τρόφιμα από διασταυρούμενη μόλυνση και αλλοίωση εξασφαλίζοντας τις κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης,



- ✓ τα ωμά τρόφιμα, ιδίως το κρέας, τα πουλερικά, τα ωμά αυγά, τα ψάρια και τα μαλάκια, δεν πρέπει να αποθηκεύονται μαζί με μεταποιημένα προϊόντα. Τα προϊόντα αυτά θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξεχωριστούς ψυκτικούς χώρους - αρχή του διαχωρισμού των προϊόντων,
- ✓ Να εξασφαλίζετε συνθήκες αποθήκευσης σύμφωνα με τη δήλωση του κατασκευαστή (θερμοκρασία, υγρασία, βαθμός ηλιακής ακτινοβολίας),

Διαφάνεια 28 - Αποθήκευση τροφίμων - σύνοψη

- ✓ να διαθέτουν κατάλληλα διαστασιοποιημένο και πάντα αποτελεσματικό εξοπλισμό για την ψύξη και την κατάψυξη των τροφίμων- οι συσκευές αυτές πρέπει να είναι εξοπλισμένες με συσκευές μέτρησης της θερμοκρασίας,
- ✓ οι συσκευές ψύξης πρέπει να είναι εξοπλισμένες με μηχανισμούς συναγερμού όταν υπερβαίνονται τα επιτρεπόμενα επίπεδα θερμοκρασίας των αποθηκευμένων τροφίμων (κρίσιμα όρια),
- ✓ η θερμοκρασία των συσκευών ψύξης πρέπει να παρακολουθείται τακτικά,
- ✓ θα πρέπει να ακολουθείται η αρχή FIFO, δηλαδή "first in, first out", και η αρχή FEFO, δηλαδή "first expired, first out".

