

3ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

σχολ. Έτος 2011-2012

Ερευνητική εργασία β' τετραμήνου

«Ποιοτικός έλεγχος και ασφάλεια τροφίμων»

Ομάδα:

Αργυράκης Γιάννης, Αργυρίου Αντώνης, Βασιλάκης Γιώργος, Βρέντζος Θεόφιλος, Γάρος Αλέξανδρος, Κοκολογιάννη Κάλλια, Λαμπράκη Μαρία, Μακάρογλου Γιώργος, Μάρα Χρύσα, Μαρκοδημητράκης Δημήτρης, Ξημεράκη Ολυμπία, Ξυλούρης Ανδρέας, Πλιάκα Κωνσταντίνα, Στρατάκη Είρκα, Τουμπακάκη Αθηνά, Χουρδάκη Πόπη, Χαρίτου Μαρία.

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Δρακωνάκη Μαρία

Παιδαγωγική διαδικασία

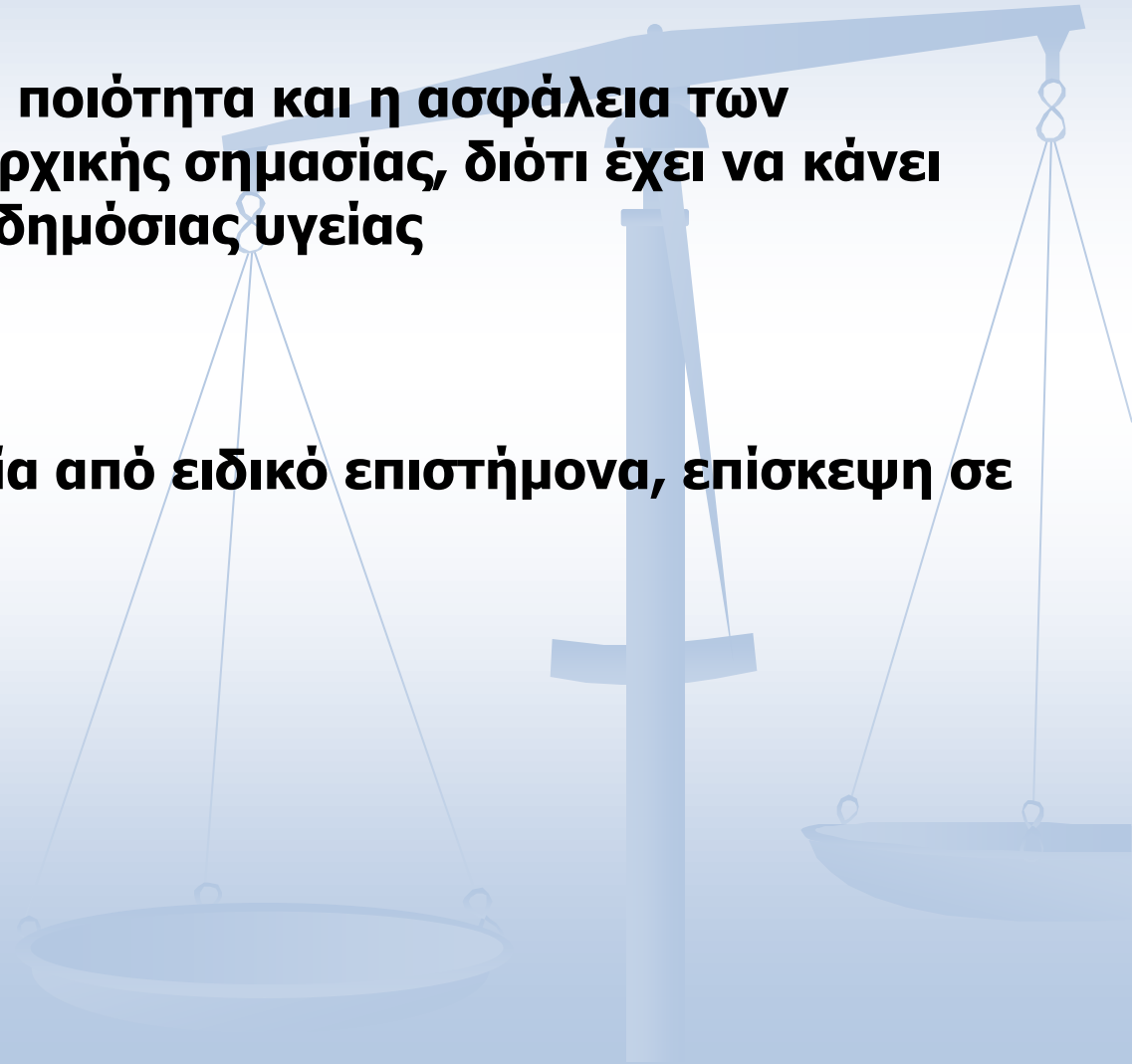
- **Σκοπός - Στόχοι**

Συνειδητοποίηση ότι η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων είναι πρωταρχικής σημασίας, διότι έχει να κάνει με την προστασία της δημόσιας υγείας

- **Μεθοδολογία**

ερωτηματολόγιο, ομιλία από ειδικό επιστήμονα, επίσκεψη σε χώρο εργασίας

- **Συμπεράσματα**



Ορισμός Ποιότητας

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Standards Organization, ISO) ορίζει την έννοια της ποιότητας, ως το σύνολο των ιδιοτήτων και των ιδιοτήτων και των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος, τα οποία του προσδίδουν τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του καταναλωτή

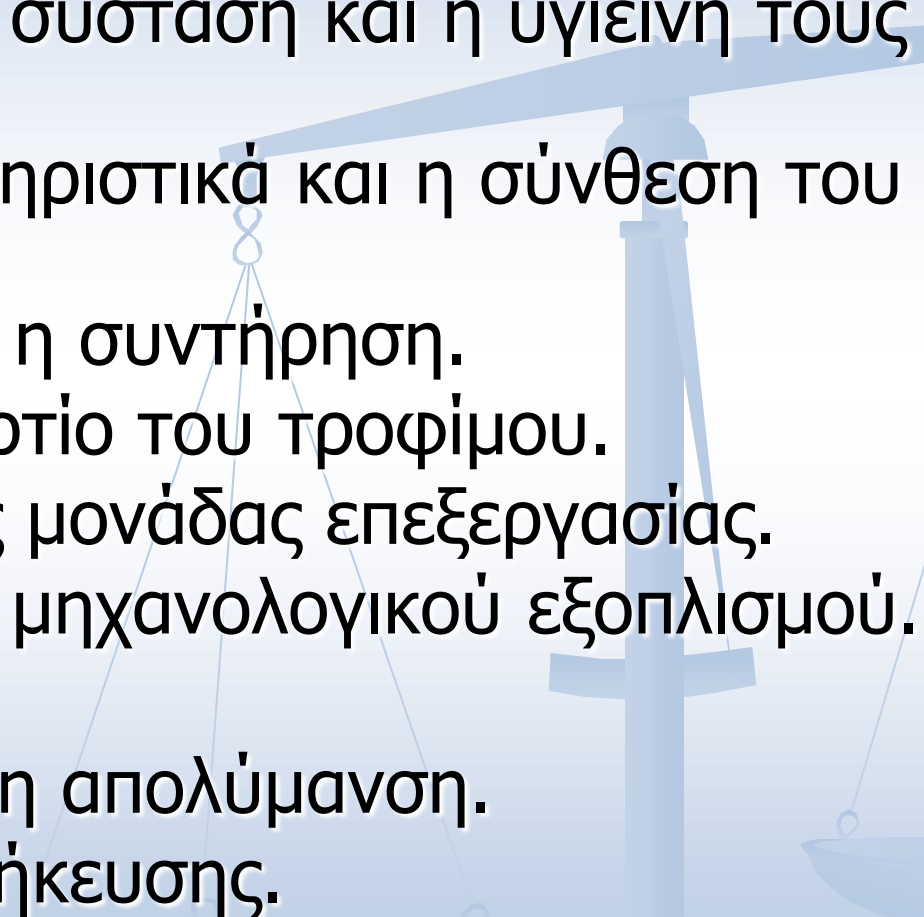
περιβάλλον

παραγωγική
διαδικασία

Εξαρτάται από:

διακίνηση και μεταφορά
πρώτων υλών

Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των τροφίμων (αναλυτικά)

- Οι πρώτες ύλες, η σύσταση και η υγιεινή τους κατάσταση.
 - Τα φυσικά χαρακτηριστικά και η σύνθεση του τροφίμου
 - Η επεξεργασία και η συντήρηση.
 - Το μικροβιακό φορτίο του τροφίμου.
 - Ο σχεδιασμός της μονάδας επεξεργασίας.
 - Ο σχεδιασμός του μηχανολογικού εξοπλισμού.
 - Η συσκευασία.
 - Ο καθαρισμός και η απολύμανση.
 - Οι συνθήκες αποθήκευσης.
- 

Ποιότητα και κίνδυνοι τροφίμων

Παράγοντες που ορίζουν την ποιότητα των τροφίμων:

- Καταλληλότητα των τροφίμων για τον σκοπό που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν
- Ασφάλεια των τροφίμων
- Προσδοκίες και αντιλήψεις των πελατών για τα τρόφιμα



Πηγές κινδύνου τροφίμων:

- Φυσικοί κίνδυνοι
- Χημικοί κίνδυνοι
- Βιολογικοί κίνδυνοι

Χημικοί κίνδυνοι



Μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κατηγορίες :

- Φυσικές δηλητηριώδεις ουσίες
- Χημικές δηλητηριώδεις ουσίες, οι οποίες προστίθενται στα τρόφιμα



Φυσικοί κίνδυνοι

Ως φυσικός κίνδυνος ορίζεται οποιοδήποτε φυσικό σώμα, το οποίο δεν βρίσκεται φυσιολογικά στα τρόφιμα και μπορεί να προκαλέσει πληγή ή αρρώστια στον καταναλωτή, που θα χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο τρόφιμο.

Καταστάσεις οι οποίες είναι δυνατόν να οδηγήσουν στην εμφάνιση φυσικών κινδύνων :

- Μολυσμένες πρώτες ύλες.
- Κακός σχεδιασμός ή κακή συντήρηση μηχανών ή συσκευών επεξεργασίας
- Ακατάλληλες παραγωγικές διαδικασίες ή ανεπαρκή εκπαίδευση προσωπικού

Βιολογικοί κίνδυνοι (1/2)

Μικροοργανισμοί που μπορούν να βρεθούν στα τρόφιμα και μπορεί να είναι:

- Βακτήρια : Μικροσκοπικοί οργανισμοί τόσο μικροί που μια σταγόνα νερού μπορεί να περιέχει 50 εκατομμύρια.
- Μύκητες : Οργανισμοί από τα βακτήρια.
- Ιοί : Πιο μικροί από τα βακτήρια και έχουν πιο απλή δομή.



Κατηγορίες μικροοργανισμών:

- Παθογόνοι
- Χρήσιμοι
- Αλλιώτικοι

Βιολογικοί κίνδυνοι (2/2)

Κατηγορίες βιολογικών κινδύνων:

- Υψηλής επικινδυνότητας και σοβαρότητας
- Μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας

Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των βακτηρίων:

- Το νερό
- Η θερμοκρασία
- Το οξυγόνο
- Το αλάτι
- Η ζάχαρη
- Η οξύτητα

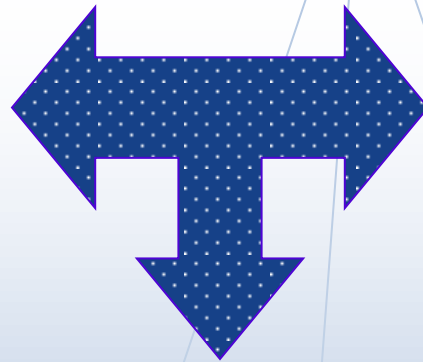


Ορισμός ποιοτικού ελέγχου

Κάθε ενέργεια που αποσκοπεί στην παραγωγή τροφίμων που ανταποκρίνονται σε προκαθορισμένο και σταθερό επίπεδο ποιότητας

παραγωγή
υγιεινών
προϊόντων

ΣΤΟΧΟΙ



ελαχιστοποίηση
κινδύνων που
προκαλούν αλλοίωση

βελτίωση ποιότητας





Στάδια ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ελέγχου



ΣΤΙΣ
πρώτες
ύλες

ΣΤΗΝ
παραγωγική
διαδικασία

ΣΤΟ
τελικό
προϊόν

Σημασία του νερού στη βιομηχανία τροφίμων

Πολλές ασθένειες μεταφέρονται στα τρόφιμα μέσω του νερού όπως:

- Χολέρα
- Τυφοειδής πυρετός
- Δυσεντερίες
- Ηπατίτιδα Α



Το νερό που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων πρέπει να έχει την ίδια ποιότητα με το πόσιμο νερό.

Συστήματα διασφάλισης ποιότητας

Κάθε εταιρία που παράγει τρόφιμα πρέπει να ενδιαφέρεται για την ποιότητα των προϊόντων της αλλά και για τον τρόπο με τον οποίο θα φτάσουν στον καταναλωτή ασφαλή και υγιεινά. Οποσδήποτε, η εταιρία πρέπει να ελέγχει όλα τα συστατικά και τις συνθήκες που έχουν άμεση επίδραση στην υγιεινή των τροφίμων. Αυτό καθιστά απαραίτητη την ανάπτυξη συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας και της υγιεινής των τροφίμων. Τέτοια συστήματα είναι τα συστήματα ISO 9000, συστήματα διασφάλισης τα υγιεινής των τροφίμων HACCP και συστήματα διασφάλισης περιβάλλοντος ISO 14000.

HACCP



Το σύστημα HACCP είναι ένα σύστημα, το οποίο αντιπροσωπεύει ένα σύνολο από ελέγχους και διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις τροφίμων κατά

την παραγωγή ώστε να φτάσουν στον καταναλωτή ασφαλή και υγιεινά. Το HACCP σημαίνει Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου.

ISO 9000 και 14000



Η σειρά ISO 9000 δημιουργήθηκε το 1987.
Η σειρά αυτή αποτελείται από ISO9000-4
ανάλογα με την επιχείρηση.



Η σειρά ISO 14000 αποτελεί ένα σύνολο από
διεθνή , εθελοντικά πρότυπα συστημάτων
περιβαλλοντικής διαχείρισης , τα οποία
επιχειρούν να θέσουν κάποιες βασικές
προδιαγραφές για τη σταδιακή συνεχή
βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των
φορέων. Τα πρότυπα αυτά μπορούν να
διακριθούν , ανάλογα με το αντικείμενο τους.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Η δειγματοληψία αποτελεί μια από τις σπουδαιότερες, αν όχι τη σπουδαιότερη φάση του ποιοτικού ελέγχου τροφίμων. Όσο ακριβή και αν είναι, τα αποτελέσματα μιας χημικής ή μικροβιολογικής εξέτασης στερούνται αξίας, αν το δείγμα που εξετάσθηκε δεν αντιπροσωπεύει το προϊόν, από το οποίο λήφθηκε. Σκοπός της δειγματοληψίας είναι να ληφθούν ικανοποιητικά σε μέγεθος και αριθμό δείγματα, τα οποία να αντιπροσωπεύουν όσο το δυνατό καλύτερα το προϊόν που πρόκειται να εξετασθεί.

Ασφάλεια τροφίμων



Η παραγωγή βιολογικών προϊόντων πρέπει να τηρεί αυστηρές προδιαγραφές ασφάλειας.

Στην αλυσίδα παραγωγής και διάθεσης ενός προϊόντος εφαρμόζεται έλεγχος για:

- Πρόληψη
- Εξάλειψη
- Μείωση

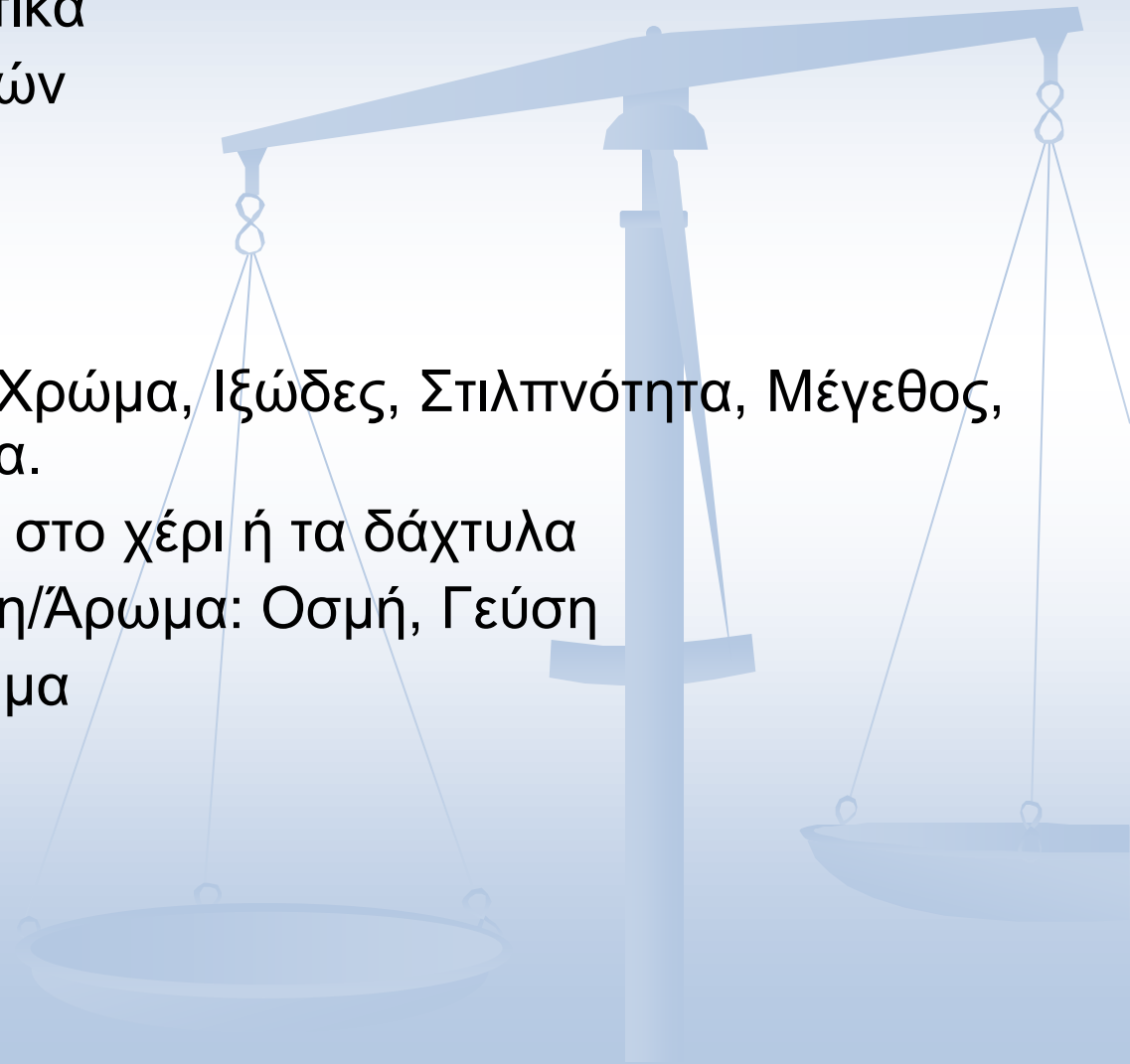
ενός κίνδυνου για την ασφαλή παραγωγή του προϊόντος.

Συντήρηση

Η συντήρηση έχει σκοπό τη διατήρηση του προϊόντος και της συσκευασίας του αναλλοίωτων μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Π.χ στο παγωτό, τα κύπελα τοποθετούνται ανά 12 σε χαρτόκουτα και τα χαρτόκουτα σε παλέτες. Αποθηκεύονται στην κατάψυξη του έτοιμου προϊόντος στους -30 C και μεταφέρονται με φορτηγά ψυγεία σε σταθερά ψυγεία. Η θερμοκρασία από την κατάψυξη του έτοιμου προϊόντος μέχρι τον καταναλωτή δεν πρέπει να ανέβει πάνω από τους -18 C . Το παγωτό καταναλώνεται χωρίς επιπλέον επεξεργασία. Ανάμεσα στους πιθανούς καταναλωτές του παγωτού περιλαμβάνονται άνθρωποι από όλες τις ηλικίες και κυρίως παιδιά.

Εμφάνιση τροφίμων

- Ποσοτικά χαρακτηριστικά
 1. Αναλογία συστατικών
 2. Βάρος
 3. Απόδοση
- Οργανοληπτικά
 1. Όραση/Εμφάνιση: Χρώμα, Ιξώδες, Σπλιπνότητα, Μέγεθος, Σχήμα, Ελαττώματα.
 2. Αφή/Υφή: Αίσθηση στο χέρι ή τα δάχτυλα
 3. Όσφρηση και γεύση/Άρωμα: Οσμή, Γεύση
 4. Ακοή: Κοπή, Μάσημα
- Στοματική αίσθηση
- Γεωμετρικά
- Λειτουργικά



Προδιαγραφές συσκευασίας τροφίμων

Η συσκευασία τροφίμων πρέπει να είναι σωστή, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η ποιότητα του μετά τη παραγωγή και μέχρι τη κατανάλωσή του. Στον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών δίνονται προδιαγραφές για τη σωστή συσκευασία των τροφίμων. Σύμφωνα με αυτές λοιπόν, πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω:

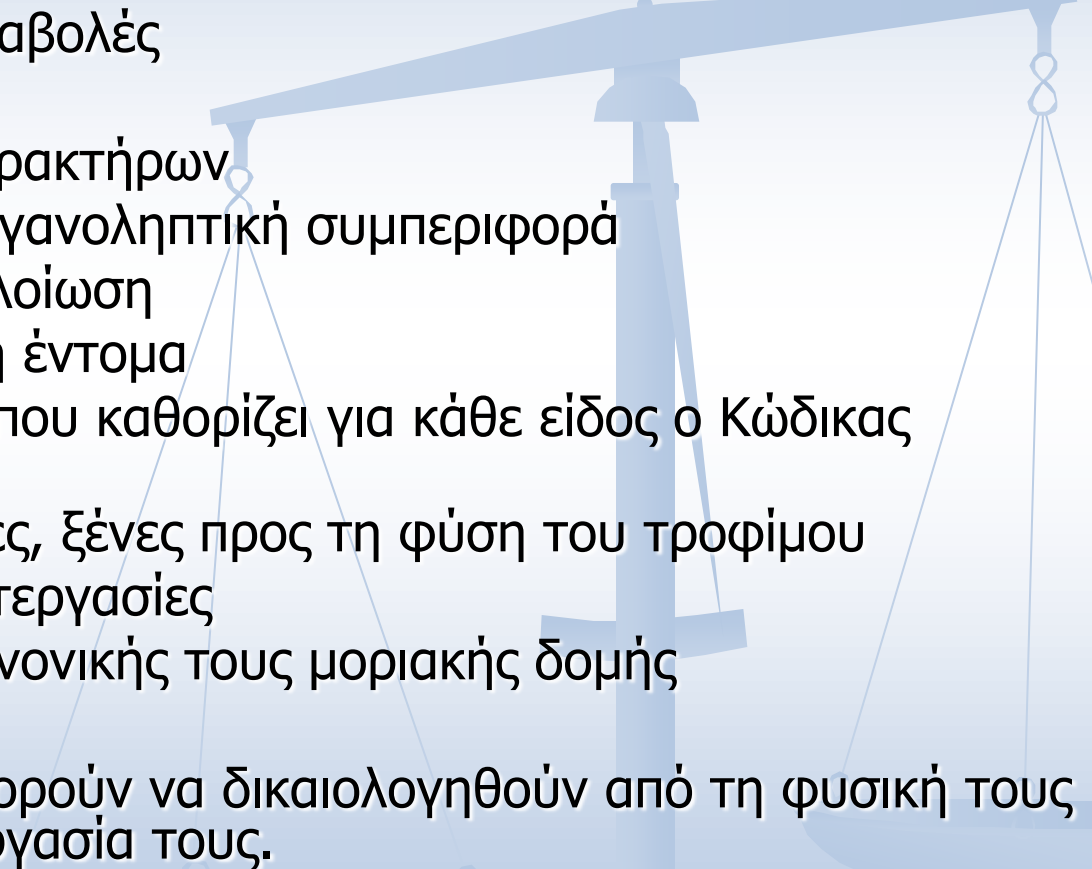


- Η συσκευασία πρέπει να παρέχει όλες τις εγγυήσεις προστασίας από κάθε επιβλαβή εξωτερική ή εσωτερική επίδραση που μπορεί να έχει κατά τις μετακινήσεις των τροφίμων ή κατά την αποθήκευσή τους.
- Η συσκευασία πρέπει να διατηρεί τη σύστασή του, τη γνησιότητά του και τη σωστή σήμανσή του.
- Η συσκευασία πρέπει να γίνεται με πλήρη καθαριότητα και με υλικά που είναι για αυτό το σκοπό



Προδιαγραφές για την ασφάλεια τροφίμων

Ακατάλληλα για κατανάλωση είναι τα τρόφιμα που παρουσιάζουν:

- εμφανείς μακροσκοπικές μεταβολές
 - ουσιώδες αλλοιώσεις
 - απώλεια οργανοληπτικών χαρακτήρων
 - επίκτητη μακροσκοπική ή οργανοληπτική συμπεριφορά
 - σήψη, ευρωτίαση ή άλλη αλλοίωση
 - ακάρεια, σκώληκες, νύμφες ή έντομα
 - οξύτητα ανώτερη από αυτή που καθορίζει για κάθε είδος ο Κώδικας Τροφίμων και Ποτών
 - ανόργανες ή οργανικές ουσίες, ξένες προς τη φύση του τροφίμου
 - υπολείμματα ουσιών από κατεργασίες
 - ουσιώδεις αλλοιώσεις της κανονικής τους μοριακής δομής
 - ρύπανση με ξένες ουσίες και
 - ξένες προσμίξεις που δεν μπορούν να δικαιολογηθούν από τη φυσική τους κατάσταση ή από την επεξεργασία τους.
- 

Εργαστηριακό μέρος

(επίσκεψη στο Γενικό Χημείο του Κράτους)

Πείραμα οξυμέτρησης λαδιού

Το λάδι περιέχει οξέα
(στεατικό, παλμιτικό, ελαϊκό).
Όσο λιγότερο το ποσοστό τους
τόσο καλύτερο το λάδι. Η
ποσότητα των ελεύθερων αυτών
οξέων εκφράζεται με την οξύτητα
του λαδιού.



Σκληρότητα νερού

Η σκληρότητα είναι το μέτρο της
ποσότητας των διαλυμένων
αλάτων που περιέχονται στο νερό
(όξινο ανθρακικό ασβέστιο,
χλωριούχο νάτριο θειϊκό μαγνήσιο)
Μετριέται σε βαθμούς σκληρότητας
ή μονάδες σκληρότητας
(γαλλικός ή γερμανικός βαθμός)

- ☞ Το σκληρό νερό δεν είναι επιθυμητό στη βιομηχανία τροφίμων

Τι σημαίνει κάθε σύμβολο



Επιβλαβείς και τοξικές είναι οι ουσίες που όταν εισέλθουν στον οργανισμό μπορεί να προκαλέσουν, ακόμη και σε μικρές ποσότητες, κίνδυνο για την υγεία.



Εύφλεκτες είναι οι ουσίες που αναφλέγονται παρουσία μιας φλόγας, μιας πηγής θερμότητας ή μια σπίθας και οξυγόνου.



Οξειδωτικές είναι οι ουσίες που μπορεί να συντηρήσουν την καύση μιας εύφλεκτης ουσίας.



Διαβρωτικές είναι οι ουσίες που προκαλούν σοβαρές βλάβες στους ζωντανούς ιστούς και μπορεί επίσης να καταστρέψουν και άλλα υλικά με τα οποία θα έλθουν σε επαφή.

Τι σημαίνει κάθε σύμβολο 2



Ερεθιστικές είναι οι ουσίες που μετά από επανειλημμένη επαφή προκαλούν φλεγμονές στο δέρμα και στους βλεννογόνους.



Εκρηκτικές είναι οι ουσίες που αντιδρούν βίαια στην επίδραση θερμότητας, στον κλονισμό ή τριβή, προκαλώντας έκρηξη. Μπορεί να είναι η αιτία ατυχημάτων, σοβαρών εγκαυμάτων και καμιά φορά σημαντικών υλικών καταστροφών.



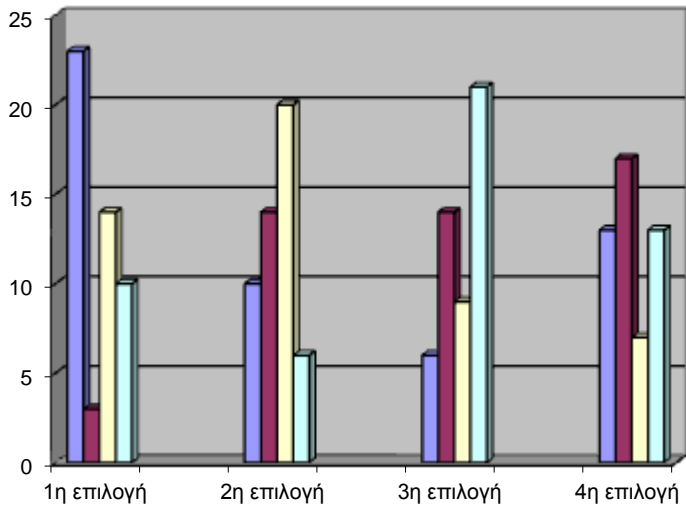
Επικίνδυνες για το περιβάλλον είναι οι ουσίες:

- Ιδιαίτερα τοξικές για τους υδρόβιους οργανισμούς.
- Τοξικές για την πανίδα.
- Επικίνδυνες για το στρώμα του όζοντος.

ΠΟΙΟΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ

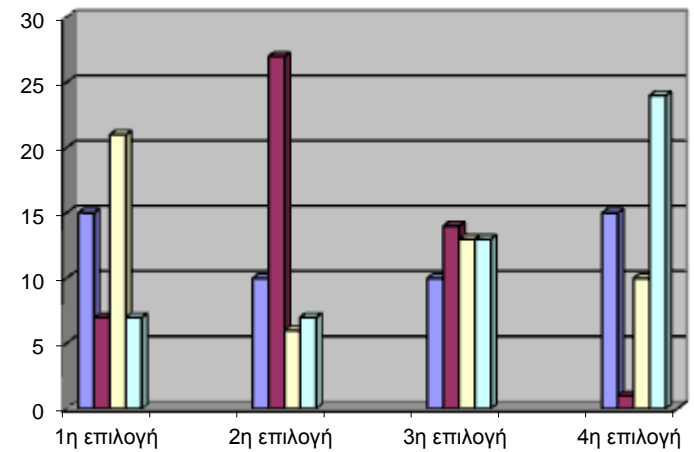
ΚΟΡΙΤΣΙΑ

- Αγρότες
- Κράτος
- Βιομηχανίες
- Πωλητές



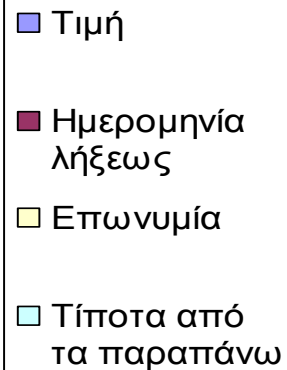
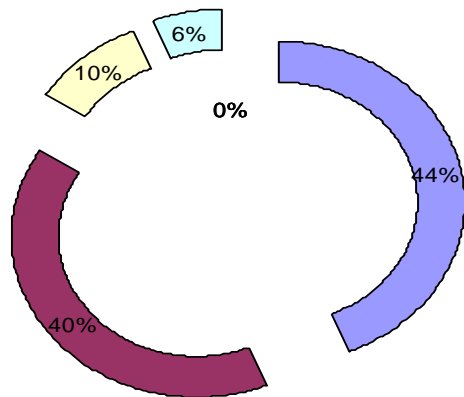
ΑΓΟΡΙΑ

- Αγρότες
- Κράτος
- Βιομηχανίες
- Πωλητές

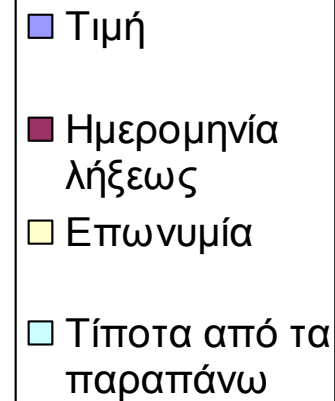
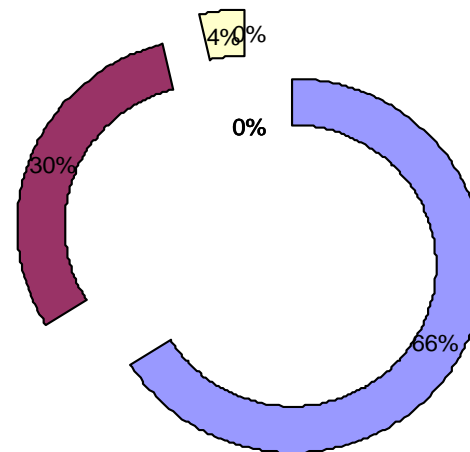


Όταν αγοράζεις ένα προϊόν τι προσέχεις?

ΑΓΟΡΙΑ

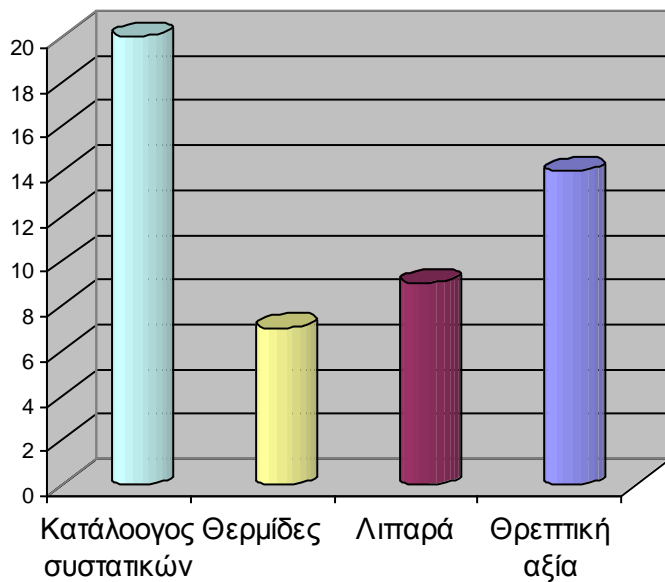


ΚΟΡΙΤΣΙΑ

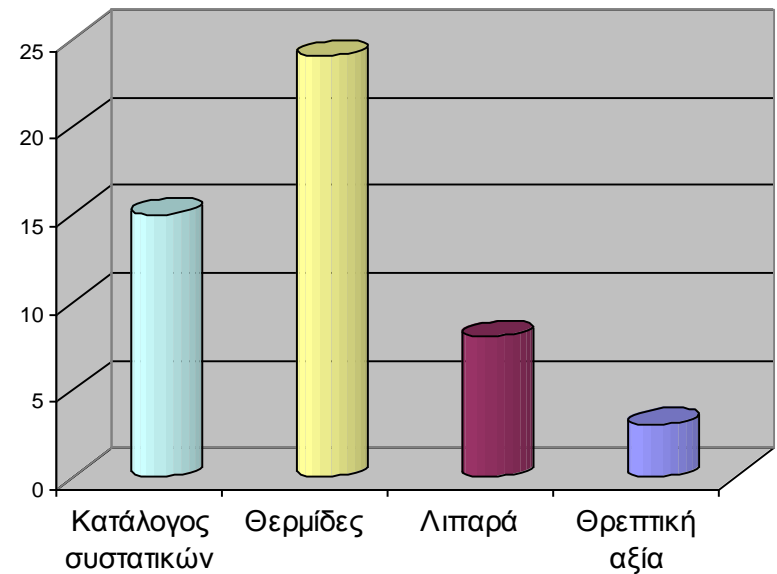


Τι προσέχεις στην ετικέτα ενός τροφίμου?

ΑΓΟΡΙΑ

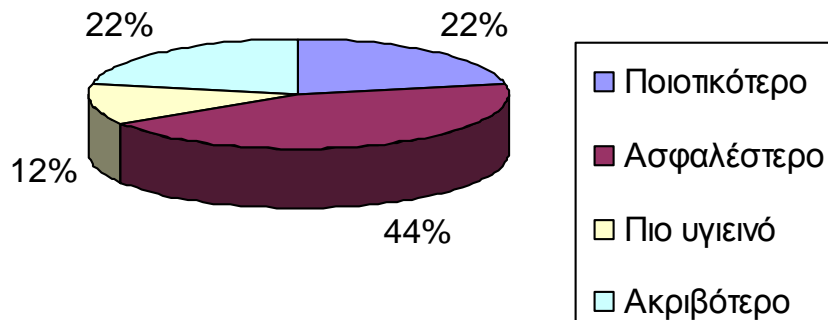


ΚΟΡΙΤΣΙΑ

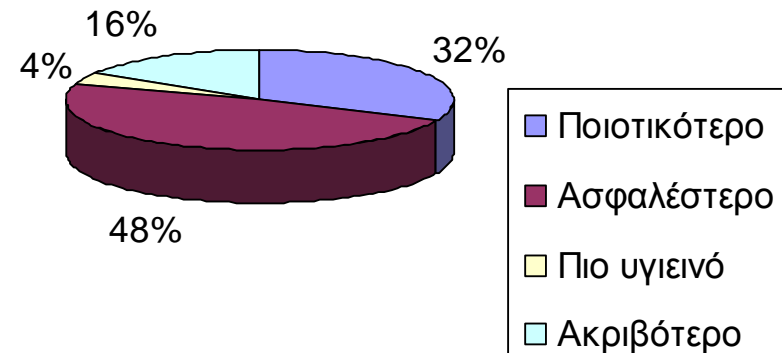


Θεωρείται ότι ένα προϊόν Π.Ο.Π. (ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΙΣ) είναι:

ΑΓΟΡΙΑ

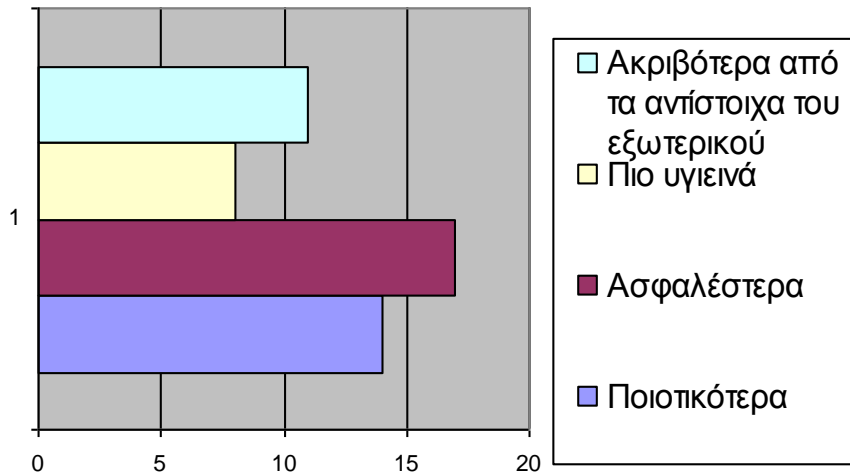


ΚΟΡΙΤΣΙΑ

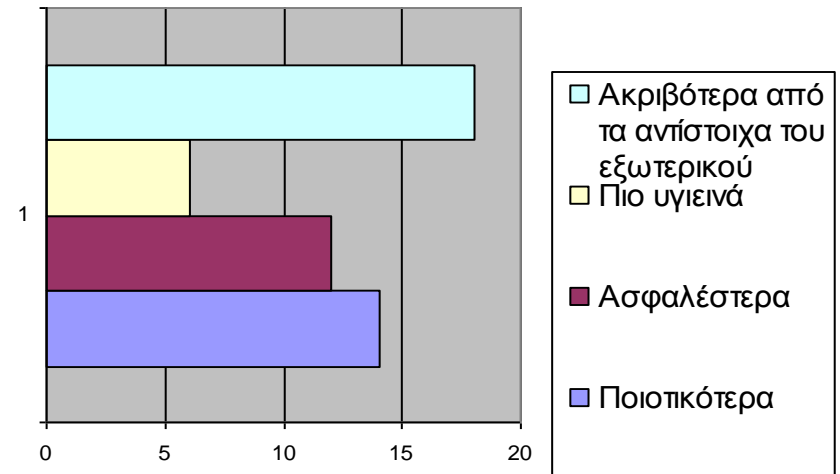


Πιστεύετε ότι τα ελληνικά προϊόντα είναι:

ΑΓΟΡΙΑ

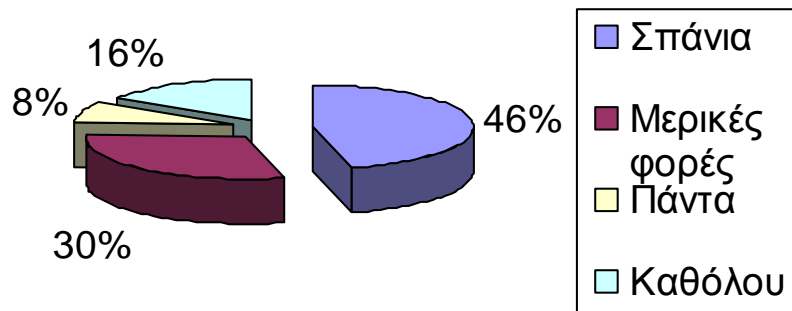


ΚΟΡΙΤΣΙΑ

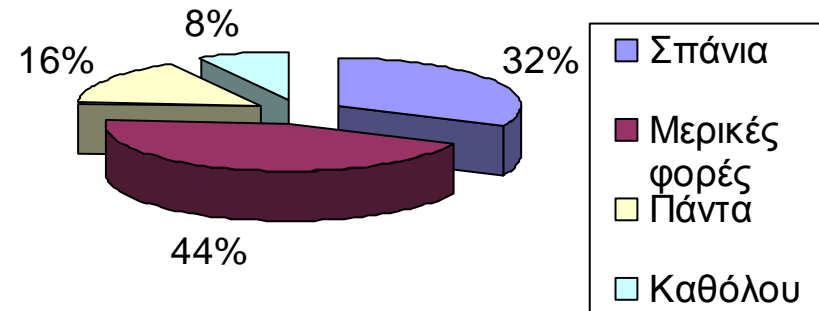


Πόσο συχνά αγοράζετε βιολογικά προϊόντα?

ΑΓΟΡΙΑ



ΚΟΡΙΤΣΙΑ



Συμπεράσματα

- Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί ηθική και νομική υποχρέωση των παρασκευαστών και των δημόσιων αρχών, αλλά και απαίτηση των καταναλωτών
- Είναι καθοριστικοί παράγοντες για τη βιωσιμότητα και την ανταγωνιστικότητα μιας επιχείρησης
- Μόνο μέσω της πιστοποίησης της ποιότητας και της διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας τα τοπικά προϊόντα θα γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικά στην Ελληνική, αλλά και στη Διεθνή Αγορά.



Ευχαριστούμε για την
προσοχή σας

ελπίζουμε να μη σας ...

