



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ



ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

1451 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΝΙΑΙΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΕΤΟΥΣ  
ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ 2008  
ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ**

**Λευκωσία, Ιούνιος 2009**

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΝΙΑΙΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΕΤΟΥΣ**  
**ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ 2008**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ**

---

## 1. Εισαγωγή

Το **Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ)** ιδρύθηκε το 1932 και είναι ένα από τα πέντε (5) Τμήματα του Υπουργείου Υγείας. Έκτοτε έχει αναπτυχθεί σε ένα δυναμικό κέντρο ελέγχου, παρακολούθησης, έρευνας και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τις κρατικές υπηρεσίες με αναγνώριση τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από έξι (6) Τομείς και 19 εξειδικευμένα Εργαστήρια (βλ. Οργανόγραμμα, Παραρτήματα) και είναι διαπιστευμένο σε ένα μεγάλο εύρος δοκιμών/αναλύσεων βάσει του διεθνούς και ευρωπαϊκού προτύπου EN/ISO IEC 17025:2005 (βλ. ιστοσελίδα του ΓΧΚ [www.sgl.moh.gov.cy](http://www.sgl.moh.gov.cy) και του Ελληνικού Συμβουλίου Διαπίστευσης: [www.esyd.gr](http://www.esyd.gr) ).

Είναι ο κατεξοχήν αρμόδιος κρατικός φορέας του χημικού, βιολογικού/μικροβιολογικού και τοξικολογικού εργαστηριακού ελέγχου και λειτουργεί ως εθνικό κέντρο ελέγχου των τροφίμων, φαρμάκων, ναρκωτικών και αστυνομικών τεκμηρίων. Σε συνεργασία με άλλες αρμόδιες υπηρεσίες συμμετέχει ενεργά στο σχεδιασμό και υλοποίηση προγραμμάτων παρακολούθησης και ερευνών στο περιβάλλον και δραστηριοποιείται πολύπλευρα σε θέματα επιπτώσεων του Περιβάλλοντος στην Υγεία με έμφαση στην υγεία των παιδιών. Απώτερος στόχος του ΓΧΚ είναι η στήριξη της ανάπτυξης και εφαρμογής Πολιτικών και Νομοθεσιών σ' όλους τους τομείς των αρμοδιοτήτων του και η συμβολή του στην επίλυση προβλημάτων.

Ιδιαίτερα όσο αφορά τον τομέα των τροφίμων, είναι το **Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου** σύμφωνα με τους Περί Τροφίμων (Ελεγχος και Πώλησης) Νόμους του 1996-2006 και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 882/2004, για χημικές, μικροβιολογικές/βιολογικές αναλύσεις τροφίμων και πόσιμο νερό, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και σχετική εκτίμηση κινδύνου (βλ. κατωτέρω 15 εξειδικευμένα εργαστήρια του).

Στα πλαίσια των πιο πάνω αρμοδιοτήτων του το **ΓΧΚ** και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 882/2004, εφαρμόζει **Ολοκληρωμένο Πολυετές Εθνικό Σχέδιο Ελέγχου** (βλ. κατωτέρω) αποτελούμενο από επιμέρους προγράμματα επιτήρησης, παρακολούθησης, ελέγχου και εφαρμοσμένης έρευνας.

Τα εν λόγω προγράμματα καταρτίζονται σε **συνεργασία** με τις **αρμόδιες υπηρεσίες** του Κράτους που είναι: (α) **Οι Υγειονομικές Υπηρεσίες** των Ιατρικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας (Υ.Υ.) και των Δήμων, (β) **Οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες** του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος (ΥΓΦΠΠ) και (γ) το **Τμήμα Γεωργίας** (Υπηρεσία Επιθεώρησης Προϊόντων κ.ά.) του ΥΓΦΠΠ.

Τα προγράμματα έχουν κατά το δυνατό, **προληπτικό χαρακτήρα** και τα **δείγματα** λαμβάνονται από **κρίσιμα σημεία ελέγχου**, έτσι ώστε να καλύπτουν τρόφιμα (ζωικής και φυτικής προέλευσης) από όλη την τροφική αλυσίδα (εισαγωγή, επιτόπια παραγωγή, πρωτοταγή αποθήκευση, βιομηχανία, μαζική κατανάλωση) και από την αγορά. Σε μερικές περιπτώσεις η δειγματοληψία είναι ένας συνδυασμός τυχαίας και στοχευομένης δειγματοληψίας.

Ο **σχεδιασμός** των προγραμμάτων **βασίζεται** σε προτεραιοποίηση του κινδύνου, αποκλίσεις από την νομοθεσία, εκ των προτέρων γνωστά προβλήματα, πληροφορίες, από το Σύστημα Ταχείας Ενημέρωσης (RASFF) της Ε.Ε. και επικεντρώνεται σε ευαλλοίωτα και βασικά είδη διατροφής ή

τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά σε αυξημένες ποσότητες και ιδιαίτερα από ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού (π.χ. παιδιά). Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται έκτακτα προβλήματα ή και **κρίσεις τροφίμων**, τα προγράμματα **αναθεωρούνται** και αναπροσαρμόζονται αναλόγως σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Επιπλέον, το ΓΧΚ είναι το **Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς** για μεγάλο αριθμό πεδίων χημικών, μικροβιολογικών/βιολογικών αναλύσεων τροφίμων (βλ. κατωτέρω) σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 882/2004.

Η έκθεση αυτή αποτελεί την ετήσια αναφορά στις προτάσεις του ΓΧΚ για το Πολυετές Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου και έχει καταρτισθεί σύμφωνα με το άρθρο 44(I) του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 882/2004 και την απόφαση της Επιτροπής 2008/654/ΕΚ και αναφέρεται στις δραστηριότητες των 15 εξειδικευμένων εργαστηρίων του ΓΧΚ που σχετίζονται με τον επίσημο έλεγχο των τροφίμων (12) και του πόσιμου νερού (3) (βλ. κατωτέρω).

## **2. Ολοκληρωμένο Εθνικό Σχέδιο Ελέγχου 2008 – Εργαστήρια Τροφίμων ΓΧΚ**

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω 15 εξειδικευμένα εργαστήρια του ΓΧΚ έχουν την ευθύνη του **επίσημου εργαστηριακού ελέγχου τροφίμων** (συμπεριλαμβανομένου του πόσιμου νερού). Τα εν λόγω εργαστήρια για το 2008, κατάρτησαν σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες, αντίστοιχα επί μέρους προγράμματα, που καλύπτουν αναλύσεις επίσημων ελέγχων που απορρέουν από τα πεδία των αρμοδιοτήτων τους (βλ. Παράρτημα Β, Πίνακες 1-14). Τα εν λόγω προγράμματα αναφέρονται και στην ιστοσελίδα του ΓΧΚ ([www.sgl.moh.gov.cy](http://www.sgl.moh.gov.cy)). Τα 15 εξειδικευμένα εργαστήρια τροφίμων του ΓΧΚ είναι τα εξής:

Εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων (Εργ. 01)

Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών (Εργ. 02)

Εργαστήριο Φαρμάκων, Καλλυντικών και Συμπληρωμάτων Διατροφής (Εργ. 04)

Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05)

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας Ι (Εργ. 06)

Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας (Βιολογικός έλεγχος Διοξινών ) ( Εργ 07)

Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων , PCBs και Διοξινών (Εργ. 08)

Εργαστήριο Ραδιενέργειας (Εργ. 09)

Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12)

Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων (Εργ. 13)

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)

Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών, Φαρμάκων & Καλλυντικών (Εργ. 15)

Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16)

Εργαστήριο SNIF-NMR (Εργ. 20)

Εργαστήριο Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών (Γ.Τ.Ο.) (Εργ. 21)

Από τα πιο πάνω επίσημα εργαστήρια, τα εργαστήρια 05, 08, 12, 14, 16 και 21 είναι και **Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ)** στα πιο κάτω πεδία των αρμοδιοτήτων τους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού ( ΕΚ) αριθ.881/2004.

<b>Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (ΕΕΑ)</b>	<b>Καθορισμένα πεδία αναλύσεων</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05)</li> <li>- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων , PCBs και Διοξινών (Εργ. 08)</li> <li>- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)</li> </ul>	<p>Τα εργαστήρια 5, 8, 14 είναι τα <b>ΕΕΑ</b> για υπολείμματα ( σε ζώντα ζώα και προϊόντα τους) όλων των ομάδων σύμφωνα με την Οδηγία 96/23/ΕΚ και την Απόφαση της Επιτροπής 2006/130/ΕΚ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, PCBs και Διοξινών (Εργ. 08)</li> </ul>	<p>Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων σε δημητριακά, τρόφιμα ζωικής προέλευσης, φρούτα &amp; λαχανικά και μεμονωμένων φυτοφαρμάκων (single method). Επίσης είναι το εργαστήριο αναφοράς για διοξίνες και PCBs και για το ρόλο του αυτό συνεργάζεται βάσει σχετικού συμβολαίου με το εξειδικευμένο εργαστήριο του Environment Agency of Austria.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12)</li> </ul>	<p>Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)</li> </ul>	<p>Μυκοτοξίνες, βαρέα μέταλλα, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16)</li> </ul>	<p><i>Listeria monocytogenes</i>, Coagulase Positive <i>Staphylococci</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργαστήριο Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών (Γ.Τ.Ο.) (Εργ. 21)</li> </ul>	<p>Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.) σε τρόφιμα.</p>

### **3. Συμμόρφωση προς τις σχετικές Νομοθεσίες και επιμέρους ευρήματα μη συμμόρφωσης**

Οι επιμέρους αξιολογήσεις συμμόρφωσης προς την σχετική νομοθεσία των **επιμέρους σχεδίων/προγραμμάτων ελέγχου** καθώς και η παράθεση των μη συμμορφώσεων των επισήμων ελέγχων του 2008, για τα διάφορα πεδία αναλύσεων των εργαστηρίων του ΓΧΚ αναλύονται κατωτέρω και φαίνονται και στους Πίνακες 1-14 του Παραρτήματος Β.

#### **3.1. Εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων (Εργ. 01)**

Κατά το 2008 αναλύθηκαν συνολικά 1021 δείγματα τροφίμων για 4254 συνολικά παραμέτρους.

Τα πιο πάνω δείγματα προήλθαν από δειγματοληψίες οι οποίες έγιναν στα πλαίσια υλοποίησης προγραμμάτων ελέγχου που καταρτίστηκαν μεταξύ του Εργαστηρίου, των Υγειονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας και των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος. Οι δειγματοληψίες αφορούσαν τον έλεγχο διαφόρων τροφίμων για να διαπιστωθεί αν συνάδουν με τις απαιτήσεις της Νομοθεσίας για τα Τρόφιμα και τους αντίστοιχους κανονισμούς (βλ. Πίνακα 1, Παράρτημα Β).

Σε περιπτώσεις που διαπιστώθηκε πρόβλημα σε συγκεκριμένα είδη από συγκεκριμένες πηγές δειγματοληψίας, οι δειγματοληψίες εντατικοποιήθηκαν και εστιάστηκαν στα είδη αυτές. Επίσης συνεχίστηκε ο απαιτούμενος έλεγχος των τροφίμων εισαγωγής και εξαγωγής, καθώς και ο έλεγχος τροφίμων για σκοπούς τελωνειακής κατάταξης και ο έλεγχος τροφίμων της Εθνικής Φρουράς, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Συγκεκριμένα το εργαστήριο συμμετείχε στα εξής προγράμματα ελέγχου (βλ. και Πίνακα 1, Παράρτημα Β):

(i) Παρακολούθηση και Έλεγχος Ποιότητας και Νοθείας Τροφίμων

Ο έλεγχος αφορούσε διάφορα τρόφιμα όπως ψάρια και προϊόντα τους για ισταμίνη, μέλια, παστεριωμένο γάλα, χαλούμια, τυριά κ.α. τρόφιμα για τα οποία παρατηρήθηκε αριθμός μη συμμορφώσεων (βλ. και Πίνακα 1, Παράρτημα Β).

Ιδιαίτερα ο έλεγχος των ελαιολάδων και άλλων φυτικών ελαίων αφορούσε εισαγόμενα καθώς και επιτοπίως παραγόμενα έλαια. Αναλύθηκαν συνολικά 161 δείγματα για 1719 παραμέτρους από τα οποία τα 14 ήταν εκτός προδιαγραφών. Τα έλαια αναλύθηκαν για οξύτητα, Αρ. Υπεροξειδίων, προσδιορίστηκαν οι μεθυλεστερές των λιπαρών τους οξέων. Στην περίπτωση των παρθένων ελαιολάδων έγινε επιπλέον φασματοφωτομετρική εξέταση στο υπεριώδες καθώς και ο προσδιορισμός των τριγλυκεριδίων ελαιολάδου (ΔΕCΝ 42). Επιπλέον κατά το 2008 αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε η μέθοδος προσδιορισμού ορυκτελαίου σε σπορέλαια

(ii) Έλεγχος τροφίμων για σκοπούς τελωνειακής κατάταξης. Ελέγχθησαν 100 τελωνειακά δείγματα διαφόρων τροφίμων.

(iii) Προγράμματα ελέγχου τροφίμων εθνικής Φρουράς. Ελέγχθηκαν 209 δείγματα για 856 παραμέτρους κατά πόσο συνάδουν με τις προδιαγραφές της Εθνικής Φρουράς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το εργαστήριο όχι μόνο κατόρθωσε να υλοποιήσει εξ ολοκλήρου το πιο πάνω πρόγραμμα αλλά κατάφερε να επεκτείνει τις δυνατότητες ελέγχου στα πιο κάτω:

1. Προσδιορισμός εξειδικευμένων νοθειών στο μέλι
2. Διαπίστωση προέλευσης της ζάχαρης
3. Διερεύνηση και έλεγχος της αυθεντικότητας των κυπριακών παρθένων ελαιολάδων
4. Διερεύνηση αλλεργιογόνου δράσης κυπριακών και ελληνικών ποικιλιών χαρουπιού και παρασκευή ψωμιού ελεύθερου γλουτένης (προσδιορισμός αλλεργιογόνων στα χαρούπια)
5. Διεύρυνση της δυνατότητας ανίχνευσης σκόνης γάλακτος στο χαλούμι.
6. Ανάπτυξη μεθοδολογίας για προσδιορισμό ορυκτελαίου σε σπορέλαια.

Το εργαστήριο κατά το 2008, συμμετείχε επιτυχώς σε διεργαστηριακούς ελέγχους FAPAS (Food Analysis Performance Assessment Scheme). Η συμμετοχή αφορούσε τις παραμέτρους υγρασία, τέφρα, λίπος, άζωτο, νάτριο και χλωριούχα σε κρεατοσκευάσμα, φρουκτόζη, γλυκόζη, σακχαρόζη υδροξυμεθυλφουρφουράλη (HMF), δ <sup>13</sup>C% και διάσταση σε μέλι, λιπαρά οξέα, αριθμό υπεροξειδίων, αριθμό ιωδίου, οξύτητα, ειδικές απορροφήσεις στα K<sub>270nm</sub> και K<sub>232nm</sub> σε εδώδιμα λίπη και έλαια, καθώς και ισταμίνη σε ιχθυηρά. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά.

### **3.2. Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών (Εργ. 02)**

#### Παρακολούθηση και έλεγχος πόσιμων νερών

Ο έλεγχος του πόσιμου νερού από το Εργ. 02, πραγματοποιείται σύμφωνα με τον «Νόμο που Προβλέπει για την Παρακολούθηση και τον Έλεγχο της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης» Ν.87(Ι)/2001 που εναρμονίζει τις απαιτήσεις της Οδηγίας 98/83/ΕΚ . Ο έλεγχος

περιλαμβάνει την μέτρηση 23 παραμέτρων : pH, Αγωγιμότητας , Θεικών, Νιτρικών, Νιτρωδών, Χλωριούχων, Νατρίου, Φθορίου, Βορίου, Αμμωνίας , TOC και μετάλλων όπως Καδμίου, Μολύβδου, Χρωμίου ,Νικελίου, Υδραργύρου, Αρσενικού, Σεληνίου, Αντιμονίου, Χαλκού, Μαγγανίου, Σιδήρου και Αργιλίου. Σε ειδικές περιπτώσεις προσδιορίζονται και άλλες παράμετροι που δυνατό να ζητηθούν από την αρμόδια αρχή. Σημειώνεται ότι ο έλεγχος των υπολοίπων παραμέτρων που προνοεί η πιο πάνω νομοθεσία, διενεργείται από τα εργαστήρια Περιβαλλοντικής Χημείας Ι (Εργ. 06) και το Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών, Φαρμάκων & Καλλυντικών (Εργ. 15) .

Κατά το 2008 αναλύθηκαν συνολικά 1584 δείγματα νερού για 15606 παραμέτρους (Πίνακας 2, Παράρτημα Β). Από το σύνολο των αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμο νερού υδατοπρομήθειας ή νερού που προοριζόταν για πόσιμο, ένας μικρός αριθμός δειγμάτων ήταν μη ικανοποιητικά ως προς την αγωγιμότητα, τα νιτρικά, τα χλωριούχα, τα θειικά, το αμμώνιο, τα φθοριούχα, το βόριο, το νάτριο, τον σίδηρο και το αλουμίνιο. Η υπέρβαση του νομοθετικού ορίου αφορούσε κυρίως την περιεκτικότητα σε Χλωριούχα, Θεικά και Νάτριο. Τα δείγματα αυτά προέρχονται από συγκεκριμένες περιοχές και οι αυξημένες τιμές των παραμέτρων αυτών οφείλονται κυρίως στις κλιματικές συνθήκες της Κύπρου (ημίξηρο κλίμα, χαμηλή βροχόπτωση, υψηλή εξάτμιση) καθώς και στην ορυκτολογική σύσταση των πετρωμάτων (βλ. Σχήμα 2, Παράρτημα Α).

Ο διαχρονικός έλεγχος του πόσιμου νερού για τα έτη 2005-2008 (Σύνολο δειγμάτων σε σχέση με τον αριθμό αποκλινόντων δειγμάτων) φαίνεται στο Σχήμα 1 (Παράρτημα Α). Η υπέρβαση του νομοθετικού ορίου αφορούσε παρόμοιες παραμέτρους για τα έτη 2005-2008.

#### Παρακολούθηση και έλεγχος εμφιαλωμένων νερών

Κατά το 2008 αναλύθηκαν συνολικά 60 δείγματα ντόπιων και εισαγόμενων εμφιαλωμένων νερών ως προς τη συμμόρφωση τους με τον «Περί της Ποιότητας Του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης Νόμου του 2001» και ο έλεγχος περιελάμβανε τις ίδιες παραμέτρους όπως και στα δείγματα νερού υδατοπρομήθειας. Τα δείγματα αυτά αφορούσαν 11 εταιρείες του εξωτερικού και 11 Κυπριακές .

Στα δείγματα αυτά περιλαμβάνονταν και 14 δείγματα Φυσικών Μεταλλικών Νερών που εξετάστηκαν ως προς την συμμόρφωση τους με τους «Περί Φυσικών Μεταλλικών Νερών Κανονισμούς του 2002-2006». Οι παράμετροι που εξετάστηκαν ήταν οι εξής: Νιτρικά, Νιτρώδη, Φθόριο, Νικέλιο, Αρσενικό, Σελήνιο, Αντιμόνιο, Υδράργυρος, Μαγγάνιο, Χαλκός, Κάδμιο, Μόλυβδος, Χρώμιο και Βάριο.

Όλα κρίθηκαν ως ικανοποιητικά για ανθρώπινη κατανάλωση εκτός από ένα εισαγόμενο δείγμα Φυσικού Μεταλλικού Νερού στο οποίο διαπιστώθηκε ψηλή συγκέντρωση Βορίου με αποτέλεσμα την απαγόρευση της εισαγωγής του και την κοινοποίηση στο Σύστημα Ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα (RASFF) της ΕΕ.

Οι παράμετροι που αναλύθηκαν στα πλαίσια των πιο πάνω προγραμμάτων ήταν αυτές οι οποίες είχαν προταθεί για το 2008. Ως εκ τούτου το πρόγραμμα υλοποιήθηκε κατά 100%.

Το εργαστήριο κατά το 2008 συμμετείχε επιτυχώς σε 4 διεργαστηριακούς ελέγχους Aquacheck που περιελάμβαναν σχεδόν το σύνολο των παραμέτρων που προσδιορίζονται στο εργαστήριο. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά τόσο για τις διαπιστευμένες όσο και τις μη διαπιστευμένες μεθόδους.

### **3.3. Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων, Καλλυντικών και Συμπληρωμάτων Διατροφής (Εργ. 04)**

Το 2008 το Εργαστήριο στα πλαίσια συνεργασίας με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες (ΥΥ) του Υπουργείου Υγείας που άρχισε το 2005, συνέχισε τον έλεγχο των Συμπληρωμάτων Διατροφής βάσει των « Περί Συμπληρωμάτων Διατροφής Κανονισμών» (ΚΔΠ 449/2004 και 208/2006) του

περί «Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμου» [Ν.54(1)/96 του 1996 έως 2004] που εναρμονίζουν τις Οδηγίες 2002/46/EK & 2006/37/EK.

#### Πρόγραμμα ελέγχου συμπληρωμάτων διατροφής

Λόγω της κακής/παράνομης χρήσης των σκευασμάτων αυτών ως μέσων χορήγησης ελεγχόμενων ουσιών, όπως αναβολικών στεροειδών ή/ και διεγερτικών ουσιών, με σκοπό την αύξηση της αθλητικής επίδοσης και μυϊκής μάζας και με αποδέκτες κυρίως την νεολαία, κρίθηκε αναγκαίο όπως ο έλεγχος συνεχίσει να καλύπτει τις ουσίες αυτές.

Το εργαστήριο προέβη στον έλεγχο 93 σκευασμάτων Συμπληρωμάτων Διατροφής που υποβλήθηκαν από τις Υγ. Υπηρεσίες, αριθμός που υπερκάλυψε και τον στόχο του προγράμματος για το 2008 (100% βαθμός υλοποίησης).

Η δειγματοληψία διενεργήθηκε όπως και τις προηγούμενες χρονιές σε παγκύπρια κλίμακα από καταστήματα πώλησης προϊόντων Υγιεινής διατροφής, Φαρμακεία, Υπεραγορές, ή σε δείγματα τα οποία βρίσκονταν στο στάδιο έγκρισης για εισαγωγή. Περιλάμβανε δε διάφορες μορφές σκευασμάτων όπως δισκία, σκληρά και μαλακά καψάκια σκόνης και υγρά. Τα σκευάσματα ανήκαν στις κατηγορίες των πολυβιταμινούχων με μεταλλικά ιχνοστοιχεία, σκευάσματα αμινοξέων και σκευάσματα για βελτίωση της σωματικής διάπλασης. Όλα τα δείγματα εξετάστηκαν για την παρουσία 12 αναβολικών στεροειδών και 3 διεγερτικών ουσιών (βλ. Πίνακα 3, Παράρτημα Β). Σε κανένα δεν ανιχνεύτηκε απαγορευμένη ουσία και στις περιπτώσεις ανίχνευσης της διεγερτικής ουσίας καφεΐνης η περιεκτικότητα της ήταν σύμφωνη με την σήμανση του σκευάσματος.

Κατά το 2008 το εργαστήριο άρχισε, με έγκριση του Υπουργείου Υγείας, ερευνητικό πρόγραμμα για ανάπτυξη μεθόδου και έλεγχο βαρέων μετάλλων σε φυτικής προέλευσης Συμπληρωμάτων Διατροφής με την τεχνική ICP/MS.

### **3.4. Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05)**

#### Εθνικό πρόγραμμα ελέγχου υπολειμμάτων

Το εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων του Γ.Χ.Κ είναι το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς και ταυτόχρονα το Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων και Αναβολικών Ουσιών σε ζώα και προϊόντα ζωικής προέλευσης. Ο έλεγχος διεξάγεται σύμφωνα με Εθνικό πρόγραμμα ελέγχου υπολειμμάτων, το οποίο καταρτίζεται ετήσια σε συνεργασία με την αρμόδια αρχή (Κτηνιατρικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας και Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος), βάση των οδηγιών 96/22/EK και 96/23/EK και υποβάλλεται στα αρμόδια σώματα της Ε.Ε για έγκριση, όπως και η συνολική έκθεση των αποτελεσμάτων. Αριθμός δειγμάτων αποστέλλεται από την αρμόδια αρχή για ανάλυση σε διαπιστευμένα εργαστήρια της Ε.Ε.

Το εργαστήριο εντός του 2008 έχει υλοποιήσει κατά 95% τις δεσμεύσεις του σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα και αναλύθηκαν συνολικά 1268 δείγματα.

Οι δραστηριότητες του εργαστηρίου αναφοράς κατά το 2008 όσον αφορά την ανάπτυξη νέας μεθοδολογίας επεκτάθηκαν ώστε να ολοκληρωθεί το φάσμα των απαγορευμένων ουσιών.

Με τη χρήση της σύγχρονης τεχνικής του υγρού χρωματογράφου συνδεδεμένου με διπλό ανιχνευτή μάζας LC/MS/MS ανέπτυξε πολυυπολειμματικές και ευαίσθητες μεθόδους όπως απαιτείται από το ευρωπαϊκό κεκτημένο και για άλλες ομάδες ουσιών. Αναπτύχθηκε μέθοδος για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό των αναβολικών ουσιών, Τρενπολόνης, Μπολτενόνης και Στανολολόλης, οι οποίες είναι απαγορευμένες ουσίες. Η πολυυπολειμματική μέθοδος για έλεγχο κοκκιδιοστατικών σε κρέας και γάλα, η οποία καλύπτει ένα φάσμα 20 ουσιών, η μέθοδος

προσδιορισμού βενζοϊμιδαζολίων σε γάλα και κρέας (25 ουσιών) καθώς και ηρεμιστικών σε νεφρά. Επιπλέον, αναπτύχθηκε μέθοδος για τον προσδιορισμό του μεταβολίτη της καρκινογόνου ουσίας καρπαδοξίνης και της ουσίας ολακουινοξίνης.

Αποτέλεσμα της εφαρμογής της νέας μεθοδολογίας ήταν ο εντοπισμός απαγορευμένων ουσιών σε πολύ χαμηλά επίπεδα καθώς και του φαινομένου της πολυφαρμακίας στην περίπτωση των κοκκιδιοστατικών. Από τα 182 δείγματα κρέατος χοιρινού, κουνελιών και αιγοπροβάτων ελέγχθηκαν για την ύπαρξη τετρακυκλινών και σουλφοναμιδίων, 8 δείγματα ήταν θετικά σε επίπεδο πέραν του μεγίστου επιτρεπόμενου ορίου (MRL).

Επιπλέον 1 δείγμα ψαριού ιχθυοκαλλιέργειας από τα 35 που ελέγχθηκαν (3%), περιείχε πράσινο του μαλαχίτη σε επίπεδο μικρότερο του MRPL (ελάχιστου απαιτούμενου ορίου επίδοσης).

Συνεχίζεται το μειωμένο ποσοστό των μη συμμορφώσεων στη χρήση των σουλφοναμιδίων ως αποτέλεσμα του διαχρονικού ελέγχου (βλ. Σχήμα 3, Παράρτημα Α). Η αύξηση που παρατηρείται στα θετικά δείγματα κάτω του μεγίστου επιτρεπόμενου ορίου (MRL) οφείλεται στην εφαρμογή της μεθόδου ανάλυσης με τη τεχνική LC/MS/MS η οποία είναι πιο ευαίσθητη. Τα αποτελέσματα επισυνάπτονται αναλυτικά στον Πίνακα 4 (Παράρτημα Β). Όλες οι περιπτώσεις μη συμμορφώσεων διερευνώνται από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, οι οποίες αναλαμβάνουν την διερεύνηση των μη συμμορφώσεων τους, τη λήψη διορθωτικών ενεργειών και την υποβολή της σχετικής έκθεσης.

Αναλυτικότερα στοιχεία δίνονται στην αντίστοιχη έκθεση των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών για το Πολυετές Εθνικό Πρόγραμμα.

Το εργαστήριο κατά το 2008 και μέσα στα πλαίσια του ρόλου του ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς συμμετείχε σε τρεις διεργαστηριακούς ελέγχους: (i) AFFSA/CRL/EE για τον προσδιορισμό Νιτροφουρανίων σε κρέας χοιρινό. (ii) BVL/CRL/EE για τον προσδιορισμό Ανθελμιντικών σε γάλα. (iii) RIVM/CRL/EE για τον προσδιορισμό Θυρεοστατικών σε χοιρινά ούρα (iv) FAPAS για τον προσδιορισμό Πράσινου του Μαλαχίτη σε ψάρια .

### **3.5. Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας Ι (Εργ. 06)**

#### Πρόγραμμα ελέγχου του πόσιμου νερού

Το πρόγραμμα καταρτίζεται σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας βάση των απαιτήσεων του Νόμου Ν87(Ι)/2001 (Νόμος Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης/Οδηγία 98/83/ΕΕ). Κατά το 2008, το Εργαστήριο 06 ανάλυσε 161 δείγματα πόσιμου νερού από όλες τις επαρχίες της ελεύθερης Κύπρου. Τα δείγματα εξετάστηκαν για τους πλείστους από τους κατά προτεραιότητα οργανικούς ρυπαντές, σύμφωνα με το Μέρος Β του Νόμου Ν87(Ι)/2001 και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε απόκλιση από τα αποδεκτά όρια (βλ. Πίνακα 5, Παράρτημα Β).

Στο πλαίσιο μεταφοράς πόσιμου νερού από την Ελλάδα αναλύθηκαν 785 δείγματα νερού (έλεγχος μέχρι και 192 παραμέτρων). Ελέγχθηκαν 581 δείγματα νερού από όλες τις δεξαμενές των 7 δεξαμενόπλοιων, 85 «λευκά» δείγματα, 54 δείγματα νερού από τον αγωγό μεταφοράς και 65 δείγματα από την κεντρική δεξαμενή ΣΥΛ Λεμεσού. Με τον συστηματικό έλεγχο και την εφαρμογή συστήματος αυτοελέγχου από τον εργολάβο, λύθηκαν τα αρχικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν στην μεταφορά νερού με τα δεξαμενόπλοια.

Με αφορμή τη διερεύνηση παραπόνου παιδικού νερού που παρουσίαζε άσχημη οσμή και γεύση, έγινε έλεγχος σε παιδικά νερά σε πλαστική συσκευασία. Εξετάστηκαν συνολικά 76 δείγματα παιδικών νερών διαφορετικών παρτίδων σε πλαστικές συσκευασίες. Μερικές παρτίδες νερού οι οποίες ήταν σε πλαστική συσκευασία 1 gallon HDPE παρουσίασαν δυσάρεστη /μη αποδεκτή οσμή και γεύση και σε όλα τα δείγματα από όλες τις παρτίδες προσδιορίστηκαν πτητικές



οργανικές ενώσεις όπως ναφθαλίνιο, ξυλόλια, τολουόλιο, άλλα παράγωγα του βενζολίου, καθώς βενζοφαινόνη. Παράλληλα εξετάστηκαν και 10 δείγματα εμφιαλωμένου νερού και φυσικού μεταλλικού νερού. Επιπλέον, μετά από αίτημα ιδιώτη αναλύθηκαν 10 δείγματα πόσιμου νερού για τριαλογονομεθάνια THMs.

Το 2008, υλοποιήθηκαν όλα τα σχετικά Πρωτόκολλα συνεργασίας (100%) με επιπλέον δείγματα είτε λόγω λειψυδρίας, είτε έκτακτης ρύπανσης, είτε δείγματα παραπόνου.

Το εργαστήριο κατά το 2008 συμμετείχε επιτυχώς σε 5 διεργαστηριακούς ελέγχους: AQUA CHECK για τον προσδιορισμό Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων (τριαζίνες & οργανοφωσφορικά), τριαλογονομεθάνια, πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες και πτητικούς οργανικούς ρυπαντές σε νερά.

### **3.6. Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, PCBs και Διοξινών (Εργ. 08)**

Είναι το επίσημο εργαστήριο ελέγχου και το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων, διοξίνες και PCBs. Το εργαστήριο υλοποίησε πλήρως το πρόγραμμα του 2008 όπως είχε δηλωθεί στα πλαίσια του σχετικού συμφωνηθέντος προγράμματος με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και τις Υπηρεσίες Επιθεώρησης Προϊόντων του Τμήματος Γεωργίας. Επιπλέον αναλύθηκαν 140 περίπου δείγματα (βλ. Πίνακα 6, Παράρτημα Β) που αφορούσαν δείγματα εισαγωγής και δείγματα από τις μη ελεγχόμενες από το κράτος περιοχές.

#### Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης και Ελέγχου προϊόντων φυτικής προέλευσης

Το 2008 συνεχίστηκε το πρόγραμμα ελέγχου προϊόντων επιτόπιας παραγωγής, εισαγωγών και εξαγωγών που αφορούσαν φυτικά προϊόντα. Αναλύθηκαν 460 δείγματα και το ποσοστό των εκτροπών από τα νομικά όρια (μη συμμορφώσεις) ήταν 7,6 % (βλ. Πίνακα 6, Παράρτημα Β).

Το εργαστήριο κάλυψε πλήρως τον αριθμό των δειγμάτων που προβλέπονται στη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2008/103/EK, που αφορά το Συντονισμένο Κοινοτικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης για το 2008. Το πρόγραμμα περιελάμβανε εκτός από φρούτα, λαχανικά και δημητριακά και δείγματα παιδικών τροφών, φυτικής προέλευσης προϊόντα, καθώς και προϊόντα βιολογικής καλλιέργειας.

Στο Σχήμα 4 φαίνεται η αποτελεσματικότητα του εφαρμοσμένου ελέγχου, με το επί % ποσοστό των εκτός ορίου δειγμάτων φυτικής προέλευσης για υπολείμματα φυτοφαρμάκων (υπερβάση των MRLs) να μειώνεται διαχρονικά (1987-1994 και 1996-2008). Κατά το 2004 με την ένταξη της Κύπρου στην Ε.Ε. υιοθετήθηκαν τα χαμηλότερα MRL της Ε.Ε., γι' αυτό και στο Σχήμα 4 παρατηρείται φαινομενική αύξηση στο ποσοστό των υπερβάσεων των MRLs.

#### Πρόγραμμα ελέγχου προϊόντων ζωικής προέλευσης

Αναλύθηκαν 20 δείγματα γάλακτος με την πολυπολειμματική μέθοδο για οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα PCBs (τους έξι δείκτες) και οργανοφωσφορικά φυτοφάρμακα. Σε 6 δείγματα ανιχνεύθηκε ppDDE σε συγκέντρωση μικρότερη του αποδεκτού ορίου και σε ένα δείγμα ανιχνεύθηκε PCB52 σε συγκέντρωση μεταξύ του ορίου ανίχνευσης και του ορίου αναλυτικού προσδιορισμού.

Επιπλέον αναλύθηκαν 12 δείγματα ψαριών *Mullus barbatus* που χρησιμοποιούνται ως δείκτες ρύπανσης της Μεσογείου για οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα, PCBs και τα Arochlors 1254 και 1260. Στα δείγματα ψαριών δεν ανιχνεύθηκαν οι εξεταζόμενες ενώσεις.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Διοξινών /Φουράνιων και παρόμοιων με Διοξίνες PCBs

Αναλύθηκαν 45 δείγματα ζωικής προέλευσης σε εργαστήριο του εξωτερικού. Όλα τα δείγματα είναι εντός των μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων που αναφέρονται στον Κανονισμό 1881/2006/ΕΚ.

Επίσης, κατά το 2008 ελέγχθηκαν στο Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας 11 δείγματα (5 αυγά και 5 γάλατα) με την βιολογική μέθοδο ανίχνευσης διοξινών και παρόμοιων με διοξίνες PCBs “DR Calux”. Όλα τα δείγματα βρέθηκαν να συνάδουν με τον Κανονισμό 1881/2008/ΕΚ.

#### Διεργαστηριακοί ελέγχοι

Το εργαστήριο στα πλαίσια και του ρόλου του ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς στα πεδία των Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων, για το έτος 2008 συμμετείχε επιτυχώς σε πέντε διεργαστηριακούς ελέγχους. (1) EUPTAO 03 Egg Test Material για προσδιορισμό φυτοφαρμάκων, (2) EUPTC2 Cereals για προσδιορισμό φυτοφαρμάκων, (3) EUPTSRM 3 Carrot για προσδιορισμό μεμονωμένων φυτοφαρμάκων, (4) EUPT-FV 10 για προσδιορισμό φυτοφαρμάκων, (5) European Commission Fish Oil για προσδιορισμό των έξι δεικτών PCBs.

### **3.7. Εργαστήριο Ραδιενέργειας (Εργ. 09)**

Το εργαστήριο 09 έχει την ευθύνη του εργαστηριακού ελέγχου των επιπέδων ραδιενέργειας σε τρόφιμα και περιβαλλοντικά δείγματα και στηρίζει την Αρμόδια Αρχή με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος. Το πρόγραμμα ελέγχου τροφίμων και νερών για ραδιενέργεια καταρτίζεται σε συνεργασία με την Αρμόδια Αρχή, που είναι το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

#### Πρόγραμμα ελέγχου ραδιενέργειας σε τρόφιμα

Κατά το 2008 στα πλαίσια του πιο πάνω προγράμματος αναλύθηκαν συνολικά **82** δείγματα τροφίμων και πόσιμου νερού στα οποία δεν παρουσιάστηκαν αποκλίσεις από τα διαθέσιμα όρια της σχετικής νομοθεσίας (βλ. Πίνακας 7, Παράρτημα Β). Συγκεκριμένα αναλύθηκαν τα πιο κάτω δείγματα:

Έλεγχος δειγμάτων ψαριών: Αναλύθηκαν 11 δείγματα. Σε όλα τα δείγματα προσδιορίστηκε Cs-137 με ενεργότητα που κυμαίνεται από 0,07 μέχρι 0,24 Bq/kg. Το ανώτατο επιτρεπτό όριο του συσσωρευμένου ραδιενεργού καισίου είναι 600 Bq/kg σύμφωνα με τον Κανονισμό EC No 733/2008.

Έλεγχος παιδικών τροφών: Αναλύθηκαν συνολικά 20 δείγματα (βρεφικές κρέμες, παιδικές τροφές σε βαζάκια, δημητριακά προγεύματος και γάλα). Σε 12 (60%) δείγματα δεν ανιχνεύθηκε Cs-137 (ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα κυμαίνεται από 0,02 μέχρι 0,08 Bq/kg). Σε 8 δείγματα (40%) ανιχνεύθηκε Cs-137 η ειδική ενεργότητα του οποίου κυμαίνεται από 0,02 μέχρι 0,14 Bq/kg. Το ανώτατο επιτρεπτό όριο του συσσωρευμένου ραδιενεργού καισίου σε τρόφιμα που προορίζονται για βρέφη (4-6 μηνών) είναι 370 Bq/kg σύμφωνα με τον κανονισμό EC No 733/2008

Έλεγχος διαφόρων τροφίμων: Αναλύθηκαν συνολικά 33 δείγματα τροφίμων (χαλούμι, τυρί, ρόφημα σόγιας, ρόφημα από ρύζι, σκόνη αποβουτυρωμένου γάλακτος, ρύζι, δημητριακά προγεύματος, κιμάς κρέατος, όσπρια, κιμάς σόγιας, αλεύρι, μανιτάρια, μύδια κατεψυγμένα, αθερίνα κατεψυγμένη, μπαρμπούνη κατεψυγμένο). Σε 6 δείγματα προσδιορίστηκε Cs-137 (18%) με ειδική ενεργότητα που κυμαίνεται από 0,01 μέχρι 0,43 Bq/kg. Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα για το Cs-137 κυμαίνεται από 0,01 μέχρι 0,13 Bq/kg.

Έλεγχος ποσίμου νερού: Αναλύθηκαν 18 δείγματα πόσιμου νερού (εμφιαλωμένα, από διυλιστήρια, από αφαλάτωση και από σημεία του δικτύου υδροδότησης). Σε ένα από τα δείγματα (5,5%) ανιχνεύθηκε ολική άλφα ακτινοβολία, με τιμή 0,033 Bq/l (η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα κυμαίνεται από 0,033 μέχρι 0,076 Bq/l). Σε 8 δείγματα (44%) ανιχνεύθηκε ολική

βήτα ακτινοβολία με συγκέντρωση που κυμαίνεται από 0,07 μέχρι 0,32 Bq/l (η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα κυμαίνεται από 0,06 μέχρι 0,11 Bq/l).

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό ολικής α/β ακτινοβολίας είναι προδοκιμασίας (screening method) και χρησιμοποιείται σαν ενδεικτική παραμετρική τιμή για την Ολική Ενδεικτική Δόση (Total Indicative Dose, TID). Εάν η ολική άλφα και η ολική βήτα ακτινοβολία είναι μικρότερη από 0,1 Bq/l και 1,0 Bq/l αντίστοιχα τότε μπορεί να θεωρηθεί ότι η TID είναι μικρότερη από την ενδεικτική παραμετρική τιμή του 0,1 mSv/χρόνο και δεν χρειάζεται περαιτέρω ραδιολογική διερεύνηση για την καταλληλότητα του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση (Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE, Draft Drinking Water Directive Proposal April 2008, Commission of the European Communities).

Το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς σε διεργαστηριακό έλεγχο που διοργανώνει η ΙΑΕΑ για προσδιορισμό ραδιονουκλιδίων.

### **3.8. Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12)**

Το εργαστήριο είναι το Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου και το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για τα Υλικά σε επαφή με Τρόφιμα. Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του ελέγχου της χημικής ασφάλειας των Υλικών και Αντικειμένων που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα, σύμφωνα με τους εναρμονισμένους με την αντίστοιχη νομοθεσία της Ε.Ε., «Περί Υλικών και Αντικειμένων για Επαφή με Τρόφιμα Κανονισμούς του 2004 έως 2009», τους Κανονισμούς (ΕΚ) Αρ.1935/2004, 1895/2005, 2023/2006, 372/2007, 282/2008 και 597/2008.

Βασικός σκοπός του ελέγχου είναι να προστατέψει τον καταναλωτή, και κυρίως τα παιδιά και βρέφη, από τις χημικές ουσίες, οι οποίες είναι δυνατό να μεταναστεύσουν στα τρόφιμα από τα υλικά συσκευασίας ή γενικότερα από τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα .

Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων ελέγχου επικεντρώνεται σε είδη: α) που χρησιμοποιούνται συχνά και ιδιαίτερα από τα μικρά παιδιά, β) όπου υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα χημικών κινδύνων, γ) στα οποία παρατηρούνται αποκλίσεις από την σχετική νομοθεσία και δ) για τα οποία υπάρχουν πληροφορίες από τα συστήματα ταχείας ενημέρωσης της Ε.Ε. (RASFF και RAPEX ).

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Υλικών και Αντικειμένων σε Επαφή με Τρόφιμα για το 2008, κάλυψε τα πιο κάτω είδη δειγμάτων (βλ. και Πίνακα 8, Παράρτημα Β και Σχήμα 5, Παράρτημα Α):

1. 86 πλαστικά (μεμβράνες περιτυλίγματος, μαύρα κουζινικά είδη από nylon ,δοχεία και πιάτα από μελαμίνη, πλαστικά ποτήρια, φλιτζάνια, σακούλια φύλαξης τροφίμων)
2. 25 κεραμικά (φλιτζάνια, πιάτα, ποτήρια, κούπες)
3. 13 πολυστρωματικά:
  - 1 συσκευασία Tetrapack
  - 4 μεταλλικές κονσέρβες με επίχρισμα
  - 8 μεταλλικά καπάκια με πλαστικό παρέμβυσμα για γυάλινα μπουκάλια
4. 5 είδη παιδικής φροντίδας (θήλαστρα (μπιμπερά)
5. 116 δείγματα πόσιμου νερού από Ελλάδα (111δείγματα δεξαμενών πλοίων και 5 αγωγών πλοίων)

Εξετάστηκαν συνολικά 129 δείγματα υλικών και αντικειμένων για επαφή με τρόφιμα και ειδών παιδικής φροντίδας (292 δοκίμια) για σύνολο 706 αναλύσεις και 116 δείγματα πόσιμου νερού από την Ελλάδα.(βλ. Πίνακα 8, Παράρτημα Β). Το ποσοστό των μη ικανοποιητικών υλικών για επαφή με τρόφιμα για το 2008 ήταν 10.1% (13 δείγματα από τα 129). Σοβαρό πρόβλημα

εντοπίστηκε σε: α) Μαύρα κουζινικά είδη με 40 % μη ικανοποιητικών δειγμάτων (10 από 25) όλα κινέζικης κατασκευής και β) πλαστικά παρεμβύσματα καπακιών για γυάλινα μπουκάλια , με 25% μη ικανοποιητικών δειγμάτων (2 από 8) αιγυπτιακής κατασκευής .

Πιο αναλυτικά μπορούν να αναφερθούν τα εξής:

**1. Τα πλαστικά υλικά και αντικείμενα** εξετάστηκαν ως προς την ορθή σήμανση, ταυτότητα του υλικού με τεχνική FTIR, την ολική μετανάστευση με πλήρωση αντικειμένου ή με ολική βύθιση και την ειδική μετανάστευση διαφόρων ουσιών, όπως είναι οι πλαστικοποιητές, πρόσθετα και τα μονομερή . Για τον προσδιορισμό των πλαστικοποιητών (φθαλικοί εστέρες και DEHA) , των μονομερών (Δισφαινόλη A, BADGE, NOGE) και των πρωτοταγών αρωματικών αμινών χρησιμοποιήθηκαν χρωματογραφικές τεχνικές HPLC-UV και Fluorescence ανιχνευτές , GC-MS και VIS φασματοφωτομετρία .

12 πλαστικά δοχεία από μελαμίνη εξετάστηκαν για ειδική μετανάστευση μελαμίνης με την τεχνική HPLC-UV και φορμαλδεΰδης με την τεχνική UV/VIS φασματοφωτομετρία. Σε μερικά δείγματα έγινε και ολική μετανάστευση. Στο σύνολο εξετάστηκαν 36 δοκίμια και έγιναν 192 αναλύσεις . Όλα τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά.

25 δείγματα (50 δοκίμια) ήταν μαύρα κουζινικά είδη από νάilon και εξετάστηκαν για ειδική μετανάστευση πρωτοταγών αρωματικών αμινών , συνολικά έγιναν 150 αναλύσεις. Οι αναλύσεις έγιναν σε διαπιστευμένο εργαστήριο της Τσεχίας σύμφωνα με το πρότυπο διαπίστευσης EN ISO/IEC 17025:2005 με υπεργολαβία . 10 δείγματα (κουτάλες, σπάτουλες) από τα 25 (40%) βρέθηκαν μη ικανοποιητικά εφόσον δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις των πρωτοταγών αρωματικών αμινών σύμφωνα με τις απαιτήσεις των «Περί Υλικών και Αντικειμένων για Επαφή με Τρόφιμα Κανονισμούς του 2004 έως 2009 » και της Οδηγίας 2002/72/EK (και των σχετικών τροποποιήσεων της) για τα πλαστικά αντικείμενα.

2 πλαστικά ποτήρια και κύπελλα (8 δοκίμια,16 αναλύσεις) εξετάστηκαν για ολική μετανάστευση και ειδική μετανάστευση συστατικών. Τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά.

3 δείγματα πλαστικών σακουλιών για τρόφιμα και 1 πλαστική μεμβράνη εξετάστηκαν για ταυτοποίηση υλικού με την τεχνική FT-IR. 2 πλαστικές μεμβράνες (cling film) για ολική ή και ειδική μετανάστευση (8 αναλύσεις). Στα 6 δείγματα έγιναν συνολικά 12 αναλύσεις. Τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά.

Σε 16 πλαστικά σακούλια και μεμβράνες (cling film) έγινε ταυτοποίηση υλικού με την τεχνική FT-IR (16 δοκίμια και 16 αναλύσεις ).

Επιπλέον το 2008 ελέγχθηκαν 25 δείγματα (50 δοκίμια και 50 αναλύσεις ) διαφόρων πλαστικών δοχείων για ολική ή και ειδική μετανάστευση. Όλα τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά .

Στα σύνολο των 86 πλαστικών δειγμάτων (204 δοκίμια) έγιναν συνολικά 476 αναλύσεις και το ποσοστό των μη ικανοποιητικών δειγμάτων (μαύρα κουζινικά είδη από νάilon ) ήταν 11.6%.

**2. Τα κεραμικά αντικείμενα** εξετάστηκαν για την απελευθερούμενη ποσότητα μολύβδου και καδμίου σύμφωνα με την Οδηγία 84/500/EOK και 2005/14/EK με τεχνική ICP-OES και ICP-MS. Στα δείγματα (επιτόπια και εισαγόμενα) περιλαμβάνονταν 6 δείγματα κατ.1- πιάτα, δίσκοι και 19 δείγματα κατ.2 - βαθουλά πιάτα, ποτήρια, κούπες.

Στα 25 δείγματα (50 δοκίμια) έγιναν συνολικά 100 αναλύσεις. Ένα δείγμα - κούπα σούπας, βρέθηκε να απελευθερώνει πολύ ψηλές ποσότητες μολύβδου (σε 2 δοκίμια προσδιορίστηκαν συγκεντρώσεις μολύβδου 11,9 και 15,3 mg/L αντί 4,0 mg/L, που είναι το μέγιστο επιτρεπτό όριο για τον μολύβδο σε κεραμικά Κατ.2). Στο σύνολο των κεραμικών δειγμάτων το ποσοστό των μη ικανοποιητικών δειγμάτων είναι 4,0 %.

**3.** Τα πολυστρωματικά δείγματα περιλάμβαναν 1 συσκευασία Tetrapack (χαρτόνι με επίχρισμα), 4 μεταλλικές κονσέρβες με επίχρισμα και 8 μεταλλικά καπάκια με πλαστικό παρέμβυσμα για γυάλινα μπουκάλια.

Η μία συσκευασία Tetrapack (2 δοκίμια) εξετάστηκε για Ολική μετανάστευση και Ειδική μετανάστευση (ουσία ITX, Isopropyl thioxanthone οποία περιέχεται στα μελάνια εκτύπωσης), στο σύνολο 4 αναλύσεις . Τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά .

Τα 4 δείγματα μεταλλικών κονσερβών με επίχρισμα (10 δοκίμια) εξετάστηκαν ως προς την Ειδική Μετανάστευση Δισφαινόλης Α και BADGE, στο σύνολο 20 αναλύσεις. Τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά .

Τα 8 πλαστικά παρεμβύσματα μεταλλικών καπακιών (16 δοκίμια) για γυάλινα μπουκάλια ελέγχθηκαν για περιεκτικότητα φθαλικών εστέρων , στο σύνολο 96 αναλύσεις . 2 δείγματα (25%), με προέλευση την Αίγυπτο, βρέθηκαν να περιέχουν συγκεντρώσεις 20.9 και 21. 3% bis (2-ethyl hexyl ) pthalate (DEHP) και κρίθηκαν μη ικανοποιητικά. Ενημερώθηκαν οι Αρμόδιες Υπηρεσίες (Υγειονομική Υπηρεσία) και πάρθηκαν τα κατάλληλα μέτρα για την αντικατάσταση τους με νέα καπάκια με παρεμβύσματα χωρίς φθαλικούς εστέρες .

Στο σύνολο τον πολυστρωματικών δειγμάτων το ποσοστό των μη ικανοποιητικών δειγμάτων ήταν 15,4 %.

**4.** Τα είδη παιδικής φροντίδας περιλάμβαναν 5 θήλαστρα, μπιμπερά (10 δοκίμια) τα οποία ελέγχθηκαν για Ειδική Μετανάστευση Δισφαινόλης Α, συνολικά 10 αναλύσεις. Όλα τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά ως προς την πάνω παράμετρο.

**5.** Τα 116 δείγματα πόσιμου νερού από την Ελλάδα αποτελούνταν από 111 δείγματα δεξαμενών πλοίων (222 υποδείγματα και 888 αναλύσεις) και 5 δειγμάτων από αγωγούς πλοίων (10 υποδείγματα και 40 αναλύσεις) τα οποία αναλύθηκαν για πιθανή μετανάστευση χημικών ουσιών από την επικάλυψη (εποξυ ρητίνες ) των δεξαμενών των πλοίων . Εξετάστηκαν για έλεγχο ειδικής μετανάστευσης Δισφαινόλης Α, BADGE και των παραγώγων και NOGE ,στο σύνολο 232 υποδείγματα και 928 αναλύσεις. Όλα τα δείγματα κρίθηκαν ικανοποιητικά.

Το 2008 το εργαστήριο συμμετείχε με μεγάλη επιτυχία σε δύο διεργαστηριακούς ελέγχους. Ο ένας διοργανώθηκε από το Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου (FAPAS) και αφορούσε τον προσδιορισμό της ολικής μετανάστευσης με ολική βύθιση σε πλαστικά φύλλα και ο δεύτερος διοργανώθηκε από το Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς (CRL) για τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (NRL) και αφορούσε το προσδιορισμό φθαλικών εστέρων σε παρεμβύσματα των καπακιών.

### **3.9 Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων (Εργ. 13)**

Το εργαστήριο, σύμφωνα με τον Περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμο (N(54)I/96), έχει την ευθύνη του επίσημου ελέγχου των τροφίμων για προσδιορισμό προσθέτων και αρωματικών ουσιών και τη διεξαγωγή ειδικών αναλύσεων τροφίμων αναφορικά με την ποιότητα και νοθεία τους.

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων για το 2008 καταρτίστηκε σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας. Για το σχεδιασμό του προγράμματος λήφθηκαν υπόψη οι σχετικές αποκλίσεις από την νομοθεσία, οι σχετικές πληροφορίες από το σύστημα RASFF, η συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, ιδιαίτερα από παιδιά και η τοξικότητα των προσθέτων ουσιών

Ιδιαίτερα λήφθηκαν υπόψη πληροφορίες της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων – EFSA σε σχέση με την μελέτη του Πανεπιστημίου Southampton που συσχετίζει την κατανάλωση

συγκεκριμένων χρωστικών: E110, E102, E122, E124, E104, E129 και του συντηρητικού βενζοϊκού νατρίου – E210 με την υπερκινητικότητα στα παιδιά. Λήφθηκαν τέλος υπόψη οι νέες τροποποιήσεις της σχετικής Νομοθεσίας λόγω της εναρμόνισης με το Κοινοτικό Κεκτημένο (Κανονισμός ΕΚ αριθ. 1333/2008).

Συνολικά κατά το 2008 εξετάστηκαν 1012 δείγματα τροφίμων με σύνολο 2976 αναλύσεων για διάφορες παραμέτρους. (βλ. Πίνακα 9, Παράρτημα Β).

#### Έλεγχος για πρόσθετες ουσίες

Η χημική ασφάλεια των τροφίμων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τις πρόσθετες ουσίες. Ο έλεγχος και η παρακολούθηση συνεχίστηκε και κατά το 2008 λαμβάνοντας υπόψη όλους τους προαναφερθέντες παράγοντες. Για τα αποτελέσματα του ελέγχου σημειώνονται τα πιο κάτω:

Τα αποτελέσματα του ελέγχου αναψυκτικών και επιδορπίων μειωμένων θερμίδων για συνθετικές γλυκαντικές ουσίες (ασπαρτάμη, σακχαρίνη, ακεσουλφαμικό κάλιο και κυκλαμικά) ήταν ικανοποιητικά. Τα επίπεδα ορισμένων γλυκαντικών παρουσίασαν μικρή μείωση (Σχήμα 6, Παράρτημα Α). Στα αναψυκτικά τύπου κόλα που αναλύθηκαν για γλυκαντικά έγινε παράλληλα προσδιορισμός της περιεκτικότητας τους σε καφεΐνη. Προσδιορισμός καφεΐνης έγινε και σε ενεργειακά ποτά. Τα ποσοστά καφεΐνης στα περισσότερα ενεργειακά ποτά κυμαίνονταν στα ίδια περίπου επίπεδα με εκείνα που περιέχονται στο στιγμιαίο καφέ.

Ο έλεγχος δειγμάτων τροφίμων για προσδιορισμό διοξειδίου του θείου εντατικοποιήθηκε μετά από απαίτηση των τροποποιημένων σχετικών Κανονισμών για τη σήμανση αλλεργιογόνων ουσιών. Ο έλεγχος περιλάμβανε, μεταξύ άλλων, ομάδες τροφίμων που δεν είχαν καλυφθεί σε ικανοποιητικό βαθμό τα τελευταία χρόνια και εισαγόμενα τρόφιμα από τρίτες χώρες (ξηρά φρούτα, μαρμελάδες κ.α.). Παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση του ποσοστού των αποκλίσεων για τα δείγματα εισαγόμενων ξηρών φρούτων.

Επεκτάθηκε ο έλεγχος ψωμιών και αρτοσκευασμάτων (φραντζολάκια, πίττες) για τα συντηρητικά σορβικό και προπιονικό οξύ. Εντοπίστηκαν μεμονωμένα προβλήματα στη σήμανση των αρτοσκευασμάτων σε σχέση με το συντηρητικό προπιονικό οξύ που περιείχαν. Έχει ήδη προγραμματιστεί για το 2009 η διενέργεια ελέγχου των ψωμιών για συντηρητικά σε παγκύπρια βάση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Ο έλεγχος τροφίμων για συντηρητικά (βενζοϊκό και σορβικό οξύ, νιτρώδη και νιτρικά άλατα) κάλυψε μεγάλες ομάδες τροφίμων και ποτών όπως αναψυκτικά, μαργαρίνες, αλλαντικά, τυριά, σιρόπια κ.α. Τα αποκλίνοντα δείγματα ήταν κυρίως εισαγόμενα τρόφιμα από τρίτες χώρες (σιρόπια, μαρμελάδες, αναψυκτικά).

Όσον αφορά τον έλεγχο, ποιοτικό και ποσοτικό, των χρωστικών (συνθετικών και φυσικών), αυτός επικεντρώθηκε σε ομάδες τροφίμων που καταναλώνονται κυρίως από παιδιά και σε έντονα χρωματισμένα τρόφιμα ευρείας κατανάλωσης. Το μεγαλύτερο μέρος των αναλύσεων εντάχθηκε στα πλαίσια σχετικού ερευνητικού προγράμματος (Υπουργείου Υγείας) το οποίο παρουσιάζεται στη συνέχεια. Συνεχίστηκε ο έλεγχος για τις απαγορευμένες χρωστικές Σουδάν Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, ΙV και Para Red σε τσίλι και προϊόντα τσίλι όπως απαιτείται από σχετική Κοινοτική απόφαση αρ. 2005/402/Ε.Κ.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου για συνθετικά αντιοξειδωτικά (BHA, BHT, tBHQ) σε μαγειρικά λίπη και βούτυρο ήταν ικανοποιητικά. Στόχος μας είναι ο έλεγχος κατά το 2009 των συγκεκριμένων αντιοξειδωτικών και σε μαγειρικά λίπη που χρησιμοποιούνται σε χώρους παρασκευής τροφίμων.

Ο έλεγχος κατά το 2008 επεκτάθηκε στα ενισχυτικά γεύσης και συγκεκριμένα στο γλουταμινικό οξύ και τα άλατα του. Αναλύθηκαν σε πρώτη φάση έτοιμες σούπες και γαριδάκια χωρίς να παρατηρηθούν αποκλίσεις από την σχετική νομοθεσία. Σε δεύτερη φάση κατά το 2009 θα ελεγχθούν σούπες στιγμιαίας παρασκευής.

Από τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου των προσθέτων, παρατηρήθηκαν ταυτόχρονα μικρές μειώσεις του ποσοστού των αποκλίσεων για ορισμένα συντηρητικά (π.χ. προπιονικό οξύ)

γεγονός που οφείλεται στο συστηματικό έλεγχο που ασκήθηκε κατά το προηγούμενο έτος αλλά και αυξήσεις των αποκλίσεων σε άλλα πρόσθετα (π.χ. διοξείδιο του θείου) και ως εκ τούτου επιβάλλεται η συνέχιση και επέκταση του ελέγχου (Σχήμα 7, Παράρτημα Α)

Στο πεδίο των αρωματικών ουσιών, ελέγχθηκαν τρόφιμα και ποτά που περιείχαν κανέλα για την περιεκτικότητά τους σε κουμαρίνη (απαίτηση σχετικού Κανονισμού για αρωματικές ουσίες και πληροφόρηση από το RASFF).

#### Έλεγχος νωπού γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων:

Στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Τροφίμων αναλύθηκαν δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων, που περιλάμβαναν κυρίως χαλούμια, εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων και γιαούρτια για ανίχνευση τυχόν νοθείας τους με αγελαδινό γάλα. Επιπλέον στην περίπτωση των χαλουμιών ελέγχθηκε και η συμμόρφωση προς το σχετικό κυπριακό πρότυπο (CYS 94:1985). Για τα προϊόντα που ελέγχθηκαν δεν παρατηρήθηκαν αποκλίσεις. Αναλύθηκε επίσης μικρός αριθμός **δειγμάτων - στόχων**, νωπού γάλακτος και τυροπηγμάτων για τον Οργανισμό Κυπριακής Γαλακτοκομικής Βιομηχανίας για διαπίστωση της ταυτότητας τους (αιγοπρόβειο ή αγελαδινό). Εντοπίστηκε μόνο σε μία περίπτωση νωπού γάλακτος απόκλιση από τη δήλωση του εμπλεκόμενου παραγωγού/επεξεργαστή. Ο έλεγχος γαλακτοκομικών προϊόντων για προσδιορισμό της ταυτότητας του γάλακτος, θα συμπεριλάβει για το 2009 δείγματα χαλουμιών, τυριών και φέτας.

#### Ερευνητικό Πρόγραμμα Υπουργείου Υγείας

Ολοκληρώθηκε το ερευνητικό πρόγραμμα με σκοπό την διερεύνηση της παρουσίας και τον προσδιορισμό των επιπέδων συγκεκριμένων επιτρεπομένων συνθετικών χρωστικών ουσιών τροφίμων (**E102, E104, E110, E122, E124, E129**) και του συντηρητικού βενζοϊκού νατρίου (**E211**) σε τρόφιμα και ποτά που καταναλώνονται από παιδιά.

Μελέτη του Πανεπιστημίου του Southampton (McCann *et al*, 2007. The Lancet, 6 Sept. 2007) που είχε ως θέμα την επίδραση δύο μιγμάτων των συγκεκριμένων χρωστικών ουσιών τροφίμων και του συντηρητικού βενζοϊκού νατρίου στην συμπεριφορά των παιδιών, συνέδεσε τις δύο αυτές ομάδες προσθέτων με την υπερκινητικότητα στα παιδιά.

Τα αποτελέσματα του Ερευνητικού Προγράμματος έδειξαν ότι όλα τα αναλυθέντα δείγματα τροφίμων και ποτών ήταν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας της Ε.Ε.

Ένα σημαντικό ποσοστό (30-83%) των εξετασθέντων δειγμάτων ήταν θετικό στην παρουσία μίας ή και περισσότερων των υπό εξέταση συνθετικών χρωστικών και ένα ποσοστό (27-32%) ήταν θετικά σε βενζοϊκό νάτριο. Σε αρκετά δείγματα και κατηγορίες τροφίμων (ketchup, γαριδάκια, επιδόρπια με γιαούρτι) δεν προσδιορίστηκε καμιά από τις χρωστικές της έρευνας Southampton.

Σε σημαντικό αριθμό δειγμάτων παγωτών (ποσοστό 62%) δεν προσδιορίστηκαν συνθετικές χρωστικές. Σε 17% των δειγμάτων αναψυκτικών προσδιορίστηκε η σύγχρονη παρουσία συνθετικής χρωστικής και βενζοϊκού νατρίου.

Με μια απλή εκτίμηση κινδύνου π.χ. για το βενζοϊκό νάτριο, ένα παιδί 2-4 χρόνων (15kg βάρος σώματος), με την κατανάλωση ενός κουτιού αναψυκτικού 330ml που περιέχει οριακή ποσότητα βενζοϊκού νατρίου (150mg/l), μπορεί να προσλάβει τα 2/3 της αποδεκτής ημερήσιας πρόσληψης (ADI).

Σημειώνεται ότι στις 31/12/08 ψηφίστηκε Κοινοτικός Κανονισμός (ΕΚ αριθ. 1333/2008) για τα πρόσθετα τροφίμων βάση του οποίου θα πρέπει να επισημαίνεται ότι τα τρόφιμα που περιέχουν τις συγκεκριμένες χρωστικές μπορεί να έχουν επιβλαβείς συνέπειες στην δραστηριότητα και προσοχή των παιδιών.

### 3.10. Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη του επισήμου ελέγχου της επιβάρυνσης τροφίμων με τοξικές/καρκινογόνες ουσίες, που προέρχονται, είτε από τη γενικότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση/ρύπανση των τροφίμων μέσω της τροφικής αλυσίδας, είτε είναι προϊόντα μεταβολισμού μυκήτων κ.α. Ο σχετικός έλεγχος/επιτήρηση ασκείται μέσω συντονιστικών προγραμμάτων και ερευνών (βλ. κατωτέρω) που σκοπό έχουν την πρόληψη, τη λήψη διορθωτικών μέτρων καθώς και τη μακροπρόθεσμη χημική ασφάλεια. Επιπλέον για το σχεδιασμό όλων των πιο κάτω προγραμμάτων λήφθηκαν υπόψη οι απαιτήσεις της Νομοθεσίας της Ε.Ε. οι παρατηρούμενες αποκλίσεις από την νομοθεσία, οι πληροφορίες από το σύστημα ταχείας ενημέρωσης της Ε.Ε. (RASFF) τα στοιχεία κατανάλωσης των σχετιζόμενων με τις συγκεκριμένες αναλύσεις τροφίμων και ιδιαίτερα τροφίμων που καταναλώνονται από παιδιά. Το εργαστήριο συνεργάζεται για δειγματοληψίες με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες, τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες και με το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών.

Κατά το 2008 αναλύθηκαν 1094 δείγματα για 2230 συνολικά παραμέτρους/αναλύσεις (βλ Πίνακα 10, Παράρτημα Β). Επιπλέον μέσα στα πλαίσια του ελέγχου ποιότητας αναλύθηκε μεγάλος αριθμός δειγμάτων ελέγχου (30%).

#### Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης και Προληπτικού Ελέγχου Αφλατοξινών

Ο έλεγχος αφορούσε εισαγόμενους και επιτόπια παραγόμενους ξηρούς καρπούς, δημητριακά, αποξηραμένα φρούτα, μπαχαρικά κ.α. για Αφλατοξίνες B1, B2, G1, G2. Η προληπτική φύση του προγράμματος, οδήγησε στον έγκαιρο εντοπισμό των ακατάλληλων δειγμάτων που λήφθηκαν από κρίσιμα σημεία ελέγχου, όπως η εισαγωγή (κυρίως από τρίτες χώρες) ή η πρωτοταγής αποθήκευση (μεγάλες αποθήκες) κ.α. και στην έγκαιρη παρεμπόδιση εισόδου τους στην αγορά. Εξετάστηκαν συνολικά 181 δείγματα και έγιναν 250 αναλύσεις (123 από αγορά, 38 από εισαγωγή, 12 από αποθήκες), από τα οποία 5 δείγματα (2,8 %) ήταν εκτός ορίων και αφορούσαν 4 δείγματα φυσιολογικά από την Κίνα και 1 δείγμα χαλεπιανόψιχας από τις ΗΠΑ. Και τα πέντε εκτός ορίου εντοπίστηκαν στα σημεία εισαγωγής και έτσι εμποδίστηκε η είσοδος τους στη αγορά. Γενικά οι αυξομειωτικές τάσεις του διαχρονικού ελέγχου στα εκτός ορίου δείγματα, υποδεικνύουν την ανάγκη συνέχισης του με τον ίδιο εντατικό ρυθμό σε κρίσιμα σημεία ελέγχου, ώστε να παρεμποδίζεται η είσοδος μολυσμένων δειγμάτων στην αγορά και να εξασφαλίζεται μεγαλύτερη ασφάλεια για τους καταναλωτές (βλ. Σχήμα 8, Παράρτημα Α).

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Αφλατοξίνης M<sub>1</sub> στο γάλα και παιδικές σκόνες γάλακτος- Διατροφική Κρίση με Αφλατοξίνη M<sub>1</sub>

Ο έλεγχος και παρακολούθηση της καρκινογόνου Αφλατοξίνης M<sub>1</sub> γίνεται μέσα στα πλαίσια του: (α) Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης και (β) Εθνικού Προγράμματος GEMS – CYPRUS.

Το 2008 παρουσιάστηκε η διατροφική κρίση της Αφλατοξίνης M<sub>1</sub> σε νωπά γάλατα από φάρμες λόγω της κατανάλωσης από τα γαλακτοφόρα ζώα (αγελάδες, αιγοπρόβατα) μολυσμένων με Αφλατοξίνη B1 ζωοτροφών. Το ΓΧΚ σε συνεργασία με τις εμπλεκόμενες αρμόδιες υπηρεσίες – Υγειονομικές και Κτηνιατρικές Υπηρεσίες– εφάρμοσε ένα εντατικό πρόγραμμα ελέγχου και παρακολούθησης γάλακτος (αγελαδινού και αιγοπρόβειου νωπού και παστεριωμένου κυρίως) και άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων (γιαούρτια, χαλούμια, αναρή, παγωτά, τυριά κ.α) σε κρίσιμα σημεία ελέγχου όπως: φάρμες, παραγωγή σε υποστατικά και αγορά. Τα αποτελέσματα έδειξαν περιπτώσεις παρουσίας Αφλατοξίνης M<sub>1</sub> πέραν των ορίων στο νωπό γάλα από φάρμες και 4 περιπτώσεις γιαουρτιών, τα οποία και καταστράφηκαν από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες ή και Υγειονομικές Υπηρεσίες (γιαούρτια). Σε καμία όμως περίπτωση δεν προσδιορίστηκε Αφλατοξίνη M<sub>1</sub> πέραν του ορίου σε παστεριωμένα γάλατα της αγοράς. Συνολικά αναλύθηκαν 550 δείγματα: 98 δείγματα νωπού γάλακτος, 200 δείγματα παστεριωμένου γάλακτος, 74



γιαούρτια, 96 χαλούμια, 25 τυριά, 16 δείγματα αναρής και 33 παγωτά (βλ. Σχήμα 9, Παράρτημα Α). Επίσης αναλύθηκαν 8 δείγματα εισαγόμενης παιδικής σκόνης γάλακτος στα οποία δεν προσδιορίστηκε Αφλατοξίνη Μ1. Ο έλεγχος και παρακολούθηση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων για Αφλατοξίνη Μ1 θα συνεχιστεί με τον ίδιο εντατικό ρυθμό ώστε να εξασφαλίζεται στο μέγιστο δυνατό βαθμό η προστασία της Δημόσιας Υγείας.

#### Έλεγχος Μελαμίνης

Κατά το 2008 παρουσιάστηκε η κρίση (σε παγκόσμιο επίπεδο ) παρουσίας της τοξικής ουσίας μελαμίνης σε βρεφικές/παιδικές σκόνες γάλακτος, προϊόντα γάλακτος και σόγιας από την Κίνα.

Ενόψει αυτού η Ε.Ε. εξέδωσε Αποφάσεις (2008/798/ΕΚ και 2008/921/ΕΚ) απαγόρευσης εισαγωγής τέτοιων προϊόντων (βρεφικών/παιδικών σκονών γάλακτος και σόγιας) και έθεσε μέγιστο όριο μελαμίνης 2,5 mg/kg σε προϊόντα που περιέχουν γάλα και σόγια. Το εργαστήριο άρχισε τον έλεγχο της μελαμίνης σε τρόφιμα που περιέχουν γάλα και σόγια και κατά κύριο λόγο σε παιδικές σκόνες γάλακτος. Συγκεκριμένα αναλύθηκαν 30 δείγματα (σκόνες γάλακτος, καφές με γάλα, μπισκότα hello panda, σοκολάτες). Σε κανένα δείγμα δεν προσδιορίστηκε μελαμίνη (LOD < 0.2 mg/kg).

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου υδραργύρου στα ψάρια, ψαρικά κ.α τρόφιμα:

Ο προσδιορισμός υδραργύρου γίνεται μέσα στα πλαίσια τριών Προγραμμάτων Ελέγχου: (α) του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης, σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες (β) του Εθνικού Προγράμματος Παρακολούθησης Υδραργύρου στα Ψάρια και προϊόντα τους, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και (γ) του προγράμματος MEDPOL σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας το οποίο αφορά την παρακολούθηση της ρύπανσης της Μεσογείου Θάλασσας. Συνολικά αναλύθηκαν 64 δείγματα επιτόπιων ή εισαγόμενων ψαριών και ψαρικών (επίπεδα: 0.02-3.5 mg Hg /kg). Ένα δείγμα εισαγωγής (ξιφίας) ήταν εκτός του νομοθετικού ορίου για μεγάλα ψάρια (1 mg Hg/kg). Επιπλέον, τα μεγάλα ψάρια από τα δείγματα εισαγωγής, είχαν αυξημένες τιμές υδραργύρου (0.5-1 mg Hg/kg) κάτι που υποδεικνύει την ανάγκη συνέχισης του εντατικού ελέγχου ώστε να παρεμποδίζεται η είσοδος εκτός ορίου προϊόντων στην αγορά.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Νιτρικών σε λαχανικά και παιδικές τροφές:

Ο προσδιορισμός νιτρικών γίνεται μέσα στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 και του Εθνικού Προγράμματος GEMS – CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 34 δείγματα μαρουλιού, σπαναχίου, ρόκκας, κόλιανδρου και άλλων λαχανικών όπως κρεμμύδι και πατάτες, από τα οποία 8 δείγματα ήταν παιδικές τροφές με λαχανικά. Τα επίπεδα των συγκεντρώσεων κυμαίνονταν μεταξύ 37-2418 mg/kg και ήταν όλα εντός των νομοθετικών ορίων. Σημειώνεται ότι οι παρατηρηθείσες συγκεντρώσεις νιτρικών στις παιδικές τροφές παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα <200mg/kg πολύ κάτω του νομοθετικού ορίου.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Ωχρατοξίνης Α

Συνεχίστηκε ο συστηματικός έλεγχος κατά το 2008 της ωχρατοξίνης Α σε δημητριακά και προϊόντα δημητριακών, ζυμαρικά, αραβόσιτο, πάπρικα και παιδικές τροφές. Συνολικά αναλύθηκαν 9 δείγματα. Όλα τα δείγματα ήταν θετικά, όμως όλα εντός του νομοθετικού ορίου.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Πατουλίνης

Συνεχίστηκε ο προσδιορισμός και έλεγχος της πατουλίνης. Συνολικά αναλύθηκαν 10 δείγματα και αφορούσαν χυμό μήλου, μηλόξυδο και παιδικές τροφές από λιωμένο μήλο. Όλα τα δείγματα ήταν εντός του νομοθετικού ορίου.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Μολύβδου και Καδμίου

Συνεχίστηκε πιο συστηματικός έλεγχος του μολύβδου και καδμίου σε ψάρια, μαλάκια και λαχανικά υψηλής περιεκτικότητας σε νερό με την επικυρωμένη μέθοδο του ΑΟΑC 999.10.

Συγκεκριμένα αναλύθηκαν 26 δείγματα τροφίμων (μαλάκια, ψάρια, σκόνη ψαριού και λαχανικά). Ποσοστό 42,3% των δειγμάτων ήταν θετικά αλλά εντός των νομοθετικών ορίων.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Δεσοξυνιβαλενόνης

Μέσα στο 2008 το εργαστήριο άρχισε τον έλεγχο της δεσοξυνιβαλενόνης σε δημητριακά και προϊόντα δημητριακών, ζυμαρικά και παιδικές τροφές. Συνολικά αναλύθηκαν 14 δείγματα εκ των οποίων τα 10 αφορούσαν παιδικές τροφές (φαρίν λακτέ, φρουτόκρεμα, μπισκοτόκρεμες κ.λ.π.). Όλα τα δείγματα ήταν εντός του μέγιστου νομοθετικού ορίου με ένα ποσοστό 28,6% να είναι θετικά.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Πολυαρωματικών Υδρογονανθράκων

Το εργαστήριο περιέλαβε στον συστηματικό έλεγχο των πολυαρωματικών υδρογονανθράκων σε ελαιόλαδα, αλλαντικά, και ψημένα σε κάρβουνα προϊόντα (σούβλες, σουβλάκια) στα πλαίσια της Σύστασης της Επιτροπής 2005/108/ΕΚ. Συνολικά αναλύθηκαν 35 δείγματα. Όλα τα δείγματα ήταν εντός του μέγιστου νομοθετικού ορίου για βενζο(α) πυρένιο.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης Φουρανίου

Το εργαστήριο συνέχισε έλεγχος του φουρανίου σε καφέδες, σάλτσες, έτοιμες σούπες και παιδικές τροφές μέσα στο πλαίσιο σχετικής Σύστασης της Ε.Ε. (2007/196/Ε.Κ.) . Συνολικά αναλύθηκαν 15 δείγματα εκ των οποίων οι 5 ήταν παιδικές τροφές. Όλα τα δείγματα είχαν χαμηλά επίπεδα φουρανίου και συγκρίσιμα με τα αντίστοιχα ευρήματα άλλων χωρών της Ε.Ε. Προς το παρόν για το φουράνιο δεν έχουν δοθεί όρια.

#### Πρόγραμμα παρακολούθησης Ακρυλαμιδίου

Στα πλαίσια της Σύστασης της Επιτροπής 2007/331/ΕΚ στάλθηκαν στο εξωτερικό και αναλύθηκαν 41 δείγματα διαφόρων τροφίμων για το προσδιορισμό του ακρυλαμιδίου. Τα αποτελέσματα έδειξαν διάφορες τιμές ακρυλαμιδίου (<25-1124 μg/kg) ανάλογα με το είδος του τροφίμου. Οι τιμές αυτές συγκρίνονται ευνοϊκά με αντίστοιχες τιμές που παρατηρήθηκαν σε αντίστοιχες μελέτες άλλων ευρωπαϊκών χωρών.

Τα αποτελέσματα των πιο πάνω τριών προγραμμάτων αποστέλλονται στην Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) για αξιολόγηση, και εκτίμηση κινδύνου κα λήψη μέτρων όπου χρειάζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ( π.χ. καθορισμό μεγίστων επιτρεπομένων ορίων).

#### Παρακολούθηση επιπέδων 3-MCPD (3-μονογλωροπροπανοδιόλης)

Το 2008 συνεχίστηκε η διερεύνηση των επιπέδων της 3-MCPD και στάλθηκαν στο εξωτερικό 13 δείγματα σάλτσας σόγια. Όλα τα δείγματα ήταν κάτω από το όριο ανίχνευσης της μεθόδου (<3.1 μg/kg) και εντός των νομοθετικών ορίων.

#### Πρόγραμμα ελέγχου παιδικών και βρεφικών τροφών

Στα πλαίσια της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης ( Ευρωπαϊκή Επιτροπή-DG SANCO, EFSA κ.α) για ορθότερη εκτίμηση του κινδύνου από την διαιτολογική έκθεση των εμβρύων, βρεφών και παιδιών σε τοξικές ουσίες, καθότι οι ομάδες αυτές του πληθυσμού είναι πολύ πιο ευαίσθητες (επειδή βρίσκονται στο στάδιο της οργανογένεσης ή/και ανάπτυξης τους) το εργαστήριο έδωσε και κατά το 2008 μεγαλύτερη έμφαση στον έλεγχο των προϊόντων αυτών (συμπεριλαμβανομένων των σκονών γάλακτος και φαρίν λακτέ) όσο αφορά προσδιορισμό αφλατοξινών, ωχρατοξίνης Α, πατουλίνης, δεσοξυνιβαλενόνης, νιτρικών και βαρέων μετάλλων. Όλα τα εξετασθέντα δείγματα περιείχαν πολύ χαμηλές ποσότητες των ουσιών αυτών και εντός των νομοθετικών ορίων.

### **3.11. Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών, Φαρμάκων & Καλλυντικών (Εργ. 15)**

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη μεταξύ άλλων του μικροβιολογικού ελέγχου του πόσιμου νερού, των εμφιαλωμένων και των φυσικών μεταλλικών νερών.

### Πρόγραμμα μικροβιολογικού ελέγχου πόσιμου νερού

Τα πόσιμα νερά ελέγχονται μικροβιολογικά βάσει των «Περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμων του 2001 και 2004» και την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 98/83/ΕΚ. Αναλύθηκαν 7493 δείγματα τα οποία περιλάμβαναν δείγματα από δίκτυα υδατοπρομήθειας, νοσοκομεία, σχολεία, κεντρικές δεξαμενές πόλεων, στρατόπεδα, βυτιοφόρα, κερματοδέκτες, πλοία και αεροδρόμια. Όλα τα δείγματα αναλύθηκαν για Ολικά κολοβακτηριοειδή, *Escherichia coli* και Εντερόκοκκους (βλ. Πίνακα 11, Παράρτημα Β). Επιπρόσθετα τα νερά που προέρχονται ή επηρεάζονται από επιφανειακά νερά, αναλύθηκαν για *Clostridium perfringens*. Δείγματα από νοσοκομεία, κεντρικές δεξαμενές των πόλεων, αεροδρόμια, βυτιοφόρα και κερματοδέκτες εξετάζονται για ολικό αριθμό βακτηριδίων στους 22°C και 37°C. Επίσης νερά που προέρχονται από δεξαμενές σχολείων, νοσοκομείων, αεροδρομίων, στρατοπέδων και πλοίων εξετάζονται για *Pseudomonas aeruginosa*.

Κατά το 2008 αναλύθηκαν και γεωτρήσεις από τις περιοχές των ποταμών Γαρύλλη και Κούρρη για να εξεταστεί η καταλληλότητα του νερού ώστε να ενταχθούν στο δίκτυο υδατοπρομήθειας της πόλης της Λεμεσού. Αυτές οι γεωτρήσεις έχουν σημαντική χωρητικότητα και θα μπορούσαν να αμβλύνουν το πρόβλημα ύδρευσης της πόλης. Οι αναλύσεις συνεχίζονται και εκτός των βασικών παραμέτρων τα δείγματα εξετάζονται και για *Clostridium perfringens* και σαλμονέλα.

Δείγματα από τη δικτύωση του ζεστού και κρύου νερού των νοσοκομείων εξετάζονται για την παρουσία Λεγεωνέλλας,

Στο Σχήμα 10 του Παραρτήματος Α επισυνάπτονται αναλυτικά τα αποτελέσματα από τον μικροβιολογικό έλεγχο δικτύου υδατοπρομήθειας κατά το 2008.

### Πρόγραμμα μικροβιολογικού ελέγχου εμφιαλωμένων και φυσικών μεταλλικών νερών

Τα εμφιαλωμένα νερά αναλύονται με βάση τους «περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμους του 2001 και 2004» και την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 98/83/ΕΚ, και τα φυσικά μεταλλικά νερά βάσει των Φυσικών Μεταλλικών Νερών Κανονισμούς του 2002 και την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 80/777/ΕΟΚ. Αναλύθηκαν 533 δείγματα από τα οποία τα 216 ήταν φυσικά μεταλλικά νερά. Πέντε δείγματα μεταλλικών νερών από την παραγωγή και 10 δείγματα μεταλλικών νερών ντόπιας παραγωγής από την λιανική πώληση δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις των περί Μεταλλικών Νερών Κανονισμών του 2002 ως 2006. Επιπρόσθετα, 1 δείγμα από παράπονο, 23 δείγματα από την παραγωγή ντόπιων εμφιαλωμένων νερών και 4 δείγματα από τη λιανική πώληση δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις μικροβιολογικής ποιότητας των περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμων του 2001 και 2004.

Όλα τα δείγματα αναλύθηκαν για κολοβακτηριοειδή, *Escherichia coli*, Εντερόκοκκους και *Pseudomonas aeruginosa*. Όσα δείγματα προέρχονταν από την παραγωγή (μέχρι 12 ώρες μετά την εμφιάλωση) αναλύθηκαν και για ολικό αριθμό βακτηριδίων στους 22°C και 37°C. Τα Φυσικά Μεταλλικά Νερά αναλύθηκαν, επιπρόσθετα, και για θειοαναγωγικά κλωστηρίδια.

Κατά το 2008 το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς σε διεργαστηριακά προγράμματα ελέγχου του Health Protection Agency του Η.Β για βακτηριολογικές παραμέτρους- δείκτες υγιεινής του νερού (18 δείγματα το χρόνο) και για λεγεωνέλλα (12 δείγματα το χρόνο).

### **3.12. Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16)**

Το Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων έχει την ευθύνη του μικροβιολογικού ελέγχου των τροφίμων για εξακρίβωση της ποιότητας και ασφάλειάς τους, με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας από τροφιμογενείς ασθένειες (τροφοιομώξεις και τροφοτοξινώσεις) μικροβιολογικής αιτιολογίας, αλλά και την προώθηση καλών παραγωγικών

διαδικασιών (Good Manufacturing Practices) στους χώρους παραγωγής και διάθεσης. Για την επίτευξη των στόχων του, το Εργαστήριο εφαρμόζει συντονισμένα προγράμματα ελέγχου διαφόρων κατηγοριών τροφίμων από όλη την Κύπρο σε συνεργασία με άλλες συναρμόδιες υπηρεσίες, βάση του Περί Τροφίμων (Ελεγχος-Πώληση) Νόμου του 1996-2008 και/ή 882/04/ΕΚ και/ή 2073/05/ΕΚ.

#### Εθνικό πρόγραμμα μικροβιολογικού ελέγχου τροφίμων

Ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις στον έλεγχο των τροφίμων, αλλά και για μέγιστη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων μέσων και πόρων ο μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων για το 2008 έγινε με ετοιμασία Εθνικού Προγράμματος Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων, στα πλαίσια του πολυετούς εθνικού προγράμματος ελέγχου, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας. Το πρόγραμμα προκαθορίζει τα είδη που υποβάλλονται για μικροβιολογική εξέταση, τα οποία είναι ομαδοποιημένα ανά κατηγορία, για δειγματοληψία σε προκαθορισμένες περιόδους (βλ. Πίνακα 12, Παράρτημα Β).

Το 2008, το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Αναλύθηκαν συνολικά 1722 για διάφορες μικροβιολογικές παραμέτρους και παρατηρήθηκε μικρός αριθμός μη συμμορφώσεων προς τη σχετική Νομοθεσία. Η επιλογή των παραμέτρων που εξετάζονταν γινόταν ανάλογα με το είδος του δείγματος και τα συστατικά του. Επιπρόσθετα, ελεγχθήκαν 20 δείγματα έτοιμων φαγητών με βάση το κοτόπουλο για ανίχνευση *Campylobacter* spp.. Όλα τα δείγματα ήταν ικανοποιητικά. Κατά την διάρκεια του 2008, μέσα στα πλαίσια διερεύνησης τροφικής δηλητηρίασης, το εργαστήριο εφάρμοσε τον έλεγχο για σταφυλοκοκκική εντεροτοξίνη, κάτι που δεν γίνονταν τα προηγούμενα χρόνια. Μέσα από αυτό τον έλεγχο, εντοπίστηκαν 5 δείγματα θετικά για σταφυλοκοκκική εντεροτοξίνη.

Στο Σχήμα 11 του Παραρτήματος Α φαίνονται ο αριθμός των εξετασθέντων δειγμάτων και ο αριθμός των δειγμάτων που δεν συνάδουν με τις σχετικές νομοθεσίες για το 2008.

Κατά το 2008 το εργαστήριο συμμετείχε σαν Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς στους πιο κάτω διεργαστηριακούς ελέγχους: (i) Για την ανίχνευση σταφυλοκοκκικής εντεροτοξίνης. Έλαβε μέρος σε ένα διεργαστηριακό έλεγχο με τρία διαφορετικά δείγματα. (ii) Για την ανίχνευση του βακτηριδίου *Listeria monocytogenes*. Έλαβε μέρος σε ένα διεργαστηριακό έλεγχο με πέντε διαφορετικά δείγματα.

### **3.13. Εργαστήριο SNIF-NMR (Εργ. 20)**

Το εργαστήριο SNIF-NMR (20) συμμετέχει στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα του Κοινού Κέντρου Ερευνών της Ε.Ε. για τον προσδιορισμό των Ισοτοπικών Λόγων του Δευτερίου, του Άνθρακα και του Οξυγόνου στα κρασιά, με σκοπό την δημιουργία Κοινής Τράπεζας Ισοτοπικών Χαρακτηριστικών, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ.2729/2000. Η τεχνική SNIF-NMR που χρησιμοποιείται κυρίως, καθορίζεται από το Διεθνές Γραφείο Οίνου σαν η επίσημη μέθοδος για τον έλεγχο της νοθείας στο κρασί με την προσθήκη ζάχαρης κατά τη ζύμωση, ώστε να αυξηθεί ο τελικός αλκοολικός βαθμός. Εφαρμόζεται επίσης για την πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης τροφίμων. Στηρίζεται στο φυσικό ισοτοπικό διαχωρισμό του δευτερίου σαν συνάρτηση του μεταβολισμού των φυτών και του γεωκλιματικού περιβάλλοντός τους.

Κατά το 2008 αναλύθηκαν 23 δείγματα κρασιών για σκοπούς συμπερίληψής τους στη πιο πάνω βάση, ενώ άρχισε παράλληλα η δημιουργία της αντίστοιχης Κυπριακής βάσης με ισοτοπικές αναλύσεις σε 110 δείγματα κρασιών. Σε 60 από αυτά, μελετήθηκε και η αντιοξειδωτική τους δράση στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Υγείας.

Στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας για τη μελέτη της αυθεντικότητας κυπριακών προϊόντων, χαρακτηρίστηκαν ισοτοπικά 75 δείγματα αλκοολούχων ποτών, 44 δείγματα χυμών και 85 δείγματα μελιών (βλ. Πίνακα 13, Παράρτημα Β και Σχήμα 13, Παράρτημα Α). Ολοκληρώθηκε η δημιουργία Τράπεζας Ισοτοπικών Χαρακτηριστικών για το κυπριακό μέλι, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης μελιού που εισέρχεται ή διακινείται στην Κυπριακή Δημοκρατία. Αντίστοιχη βάση δημιουργείται για τους χυμούς.

Το εργαστήριο κατά το 2008 συμμετείχε επιτυχώς σε 5 διεργαστηριακές δοκιμές που διοργανώθηκαν από το JRC ISPR & Eurofins Scientific Analytics για τις δοκιμές των ισοτοπικών λόγων (D/H)I, (D/H)II, R,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{18}\text{O}$  και αλκοολικού βαθμού σε ξηρό και γλυκό κρασί, αλκοολούχο ποτό φρούτου και των λόγων (D/H)I, (D/H)II, R,  $^{13}\text{C}_{\text{eth}}$ ,  $^{13}\text{C}_{\text{sugars}}$ ,  $^{13}\text{C}_{\text{pulp}}$  και  $^{18}\text{O}$  σε χυμούς φρούτων (Σχήμα 12, Παράρτημα Α).

### **3.14. Εργαστήριο Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών και αλλεργιογόνων συστατικών σε τρόφιμα (Εργ. 21)**

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του Επίσημου Ελέγχου και είναι το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς (Γ.Τ.Ο.). Το 2008 αναλύθηκαν 119 δείγματα που αφορούσαν δείγματα που είχαν συμπεριληφθεί στο Πολυετές Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου για την συγκεκριμένη χρονιά. Τα δείγματα αυτά προέρχονται από διάφορες κατηγορίες τροφίμων, όπως παιδικές τροφές, σάλτσες, ροφήματα σόγιας, επιδόρπια, αλεύρια, είδη ζαχαροπλαστικής, δημητριακά προγεύματος, ψωμιά από καλαμποκάλευρο και σογιάλευρο, έτοιμες σαλάτες, σνακ, παγωτά, έτοιμα φαγητά, εισαγόμενο ρύζι και προϊόντα που περιέχουν ή προέρχονται από ρύζι, τα οποία αναλύθηκαν ποιοτικά για τον υποκινητή 35S και τον τερματιστή αλληλουχίας NOS, ποσοτικά για τις παραμέτρους γενετικά τροποποιημένης σόγιας Roundup Ready, γενετικά τροποποιημένου αραβόσιτου Bt 176, Bt11, MON 863 και GA21, καθώς και για τις μη εγκεκριμένες τροποποιήσεις ρυζιού LL62 και LL601 (βλ. Πίνακα 14, Παράρτημα Β).

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Γ.Τ.Ο. για το 2008 υλοποιήθηκε 100% , δεδομένου ότι ελέγχθηκαν όλες οι κατηγορίες και καλύφθηκε αριθμούς δειγμάτων που είχαν δηλωθεί. Από τις κατηγορίες αυτές ανιχνεύθηκαν θετικά δείγματα στις ακόλουθες ομάδες τροφίμων (βλ. Σχήμα 14, Παράρτημα Α):

α) Στα προϊόντα κατεψυγμένων πιτσών το 20% των δειγμάτων (1/5) ανιχνεύθηκαν θετικά ως προς την γενετικά τροποποιημένη σόγια Roundup Ready.

β) Στα επιδόρπια το 20% των δειγμάτων (1/5) ανιχνεύθηκαν επίσης θετικά ως προς την γενετικά τροποποιημένη σόγια Roundup Ready.

Θετικά δείγματα με ποσοστά μικρότερα του νομοθετικού ορίου ανιχνεύθηκαν σε πρώτες ύλες και σάλτσες.

Κατά το 2008 το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς σε 7 διεργαστηριακούς ελέγχους: Σχήμα Gemma (CSL) του H.B. για ανίχνευση/ ποσοτικοποίηση γενετικά τροποποιημένης σόγιας Roundup Ready, ανίχνευση/ ποσοτικοποίηση γενετικά τροποποιημένου αραβόσιτου MON863, GA21 και Bt-11.

#### Ανίχνευση αλλεργιογόνων συστατικών σε τρόφιμα

Ο έλεγχος των αλλεργιογόνων συστατικών σε τρόφιμα ξεκίνησε το 2007, διότι παρατηρήθηκαν αρκετές ανακοινώσεις στο σύστημα RASFF.

Κατά το 2008 το εργαστήριο εξέτασε συνολικά 142 δείγματα τροφίμων για ανίχνευση 6 διαφορετικών αλλεργιογόνων ουσιών. Τα 133 λήφθηκαν στα πλαίσια του Εθνικού προγράμματος για αλλεργιογόνα συστατικά σε τρόφιμα , ενώ 9 δείγματα λήφθηκαν είτε ως

παράπονα καταναλωτών, είτε ως διερεύνηση τροφίμων που ανακοινώθηκαν μέσω του Συστήματος Ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα RASFF.

Από τα δείγματα που ελέγχθηκαν τα 38 δείγματα αφορούσαν παρουσία πρωτεϊνών γάλακτος, 20 παρουσία σόγιας, 40 παρουσία γλουτένης, 24 παρουσία φιστικιού και 20 παρουσία αυγού.

Ποσοστό 11% (16/142) των δειγμάτων που εξετάστηκαν περιείχαν αλλεργιογόνο συστατικό χωρίς να υπάρχει σήμανση στην συσκευασία. Πρόκειται για σνακ, αραβόσιτο, κεραστικά, είδη ζαχαροπλαστικής, αλεύρι, ζωμός.

Η κατανομή των δειγμάτων για το 2008, ανάλογα με το αλλεργιογόνο συστατικό που ελέγχθηκαν και τα θετικά δείγματα που ανιχνεύθηκαν φαίνονται στο Σχήμα 15, Παράρτημα Α.

#### **4. Μέτρα Εξασφάλισης Αποτελεσματικότητας**

##### **4.1 Εφαρμογή μέτρων**

Τα μέτρα που εφαρμόζονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενήργησαν τις δειγματοληψίες, για εξασφάλιση μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας των ελέγχων είναι είτε προληπτικής φύσεως (βλ. παραγρ.1 έλεγχος/δειγματοληψίες από κρίσιμα σημεία ελέγχου σε όλη την τροφική αλυσίδα και σχετικές επιθεωρήσεις), είτε διορθωτικής φύσεως (ανάκληση από την αγορά, απαγόρευση εισαγωγής, κ.ά.).

Η αποτελεσματικότητα των εφαρμοσμένων προγραμμάτων ελέγχου και συνεχούς επιτήρησης, καταδεικνύεται από τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου, όπως φαίνονται και στα Σχήματα 1-15 του Παραρτήματος Α. Στα περισσότερα από αυτά τα σχήματα παρατηρείται πτωτική τάση στα εκτός ορίου δείγματα, γεγονός που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου, αλλά σε μερικά από αυτά παρατηρούνται αυξομειωτικές τάσεις διαχρονικά, γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη συνέχισης του ελέγχου ιδιαίτερα σε κρίσιμα σημεία.

##### **4.2 Επιθεωρήσεις**

Το ΓΧΚ είναι διαπιστευμένος οργανισμός σύμφωνα με το Διεθνές και Ευρωπαϊκό Πρότυπο Ελέγχου Ποιότητας EN ISO/IEC 17025:2005. Μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής του πιο πάνω προτύπου και του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) το ΓΧΚ είναι υποχρεωμένο να εφαρμόζει και διεξάγει πρόγραμμα ετήσιων εσωτερικών επιθεωρήσεων. Επίσης υφίσταται και εξωτερικές επιθεωρήσεις και αξιολογήσεις από τον φορέα διαπίστευσης ΕΣΥΔ καθώς και από άλλα σώματα Ευρωπαϊκά ή Διεθνή π.χ. DG SANCO, FVO κ.α.

#### **5. Μέτρα για εξασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας των υπηρεσιών επισήμων ελέγχων**

Στα πλαίσια εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, το ΓΧΚ συμμετέχει επιτυχώς σε κατάλληλους διεργαστηριακούς ελέγχους/δοκιμές ικανότητας (FAPAS, GEMMA, AQUACHECK, NFA, CHECK, CRL- PTS κ.α. βλ. επιμέρους συμμετοχές εργαστηρίων παράγραφο 3).

Συγκεκριμένα κατά το 2008 τα εργαστήρια τροφίμων του ΓΧΚ συμμετείχαν σε 74 περίπου δοκιμές δεξιότητας με προσδιορισμό 358 παραμέτρων με αποτελέσματα πολύ ικανοποιητικά,

που επιβεβαιώνουν το υψηλό επίπεδο ποιότητας της εργασίας που διεξάγεται. Στο Σχήμα 16 (Παράρτημα Α) φαίνεται ότι το 91,1% των τιμών των παραμέτρων που αναλύθηκαν σε διεργαστηριακούς ελέγχους, οι οποίοι αξιολογούνται με βάση το z-score, ευρίσκονται μέσα στο εύρος των ικανοποιητικών  $\pm 2$  z-score .

Εφαρμόζει επίσης πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης του προσωπικού στα διάφορα πεδία των αρμοδιοτήτων του, συνεχούς βελτίωσης μέσω εφαρμογής διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών, πληροφοριών από πελάτες κ.α.

Επιπλέον, εξασφαλίζει τους αναγκαίους πόρους για προμήθεια εξοπλισμού που χρειάζεται για αποτελεσματική εκτέλεση του έργου του. Το πρόβλημα επαρκούς στελέχωσης και αναδιοργάνωσης παραμένει και για το οποίο προβαίνει σε συνεχή διαβήματα επίλυσης του η Διεύθυνση του ΓΧΚ.

Σε περιπτώσεις που απαιτείται αναθεώρηση των προγραμμάτων για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα αυτά αναθεωρούνται (βλ. κατωτέρω).

## **6. Δήλωση σχετικά με τις συνολικές επιδόσεις**

Η συνολική εκτίμηση των επιδόσεων των εφαρμοσμένων προγραμμάτων ελέγχου των προαναφερθέντων εργαστηρίων του ΓΧΚ κρίνεται ικανοποιητική, ανάλογα με τα μέσα και πόρους που έχει στη διάθεση τους. Πάντα όμως υπάρχουν περιθώρια συνεχούς βελτίωσης.

## **7. Τροποποιήσεις Ολοκληρωμένου Πολυετούς Εθνικού Σχεδίου Ελέγχου**

Στην εισαγωγή και στα κείμενα των επιμέρους εργαστηρίων του ΓΧΚ (βλ. παραγρ. 1 και 3) γίνεται αναφορά σε σχετικές τροποποιήσεις του Εθνικού Σχεδίου όπου απαιτείται αναπροσαρμογή και επικέντρωση του ελέγχου σε δείγματα στα οποία παρουσιάζονται προβλήματα (προβλεπόμενα ή έκτακτα ή κρίσεις τροφίμων ) και παραβιάσεις της σχετικής νομοθεσίας. Όπως π.χ. κατά το 2008, ο έλεγχος των αλλεργιογόνων από το Εργ. 16 εντατικοποιήθηκε για έλεγχο της Κυπριακής αγοράς, λόγω και σχετικών γνωστοποιήσεων στο σύστημα RASFF.

## **8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

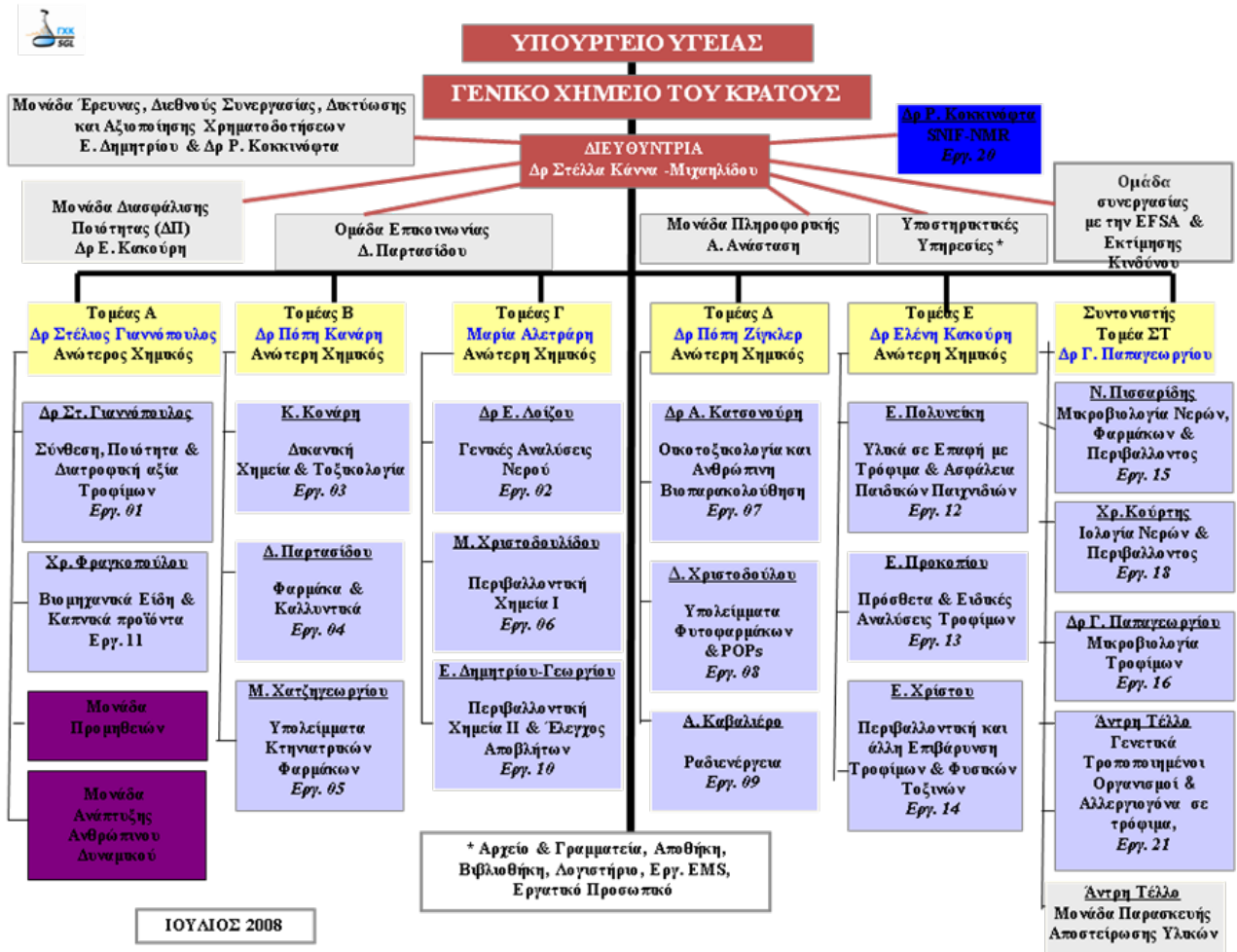
### **8.1. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ**

### **8.2. ΣΧΗΜΑΤΑ 1-9 (Παράρτημα Α)**

### **8.3. ΠΙΝΑΚΕΣ 1-13 (Παράρτημα Β)**

## 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### 8.1. Οργανόγραμμα ΓΧΚ -2008

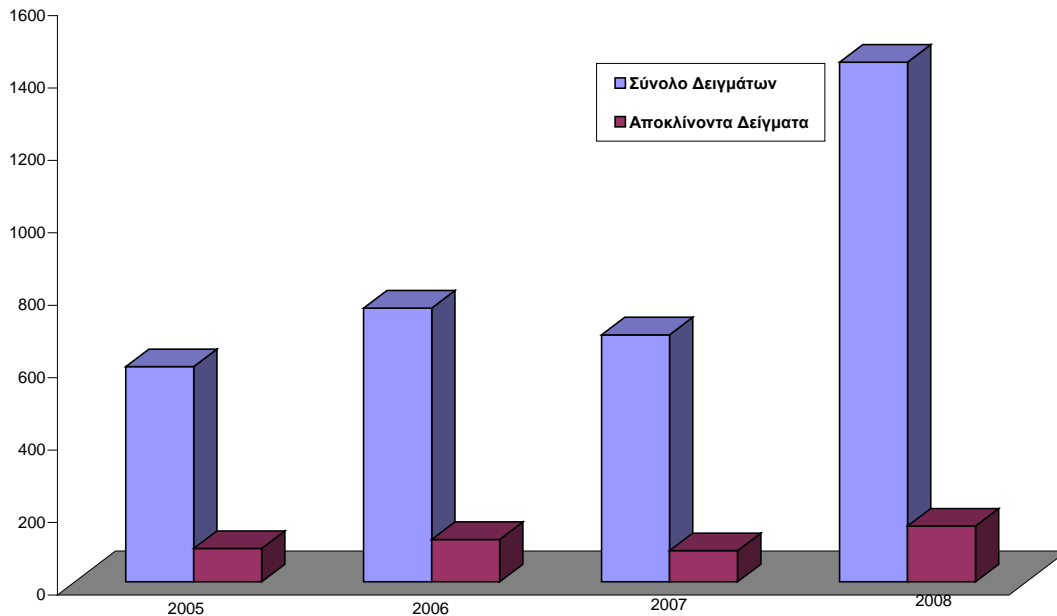




## 8.2. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

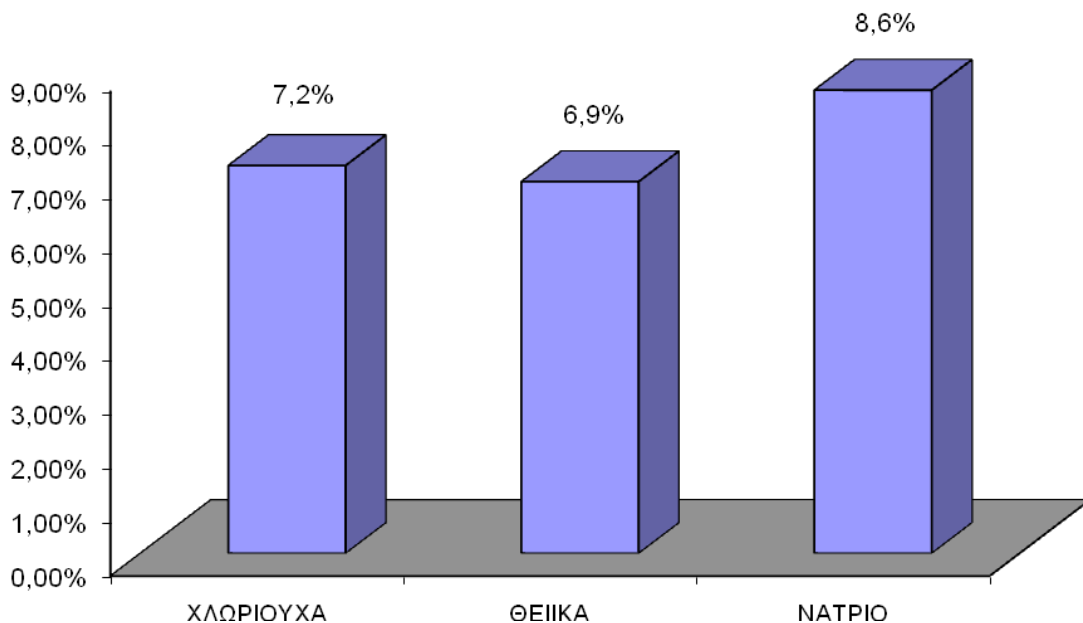
Σχήμα (1) Εργ.02: Διαχρονικά αποτελέσματα ελέγχου πόσιμου νερού σύμφωνα με την οδηγία 98/83/ΕΚ. (Σύνολο αριθμού δειγμάτων σε σχέση με τον αριθμό αποκλιόντων δειγμάτων ως προς: αγωγιμότητα, αμμώνιο, χλωριούχα, νιτρικά, θειικά, φθόριο, βόριο, νάτριο, σίδηρο, αλουμίνιο).

Έλεγχος Πόσιμου Νερού για τα έτη 2005-2008

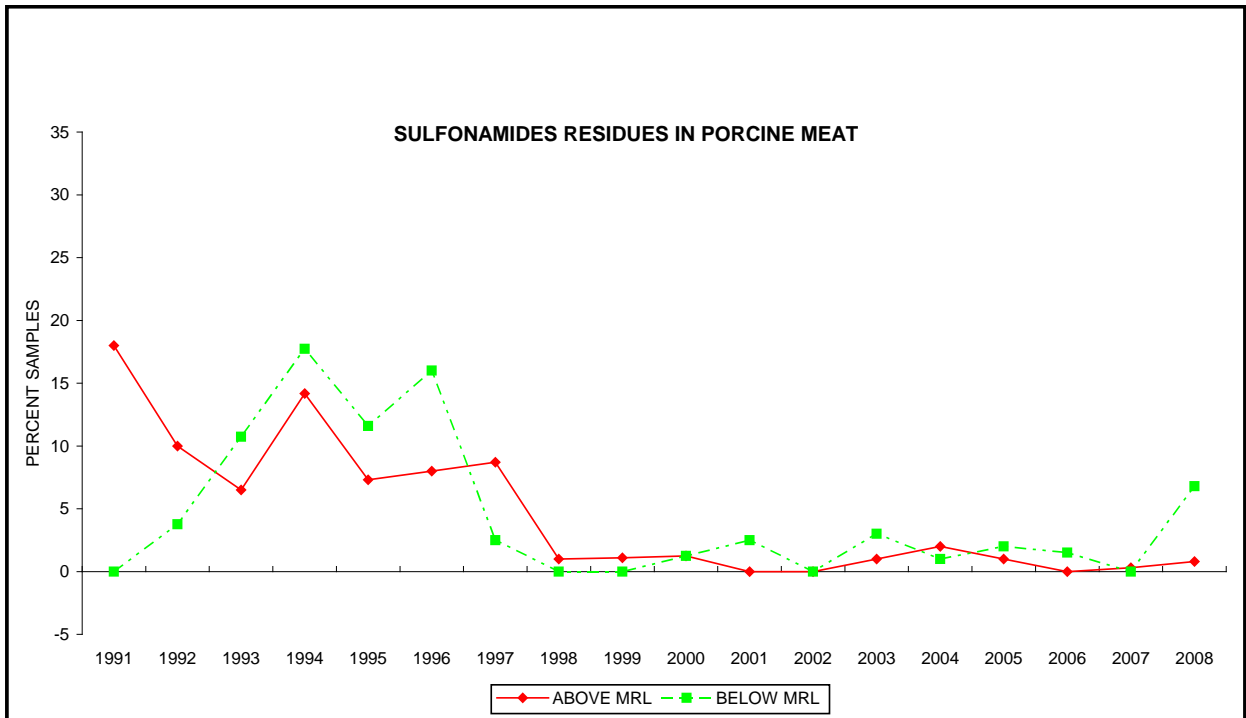


Σχήμα (2) Εργ.02: Αποκλίνοντα Δείγματα πόσιμου νερού το 2008 για συγκεκριμένες παραμέτρους

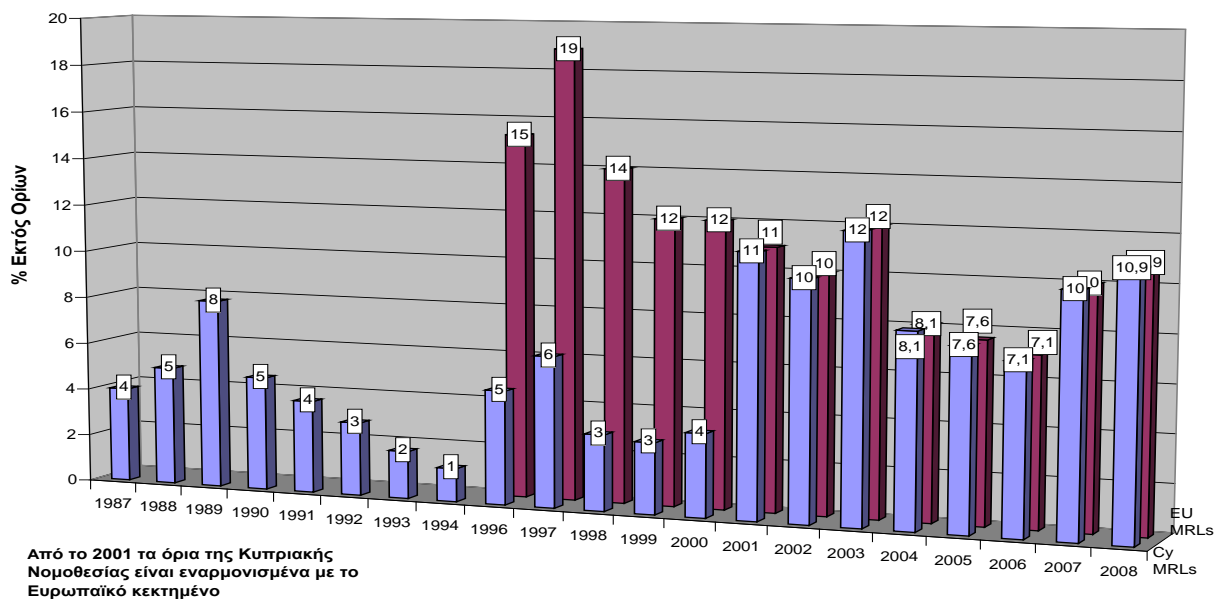
ΑΠΟΚΛΙΝΟΝΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΟ 2008



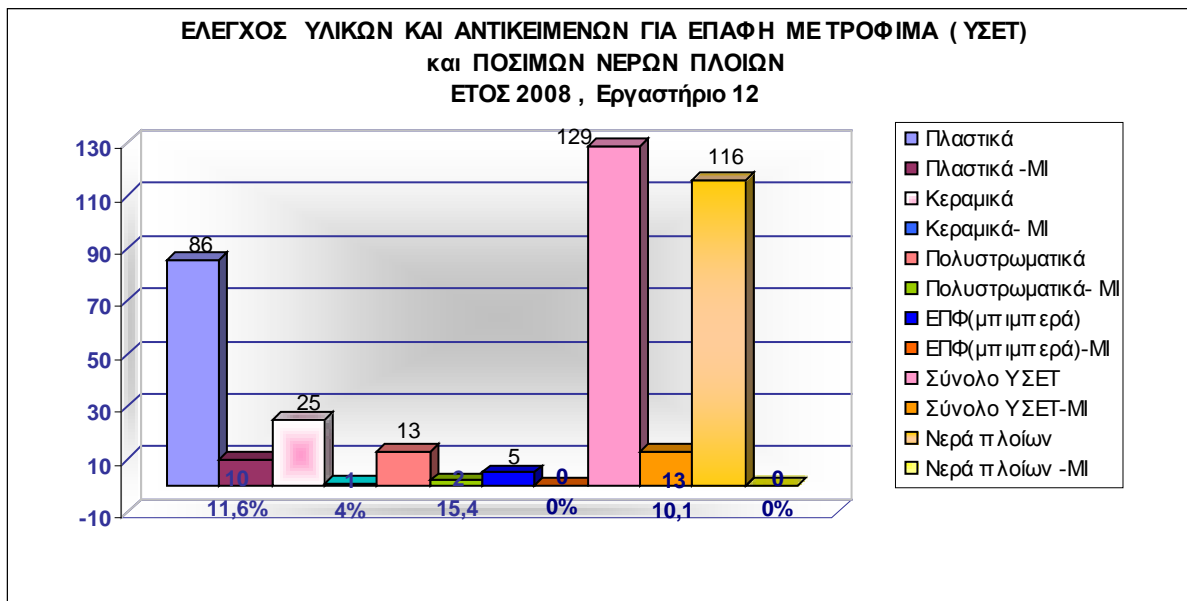
Σχήμα (3) Εργ.05: Θειοαμιδικά υπολείμματα στο χοιρινό κρέας.



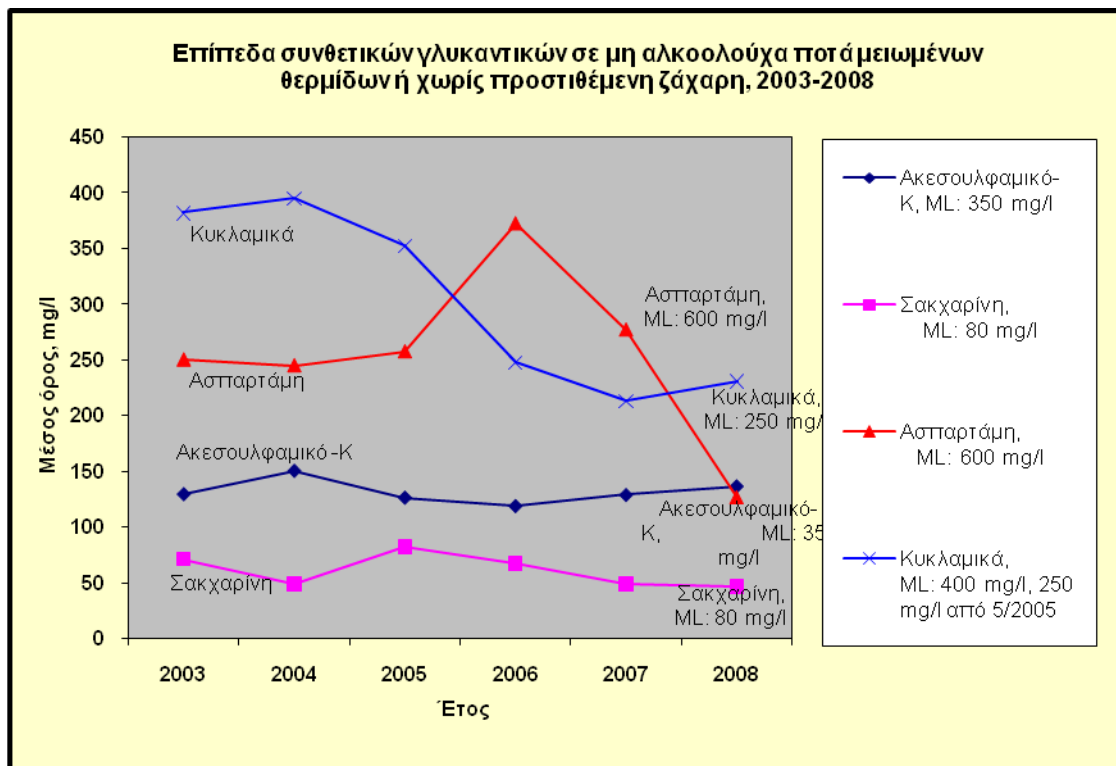
Σχήμα (4) Εργ.08: Εξέλιξη της υπολειμματικότητας Φυτοφαρμάκων σε προϊόντα φυτικής προέλευσης 1987-2008.



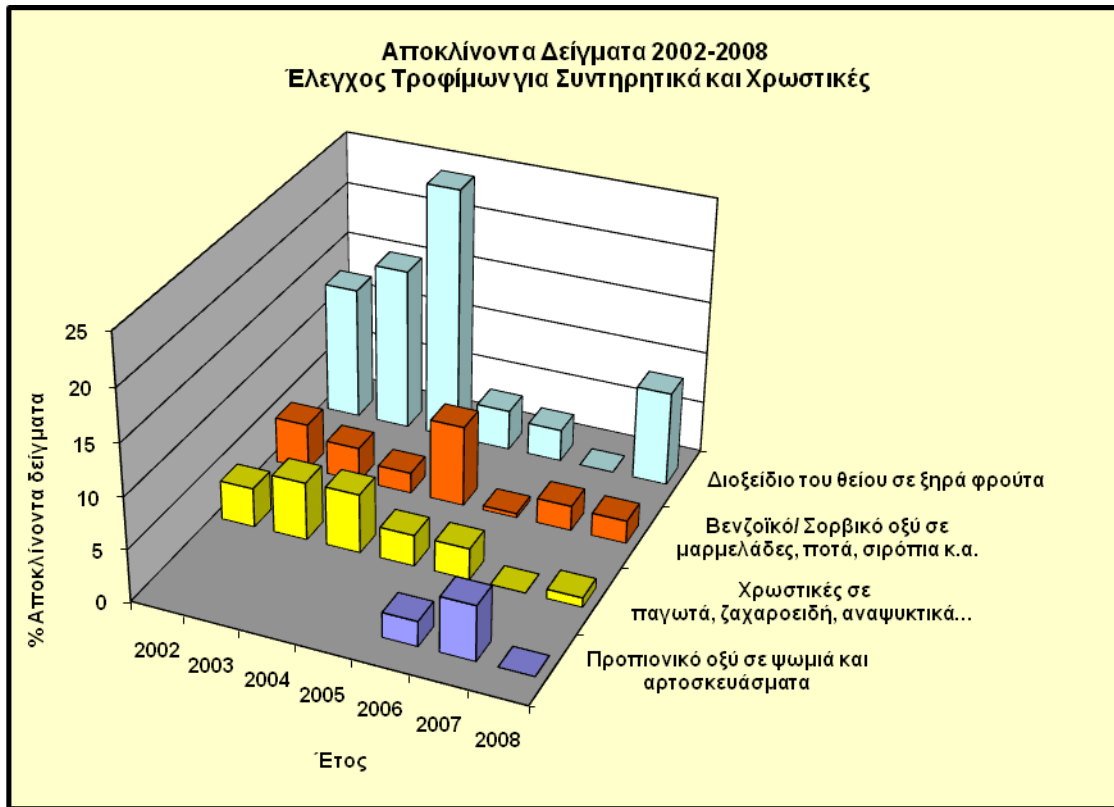
**Σχήμα (5) Εργ.12: Έλεγχος υλικών και αντικειμένων σε επαφή με και πόσιμων νερών πλοίων για το έτος 2008.**



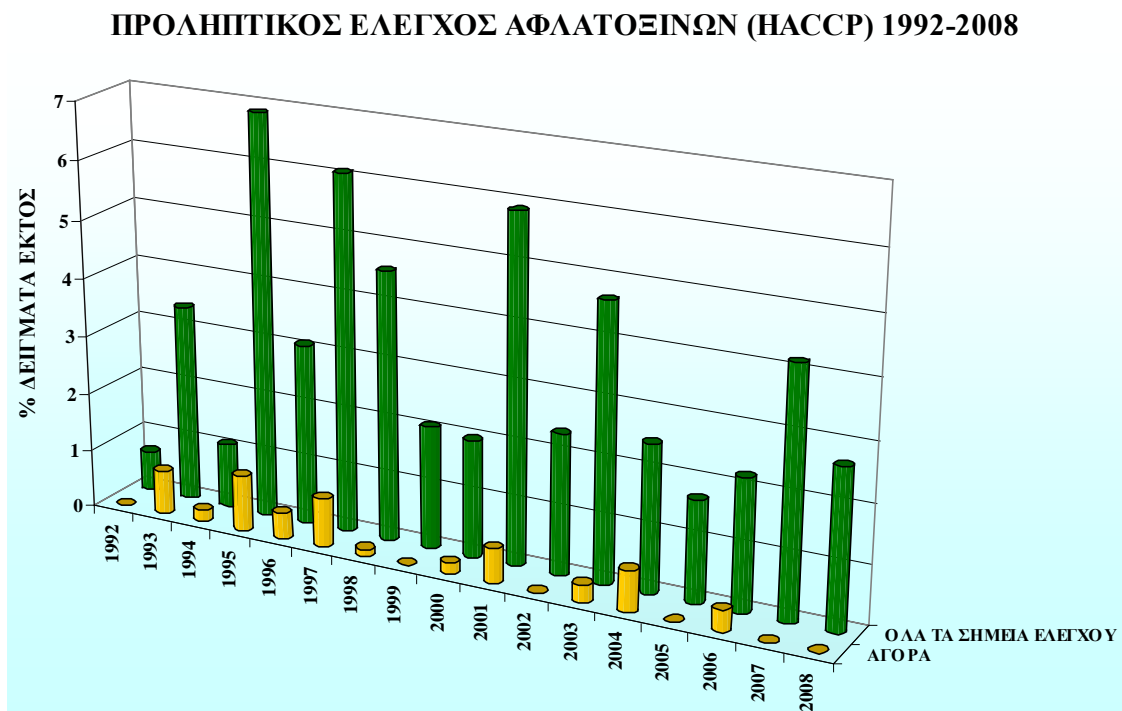
**Σχήμα (6) Εργ.13.**



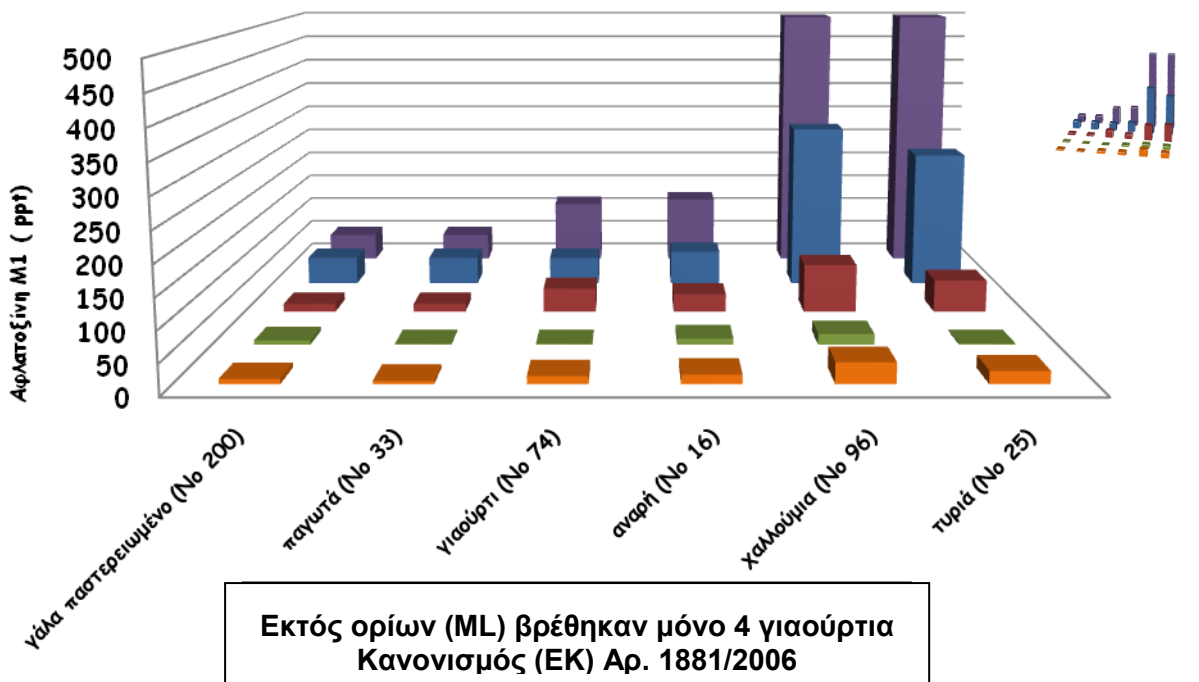
Σχήμα (7) Εργ.13.



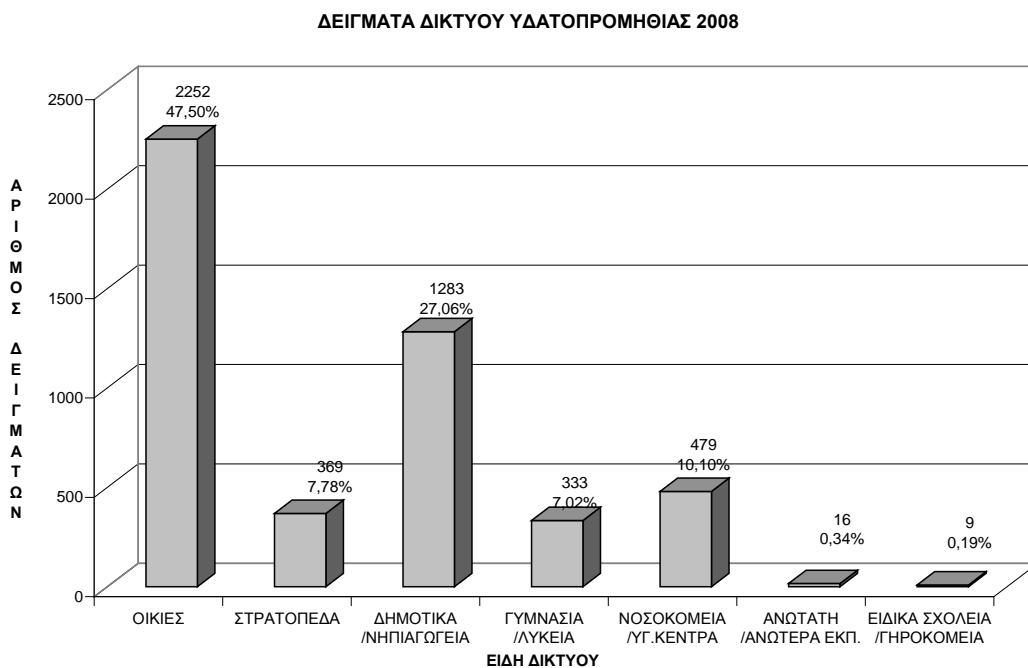
Σχήμα (8) Εργ.14.



Σχήμα (9) Εργ.14. Επίπεδα Αφλατοξίνης M1 (ppb) σε γαλακτοκομικά προϊόντα (2008)



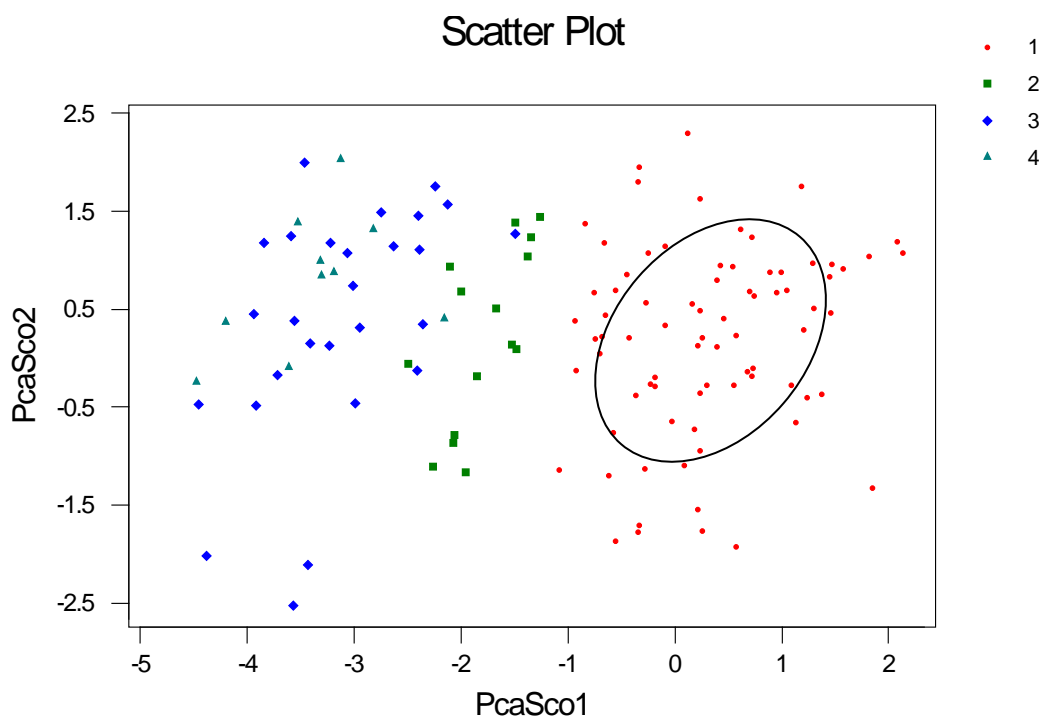
Σχήμα (10) Εργ. 15: Μικροβιολογικός έλεγχος δικτύου υδατοπρομήθειας κατά το 2008



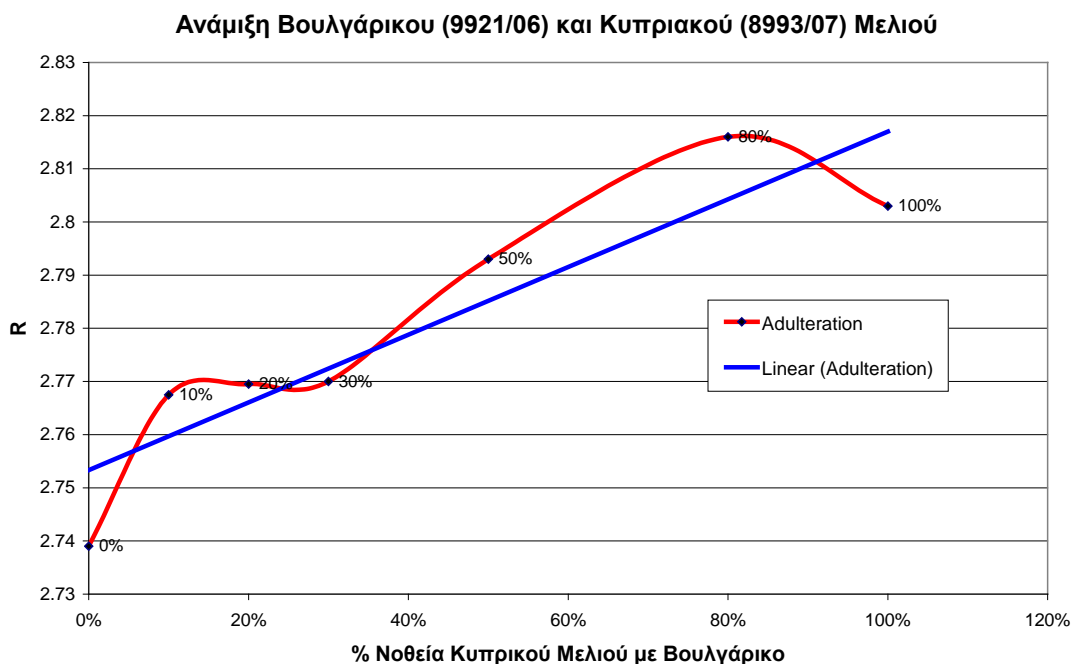
Σχήμα (11) Εργ. 16: Μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων κατά το 2008.



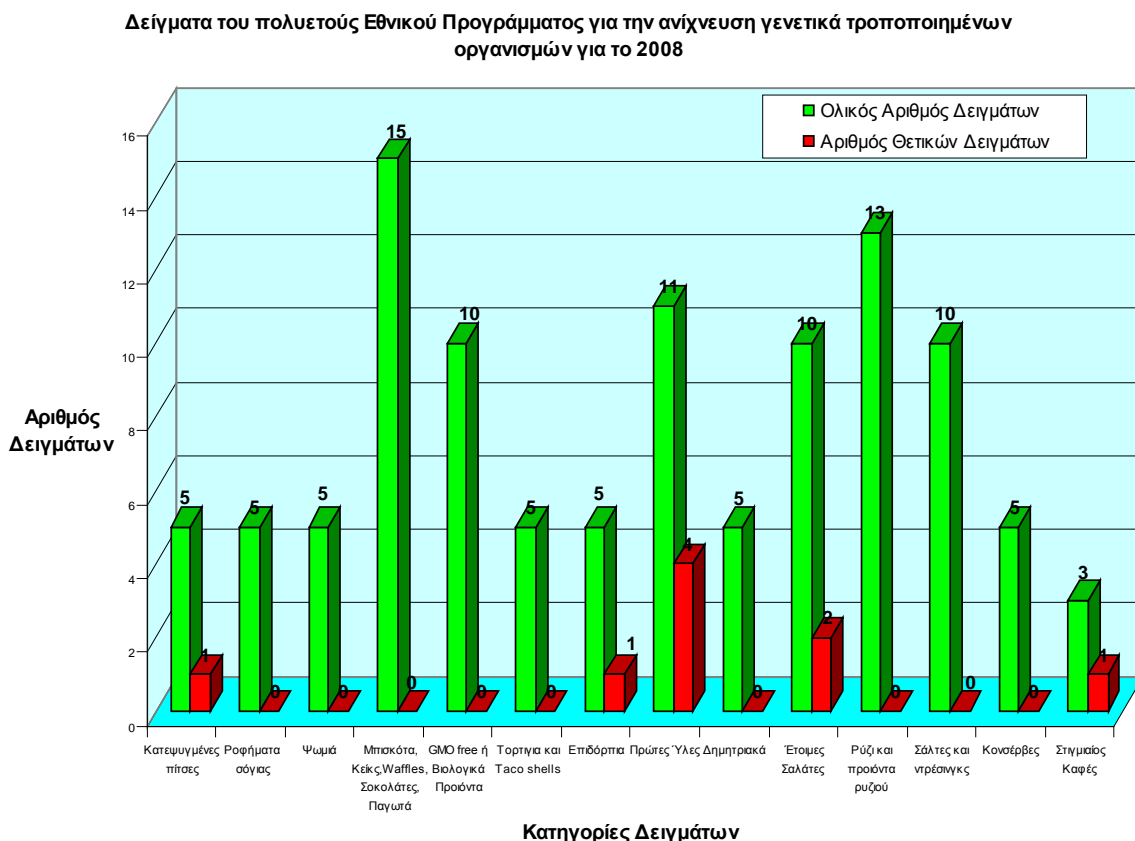
Σχήμα (12) Εργ. 20: Διάγραμμα συσχέτισης των δειγμάτων μελιού ανά ομάδες, με βάση το Βrix και τους ισοτοπικούς λόγους (D/H)I και (D/H)II καθώς και το λόγο R, στα φάσματα NMR (1= κυπριακά μέλια, 2= ελλαδικά, 3= ευρωπαϊκά, 4= από τρίτες χώρες).



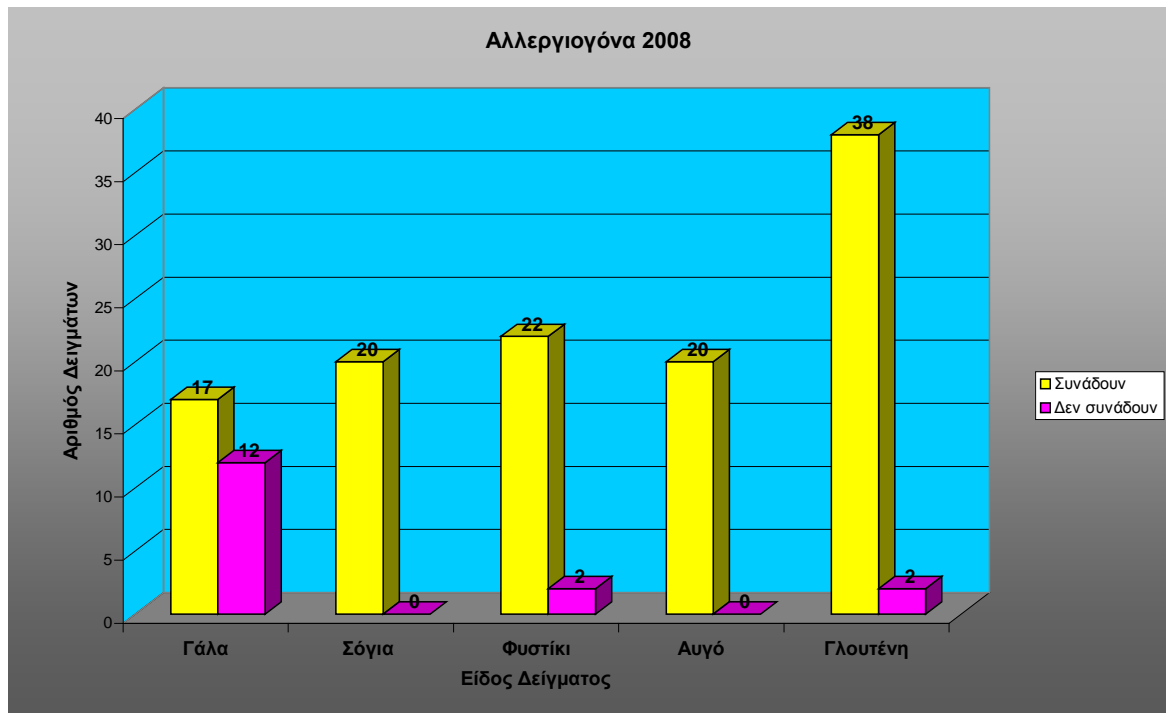
Σχήμα (13) Εργ. 20: Ισοτοπική αναλογία R Κυπριακού και Βουλγάρικου Μελιού σε διαφορετικές αναλογίες ανάμιξής τους.



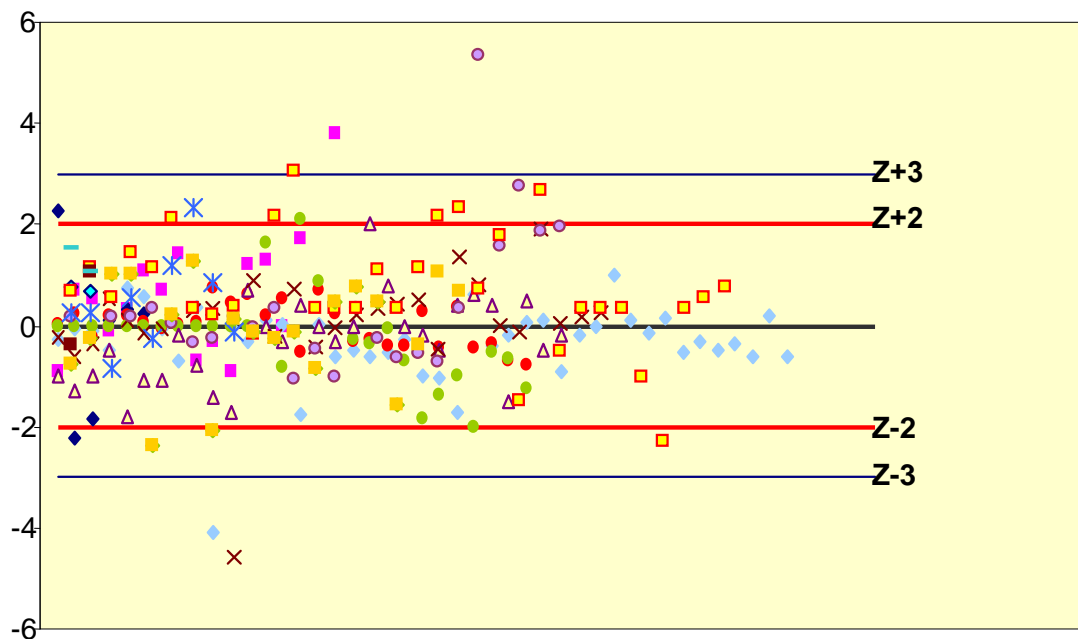
Σχήμα (14) Εργ. 21: Δείγματα του Πολυετούς Εθνικού Προγράμματος για την ανίχνευση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών για το 2008.



**Σχήμα (15) Εργ. 21: Απεικόνιση αποτελεσμάτων αλλεργιογόνων συστατικών σε τρόφιμα 2008**



**Σχήμα (16): Διάγραμμα τάσης εξωτερικού ελέγχου Γενικού Χημείου για το 2008. Αποτελέσματα διεργαστηριακών ελέγχων με αξιολόγηση βάσει z-score**





### 8.3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

#### ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΕΤΟΥΣ

#### ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ΓΙΑ ΤΟ 2008

#### Γενικό Χημείο του Κράτους

Πίνακας 1

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΑΣΗΣ, ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΑΡ.01)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων (2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
Αγωγιμότητα Ζάχαρα HMF Διασάση Ισογλυκόζη Υγρασία	Μέλια	Κανονισμός Περί μέλιτος, Κανονισμοί 2004 ΚΔΠ 118/2004	51	18
Οξύτητα Αρ.Υπεροξειδίου Αεροχρωματογρα - φική ανάλυση Ειδικές Απορροφήσεις UV ΔECN42 Στερόλες	Ελαιόλαδα	Κανονισμός αρ. 2568/91/ΕΚ Παράρτημα X 72/77 Παράρτημα VI EN ISO 661	84	9
Οξύτητα Αρ.Υπεροξειδίου Αεροχρωματογρα - φική ανάλυση	Σπορέλαια	CYS 80:80 CYS 84:80 CYS 85:80 Codex-Stan 210 (Amended2003,2005)	43	1
Αρ.Υπεροξειδίου Λίπος Άλας Υγρασία	Λίπη-Μαργαρίνες	Προδιαγραφές Εθνικής Φρουράς	3	0
Λίπος Ολικά Στερεά	Παστεριωμένο Γάλα (Πλήρες,, ημιαποβουτυρωμένο, αρωματισμένο)	CYS 91/1980 CYS 92/1982 CYS 93/1989	57	2
Λίπος Υγρασία Ολικά Στερεά	Κρέμες- Βούτυρα	Προδιαγραφές Εθνικής Φρουράς	21	4
Υγρασία Λίπος	Χαλλούμια	CYS 94/1985 PART I,PART II Κανονισμός αρ. 1924/2006/ΕΚ	64	2
Υγρασία Λίπος	Τυριά	Κανονισμός αρ. 1924/2006/ΕΚ	18	1

Λίπος Ολικά Στερεά	Γιαούρτια	Προδιαγραφές Εθνικής Φρουράς	13	1
Λίπος Υγρασία Λιπαρά οξέα	Αυγά	Πίνακας Τροφίμων	1	0
Υγρασία Λίπος Πρωτεΐνη Άλας	Κρέας & Προϊόντα τους	Προδιαγραφές Εθνικής Φρουράς	38	3
Ισταμίνη Ολικό πτητικό βασικό άζωτο	Ψάρια & Προϊόντα τους	Κανονισμός αρ. 2073/2005/ΕΚ Περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα Τρόφιμα, Κεφ.1,§1.25. Κανονισμός Απόφαση 95/149/ΕΚ	372	0
Υγρασία Λίπος Ζάχαρη Πρωτεΐνη Τέφρα	Αρτοσκευάσματα	Προδιαγραφές Εθνικής Φρουράς	9	2
Υγρασία Τέφρα	Άλευρα	»	1	0
Υγρασία Τέφρα	Ζάχαρη	»	5	0
Οξύτητα Αριθμός Φορμόλης Brix	Χυμοί φρούτων & Φρουτοποτά	»	58	0
Περιεκτικότητα Υγρασία	Άλας	»	4	0
Υγρασία Τέφρα Καφεΐνη pH	Καφές – τσάι & προϊόντα τους	»	7	0
Υγρασία Πρωτεΐνη	Δημητριακά & προϊόντα τους	»	70	3
Διάφορα	Πίνακας Τροφίμων		102	0

## Πίνακας 2

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ (ΑΡ. 02)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων (2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων (2008)
	<b>Πόσιμα Νερά</b>	<b>Οδηγία 98/83/ΕΚ</b>		
ρΗ			1093	-
Αγωγιμότητα			1112	10
Νιτρικά			562	9
Χλωριούχα			608	44
Θειικά			582	40
Νιτρώδη			1075	-
Αμμώνιο			1057	9
Φθοριούχα			512	11
Βόριο			484	1
Μόλυβδος			484	-
Κάδμιο			509	-
Χρόμιο			509	-
Νικέλιο			525	11
Νάτριο			593	51
Σίδηρος			429	7
Χαλκός			184	-
Αλουμίνιο			414	9
Αρσενικό			425	-
Υδράργυρος			177	-
Ολικός Οργανικός Ανθρακας			168	-
Σελήνιο			317	-
Αντιμόνιο			318	-
Μαγγάνιο			183	-
	<b>Φυσικά Μεταλλικά Νερά</b>	<b>Οδηγία 2003/40/ΕΚ</b>		
Νιτρικά			11	-
Νιτρώδη			11	-
Μόλυβδος			11	-
Κάδμιο			11	-
Χρόμιο			12	1
Νικέλιο			11	-
Αρσενικό			9	-
Σελήνιο			9	-
Υδράργυρος			11	-
Χαλκός			11	-
Μαγγάνιο			11	-
Βάριο			9	-
Φθοριούχα			11	-
Αντιμόνιο			9	-

Πίνακας 3

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΑΡΜΑΚΩΝ, ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΑΡ. 04)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων (2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
Αναβολικά στεροειδή, Διεγερτικά	Συμπληρώματα Διατροφής	Οδηγία 2002/46/ΕΚ 2006/37/ΕΚ	93 (στόχος 75 –μέγιστο 100 δείγματα/ έτος) Κάλυψη 124% του ελάχιστου στόχου.  Έγινε έλεγχος για παρουσία 12 αναβολικών στεροειδών και 3 διεγερτικών ουσιών.	
Βαρέα μέταλλα με την τεχνική ICP/MS	Φυτικής προέλευσης Συμπληρώματα Διατροφής	Οδηγία 2002/46/ΕΚ 2006/37/ΕΚ	Κατά το 2008 το εργαστήριο άρχισε, με έγκριση του Υπουργείου Υγείας, ερευνητικό πρόγραμμα για ανάπτυξη μεθόδου και έλεγχο βαρέων μετάλλων σε φυτικής προέλευσης Συμπληρωμάτων Διατροφής με την τεχνική ICP/MS	

Πίνακας 4

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (ΑΡ. 05)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-ΕΙΔΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων (2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
Σουλφοναμίδες Χλωραμφενικόλη	Μέλι	Οδηγία 96/23/ΕΚ	15 (30 αναλύσεις)	-----
Δαψόνη Χλωραμφενικόλη Νιτροφουράνια Σουλφοναμίδες Τετρακυκλίνες Κινολόνες Β-λακτάμες Μακρολίδια Αμινογλυκοσίδες Βενζιμιδαζόλια	Κρέας / Συκώτι / Νεφρά  Χοιρινό Βοδινό Αιγοπρόβειο Πουλερικά Κουνέλια Ορτύκια	Οδηγία 96/23/ΕΚ	926 (1050 αναλύσεις)	2 δείγματα χοιρινό για Σουλφοναμίδες  6 δείγματα χοιρινό και 1 δείγμα πρόβειο για Τετρακυκλίνες.  8 δείγματα κοτόπουλο, 5 δείγματα κουνέλι, 1

Ιβερμεκτίνες Ηρεμιστικά Κοκκιδιοστατικά				δείγμα χοιρινό και 2 δείγματα πρόβειο για Κοκκιδιοστατικά
Δαψόνη Χλωραμφενικόλη Νιτροφουράνια Σουλφοναμίδες Τετρακυκλίνες Β-λακτάμες Μακρολίδια Βενζιμιδαζόλια Ηρεμιστικά Πράσινο του Μαλαχίτη	Ψάρια	Οδηγία 96/23/EK	46 (368 αναλύσεις)	-----
Δαψόνη Χλωραμφενικόλη Νιτροφουράνια Σουλφοναμίδες Τετρακυκλίνες Βενζιμιδαζόλια Νιτροϊμιδαζόλια Ιβερμεκτίνες	Γάλα  Αγελαδινό Αιγινό Πρόβειο	Οδηγία 96/23/EK	131 (160 αναλύσεις)	-----
Δαψόνη Χλωραμφενικόλη Νιτροφουράνια Σουλφοναμίδες Τετρακυκλίνες Β-λακτάμες Μακρολίδια Αμινογλυκοσίδες Νιτροϊμιδαζόλια	Αυγά	Οδηγία 96/23/EK	38 (38 αναλύσεις)	-----
Νιτροϊμιδαζόλια	Ορρός Χοιρινό Βοδινό Αιγοπρόβειο Πουλερικά Κουνέλια Ορτύκια	Οδηγία 96/23/EK	25 (25 αναλύσεις)	-----
Αναβολικά Στεροειδή β- Αγωνιστές Ζερανόλες Τρενμπολόνη Σταναζολόνη Θυρεοστατικά	Ούρα  Χοιρινό Βοδινό Αιγοπρόβειο Κουνέλι	Οδηγίες 96/23/EK 96/22/EK	87 (87 αναλύσεις)	-----
Γεσταγόνα	Περινεφρικό Λίπος Χοιρινό Βοδινό Αιγοπρόβειο	Οδηγίες 96/23/EK 96/22/EK	14 (14 αναλύσεις)	-----

### Πίνακας 5

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Ι (ΑΡ. 06)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων (2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
	<b>Πόσιμα Νερά</b>	Οδηγία 98/83/EK		

Βενζόλιο			280	-
Βενζο-α-πυρένιο			78	-
1,2- διχλωροαιθάνιο			280	-
Υπολείμματα φυτοφαρμάκων (OCIs,OPS, Triazines)			280	-
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες			78	-
Τετραχλωροαιθέριο και τριχλωροαιθέριο			208	-
Ολικά Τριαλογονομεθάνια			161	-

Πίνακας 6

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ (ΑΡ. 8)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων (2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Μέθοδος
Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων (οργανοφωσφορικά, πυρεθροειδή, καρβαμιδικά, οργανοχλωριομένα, διθειοκαρβαμιδικά και άλλα)	<b>Προϊόντα Φυτικής Προέλευσης</b>			<b>Οδηγίες</b>	
	Αγγούρια	30		76/895/EOK 86/362/EOK 90/642/EOK 96/5/EK 396/2005/EK	Πολυπολειμ-ματική μέθοδος: εκχύλιση με οξείκο αιθυλεστέρα και καθαρισμό με GPC GC-MS ITD GC-FPD GC-ECD LC-MS/MS
	Αγγινάρες	1	1		
	Αλουίζα	1			
	Άνιθος	2			
	Αχλάδια	29			
	Βερίκοκκο	1			
	Γρέιπ φρουτ	2			
	Γλυκάνισος	2			
	Δαμάσκινα	1			
	Δυόσμος	4	1		Πολυπολειμματική μέθοδος: εκχύλιση με ασετόν/ Διχλωρομεθάνιο και καθαρισμό με GPC GC-MS ITD GC-FPD GC-ECD LC-MS/MS
	Ελιές	2			
	Ζαμπούκος	1			
	Καρότα	33	6		
	Καρύκευμα	1			
	Κεράσια	8			
	Κλιμεντίνες	1			
	Κόλιανδρος	7	1		
	Κρεμμύδια	1			
	Λάχανο	1			
	Λαχανικά	2			
	Λεμόνια	3			
	Λουβί φρέσκο	7			
Μαϊντανός	3				
Μανταρίνια	12				
Μαντόρες	4				
Μαρούλια	7				
Μέθη	1				
Μέσπιλα	1				
Μήλα	4			Εκχύλιση με ισοοκτάνιο για προσδιορισμό διθειοκαρβαμιδικών φυτοφαρμάκων ως CS2	

	Μπανάνες Νεκταρίνια Ντομάτες Όσπρια Πατάτες Πιπέρια Πορτοκάλια Πεπόνι Ρίγανη φρέσκια Ροδάκινα Ρόδια Ρόκκα Σπανάκια Σταφύλια Φασολάκια Φορμόζες Φράουλες Χαχομηλιά Χρυσόμηλα  Χυμοί  Ελαιόλαδο  Ρύζι  Παιδικές τροφές  <u>Επιπλέον δείγματα που αναλύθηκαν κατά το 2008 σε βάση προγραμμάτων</u>  Παιδικές τροφές με βάση φρούτα και λαχανικά Παιδικές τροφές με βάση τα δημητριακά Παιδικές τροφές με βάση το γάλα Πατάτες Κολοκυθάκια	1 2 4 4 74 2 18 1 1 2 2 32 31 37 3 19 1 1  2  6  28  15  27 10 10 5 5		1  1  13 6 3 1		
Υπολείματα Φυτοφαρμάκων και PCBs	<u>Προϊόντα ζωικής προέλευσης</u>  <u>Γάλα</u> <u>Ψάρι</u>	20 12	0 Δεν προνοούντ αι όρια. Δεν προνοούντ αι όρια.	<u>Οδηγίες</u>  <u>86/363/ΕΟΚ</u> <u>91/321/ΕΟΚ</u> <u>96/23/ΕΚ</u>	Πολυπολεμιατική μέθοδος 1: εκχύλιση με οξεικό αιθυλεστέρα και καθαρισμό με GPC GC-MS ITD GC-FPD GC-ECD LC-MS/MS  Πολυπολεμιατική μέθοδος 2: Εκχύλιση SOXTEC	

					και καθαρισμός με GPC GC-ECD GC-MS/ITD
Διοξίνες/ Φουράνια και παρόμοια με τις διοξίνες PCBs	<u>Ψάρι</u> <u>Κρέας</u> <u>Γάλα</u> <u>Γαλακτοκομικά προϊόντα</u>  <u>Αυγά/Γάλα</u> <u>Παιδικές τροφές</u>	8 4 3 3  17(*) 10	0 0 0 0  0 0	<u>Κανονισμός 1881/2006/ΕΚ</u>	Χημική ανάλυση με HRGCMS (Υπεργολαβία)  (*Τα 5 γάλατα και 5 αυγά προσδιορίστηκαν με τη μέθοδο DR Calux (EPΓ Οικοτοξικολογίας).

### Πίνακας 7

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΡ. 09)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΙΜΟΥ	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων(2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
Cs-137	ψάρια	Κανονισμός EC No 733/2008	11	-
Cs-137	Διάφορα τρόφιμα	Κανονισμός EC No 733/2008	33	-
Cs-137	Παιδικές τροφές	Κανονισμός EC No 733/2008	20	-
Ολική Άλφα ακτινοβολία	Πόσιμα νερά	Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE, Draft Drinking Water Directive Proposal April 2008, Commission of the European Communities.	18	-
Ολική Βήτα ακτινοβολία	Πόσιμα νερά	Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE, Draft Drinking Water Directive Proposal April 2008, Commission of the European Communities.	18	-



**Πίνακας 8**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (ΑΡ. 12)**

Είδος δειγμάτων	Παράμετροι /Αναλύσεις /Μέθοδος	Ε.Κ. Νομοθεσία	Αριθμός δειγμάτων	Αριθμός δοκιμών (πραγματικά δείγματα)	Συνολικός αριθμός αναλύσεων 2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
<b>ΠΛΑΣΤΙΚΑ ( εκτός nylon και melamine)</b>	Ταυτοποίηση υλικού FT-IR					
	Ολική μετανάστευση EN 1186 -1,3, 9	1935/2004/EK 2002/72/EK	47	114	130	0
μεμβράνες , σακούλια, ποτήρια, κύπελλα , δοχεία	Ειδική μετανάστευση συστατικών Dutch Screening method Specific migration GC-MS					
	Μετανάστευση DEHA (Diethyl hexyl adipate) HPLC	1935/2004/EK 2002/72/EK	2	4	4	0
κουζινικά είδη (κουτάλες, σπάτουλες) από nylon	Μετανάστευση Πρωτοταγείς αρωματικές αμίνες UV-VIS ,GC-MS	1935/2004/EK 2002/72/EK	25	50	150	10
πίατα, κούπες από μελαμίνη	Μετανάστευση 1.Φορμαλδεΐδης - UV/VIS spectrofotometr 2. Μελαμίνης -HPLC	1935/2004/EK 2002/72/EK	12	36	192	0
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>86</b>	<b>204</b>	<b>476</b>	<b>10</b>
<b>ΚΕΡΑΜΙΚΑ</b> Cat.1, πιάτα, δίσκοι Cat.2, πιάτα, κούπες,	Μετανάστευση Μολύβδου και Καδμίου ICP-OES, ICP-MS	84/500/EK 2005/31/EK	25	50	100	1
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>1</b>
<b>ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ</b>	<b>ΥΛΙΚΑ</b>					
Tetrapack	ITX (Isopropyl thioxanthone) GC-MS,Ολική μετανάστευση	1935/2004/EK 2002/72/EK	1	2	4	0
Μεταλλικές κονσέρβες με επίχρισμα	Μετανάστευση Δισφαινόλης Α, BADGE (HPLC),Ειδική μετανάστευση(GC-MS)	1935/2004/EK 1895/2005/EK	4	10	20	0
Παρεμβύσματα καπακιών γυάλινων μπουκαλιών	Περιεκτικότητα σε Φθαλικούς εστέρες HPLC ,GC-MS	1935/2004/EK Καν.ΕΚ(Αρ.) 372/2007 και 597/2008	8	16	96	2
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>13</b>	<b>28</b>	<b>120</b>	<b>2</b>
<b>ΕΙΔΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ</b>	<b>ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>					

Θήλαστρα (μπιμπερά)	Μετανάστευση Δισφαινόλης HPLC	1935/2004/ΕΚ 2002/72/ΕΚ	5	10	10	0
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>ΥΣΕΤ</b>	<b>129</b>	<b>292</b>	<b>706</b>	<b>13</b>
<b>ΕΠΟΞΥ- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ</b>	<b>ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΠΛΟΙΩΝ</b>					
Δείγμα - πόσιμο νερό Ελλάδας α) δεξαμενές	Μετανάστευση BADGE, NOGE - HPLC		111	222	888	0
β) πλαστικοί αγωγοί			5	10	40	0
ΥΣΕΤ-Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα		<b>ΣΥΝΟΛΟ Νερά</b>	<b>116</b>	<b>232</b>	<b>928</b>	<b>0</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΥΣΕΤ και ΝΕΡΑ</b>		<b>245</b>	<b>524</b>	<b>1634</b>	<b>13</b>

**Πίνακας 9**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΑΡ. 13)**

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων(2008)	Αριθμός μη συμμορφώσεων
1.Γλυκαντικές ουσίες: Κυκλαμικά, ασπαρτάμη, σακχαρίνη, ακεσουλφαμικό Κ.	Αναψυκτικά και επιδόρπια μειωμένων θερμίδων.	Κοινοτική Οδηγία 94/35/ΕΚ	76	-----
2. Συντηρητικά: 2.1.Διοξείδιο του θείου (αλλεργιογόνο)	Ξηρά φρούτα, μαρμελάδες κ.ά	Κοινοτική Οδηγία: 95/2/ΕΚ και 2003/89/ΕΚ.	140	Ποσοστό : 6,4 %
2.2.Βενζοϊκό και σορβικό οξύ	Αναψυκτικά, μαργαρίνες, σιρόπια, τυριά, ψωμί, κ.ά		360	Ποσοστό : 2,2 %
2.3.Νιτρώδη και νιτρικά άλατα	Αλλαντικά και τυριά.		65	Ποσοστό : 1,5 %
2.4.Προπιονικό οξύ	Ψωμιά και αρτοσκευάσματα		43	-----
3.Χρωστικές: Συνθετικές χρωστικές (E102, E104, E110, E122, E124, E129 κ.ά) και η φυσική χρωστική E120 (καρμινικό οξύ).	Παγωτά, αναψυκτικά, καραμέλες, επιδόρπια κ.ά	Κοινοτική Οδηγία 94/36/ΕΚ	330 (984 αναλύσεις)	Ποσοστό : 1,2 %
4.Απαγορευμένες χρωστικές Σουδάν και "Para Red"	Τσίλι και προϊόντα τσίλι	Κοινοτική Απόφαση 2005/402/ΕΚ	71	-----
5.Συνθετικά αντιοξειδωτικά: ΒΗΑ, ΒΗΤ, tBHQ	Μαγειρικά λίπη και βούτυρο	Κοινοτική Οδηγία 95/2/ΕΚ	36	-----
6.Ενισχυτικά γεύσης: Γλουταμινικό οξύ και	Σούπες και γαριδάκια	Κοινοτική Οδηγία 95/2/ΕΚ	26	-----

τα άλατά του				
7.Προδιορισμός καφεΐνης	Αναψυκτικά τύπου κόλα και ενεργειακά ποτά.	Κοινοτική Οδηγία 2002/67/ΕΚ	43	-----
8. Κουμαρίνη	Τρόφιμα και ποτά που περιείχαν κανέλα	Κοινοτική Οδηγία 88/388/ΕΚ	18	-----
9.Αγελαδινό γάλα ή και καζεϊνικά άλατα	Νωπό γάλα, χαλούμια, τυριά, γιαούρτια.	Κοινοτική Οδηγία 2000/13/ΕΚ	123	Ποσοστό:0,8 %

### Πίνακας 10

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ Κ.Α. ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΤΟΞΙΝΩΝ, (ΑΡ. 14 )

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων	Αριθμός μη συμμορφώσεων	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
Αφλατοξίνες B1, B2, G1, G2	-ξηροί καρποί -ξηρά φρούτα -δημητριακά, -παιδικές τροφές	Συνολικός αριθμός 181	-4 δείγματα φυσιολογικής (Εισαγωγής) -1 δείγμα χαλεπιανόμηχας (Εισαγωγής)	Κανονισμοί αρ.1881/2006/ΕΚ και 401/2006
Αφλατοξίνη M1	-γάλα νωπό & παστεριωμένο -παιδικές σκόνες γάλακτος <u>Γαλακτοκομικά προϊόντα:</u> -γιαούρτι -χαλούμια -τυριά -αναρή -παγωτά	298  8  74 96 25 16 33	- δείγματα νωπού γάλατος -4 δείγματα γιαουρτιού	Κανονισμοί αρ.1881/2006/ΕΚ και 401/2006
Υδράργυρος	-ψάρια -ψαρικά	Συνολικός αριθμός 64	-1 δείγμα ξιφία (Εισαγωγής)	Κανονισμοί αρ.1881/2006/ΕΚ και 333/2007
Νιτρικά	-λαχανικά (μαρούλια, σπανάκια, ρόκκα, κόλιαντρος, καρότα, κράμβης κρεμμυδιών, πατάτες) -παιδικές τροφές με λαχανικά	Συνολικός αριθμός 34	-----	Κανονισμοί αρ.1881/2006/ΕΚ, και 1882/2006/ΕΚ
Ωχρατοξίνη Α	-δημητριακά -προϊόντα δημητριακών -ζυμαρικά -αραβόσιτο -πάπρικα -παιδικές τροφές	Συνολικός αριθμός 9	-----	Κανονισμοί αρ. 1881/2006/ΕΚ και 401/2006
Πατουλίνη	-χυμός μήλου -μηλόξυδο	Συνολικός	-----	Κανονισμοί αρ. 1881/2006/ΕΚ και

	-παιδικές τροφές από λιωμένο μήλο	αριθμός 10		401/2006
Μόλυβδος και Κάδμιο	-ψάρια -μαλάκια -σκόνη ψαριού -λαχανικά	Συνολικός αριθμός 26	-----	Κανονισμοί αρ. 1881/2006/EK και 333/2007/EK
Δεοξυνιβαλενόνης	-δημητριακά -προϊόντα δημητριακών -ζυμαρικά -παιδικές τροφές (φαρίν λακτέ, φρουτόκρεμα, μπισκοτόκρεμα κ.λ.π.)	Συνολικός αριθμός 14	-----	Κανονισμοί αρ. 1881/2006/EK και 401/2006/EK
Μελαμίνη	-βρεφικές σκόνες γάλακτος -γάλα σόγιας -καφές με γάλα -μπισκότα -σοκολάτες	Συνολικός αριθμός 30	-----	Αποφάσεις 2008/798/EK και 2008/921/EK Κανονισμός αρ. 333/2007/EK
Πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες	-ελαιόλαδο -αλλαντικά -καπνιστά προϊόντα κρέατος (σούβλα, σουβλάκια)	Συνολικός αριθμός 35	-----	Κανονισμός αρ. 1881/2006/EK και Σύσταση 2007/331/EK
Φουράνιο	-καφέδες -σάλτσες -έτοιμες σούπες -παιδικές τροφές	Συνολικός αριθμός 15	-----	Σύσταση 2007/196/EK
Ακρυλαμίδιο	-τσίπς -προτηγανισμένες πατάτες -καφές -μπισκότα -παιδικές τροφές	Συνολικός αριθμός 41	-----	Σύσταση 2007/331/EK
3-MCPD	-σάλτσα σόγιας	13	-----	Κανονισμός αρ. 337/2007/EK

### Πίνακας 11

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΕΡΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (ΑΡ. 15)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων	Αριθμός μη συμμορφώσεων
- Ολικά κολοβακτηριοειδή - <i>Escherichia coli</i> - Εντερόκοκκοι - Θειοαναγωγικά κλωστρήδια - Ολικός αριθμός βακτηριδίων 22° & 37°C	Πόσιμο νερό από - Δίκτυα υδατοπρομήθειας - Νοσοκομεία - Σχολεία - Κεντρικές Δεξαμενές Πόλεων - Στρατόπεδα - Βυτιοφόρα	Ο περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινη Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμους του 2001 και 2004 / 98/83/EK	7004	

- <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - <i>Legionella species</i> Ανάλογα με το είδος του δείγματος επιλέγονταν οι κατάλληλοι παράμετροι	- Κερματοδέκτες - Πλοία - Αεροδρόμια			
- Ολικά κολοβακτηριοειδή - <i>Escherichia coli</i> - Εντερόκοκκοι - Θειοαναγωγικά κλωστρήδια - Ολικός αριθμός βακτηριδίων 22° & 37°C - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Εμφιαλωμένα νερά περιλαμβανομένων και των Φυσικών Μεταλλικών Νερών	- Ο περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινη Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμους του 2001 και 2004 / 98/83/ΕΚ - Ο περί Φυσικών Μεταλλικών Νερών Κανονισμοί του 2002 / 80/777/ΕΟΚ	432	16

## Πίνακας 12

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΑΡ. 16)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων	Αριθμός μη συμμορφώσεων
- <i>Escherichia coli</i> - Κολοβακτηρίδια - Εντεροβακτηρίδια - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Bacillus cereus</i> - Σαλμονέλες - Λιστέριες - <i>Listeria monocytogenes</i> - Ολικός Αριθμός βακτηριδίων (Ο.Α.Β.) - Μύκητες και Ζυμομύκητες - Σταφυλοκοκκική εντεροτοξίνη	Έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα και φαγητά από - σχολικές καντίνες και κυλικεία, - εστιατόρια και καφετερίες, - ξενοδοχεία, - κρουαζιερόπλοια, - κρατικά νοσηλευτήρια και ιδιωτικές κλινικές, - φυλακές, - γηροκομεία, - στρατόπεδα, - κυλικεία γηπέδων ποδοσφαίρου	Ο περί τροφίμων νόμος (πώληση και κατανάλωση) 1996-2007 και /ή 882/04/ ΕΕ και /ή 2073/05/ΕΕ	1465	24
* Ανάλογα με το είδος δείγματος, γινόταν επιλογή από τις πιο πάνω παραμέτρους	Είδη ζαχαροπλαστέιου και αρτοποιήματα Τυριά και χαλούμια Αλλαντικά με προτεραιότητα στο Χαμ Χυμοί φρέσκοι, παστεριωμένοι και αποστειρωμένοι (μακράς διάρκειας) Παγωτά και κατεψυγμένα επιδόρπια			
Όλα όσα αναφέρονται πιο πάνω συν - Σταφυλοκοκκική	- Τροφικές δηλητηριάσεις, - Διερεύνηση παραπόνων		63	12

εντεροτοξίνη, - <i>Campylobacter</i> spp, - <i>Clostridium</i> <i>perfringens</i>				
- Εντεροβακτηρίδια - Υπολείμματα αντιβιοτικών, - Δοκιμή Φωσφατάσης, - Δοκιμή Υπεροξειδάσης	Παστεριωμένο γάλα και κρέμα		152	1
- Εντεροβακτηρίδια - <i>Enterobacter sakazakii</i>	Παιδικές τροφές		42	0

### Πίνακας 13

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ SNIF-NMR (ΑΡ.20)

Τίτλος Προγράμματος	Υλοποίηση	Συνεργαζόμενος Φορέας Υπεύθυνος για Δειγματοληψία	Σχόλια / Παρατηρήσεις
<p>1. Πρόγραμμα ανάλυσης των ισοτοπικών λόγων του δευτερίου, του άνθρακα και του οξυγόνου με σκοπό τη δημιουργία κοινής ευρωπαϊκής βάσης δεδομένων για τα <b>κρασιά</b>.</p> <p>Καταχώρηση δεδομένων (ισοτοπικών κ.ά. χαρακτηριστικών) στο λογισμικό του ISPra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (D/H)<sub>I</sub>, (D/H)<sub>II</sub>, R</li> <li>- <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C</li> <li>- <sup>18</sup>O/<sup>16</sup>O</li> </ul> <p>2. Δημιουργία Εθνικής Βάσης Ισοτοπικών Χαρακτηριστικών Κρασιών.</p> <p>3. Ερευνητικό πρόγραμμα (ΙΠΕ) για φασματοσκοπικό χαρακτηρισμό αλκοολούχων ποτών.</p> <p>4. Ερευνητικό πρόγραμμα (ΙΠΕ) για τη μελέτη της αυθεντικότητας του κυπριακού μελιού.</p> <p>5. Ερευνητικό πρόγραμμα (ΙΠΕ) για δημιουργία βάσεων δεδομένων για κυπριακούς και σλοβένικους αυθεντικούς χυμούς.</p>	<p>Υπολογίστηκαν οι ισοτοπικοί λόγοι του Δευτερίου, του Άνθρακα και του οξυγόνου.</p>	<p>1. Κλάδος Αμπελουργίας/ Οινολογίας Υπουργείου Γεωργίας</p> <p>2. Σ.Α.Π.</p> <p>3. Υγειονομικές Υπηρεσίες Υπουργείου Υγείας</p> <p>4. Κλάδος Μελισσοκομίας Υπουργείου Γεωργίας</p>	<p>1. Μετά την ολοκλήρωση της Τράπεζας στο ISPra (2010), θα αρχίσει ο έλεγχος της αγοράς.</p> <p>2. Επικύρωση Κυπριακής Τράπεζας Κρασιών.</p> <p>3. Ανάπτυξη μεθοδολογίας ελέγχου αυθεντικότητας κυπριακού μελιού με βάση τη γεωγραφική του προέλευση.</p> <p>4. Επέκταση μεθοδολογίας πιστοποίησης της γεωγραφικής προέλευσης προϊόντων.</p>

6. Ερευνητικό πρόγραμμα (ΥΥ) για χαρτογράφηση κυπριακών κρασιών και μελέτη αντιοξειδωτικών τους ιδιοτήτων.			
--	--	--	--

#### Πίνακας 14

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (ΑΡ. 21)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων	Αριθμός μη συμμορφώσεων
Roundup Ready Σόγια	Πίτσα	EK 1829/2003 EK 1830/2003	1	1
	Ρόφημα Σόγιας	EK 1829/2003 EK 1830/2003	5	
	Στιγμιαίος Καφές	EK 1829/2003 EK 1830/2003	1	
	Προϊόντα Σόγια	EK 1829/2003 EK 1830/2003	3	
	Επιδόρπια	EK 1829/2003 EK 1830/2003	1	1
	Πρώτες Ύλες - Σογιάλευρο	EK 1829/2003 EK 1830/2003	1	
	Έτοιμες Σαλάτες	EK 1829/2003 EK 1830/2003	2	
	Κονσέρβες	EK 1829/2003 EK 1830/2003	2	
Αραβόσιτος Bt-176, Υποκινητής 35S/τερματιστής NOS	Στιγμιαίος Καφές	EK 1829/2003 EK 1830/2003	1	
Ποσοτικοποίηση 35 S/ αραβόσιτο	Στιγμιαίος Καφές	EK 1829/2003 EK 1830/2003	1	
	Πρώτες Ύλες	EK 1829/2003 EK 1830/2003	3	

Δρ. Ελένη Ιωάννου-Κακούρη  
 Ανώτερη Χημικός  
 Γενικό Χημείο του Κράτους  
[ekakouri@sgl.moh.gov.cy](mailto:ekakouri@sgl.moh.gov.cy)  
 ΕΙΚ/ΜΜ,02/07/09