

ΚΥΠΡΙΑΚΗ



ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
Γενικό Χημείο

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ 2003

ΛΕΥΚΩΣΙΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2004

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ**

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ
2003**

**Δρ Κώστας Μιχαήλ
Διευθυντής**

**ΛΕΥΚΩΣΙΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2004**

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αρμοδιότητες	1
Γενικοί Σκοποί και Στόχοι	2
Μέσα επίτευξης Σκοπών και Στόχων	3
Εφαρμογή Προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας	3
Διαπίστευση	4
Σχεδιασμός - Εφαρμογή Προγραμμάτων Ελέγχου.....	5
Εξοπλισμός και Εκπαίδευση	5
Διεθνής Συνεργασία.....	6
Νομοσχέδια και εκσυγχρονισμός Νομοθεσίας	7
Έρευνα και εκδόσεις	7
Διαφώτιση.....	7
Οργάνωση	8
Προϋπολογισμός	8

ΤΟΜΕΑΣ Α

Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων.....	10
Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών	11
Εργαστήριο NMR.....	12

ΤΟΜΕΑΣ Β

Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας	15
Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών	16
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων	17

ΤΟΜΕΑΣ Γ

Εργαστήρια Περιβαλλοντικής Χημείας (I) και Οικοτοξικολογίας	21
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων	25
Εργαστήριο Ραδιενέργειας.....	28

ΤΟΜΕΑΣ Δ

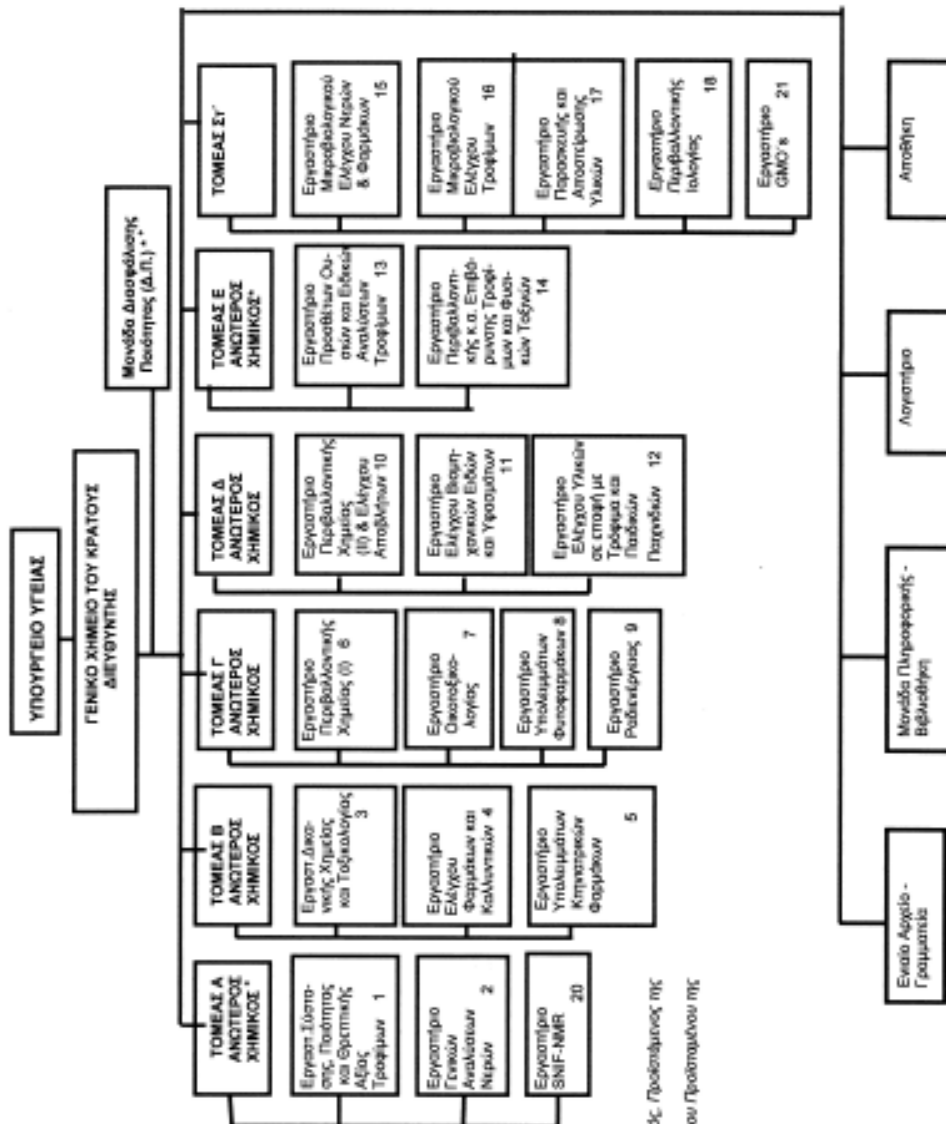
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (ΙΙ) και Ελέγχου Αποβλήτων	30
Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα (ΕΥΤ) και Παιδικών Παιχνιδιών	31
Εργαστήριο Ελέγχου Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων	33
Εργαστήριο Δασμολογικής Κατάταξης Βιομηχανικών Ειδών, Ελέγχου Κρατικών Προμηθειών και Υγρών Καυσίμων.....	33

ΤΟΜΕΑΣ Ε

Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων	35
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών	37

ΤΟΜΕΑΣ ΣΤ

Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών	43
Έλεγχος Φαρμάκων	46
Μικροβιολογικός Έλεγχος Πετρελαίου και Βενζίνης	46
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων.....	46
Εργαστήριο Προπαρασκευής και Αποστείρωσης Υλικών	48
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας.....	48
Εργαστήριο Ελέγχου Τροφίμων για την Ανίχνευση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών	49
ΜΟΝΑΔΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	53
ΑΡΧΕΙΟ	54



* Ανώτερος Χημικός, Προκαταρκτικός της Μονάδας Δ. Π.
 + Ανεπιστημόνιστος του Προβλεπόμενου της Μονάδας Δ. Π.

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1.1 Αρμοδιότητες

Το Γενικό Χημείο είναι ο κατεξοχήν κρατικός φορέας του χημικού και μικροβιολογικού ελέγχου, της δικανικής χημείας και τοξικολογικών αναλύσεων καθώς και εφαρμοσμένης έρευνας στο πεδίο των αρμοδιοτήτων του.

Οι αρμοδιότητες του Γενικού Χημείου καλύπτουν:

- Τρόφιμα, φάρμακα και καλλυντικά
- Νερό
- Υλικά και Αντικείμενα προοριζόμενα για συσκευασία τροφίμων
- Περιβαλλοντική ρύπανση
- Αστυνομικά τεκμήρια
- Ναρκωτικά
- Βιολογικά δείγματα (για τοξικολογικές αναλύσεις)
- Βιομηχανικά είδη
- Δείγματα προσφορών των κρατικών αγορών (Εθνική Φρουρά, Κρατικές Αποθήκες)
- Εξαγόμενα γεωργικά και βιομηχανικά προϊόντα
- Είδη από τα Τελωνεία
- Παιδικά παιχνίδια.

Μέσα στο πλαίσιο των πιο πάνω αρμοδιοτήτων του, το Γενικό Χημείο συνεργάζεται με όλα σχεδόν τα Υπουργεία, τους Δήμους, Οργανισμούς κ.ά. Προσφέρει επίσης επί πληρωμή υπηρεσίες σε ιδιώτες.

Το Γενικό Χημείο συμμετέχει στα Συμβούλια: Τροφίμων, Φαρμάκων, Φαρμάκων και Δηλητηρίων, Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Καλλυντικών και Οργανισμού Κυπριακής Γαλακτοκομικής Βιομηχανίας. Και από το 2003 στο νεοσυσταθέν Συμβούλιο Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΑΤ).

Συμμετέχει επίσης στην Εθνική Επιτροπή Διατροφής και στην Εθνική Επιτροπή Καταπολέμησης του Καρκίνου.

Προεδρεύει της Εθνικής Επιτροπής Περιβάλλον - Υγεία και Παιδί.

1.1.2 Γενικοί σκοποί και στόχοι

Γενικοί σκοποί και στόχοι του Γενικού Χημείου είναι:

- α) Η συμβολή στην προώθηση και εφαρμογή πολιτικής και στρατηγικού σχεδιασμού στα θέματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων και νερού με στόχο την προστασία της υγείας και των συμφερόντων του καταναλωτή, μέσω του σχεδιασμού και εφαρμογής (ως επίσημο εργαστήριο ελέγχου τροφίμων), σε συνεργασία με συναρμόδιες υπηρεσίες, προγραμμάτων ελέγχου και επιτήρησης της ποιότητας των τροφίμων σε όλη την τροφική αλυσίδα (από το χωράφι στο τραπέζι).
- β) Η συμβολή στη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της συμμετοχής του στο στρατηγικό σχεδιασμό προγραμμάτων παρακολούθησης του περιβάλλοντος και εκτίμησης των κινδύνων και με την παροχή υπηρεσιών ως υποστηρικτικός οργανισμός - με εργαστηριακές αναλύσεις/εξετάσεις και γνωματεύσεις.
- γ) Η αποτελεσματική συνδρομή στην εξιχνίαση του εγκλήματος-περιλαμβανομένων των ναρκωτικών- με επιστημονικά τεκμηριωμένες μαρτυρίες στα δικαστήρια.
- δ) Η επιστημονική στήριξη τομέων και πολιτικών σχετικών με την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, μεταξύ των οποίων είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των εγχώριων προϊόντων και η ανάπτυξη δίκαιου εμπορίου.
- ε) Η σύγκλιση του ασκούμενου ελέγχου προς τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως αυτές καθορίζονται με στις εκάστοτε Οδηγίες, Κανονισμούς και Συστάσεις.
- στ) Η διατήρηση και η επέκταση της διαπίστευσης των εργαστηρίων του με βάση το διεθνώς καθιερωμένο πρότυπο διαπίστευσης εργαστηρίων ελέγχου EN ISO/IEC 17025.
- ζ) Η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαστηρίων με συνεχή εισαγωγή αυτοματισμών και άλλως πως καθώς και η αύξηση της αντιπροσωπευτικότητας και αποτελεσματικότητας του ελέγχου.

1.2 ΜΕΣΑ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ

Για υλοποίηση των σκοπών και στόχων του, το Γενικό Χημείο επικεντρώνει τις προσπάθειες του στα ακόλουθα:

1.2.1 Εφαρμογή Προγράμματος Διασφάλισης της Ποιότητας (Δ.Π.) - "Quality Assurance"

Το Γενικό Χημείο - το οποίο διαπιστεύτηκε τον Ιούνιο του 2002 - συνέχισε και ενίσχυσε κατά το 2003 την εφαρμογή του Προγράμματος Δ.Π., όπως απαιτείται από Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Οδηγίες, Πρότυπα και Κανονισμούς, στο πλαίσιο των απαιτήσεων για την διαπίστευση των εργαστηρίων του.

Οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν (α) αφενός στην άμεση επέκταση των κτηριακών εγκαταστάσεων του με την αγορά κτηρίου για μεταφορά ορισμένων εργαστηρίων του και αφετέρου στη δρομολόγηση των διαδικασιών για ανέγερση εξ' υπαρχής νέου κτηρίου του Γενικού Χημείου, (β) στην αποπεράτωση των αναγκαίων βελτιώσεων στα υφιστάμενα κτήρια, (γ) στην πρόσληψη - παρ' όλες τις δυσκολίες - μόνιμου επιστημονικού προσωπικού για ενίσχυση της στελέχωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ποιότητας EN ISO/IEC 17025 και (δ) στη συνεχή ανάπτυξη της συνεργασίας με το Εθνικό Ίδρυμα Μετρολογίας της Ελλάδας, το Γενικό Χημείο της Ελλάδας και πλειάδα άλλων εργαστηρίων του εξωτερικού.

Το σύστημα ποιοτικού ελέγχου κάλυψε κατά το 2003 και τις δύο του μορφές: τον ενδοεργαστηριακό και τον διεργαστηριακό έλεγχο.

Για τον ενδοεργαστηριακό έλεγχο χρησιμοποιήθηκε εγκεκριμένη μεθοδολογία Ποιοτικού Ελέγχου. Όλα τα στοιχεία με τα οποία υποστηρίζεται η εγκυρότητα του ελέγχου, καταγράφονται και φυλάσσονται στα αντίστοιχα αρχεία του Συστήματος Ποιότητας κάθε εργαστηρίου.

Ο διεργαστηριακός έλεγχος διεξάγεται με συμμετοχή σε κοινές Δοκιμές Δεξιότητας (Proficiency Testing) μαζί με έγκυρα εργαστήρια της Ευρώπης και Αμερικής. Η μέχρι σήμερα συμμετοχή και αξιολόγηση του Γενικού Χημείου ήταν πολύ επιτυχής. Αυτό εξασφαλίζει αναγνώριση της αξιοπιστίας των εργαστηριακών εκθέσεων που συνοδεύουν εξαγόμενα εγχώρια προϊόντα. Επιπρόσθετα, ενισχύεται η συνεχής επιμόρφωση και βελτίωση, η αυτοπεποίθηση, ο ζήλος και η αφοσίωση του προσωπικού.

Κατά το 2003 τα εργαστήρια του Γενικού Χημείου συμμετείχαν σε 90 περίπου δοκιμές δεξιότητας με αποτελέσματα τα οποία επιβεβαιώνουν το ψηλό επίπεδο ποιότητας της εργασίας που διεξάγεται. Το Διάγραμμα 1 δείχνει ότι το 95% των τιμών των παραμέτρων που αναλύθηκαν σε διεργαστηριακούς ελέγχους ευρίσκεται μέσα στο εύρος των ± 2 z-score.

1.2.2 Διαπίστευση

Εντός του 2003 επισημοποιήθηκε από τον Ελληνικό Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ η επιτυχής μετάβαση του Συστήματος Ποιότητας του Γενικού Χημείου από το πρότυπο EN45001 στο EN ISO/IEC 17025.

Επίσης κατά τον ίδιο χρόνο επιτηρήθηκαν επιτυχώς τα 11 εργαστήρια τα οποία είχαν διαπιστευτεί κατά το 2002 και τα οποία επεξέτειναν τα επίσημα πεδία διαπίστευσής τους σε νέες τεχνικές και νέες μεθόδους. Οι επεκτάσεις κάλυψαν 23 νέες μεθόδους. Επιπλέον διαπιστεύτηκαν δύο ακόμη εργαστήρια του Γενικού Χημείου: το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας και το Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας. Τα 13 διαπιστευμένα εργαστήρια είναι:

- Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων
- Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών
- Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών
- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων
- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I)
- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων
- Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών
- Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων
- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών
- Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών και Φαρμάκων
- Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων
- Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας
- Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας

Οι λεπτομέρειες για τις διαπιστευμένες μεθόδους ανά εργαστήριο καθώς και τα πεδία εφαρμογής μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του Γενικού Χημείου: www.sgl.moh.gov.cy

Ο επόμενος στόχος για διαπίστευση αφορά το εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων και το εργαστήριο Ελέγχου Ραδιενέργειας.

Τέλος λόγω της μεγάλης εμπειρίας και γνώσης που συσώρευσε το Γενικό Χημείο σε θέματα Διασφάλισης Ποιότητας και Διαπίστευσης, ανέλαβε πρωτοβουλία, με την σύμφωνο γνώμη και του Υπουργείου Υγείας, για τη διάδοσή τους σε άλλα εργαστήρια τόσο του Δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα.

1.2.3 Σχεδιασμός - Εφαρμογή Προγραμμάτων Ελέγχου

Το Γενικό Χημείο εφαρμόζει κρατικό σύστημα παρακολούθησης/επιτήρησης/ελέγχου στηριζόμενο σε τρία συστατικά στοιχεία: (α) στον έλεγχο για διαπίστωση της συμμόρφωσης προϊόντων προς τους νόμους, (β) στην εφαρμοσμένη έρευνα για πρόληψη/διόρθωση προβλημάτων και παροχή συμβουλών για προώθηση κρατικής πολιτικής και (γ) στην ανταπόκριση σε αναφερόμενα προβλήματα από επίσημους Κοινοτικούς διαύλους .

Σε συνεργασία με άλλα Τμήματα, έχει εντάξει και συνεχίζει να εντάσσει σημαντικό μέρος της εργασίας του σε ευέλικτα συντονιστικά προγράμματα. Με αυτά, επιτυγχάνεται συντονισμός, αποφυγή αλληλεπικαλύψεων εργασιών αύξηση της παραγωγικότητας, αντιπροσωπευτικότητα και αποτελεσματικότητα του ελέγχου, και τέλος, πολλαπλή αξιοποίηση του ασκούμενου ελέγχου (εφαρμογή Νομοθεσίας, διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας, συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα).

1.2.4 Εξοπλισμός, Εκπαίδευση και νέα εργαστήρια

Το Γενικό Χημείο διαθέτει και αξιοποιεί στο έπακρο εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας. Η χρήση του εξοπλισμού αυτού επιβάλλεται από Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές αλλά και από τις γενικότερες ανάγκες του ελέγχου (ευαισθησία αναλύσεων, ταυτοποίηση χημικών ουσιών, αύξηση της παραγωγικότητας κ.ά.).

Οι ανάγκες αναβάθμισης του εξοπλισμού είναι συνεχείς και υπαγορεύονται από τις ίδιες τις εξελίξεις στην ίδια την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία οι οποία απαιτεί όλο και πιο χαμηλά επίπεδα ποσοτικού προσδιορισμού. Στα πλαίσια της προσπάθειας αυτής, αγοράσθηκε και ήδη λειτουργεί επιτυχώς νέος και δαπανηρός εξοπλισμός πολύ εξελιγμένης τεχνολογίας όπως: SNIF - NMR, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, LC-MS κ.ά.

Κατά το 2003 συνεχίστηκε η συστηματική επιμόρφωση του προσωπικού, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, σε θέματα σχετικά με: (α) νέες μεθόδους, τεχνικές και συσκευές προηγμένης τεχνολογίας, προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, (β) την εφαρμογή του Προτύπου Ποιότητας EN ISO/IEC 17025 (γ) τη συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, (δ) την εφαρμογή νέων προσεγγίσεων στα θέματα των αρμοδιοτήτων του Τμήματος (ε) διοικητικές διαδικασίες της ΕΕ κ.ά. Οργανώθηκε επίσης για το προσωπικό, σειρά διαλέξεων από ξένους και Κυπρίους εμπειρογνώμονες, καθώς και από λειτουργούς του Τμήματος.

Κατά το 2003 πραγματοποιήθηκε η δημιουργία των τριών νέων ανεξάρτητων εργαστηρίων από τα πέντε που είχαν προγραμματισθεί δηλαδή το εργαστήριο SNIF-NMR, το εργαστήριο Ανίχνευσης Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών σε Τρόφιμα

και το εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Καλλυντικών. Η δημιουργία των υπολοίπων δύο μετατίθεται για το 2004, λόγω έλλειψης χώρων.

1.2.5 Διεθνής Συνεργασία

Το Γενικό Χημείο εντάσσει, όπου είναι δυνατό, μέρος της προγραμματισμένης εργασίας του σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα. Με τον τρόπο αυτό, αξιοποιεί τις δυνατότητες που αυτά προσφέρουν (τεχνολογική αναβάθμιση, πρόσληψη επιστημόνων, ανάπτυξη προσωπικού, διακίνηση πληροφοριών-τεχνογνωσίας, οικονομική ενίσχυση) για αναβάθμιση των δυνατοτήτων του.

Κατά το 2003 συνεχίστηκε με χρηματοδότηση της UNOPS ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης του σταθμού επεξεργασίας αποβλήτων Μιας Μηλίας, με στόχο την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων.

Επιπλέον κατά το 2003 το Γενικό Χημείο συνέχισε τη συμμετοχή του στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα QUA-NAS (Contract No. G7RT-CT-2002-05110) του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ε.Ε. για την ανάπτυξη της Μετρολογίας στην Αναλυτική Χημεία και υποβοήθηση της διαπίστευσης εργαστηρίων στις υπό ένταξη χώρες. Επίσης συμμετέχει στα προγράμματα:

- (α) The European Virtual Institute for Reference Material (VIRM), από 2003 μέχρι 2006.
- (β) Reduction of Environmental risks, posed by emerging contaminants, από 2004 μέχρι 2007.

Συμμετείχε επίσης στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Ιχνηλατώντας την προέλευση των εντερικών βακτηριδίων στη ρύπανση των επιφανειακών νερών» το οποίο χρηματοδοτήθηκε πάλιν από το 5^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ(EVK-CT-2000-00080).

Επίσης κατά το 2003 το Γενικό Χημείο συνέχισε τη συμμετοχή του και παρουσίαση επιστημονικών εργασιών στις ευρωπαϊκές δράσεις COST.

Από το 1999, λειτουργοί του Γενικού Χημείου έχουν επιλεγεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση ως αξιολογητές ερευνητικών προτάσεων του 5^{ου} και 6^{ου} Προγράμματος πλαισίου. Επίσης Ανώτερος λειτουργός του Γενικού Χημείου κατέχει την θέση του αντιπροέδρου του Οργανισμού INTAS που δημιούργησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. και των χωρών της ανατολικής Ευρώπης.

Τέλος, το Γενικό Χημείο έχει αναπτύξει τακτική συνεργασία (ανταλλαγή πληροφοριών, εμπειριών κ.ά.) με αντίστοιχα εργαστήρια Ευρωπαϊκών και άλλων προηγμένων χωρών και συμμετοχή σε θεματικά Δίκτυα της Ε.Ε. Επίσης συνέχισε και κατά το 2003 τις συνεργασίες με ελληνικά εργαστήρια (πανεπιστημίων κ.ά.), μέσα στα πλαίσια του προγράμματος Επιστημονικής και Τεχνολογικής Συνεργασίας Κύπρου-Ελλάδας.

1.2.6 Νομοσχέδια και εκσυγχρονισμός Νομοθεσίας

Το Γενικό Χημείο συμμετείχε στην αναθεώρηση και εκσυγχρονισμό Νομοθεσιών σχετικών με τις δραστηριότητες του, καθώς και την έκδοση νέων Κανονισμών, με στόχο την εναρμόνιση με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.

1.2.7 Έρευνα και εκδόσεις

Το Γενικό Χημείο διεξάγει εφαρμοσμένη έρευνα στον τομέα των δραστηριοτήτων του, με στόχο την αποτελεσματικότερη λειτουργία του. Ορισμένες από τις έρευνες αυτές έχουν παρουσιασθεί σε Διεθνή Συνέδρια και άλλες έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά ή βιβλία, όπως τα: *Journal of AOAC International*, *Food and Agricultural Immunology*, *Journal of Food Composition and Analysis*, *Fresenius Environmental Bulletin*, *Euroresidue IV*, *Applied and Environmental Microbiology*, *Journal of Virological Methods*, *Journal of Water & Health*, *Food Microbiology*.

Επιπλέον, κατά το 2003 εκδόθηκε ενημερωτικό έντυπο στα Αγγλικά για τις δραστηριότητες του Εργαστηρίου Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων στον τομέα του ελέγχου των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και PCB's σε τρόφιμα.

1.2.8 Διαφώτιση

Το Γενικό Χημείο συμμετέχει στις δραστηριότητες του Υπουργείου Υγείας, του Συνδέσμου Καταναλωτών και άλλων φορέων για διαφώτιση του κοινού. Επίσης εκδίδει ενημερωτικό υλικό.

Στο 2003 το Γενικό Χημείο απέκτησε τη δική του ιστοσελίδα. Η ιστοσελίδα η οποία είναι δίγλωσση (ελληνικά και αγγλικά) δίνει πληροφορίες για τα εργαστήρια του Γενικού Χημείου, τις διαπιστευμένες μεθόδους και τα πεδία τους, κλπ. Η διεύθυνση της ιστοσελίδας είναι: www.sgl.moh.gov.cy

1.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Το Γενικό Χημείο περιλαμβάνει 6 Τομείς, στους οποίους υπάγονται 22 εργαστήρια, Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας και Αρχείο, Μονάδα Πληροφορικής, Λογιστήριο, Γραμματεία και Αποθήκες και εργαστήριο ΗΜΥ.

Κατά το 2003, ο Προϋπολογισμός του Γενικού Χημείου, εκτός από τη θέση Διευθυντή, περιλάμβανε:

- 40 Χημικούς και Μικροβιολόγους στις θέσεις Ανώτερου Χημικού και Χημικού 1ης και 2ης Τάξης
- 42 Τεχνικούς Χημείου στις θέσεις Ανωτέρου Επιθεωρητή, Επιθεωρητή, Ανωτέρου Τεχνικού και Τεχνικού.
- 5 μέλη γραμματειακού προσωπικού
- 16 μέλη βοηθητικού προσωπικού

1.4 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

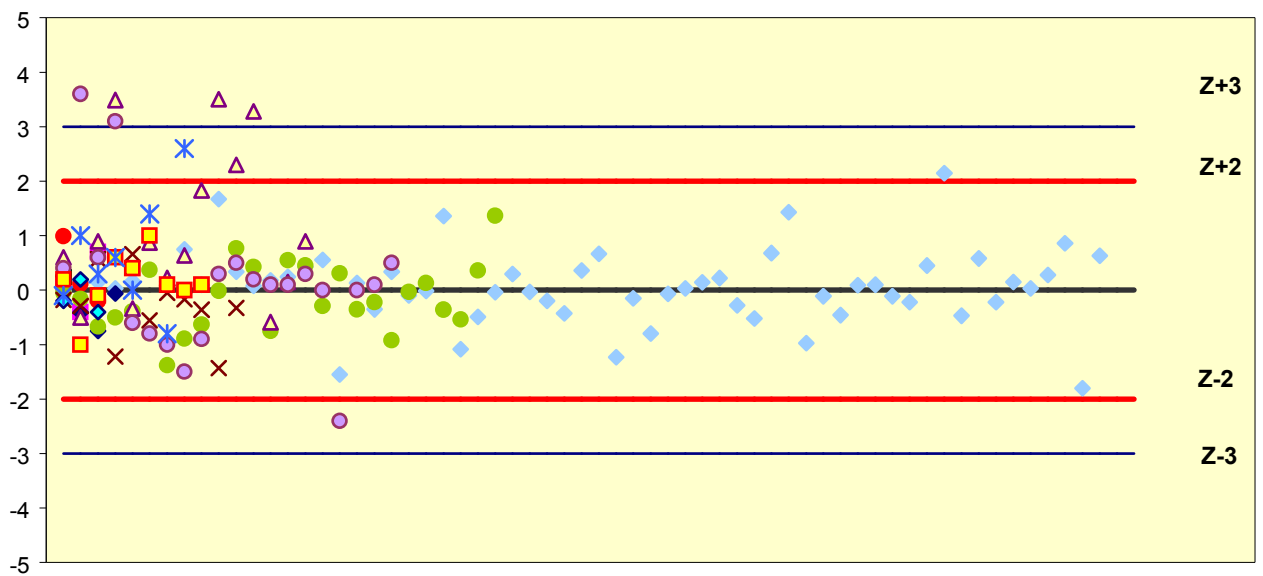
Το 2003, το Γενικό Χημείο είχε υπό τον έλεγχο του δαπάνη £3.407.245 (Τακτικός Προϋπολογισμός και Προϋπολογισμός Αναπτύξεως) σε σύγκριση με £2.593.982 το 2002.

Τα έσοδα από εισπράξεις τελών για αναλύσεις δειγμάτων που υποβλήθηκαν από ιδιώτες ανήλθαν στο ποσό των £72.342. Τα αντίστοιχα έσοδα κατά το 2002 ήταν £65.298.

Επιπρόσθετα, το Γενικό Χημείο είχε έσοδα ύψους £23.437 από Ευρωπαϊκά Προγράμματα.

Έσοδα £46.913 από Προενταξιακή Βοήθεια που η Κύπρος λαμβάνει μέσα στα πλαίσια του Προενταξιακού Χρηματοδοτικού Κανονισμού 555/2000.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΕΩΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ
ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2003
Αποτελέσματα διεργαστηριακού ελέγχου με αξιολόγηση βάσει z-score



2. ΤΟΜΕΑΣ Α

2.1 Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων

Έχει την ευθύνη εξετάσεων που αφορούν τον έλεγχο της ποιότητας, της σύστασης και θρεπτικής αξίας των τροφίμων και την εξακρίβωση τυχόν νοθείας τους. Το 2003 αναλύθηκαν συνολικά 1461 δείγματα τροφίμων, σε σύγκριση με 887 το 2002. (Πίνακας 1).

Τα πιο πάνω δείγματα προήλθαν από δειγματοληψίες των Υγειονομικών Επιθεωρητών του Υπουργείου Υγείας και των Επιθεωρητών του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού, και αφορούσαν τον έλεγχο διαφόρων τροφίμων για να διαπιστωθεί αν συνάδουν με τις απαιτήσεις της Νομοθεσίας για τα Τρόφιμα και τις αντίστοιχες προδιαγραφές των Κυπριακών Προτύπων. Σε περιπτώσεις που διαπιστώθηκε πρόβλημα σε συγκεκριμένα είδη από συγκεκριμένες πηγές δειγματοληψίας, οι δειγματοληψίες εντατικοποιήθηκαν και εστιάστηκαν στις πηγές αυτές. Επίσης συνεχίστηκε ο απαιτούμενος έλεγχος των τροφίμων εισαγωγής και εξαγωγής ενώ συνεχίστηκε και ο έλεγχος τροφίμων της Εθνικής Φρουράς, σύμφωνα με το πρόγραμμα χημικού ελέγχου και τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Το εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων είναι ήδη διαπιστευμένο με τρεις αναλυτικές μεθόδους από το 2002 ενώ κατά το 2003 διαπιστεύτηκε σε επιπλέον τρεις αναλυτικές μεθόδους: (α) Προσδιορισμός αριθμού υπεροξειδίων σε εδώδιμα φυτικά έλαια, (β) Προσδιορισμός αριθμού ιωδίου σε εδώδιμα φυτικά έλαια και (γ) Φασματοφωτομετρική εξέταση ελαιολάδου και πυρηνελαίου στο υπεριώδες. Επίσης προγραμματίσει τη διαπίστευση του σε άλλη μία αναλυτική μέθοδο, το «Προσδιορισμό του ολικού πτητικού βασικού αζώτου (ΟΠΒΑ) σε ιχθυηρά», καθώς επίσης και την επέκταση της ήδη διαπιστευμένης μεθόδου «Προσδιορισμός αζώτου σε κρέας και προϊόντα κρέατος» σε δύο άλλες κατηγορίες τροφίμων: στα δημητριακά και προϊόντα δημητριακών και στα γαλακτοκομικά.

Το 2003 συνεχίστηκε η εφαρμογή διεργαστηριακού ελέγχου με συμμετοχή στο διεργαστηριακό πρόγραμμα του FAPAS - Food Analysis Performance Assessment Scheme (U.K.). Η συμμετοχή αφορούσε τις παραμέτρους Υγρασία, Τέφρα, Λίπος, Άζωτο, Νάτριο και Χλωριούχα σε κρεατοσκεύασμα, Φρουκτόζη, Γλυκόζη, Σακχαρόζη, Υδροξυμεθυλοφουρφυράλη (HMF) και διασάση σε μέλι, Λιπαρά οξέα, αριθμό υπεροξειδίων, αριθμό ιωδίου, οξύτητα, ειδικές απορροφήσεις στα K_{270nm} και K_{232nm} σε εδώδιμα λίπη και έλαια, καθώς και ισταμίνη σε ιχθυηρά. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά.

Μέσα στο 2003 υλοποιήθηκαν προγραμματισμοί του 2002 για τον προσδιορισμό παραμέτρων που έχουν σχέση με την νοθεία των ελαιολάδων (π.χ. προσδιορισμός διαιερίου χρωματογραφίας στερολών, ερυθροδιόλης και ουβαόλης), την υγιεινή των ψαριών [π.χ. ισταμίνη και ολικό πτητικό βασικό άζωτο (ΟΠΒΑ)], ενώ

ενώ προγραμματίστηκε η διαπίστευση μερικών εκ των μεθόδων αυτών καθώς και η ανάπτυξη άλλων όπως ο προσδιορισμός κηρών και τριγλυκεριδίων σε ελαιόλαδα.

Επίσης κατά τη διάρκεια του 2003 έγινε ανάλυση σε νέα τρόφιμα ώστε να επεκταθούν τα δεδομένα για τους υφιστάμενους Πίνακες Σύστασης Κυπριακών Τροφίμων.

2.2 Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών

Έχει την ευθύνη των γενικών χημικών αναλύσεων νερών ύδρευσης (πόσιμα νερά υδατοπρομήθειας) και εμφιαλωμένων νερών, όπως επίσης και των νερών από γεωτρήσεις, ποταμούς και φράγματα. Ο συνολικός αριθμός δειγμάτων που αναλύθηκαν κατά το 2003 ήταν 1534, σε σύγκριση με 1455 το 2002. Τα δείγματα προήλθαν από προγραμματισμένες δειγματοληψίες των Υγειονομικών Επιθεωρητών του Υπουργείου Υγείας, όπως επίσης και του Τμήματος Αναπτύξεως υδάτων, Τμήματος Αλιείας και Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης.

Νερά Ύδρευσης: Ο έλεγχος αφορούσε το πόσιμο νερό της υδατοπρομήθειας πόλεων, χωριών και οικιστικών μονάδων, καθώς και δοκιμαστικών διατρήσεων στα πλαίσια της διερεύνησης νέων κατάλληλων πηγών για υδατοπρομήθεια. Επίσης ελέγχθηκαν δείγματα από ποταμούς και φράγματα για πιθανή ρύπανση από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Τα κριτήρια αξιολόγησης των αποτελεσμάτων στηρίζονται κυρίως στις οδηγίες της Ε.Ε.

Από σύνολο 1310 αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού ή νερού που προοριζόταν για πόσιμο, 94 δείγματα δεν ήταν ικανοποιητικά. Από αυτά τα 33 αφορούσαν δείγματα από δίκτυα υδατοπρομήθειας.

Εμφιαλωμένα Νερά: Αναλύθηκαν 71 δείγματα ως προς τη χημική σύσταση, την πιθανή χλωρίωση και την όλη εμφάνιση. Τα δείγματα αυτά αφορούσαν 22 εταιρείες του εξωτερικού και 9 κυπριακές εταιρείες. Όλα κρίθηκαν ως ικανοποιητικά για ανθρώπινη κατανάλωση.

Έλεγχος Φθορίου και Βορίου: Συνεχίστηκε και κατά το 2003 ο έλεγχος φθορίου και βορίου σε μεγαλύτερο αριθμό δειγμάτων από προηγούμενα χρόνια. Η εφαρμογή από τις 25/12/2003 του νόμου που προβλέπει για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης αριθμός 87(I) του 2001, τόσο το φθόριο όσο και το βόριο θα ελέγχονται τουλάχιστον μια φορά τον χρόνο σε όλα τα δίκτυα υδατοπρομήθειας.

Επιφανειακά νερά: Κατά το 2003 το εργαστήριο εξέτασε 57 δείγματα επιφανειακών νερών, όπως ποταμών, φραγμάτων και ιχθυοτροφείων για τις ανάγκες του Τμήματος Αλιείας και του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.

Διαπίστευση: Κατά το 2003 το εργαστήριο προγραμμάτισε την διαπίστευση της μεθόδου προσδιορισμού των νιτρικών ιόντων στα πόσιμα νερά. Επίσης συμμετείχε επιτυχώς σε διεργαστηριακό έλεγχο της Aquacheck στις εξής μεθόδους: Αγωγιμότητα, χλωριούχα, ασβέστιο, νάτριο, κάλιο, pH, ολική σκληρότητα, αλκαλικότητα, νιτρικά, φθόριο, θειικά.

2.3 Εργαστήριο SNIF-NMR

Κατά το 2003 ολοκληρώθηκαν οι διαδικασίες λειτουργίας του Φασματογράφου Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού στο εργαστήριο SNIF-NMR, καθώς επίσης και η εκπαίδευση του προσωπικού. Προετοιμάστηκε η εφαρμογή της τεχνικής SNIF-NMR για την πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης τροφίμων, η οποία στηρίζεται στο φυσικό ισοτοπικό διαχωρισμό σαν συνάρτηση του μεταβολισμού των φυτών και του γεωκλιματικού περιβάλλοντός τους.

Το Γενικό Χημείο συμμετέχει στο πρόγραμμα ανάλυσης των ισοτοπικών λόγων του δευτερίου και του υδρογόνου με σκοπό τη δημιουργία ευρωπαϊκής βάσης δεδομένων για τα κρασιά, στο ερευνητικό κέντρο ISPRA.

Για το 2004, εκτός από το πρόγραμμα για τη δημιουργία της τράπεζας πληροφοριών για τα κυπριακά κρασιά, προγραμματίζεται η συμμετοχή του εργαστηρίου- σαν ανάδοχος φορέας- στο ερευνητικό πρόγραμμα το οποίο εγκρίθηκε για χρηματοδότηση από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας και Τεχνολογίας με θέμα την ταυτοποίηση των χαρακτηριστικών του παραδοσιακού κυπριακού κρασιού κουμανδάρια, με σκοπό τη σύνταξη εισήγησης για τυποποίησή του.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΔΕΙΓΜΑΤΑ	2003	ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
Ελαιόλαδα	165	29
Σπορέλαια	87	2
Λίπη - Μαργαρίνες	14	1
Παστερ/μένα Γαλακ/μικά	37	3
Γάλα μακράς διάρκειας	26	-
Γάλα συμπυκνωμένο	22	6
Χαλλούμι	106	31
Τυριά διάφορα	40	1
Τυρί Φέτα	19	-
Αναρή ξηρή	38	20
Γιαούρτι	20	-
Αυγά	9	-
Κρεατοσκευάσματα	40	10
Ψάρια και προϊόντα τους	464	38
Σακχαρώδη προϊόντα	39	7
Προϊόντα φρούτων και λαχανικών	4	-
Αρτοσκευάσματα	5	5
Μέλια	81	37
Όσπρια	6	-
Άλευρα	24	5
Ζυμαρικά	9	-
Ζάχαρη	6	-
Χυμοί φρούτων και φρουτοποτά	111	21
Άλας	1	-
Τσάι, Καφές, Σοκολάτες κ.α.	12	1
Ποτά διάφορα	7	-
Ξύδι	5	-
Πολτός τομάτας	2	-
Διάφορα	62	-
ΣΥΝΟΛΟ	1461	217

Εργαστήριο Σύντασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων

Διεργαστηριακός Έλεγχος

FOOD ANALYSIS PERFORMANCE ASSESSMENT SCHEME (FAPAS)
OILS AND FATS, Series 14, Round 31

	<i>Found Value (%)</i>	<i>Z-score</i>	<i>Mean (%)</i>
<i>Mono-unsaturates</i>	54.477	0.1	54.4
<i>Poly-unsaturates</i>	21.676	-0.4	22.1
<i>Saturates</i>	23.808	0.7	23.0

Ιστογράμμο αποτελεσμάτων διεργαστηριακού ελέγχου Ισταμίνης σε ιχθυηρά
FAPAS- Allergens , Series 27, Round 09

FAPAS® Allergens Report 2709

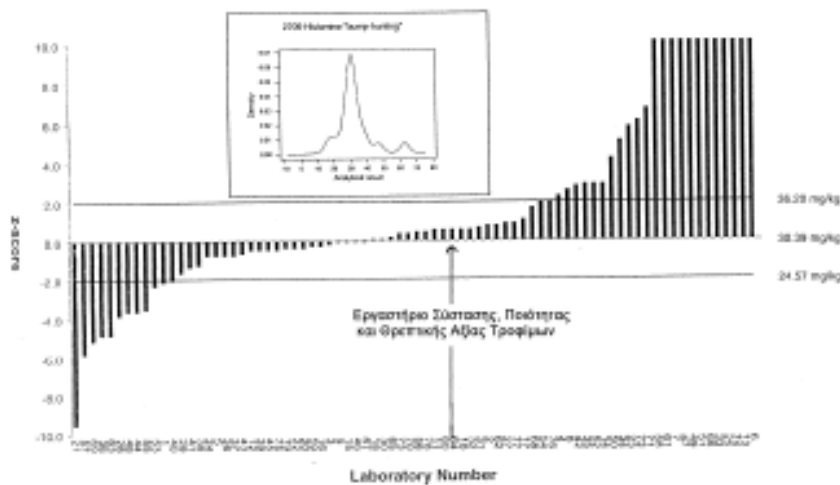


Figure 1: z-Scores for Histamine (30.39 mg/kg) in Canned Fish Test Material

3. ΤΟΜΕΑΣ Β

3.1 Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας

Δικανική Χημεία: Το εργαστήριο έχει την αρμοδιότητα να εξετάζει και αναλύει αστυνομικά τεκμήρια από υποθέσεις που αφορούν διακίνηση, εμπορία και χρήση ναρκωτικών, εμπρησμούς, χρήση και κατοχή εκρηκτικών υλών, φόνους, ληστείες, βιασμούς, κακόβουλες ζημιές κ.ά. Οι στόχοι του εργαστηρίου είναι η συμβολή του, με αμερόληπτη και αντικειμενική επιστημονική μαρτυρία, στην απονομή της Δικαιοσύνης και στη στήριξη του έργου που έχει να επιτελέσει η Αστυνομία. Κατά το 2003 παραλήφθηκαν 2834 τεκμήρια, σε σύγκριση με 3198 το 2002. Τα ναρκωτικά συνεχίζουν να αποτελούν το μεγαλύτερο όγκο της εργασίας του εργαστηρίου, σε σχέση με άλλες υποθέσεις. Από το σύνολο των 2834 τεκμηρίων (ο αριθμός αυτός δεν αντανάκλα τον πραγματικό αριθμό αναλύσεων, ο οποίος είναι πολύ μεγαλύτερος) 1707 τεκμήρια ήταν από υποθέσεις ναρκωτικών. Σημαντική αύξηση υπήρξε στα χάπια αμφεταμινών τύπου ECSTASY, τα οποία ανήλθαν σε 5725, σε σύγκριση με 4703 το 2002 και 2967 το 2001 καθώς και στην ηρωίνη όπου αναλύθηκαν 130 τεκμήρια, σε σύγκριση με 50 το 2002.

Δικανική Τοξικολογία: Η Δικανική Τοξικολογία αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό κλάδο της Τοξικολογίας, που βοηθά τη Δικαιοσύνη στη διαπίστωση των διαφόρων δηλητηριάσεων, κυρίως εγκληματικής φύσης. Σκοπός του εργαστηρίου είναι η διερεύνηση τυχόν λήψης φαρμάκου, ναρκωτικού, δηλητηρίου ή φυτοφαρμάκου σε περίπτωση απόπειρας αυτοκτονίας, δηλητηρίασης ή αφύσικου θανάτου, σε τεκμήρια που προσκομίζει η Αστυνομία. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Ιατροδικαστικής. Επίσης, διερευνάται η πιθανότητα διάπραξης φόνου ή άλλου ποινικού αδικήματος υπό την επήρεια ναρκωτικών ή/και φαρμάκων/αλκοόλ. Το εργαστήριο εξυπηρετεί επίσης τη Θεραπευτική Μονάδα Εξαρτημένων Ατόμων (ΘΕΜΕΑ) για σκοπούς αποτελεσματικής θεραπείας σε άτομα εξαρτημένα από ελεγχόμενα φάρμακα ή/και οινόπνευμα και τις Κεντρικές Φυλακές για σκοπούς ελέγχου χρήσης ναρκωτικών από Φυλακισμένους.

Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας: Το εργαστήριο εφαρμόζει το Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας του Γενικού Χημείου και μέσα στο 2003, μετά από τελική επιθεώρηση από τον ΕΣΥΔ έχει ήδη διαπιστευτεί με βάση το ISO 17025. Μέσα στα πλαίσια εφαρμογής Προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας, το εργαστήριο έλαβε και πάλιν μέρος σε προγράμματα διεργαστηριακού ελέγχου σε έλεγχο ναρκωτικών με το Εργαστήριο Ναρκωτικών των Ηνωμένων Εθνών (UNDCP) στη Βιέννη. Στο Πρόγραμμα αυτό γίνεται έλεγχος της αξιοπιστίας και της ποιότητας των αναλύσεων ναρκωτικών που διενεργούνται σε ανάλογα εργαστήρια σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το Εργαστήριο, με βάση τον παγκόσμιο αυτό έλεγχο, πήρε και πάλιν μία από τις πρώτες θέσεις και του δόθηκε μεγάλος βαθμός αξιοπιστίας.

3.2 Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών

Στόχος του εργαστηρίου είναι η διασφάλιση της ποιότητας των φαρμακευτικών σκευασμάτων, ανθρωπίνων και κτηνιατρικών, καθώς και καλλυντικών προϊόντων που διακινούνται στην Κύπρο, και κατ' επέκταση, η διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας, η προστασία του καταναλωτή και η στήριξη του εξαγωγικού εμπορίου της Κύπρου στους τομείς αυτούς.

Το εργαστήριο, όπως και τα υπόλοιπα εργαστήρια του Γενικού Χημείου, κατά το 2003 συνέχισε την εφαρμογή του προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας, που είχε αρχίσει από το 1999 και επέκτεινε το πεδίο διαπίστευσής του σε τεχνικές, σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC 17025, οι οποίες εφαρμόζονται στο Εργαστήριο για τον Έλεγχο Φαρμάκων.

Οι δραστηριότητες του εργαστηρίου βάσει των αρμοδιοτήτων για έλεγχο ποιότητας στους τρεις πιο πάνω τομείς περιγράφονται πιο κάτω.

- Έλεγχος ανθρωπίνων σκευασμάτων:

Από τα 261 δείγματα τα οποία εξετάστηκαν τα 52 ήσαν για σκοπούς εγγραφής, τα 129 για έλεγχο ποιότητας (post marketing) σταλμένα από Φαρμακευτικές Υπηρεσίες, τμήμα Φαρμακευτικών Αποθηκών (από αυτά τα 84 δείγματα, περιλαμβανομένων και 36 τα οποία αφορούσαν 3 παρτίδες παρεντερικών διαλυμάτων, στάληκαν στα πλαίσια δυο δειγματοληψιών που διενέργησαν οι Φαρμακευτικές Υπηρεσίες κατά το 2004, 10 δείγματα στάλθηκαν για έλεγχο βάσει των περί Προσφορών του Δημοσίου Κανον.1999, άρθρο 44(5) τροπ.ΚΔΠ 157/01, τα 9 δείγματα αφορούσαν διερεύνηση παραπόνου και τα υπόλοιπα εκκρεμούσε η ανάλυση τους από το τέλος του 2002).

Στα πλαίσια διεξαγωγής εσωτερικού ελέγχου και με στόχο τον αποτελεσματικότερο έλεγχο των διακινούμενων φαρμακευτικών σκευασμάτων το εργαστήριο ανέλυσε 80 δείγματα από ιδιωτικά φαρμακεία στα οποία περιλαμβάνονται δυο ομάδες από υπόθετα και κρέμες.

- Έλεγχος κτηνιατρικών σκευασμάτων:

Σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες άρχισε ο προγραμματισμένος έλεγχος των κτηνιατρικών σκευασμάτων, βάσει του περί κτηνιατρικών φαρμακευτικών προϊόντων νόμου Ν116(Ι)2001, ο οποίος για φέτος κάλυψε αντιβιοτικά και βιταμινούχα σκευάσματα. Στο σύνολό τους εξετάστηκαν 15 σκευάσματα σε μορφή ενεσίμων, δισκίων και κόνεων.

- Έλεγχος καλλυντικών προϊόντων:

Το εργαστήριο ξεκίνησε την εφαρμογή του περί καλλυντικών προϊόντων νόμου Ν106(Ι)2001 και σε συνεργασία με τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες άρχισε τον έλεγχο για συντηρητικές ουσίες σε 17 δείγματα (σαμπουάν, κρέμες και γαλακτώματα) 13 σταλμένα από τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες και τα 4 από δειγματοληψία του εργαστηρίου. Τα δείγματα εξετάστηκαν τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά για μεγάλο αριθμό συντηρητικών ουσιών. Επιπρόσθετα σε συνεργασία με το εργαστήριο της Μικροβιολογίας ο έλεγχος κάλυψε και μικροβιολογικές παραμέτρους.

Παράλληλα με τον έλεγχο, το εργαστήριο προχώρησε στην επικύρωση μεθόδου ελέγχου συντηρητικών ουσιών στα καλλυντικά .

Από τους πιο πάνω ελέγχους ανθρωπίνων και κτηνιατρικών φαρμακευτικών σκευασμάτων καθώς και καλλυντικών προϊόντων και δραστηριότητες του εργαστηρίου στο σύνολο αναλύθηκαν 271 δείγματα από τα οποία τα 10 βρέθηκαν εκτός προδιαγραφών. Οι αποκλίσεις οφείλονται σε:

- ❖ Λανθασμένη δήλωση στην ετικέτα του σκευάσματος
- ❖ Όρια εκτός προδιαγραφών σε δοκιμές όπως pH, συγγενείς ουσίες και λαμβανόμενης μάζας
- ❖ Ελλιπής μέθοδο ελέγχου του κατασκευαστή κατά το στάδιο της εγγραφής

Το εργαστήριο όπως κάθε χρονιά στα πλαίσια του ελέγχου ποιότητας, έλαβε μέρος σε Δοκιμές Δεξιότητας διοργανωμένες από την Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία και σε άλλες μελέτες Διεργαστηριακού Ελέγχου και τα αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά.

Κατά το 2003 ο εξωτερικός έλεγχος ποιότητας του εργαστηρίου επεκτάθηκε και στον έλεγχο καλλυντικών προϊόντων με συμμετοχή σε σχετικές δοκιμές Δεξιότητας.

3.3 Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων

Στόχοι του εργαστηρίου είναι: α) η Διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας από τις επικίνδυνες επιδράσεις των υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων στον άνθρωπο, τα οποία πιθανόν να υπάρχουν σε προϊόντα ζωικής προέλευσης και β) η στήριξη των εξαγωγών Κυπριακών προϊόντων ζωικής προέλευσης σε χώρες της Ε.Ε.

Ο έλεγχος υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων άρχισε σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές υπηρεσίες το 1991. Κατά το 1995 η ανάγκη εναρμόνισης με το Ευρωπαϊκό κεκτημένο και η ανάπτυξη εξαγωγικού εμπορίου με τις χώρες μέλη της ΕΕ, κατέστησε αναγκαία την έγκριση και υλοποίηση εθνικού προγράμματος ελέγχου σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.

Το 2003 το εργαστήριο είχε την ευθύνη να διεκπεραιώσει το 80% του εγκεκριμένου από την ΕΕ προγράμματος. Με επίμονες προσπάθειες και πρόσληψη έκτακτου προσωπικού το εργαστήριο κάλυψε μόνο το 55% των υποχρεώσεων του. Από τα 1114 δείγματα που υποβλήθηκαν για ανάλυση, 60% ήταν κρέατα, 6% ούρα, 3% αίμα

από χοίρους, κοτόπουλα, μοσχάρια, αιγοπρόβατα και κουνέλια, 14% γάλα, 3% ψάρια, 3% αυγά, 5% ζωοτροφές και 6% νερά. Διεξήχθησαν συνολικά 1394 αναλύσεις που αφορούσαν τις ομάδες αναβολικών, αντιβιοτικών, παρασιτοκτόνων, θυρεοστατικών, αντιπρωτοζώων, ηρεμιστικών, β-ανταγωνιστών και κοκκιδιοστατικών. Σε ποσοστό 2% του συνολικού αριθμού δειγμάτων που υποβλήθηκαν για ανάλυση τετρακυκλινών εντοπίστηκε Οξυτετρακυκλίνη εκτός των επιτρεπομένων ορίων.

Αναλυτικότερα, προσδιορίστηκε σε ένα δείγμα γάλακτος από 13 που υποβλήθηκαν και σε ένα δείγμα από 9 δείγματα βοδινού κρέατος. Επίσης προσδιορίστηκε Οξυτετρακυκλίνη σε κοτόπουλα, κάτω όμως από το επιτρεπόμενο όριο σε ποσοστό 3%.

Η αναβολική ουσία α-Nορτεστοστερόνη ταυτοποιήθηκε σε ένα από τα 5 δείγματα που υποβλήθηκαν για ανάλυση. Επισημαίνεται ότι η α-Nορτεστοστερόνη είναι απαγορευμένη ουσία.

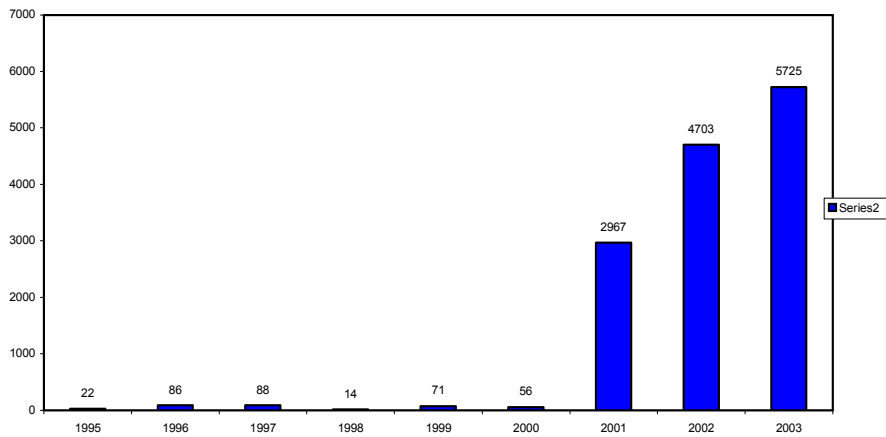
Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν 280 αναλύσεις, δηλ. ποσοστό 20% του συνόλου των αναλύσεων, για την εφαρμογή του προγράμματος ελέγχου ποιότητας καθώς και για επικύρωση της νέας προς διαπίστευση μεθόδου. Το εργαστήριο, διαπιστεύτηκε το Μάρτιο του 2002 από τον Ελληνικό Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ.

Μέσα στα πλαίσια της αυστηρής εφαρμογής προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας, εκτός από τον ενδοεργαστηριακό έλεγχο, το εργαστήριο συμμετείχε σε διεργαστηριακό έλεγχο που διεξήγαγε α) το Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς AFSSA/CRL για προσδιορισμό Σουλφοναμιδών στο κρέας και β) ο FAPAS/UK για προσδιορισμό τετρακυκλινών σε χοιρινά νεφρά. Τα αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά.

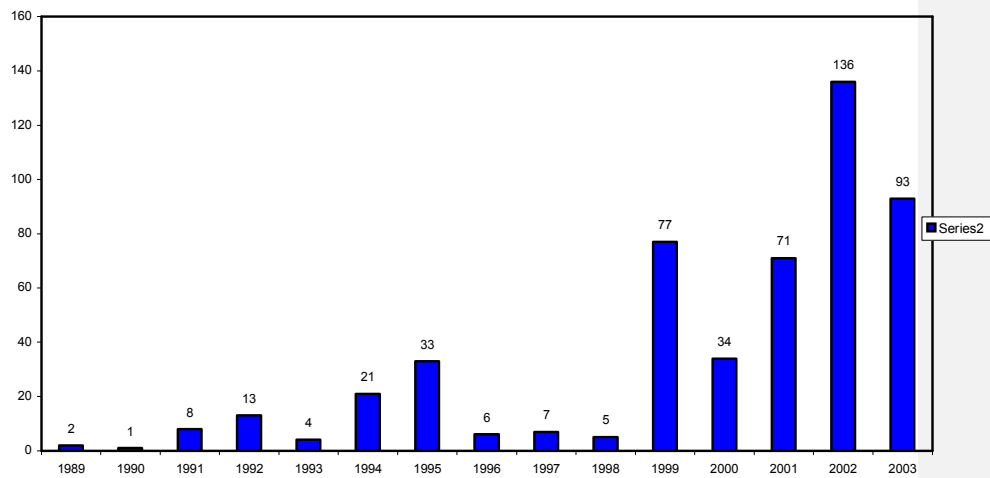
Κατά το 2003 το εργαστήριο μέσα στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (NRL), όπως επιβάλλεται από τις εναρμονιστικές διαδικασίες, διενήργησε επιβεβαιώσεις δειγμάτων του εργαστηρίου των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών (υπολειμμάτων Σουλφοναμιδών) και ανέπτυξε μεθοδολογία για αναλύτες όπως το πράσινο του μαλαχίτη (malachite green) σε ψάρια. Για την ολοκλήρωση του εθνικού προγράμματος ελέγχου, απαιτείται ανάπτυξη επιβεβαιωτικών μεθόδων ή/και μεθόδων ρουτίνας για μεγάλο αριθμό αναλύτων.

Στόχος του εργαστηρίου είναι να καλύψει πλήρως το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ελέγχου υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού κεκτημένου, στόχος ο οποίος θα εκπληρωθεί με την παραλαβή στο εργαστήριο του απαραίτητου εξοπλισμού (GC-MS, LC-MS-MS) και πρόσληψη νέου προσωπικού.

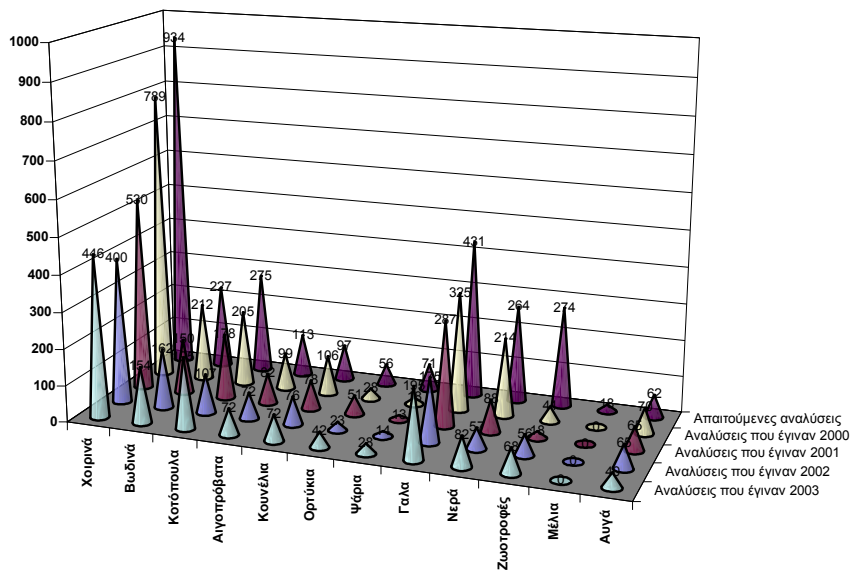
Forensic Science and Toxicology Dept
Amphetamines



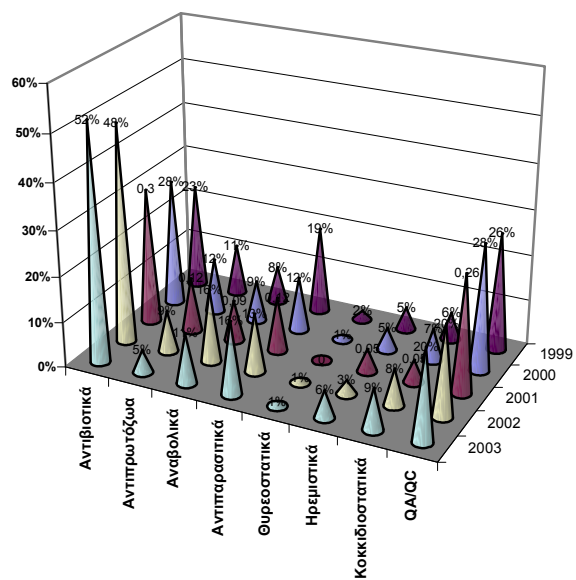
Forensic Science and Toxicology Dept
Cocaine



Διάγραμμα 1: Αριθμός αναλύσεων υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων σε σύγκριση με τις απαιτήσεις της ΕΕ, για τα έτη 2000-2003



Διάγραμμα 2: Συγκριτικός πίνακας, αριθμού αναλύσεων υπολειμμάτων ανά ομάδα κτηνιατρικών φαρμάκων για τα έτη 1999-2003



4. ΤΟΜΕΑΣ Γ

Οι σημαντικότερες δραστηριότητες του Τομέα Γ το 2003 εστιάζονται στην επίτευξη των στόχων της εναρμόνισης και της διαπίστευσης των Εργαστηρίων του. Τα Εργαστήρια Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και Περιβαλλοντικής Χημείας (I) διαπιστεύτηκαν και το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας έτυχε επιτυχούς αξιολόγησης από το Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ τον Ιανουάριο 2003. Πρωθώθηκε επίσης η ενεργός συμμετοχή σε δραστηριότητες διεθνών Οργανισμών κυρίως του UNEP και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα φυτοφαρμάκων, νερών και τοξικών ρυπαντών. Εν όψη της ένταξης της Κύπρου στην ΕΕ η ενεργός συμμετοχή των εργαστηρίων στις σχετικές ομάδες εργασιών και Επιτροπών της ΕΕ είχε εντατικοποιηθεί.

4.1 Εργαστήρια Περιβαλλοντικής Χημείας (I) και Οικοτοξικολογίας (Εργαστ. 06 & 07)

Τα δύο Εργαστήρια έχουν αυτόνομη δομή αλλά αλληλοσυμπληρούμενες δραστηριότητες συναποτελώντας τους δύο πυλώνες της ολοκληρωμένης παρακολούθησης. Τα Εργαστήρια έχουν την ευθύνη ελέγχου της ρύπανσης των επιφανειακών νερών (φραγμάτων, ποταμών κ.λ.π.), του Δικτύου Υδατοπρομήθειας, καθώς και της διερεύνησης περιστατικών γεωργικής ή βιομηχανικής ρύπανσής τους. Από το 1996 έχει μεθοδευτεί η ανάπτυξη της εμπειρογνομosύνης και της υποδομής των Εργαστηρίων ώστε σήμερα, με σχετική ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού τους, να μπορούν να καλύψουν στην ολότητά του το φάσμα της χημικής και βιολογικής πτυχής των απαιτήσεων του Ευρωπαϊκού Κεκτημένου των Νερών. Τα Εργαστήρια υποστηρίζουν ουσιαστικά την εφαρμογή της Κυβερνητικής πολιτικής σε θέματα πρόληψης και παρακολούθησης της ρύπανσης των νερών συνεργαζόμενα στενά, ως υπηρεσία στήριξης, με τα αρμόδια Τμήματα ιδιαίτερα το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων και την Υπηρεσία Περιβάλλοντος.

Βασικοί στόχοι της ολοκληρωμένης προσέγγισης:

- η διαπίστωση των τάσεων της ρύπανσης,
- η ανάπτυξη του Συστήματος Έγκαιρης Επισήμανσής της (Early Warning System),
- η καταμέτρηση των επιδράσεων και αλληλεπιδράσεων των χημικών ουσιών και η εκτίμηση των σχετικών κινδύνων και
- η παροχή των αναγκαίων πληροφοριών για πρόληψη της ρύπανσης και διασφάλιση της άμεσης και μακροπρόθεσμης ασφάλειας των υδάτινων πόρων,

Για την επίτευξη των στόχων αυτών τα δύο εργαστήρια αναπτύσσουν συνεχώς

- Τις δυνατότητες διερεύνησης της ρύπανσης που προέρχεται από σημειακές ή διάσπαρτες ή και πολλαπλές πηγές. Η διερεύνηση βασίζεται στη εφαρμογή ενοποιημένων χημικών, και βιολογικών προσεγγίσεων,

- Σύστημα έγκαιρης επισήμανσης τυχαίας ή εξελισσόμενης ρύπανσης των νερών
- Διαδικασίες ολιστικής αξιολόγησης βασισμένες στο συνδυασμό ανώτατων νομοθετημένων ορίων των ρύπων και όπου υπάρχουν κενά στη νομοθεσία η ανάπτυξη/εφαρμογή επιστημονικά τεκμηριωμένων κριτηρίων αξιολόγησης,
- Δείκτες ώστε να συνοπολογίζονται και μετατρέπονται τα αναλυτικά δεδομένα σε συγκροτημένη και άμεσα αξιοποιήσιμη πληροφορία για εκείνους που λαμβάνουν σχετικές πολιτικές αποφάσεις.

α) Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I)

Το Εργαστήριο έχει δυνατότητες κάλυψης ενός ευρέως φάσματος οργανικών και ανόργανων ρυπαντών.

Το 2003 αναλύθηκαν συνολικά 262 δείγματα για μέχρι και 5-8 διαφορετικές κατηγορίες αναλύσεων. Το σύνολο των επιμέρους παραμέτρων που μετρήθηκαν ήταν 8574. Τα δείγματα περιελάμβαναν κυρίως νερά (πόσιμα και επιφανειακά) στα πλαίσια του προγράμματος Έρευνας και Παρακολούθησης των νερών, καθώς και νερά από περιστατικά περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς 3 φορές σε διεργαστηριακό έλεγχο ικανότητας της Aquacheck για τον προσδιορισμό σε Νερά των ομάδων: α) PAHs- Πολυκυκλικοί Αρωματικοί υδρογονάνθρακες, β) PCBs- Πολυχλωριωμένα διφαινύλια και γ) OCLs- Οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα. Συμμετείχε επίσης επιτυχώς στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα WARP (collaborative study) με τίτλο: "Preparation of a CRM: Pesticides in water. Feasibility study".

Το 2003 εφαρμόστηκαν τα πιο κάτω Προγράμματα και διεξήχθησαν οι πιο κάτω έρευνες:

(α) Πρόγραμμα Εφαρμοσμένης Έρευνας και Παρακολούθησης της Ρύπανσης των Νερών:

Το 2003 συνεχίστηκε σε παρακολούθηση του δικτύου υδατοπρομήθειας (συμπεριλαμβανομένου και του νερού από το σταθμό αφαλάτωσης) και των επιφανειακών νερών. Τα δείγματα εξετάστηκαν για υπολείμματα φυτοφαρμάκων, βιομηχανικούς ρυπαντές, παραπροϊόντα χλωρίωσης και μέταλλα σύμφωνα με τις οδηγίες 75/440/ΕΕ (Κ.Δ.Π.97/2000) και 98/83/ΕΕ (N87(I)/2001) που αφορούν τα επιφανειακά και πόσιμα νερά αντίστοιχα. Όλα τα αποτελέσματα ήταν εντός των σχετικών προδιαγραφών. Τον Δεκέμβριο του 2003 δημοσιεύτηκε και ο Περί της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (παρακολούθηση και έλεγχος) Νόμος N87(I)2001, Κ.Δ.Π.820/2003 (σε εναρμόνιση με την οδηγία 98/83/ΕΕ).

(β) Πρόγραμμα: «Integrated Monitoring & Early Warning System for the Nicosia Sewerage Treatment Plant - Safe Reuse of Effluents»: Το 2003 συνεχίστηκε, σε

συνεργασία με το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λευκωσίας, η υλοποίηση προγράμματος που επιχορηγείται με 140,000 ΛΚ από τις ΗΠΑ μέσω του UNOPS. Στόχος του είναι η ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου, που να διασφαλίζει μακροπρόθεσμα την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων.

(γ) Πρόγραμμα "Παρακολούθησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στον Υδροφόρα Έξουσα από τον εμπλουτισμό του με Ανακυκλωμένο νερό του Αποχετευτικού Συστήματος Πάφου" σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Σκοπός του προγράμματος είναι η συνεχής παρακολούθηση της γεωγραφικής και χρονικής εξέλιξης της ποιότητας του νερού του υδροφόρα Έξουσα καθώς και η διερεύνηση των θετικών και αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον υδροφόρα και τη θάλασσα.

(δ) Παρακολούθηση της περιβαλλοντικής ρύπανσης της Αλυκής Λάρνακας: στα πλαίσια ελέγχου της ρύπανσης της αλυκής από πιθανή ρύπανση από το παρακείμενο σκοπευτήριο, και σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, αναλύθηκαν 15 δείγματα νερού για 1165 παραμέτρους καθώς και 19 δείγματα λάσπης για 1520 παραμέτρους.

(ε) Το 2003 επίσης διερευνήθηκε περίπτωση τυχαίας ρύπανσης από πετρελαιοειδή σε νερά διατρήσεων που βρίσκονται στην παραλιακή ζώνη Λεμεσού. Εξετάστηκαν 40 δείγματα νερών και 5 δείγματα θαλάσσιων νερών σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης. Η διερεύνηση θα συνεχιστεί και το 2004.

Πίνακας 1: Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I) : Χημικός έλεγχος 2003

Σκοπός Ανάλυσης	Συνολικός αριθμός δειγμάτων	Συνολικός αριθμός παραμέτρων	Αριθμός δειγμάτων ποιότητας	%Δειγμάτων ελέγχου ποιότητας
Πρόγραμμα UNOPS	35	1487	18	51,4
Πρόγραμμα Έρευνας & Παρακολούθησης Νερών	95	6407	50	52,6
Περιβαλλοντικής ρύπανσης	47	534	20	42,5
Τυχαία ρύπανση	71	71	30	42,2
Μελέτη Υδροφόρα Έξουσα	9	1103	4	44,4
Ιδιώτες	3	21	3	100
Διεργαστηριακός έλεγχος	3	28	20	
Άλλα Είδη	8	26	5	62,5
Σύνολο	262	8574	146	

β) Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας

Το εργαστήριο Οικοτοξικολογίας, συμπληρώνει το σύστημα χημικού ελέγχου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συμβάλλει έτσι ουσιαστικά στην έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη της ρύπανσης, αφού, με βάση την Αμερικανική Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος και άλλα διεθνή δεδομένα, ο χημικός έλεγχος από μόνος του δεν μπορεί να καλύψει πέραν από το 20% των ρυπαντών στο νερό ούτε και τις επιπτώσεις από τις αλληλεπιδράσεις των χημικών ουσιών. Στο Εργαστήριο γίνονται δοκιμές τοξικότητας σε βακτήρια, άλγη και δάφνια, μελέτες πρόβλεψης των συνεργιστικών αλληλεπιδράσεων των φυτοφαρμάκων και δοκιμές γονοτοξικότητας δηλ. της δυνατότητας πρόκλησης μεταλλάξεων και άλλων επιδράσεων στο γενετικό υλικό. Πεδίο εφαρμογής των δοκιμών είναι τα νερά, το έδαφος, ιζήματα, βιομηχανικά και άλλα απόβλητα και χημικές ουσίες. Το εργαστήριο Οικοτοξικολογίας αποτελεί τον πυρήνα περαιτέρω ανάπτυξης της αναγκαίας υποδομής και τεχνογνωσίας για την εφαρμογή του βιολογικού ελέγχου που προβλέπει η Οδηγία 2000/60 της Ε.Ε.

Το 2003 εξετάστηκαν 251 δείγματα νερών, εδάφους και ιζημάτων για 3-4 διαφορετικές δοκιμές τοξικότητας. Ο συνολικός αριθμός δοκιμών ήταν 1100 και περιλαμβάνει σε ποσοστό 53,8% δοκιμές για σκοπούς ελέγχου ποιότητας. Τα δείγματα περιελάμβαναν κυρίως επεξεργασμένα οικιακά απόβλητα από τον σταθμό επεξεργασίας λυμάτων Μιας Μηλιάς στα πλαίσια του προγράμματος UNOPS. Επίσης αναλύθηκαν δείγματα στα πλαίσια του προγράμματος Αναλύσεων του Ανακυκλωμένου νερού από τους βιολογικούς σταθμούς Λεμεσού-ΣΑΛΑ, Λάρνακας-ΣΑΛ, Παραλιμνίου και Αγίας Νάπας που εκτελείται σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Επίσης εξετάστηκαν νερά (πόσιμα και επιφανειακά) στα πλαίσια του προγράμματος Έρευνας και Παρακολούθησης των νερών καθώς και υπόγεια νερά για το πρόγραμμα μελέτης της ρύπανσης του υδροφορέα Έζουσας. Στα πλαίσια παρακολούθησης περιστατικών περιβαλλοντικής /τυχαίας ρύπανσης εξετάστηκαν α) από την Αλυκή Λάρνακας 15 δείγματα νερού και 19 δείγματα λάσπης και β) από το λυματοτόπο Αγλαντζιάς 19 δείγματα από χύμα.

Το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς 2 φορές σε διεργαστηριακό έλεγχο Aquacheck.

Αναλυτικά τα δείγματα και ο σκοπός ανάλυσής τους παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας - Βιολογικός έλεγχος 2003

Σκοπός	Αρ. Δειγμ.	Δοκιμές Τοξικότητας Microtox ,Άλλη, Δάφνια Mutatox Direct + after activation with S9		
		Αριθμός δοκιμών	Αριθμός QC	% QC
Πρόγραμμα UNOPS	46	367	209	56,95
Βιοαπόβλητα Σταθμών	9	98	62	63,3
Πρόγραμμα Έρευνας και Παρακολούθησης Νερών	50	219	85	38,8
Περιβαλλοντικής/Τυχαίας ρύπανσης	105	186	74	39,8
Μελέτη Υδροφορέα Έζουσας	9	81	45	55,6
Διεργαστηριακός έλεγχος	2	31	29	93,5
Άλλα είδη	30	118	88	74,6
Σύνολο	251	1100	592	
Επικύρωση μεθόδου	22	57	35	61,4

Στα πλαίσια της Διαπίστευσης επικυρώθηκε τον Ιανουάριο 2003 η μέθοδος 07 01 01 «Προσδιορισμός οξείας τοξικότητας υδατικών δειγμάτων με το φωτοβακτήριο *Vibrio fischeri* και την τεχνική Microtox». Για την επικύρωση της μεθόδου έγιναν 57 δοκιμές τοξικότητας σε 22 δείγματα και πρότυπες ουσίες.

4.2 Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων

Το Εργαστήριο είναι το Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου των Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα. Στόχος του είναι η ικανοποίηση των διατάξεων της Νομοθεσίας και ο έγκαιρος εντοπισμός προβλημάτων για αποτελεσματική αντιμετώπισή τους. Η συνεχής ανάπτυξη, η διασφάλιση της ποιότητας, αξιοπιστίας και αποτελεσματικότητας του ελέγχου αποτελούν βασικά στοιχεία στην επίτευξη των στόχων. Ο έλεγχος γίνεται σε δύο επίπεδα: (α) βάσει τυχαίας δειγματοληψίας και (β) βάσει ειδικών προγραμμάτων σε προϊόντα στόχους, δηλαδή προϊόντα που παρουσίαζαν κατά καιρούς προβλήματα ή και είναι σημαντικά στη διατροφή ευαίσθητων ομάδων πχ φράουλες, πατάτες και σταφύλια. Η έκταση του ελέγχου το 2003 περιορίστηκε αναγκαστικά ένεκα των αναγκών διαπίστευσης και εναρμόνισης.

Το Εργαστήριο βρίσκεται σε συνεχή διαδικασία εναρμόνισης των Κανονισμών των Υπολειμμάτων με εκείνους της Ε.Ε. Το 2003 ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των

οδηγιών του 2001-2002 και προωθήθηκαν προς την Νομική Υπηρεσία. Ταυτόχρονα ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των Οδηγιών του 2003.

Οι ακόλουθες οδηγίες έχουν περιληφθεί στους Περί Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων κανονισμούς του 2003 (Κ.Δ.Π.775/2003) 2000/82/ΕΚ, 2001/35/ΕΚ, 2001/39/ΕΚ, 2001/48/ΕΚ, 2001/57/ΕΚ, 2002/5/ΕΚ, 2002/23/ΕΚ, 2002/42/ΕΚ, 2002/66/ΕΚ, 2002/71/ΕΚ, 2002/76/ΕΚ, 2002/79/ΕΚ, 2002/97/ΕΚ και 2002/100/ΕΚ.

Στα πλαίσια της διαπίστευσης προωθήθηκε προς επικύρωση η μέθοδος προσδιορισμού Διθειοκαρβαμιδικών φυτοφαρμάκων. Η επικυρωμένη μέθοδος "Πολυυπολειμματική Μέθοδος Προσδιορισμού Φυτοφαρμάκων σε Φρούτα, Λαχανικά και Γάλα και PCBS στο Γάλα" επεκτάθηκε και καλύπτει 166 παραμέτρους.

Το Εργαστήριο συνέχισε και το 2003 την επιτυχή συμμετοχή του σε διεργαστηριακούς ελέγχους.

Το 2003 συνεχίστηκαν, σε περιορισμένη έκταση, τα προγράμματα ελέγχου επιτόπιας παραγωγής, εισαγωγών (1,7 % του συνόλου) και εξαγωγών που αφορούσαν κατά προτεραιότητα φυτικά προϊόντα. Αναλύθηκαν 303 δείγματα φυτικής προέλευσης και επιπλέον 423 δείγματα ελέγχου ποιότητας που αφορούσαν την εφαρμογή του συστήματος ελέγχου ποιότητας και την επικύρωση νέας μεθόδου .

Αναλυτικά εξετάστηκαν 172 δείγματα φυτικής προέλευσης για τρεις ομάδες φυτοφαρμάκων και μεμονωμένα φυτοφάρμακα και 131 δείγματα για μια ομάδα φυτοφαρμάκων. Το ποσοστό όλων των δειγμάτων φυτικής προέλευσης (επιτόπιων και εισαγόμενων), που ήταν εκτός των ορίων ήταν 6,3% και το ποσοστό με ανιχνεύσιμα εντός ορίων υπολείμματα ήταν 60%. Στα ίδια επίπεδα κυμάνθηκαν και τα προϊόντα εγχώριας παραγωγής. Το ποσοστό των φρούτων, που ήταν εκτός ορίων, ήταν μικρότερο από το αντίστοιχο ποσοστό για τα δείγματα λαχανικών δηλ 5,2% και 7,3%, αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, ένα ποσοστό 10,6% όλων των δειγμάτων χαρακτηρίστηκαν ως "κρίσιμα" δηλ. με συγκέντρωση φυτοφαρμάκου στην περιοχή του ανωτάτου ορίου, με δυνατότητες εκτροπής όταν συνυπολογισθεί η αβεβαιότητα. Για τα δείγματα αυτά ενημερώνονται οι αρμόδιοι φορείς.

Η εκτός ορίων υπολειμματικότητα στις φράουλες εξακολούθησε να είναι μηδενική, όπως και τον προηγούμενο χρόνο. Σε ποσοστό 37,5% προσδιορίστηκαν υπολείμματα εντός των ορίων.

Το 2003 εφαρμόστηκαν δύο πιλοτικά προγράμματα αξιολόγησης της υπολειμματικότητας στις πατάτες και τα σταφύλια:

Πιλοτικό πρόγραμμα πατατών: Αναλύθηκαν 23 δείγματα πατατών εαρινής εσοδείας με την πολυπολειμματική μέθοδο που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα φυτοφαρμάκων και με την μέθοδο των διθειοκαρβαμιδικών. Στο 43,5% των δειγμάτων πατατών δεν ανιχνεύθηκαν υπολείμματα. Στο υπόλοιπο 56,5% των δειγμάτων πατατών προσδιορίστηκαν/ανιχνεύθηκαν DDTs σε ποσοστό 34,8% και διθειοκαρβαμιδικά ως CS₂ σε ποσοστό 21,7%. Σε 2 από τα δείγματα πατατών προσδιορίστηκαν υπολείμματα διθειοκαρβαμιδικών εκτός του MRL. Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις τα επίπεδα ήταν εντός των αποδεκτών ορίων.

Πιλοτικό πρόγραμμα σταφυλιών: Αναλύθηκαν 43 δείγματα σταφυλιών με την πολυπολειμματική μέθοδο. Ποσοστό 97,7% ήταν θετικά, πέντε δείγματα περιείχαν φυτοφάρμακα εκτός του αποδεκτού ορίου και δώδεκα δείγματα ήταν "κρίσιμα" δηλ. ποσοστό 28%. Παρά το χαμηλό ποσοστό των εκτός ορίου δειγμάτων, η πολυφαρμακία εξακολουθεί ν'άποτελεί πρόβλημα. Το 44,2% των αναλυθέντων δειγμάτων περιείχαν 2-4 φυτοφάρμακα. Προσδιορίστηκαν 13 διαφορετικά φυτοφάρμακα τα εξής: chloroxyrifos σε ποσοστό 93%, cypermethrin και endosulfan σε ποσοστό 18,6% και myclobutanil, lindane, και carptan σε ποσοστό 7%. Σε μικρότερα ποσοστά προσδιορίστηκαν λ-cyhalothrin, metalaxyl, pyrimethanil, penconazole, carbaryl, methamidophos και azoxystrobin.

Πολυφαρμακία παρουσιάζεται και σε άλλα είδη δειγμάτων. Συνολικά το 36,3% των θετικών δειγμάτων περιείχαν δύο ή περισσότερα φυτοφάρμακα.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης δειγμάτων ζωικής προέλευσης, όπως ζητήθηκε από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, ήταν αδύνατο να καλυφθεί λόγω έλλειψης προσωπικού. Καλύφθηκε το 33% των δειγμάτων κρέατος, και το 100% των δειγμάτων γάλακτος και μελιού. Για να μεγιστοποιηθούν οι δυνατότητες και η αποτελεσματικότητά του ελέγχου, το πρόγραμμα διαμορφώθηκε έτσι ώστε το εργαστήριο να μπορεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων, που προσέγγισε το 96% των ζητηθέντων.

Το 2003 αναλύθηκαν συνολικά 29 δείγματα κρέατος, 9 δείγματα γάλακτος, 18 δείγματα μελιού και 54 δείγματα ελέγχου ποιότητας.

Το εργαστήριο έχει δυνατότητα ανίχνευσης 32 παραμέτρων στο κρέας, 66 παραμέτρων στο γάλα και 80 παραμέτρων στο μέλι.

Σε τρία δείγματα κρέατος προσδιορίστηκε εξαχλωροβενζόλιο και σε τέσσερα δείγματα γάλα ppDDE και εξαχλωροβενζόλιο σε συγκεντρώσεις πολύ μικρότερες του ορίου.

Σε οκτώ δείγματα μέλι προσδιορίστηκε το Πυρεθροειδές Fluralinate σε συγκεντρώσεις < 0,01-0,03 mg/kg.

Το 2003 ολοκληρώθηκε το πιλοτικό πρόγραμμα εξέτασης παιδικών τροφών για υπολείμματα φυτοφαρμάκων και PCBs. Συνολικά αναλύθηκαν 47 δείγματα (γάλα

σκόνη και ένα δείγμα συμπυκνωμένου γάλακτος) όλα εισαγόμενα από ευρωπαϊκές χώρες. Σε κανένα δείγμα δεν ανιχνεύθηκαν φυτοφάρμακα ή PCBs, τα δε όρια ανίχνευσης της μεθόδου που αναπτύχθηκε στο εργαστήριο του Γ.Χ.Κ. είναι 5-10 φορές χαμηλότερα των διαθέσιμων ορίων.

Στα πλαίσια συμμετοχής του εργαστηρίου στο πρόγραμμα διερεύνησης της θαλάσσιας ρύπανσης άρχισε η ανάλυση δειγμάτων ψαριών για υπολείμματα οργανοχλωριωμένων φυτοφαρμάκων και PCBs.

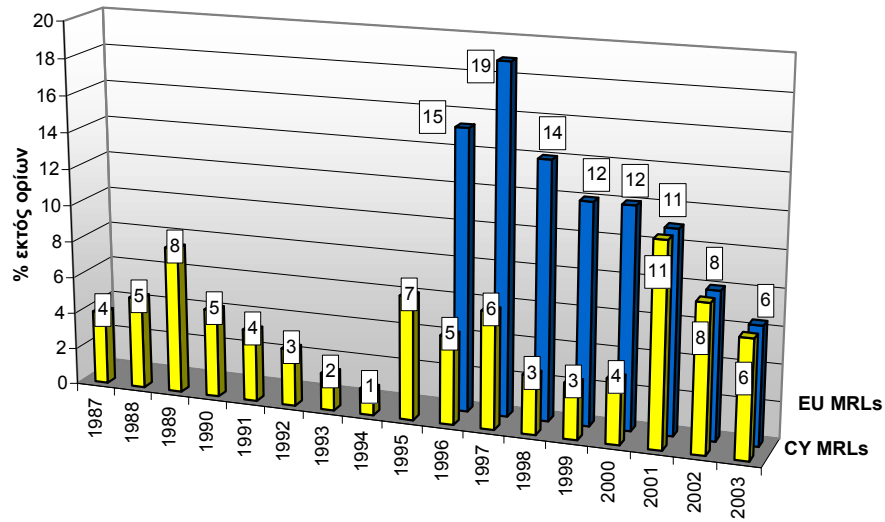
4.3 Εργαστήριο Ραδιενέργειας

Έχει την ευθύνη ελέγχου της ραδιενέργειας σε δείγματα τροφίμων, νερού και περιβάλλοντος. Συνολικά εξετάστηκαν 55 δείγματα (49 δείγματα τροφίμων και 6 δείγματα ελέγχου ποιότητας). Ο έλεγχος το 2003 εστιάστηκε κυρίως στη μέτρηση γ-ραδιονουκλιδίων σε δείγματα τροφίμων. Εξετάστηκαν δείγματα παιδικών τροφών και σιτηρών. Το σύνολο των δειγμάτων ήταν εισαγόμενα.

Από τα 47 δείγματα παιδικών τροφών που εξετάστηκαν μόνο τα 15 ήταν θετικά -με πολύ χαμηλές ενεργότητες- ως προς Cs137, δηλαδή ποσοστό 32%. Τέσσερα δείγματα περιείχαν Cs137 με ενεργότητες που κυμαίνονταν από 0,07 - 0,17 Bq/Kg. Στα υπόλοιπα 11 δείγματα οι ενεργότητες ήταν μικρότερες από 0,04 Bq/Kg στο δείγμα. Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα (MDA) κυμαίνεται από 0,01 - 0,04 Bq/Kg. Σε κανένα δείγμα δεν προσδιορίστηκε Cs134.

Για τα γ-ραδιονουκλίδια η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν έχει καθορίσει επίπεδα δια βίου έκθεσης. Μετά το δυστύχημα Chernobyl, εξέδωσε τον Κανονισμό ΕΟΚ 737/90, που διέπει τον έλεγχο των εισαγομένων προϊόντων από τρίτες χώρες. Στον Κανονισμό αυτό καθορίζεται ως όριο για το σύνολο του Cs-134 και Cs-137 στο γάλα, γαλακτομικά προϊόντα, και τροφές που προορίζονται για βρέφη 4-6 μηνών, τα 370 Bq/Kg. Επαναβεβαίωση του ορίου αυτού γίνεται σε σχετική αναφορά του Κανονισμού ΕΕ 1661/1999 της 27^{ης} Ιουλίου 1999.

**Εξέλιξη της υπολειμματικότητας φυτοφαρμάκων
σε εγχώρια προϊόντα φυτικής προέλευσης
1987-2003**



**Από το 2001 τα όρια της Κυπριακής Νομοθεσίας
είναι εναρμονισμένα με το Ευρωπαϊκό Κεκτημένο
μέχρι την οδηγία 2000/81**

5. ΤΟΜΕΑΣ Δ

5.1 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (ΙΙ) και Ελέγχου Αποβλήτων

Το εργαστήριο διεξάγει χημικές αναλύσεις σε δείγματα αέρος (από χώρους κλειστούς ή μη), εδάφους, ιζημάτων θάλασσας, βρόχινου και θαλάσσιου νερού, βιομηχανικών αποβλήτων και επεξεργασμένων οικιστικών λυμάτων.

Στόχος του εργαστηρίου είναι η συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος και, κατ' επέκταση, της Δημόσιας Υγείας από ρυπογόνες χημικές ουσίες, οι οποίες αποβάλλονται στο περιβάλλον από βιομηχανικές, γεωργικές και άλλες πηγές. Τούτο επιτυγχάνεται με την ανίχνευση, μέτρηση και αξιολόγηση των επιπέδων των ρύπων αυτών σε δείγματα, τα οποία λαμβάνονται, είτε στα πλαίσια ειδικών προγραμμάτων, είτε σε μεμονωμένες περιπτώσεις. Κατά το 2003 το εργαστήριο ανέλυσε 811 δείγματα για 4384 παραμέτρους (Γράφημα 1). Τα δείγματα περιελάμβαναν 472 φίλτρα αέρος για προσδιορισμό βαρέων μετάλλων στον αέρα διαφόρων περιοχών της Κύπρου, 151 δείγματα επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων για 716 παραμέτρους, 19 βιομηχανικά απόβλητα για 75 παραμέτρους, 36 χώματα για 103 παραμέτρους και άλλα.

Στα πλαίσια της διαδικασίας διαπίστευσης του Γενικού Χημείου και μέσα στις κατευθυντήριες γραμμές που υπαγορεύονται από τα Εγχειρίδια Ποιότητας του Γενικού Χημείου γενικά και του Τομέα Δ' ειδικά, το εργαστήριο συμπλήρωσε την τεκμηρίωση της εφαρμογής του Συστήματος Ποιότητας, με την έκδοση ειδικών γραπτών Τυποποιημένων Διαδικασιών Λειτουργίας (ΤΔΛ), όπου αυτό ήταν απαραίτητο, πέραν όσων εκδόθηκαν από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Γενικού Χημείου και τυγχάνουν γενικής εφαρμογής. Επίσης έχουν δημιουργηθεί όλα τα αρχεία, όπως αυτά περιγράφονται στο Εγχειρίδιο Ποιότητας του Τομέα Δ', σε συνδυασμό με την αναγκαία τροποποίηση για πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 17025.

Ο εξωτερικός έλεγχος της ποιότητας των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου κατά το 2003 περιλάμβανε δείγματα αποβλήτων για προσδιορισμό των παραμέτρων BOD₅ (βιολογικά απαιτούμενο οξυγόνο), COD (χημικά απαιτούμενο οξυγόνο) και SS (αιωρούμενα στερεά) ΤΟΝ (ολικού οργανικού αζώτου) Νιτρικών, Νιτρωδών, Φωσφορικών, Χλωριούχων Αζώτου Kjeldahl και ολικού Φωσφόρου. Το πρόγραμμα συντονιζόταν από τον οίκο Aquacheck, UK. Το εργαστήριο συμμετείχε επίσης στο διεργαστηριακό πρόγραμμα του Παγκόσμιου Οργανισμού Μετεωρολογίας (WMO) για τον προσδιορισμό διαφόρων κατιόντων και ανιόντων, καθώς και βαρέων μετάλλων σε δείγματα όξινης βροχής.

Τα αποτελέσματα του εργαστηρίου κρίνονται ως εξαιρετά.

Πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας του δευτεροβάθμιου και τριτοβάθμιου ανακυκλωμένου νερού από βιολογικούς σταθμούς:

Μέσα στο 2003, σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, έχει καταρτισθεί νέο πρόγραμμα δειγματοληψιών και αναλύσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας των επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων, που προέρχονται τόσο από μεγάλους (αστικούς) όσο και από μικρούς (αγροτικούς) βιολογικούς σταθμούς επεξεργασίας. Στο πρόγραμμα για το 2003 περιλαμβάνοντο οι αστικοί σταθμοί Λεμεσού-Αμαθούντας, Λάρνακας, Παραλιμνίου-Αγ.Νάπας και Πάφου ο οποίος τέθηκε σε λειτουργία καθώς επίσης και οι μικροί σταθμοί, Ασκά, Κακοπετριάς, Δαλιού και βιολογικοί σταθμοί στρατοπέδων Τροόδους, Μαλούντας, Αγίου Ιωάννη Μαλούντας, Σταυροβουνίου, Κόρνου, Κλήρου, Λευκάρων και Φρενάρους. Το πρόγραμμα θα περιλάβει σύντομα και τους αγροτικούς σταθμούς Πλατρών, Κυπερούντας και Αγρού η κατασκευή των οποίων έχει ολοκληρωθεί. Σκοπός του ελέγχου είναι η διασφάλιση της καταλληλότητας του ανακυκλωμένου νερού - βάση προδιαγραφών - για άρδευση ή και εμπλουτισμό υπογείων υδροφορέων οι οποίοι χρησιμοποιούνται για άρδευση. Εκτός από τους δείκτες ποιοτικής απόδοσης του σταθμού, όπως είναι το βιολογικά και χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, τα αιωρούμενα στερεά, περιλαμβάνονται αναλύσεις και για βάρεια μέταλλα, για βόριο, νιτρικά και φωσφορικά, θειικά, χλωριούχα άζωτο Kjeldahl, αμμωνία, ασβέστιο, μαγνήσιο, κάλιο, νάτριο. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων από όλους τους σταθμούς κατά το 2003 κρίνονται γενικά πολύ ικανοποιητικά, με το βιολογικά απαιτούμενο οξυγόνο να είναι χαμηλότερο από 3mg/L, τα αιωρούμενα στερεά 3-15 mg/L και το βόριο κάτω του 1 mg/L.

Το εργαστήριο ανέπτυξε κατά το 2003 μέθοδο προσδιορισμού πολυχλωριωμένων διφαινυλίων σε χώματα. Η ανάπτυξη της μεθόδου κρίθηκε αναγκαία ώστε να γίνει κατορθωτή η μέτρηση των ουσιών αυτών σε δείγματα από τον πρώην λυματοτόπο Αγλαντζιάς σε μια προσπάθεια αξιολόγησης της ρύπανσης της περιοχής αυτής.

Αναπτύχθηκε επίσης μέθοδος για το προσδιορισμό οργανοχλωριωμένων ουσιών, πολυχλωριωμένων διφαινυλίων, φυτοφαρμάκων και άλλων μικρορυπαντών σε απόβλητα. Η ανάπτυξη της μεθόδου κρίθηκε αναγκαία για τον έλεγχο της παρουσίας επικίνδυνων ουσιών σε επεξεργασμένα οικιστικά απόβλητα .

5.2 Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών για Επαφή με Τρόφιμα και Ελέγχου Παιδικών Παιχνιδιών

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του ελέγχου της χημικής ασφάλειας α)των Υλικών και των αντικειμένων που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα - είτε ως συσκευασία είτε ως δοχεία τροφίμων και β)των Παιδικών παιχνιδιών και των Αντικειμένων κοινής χρήσης.

Βασικός σκοπός του ελέγχου είναι να προστατέψει τον καταναλωτή από τις ουσίες, οι οποίες είναι δυνατό να μεταναστεύουν στα τρόφιμα από τα υλικά συσκευασίας ή τις ουσίες που μεταναστεύουν από τα παιδικά παιχνίδια και αντικείμενα κοινής χρήσης και οι οποίες με οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν την υγεία του καταναλωτή.

Κατά το 2003 υποβλήθηκαν στο εργαστήριο 44 δείγματα (44 αριθμοί Α.Γ.Χ.). Δύο από αυτά επιστράφηκαν γιατί δεν ανταποκρινόταν στο ζητούμενο υλικό, 39 ήταν Υλικά για επαφή με τρόφιμα (22 πλαστικά και 17 κεραμικά) και 3 Παιδικά Παιχνίδια.

Από αυτά αναλύθηκαν 23 Υλικά για επαφή με τρόφιμα (10 πλαστικά και 13 κεραμικά) με συνολικό αριθμό 74 δειγμάτων /δοκιμίων για 110 παραμέτρους /αναλύσεις και 3 παιδικά παιχνίδια με συνολικό αριθμό 21 δειγμάτων /δοκιμίων για 44 παραμέτρους /αναλύσεις.

Κατά το 2003 αναλύθηκαν επίσης 17 δείγματα πλαστικών τα οποία εκκρεμούσαν από το 2002. Τα δείγματα αυτά αποτελούσαν 54 δείγματα /δοκίμια τα οποία αναλύθηκαν για 74 παραμέτρους /αναλύσεις.

Συνολικά το εργαστήριο εξέτασε 43 δείγματα (149 δείγματα /δοκίμια) για 228 παραμέτρους / αναλύσεις, 6 δείγματα (18 δείγματα / δοκίμια) εσωτερικού ελέγχου και 3 δείγματα (9 δείγματα /δοκίμια) διεργαστηριακού εξωτερικού ελέγχου.

Το Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα συνέχισε την επικύρωση των μεθόδων και το 2003. Η επικύρωση αφορούσε την τέταρτη μέθοδο : " Ποσοτικός προσδιορισμός της Δισφαινόλης Α σε υδατικούς προσομοιωτές".

Κατά το 2003 το εργαστήριο συμμετείχε με εξαιρετική επιτυχία σε τρεις διεργαστηριακούς ελέγχους, που οργάνωσε το Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου, FAPAS και αφορούσαν τον προσδιορισμό της α) Ολικής Μετανάστευσης με Ολική βύθιση σε πλαστικά φύλλα, (β) Ολικής Μετανάστευσης με Πλήρωση αντικειμένου και γ) προσδιορισμό Ειδικής Μετανάστευσης της Δισφαινόλης Α.

Έλεγχος Παιδικών Παιχνιδιών και Αντικειμένων κοινής χρήσης

Κατά το 2003 στο εργαστήριο εξετάστηκαν 3 αντικείμενα (21 δείγματα/δοκίμια).

Το δείγμα " Play kitchen "για έλεγχο μεταφοράς χρώματος ,Yo-Yo μπαλίτσες για τον έλεγχο της ασφάλειας τους και πλαστικά τσαντάκια καλλυντικών για εξέταση της περιεκτικότητας τους σε κάδμιο στο χρωματιστό υγρό που περιείχαν.

Το Yo-Yo δεν διασφάλιζε τις Βασικές απαιτήσεις της ασφάλειας στην χρήση του σύμφωνα με τις σχετικές Οδηγίες της ΕΟΚ και των σχετικών Κυπριακών Κανονισμών.

Πρόγραμμα ελέγχου υλικών και αντικειμένων για επαφή με τρόφιμα: Κατά το 2003 το εργαστήριο, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας, συνέχισε την εφαρμογή προγράμματος ελέγχου της αγοράς. Στα πλαίσια του προγράμματος εξετάστηκαν 13 κεραμικά αντικείμενα (26 δείγματα / δοκίμια) για τη

μετανάστευση μολύβδου και καδμίου. Στα δείγματα περιλαμβάνονταν ρηχά πιάτα, κανάτες και ποτήρια νερού και κρασιού, μικρές κούπες και μικρά ταψιά φούρνου. Σε όλα τα δείγματα η ποσότητα του καδμίου και του μολύβδου που προσδιορίστηκε ήταν σε μη ανιχνεύσιμα επίπεδα ή κάτω από τα όρια που καθορίζονται στους Κανονισμούς. Αναλύθηκαν επίσης 27 πλαστικά αντικείμενα (102 δείγματα/δοκίμια), τα οποία περιλάμβαναν δοχεία μηχανών νερού, ποτήρια, βαζάκια με καπάκι, δοχεία φύλαξης φαγητού. Τα δείγματα ήταν κατασκευασμένα από υλικά όπως το Polycarbonate, Polypropylene και Polyethylene. Όλα τα δείγματα ήταν σύμφωνα με τους Κανονισμούς όσον αφορά την ταυτοποίηση του υλικού, και την ολική μεταφορά για την οποία ελέγχθηκαν.

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος υπήρξε πρόβλημα με τον εντοπισμό των προγραμματισμένων δειγμάτων στην αγορά από τις Υγειονομικές Υπηρεσίες, λόγω έλλειψης στοιχείων για την ταυτότητα του υλικού. Το πρόβλημα θα λυθεί κατά το 2004 με δειγματοληψίες κυρίως από τις αποθήκες των παραγωγών και των εισαγωγέων.

5.3 Εργαστήριο Ελέγχου Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων

Συνεχίστηκε η αναστολή λειτουργίας του εργαστηρίου καθ' όλη τη διάρκεια του 2003.

5.4 Εργαστήριο Δασμολογικής Κατάταξης Βιομηχανικών Ειδών, Ελέγχου Κρατικών Προμηθειών και Υγρών Καυσίμων

Το εργαστήριο διεξάγει ένα ευρύ φάσμα δοκιμών και αναλύσεων που αφορούν:

- υγρά καύσιμα
- απορρυπαντικά
- είδη καθαρισμού
- βαφές
- αντιπηκτικά υγρά
- κρύσταλλα
- θερμοπλαστικές μπογιές
- γαλβάνισμα μεταλλικών σωλήνων και πλεγμάτων περιφραξης
- μετουσιωμένο οινόπνευμα κ.ά.
- τσιγάρα

Κατά το 2003 αναλύθηκαν 388 δείγματα για 1487 παραμέτρους. Οι αναλύσεις αφορούσαν μεγάλο αριθμό δειγμάτων υγρών καυσίμων (πετρέλαια, βενζίνες, καύσιμα αεροπλάνων), που υποβλήθηκαν τόσο από το Υπουργείο Άμυνας όσο και από ο Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού. Τα δείγματα πετρελαιοειδών αποτελούσαν περίπου το 60% του ολικού αριθμού των δειγμάτων που αναλύθηκαν (σε σύγκριση με 70% κατά το 2002), με τα δείγματα απορρυπαντικών και ειδών καθαρισμού να κατέχουν τη δεύτερη θέση με ποσοστό περίπου 25%. Μέσα στα

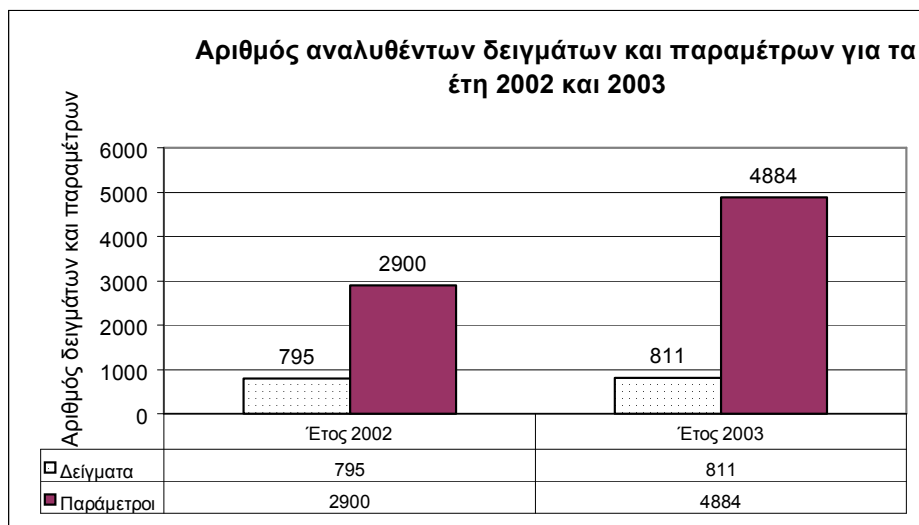
πλαίσια της εφαρμογής του περί απορρυπαντικών νόμου καταρτίστηκε πρόγραμμα σε συνεργασία με τις υγειονομικές υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας για τον έλεγχο του βορίου σε διάφορα είδη απορρυπαντικών.

Επίσης μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής της νομοθεσίας για τον έλεγχο του καπνίσματος έγιναν δοκιμές για έλεγχο των τσιγάρων για νικοτίνη και πίσσα. Τροχοδρομήθηκαν επίσης και διαδικασίες για αγορά συσκευής προσδιορισμού μονοξειδίου του άνθρακα ο οποίος προγραμματίζεται να αρχίσει το 2004.

Κατά το 2003 έγινε, με την βοήθεια εμπειρογνώμονα, προκαταρκτική έρευνα για τα χημικά παρασκευάσματα οικιακής χρήσης τα οποία υπάρχουν στην Κυπριακή αγορά. Με βάση τα πορίσματα αυτής της έρευνας θα καταρτιστεί πρόγραμμα ελέγχου των συγκεκριμένων προϊόντων .

Το εργαστήριο καλύπτει επίσης τον έλεγχο των κρατικών προμηθειών σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τίθενται για κάθε είδος, καθώς και τον έλεγχο ορισμένων προϊόντων και πρώτων υλών που υποβάλλονται από το Τμήμα Τελωνείων για σκοπούς δασμολογικής κατάταξής τους.

Γράφημα 1



6. ΤΟΜΕΑΣ Ε

6.1 Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του επίσημου ελέγχου των τροφίμων για προσδιορισμό προσθέτων ουσιών και τη διεξαγωγή ειδικών αναλύσεων τροφίμων αναφορικά με την ποιότητα και νοθεία τους. Παράμετροι δηλαδή ελέγχου, οι οποίες έχουν σχέση με τη χημική ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Κατά το 2003 εξετάστηκαν 668 δείγματα με σύνολο 1040 αναλύσεων. Το 40% των αναλυθέντων δειγμάτων ήταν για σκοπούς ελέγχου ποιότητας και επικύρωσης μεθόδων του εργαστηρίου για τη διαπίστευση. (Σχήμα 1)

Η διαπίστευση των επίσημων εργαστηρίων ελέγχου τροφίμων είναι εναρμονιστική απαίτηση σύμφωνα με τη σχετική Οδηγία της Ε.Ε. 93/99/ΕΟΚ και το εργαστήριο διαπιστεύτηκε το 2002 κατά EN45001. Η μετάβαση στο πρότυπο EN ISO/IEC 17025 έγινε επιτυχώς το 2003 με παράλληλη επέκταση του πεδίου διαπίστευσης.

Κατά το 2003 επικυρώθηκε για επέκταση της Διαπίστευσης η μέθοδος:

- «Προσδιορισμός κυκλαμικών σε ποτά με HPLC (CYS EN: 12857: 1999)»

Επιπλέον έγινε επέκταση σε ήδη διαπιστευμένη μέθοδο του εργαστηρίου με τίτλο: «Προσδιορισμός ακε σουλφαμικού καλίου, ασπαρτάμης, σακχαρίνης και καφεΐνης σε διαυγή ποτά, ημιστερεά και στερεά τρόφιμα με HPLC (CYS EN: 12856: 1999)».

Το εργαστήριο συμμετείχε κατά το 2003 σε έξι διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας για γλυκαντικά, συντηρητικά και καφεΐνη σε διάφορα υποστρώματα με πολύ καλά αποτελέσματα (proficiency testing FAPAS, CHEK).

Πρόγραμμα ελέγχου τροφίμων για πρόσθετες ουσίες : Η χημική ασφάλεια των τροφίμων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τις πρόσθετες ουσίες. Στα πλαίσια του σχετικού ελέγχου δόθηκε προτεραιότητα σε αναλύσεις για προσδιορισμό των τοξικολογικά πιο επικίνδυνων προσθέτων (συντηρητικά, συνθετικές γλυκαντικές ουσίες, συνθετικές χρωστικές) και ιδιαίτερα εκείνων που δεν ελέγχθηκαν στο παρελθόν όπως είναι τα κυκλαμικά σε αναφυκτικά μειωμένων θερμίδων. Δόθηκε έμφαση σε ομάδες τροφίμων ευρείας κατανάλωσης, τα οποία δεν ελέγχθηκαν σε μεγάλο βαθμό κατά τα προηγούμενα χρόνια όπως: π.χ. γιαούρτια φρούτων και καραμέλες μειωμένων θερμίδων, καφέδες (στιγμιαίος, ελληνικός, έτοιμα παρασκευάσματα), κυπριακά κρασιά ή και τρόφιμα που καταναλώνονται από παιδιά ή άλλες ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού. Για την κατάρτιση του πιο πάνω προγράμματος ελέγχου λήφθηκαν επιπλέον υπόψη:

- Οι νέοι Κανονισμοί των Προσθέτων που εκδόθηκαν κατά το 2002 ενόψει της εναρμόνισης με το Κοινοτικό Κεκτημένο καθώς επίσης και τα διατάγματα

τροποποίησης των πιο πάνω Κανονισμών που εγκρίθηκαν και τέθηκαν σε ισχύ κατά το 2003.

- Προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά τα προηγούμενα χρόνια.
- Πληροφορίες που έχουμε καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου μέσω του Συστήματος ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα (RASFF) της Ε.Ε.
- Τα στοιχεία κατανάλωσης τροφίμων για την Κύπρο (βλ. J. Ruprich 2000 «*Generation of Reliable Food Consumption Data and Estimation of Dietary Intake of Nutrients, Additives, Contaminants & Residues for the Republic of Cyprus*») και οι συστάσεις ειδικών εμπειρογνομόνων (βλ. Δρ. Κυρτόπουλου & Μποτσιβάλη 2000 «*Εκτίμηση κινδύνων υγείας από την διατροφική πρόληψη πρόσθετων, ρυπαντών και καταλοίπων*»).

Τα αποτελέσματα του ελέγχου για τις γλυκαντικές ουσίες ήταν ικανοποιητικά, αναλύθηκαν δείγματα: αναψυκτικών, γιαουρτιών φρούτου, ζελέ και καραμέλλων μειωμένων θερμίδων, καλύπτοντας και τα κυκλαμικά, η χρήση των οποίων άρχισε τώρα να αυξάνεται και στην Κυπριακή αγορά. Ο έλεγχος θα πρέπει να επεκταθεί και σε άλλες ομάδες τροφίμων, όπως είναι τα παγωτά και τα μπισκότα μειωμένων θερμίδων.

Αναλύθηκαν για προσδιορισμό καφεΐνης στιγμιαίοι και ελληνικοί καφέδες, καθώς επίσης και έτοιμα παρασκευάσματα καφέ. Ελέγχθηκαν επίσης καφέδες με δήλωση «χωρίς καφεΐνη», σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς. Τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά.

Τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου των προσθέτων στην περίπτωση των συντηρητικών και χρωστικών ουσιών, δείχνουν αυξομειωτικές τάσεις στους αριθμούς των δειγμάτων που αποκλίνουν από τη σχετική νομοθεσία. Το ποσοστό των αποκλίσεων για τα συντηρητικά παρουσιάστηκε αυξημένο, στην περίπτωση διοξειδίου του θείου σε εισαγόμενα ξηρά βερίκοκα, από χώρες εκτός της Ε.Ε. Ο ποσοτικός προσδιορισμός των χρωστικών πρέπει να επεκταθεί σε όλα τα τρόφιμα για τα οποία καθορίζονται όρια από τους νέους σχετικούς Κανονισμούς. Παραμένει η ανάγκη εντατικοποίησης του ελέγχου για τις άλλες ομάδες προσθέτων. (Σχήμα 2)

Μετά από σχετική ενημέρωση του Γενικού Χημείου μέσω του Συστήματος Ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα (RASFF) της Ε.Ε. για τον εντοπισμό της απαγορευμένης χρωστικής Σουδάν Ι σε τσίλι και προϊόντα τσίλι και σχετική Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αρ. 2003/ 460/ ΕΚ, το εργαστήριο άρχισε να ελέγχει εισαγόμενα τρόφιμα των πιο πάνω ομάδων. Εντοπίστηκαν δύο περιπτώσεις μη ικανοποιητικών εισαγόμενων δειγμάτων και λήφθηκαν τα ανάλογα μέτρα. Το πρόγραμμα ελέγχου για το 2004 για την περίπτωση της χρωστικής Σουδάν Ι προβλέπει έλεγχο όλων των εισαγομένων τροφίμων τσίλι και προϊόντων τσίλι, όταν δεν συνοδεύονται από κατάλληλο πιστοποιητικό καθώς επίσης και δειγμάτων από την αγορά καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Πρόγραμμα ελέγχου γαλακτοκομικών προϊόντων: Αναλύθηκαν δείγματα αιγινού γάλακτος και αιγοπρόβειων γαλακτοκομικών προϊόντων, που περιλάμβαναν γιαούρτια, χαλούμια και ειδικά εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων κ.ά. για ανίχνευση τυχόν νοθείας τους με αγελαδινό γάλα. Το ποσοστό των αποκλίσεων για ένα αριθμό 50 δειγμάτων χαλουμιού και γιαουρτιού ήταν γύρω στο 20%. Αναλύθηκε επίσης σημαντικός αριθμός γαλακτοκομικών προϊόντων για προσδιορισμό της ταυτότητας του γάλακτος για τον Ο.Κ.Γ.Β. για σκοπούς εξαγωγής.

6.2 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών

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 που σκοπό έχουν την πρόληψη, τη λήψη διορθωτικών μέτρων καθώς και τη μακροπρόθεσμη χημική ασφάλεια. Κατά το 2003 αναλύθηκαν 558 δείγματα για 1633 συνολικά αναλύσεις. Το 40% των αναλυθέντων δειγμάτων, ήταν για σκοπούς ελέγχου ποιότητας και επικύρωσης μεθόδων του εργαστηρίου για τη διαπίστευση.

Η διαπίστευση των επισήμων εργαστηρίων ελέγχου τροφίμων είναι εναρμονιστική απαίτηση σύμφωνα με τη σχετική Οδηγία της Ε.Ε. 93/99/ΕΟΚ. Τον Μάρτιο του 2003 μέσα στα πλαίσια της επιτήρησης του εργαστηρίου από τον Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ, το εργαστήριο διαπιστεύτηκε στις τρεις πιο κάτω νέες μεθόδους και επεκτάθηκε στην ήδη διαπιστευμένη μέθοδο ΑΟΑC-991.31(2000) για προσδιορισμό αφλατοξινών σε ξηρούς καρπούς σε άλλο υπόστρωμα (δημητριακά).

- «Προσδιορισμός Υδραργύρου σε ψάρια με Φασματοσκοπία Ατομικής Απορρόφησης, Τεχνική Ψυχρού Ατμού [ΑΟΑC, 974.14 (2000), PrEN 13806 (2000)]»
- «Προσδιορισμός Νιτρικών και Νιτρωδών αλάτων σε λαχανικά με HPLC και ανιχνευτή αγωγιμότητας (CYS EN 12014-2:1997)»
- «IAC/HPLC Φθορισμομετρικός Προσδιορισμός Αφλατοξίνης M1 στο γάλα [ΑΟΑC 2000.08 first action]

Κατά το 2003 το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς σε επτά διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας για προσδιορισμό αφλατοξινών σε χαλεπιανόψιχα, φουντουκόψιχα, φυσικόψιχα, αραβόσιτο, αφλατοξίνης M₁ στο γάλα, νιτρικών σε σπανάχι και υδράργυρο σε εγκυτωμένο ψάρι (proficiency testing FAPAS: Rounds 50,51,53,54,56,27,46) καθώς επίσης και σε διεργαστηριακό έλεγχο που διοργάνωσε το IRMM για προσδιορισμό υδραργύρου σε εγκυτωμένο τόνο IMEP-20.

Επιπλέον το εργαστήριο συμμετείχε με εργασία με τίτλο: «Status of Mycotoxins

in Foodstuffs in Cyprus» στο Workshop Ευρωπαϊκού Προγράμματος COST 835 "Mycotoxins and Food Safety" και σε επιτροπές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα προσιμίσεων των τροφίμων.

Μέσα στα πλαίσια της εναρμόνισης της νομοθεσίας έγινε προετοιμασία νομοσχεδίου το οποίο αφορά τις προσιμίσεις/ρυπαντές στα τρόφιμα όπως νιτρικών, βαρέων μετάλλων, αφλατοξινών B₁, B₂, G₁, G₂ και M₁, χωρατοξίνης A, 3-MCPD και πατουλίνης.

Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης και Προληπτικού Ελέγχου Αφλατοξινών: Ο έλεγχος αφορούσε εισαγόμενους και επιτοπίως παραγόμενους ξηρούς καρπούς, δημητριακά, αποξηραμένα φρούτα, καφέ 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 ή η πρωτοταγής αποθήκευση και στην έγκαιρη παρεμπόδιση εισόδου τους στην αγορά. Εξετάστηκαν συνολικά 381 δείγματα και έγιναν 858 αναλύσεις (146 από αγορά, 143 από εισαγωγή, 91 από αποθήκες), από τα οποία το 5,3 % ήταν εκτός ορίων και αφορούσε κυρίως φυσικόψιχα και Ιρανικά χαλεπιανά, δύο δείγματα αμυγδαλόψιχας και ένα φουντουκόψιχας. Γενικά οι αυξομειωτικές τάσεις του διαχρονικού ελέγχου στα εκτός ορίου δείγματα που λήφθηκαν από όλα τα σημεία ελέγχου, υποδεικνύουν την ανάγκη συνέχισης του με τον ίδιο εντατικό ρυθμό, γεγονός που εξασφαλίζει τον μη εντοπισμό μολυσμένων δειγμάτων στην αγορά και μεγαλύτερη ασφάλεια για τους καταναλωτές.

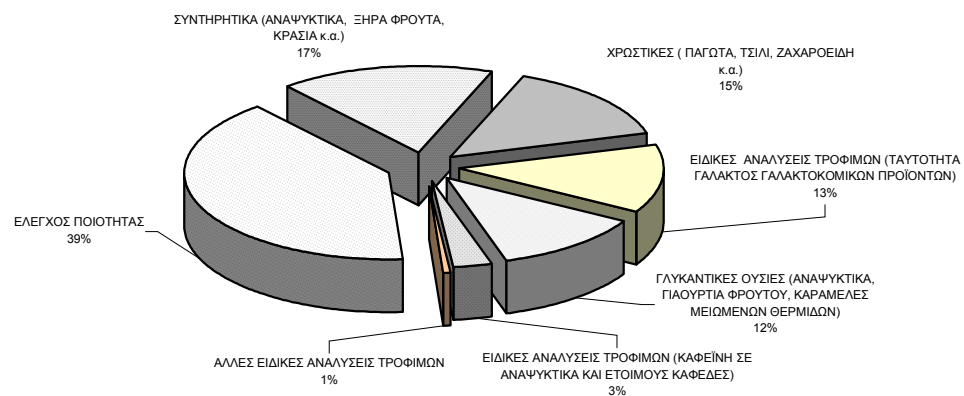
Προσδιορισμός Αφλατοξίνης M₁ στο γάλα: Ο προσδιορισμός της αφλατοξίνης M₁ γίνεται μέσα στα πλαίσια των: (α) Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης και (β) Εθνικού Προγράμματος GEMS - CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 28 δείγματα γάλακτος από τα οποία τα εννέα δείγματα ήταν παιδικές σκόνες γάλακτος και τα υπόλοιπα δείγματα αφορούσαν νωπό και παστεριωμένο γάλα Όλα ήταν εντός του μέγιστου νομοθετικού ορίου (0.05 μg/kg). (Σχήμα 4)

Προσδιορισμός 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) ενός νέου προγράμματος σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας, του MEDPOL το οποίο αφορά την παρακολούθηση της ρύπανσης της Μεσογείου Θάλασσας. Συνολικά έγιναν 68 αναλύσεις σε 62 δείγματα επιτόπιων και εισαγόμενων ψαριών, ψαρικών και συκωτιών (επίπεδα: 0.05-0.9mg/kg). Δύο δείγματα (3%) φαγκριού από την Αίγυπτο ήταν εκτός ορίου. (Σχήμα 3)

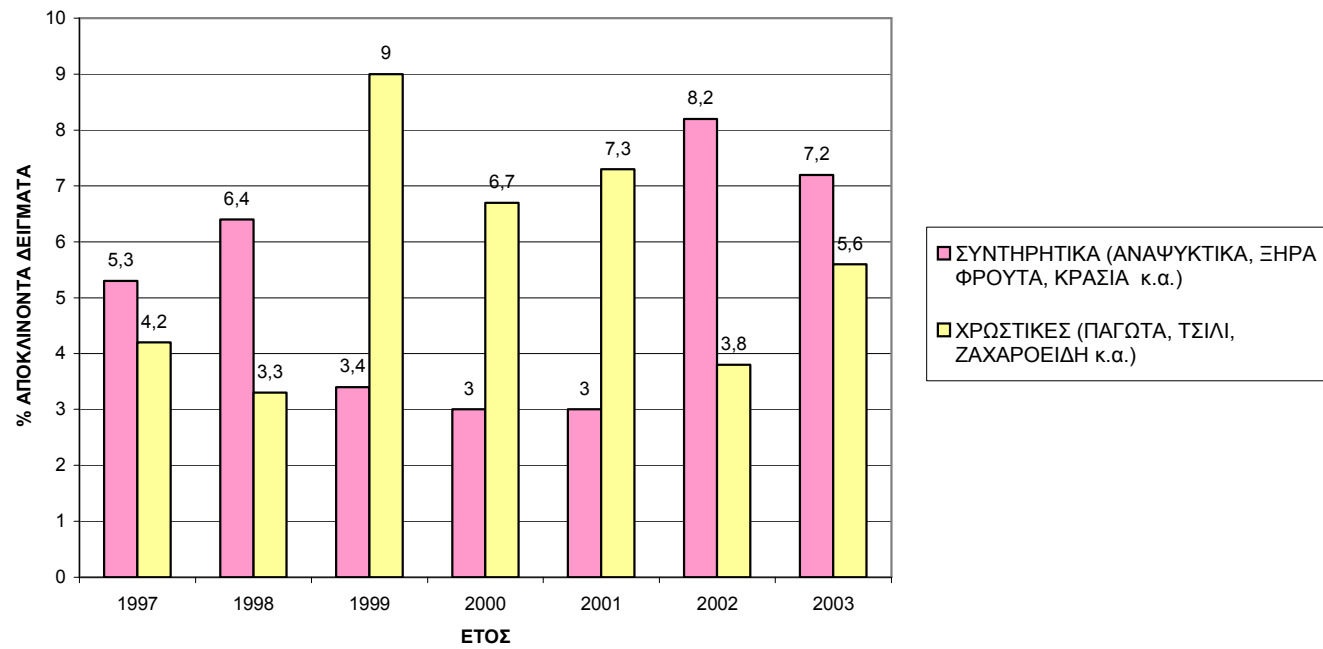
Προσδιορισμός Νιτρικών σε λαχανικά: Ο προσδιορισμός νιτρικών γίνεται μέσα στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος GEMS - CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 62 δείγματα μαρουλιού, σπαναχίου, άλλων λαχανικών, πατατών και παιδικών τροφών με λαχανικά (επίπεδα: 50-2929mg/kg). Σημειώνεται ότι στις παιδικές τροφές τα επίπεδα των νιτρικών < 60mg/Kg

Για το σχεδιασμό όλων των πιο πάνω προγραμμάτων λήφθηκαν υπόψη οι απαιτήσεις της Εναρμονιστικής Νομοθεσίας της Ε.Ε. (Κανονισμός Ε.Κ.No: 466/2001), οι αποκλίσεις από την νομοθεσία, οι πληροφορίες από το σύστημα ταχείας ενημέρωσης της Ε.Ε. (RASFF), τα στοιχεία κατανάλωσης τροφίμων και οι σχετικές συστάσεις εμπειρογνομόνων.

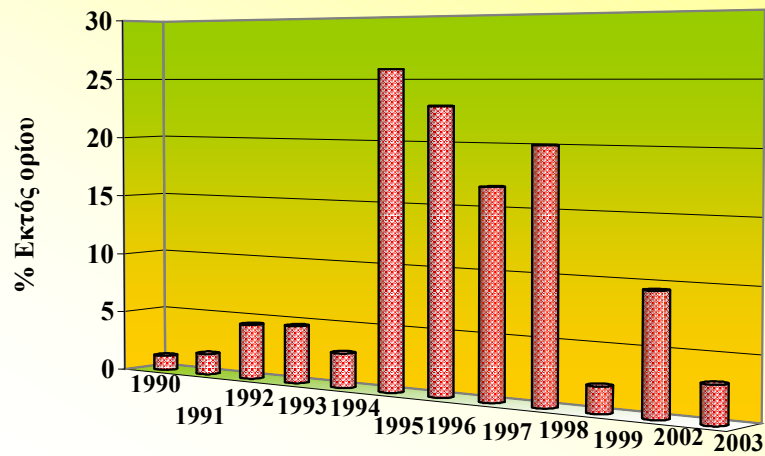
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ & ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΟ 2003



ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

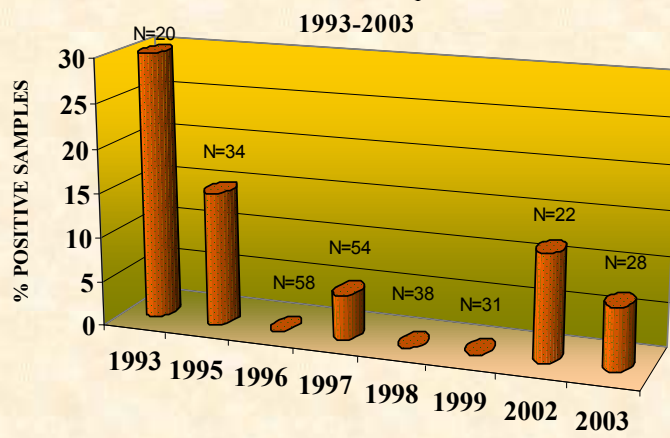


Ελεγχος Υδραργύρου στα Ψάρια, 1990-2003



Σχήμα 3

INCIDENCE OF AFLATOXIN M₁ IN MILK IN CYPRUS



Σχήμα 4

7. ΤΟΜΕΑΣ ΣΤ

7.1 Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του μικροβιολογικού ελέγχου όλων των κατηγοριών νερού, με κύριο στόχο την πρόληψη ασθενειών που μεταδίδονται με το νερό, την παροχή υγιεινού πόσιμου νερού που διανέμεται σε κάθε νοικοκυριό και βιομηχανία τροφίμων και την προστασία του περιβάλλοντος. Κατά το 2003 αναλύθηκαν 9525 δείγματα απ' όλες τις κατηγορίες νερού, σε σύγκριση με 10711 το 2002. Ο έλεγχος του μεγάλου αριθμού δειγμάτων και οι απαιτήσεις εναρμόνισης με τα πρότυπα της Ε.Ε., σε ότι αφορά τη συχνότητα του ελέγχου και τον ελάχιστο αριθμό δειγμάτων και παραμέτρων που πρέπει να αναλύονται, επιτυγχάνεται στο μέτρο του δυνατού, με εφαρμογή προγραμμάτων συστηματικής παρακολούθησης της ποιότητας των νερών, σε συνεργασία με άλλες συναρμόδιες υπηρεσίες.

Comment [KX1]: Να αφαιρεθεί

Για διασφάλιση της ποιότητας των αναλύσεων εφαρμόζετε σύστημα διασφάλισης ποιότητας, που περιλαμβάνει συμμετοχή σε τρία διεργαστηριακά προγράμματα ποιότητας αναλύσεων με το Health Protection Agency του Ηνωμένου Βασιλείου, το πρώτο για βακτηριολογικές παραμέτρους - δείκτες υγιεινής του νερού με 18 δείγματα το χρόνο, το δεύτερο για Λεγεωνέλλα με 12 δείγματα το χρόνο και τρίτο για ιολογικές παραμέτρους (εντεροϊούς) με 24 δείγματα το χρόνο.

Το εργαστήριο έχει διαπιστευτεί σε έξι βακτηριολογικές παραμέτρους - κολοβακτηριοειδή, κολοβακτηριοειδή και *E. coli* με τη μέθοδο Colilert, *Pseudomonas aeruginosa*, εντερόκοκκους, θειοαναγωγικά κλωστηρίδια, και ολικό αριθμό βακτηριδίων - από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης της Ελλάδας.

Πόσιμο νερό: Τα 6474 δείγματα πόσιμου νερού που εξετάστηκαν κατά το 2003, αντιστοιχούν στο 68% του συνόλου των εξετασθέντων δειγμάτων νερού. Ο μεγαλύτερος αριθμός, 4768 (73,7%) αφορούσε δείγματα από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, ενώ 533 (8,2%) ήταν από πηγές/διατρήσεις, 461 (7,1%) από κεντρικές δεξαμενές, 288 (4,5%) από βυτιοφόρα, 416 (6,4%) από κερματοδέκτες και 8 (0,1%) ήταν από πλοία. Από τα 4768 δείγματα του δικτύου υδατοπρομήθειας, το 50,77% αφορούσε δείγματα από οικίες, το 23,47% από δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία, 8,87% από στρατόπεδα, 6,29% από γυμνάσια/λύκεια, 9,40% από νοσοκομεία και 1,20% άλλα.

Στο πόσιμο νερό ανιχνεύονται ομάδες βακτηριδίων που είναι δείκτες του επιπέδου υγιεινής του νερού - κολοβακτηριοειδή, *Escherichia coli*, ολικός αριθμός βακτηριδίων, ψευδομονάδες, εντερόκοκκοι κ.ά. Κατά το 2003 όλα τα δείγματα πόσιμου νερού εξετάστηκαν για κολοβακτηριοειδή, *E.coli* και εντερόκοκκους, παράμετροι που απαιτούνται από την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 98/83/ΕΚ και

τον "Περί της ποιότητας του νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (παρακολούθηση και Έλεγχος) νόμος του 2001". Επιλεκτικά ορισμένα δείγματα εξετάστηκαν και για ολικό αριθμό βακτηριδίων. Όλα τα δείγματα από σχολεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία και υγειονομικά κέντρα που παίρνουν νερό από ντεπόζιτα εξετάστηκαν και για *Pseudomonas aeruginosa*.

Τα δείγματα αναλύονται με βάση τον "περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμο του 2001" και τα αποτελέσματα των μολυσμένων δειγμάτων γνωστοποιούνται αμέσως τηλεφωνικά στις υπηρεσίες που τα απέστειλαν για να ληφθούν άμεσα διορθωτικά μέτρα και για να παρθούν νέα δείγματα, μέχρι την επίλυση του προβλήματος. Οι εργαστηριακές εκθέσεις αποστέλλονται αργότερα.

Για πρώτη φορά εφαρμόστηκε ολοκληρωμένο πρόγραμμα ελέγχου για την ανίχνευση του παθογόνου βακτηριδίου της Λεγεωνέλλας σε νερά Νοσοκομείων. Αναλύθηκαν συνολικά 64 δείγματα.

Εμφιαλωμένο νερό: Συνολικά το 2003, εξετάστηκαν 835 δείγματα ντόπιων και εισαγόμενων εμφιαλωμένων νερών. Αναλυτικά, εξετάστηκαν 140 δείγματα από την παραγωγή εμφιαλωμένων νερών κυπριακών εταιρειών, 81 δείγματα από τις πηγές των εμφιαλωτηρίων, 473 δείγματα κατά την εισαγωγή τους, 131 δείγματα από τη λιανική πώληση, 4 δείγματα επαναληπτικής δειγματοληψίας, καθώς και 6 δείγματα μετά από παράπονο. Μικρός αριθμός δειγμάτων από την εισαγωγή, καθώς και από την παραγωγή ντόπιων εμφιαλωμένων νερών δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις μικροβιολογικής ποιότητας του περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμος του 2001 και των περί Φυσικών Μεταλλικών Νερών Κανονισμών του 2002. Για μεν τα εισαγόμενα εμφιαλωμένα νερά δεν επιτράπηκε η εκτελώνιση τους και η διάθεση τους στην κυπριακή αγορά, για δε τα ντόπια δεν επιτράπηκε η διάθεση τους στο καταναλωτικό κοινό.

Θαλάσσιο νερό: Ο έλεγχος του θαλάσσιου νερού γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος ελέγχου της ρύπανσης της Μεσογείου MEDPOL σε 123 σταθερά δειγματοληπτικά σημεία. Τα 46 από αυτά, που ανήκουν σε ακτές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, συμμετείχαν και στο Πρόγραμμα "Γαλάζιες Σημείες της Ευρώπης".

Το 2003 εξετάστηκαν συνολικά 1542 δείγματα θαλάσσιου νερού, από τα οποία 1432 εξετάστηκαν σε δύο υποχρεωτικές παραμέτρους ελέγχου σύμφωνα με το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ποιότητα των Νερών Κολύμβησης) Διάταγμα του 2000- εντερικά κολοβακτηρίδια και εντερόκοκκο - ενώ τα υπόλοιπα δείγματα εξετάστηκαν μόνο για εντερικά κολοβακτηρίδια. Αναλυτικά, για τα εντερικά κολοβακτηρίδια, τα 1521 δείγματα (98,64%), είχαν εντερικά κολοβακτηρίδια <100/100ml, 18 δείγματα (1,17%) είχαν από 100-2000/100ml και

3 δείγματα (0,19%) είχε πάνω από 2000 εντερικά κολοβακτηρίδια/100ml. Όσον αφορά την παράμετρο του εντερόκοκκου, τα 1408 δείγματα (98,32%) είχαν μέχρι 100 εντερόκοκκους/100ml και 24 δείγματα (1,68%) είχαν >100/100ml, με ψηλότερο καταμετρημένο αριθμό τους 5200 εντερόκοκκους/100ml θαλάσσιου νερού.

Κολυμβητικές δεξαμενές: Τα δείγματα αξιολογούνται με βάση των περί Δημοσίων Κολυμβητικών Δεξαμενών Κανονισμών του 1996. Από τα 556 δείγματα νερού που εξετάστηκαν το 2003, από υπαίθριες και εσωτερικές κολυμβητικές δεξαμενές, τα 507 δείγματα (91,2%) δεν περιείχαν ολικά κολοβακτηριοειδή ανά 100ml, τα 23 (4,1%) είχαν από ένα μέχρι πέντε και 26 (4,7%) είχαν πάνω από έξι. Επίσης όλα τα δείγματα εξετάστηκαν και για *E. coli*. Στα 543 από τα 556 δείγματα νερού δεν ανιχνεύθηκε *E. coli* (97,7%), ενώ ανιχνεύθηκε στα υπόλοιπα 13 (2,3%).

Λύματα και επιφανειακά νερά: Το 2003 εξετάστηκαν συνολικά 118 δείγματα λυμάτων. Τα επεξεργασμένα λύματα αξιολογούνται με βάση τον Κυπριακό Κώδικα Πρακτικής για Χρήση Ανακυκλωμένων Νερών Αστικών Αποβλήτων για Σκοπούς Άρδευσης. Τα δείγματα εξετάστηκαν σε μια ή περισσότερες παραμέτρους, όπως για *Escherichia coli*, εντερόκοκκους, αυγά παρασίτων και σαλμονέλες. Για τον έλεγχο των λυμάτων υπάρχει ετήσιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεων Υδάτων. Έχει ξεκινήσει η παρακολούθηση του υδροφορέα Εζούσας στην Πάφο, ο οποίος εμπλουτίζεται με ανακυκλωμένο νερό του βιολογικού σταθμού (6 δείγματα). Επίσης, στα πλαίσια της παρακολούθησης των επιφανειακών νερών αναλύθηκαν 19 δείγματα από υδατοφράκτες σαν συνέχεια του προγράμματος LIFE.

Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα: Το εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερού και το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας λαμβάνουν μέρος στα ακόλουθα προγράμματα:-

i) "Tracking the origin of faecal pollution in surface water" (2001-03), που χρηματοδοτείται από το 5ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στο οποίο συμμετέχουν άλλα 4 ευρωπαϊκά εργαστήρια.

Το πρόγραμμα αφορά τη χρησιμοποίηση διαφόρων βακτηριολογικών, ιολογικών και χημικών μεθόδων (συμβατικών και καινούργιων) για τη διαφοροποίηση μεταξύ ανθρώπινης και ζωικής εντερικής μόλυνσης. Αναλύθηκαν δείγματα (20 το 2003) από ακατέργαστα λύματα βιολογικών σταθμών, χοιροστασίων και σφαγείων. Το εργαστηριακό μέρος έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία και επίκειται η τελική έκθεση. Η τελευταία ετήσια συνάντηση του προγράμματος πραγματοποιήθηκε το Νοέμβριο στο Γ.Χ. Το εργαστήριο έχει συμμετάσχει σε δύο προς δημοσίευση ερευνητικές εργασίες και δύο παρουσιάσεις poster σε συνέδρια.

ii) "Integrated Monitoring and Early Warning System for the Nicosia Sewage Treatment Plant - Safe Reuse of Effluents", που χρηματοδοτείται από την UNOPS (2001-04).

Το πρόγραμμα αφορά μεταξύ άλλων τη βακτηριολογική και ιολογική εξέταση όλων των σταδίων επεξεργασίας του βιολογικού σταθμού της Μιας Μηλιάς (45 δείγματα το 2003) για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της επεξεργασίας καθώς και της καταλληλότητας του τελικού προϊόντος για σκοπούς άρδευσης. Το πρόγραμμα πραγματοποιείται σε συνεργασία με άλλα εργαστήρια του Γ.Χ. και το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λευκωσίας.

7.2 Έλεγχος Φαρμάκων και Καλλυντικών

Εξετάστηκαν συνολικά 16 δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων, τα 3 για παρουσία βακτηριακής ενδοτοξίνης με τη μέθοδο LAL και για στειρότητα (sterility test), τα 10 μόνο για στειρότητα (sterility test) και 3 για βιολογική δραστικότητα (bioassay). Όλα τα δείγματα πληρούσαν τις απαιτήσεις ποιότητας της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας. Ο αριθμός δειγμάτων που εξετάστηκαν εξακολουθεί να είναι πολύ μικρός σε σχέση με τις ποσότητες φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στα νοσοκομεία και αυτών που διατίθενται στη λιανική πώληση.

Το 2003 έγιναν μικροβιολογικές εξετάσεις σε καλλυντικά σκευάσματα. Αναλύθηκαν συνολικά 13 καλλυντικά προϊόντα.

7.3 Μικροβιολογικός Έλεγχος Πετρελαίου και Βενζίνης

Το Εργαστήριο συνεργάζεται με το εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Ειδών και Υφασμάτων στην ανίχνευση βιομεμβρανών (αιωρούμενων στερεών) για τα δείγματα πετρελαίου και βενζίνης που χρησιμοποιεί η Εθνική Φρουρά.

7.4 Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη του μικροβιολογικού ελέγχου όλων των ειδών τροφίμων για εξακρίβωση της ποιότητας και ασφάλειας τους, με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας από τροφιμογενείς ασθένειες μικροβιολογικής αιτιολογίας, αλλά και την προώθηση καλών παραγωγικών διαδικασιών (Good Manufacturing Practices) στους χώρους παραγωγής. Για την επίτευξη των στόχων του, το εργαστήριο εφαρμόζει μόνιμα και έκτακτα συντονισμένα προγράμματα ελέγχου διαφόρων κατηγοριών τροφίμων από όλη την Κύπρο σε συνεργασία με άλλες συναρμόδιες υπηρεσίες, βάση των Περί Τροφίμων (Έλεγχος-Πώληση) Νόμων του 1996-2003 και των σχετικών κανονισμών.

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 2003 έγινε με ετοιμασία Ετήσιου Εθνικού Προγράμματος δειγματοληψιών σε συνεργασία με τις υγειονομικές υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας. Το πρόγραμμα αυτό προκαθορίζει τα είδη που θα δειγματοποιηθούν για μικροβιολογική εξέταση, τα οποία ομαδοποιεί ανά κατηγορία, για δειγματοληψία σε

προκαθορισμένες περιόδους. Στο πρόγραμμα λήφθηκε υπόψη και το Ευρωπαϊκό Συντονισμένο Πρόγραμμα Ελέγχου για το 2003.

Για διασφάλιση της ποιότητας των αναλύσεων, το εργαστήριο εφαρμόζει πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας που περιλαμβάνει και συμμετοχή στο διεργαστηριακό πρόγραμμα FEPAS του Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου, με άριστα αποτελέσματα σε όλες τις παραμέτρους. Το Δεκέμβριο του 2001, το εργαστήριο προαξιολογήθηκε θετικά από τον Ελληνικό φορέα διαπίστευσης ΕΣΥΔ με βάση το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN45001 και τον Μάρτιο του 2002 αξιολογήθηκε επιτυχώς με βάση το νέο εν ισχύ πρότυπο ISO 17025 και διαπιστεύτηκε για τρεις παραμέτρους: (α) Ανίχνευση Σαλμονέλας στα τρόφιμα (β) Καταμέτρηση *Staphylococcus aureus* σε τρόφιμα και (γ) Καταμέτρηση *Bacillus cereus* σε τρόφιμα. Το 2003, το εργαστήριο διαπίστευσε άλλες δύο μεθόδους στις μικροβιολογικές αναλύσεις τροφίμων: α) Καταμέτρηση Κολοβακτηριοειδών σε τρόφιμα (Μέθοδος καταμέτρησης αποικιών) και β) Ανίχνευση *Listeria spp./Listeria monocytogenes* στα τρόφιμα, ανεβάζοντας τον αριθμό των διαπιστευμένων μεθόδων σε πέντε.

Ο ολικός αριθμός δειγμάτων που εξετάστηκαν μικροβιολογικά κατά το 2003 ήταν 1796. Ο μεγαλύτερος αριθμός των εξετασθέντων δειγμάτων κάλυψε το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (31.8%). Ακολουθούν, τα είδη ζαχαροπλαστικής (12.0%), τα αλλαντικά (11.0%), τα σάντουιτς (8.7%), τα παγωτά (6.7%), τα έτοιμα φαγητά (5.9%), οι χυμοί (φρέσκοι και επεξεργασμένοι) (5.8%), τα ινδοκάρυδα (5.4%), οι σαλάτες (4.5%), κ.ά. Τα αναλυτικά αποτελέσματα των ειδών που δειγματοπίστηκαν δίνονται στον Πίνακα 3.

Τα περισσότερα δείγματα λήφθηκαν από τη λιανική πώληση και από τα υποστατικά παραγωγής τροφίμων. Το 63.6% αφορούσε δείγματα του ελέγχου ρουτίνας, το 22.6%, δείγματα της Εθνικής Φρουράς (χαλούμια, αναρή, γάλατα UHT, αλλαντικά, χυμοί), τρόφιμα για εισαγωγή και εξαγωγή (7.2%), ενώ το υπόλοιπο 6.4% αφορούσε ιδιωτικά και δείγματα από την τροφοδοσία των αερογραμμών, δείγματα για διερεύνηση τροφικών δηλητηριάσεων και παράπονα καταναλωτών. Τα δείγματα για διερεύνηση τροφικών δηλητηριάσεων και παραπόνων καταναλωτών ήταν μόνο 1.9%, ποσοστό που σίγουρα δεν αντιπροσωπεύει την πραγματική εικόνα στην Κύπρο.

Το ποσοστό των δειγμάτων που κρίθηκαν βακτηριολογικώς ικανοποιητικά ήταν 87.0%, ενώ τα βακτηριολογικώς οριακά αποδεχτά δείγματα (ορολογία που εισήχθηκε για πρώτη φορά το 2002 με την εισαγωγή των Μικροβιολογικών κριτηρίων) ήταν μόλις 2.5%. Τα ακατάλληλα ή αυτά που δεν πληρούσαν τα πρότυπα και τα όρια της νομοθεσίας ήταν 4.7 %, ενώ τα βακτηριολογικώς υποβαθμισμένα τρόφιμα ήταν 5.6 % (βλέπε σχήμα 4).

Σε τέσσερα δείγματα ανιχνεύθηκε *Staphylococcus aureus* και σε έξι δείγματα *Bacillus cereus* σε ψηλούς αριθμούς που τα καθιστούν ακατάλληλα ($>10^4$ cfu/g). Σε δώδεκα δείγματα ανιχνεύθηκε *Salmonella spp.* (πέντε χαλβάδες, τέσσερις ταχίνες,

ένα τεμάχιο συσκευασμένου κιμά, ένα δείγμα μπουρέκια αναρής και ένα δείγμα κολλύβων) και σε ένα δείγμα *Listeria monocytogenes* (πέστροφα καπνιστή). Συνεχίστηκε επίσης ο έλεγχος για *Vibrio spp.* σε εισαγόμενα κατεψυγμένα ψαρικά είδη.

7.5 Εργαστήριο Προπαρασκευής και Αποστείρωσης Υλικών

Το εργαστήριο προετοιμάζει τα υλικά που είναι απαραίτητα για τη δειγματοληψία και τη μικροβιολογική ανάλυση των δειγμάτων. Εξυπηρετεί τα εργαστήρια μικροβιολογικού ελέγχου νερών, φαρμάκων, τροφίμων και ιολογίας. Η εργασία που διεξάγει το εργαστήριο είναι πρωταρχικής σημασίας και εγγυάται την ποιότητα των μικροβιολογικών αναλύσεων. Στο εργαστήριο παρασκευάζονται όλα τα απαραίτητα θρεπτικά υλικά και διαλύματα και αποστειρώνονται διάφορα είδη γυαλικών και δοχείων, που χρησιμοποιούνται για σκοπούς δειγματοληψίας. Κατά το 2003 παρασκευάστηκαν, αποστειρώθηκαν και διανεμήθηκαν σε τριβλία, φιάλες και δοκιμαστικούς σωλήνες πάνω από 1350 παρτίδες, από 100 διαφορετικά είδη θρεπτικών υλικών και αντιδραστηρίων. Σε κάθε παρτίδα θρεπτικού υλικού που παρασκευάστηκε, έγινε ποιοτικός έλεγχος στειρότητας και βλαστικής ικανότητας με πρότυπους μικροοργανισμούς. Με ανάλογο τρόπο ελέγχονται και άλλα 15.000 δοχεία και εργαλεία δειγματοληψίας, τα οποία χρησιμοποιούνται από τους δειγματολήπτες διάφορων υπηρεσιών για τη δειγματοληψία νερών και τροφίμων.

7.6 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας

Το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας ασχολείται με την απομόνωση εντεροϊών και βακτηριοφάγων από διάφορα δείγματα νερού, όπως επιφανειακά νερά, επεξεργασμένα λύματα και εμφιαλωμένα νερά. Το εργαστήριο έχει αναβαθμιστεί και στις μεθόδους που εκτελεί έχουν περιληφθεί και μέθοδοι μοριακής βιολογίας για την ταυτοποίηση εντεροϊών και βακτηριοφάγων, όπως Hybridization, PCR, Restriction Fragment Length Polymorphism και Gel electrophoresis. Το 2003 αναλύθηκαν 76 δείγματα.

Το εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας συνεργάζεται με Ευρωπαϊκά Εργαστήρια και Ινστιτούτα. Στα πλαίσια της συνεργασίας μας με το Ινστιτούτο Παστέρ της Ελλάδας εφαρμόζονται πρωτοποριακές μέθοδοι απομόνωσης και ταυτοποίησης εντεροϊών. Στόχος μας είναι να αποδείξουμε ότι στα λύματα δεν υπάρχουν άγρια στελέχη πολιοϊών υποδεικνύοντας ότι τα στελέχη αυτά δεν κυκλοφορούν στον πληθυσμό της Κύπρου. Αυτό απαιτείται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας αφού η Κύπρος έχει κηρυχθεί χώρα ελεύθερη από πολιομελίτιδα.

Το εργαστήριο λαμβάνει μέρος σε ένα Ευρωπαϊκό και ένα Διεθνές πρόγραμμα (Βλέπε 5.10.1), ενώ συμμετέχει σε μια πρόταση για το 6ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ε.Ε. (με

άλλα 15 ευρωπαϊκά εργαστήρια) και μια πρόταση στα πλαίσια της συνεργασίας Κύπρου-Ελλάδας (σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Παστέρ Ελλάδας).

7.7 Εργαστήριο Ελέγχου Τροφίμων για την Ανίχνευση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών.

Το εργαστήριο ξεκίνησε τις εργασίες του τον Ιούλιο του 2003. Στόχος του η προστασία του δικαιώματος των Καταναλωτών για ορθή σήμανση τροφίμων που αποτελούνται ή περιέχουν γενετικώς τροποποιημένους οργανισμούς και ειδικά τροποποιημένους σπόρους σόγιας ή γενετικώς τροποποιημένο αραβόσιτο.

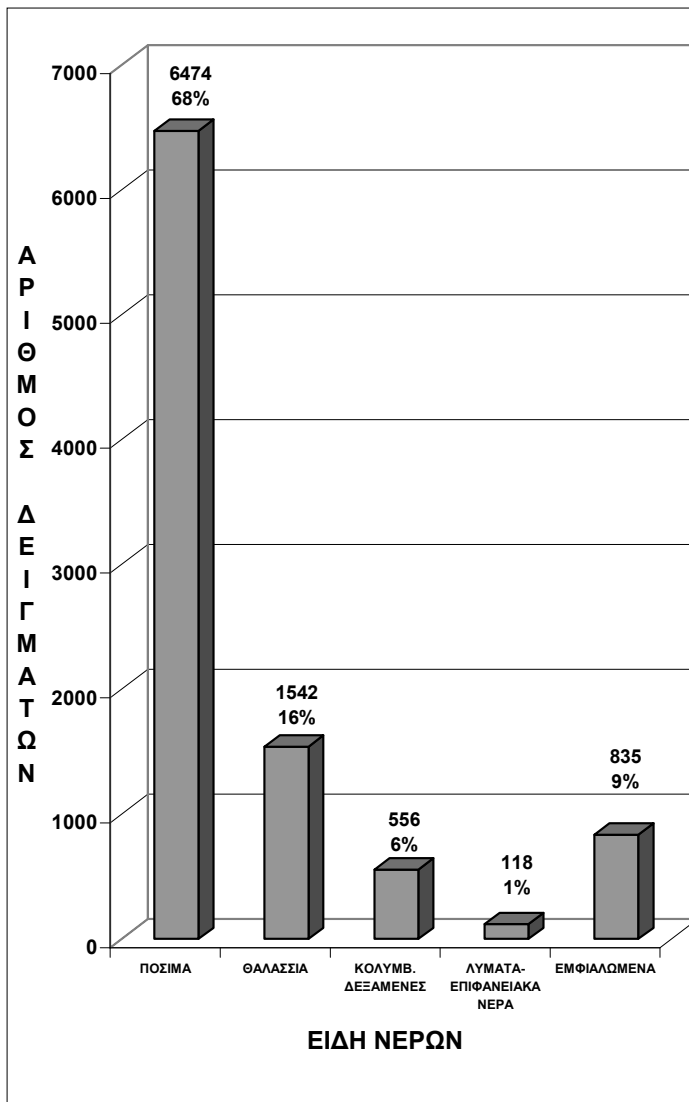
Το εργαστήριο, σε συνεργασία με τις Ιατρικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας, ετοίμασε το 2003 το πρώτο Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Τροφίμων για Γενετικώς Τροποποιημένους Οργανισμούς (ΓΤΟ) με βάση τους Περί Σήμανσης, Παρουσίασης και Διαφήμισης Τροφίμων (Γενικούς) Κανονισμούς 2002, Παράρτημα Δέκα.

Σε πρώτη φάση ελέγχθηκαν τρόφιμα στα οποία υπήρχε δήλωση ότι δεν περιέχουν/ αποτελούνται από ΓΤΟ. Ελέγχθηκαν 6 είδη τροφίμων (5 ροφήματα σόγιας, 1 κιμάς σόγιας) τα οποία και βρέθηκαν ικανοποιητικά ως προς τη σήμανση τους.

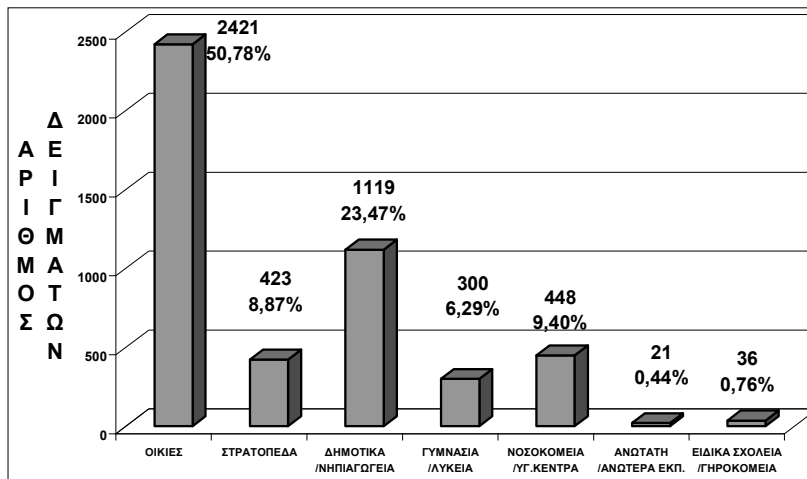
Το εργαστήριο προγραμματίζει σε δεύτερη φάση (2004) τον έλεγχο τροφίμων που αποτελούνται ή περιέχουν σόγια ή αραβόσιτο, δεν φέρουν σήμανση ότι προέρχονται από γενετικώς τροποποιημένους σπόρους των φυτών αυτών αλλά ούτε και δηλώνουν ότι είναι *GMO free*.

Τον Οκτώβριο του 2003 το εργαστήριο συμμετείχε με επιτυχία στο διεργαστηριακό πρόγραμμα *Gemma* του Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου.

ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΝΕΡΩΝ 2003

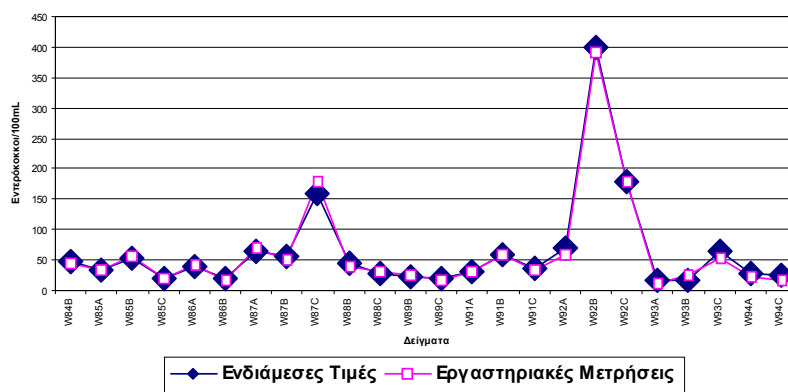


ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ 2003



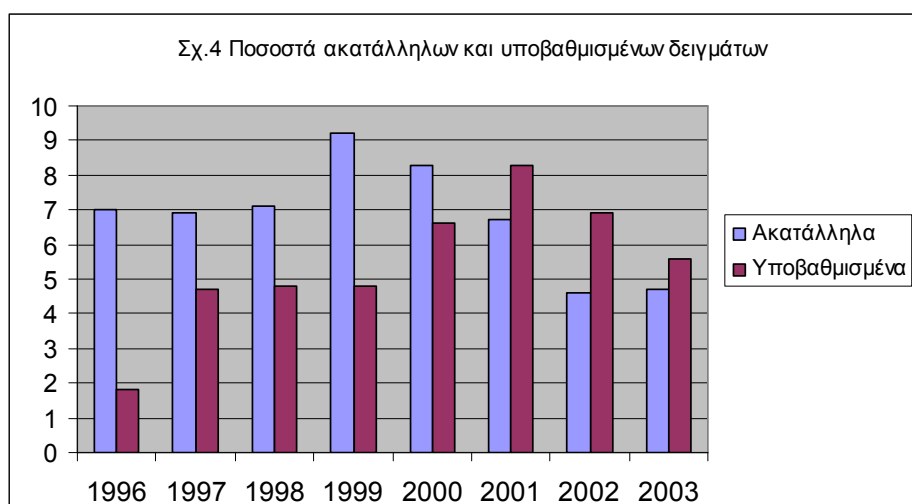
ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΓΙΑ ΕΝΤΕΡΟΚΟΚΚΟ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΔΙΗΘΗΤΙΚΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ 2002-2003

Εργαστηριακές Τιμές Μετρήσεων και Ενδιάμεσες Τιμές



Πίνακας 3. Μικροβιολογικός Έλεγχος Τροφίμων 2003
Έιδος δειγμάτων

Είδος δειγματος	Αριθμός δειγμάτων	Ποσοστό %
Γάλα -Γαλακτοκομικά προϊόντα	571	31.8
Είδη Ζαχαροπλαστικής	216	12.0
Αλλαντικά	196	11.0
Σάντουιτς	157	8.7
Παγωτά	121	6.7
Έτοιμα Φαγητά	106	5.9
Φρέσκοι Χυμοί	104	5.8
Ινδοκάρυδα	96	5.4
Σαλάτες	81	4.5
Χαλβάδες / Ταχίνες	49	2.7
Διάφορα	99	5.5
Σύνολο	1796	100.0



8. ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η Μονάδα Πληροφορικής έχει την ευθύνη για:

- την ανάπτυξη και αναβάθμιση συστημάτων για διαχείριση όλων των διοικητικών εργασιών και εργαστηριακών δεδομένων
- την συνεχή αναβάθμιση του μηχανογραφικού εξοπλισμού για ομαλή και αποτελεσματική εφαρμογή των μηχανογραφημένων συστημάτων
- την εκπαίδευση του προσωπικού στα μηχανογραφημένα συστήματα
- την πρόσβαση του προσωπικού σε ενδομηματικές βάσεις δεδομένων και αρχεία
- την πρόσβαση του προσωπικού στο διαδίκτυο για άμεση πληροφόρηση σε θέματα των αρμοδιοτήτων τους και για επικοινωνία.
- την δημιουργία και ενημέρωση της ιστοσελίδας του Γενικού Χημείου

Στόχος της Μονάδας Πληροφορικής είναι η πιο αποτελεσματική αποπεράτωση των ενδομηματικών διαδικασιών και η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Κατά το 2003 η Μονάδα Πληροφορικής δημιούργησε την ιστοσελίδα του Γενικού Χημείου στο διαδίκτυο την οποία και ενημερώνει.

Επίσης ανέπτυξε την βάση δεδομένων «SGL Education System», μετά από εισήγηση του Πυρήνα Μάθησης, για να βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση των δραστηριοτήτων μάθησης. Στο σύστημα αυτό αρχειοθετούνται όλες οι ανάγκες για εκπαιδεύσεις του προσωπικού και παρακολουθείται η υλοποίησή τους. Η ενημέρωση τους συστήματος γίνεται από την Μονάδα Πληροφορικής. Έγιναν αρκετές αναβαθμίσεις του συστήματος «SGL LIMS» καθώς και του συστήματος «SGL Tenders» για ικανοποίηση νέων αναγκών. Η Μονάδα ανέλαβε την πλήρη ευθύνη της ενημέρωσης του Μητρώου Περιουσιακών Στοιχείων αφού καταργήθηκε το χειρόγραφο σύστημα.

Η Μονάδα επίσης εγκατέστησε εσωτερικό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για ανταλλαγή μηνυμάτων και ηλεκτρονική αποστολή εγκυκλίων στο προσωπικό.

9. ΑΡΧΕΙΟ

Το Αρχείο έχει την ευθύνη της Αρχαιοθέτησης όλων των εγγράφων, την καταγραφή σε Μητρώο και τη μηχανογράφηση όλων των δειγμάτων που υποβάλλονται για ανάλυση. Κατά το 2003 καταγράφηκαν 21753 δείγματα. Εκδίδει αποδείξεις για την είσπραξη τελών αναλύσεων από ιδιώτες και ετοιμάζει τις καταθέσεις για την Τράπεζα.

Έχει επίσης την ευθύνη της επεξεργασίας κειμένων, πινάκων, εργαστηριακών εκθέσεων, τη λειτουργία βιβλιοθήκης, σύστημα καταγραφής ωρών εργασίας του προσωπικού του Γενικού Χημείου, έλεγχος εισερχομένων προσώπων εντός του Γενικού Χημείου και την καταγραφή των περιουσιακών στοιχείων στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές.

Διεξάγει αλληλογραφία, τηρεί Προσωπικούς Φακέλους και Φακέλους Αδειών (101 άτομα). Επίσης έχει την ευθύνη του Ωρομίσθιου Προσωπικού (16 άτομα).