

ΚΥΠΡΙΑΚΗ



ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
Γενικό Χημείο

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ 2002

ΛΕΥΚΩΣΙΑ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2003

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ**

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ
2002**

**Δρ Ρένος Αργυρίδης
Αν. Διευθυντής**

**ΛΕΥΚΩΣΙΑ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2003**

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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

ΤΟΜΕΑΣ Α

Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων	7
Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών	7
Εργαστήριο NMR	8

ΤΟΜΕΑΣ Β

Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας	11
Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών	11
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων	12

ΤΟΜΕΑΣ Γ

Εργαστήρια Περιβαλλοντικής Χημείας (I) και Οικοτοξικολογίας	16
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων	18
Εργαστήριο Ραδιενέργειας	19

ΤΟΜΕΑΣ Δ

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων	22
Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα (ΕΥΤ) και Παιδικών Παιχνιδιών	23
Εργαστήριο Ελέγχου Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων	24
Εργαστήριο Δασμολογικής Κατάταξης Βιομηχανικών Ειδών, Ελέγχου Κρατικών Προμηθειών και Υγρών Καυσίμων	24

ΤΟΜΕΑΣ Ε

Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων	26
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών	27

ΤΟΜΕΑΣ ΣΤ

Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών	31
Έλεγχος Φαρμάκων	32
Μικροβιολογικός Έλεγχος Πετρελαίου και Βενζίνης	33
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων	33
Εργαστήριο Προπαρασκευής και Αποστείρωσης Υλικών	34
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας	34
ΜΟΝΑΔΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	37
ΑΡΧΕΙΟ	38

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1.1 Αρμοδιότητες

Το Γενικό Χημείο είναι ο κρατικός φορέας χημικού, μικροβιολογικού και τοξικολογικού ελέγχου και εφαρμοσμένης έρευνας.

Οι αρμοδιότητες του καλύπτουν:

- Τρόφιμα, φάρμακα και νερά
- Περιβαλλοντική ρύπανση
- Αστυνομικά τεκμήρια για εξιχνίαση εγκλημάτων
- Ναρκωτικά
- Διερεύνηση δηλητηριάσεων, κ.ά.
- Βιομηχανικά είδη
- Προσφορές για Κρατικές αγορές (Εθνική Φρουρά, Κρατικές Αποθήκες)
- Εξαγόμενα γεωργικά και βιομηχανικά προϊόντα
- Είδη από τα Τελωνεία για Δασμολογική κατάταξη.

Μέσα στα πλαίσια αυτών των αρμοδιοτήτων του, το Γενικό Χημείο συνεργάζεται με όλα σχεδόν τα Υπουργεία, 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.

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

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 ασφάλειας τροφίμων και νερού με στόχο την προστασία της υγείας, μέσω του σχεδιασμού και εφαρμογής (ως επίσημου εργαστηρίου ελέγχου τροφίμων) συντονιστικών προγραμμάτων ελέγχου και επιτήρησης τροφίμων σε όλη την τροφική αλυσίδα.
- β) Η συμβολή στη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος (i) μέσω της συμμετοχής του στο στρατηγικό σχεδιασμό προγραμμάτων παρακολούθησης και εκτίμησης των κινδύνων και (ii) με την παροχή υπηρεσιών ως υποστηρικτικός οργανισμός – με εργαστηριακές υπηρεσίες και γνωματεύσεις.
- γ) Η αποτελεσματική συνδρομή στην εξιχνίαση του εγκλήματος, στην καταστολή της διακίνησης ναρκωτικών και στην απονομή της δικαιοσύνης.
- 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 συμμόρφωση του ασκούμενου ελέγχου προς τις απαιτήσεις του Κοινοτικού Κεκτημένου.

- στ) Η διαπίστευση των εργαστηρίων του με βάση το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN45001 / EN ISO/IEC 17025.
- ζ) Η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαστηρίων και η αντιπροσωπευτικότητα και αποτελεσματικότητα 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 συνέχισε την εφαρμογή του Προγράμματος Δ.Π., όπως απαιτείται από Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Οδηγίες, Πρότυπα και Κανονισμούς, στα πλαίσια των απαιτήσεων για την διαπίστευση του.

Οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν (α) στην άμεση επέκταση των κτιριακών εγκαταστάσεων με ανέγερση δωματίων στον περίγυρο του κτιρίου, λόγω καθυστέρησης στην ανέγερση νέου κτιρίου, (β) επιτάχυνση αναγκαίων βελτιώσεων στα υφιστάμενα κτίρια, (γ) στην πρόσληψη μόνιμου επιστημονικού προσωπικού για ενίσχυση της στελέχωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN45001 / EN ISO/IEC 17025 και (δ) στην ενίσχυση της συνεργασίας με το Εθνικό Ίδρυμα Μετρολογίας της Ελλάδας, το Γενικό Χημείο της Ελλάδας και Εργαστήρια του εξωτερικού.

Το σύστημα ποιοτικού ελέγχου συνεχίστηκε στις δύο του μορφές: τον ενδοεργαστηριακό και 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.

Ο διεργαστηριακός έλεγχος διεξάγεται με συμμετοχή σε κοινές Δοκιμές Δεξιότητας (Proficiency Testing) μαζί με έγκυρα εργαστήρια της Ευρώπης, Αμερικής και άλλων χωρών. 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.

1.2.2 Διαπίστευση

Το Γενικό Χημείο αξιολογήθηκε επιτυχώς από τον Ελληνικό Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ και διαπιστεύθηκαν κατά το 2002 τα ακόλουθα 11 εργαστήρια του για 22 μεθόδους:

- Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων (Εργ. 01)
- Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών (Εργ. 02)
- Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών (Εργ. 04)
- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων (Εργ. 05)
- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I) (Εργ. 06)
- Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων (Εργ. 08)
- Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών (Εργ. 12)
- Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων (Εργ. 13)
- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών (Εργ. 14)
- Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών και Φαρμάκων (Εργ. 15)
- Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων (Εργ. 16)

Προτεραιότητα δόθηκε στα εργαστήρια Τροφίμων και Νερού γιατί η διαπίστευσή τους απαιτείται από την νέα Νομοθεσία για τα Τρόφιμα και στο Εργαστήριο Φαρμάκων γιατί η υποχρέωση προκύπτει από τη συμμετοχή του Γενικού Χημείου στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο

Επίσημων Εργαστηρίων Φαρμάκων. Η τελική αξιολόγηση ολοκληρώθηκε με μεγάλη επιτυχία εντός του 2002. Η διαπίστευση των υπόλοιπων εργαστηρίων του Γενικού Χημείου προγραμματίζεται σταδιακά. Ήδη υπέβαλαν αίτηση δύο (2) επιπλέον εργαστήρια του Γ.Χ., το Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας (Εργ. 03) και το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας (Εργ. 07). Επιπλέον, εντός του 2002, υποβλήθηκαν αιτήσεις για επέκταση του πεδίου των ήδη διαπιστευμένων εργαστηρίων του Γ.Χ. σε 23 νέες μεθόδους και ολοκληρώθηκε επιτυχώς η μετάβαση από το πρότυπο EN45001 στο EN ISO/IEC 17025.

Το Εργαστήριο Φαρμάκων αξιολογήθηκε, εκτός από το ΕΣΥΔ και από το Δίκτυο Επίσημων Εργαστηρίων Ελέγχου Φαρμάκων (OMCL) της Ε.Ε.

1.2.3 Σχεδιασμός - Εφαρμογή Προγραμμάτων Ελέγχου

Το Γενικό Χημείο εφαρμόζει κρατικό σύστημα παρακολούθησης/επιτήρησης/ελέγχου με δύο συστατικά στοιχεία: (α) έλεγχο για διαπίστωση της συμμόρφωσης προϊόντων προς τους νόμους και (β) εφαρμοσμένη έρευνα για πρόληψη/διόρθωση προβλημάτων και παροχή συμβουλών για πρόωθηση κρατικής πολιτικής.

Σε συνεργασία με άλλα Τμήματα, έχει εντάξει 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 εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας, η χρήση του οποίου επιβάλλεται από Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές 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 εξελίξεις στην ίδια την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία με την οποία γίνεται εναρμόνιση. Στα πλαίσια της προσπάθειας αυτής, αγοράσθηκε νέος εξοπλισμός ο οποίος περιλαμβάνει πολύ εξελιγμένης τεχνολογίας δαπανηρές συσκευές όπως: SNIF – NMR, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, LC-MS κ.ά.

Κατά το 2002 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 των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN45001 / EN ISO/IEC 17025 (γ) τη συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, (δ) την εφαρμογή νέων προσεγγίσεων στα θέματα των αρμοδιοτήτων του Τμήματος κ.ά. Οργανώθηκε επίσης για το προσωπικό, σειρά διαλέξεων από ξένους και Κυπρίους εμπειρογνώμονες, καθώς και λειτουργούς του Τμήματος.

Προγραμματίστηκε η δημιουργία νέων εργαστηρίων (1) SNIF-NMR, (2) Τροποποιημένων τροφίμων (3) Τελωνειακό εργαστήριο (4) Μικροβιολογικού Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών και (5) Παιδικών παιχνιδιών.

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, οικονομική ενίσχυση) για αναβάθμιση των δυνατοτήτων του Γενικού Χημείου.

Κατά το 2002 συνεχίστηκε με χρηματοδότηση της UNOPS ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης του σταθμού επεξεργασίας αποβλήτων Μιας Μηλιάς με στόχο την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων.

Επιπλέον κατά το 2002 εγκρίθηκε η συμμετοχή του Γ.Χ. στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα QUA-NAS (Contract No. G7RT-CT-2002-05110) του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ε.Ε. για την ανάπτυξη της Μετρολογίας για την Αναλυτική Χημεία και υποβοήθηση της διαπίστευσης εργαστηρίων στις υπό ένταξη χώρες στην Ε.Ε.

Μέσα στο 2002 υπεγράφη πρωτόκολλο συνεργασίας με το IRMM (Institute for Reference Materials and Measurements) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που στόχο έχει την εκπαίδευση με διάφορα μέσα, του προσωπικού του Γενικού Χημείου στην Μετρολογία της Χημείας.

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.

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 2002 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. Συγκεκριμένα οι νομοθεσίες αυτές είναι:-

- Ν.6 (Ι) / 2002, Ε.Ε. Παρ. Ι (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002, Νόμος που Τροποποιεί τον Περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμος του 1996 έως (Αρ. 3) του 2001
- Ν. 7 (Ι) / 2002, Ε.Ε. Παρ. Ι (Ι), Αρ. 3578, 22.2.2002, Νόμος που προβλέπει για την Εγγραφή και την Προστασία των Ονομασιών Προέλευσης και των Γεωγραφικών Ενδείξεων Γεωργικών Προϊόντων ή Τροφίμων και για Συναφή Θέματα
- Ν. 129 (Ι) / 2002, Ε.Ε. Παρ. Ι (Ι), Αρ. 3623, 19.7.2002 – Ο Περί Επιβολής Ποιοτικού Ελέγχου στα Γεωργικά Προϊόντα Νόμος του 2002
- Ν. 100 (Ι) / 2001, Ε.Ε. Παρ. Ι (Ι), Αρ. 3513, 13.7.2001 – Ο Περί Ρυθμίσεως και Ελέγχου της Βιομηχανίας Αμπελοουργικών Προϊόντων (Τροποποιητικός) Νόμος του 2001
- Κ.Δ.Π. 77/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3575, 11.2.2002 Οι Περί Υλικών και Αντικειμένων (Επαφή με Τρόφιμα) Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 79/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3575, 11.2.2002 Οι Περί της Υγιεινής και του Επίσημου Ελέγχου των Τροφίμων Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 80/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3575, 11.2.2002 Οι Περί Τροφίμων Βαθείας Κατάψυξης Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 117/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3583, 8.3.2002 Οι Περί Μεθόδων Δειγματοληψίας Διατηρημένου Γάλακτος Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 139/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ, Αρ. 3587, 22.3.2002 Οι Περί Μέλιτος Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 339 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3623, 19.7.2002 Οι Περί Προϊόντων του Κακάο και της Σοκολάτας Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 262 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Σήμανσης Παρουσίασης και Διαφήμισης Τροφίμων Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 72 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ, Αρ. 3575, 11.2.2002 Οι Περί Σήμανσης Προσθέτων Τροφίμων Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 350 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3623, 19.7.2002 Οι Περί Κατεργασμένων Τροφίμων δια Ιονίζουσας Ακτινοβολίας Κανονισμών του 2002
- Κ.Δ.Π. 258 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Μαρμελάδων, Ζελέδων, Μαρμελάδων Εσπεριροειδών και Κρέμας Κάστανου, Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 259 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Χυμών Φρούτων και Ορισμένων Ομοειδών Προϊόντων Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 264 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Φυσικών Μεταλλικών Νερών Κανονισμοί του 2002

- Κ.Δ.Π. 266 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Τροφίμων που Προορίζονται για Χρήση σε Δίαιτα μειωμένων θερμίδων για Απώλεια Βάρους Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 260 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Διαιτητικών Τροφίμων για Ειδικούς Ιατρικούς Σκοπούς Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 261 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Μεταποιημένων Τροφών με Βάση τα Δημητριακά και Παιδικών Τροφών, για Βρέφη και Νήπια, Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 263 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Ερουσικού Οξέος στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 118/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3583, 8.3.2002 Οι Περί Μεθόδων Δειγματοληψίας και Ανάλυσης ή Εξέτασης των Εσπεριδοειδών για Υπολείμματα Συντηρητικών Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 115/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3583, 8.3.2002 Οι Περί Μεθόδων Ανάλυσης ή Εξέτασης για τον Έλεγχο της Συμμόρφωσης Προσθέτων Τροφίμων με Καθοριζόμενα Κριτήρια Καθαρότητας Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 78/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3575, 11.2.2002 Οι Περί Χρωστικών Ουσιών στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 76/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3575, 11.2.2002 Οι Περί Γλυκαντικών Ουσιών στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 267 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Αρτυμάτων στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 126 / 2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3585, 11.3.2002 Οι Περί Ποικίλων Ουσιών στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 187/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3594, 12.4.2002 Οι Περί επιβολής ειδικών όρων στις εισαγωγές φυσικιών και ορισμένων άλλων παράγωγων προϊόντων καταγωγής ή προέλευσης Ιράν
- Κ.Δ.Π. 116/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ (Ι), Αρ. 3583, 8.3.2002 Οι Περί Μεθόδων Δειγματοληψίας για Επίσημο Έλεγχο των Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων επί και εντός των Οπωροκηπευτικών Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 265 / 2002, Ε.Ε. Παρ. (Ι), Αρ. 3608, 31.5.2002 Οι Περί Διαλυτών Εκχύλισης Κανονισμοί του 2002
- Κ.Δ.Π. 608/2002, Ε.Ε. Παρ. ΙΙΙ Αρ. 3661, 13.12.2002 Οι Περί Υλικών και Αντικειμένων (Επαφή με Τρόφιμα) (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί του 2002

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.

Επιπλέον κατά το 2002 εκδόθηκε ενημερωτικό έντυπο στα Ελληνικά και Αγγλικά για το Γενικό Χημείο.

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.

1.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Το Γενικό Χημείο περιλαμβάνει 6 Τομείς, στους οποίους υπάγονται 18 εργαστήρια, Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας και Μονάδα Πληροφορικής, Αρχείο, Λογιστήριο, Γραμματεία και Αποθήκες.

Κατά το 2002, ο Προϋπολογισμός του Γενικού Χημείου, εκτός από τη θέση Διευθυντή, περιλάμβανε:

- 39 Χημικούς και Μικροβιολόγους στις θέσεις Ανώτερου Χημικού και Χημικού 1ης και 2ης Τάξης
- 37 Τεχνικούς Χημείου
- 5 μέλη γραμματειακού προσωπικού
- 16 μέλη βοηθητικού προσωπικού

1.4 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το 2002, το Γενικό Χημείο είχε υπό τον έλεγχο του δαπάνη £2.593.982 (Τακτικός Προϋπολογισμός και Προϋπολογισμός Αναπτύξεως) σε σύγκριση με £2.611.888 το 2001.

Τα έσοδα από εισπράξεις τελών για αναλύσεις που έγιναν για ιδιώτες ανήλθαν στο ποσό των £65.298. Τα αντίστοιχα έσοδα κατά το 2001 ήταν £64.014.

Επιπρόσθετα, το Γενικό Χημείο είχε έσοδα ύψους £36.892 από Ευρωπαϊκά Προγράμματα.

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 2002 αναλύθηκαν συνολικά 887 δείγματα τροφίμων, σε σύγκριση με 619 το 2001.

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 (Βλέπε Πίνακα 1). 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.

Κατα το 2002 το Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων διαπίστευθηκε σε τρεις αναλυτικές μεθόδους: (i) Προσδιορισμός Αζώτου σε κρέας και προϊόντα κρέατος, (ii) Προσδιορισμός Μεθυλεστέρων Λιπαρών Οξέων Εδωδίων Φυτικών Ελαίων και (iii) Ογκομετρικός Προσδιορισμός Οξύτητας Εδωδίων Φυτικών Ελαίων, ενώ προγραμματίστηκε με επιτυχία τη διαπίστευση του σε άλλες τρεις αναλυτικές μεθόδους: (I) Προσδιορισμός Αριθμού Υπεροξειδίων σε Εδωδιμα Φυτικά Έλαια, (ii) Προσδιορισμός Αριθμού Ιωδίου σε Εδωδιμα Φυτικά Έλαια και (iii) Φασματοφωτομετρική εξέταση Ελαιολάδου και Πυρηνελαίου στο Υπεριώδες

Το 2002 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, Ασβέστιο, Νάτριο, Χλωριούχα, Φρουκτόζη, Γλυκόζη, Σακχαρόζη, Υδροξυμεθυλοφουρφουράλη (HMF) και Λιπαρά οξέα σε διάφορα τρόφιμα. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά. Επίσης κατά το 2002 προγραμματίστηκε και η συμμετοχή για προσδιορισμό Ισταμίνης σε Ιχθυρά .

Μέσα στο 2002 υλοποιήθηκαν προγραμματισμοί του 2001 για τον προσδιορισμό παραμέτρων που έχουν σχέση με την υγιεινή των ψαριών όπως Ισταμίνη και Ολικές Πτητικές Βάσεις [Total Volatile Bases (TVB)] ενώ προγραμματίστηκε η διαπίστευση των μεθόδων αυτών .

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 2002 ήταν 1455, σε σύγκριση με 1510 το 2001. Τα δείγματα προήλθαν από προγραμματισμένες δειγματοληψίες των Υγειονομικών Επιθεωρητών του Υπουργείου Υγείας.

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 στην προδιαγραφή της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας και τις οδηγίες της Ε.Ε.

Από σύνολο 1345 αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού ή νερού που προοριζόταν για πόσιμο, 109 δείγματα δεν ήταν ικανοποιητικά.

Εμφιαλωμένα Νερά: Αναλύθηκαν 110 δείγματα ως προς τη χημική σύσταση, την πιθανή χλωρίωση και την όλη εμφάνιση. Τα δείγματα αυτά αφορούσαν 26 εταιρείες του εξωτερικού και 8 κυπριακές εταιρείες. Από αυτά ένα κρίθηκε ως ακατάλληλο λόγω της παρουσίας ιζήματος.

Έλεγχος Φθορίου και Βορίου: Συνεχίστηκε και κατά το 2002 ο έλεγχος Φθορίου και Βορίου σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων νερού. Η ανάμιξη με αφρατωμένο νερό αρκετών δικτύων υδατοπρομήθειας όσο και η προσθήκη νέων διατρήσεων, επιβάλλει νέα Παγκύπρια έρευνα για το 2003. Σ' αυτήν, εκτός από την ιοντική ανάλυση θα συμπεριληφθούν τόσο το Βόριο όσο και το Φθόριο.

Επιφανειακά νερά: Κατά το 2002 το εργαστήριο εξέτασε 26 δείγματα επιφανειακών νερών, όπως ποταμών και φραγμάτων για τις ανάγκες του Τμήματος Αλιείας και του Τμήματος Υδάτων.

Διαπίστευση: Κατά το 2002 το εργαστήριο προγραμματίσει με επιτυχία τη διαπίστευση τριών μεθόδων. I) Προσδιορισμός αγωγιμότητας, II) Προσδιορισμός pH και III) Ολικής σκληρότητας, σε 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 NMR

Κατά το 2002 ολοκληρώθηκαν οι διαδικασίες αγοράς και εγκατάστασης του Φασματογράφου Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού σε νέο χώρο στο Κρατικό Χημείο, καθώς επίσης και η επιτόπια εκπαίδευση του προσωπικού. Για τη σταθεροποίηση του μαγνήτη ακολουθήθηκε τακτική διαδικασία ομοιογενοποίησης του πεδίου, σύμφωνα με τους γενικούς κανόνες συντήρησης του NMR.

Προγραμματίστηκε για το 2003 η εφαρμογή της τεχνικής SNIF-NMR για την πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης τροφίμων, η οποία στηρίζεται στο φυσικό ισοτοπικό διαχωρισμό ως συνάρτηση του μεταβολισμού των φυτών και του γεωκλιματικού περιβάλλοντός τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΔΕΙΓΜΑΤΑ	2002	ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
Ελαιόλαδα	77	33
Σπορέλαια	110	2
Λίπη - Μαργαρίνες	19	-
Παστερ/μένα Γαλακ/μικά	46	-
Γάλα μακράς διάρκειας	3	-
Γάλα συμπυκνωμένο	25	-
Χαλλούμι	107	17
Τυριά διάφορα	21	1
Τυρί Φέττα	10	-
Αναρή ξηρή	28	10
Γιαούρτι	29	-
Αυγά	7	-
Κρεατοσκευάσματα	85	11
Ψάρια κ' προϊόντα τους	21	-
Σακχαρώδη προϊόντα	4	4
Προϊόντα φρούτων κ' λαχανικών	20	6
Ψωμιά	14	2
Αρτοσκευάσματα	10	8
Μέλια	20	12
Όσπρια	8	2
Άλευρα	30	-
Ζυμαρικά	8	-
Ζάχαρη	10	-
Χυμοί φρούτων κ' φρουτοποτά	98	18
Άλας	2	-
Τσαί, Καφές, Σοκολάτες κ.α.	14	2
Ξηροί καρποί	6	2
Ξύδι	10	-
Διάφορα	45	-
ΣΥΝΟΛΟ	887	130

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 2002 παραλήφθηκαν 3198 τεκμήρια, σε σύγκριση με 3223 το 2001. Τα ναρκωτικά συνεχίζουν να αποτελούν το μεγαλύτερο όγκο της εργασίας του εργαστηρίου, σε σχέση με άλλες υποθέσεις. Από το σύνολο των 3198 τεκμηρίων (ο αριθμός αυτός δεν αντανάκλα τον πραγματικό αριθμό αναλύσεων, ο οποίος είναι πολύ μεγαλύτερος) 1677 τεκμήρια ήταν από υποθέσεις ναρκωτικών. Σημαντική αύξηση υπήρξε στα χάπια αμφεταμινών τύπου ECSTASY, τα οποία ανήλθαν σε 4703 σε σύγκριση με 2967 το 2001 καθώς και στην κοκαΐνη όπου αναλύθηκαν 136 τεκμήρια σε σύγκριση με 71 το 2001.

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 επίρροια 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.

Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας: 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.

Το εργαστήριο εφαρμόζει το Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας του Γενικού Χημείου. Το εργαστήριο ολοκλήρωσε τις απαιτούμενες ενέργειες προς διαπίστευση αναμένοντας τον ΕΣΥΔ για την τελική επιθεώρηση.

3.2 Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών(04)

Έλεγχος Φαρμάκων και καλλυντικών : Στόχος του εργαστηρίου είναι η διασφάλιση της ποιότητας των φαρμακευτικών σκευασμάτων 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 δύο αυτούς τομείς.

Το εργαστήριο, όπως και τα υπόλοιπα εργαστήρια του Γενικού Χημείου, κατά το 2002 εντατικοποίησε τις προσπάθειες του για πλήρη εφαρμογή του προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας που είχε αρχίσει από το 1999 με σκοπό τη διαπίστευση του στον τομέα των φαρμάκων η οποία επιτεύχθηκε τον Μάρτιο του 2002.

Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια η επικέντρωση της δραστηριότητας του μετά τον Μάρτιο ήταν η μεταφορά του προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας από το EN 45001 στο ISO 17025 και η επέκταση του πεδίου διαπίστευσης σε τεχνικές οι οποίες εφαρμόζονται στο Εργαστήριο για τον Έλεγχο Φαρμάκων.

Το Εργαστήριο, ολοκλήρωσε την εργασία προς τη Διαπίστευση του σε άλλες τεχνικές τις οποίες υπέβαλε και αναμένει την αξιολόγηση από τον ΕΣΥΔ.

Επίσης σε συνεργασία με το Εργαστήριο Μικροβιολογίας άρχισε την προετοιμασία για κατάρτιση προγράμματος ελέγχου καλλυντικών προϊόντων προς υλοποίηση το 2003, σε συνεργασία με τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τη νέα σχετική νομοθεσία.

Παρά το φόρτο εργασίας του, το Εργαστήριο διεξήγαγε αριθμό αναλύσεων φαρμάκων σε δείγματα που αποστάληκαν για εξέταση.

Από το σύνολο των 575 δειγμάτων που εξετάστηκαν κατά το 2002, τα 534 σκευάσματα υποβλήθηκαν από τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες, τα 9 από Κυπριακές Βιομηχανίες για σκοπούς εγγραφής. Τα υπόλοιπα δείγματα ήταν κυρίως ορροί και άλλα δείγματα από τον ιδιωτικό τομέα που στάληκαν κυρίως μέσω των Φαρμακευτικών Υπηρεσιών.

Μέσα στα πλαίσια εσωτερικού ελέγχου, το εργαστήριο διεξήγαγε επίσης αναλύσεις σε 32 σκευάσματα, τα οποία αγόρασε από ιδιωτικά φαρμακεία, αναλύοντας ταυτόχρονα και φάρμακα που στάληκαν από τις Φαρμακευτικές Αποθήκες, καθώς και πρωτότυπα σκευάσματα με το ίδιο δραστικό συστατικό.

Στο σύνολο των 575 δειγμάτων διεξήχθησαν 1583 δοκιμές, σε σύγκριση με 1672 δοκιμές σε 821 δείγματα κατά το 2001.

Ως αποτέλεσμα του ελέγχου, έξι από τα 575 δείγματα που αναλύθηκαν απορρίφθηκαν ως μη ικανοποιητικά. Το ένα δείγμα αφορούσε δείγμα βαμβακιού σταλμένο από τον ιδιωτικό τομέα, λόγω αποκλίσεων από ζητούμενες προδιαγραφές.

Στα πλαίσια του Διεργαστηριακού Ελέγχου, το Εργαστήριο έλαβε μέρος σε έξι Δοκιμές Δεξιότητας του Ευρωπαϊκού Δικτύου Εργαστηρίων Φαρμάκων καθώς και σε ένα διεργαστηριακό έλεγχο της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας, με σκοπό τον ποσοτικό προσδιορισμό του ενεργού συστατικού σε δείγματα που χρησιμοποιούνται ως πρότυπες ουσίες. Σε όλα τα προγράμματα αυτά τα αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά.

3.3 Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων

Στόχοι του εργαστηρίου είναι: α) η Διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας από τις επικίνδυνες επιδράσεις που έχουν στον άνθρωπο τα υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων, 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 με τη συνεργασία των Κτηνιατρικών υπηρεσιών 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 2002 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 43% των υποχρεώσεων του (Βλέπε Διάγραμμα 1 και 2). Από τα 879 δείγματα που υποβλήθηκαν για ανάλυση 56% ήταν κρέατα, 8% ούρα, 3% αίμα από χοίρους, κοτόπουλα, μοσχάρια, αιγοπρόβατα και κουνέλια, 11% γάλα, 2% ψάρια, 4% αυγά, 6% ζωοτροφές και 10% νερά. Διεξήχθησαν συνολικά 1278 αναλύσεις που αφορούσαν τις ομάδες αναβολικών, αντιβιοτικών, παρασιτοκτόνων, θυρεοστατικών, αντιπρωτοζώων, ηρεμιστικών, β-ανταγωνιστών και κοκκιδιοστατικών. Σημειώνεται ότι αναλύσεις Σουλφοναμιδίων διεξάγονται και από το εργαστήριο των κτηνιατρικών υπηρεσιών με τη χρήση ταχέων μεθόδων (screening tests) για σκοπούς άμεσης λήψης μέτρων.

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν 330 αναλύσεις, δηλ. ποσοστό 20% του συνόλου των αναλύσεων, για την εφαρμογή του προγράμματος ελέγχου ποιότητας και επικύρωσης των προς διαπίστευση μεθόδων. 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 Σουλφοναμίδων στο γάλα και β) ο FAPAS/UK για χλωραμφενικόλη σε γαρίδες. Τα αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά.

Κατά το 2002 το εργαστήριο άρχισε εν μέρει τη λειτουργία του ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (NRL), όπως επιβάλλεται από τις εναρμονιστικές διαδικασίες, διεξάγοντας κατά κύριο λόγο επιβεβαιώσεις δειγμάτων του εργαστηρίου των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών πχ. υπολειμμάτων Σουλφοναμίδων και φαρμάκων της ομάδας των Μακρολιδίων.

Επίσης στο 2002 το εργαστήριο διεξήγαγε σε συνεργασία με τις υγειονομικές υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας ερευνητικά προγράμματα για προβληματικά προϊόντα, κυρίως εισαγόμενα από χώρες της Ασίας βασιζόμενο σε πληροφορίες από την Ε.Ε, μέσω του EU Rapid Alert system (συστήματος ταχείας ανταλλαγής πληροφοριών). Τα προγράμματα αφορούσαν τον έλεγχο υπολειμμάτων της δυνητικά καρκινογόνου ουσίας χλωραμφενικόλης σε γαρίδες, βασιλικό πολτό και μέλι. Ελέγχθηκαν 20 δείγματα γαρίδων και 11 δείγματα μελιού, εισαγόμενου και εγχώριου, στα οποία δεν ανιχνεύτηκαν υπολείμματα χλωραμφενικόλης. Από τα 13 δείγματα βασιλικού πολτού, 9 δείγματα δεν ήταν σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Κατά την περίοδο των Χριστουγέννων ελέγχθηκαν 10 γουρουινές για την υπολειμματική παρουσία της δυνητικά καρκινογόνου ουσίας Carbadox στις οποίες δεν ανιχνεύτηκε η ουσία.

Παρατηρείται σημαντική μείωση του αριθμού των αναλύσεων που αφορούν το εθνικό πρόγραμμα ελέγχου, η οποία οφείλεται στις υποχρεώσεις του εργαστηρίου ως διαπιστευμένο πλέον εργαστήριο, στην διεξαγωγή των πιο πάνω διερευνητικών προγραμμάτων, της εν μέρει ανάληψης του ρόλου του ως NRL και επιπλέον την μείωση του έκτακτου προσωπικού κατά ένα άτομο.

Στόχος του εργαστηρίου είναι να καλύψει πλήρως το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα όσον αφορά τα υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων και να αναλάβει πλήρως το ρόλο του ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς.

4. ΤΟΜΕΑΣ Γ

Οι σημαντικότερες δραστηριότητες του Τομέα Γ το 2002 εστιάζονται στην επίτευξη των στόχων της εναρμόνισης και της διαπίστευσης των Εργαστηρίων του. Τα Εργαστήρια Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και Περιβαλλοντικής Χημείας (I) διαπιστεύθηκαν και το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας ολοκλήρωσε την προετοιμασία του για αξιολόγηση και Διαπίστευση. Προωθήθηκε επίσης η ενεργός συμμετοχή σε δραστηριότητες διεθνών Οργανισμών κυρίως του UNEP και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα φυτοφαρμάκων, νερών και τοξικών ρυπαντών.

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 εμπειρογνομοσύνης και της υποδομής των Εργαστηρίων ώστε σήμερα, με σχετική ενίσχυση του ανθρωπίνου δυναμικού τους, να μπορούν να καλύψουν στην ολόκληρή 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 ενωπιωμένων 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 συνυπολογίζονται 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 2002 εφαρμόστηκαν τα πιο κάτω Προγράμματα:

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

Το 2002 συνεχίστηκε σε περιορισμένη έκταση (λόγω διαπίστευσης και μείωσης του προσωπικού) η 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. Το 2002 αναλύθηκαν συνολικά 112 δείγματα για μέχρι και 5-8 διαφορετικές κατηγορίες αναλύσεων. Το σύνολο των επιμέρους παραμέτρων που μετρήθηκαν ήταν 4756. Τα δείγματα περιελάμβαναν κυρίως νερά (πόσιμα, και επιφανειακά)

στα πλαίσια του προγράμματος Έρευνας και Παρακολούθησης των νερών, καθώς και νερά από περιστατικά περιβαλλοντικής ρύπανσης. Ποσοστό 56% αφορούσε δείγματα Ελέγχου Ποιότητας. Το Εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς 5 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.

(β) Πρόγραμμα: «Integrated Monitoring & Early Warning System for the Nicosia Sewerage Treatment Plant – Safe Reuse of Effluents»: Το 2002 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.

Κατά το 2002 το εργαστήριο έχει επικυρώσει και ετοιμάσει για διαπίστευση δύο νέες μεθόδους:

- α) η μέθοδος Προσδιορισμού Πολυκυκλικών Αρωματικών υδρογονανθράκων σε Νερά και
- β) η μέθοδος προσδιορισμού Οργανικών μικρορυπαντών σε Νερά. Για τους σκοπούς της επικύρωσης αναλύθηκαν 131 δείγματα για 3603 παραμέτρους. Αναλυτικά τα δείγματα και ο σκοπός ανάλυσης τους παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1: Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I) : Χημικός έλεγχος 2002

Σκοπός Ανάλυσης	Συνολικός αριθμός δειγμάτων	Συνολικός αριθμός παραμέτρων	Αριθμός δειγμάτων ποιότητας	%Δειγμάτων ελέγχου ποιότητας
Πρόγραμμα UNOPS	11	560	6	54,5
Πρόγραμμα Έρευνας & Παρακολούθησης Νερών	50	3442	30	60
Περιβαλλοντικής ρύπανσης	16	587	10	62,5
Τυχαία ρύπανση	4	4	2	50
THMs	26	118	26	100
Διεργαστηριακός έλεγχος	5	45	30	
Σύνολο	112	4756	104	
Επικύρωση δύο μεθόδων	131	3603		

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, 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 2002 εξετάστηκαν 53 δείγματα νερών για 3-4 διαφορετικές δοκιμές τοξικότητας. Ο συνολικός αριθμός δοκιμών ήταν 529 και περιλαμβάνει σε ποσοστό 67% δοκιμές για σκοπούς ελέγχου ποιότητας. Τα δείγματα περιελάμβαναν κυρίως επεξεργασμένα αστικά απόβλητα από τον σταθμό επεξεργασίας λυμάτων Μιάς 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 και Παραλιμνίου Αγίας Νάπας που εκτελείται σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως υδάτων. Αναλυτικά τα δείγματα και ο σκοπός ανάλυσης τους παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας - Βιολογικός έλεγχος 2002

Σκοπός	Αρ. Δειγμ.	Δοκιμές Τοξικότητας Microtox ,Άλη,Δάφνια Mutatox Direct + after activation with S9		
		Αριθμός δοκιμών	Αριθμός QC	% QC
Πρόγραμμα UNOPS	25	258	164	63,56
Επιφανειακά Νερά	21	196	115	58,67
Βιοαπόβλητα (ΣΑΛΑ)	4	39	23	58,97
Βιοαπόβλητα (ΣΑΛ)	2	22	14	63,63
Διεργαστηριακός έλεγχος	1	14	13	92,86
Σύνολο	53	529	329	66,7
Επικύρωση μεθόδου	68	375	274	73,06

Το εργαστήριο κατά το 2002 έχει επικυρώσει και ετοιμάσει για διαπίστευση τη μέθοδο: «Προσδιορισμός οξείας τοξικότητας υδατικών δειγμάτων με το φωτοβακτήριο *Vibrio fischeri* και την τεχνική Microtox».

Για την επικύρωση της μεθόδου έγιναν 375 δοκιμές τοξικότητας σε 68 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 2002 περιορίστηκε αναγκαστικά ένεκα των αναγκών διαπίστευσης και εναρμόνισης.

Το Εργαστήριο ευρίσκεται σε συνεχή διαδικασία εναρμόνισης των Κανονισμών των Υπολειμμάτων με εκείνους της Ε.Ε. Το 2002 ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των οδηγιών από 1999-2000 και προωθήθηκαν προς την Νομική Υπηρεσία. Ταυτόχρονα ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των Οδηγιών του 2001 και των πλείστων Οδηγιών του 2002.

Στα πλαίσια της διαπίστευσης επεκτάθηκε η επικυρωμένη μέθοδος και κάλυψε επιπρόσθετες παραμέτρους, νέο υπόστρωμα, και συστήματα προσδιορισμού. Τίτλος της επεκταθείσας μεθόδου είναι "Πολυυπολειμματική Μέθοδος Προσδιορισμού φυτοφαρμάκων σε φρούτα, λαχανικά και γάλα και PCBS στο γάλα". Το Εργαστήριο έχει δυνατότητες ανίχνευσης 90 φυτοφαρμάκων. Είναι δυνατόν να προσδιοριστούν 59 φυτοφάρμακα στο γάλα και 86 στο

μέλι. Στα δείγματα κρέατος προσδιορίζονται 34 φυτοφάρμακα. Το Εργαστήριο συνέχισε και το 2002 την επιτυχή συμμετοχή του στο διεργαστηριακό έλεγχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το 2002 συνεχίστηκαν σε περιορισμένη έκταση, τα προγράμματα ελέγχου επιτόπιας παραγωγής, εισαγωγών (9% του συνόλου) και εξαγωγών που αφορούσαν κατά προτεραιότητα φυτικά προϊόντα. Αναλύθηκαν 222 δείγματα φυτικής προέλευσης και επιπλέον 416 δείγματα ελέγχου ποιότητας που αφορούσαν την εφαρμογή του συστήματος ελέγχου ποιότητας και την επικύρωση νέας μεθόδου .

Αναλυτικά εξετάστηκαν 196 δείγματα φυτικής προέλευσης για τρεις ομάδες φυτοφαρμάκων και μεμονωμένα φυτοφάρμακα και 26 δείγματα για μια ομάδα φυτοφαρμάκων. Το ποσοστό όλων των δειγμάτων φυτικής προέλευσης (επιτόπιων και εισαγόμενων) που ήταν εκτός των ορίων ήταν 10,4% και το ποσοστό με ανιχνεύσιμα εντός ορίων υπολείμματα ήταν 61,7%. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τα προϊόντα εγχώριας παραγωγής ήταν 11,4% και 64% αντίστοιχα. Το ποσοστό των φρούτων που ήταν εκτός ορίων ήταν μικρότερο από το αντίστοιχο ποσοστό για τα δείγματα λαχανικών δηλ 5% και 20,5% αντίστοιχα. Επιπρόσθετα ένα ποσοστό 10,4% όλων των δειγμάτων χαρακτηρίστηκαν ως "κρίσιμα" δηλ. με συγκέντρωση φυτοφαρμάκου στην περιοχή του ανωτάτου ορίου, με δυνατότητες εκτροπής όταν συνυπολογισθεί η αβεβαιότητα. Η διαχρονική εξέλιξη της υπολειμματικότητας παρουσιάζεται στο γράφημα που ακολουθεί.

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 2002 εφαρμόστηκαν δύο πιλοτικά προγράμματα αξιολόγησης της υπολειμματικότητας στις πατάτες και τα σταφύλια.

α) Το πιλοτικό πρόγραμμα πατατών: Αναλύθηκαν 34 δείγματα πατατών με την πολυυπολειμματική μέθοδο που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα φυτοφαρμάκων. Στο 50% των δειγμάτων πατατών δεν ανιχνεύθηκαν υπολείμματα (όρια ανίχνευσης από 0,003 – 0,07 mg/kg). Στο 41,2% των πατατών προσδιορίστηκαν/ανιχνεύθηκαν DDTs, σε 14,7% ενδοσουλφάν (α, β και sulfate) και σε 8,8% προσουμιδόνη. Όλες οι συγκεντρώσεις που προσδιορίστηκαν ήταν εντός των ορίων.

β) Το πιλοτικό πρόγραμμα σταφυλιών: Με τη ίδια μέθοδο αναλύθηκαν 66 δείγματα. Ποσοστό 94% ήταν θετικά, ένα δείγμα περιείχε φυτοφάρμακα εκτός του αποδεκτού ορίου και 9 δείγματα ήταν "κρίσιμα" δηλ ποσοστό 13,6%. Παρά το χαμηλό ποσοστό των εκτός ορίου δειγμάτων η πολυφαρμακία εξακολουθεί ν'άποτελεί πρόβλημα. Το 42% των αναλυθέντων δειγμάτων περιείχαν 2-5 φυτοφάρμακα. Προσδιορίστηκαν 10 διαφορετικά φυτοφάρμακα τα εξής: chlorgyridos σε ποσοστό 87,9%, captan σε ποσοστό 22,7%, endosulfan σε 16,7%, και cypermethrin στο 12,1% των δειγμάτων. Σε μικρότερα ποσοστά προσδιορίστηκαν λ-cyhalothrin, iprodione, parathion methyl, penconazole, carbaryl και parathion.

Πολυφαρμακία παρουσιάζεται και σε άλλα είδη δειγμάτων. Συνολικά το 44,7% των θετικών δειγμάτων περιείχαν δύο ή περισσότερα φυτοφάρμακα.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης δειγμάτων ζωϊκής 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. Για να μεγιστοποιηθούν οι δυνατότητες και η αποτελεσματικότητά του διαμορφώθηκε έτσι ώστε το εργαστήριο να μπορεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων που προσέγγισε το 96% των ζητηθέντων. Κανένα δείγμα δεν υπερέβαινε τα αποδεκτά όρια. Αναλύθηκαν επίσης 55 δείγματα ελέγχου ποιότητας.

Το 2002 άρχισε πιλοτικό πρόγραμμα παρακολούθησης παιδικών τροφών το οποίο θα ολοκληρωθεί το 2003.

4.3 Εργαστήριο Ραδιενέργειας

Έχει την ευθύνη ελέγχου της ραδιενέργειας σε δείγματα τροφίμων, νερού και περιβάλλοντος. Συνολικά εξετάστηκαν 28 δείγματα. Ο έλεγχος το 2002 εστιάστηκε κυρίως στη μέτρηση γ-ραδιονουκλιδίων σε δείγματα τροφίμων. Εξετάστηκαν δείγματα παιδικών τροφών, γάλακτος σε σκόνη, γαλακτοκομικά προϊόντα, και λαχανικά. Το 92% των δειγμάτων ήταν εισαγόμενα.

Από τα 17 δείγματα σκόνης γάλακτος τα 12 ήταν θετικά ως προς Cs 137 με ενεργότητα από 0,3 – 4,1 Bq/kg. Οι προσδιορισθείσες ενεργότητες είναι αμελητέες και κυμαίνονται μεταξύ 1‰ και 1% περίπου της αποδεκτής τιμής (370 Bq/kg).

5. ΤΟΜΕΑΣ Δ

5.1 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων

Το εργαστήριο διεξάγει χημικές αναλύσεις σε δείγματα αέρος (από χώρους κλειστούς ή μή), 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 2002 το εργαστήριο ανέλυσε 795 δείγματα για 2900 παραμέτρους. Τα δείγματα περιελάμβαναν 338 φίλτρα αέρος για προσδιορισμό βαρέων μετάλλων στον αέρα διαφόρων περιοχών της Κύπρου. Η μείωση του αριθμού των δειγμάτων σε σχέση με το 2001 (αριθμός δειγμάτων 1572, βλέπε Γράφημα 1) οφείλεται στη ανάληψη επιπλέον καθηκόντων, στα πλαίσια του Προενταξιακού Χρηματοδοτικού Κανονισμού για δύο εγκεκριμένα προγράμματα, από την προϊσταμένη του εργαστηρίου.

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 έχει συμπληρώσει 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 συνδιασμό με την αναγκαία τροποποίηση για πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 17025.

Ο εξωτερικός έλεγχος της ποιότητας των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου κατά το 2002 περιλάμβανε δείγματα αποβλήτων για προσδιορισμό των παραμέτρων BOD₅ (βιολογικά απαιτούμενο οξυγόνο), COD (χημικά απαιτούμενο οξυγόνο) και SS (αιωρούμενα στερεά). Το πρόγραμμα συντονιζόταν από τον οίκο Aquacheck, UK. Τα αποτελέσματα του εργαστηρίου κρίνονται ως εξαιρετα (βλέπε Πίνακα 1). 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.

Πίνακας 1

Aquacheck-Group 11
z-scores

Παράμετροι	Δείγμα 227	Δείγμα 231	Δείγμα 235	Δείγμα 239
BOD ₅	-0,85	-	0,55	-0,46
COD	0,19	0,24	0,85	-0,04
SS	0,03	-0,34	0,40	0,0

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

Μέσα στο 2002, 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 2002 περιλαμβάνοντο οι σταθμοί Λεμεσού-Αμαθούνας, Λάρνακας, Παραλιμνίου-Αγ.Νάπας, Ασκά, Κακοπετριάς, Δαλιού, Λευκάρων και Φρενάρους. Το πρόγραμμα είναι ευέλικτο και θα περιλάβει μελλοντικά και άλλους σταθμούς που είναι αυτή τη στιγμή υπό

κατασκευή. 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 κλπ, περιλαμβάνονται αναλύσεις και για βαρέα μέταλλα, για βόριο, νιτρικά και φωσφορικά καθώς και για άλλους περιστασιακούς ρύπους. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων από όλους τους σταθμούς κατά το 2002 κρίνονται γενικά πολύ ικανοποιητικά με το βιολογικά απαιτούμενο οξυγόνο να είναι χαμηλότερο από 3mg/L (τιμή προδιαγραφών 10mg/L), τα αιωρούμενα στερεά 3-16 mg/L (τιμή προδιαγραφών μέχρι 45mg/L) και το βόριο κάτω του 1 mg/L.

Το εργαστήριο έχει αναπτύξει κατά το 2002 μέθοδο προσδιορισμού αμινών (με στόχο τον προσδιορισμό της διμεθυλαμίνης) σε δείγματα αερολυμάτων. Η ανάπτυξη της μεθόδου κρίθηκε αναγκαία ώστε να γίνει κατορθωτή η μέτρηση οσμικών εκπομπών από συγκεκριμένη βιομηχανία της Λεμεσού.

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

Έχει την ευθύνη του ελέγχου της χημικής ασφάλειας των υλικών και αντικειμένων που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα (είτε ως συσκευασία είτε ως δοχεία παραγωγής τροφίμων), 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 περιέχονται στα παιχνίδια και αντικείμενα κοινής χρήσης και οι οποίες με οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν την υγεία του καταναλωτή. Κατά το 2002 υποβλήθηκαν για έλεγχο 75 δείγματα. Τα αντικείμενα αυτά αναλύθηκαν για 258 παραμέτρους (αναλύσεις). Οι αντίστοιχοι αριθμοί κατά το 2001 ήταν 25 και 103. Οκτώ δείγματα ήταν δείγματα εσωτερικού ελέγχου και δύο δείγματα εξωτερικού ελέγχου.

Το Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα είναι ένα από τα έντεκα εργαστήρια τροφίμων του Γενικού Χημείου, τα οποία έχουν διαπιστευθεί στο 2002. Η διαπίστευση αφορούσε δύο μεθόδους: Τον προσδιορισμό της Ολικής Μετανάστευσης που παρατηρείται από πλαστικά υλικά σε επαφή με υδατικούς προσομοιωτές με την τεχνική της πλήρωσης και τον προσδιορισμό της Ολικής Μετανάστευσης με την τεχνική της εμβάπτισης. Επίσης κατά το 2002 ολοκληρώθηκε η επικύρωση της μεθόδου για τον προσδιορισμό της ποσότητας του μολύβδου και καδμίου που ενδέχεται να μεταναστεύει σε υδατικούς προσομοιωτές απο κεραμικά αντικείμενα τα οποία προορίζονται για τρόφιμα.

Το εργαστήριο συμμετείχε με εξαιρετική επιτυχία κατά το 2002 σε δύο διεργαστηριακούς ελέγχους, που οργάνωσε το Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου, και αφορούσαν τον προσδιορισμό της Ολικής Μετανάστευσης από (α) πλαστικά φύλλα Nylon και (β) μικρό πλαστικό δοχείο από PET (βλέπε Πίνακα 2).

Πίνακας 2

FAPAS-Ολική Μετανάστευση
z-scores

Δείγμα	Είδος δείγματος	z-scores
T1119	Φύλλο Nylon	0,5
T1120	Μικρό πλαστικό δοχείο PET	0,1

Πρόγραμμα ελέγχου υλικών και αντικειμένων σε επαφή με τρόφιμα: Κατά το 2002 το εργαστήριο, με τη συνεργασία των Υγειονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας, διαμόρφωσε και έθεσε σε εφαρμογή πρόγραμμα ελέγχου της αγοράς. Στα πλαίσια του προγράμματος εξετάστηκαν 43 δείγματα κεραμικών αντικειμένων για μετανάστευση μολύβδου και καδμίου. Στα δείγματα περιλαμβάνονταν ρηχά πιάτα, φλιτζάνια καφέ/τσαγιού,

ποτήρια νερού, βαθειά πιάτα, ταψιά κ.α. Σε όλα τα δείγματα η ποσότητα του καδμίου που προσδιορίστηκε ήταν σε μή ανιχνεύσιμα επίπεδα και του μολύβδου κάτω από το μισό του επιπέδου που καθορίζεται στους Κανονισμούς (βλέπε Πίνακα 3).

Αναλύθηκαν επίσης 12 δείγματα πλαστικών τα οποία περιλάμβαναν δοχεία μαργαρίνης, γιαουρτιού, τυριού κ.α. κατασκευασμένα από τέσσερα διαφορετικά είδη πλαστικού. Όλα τα δείγματα ήταν σύμφωνα με τους Κανονισμούς όσον αφορά την ολική μεταφορά για την οποία ελέγχθηκαν.

Για εξυπηρέτηση της κυπριακής βιομηχανίας και εκτός προγράμματος αναλύθηκαν 10 δείγματα πλαστικών σωλήνων μεταφοράς πόσιμου νερού σύμφωνα με το τμήμα 2.6 του βρετανικού προτύπου BS 6920. Ο έλεγχος αυτός αφορά στον προσδιορισμό της μεταφερόμενης ποσότητας σε προσομοιωτή 13 βαρέων μετάλλων κάτω από καθορισμένες συνθήκες. Τα δείγματα έδειξαν μεταφορά μολύβδου 2-25μg/L με επιτρεπόμενο όριο τα 50μg/L. Για τα υπόλοιπα βαρέα μέταλλα η μεταφορά ήταν κάτω από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού της μεθόδου.

Πίνακας 3

Έλεγχος Κεραμικών κατά το 2002

Κατηγορία κεραμικών	Αριθμός δειγμάτων	Αποτελέσματα	Ανώτατα όρια Κανονισμών
Κατηγορία 1 Ρηχά πιάτα βάθους<25mm	7	Μόλυβδος: από μή ανιχνεύσιμος μέχρι 0,4mg/dm ²	0,8mg/dm ²
		Κάδμιο: μή ανιχνεύσιμο	0,07mg/dm ²
Κατηγορία 2 Φλιντζάνια καφέ, τσαγιού, ποτήρια κρασιού, βαθειά πιάτα	28	Μόλυβδος: από μή ανιχνεύσιμος μέχρι 1,1mg/L	4,0mg/L
		Κάδμιο: μή ανιχνεύσιμο	0,3mg/L
Κατηγορία 3 Ταψιά, πιατέλες, τσούκες	8	Μόλυβδος: από μή ανιχνεύσιμος μέχρι 0,9mg/L	1,5mg/L
		Κάδμιο: μή ανιχνεύσιμο	0,1mg/L

5.3 Εργαστήριο Ελέγχου Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων

Συνεχίστηκε η αναστολή λειτουργίας του εργαστηρίου καθ' όλη τη διάρκεια του 2002.

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.

Κατά το 2002 αναλύθηκαν 351 δείγματα για 1548 παραμέτρους, σε σύγκριση με 272 και 932 αντίστοιχα το 2001. Οι αναλύσεις αφορούσαν μεγάλο αριθμό δειγμάτων υγρών καυσίμων (πετρέλαια, βενζίνες, καύσιμα αεροπλάνων), που υποβλήθηκαν στη συντριπτική τους πλειοψηφία από το Υπουργείο Άμυνας και κατά δεύτερο λόγο από το Υπουργείο Εμπορίου,

Βιομηχανίας και Τουρισμού. 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 (βλέπε Πίνακα 4).

Κατά το 2002 τα δείγματα πετρελαιοειδών αποτελούσαν περίπου το 70% του ολικού αριθμού των δειγμάτων που αναλύθηκαν (σε σύγκριση με 60% κατά το 2001), με τα δείγματα απορρυπαντικών και ειδών καθαρισμού να κατέχουν τη δεύτερη θέση με ποσοστό περίπου 16%.

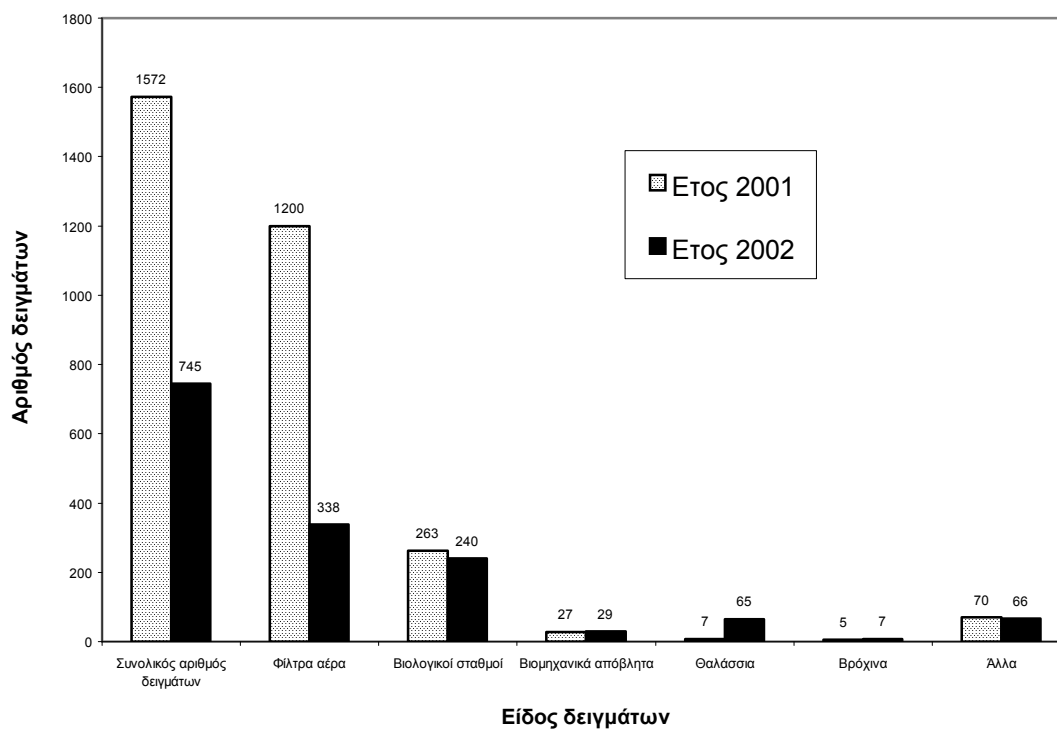
Πίνακας 4

Έλεγχος καυσίμων και βιομηχανικών προϊόντων κατά το 2002

Είδος δείγματος	Αριθμός δειγμάτων	Αριθμός παραμέτρων
Υγρά καύσιμα (Εθνική Φρουρά)	224	1255
Υγρά καύσιμα (Υπουργείο Εμπορίου)	24	94
Απορρυπαντικά	20	34
Καθαριστικά	28	49
Κρέμες ξυρίσματος	2	2
Οδοντόκρεμες	4	4
Χαρτί τουαλέτας	12	65
Αντιπηκτικά υγρά	3	9
Σκόνη πυροσβεστήρων	3	3
Γαλβανίσματα	22	22
Διάφορα	6	6
Σύνολο	348	1543

Γράφημα 1

Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων για τα έτη 2001 και 2003



6. ΤΟΜΕΑΣ Ε

6.1 Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του επισήμου 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 2002 εξετάστηκαν 385 δείγματα με σύνολο 680 αναλύσεων. Το 40% των αναλυθέντων δειγμάτων ήταν για σκοπούς ελέγχου ποιότητας και επικύρωσης μεθόδων του εργαστηρίου για τη διαπίστευση (βλ. Σχήμα 1).

Η Διαπίστευση των επίσημων εργαστηρίων ελέγχου τροφίμων είναι εναρμονιστική απαίτηση σύμφωνα με τη σχετική Οδηγία της Ε.Ε. 93/99/ΕΟΚ. Η διαπίστευση του Εργαστηρίου έγινε επιτυχώς σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 45001/ EN ISO/IEC 17025 και ολοκληρώθηκε κατά το 2002 η απαιτούμενη προετοιμασία για τη μετάβαση στο EN ISO/IEC 17025 και την επέκταση του πεδίου διαπίστευσης σε νέες μεθόδους.

Κατά το 2002 επικυρώθηκαν οι εξής μέθοδοι για επέκταση της Διαπίστευσης:

- «Προσδιορισμός ακεσουλφαμικού καλίου, ασπαρτάμης, σακχαρίνης και καφεΐνης σε διαυγή ποτά με HPLC (CYS EN: 12856:1999)» και
- «Προσδιορισμός θειώδους οξέος σε τρόφιμα εκτός τροφίμων με μουστάρδα και κρεμμύδι».

Επιπλέον έγινε επέκταση σε ήδη διαπιστευμένη μέθοδο του εργαστηρίου με τίτλο: «Προσδιορισμός βενζοϊκών και σορβικών σε τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος (NMKL No. 124, 2.ed. 1997)».

Το εργαστήριο συμμετείχε κατά το 2002 σε δύο διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας για πρόσθετα (proficiency testing FAPAS, Series 3, Round 37 & 40) με εξαιρετικά αποτελέσματα.

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 δόθηκε έμφαση σε ομάδες τροφίμων ευρείας κατανάλωσης, τα οποία δεν ελέγχθηκαν σε μεγάλο βαθμό κατά τα προηγούμενα χρόνια όπως: π.χ. τα αναψυκτικά χαμηλών θερμίδων 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.
- Προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά τα προηγούμενα χρόνια.
- 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, θα πρέπει όμως να επεκταθεί ο έλεγχος και σε άλλες ομάδες τροφίμων όπως είναι τα φρουτογιάουρτα, τα ζελέ και τα παγωτά χαμηλών θερμίδων. Επιπλέον θα πρέπει ο έλεγχος να καλύψει και άλλα συνθετικά γλυκαντικά όπως είναι τα κυκλαμικά, η χρήση των οποίων άρχισε τώρα να αυξάνεται και στην Κυπριακή αγορά.

Στα αναψυκτικά τύπου κόλα, χαμηλών θερμίδων, που αναλύθηκαν για γλυκαντικά έγινε παράλληλα και προσδιορισμός καφεΐνης. Η καφεΐνη προσδιορίστηκε επίσης ενδεικτικά και σε μικρό αριθμό δειγμάτων έτοιμων καφέδων. Στόχος είναι το 2003 να αναλυθούν για καφεΐνη όλοι οι έτοιμοι καφέδες της αγοράς και να καλυφθεί και αριθμός δειγμάτων στιγμιαίου και ελληνικού καφέ.

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 (βλ. Σχήμα 2). Το ποσοστό των αποκλίσεων για τα συντηρητικά παρουσιάστηκε αυξημένο ιδιαίτερα στην περίπτωση διοξειδίου του θείου σε εισαγόμενα ξηρά φρούτα. 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.

Πρόγραμμα ελέγχου αιγοπρόβειων γαλακτοκομικών προϊόντων

Αναλύθηκαν 39 δείγματα αιγοπρόβειων γαλακτοκομικών προϊόντων που περιλάμβαναν γιαούρτια, χαλλούμια και ειδικά εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων κ.ά. για ανίχνευση τυχόν νοθείας τους με αγελαδινό γάλα. Το ποσοστό των αποκλίσεων για τα χαλλούμια και τα γιαούρτια ήταν γύρω στο 7%, σημειώνεται όμως ότι ο αριθμός των δειγμάτων ήταν σχετικά μικρός.

Έλεγχος αλκοολικού τίτλου αλκοολούχων ποτών

Ελέγχθηκε ο αλκοολικός τίτλος σε 11 δείγματα βότκας και ζιβανίας σε σχέση με τους περί Ρυθμίσεως και Ελέγχου της Βιομηχανίας Αμπελουργικών Προϊόντων Κανονισμούς. Ένα δείγμα βότκας ήταν εκτός των σχετικών απαιτήσεων της Νομοθεσίας, ενώ στα δείγματα της ζιβανίας δεν παρατηρήθηκαν αποκλίσεις.

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 2002 αναλύθηκαν 521 δείγματα για 1817 συνολικά αναλύσεις. Το 40% των αναλυθέντων δειγμάτων, ήταν για σκοπούς ελέγχου ποιότητας και επικύρωσης μεθόδων του εργαστηρίου για τη διαπίστευση. Σημειώνεται ότι η φαινομενική μείωση του αριθμού των δειγμάτων οφείλεται στο γεγονός ότι τα σύνθετα δείγματα (δείγματα που αποτελούνται από πολλά υπο-δείγματα) καταχωρούνταν (από τα μέσα 2001) ως ένα δείγμα.

Η διαπίστευση των επισήμων εργαστηρίων ελέγχου τροφίμων είναι εναρμονιστική απαίτηση σύμφωνα με τη σχετική Οδηγία της Ε.Ε. 93/99/ΕΟΚ. Σημειώνεται η μεγάλη προσπάθεια που καταβλήθηκε από το εργαστήριο και τον Τομέα γενικότερα, για τη διαπίστευση του, σύμφωνα με το πρότυπο EN 45001 / EN ISO/IEC 17025. Τον Μάρτιο του 2002 μέσα στα πλαίσια της αξιολόγησης / επιθεώρησης του εργαστηρίου από τον Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ το εργαστήριο διαπιστεύθηκε για την μέθοδο:

- «Προσδιορισμός αφλατοξινών B_1 , B_2 , G_1 , G_2 σε ξηρούς καρπούς και προϊόντα τους AOAC 991.31, (2000)».

Παράλληλα ολοκληρώθηκε η μετάβαση του Συστήματος Ποιότητας από το πρότυπο EN 45001 στο EN ISO/IEC 17025 καθώς και η επέκταση του πεδίου διαπίστευσης του Εργαστηρίου σε τρεις νέες μεθόδους και η επέκταση της ήδη διαπιστευμένης μεθόδου σε άλλο υπόστρωμα (δημητριακά).

- «Προσδιορισμός Υδραργύρου σε ψάρια με Φασματοσκοπία Ατομικής Απορρόφησης Τεχνική Ψυχρού Ατμού {AOAC, 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 {AOAC 2000.08 first action}

Κατά το 2002 το εργαστήριο επιθεωρήθηκε, με ευμενή σχόλια, από επιθεωρητές της Ε.Ε (D.G. SANCO).

Επιπλέον συμμετείχε επιτυχώς σε τέσσερις διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας για προσδιορισμό αφλατοξινών σε φυστικοβούτυρο, αφλατοξίνης M₁ στο γάλα, νιτρικών σε σπανάχι και υδραργύρου σε εγκυτωμένο ψάρι (proficiency testing FAPAS: Series 7 round 40, Series 15 round 21 και Series 4 round 42). Επίσης το εργαστήριο συνέχισε την συμμετοχή σε μελέτη συνεργασίας (Collaborative trial) για προσδιορισμό Ζεαραλενόνης σε δημητριακά και προϊόντα τους η οποία άρχισε το 2001. Παράλληλα συμμετείχε σε δεύτερη μελέτη συνεργασίας (που άρχισε το 2002) για προσδιορισμό Δεοξυνιβαλενόλης σε δημητριακά και προϊόντα τους. Και οι δυο μελέτες συντονίζονταν από το Central Science Laboratory (York U.K.).

Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης και Προληπτικού Ελέγχου Αφλατοξινών:

Ο έλεγχος αφορούσε εισαγόμενους και επιτοπίως παραγόμενους ξηρούς καρπούς, δημητριακά, μπαχαρικά, αποξηραμένα φρούτα 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 290 δείγματα (77 από αγορά, 153 από εισαγωγή, 60 από αποθήκες) από τα οποία το 2.4% ήταν εκτός ορίων και αφορούσε κυρίως φυστικόψιχα και Ιρανικά χαλεπιανά και ένα δείγμα αμυγδαλόψιχα. Ένα ποσοστό 1% των δειγμάτων ήταν οριακά και αφορούσε φυστικόψιχα και αμυγδαλόψιχα. 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 (βλ. Σχήμα 3).

Προσδιορισμός Αφλατοξίνης M₁ στο γάλα

Ο προσδιορισμός της Αφλατοξίνης M₁ γίνεται μέσα στα πλαίσια των: I) Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης και II) Εθνικού Προγράμματος GEMS – CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 22 δείγματα νωπού γαλακτος και όλα ήταν εντός του μέγιστου ορίου (0,5 μg/kg) της Κυπριακής Νομοθεσίας και του μέγιστου ορίου της Ε.Ε. (0.05 μg/kg, βλ. Σχήμα 4).

Προσδιορισμός άλλων Μυκοτοξινών

Μέσα στα πλαίσια ανάπτυξης νέων μεθόδων για μυκοτοξίνες, συνολικά αναλύθηκαν 14 δείγματα δημητριακών και προϊόντων τους για Ζεαραλενόνη (επίπεδα: 0-11μg/kg) και 11 δείγματα για Δεοξυνιβαλενόλη (επίπεδα: 0-11μg/kg). Τα ευρεθέντα επίπεδα μυκοτοξινών κρίνονται ικανοποιητικά.

Προσδιορισμός υδραργύρου στα ψάρια , ψαρικά κ.α τρόφιμα

Ο προσδιορισμός υδραργύρου γίνεται μέσα στα πλαίσια δυο Προγραμμάτων Ελέγχου:

I) Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης, σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες και II) Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης Υδραργύρου στα Ψάρια και προϊόντα τους, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες. Συνολικά έγιναν 49 αναλύσεις σε 42 δείγματα επιτοπίων και εισαγόμενων ψαριών, ψαρικών και συκωτιών (επίπεδα: 0-2,38mg/kg). Τέσσερα δείγματα (9.5%) ξιφία, ορφού και τόνου ήταν εκτός ορίου (βλ. Σχήμα 5).

Προσδιορισμός Νιτρικών σε λαχανικά

Ο προσδιορισμός Νιτρικών γίνεται μέσα στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος GEMS – CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 28 δείγματα μαρουλιού, σπαναχιού, λαχάνων και κραμβιού (επίπεδα: 50-4371mg/kg βλ. Σχήμα 6). Ένα δείγμα σπαναχιού βρέθηκε εκτός μέγιστου ορίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για το σχεδιασμό όλων των πιο πάνω προγραμμάτων λήφθηκαν υπόψη οι απαιτήσεις της Εναρμονιστικής Νομοθεσίας της Ε.Ε. (Κανονισμός Ε.Κ.Νο: 466/2001), οι αποκλίσεις από την νομοθεσία, οι πληροφορίες από το σύστημα ταχείας ενημέρωσης της Ε.Ε. (RASFF) τα στοιχεία κατανάλωσης τροφίμων και όπως αναφέρθηκε πιο πάνω οι σχετικές συστάσεις εμπειρογνομόνων.

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 2002 αναλύθηκαν 10711 δείγματα απ' όλες τις κατηγορίες νερού, σε σύγκριση με 10840 το 2001. Ο έλεγχος του μεγάλου αριθμού δειγμάτων και οι απαιτήσεις εναρμόνισης με τα πρότυπα της Ε.Ε., σ' ό,τι 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.

Για διασφάλιση της ποιότητας των αναλύσεων το Εργαστήριο εφαρμόζει σύστημα διασφάλισης ποιότητας που περιλαμβάνει συμμετοχή σε δύο διεργαστηριακά προγράμματα ποιότητας αναλύσεων με το Public Health Laboratory Services του Ηνωμένου Βασιλείου, το πρώτο σε βακτηριολογικές παραμέτρους - δείκτες υγιεινής του νερού και το δεύτερο, ιολογικές παραμέτρους (εντεροϊούς).

Το εργαστήριο έχει διαπιστευτεί σε τρεις βακτηριολογικές παραμέτρους - κολοβακτηριοειδή, *Pseudomonas aeruginosa* και εντερόκοκκο - από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης της Ελλάδας.

Πόσιμο νερό: Τα 7323 δείγματα πόσιμου νερού που εξετάστηκαν κατά το 2002, αντιστοιχούν στο 68% του συνόλου των εξετασθέντων δειγμάτων νερού. Ο μεγαλύτερος αριθμός, 5226 (71,4%) αφορούσε δείγματα από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, ενώ 780 (10,7%) ήταν από πηγές/διατρήσεις, 555 (7,6%) από κεντρικές δεξαμενές, 318 (4,3%) από βυτιοφόρα, 432 (5,9%) από κερματοδέκτες και 12 (0,1%) ήταν από πλοία. Από τα 5226 δείγματα του δικτύου υδατοπρομήθειας, το 52,66% αφορούσε δείγματα από οικίες, το 21,22% από δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία, 11,29% από στρατόπεδα, 5,97% από γυμνάσια/λύκεια, 7,58% από νοσοκομεία και 1,28% 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 2002 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) νόμος 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.

Εφαρμόστηκε για πρώτη φορά η μέθοδος για την ανίχνευση της Λεγεωνέλλας σε νερά όπως Ξενοδοχείων, Νοσοκομείων κ.λ.π. Αναλύθηκαν συνολικά 34 δείγματα.

Εμφιαλωμένο νερό: Συνολικά το 2002, εξετάστηκαν 1151 δείγματα ντόπιων και εισαγόμενων εμφιαλωμένων νερών. Αναλυτικά, εξετάστηκαν 199 δείγματα από την παραγωγή εμφιαλωμένων νερών κυπριακών εταιρειών, 34 δείγματα από τις πηγές των εμφιαλωτηρίων, 791 δείγματα κατά την εισαγωγή τους, 87 δείγματα από τη λιανική πώληση καθώς και 40 δείγματα επαναληπτικής δειγματοληψίας. 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 τους "περί φυσικών μεταλλικών νερών κανονισμών του 2002 περί Τροφίμων (έλεγχος και πώληση) νόμων 1996-2002". Εις μιν τα εισαγόμενα εμφιαλωμένα νερά δεν επιτράπηκε η εκτελώνιση τους και η διάθεση τους στην κυπριακή αγορά, εις δε τα ντόπια δεν επιτράπηκε η διάθεση τους στο καταναλωτικό κοινό.

Θαλάσσιο νερό: Ο έλεγχος του θαλασσιού νερού γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος ελέγχου της ρύπανσης της Μεσογείου MEDPOL σε 115 σταθερά δειγματοληπτικά σημεία. Τα 45 από αυτά, που ανήκουν σε ακτές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, συμμετείχαν και στο Πρόγραμμα "Γαλάζιες Σημαίες της Ευρώπης".

Το 2002 εξετάστηκαν συνολικά 1508 δείγματα θαλάσσιου νερού από τα οποία 935 εξετάστηκαν σε δύο υποχρεωτικές παραμέτρους ελέγχου της οδηγίας 146/76 ΕΕ - εντερικά κολοβακτηρίδια και εντερόκοκκο - ενώ τα υπόλοιπα δείγματα εξετάστηκαν μόνο για εντερικά κολοβακτηρίδια. Αναλυτικά, για τα εντερικά κολοβακτηρίδια, τα 1475 δείγματα (97,81%), είχαν εντερικά κολοβακτηρίδια <100/100ml), 32 δείγματα (2,12%) είχαν από 100-2000/100ml και ένα δείγμα (0,07%) είχε πάνω από 2000 εντερικά κολοβακτηρίδια/100ml. Όσον αφορά την παράμετρο του εντερόκοκκου, τα 919 δείγματα (98,29%) είχαν μέχρι 100 εντερόκοκκους/100ml και 16 δείγματα (1,71%) είχαν >100ml/100ml, με ψηλότερο καταμετρημένο αριθμό τους 360 εντερόκοκκους/100ml θαλάσσιου νερού. Όλα τα δείγματα πληρούσαν τις μικροβιολογικές απαιτήσεις της WHO και της οδηγίας της Ε.Ε. 76/160/ΕΟΚ "Περί της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης"

Επίσης εξετάστηκαν τρία δείγματα άμμου από διάφορες παραλίες.

Κολυμβητικές δεξαμενές: Τα δείγματα αξιολογούνται με βάση του "περί Δημοσίων Κολυμβητικών Δεξαμενών (Τροποποιητικός Νόμος του 1996)". Από τα 524 δείγματα νερού που εξετάστηκαν το 2002, από υπαιθριες και εσωτερικές κολυμβητικές δεξαμενές, τα 478 δείγματα (91,2%) δεν περιείχαν ολικά κολοβακτηριοειδή ανά 100ml, τα 20 (3,8%) είχαν από 1 μέχρι 5 και 26 (5,0%) είχαν πάνω από 6. Επίσης όλα τα δείγματα εξετάστηκαν και για *E. coli*. Τα 508 δείγματα δεν περιείχαν *E. coli* (97,0%), ενώ 24 δείγματα (3,0%) είχαν, με ψηλότερο καταμετρημένο το 11.

Λύματα και επιφανειακά νερά: Το 2002 εξετάστηκαν συνολικά 202 δείγματα. 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.

Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα.

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

1. "Tracking the origin of faecal pollution in surface water", που χρηματοδοτείται από το 5ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και
2. "Integrated Monitoring and Early Warning System for the Nicosia Sewage Treatment Plant - Safe Reuse of Effluents", που χρηματοδοτείται από την UNOPS.

Για τα πιο πάνω προγράμματα εργοδοτούνται δύο έκτακτοι τεχνικοί χημείου.

7.2 Έλεγχος Φαρμάκων

Εξετάστηκαν συνολικά 17 δείγματα φαρμακευτικώνσκευασμάτων, τα 15 για παρουσία βακτηριακής ενδοτοξίνης με τη μέθοδο LAL, δύο για βιολογική δραστικότητα (bioassay) και 11 για στειρότητα (sterility test). Όλα τα δείγματα πληρούσαν τις απαιτήσεις ποιότητας. Ο αριθμός δειγμάτων που εξετάστηκαν εξακολουθεί να είναι πολύ μικρός σε σχέση με τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στα νοσοκομεία και αυτά που διατίθενται στη λιανική πώληση.

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.

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 και διαπιστεύθηκε για τρεις παραμέτρους:

1. Ανίχνευση Σαλμονέλλας στα τρόφιμα 2. Καταμέτρηση *Staphylococcus aureus* σε τρόφιμα και, 3. Καταμέτρηση *Bacillus cereus* σε τρόφιμα.

Ιδιαίτερα κατά το 2002, το εργαστήριο εντατικοποίησε την ενασχόληση του με όλα τα θέματα του συστήματος ποιότητας, με στόχο την πλήρη εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος ποιότητας βασισμένου πάνω στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 45001 και στη συνέχεια στην μεταφορά του στο νέο, εν ισχύ πρότυπο ISO 17025. Παράλληλα, ξεκίνησε η προετοιμασία για διαπίστευση δύο άλλων μεθόδων στις μικροβιολογικές αναλύσεις τροφίμων: α) *Καταμέτρηση Κολοβακτηριοειδών σε τρόφιμα* (Μέθοδος καταμέτρησης αποικιών) και β) *Ανίχνευση *Listeria spp./Listeria monocytogenes* στα τρόφιμα.*

Ο ολικός αριθμός δειγμάτων που εξετάστηκαν μικροβιολογικά κατά το 2002 ήταν 1637. Ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις στον έλεγχο των τροφίμων αλλά και για μέγιστη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων μέσων και πόρων, ο έλεγχος 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.

Ο μεγαλύτερος αριθμός των εξετασθέντων δειγμάτων κάλυψε το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (40%). Ακολουθούν τα σάντουιτς (10.3%), τα ζαχαροπλαστικά είδη (8.7%), τα αλλαντικά (8.5%), οι σαλάτες (8.1%), οι χυμοί (φρέσκοι και επεξεργασμένοι) (5.8%) τα έτοιμα φαγητά (5.2%), 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 66.3 % αφορούσε δείγματα του ελέγχου ρουτίνας, το 17.6%, δείγματα της Εθνικής Φρουράς (χαλλούμια, αναρή, γάλατα UHT, αλλαντικά, χυμοί), τρόφιμα για εισαγωγή και εξαγωγή (11.2%), ενώ το υπόλοιπο 4.9% 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 0.8%, ποσοστό που σίγουρα δεν αντιπροσωπεύει την πραγματική εικόνα στην Κύπρο.

Το ποσοστό των δειγμάτων που κρίθηκαν βακτηριολογικώς ικανοποιητικά ήταν 86.7% ενώ τα βακτηριολογικώς οριακά αποδεχτά δείγματα (ορολογία που εισήχθη για πρώτη φορά το 2002 με την εισαγωγή των Μικροβιολογικών κριτηρίων) ήσαν μόλις 1.8%. Τα ακατάλληλα ή

αυτά που δεν πληρούσαν τα πρότυπα και τα όρια της νομοθεσίας ήταν 4.6 %, ενώ τα βακτηριολογικώς υποβαθμισμένα τρόφιμα ήταν 6.9 % (βλέπε Σχήμα 4).

Σε πέντε δείγματα ανιχνεύθηκε *Staphylococcus aureus* και σε 6 δείγματα *Bacillus cereus* σε ψηλούς αριθμούς που τα καθιστούν ακατάλληλα ($>10^4$ cfu/g). Σε επτά δείγματα ανιχνεύθηκε *Salmonella spp.* (2 γλυκίσματα, 2 ψάρια-πέρκες, 1 ζωοτροφή, 1 σαλάτα και ένας χαλβάς με φυστύκια) και σε 3 δείγματα *Listeria monocytogenes* (3 σαλάτες). Συνεχίστηκε επίσης ο έλεγχος για *Vibrio spp.* σε εισαγόμενα κατεψυγμένα ψαρικά είδη και σε 5 δείγματα εισαγόμενων κατεψυγμένων γαριδών ανιχνεύθηκε *Vibrio parahaemolyticus*.

Το 2002 έγινε επανέκδοση των **Μικροβιολογικών Κριτηρίων στα Έτοιμα-προς-κατανάλωση Τρόφιμα** η καταγραφή των οποίων είχε γίνει με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε συνεργασία με τον εμπειρογνώμονα R. J. Gilbert το 2001.

Η έκδοση των μικροβιολογικών κριτηρίων έγινε αποδεκτή από όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς και αναβάθμισε ουσιαστικά το μικροβιολογικό έλεγχο των τροφίμων στην Κύπρο.

Το Εργαστήριο αξιοποίησε και δημοσίευσε αποτελέσματα του μικροβιολογικού ελέγχου τροφίμων της δεκαετίας 1991-2000 στο επίσημο περιοδικό Food Microbiology, Elsevier Science με τίτλο: *The Microbiological profile of foods in the Republic of Cyprus:1991-2000*.

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, 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 2002 παρασκευάστηκαν, αποστειρώθηκαν και διανεμήθηκαν σε τριβλία, φιάλες και δοκιμαστικούς σωλήνες πάνω από 1300 παρτίδες από 100 διαφορετικά είδη θρεπτικών υλικών και αντιδραστηρίων. Σε κάθε παρτίδα θρεπτικού υλικού που παρασκευάστηκε, έγινε ποιοτικός έλεγχος στείρωσης και βλαστικής ικανότητας με πρότυπους μικροοργανισμούς. Με ανάλογο τρόπο ελέγχονται και άλλα 15.000 δοχεία και εργαλεία δειγματοληψίας, τα οποία χρησιμοποιούνται από τους δειγματολήπτες διαφόρων 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 PCR, Hybridization και Gel electrophoresis. Το 2002, αναλύθηκαν 83 δείγματα.

Το εργαστήριο λαμβάνει μέρος σ'ένα Ευρωπαϊκό και σ'ένα Διεθνές πρόγραμμα (Βλέπε 7.1).

8. ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η μηχανογράφηση των εργασιών του Γενικού Χημείου έχει σκοπό την πιο αποτελεσματική αποπεράτωση ενδομηματικών διαδικασιών και αναβάθμιση των παρεχομένων υπηρεσιών.

Περιλαμβάνει τα εξής συστήματα: «Διαχείριση Εργαστηριακών Πληροφοριών (LIMS)», «Πίνακες Σύστασης Τροφίμων», «Ετοιμασία και Αξιολόγηση Προσφορών», «Σύστημα Αποθήκης», «Αρχειοθέτηση Περιουσιακών Στοιχείων» και διάφορες ειδικές εφαρμογές στα εργαστήρια. Τα συστήματα αναπτύχθηκαν και συνεχώς αναβαθμίζονται από την Μονάδα Πληροφορικής.

Κατά το 2002 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση της δικτύωσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και 42 υπολογιστές συνδέθηκαν με το δίκτυο. Η χρήση του δικτύου έχει αυξήσει σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητα των μηχανογραφημένων διαδικασιών καθώς και τον βαθμό ασφάλειας των δεδομένων παρέχοντας την δυνατότητα για κεντρική αποθήκευση (backups). Επιπλέον η δικτύωση έδωσε την δυνατότητα ανάπτυξης λογισμικών για χρήση από πολλούς χρήστες. Τα πιο κάτω λογισμικά αναπτύχθηκαν και χρησιμοποιούν δεδομένα τα οποία βρίσκονται στον κεντρικό υπολογιστή του δικτύου (server):

- «LIMS Reports» – ετοιμασία εκθέσεων (queries) από δεδομένα του συστήματος LIMS
- «Samples Registry» – αρχειοθέτηση των δειγμάτων από δεδομένα του συστήματος LIMS
- «Tender Awards» - πληροφορίες για κατακύρωση προσφορών και παραλαβή των ειδών
- «Αρχειοθέτηση Περιουσιακών Στοιχείων» - το υφιστάμενο σύστημα τροποποιήθηκε για χρήση από πολλούς χρήστες
- «Σύστημα Αποθήκης» - το υφιστάμενο σύστημα τροποποιήθηκε για χρήση από πολλούς χρήστες (ενημερώνεται από τον αποθηκάριο και από όλα τα εργαστήρια για τα είδη που αποθηκεύονται στα εργαστήρια)

Η Μονάδα Πληροφορικής ετοίμασε εγχειρίδιο με οδηγίες για την χρήση του δικτύου και των πιο πάνω νέων λογισμικών.

Επιπλέον κατά το 2002 προσαρμόστηκαν οι εργαστηριακές εκθέσεις των εργαστηρίων σύμφωνα με τό νέο πρότυπο ISO17025.

Η Μονάδα Πληροφορικής είναι επίσης συνδεδεμένη με τράπεζες πληροφοριών (On-line Libraries) και προσφέρει υπηρεσίες ανεύρεσης πληροφοριών στο Γενικό Χημείο.

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 2002 καταγράφησαν 22316 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 (105 άτομα). Επίσης έχει την ευθύνη του Εργατικού Προσωπικού (15 άτομα).