



1η ΕΚΔΟΣΗ
1936

ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔ. 899/95
ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΚΑΝΙΤΟΣ 27 - 106 82 ΑΘΗΝΑ

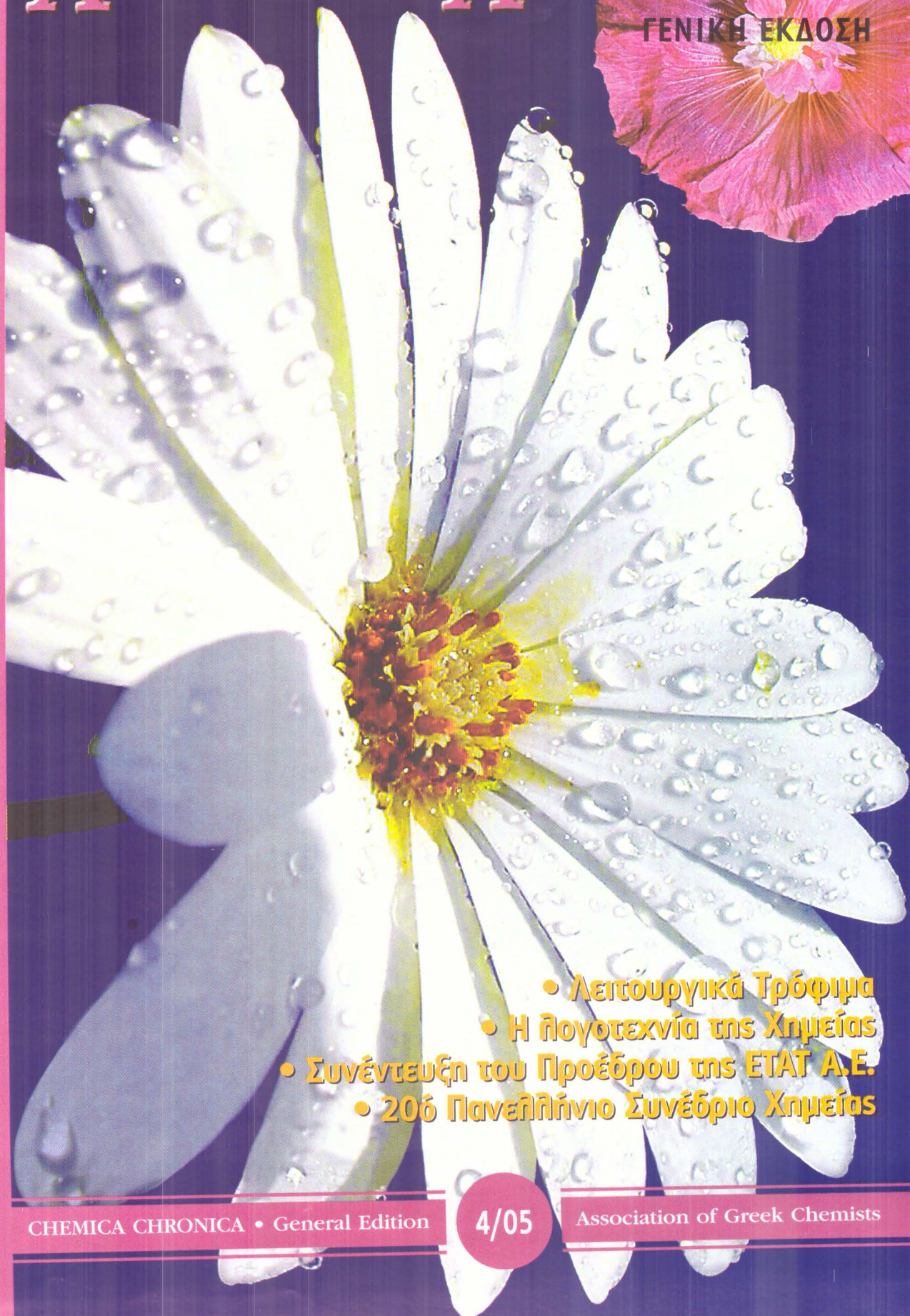
ISSN 0356-5526 • ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2005 • ΤΕΥΧΟΣ 4 • ΤΟΜΟΣ 67
CCG EAC 65 (2) • APRIL 2005 • ISSUE 4 • VOL. 67



POST
PAVE
HELLAS
3699

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ



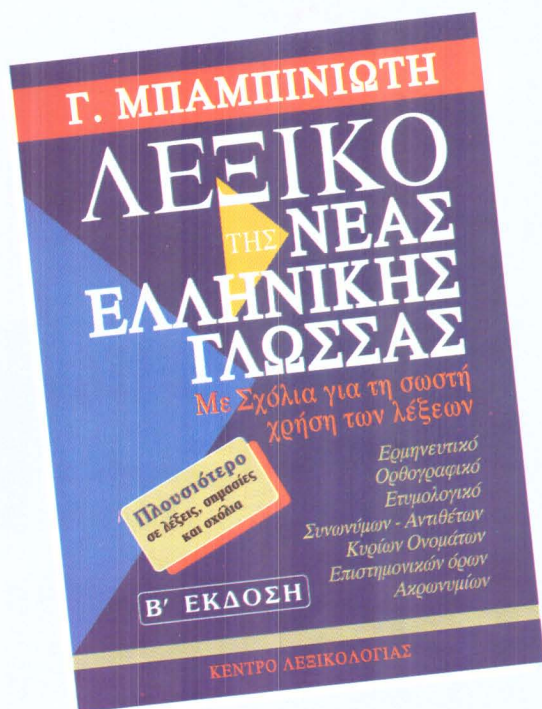
- Λειτουργικά Τρόφιμα
- Η Ποιοτεχνία της Χημείας
- Συνέντευξη του Προέδρου της ΕΤΑΤ Α.Ε.
- 20ό Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

CHEMICA CHRONICA • General Edition

4/05

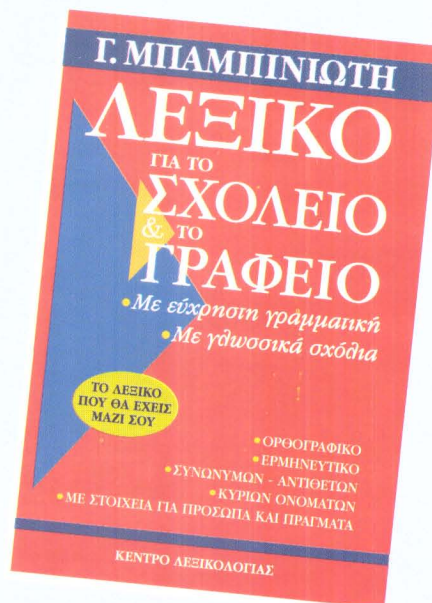
Association of Greek Chemists

ΛΕΞΙΚΑ ΜΠΑΜΠΙΝΙΩΤΗ



Το Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας:

- Λύνει τις απορίες τού αναγνώστη με **ειδικά Σχόλια** και **εποπικούς Πίνακες** για τη σωστή χρήση, τις σημασίες, την ορθογραφία, τη σύνταξη, την ιστορία κ.λπ. των λέξεων.
- Δίνει την **επιστημονική ετυμολογία των λέξεων τής Νέας Ελληνικής**, ακόμη και αυτών που προέρχονται από την αρχαία γλώσσα.
- Περιέχει τον **μεγαλύτερο πλούτο** λέξεων, φράσεων, σημασιών και χρήσεων τής σύγχρονης γλώσσας.
- Περιλαμβάνει σύντομη **ιστορία της ελληνικής γλώσσας** και **επίμετρο** με παρουσίαση των νεοελληνικών λεξικών από τον 16ο αιώνα ως τις μέρες μας.
- **Ενημερώνεται διαρκώς** παρακολουθώντας την εξέλιξη της σύγχρονης γλώσσας.



Το Λεξικό για το Σχολείο και το Γραφείο:

- Περιέχει **3.275 εύληπτα σχόλια** σε γκρίζο φόντο, για τη χρήση, την ετυμολογία, τα ομόρριζα, τα συνώνυμα κ.λπ. πλήθους λέξεων.
- Ομαδοποιεί και προβάλλει με εποπτικό τρόπο **σε ειδικούς πίνακες** χρήσιμους όρους και πληροφορίες (π.χ. ξενόγλωσσους όρους της πληροφορικής και της κινητής τηλεφωνίας, λαϊνικές και άλλες ξένες λέξεις και εκφράσεις, τις ελληνικές διαλέκτους κ.ά.).
- Περιλαμβάνει **επιλεγμένο λεξιλόγιο από τη σχολική ύλη**.
- Περιλαμβάνει **συνοπτική γραμματική και πίνακες** με την κλίση των ρημάτων, ουσιαστικών, επιθέτων, μετοχών.
- Περιέχει χρήσιμες **εγκυκλοπαιδικές πληροφορίες** για σημαντικά πρόσωπα και γεγονότα.

Τα εγκυρότερα νεοελληνικά λεξικά

Σ Ε Ο Λ Α Τ Α Β Ι Β Λ Ι Ο Π Ω Λ Ε Ι Α

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: ΚΕΝΤΡΟ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΕΠΕ

Τηλ.: 210 9965443, 9926676, Fax: 210 9961649, sales@lexicon.gr

Χθες. 

 Σήμερα.



Winner of the PITCON® Editors' Gold Award
Presented in recognition of the
Best New Products at PITCON® 2004

For Complete Confidence

Το σύστημα Waters® ACQUITY Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC™) είναι ένα νέο κεφάλαιο στην υγρή χρωματογραφία. Ταχύτητα ανάλυσης, ευαισθησία ανίχνευσης και χρωματογραφική απόδοση ξεπερνούν κατά πολύ τα όρια των σημερινών οργάνων HPLC. Βελτιώστε την παραγωγικότητα του εργαστηρίου σας, εξάγετε περισσότερες πληροφορίες από τα δείγματά σας, αυξήστε την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων σας. Περισσότερες πληροφορίες στο www.malva.gr/products_uplc.htm

ΜΑΛΒΑ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: Ιλυσίων 13, Ν. Κηφισιά 145 64, Τηλ. 210-8000904, Φαξ 210-8001424
ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ: Π.Π. Γερμανού 27, 546 22, Τηλ. & Φαξ 2310-253569

Acquity
Ultra Performance LC

Το εργαστήριο είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), αρ. πιστοποιητικού 195, ως ικανό σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025. Το εργαστήριο είναι αδειοδοτημένο από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ), με άδεια δυνατότητας διεξαγωγής χημικών και μικροβιολογικών ελέγχων καλλυντικών (163/3η 23-06-04).

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ - ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Τρόφιμα • Νερά • Καλλυντικά • Preservation efficacy • Απορρυπαντικά

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ - CHALLENGE TEST (ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΜΕΝΗ ΔΟΚΙΜΗ)

Φάκελοι καλλυντικών • Καταχωρήσεις απορρυπαντικών στο Γενικό Χημείο του Κράτους

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ

Εργαστήρια ISO 17025 • Τρόφιμα HACCP • Ποιότητα ISO 9001 • Περιβάλλον ISO 14001

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

2nd Party audits

ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ

Νερά • Τρόφιμα • Περιβάλλον

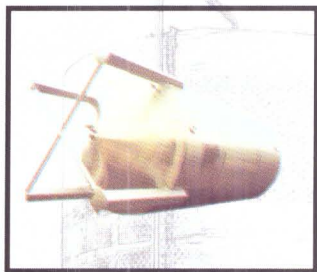
LEAP

FAPAS®

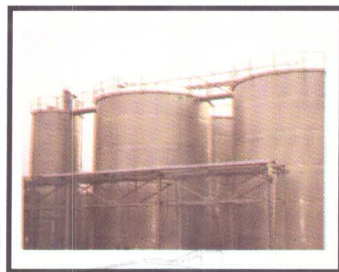
FEPAS®

Σάμης 4Α, 111 42 Άνω Πατήσια, Αθήνα tel ++30 2 10 2934745, fax ++30 2 10 2934606, e-mail: info@qacs.gr website: www.qacs.gr

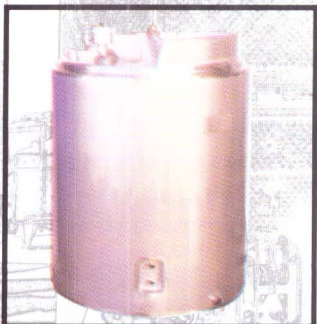
GR.INOX ΑΦΟΙ ΓΚΡΕΚΗ



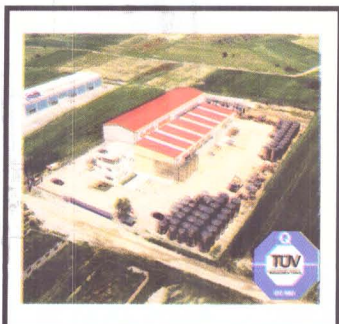
Δεξαμενή με θερμαινόμενο πυθμένα χωρητικότητας 60 τόνων



Συγκρότημα 3.000 τόνων



Δοχείο αναδέυσης βουτύρου



GR INOX

Η GR. INOX ΑΦΟΙ ΓΚΡΕΚΗ Ε.Π.Ε. είναι μια αξιόπιστη, σύγχρονη και ευέλικτη εταιρεία με δυναμική παρουσία στο χώρο των ανοξειδωτων κατασκευών.

Η GR. INOX εξειδικεύεται στην κατασκευή ανοξειδωτων δεξαμενών για λάδι, κρασί, ξύδι, οινόπνευμα, χυμούς, ποτά, καθώς και χημικά προϊόντα.

Ειδικότερα, το κατασκευαστικό μας πρόγραμμα περιλαμβάνει δεξαμενές αποθήκευσης, ζύμωσης, σταθεροποίησης, ερυθράς οиноποίησης, ανάδευσης, πίεσης, δεξαμενές με μανδύα ψύξης και θέρμανσης, καθώς και συγκροτήματα τυποποίησης.

Η κάθε δεξαμενή μελετάται προσεκτικά και κατασκευάζεται σύμφωνα με τις ανάγκες του πελάτη.

Τα μεγέθη τους ποικίλουν και μπορούν να προσαρμοσθούν σε οποιαδήποτε διάσταση, ώστε να τοποθετηθούν και στους πλέον δύσκολους χώρους, ενώ πάντα είμαστε σε θέση, με ειδικά οργανωμένο συνεργείο, να εκτελούμε έργα σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας.

Τα κύρια χαρακτηριστικά λειτουργίας της εταιρείας μας είναι η χρησιμοποίηση υψηλής τεχνολογίας μηχανημάτων σε όλα τα στάδια επεξεργασίας και συγκόλλησης του ανοξειδωτου χάλυβα. Η αυστηρή εφαρμογή των όρων που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Κοινότητα για τη μεταφορά και αποθήκευση τροφίμων, ο συνεχής εκσυγχρονισμός της εταιρείας μας σε μηχανολογικό εξοπλισμό, η εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού, η πιστοποίησή της εταιρείας μας με ISO 9001:2000 από την TÜV Γερμανίας, η τήρηση των συμφωνηθέντων χρόνων παράδοσης, καθώς και ο μεγάλος αριθμός πελατών που μας έχει εμπιστευθεί, υπογράφουν την άριστη λειτουργία και αποτελεσματικότητα της GR. INOX ΑΦΟΙ ΓΚΡΕΚΗ ΕΠΕ.



Φασματοφωτόμετρο AAS PerkinElmer

Ταχύς προσδιορισμός ιχνοστοιχείων σε νερά, τρόφιμα, φάρμακα, μέταλλα, πετροχημικά, κλπ.

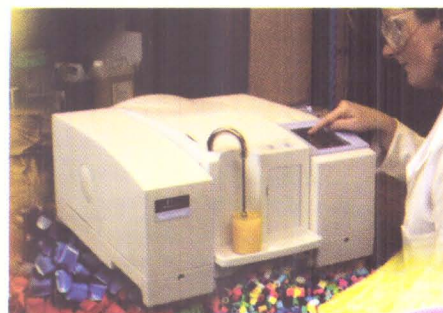
Χρωματογράφος – Φασμ. Μάζας PerkinElmer

Υψηλής ευαισθησίας και απόδοσης GC/MS, για την έρευνα και τον ποιοτικό έλεγχο



Φασματοφωτόμετρο ICP-MS PerkinElmer

Αυτόματη ανίχνευση ιχνοστοιχείων χαμηλών συγκεντρώσεων για τη Βιομηχανία και την Έρευνα



Φασματοφωτόμετρο FT-IR PerkinElmer

Για την Έρευνα και τη Βιομηχανία [φάρμακα, τρόφιμα, πλαστικά, πετρελαιοειδή, κλπ.]



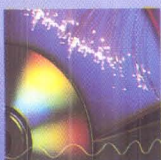
Φασματόμετρο NMR Bruker

Πλήρης σειρά NMR με σύγχρονες τεχνικές COSY, NOESY, HMBC, HSQC. LC-NMR/MS, EPR



Ιοντικός Χρωματογράφος Dionex

Αναλυτές IC ιχθών ανιόντων-κατιόντων σε νερά, τρόφιμα, κλπ. Συνδυασμοί: IC/MS, LC/MS



ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ Α.Ε.
Δρ Κ.Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΑΘΗΝΑ: Τζαβέλλα 9 & Μυκόνου, 152 31 Χαλάνδρι, Τηλ.: 210 6748 973, Fax: 210 6748 978, e-mail: contact@analytical.gr, <http://www.analytical.gr>
ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Παπαναστασίου 102, 546 42 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 2310 903971, Fax: 2310 903972, e-mail: analytic@hol.gr

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 210 3821 524 - 210 3832 151 - Fax: 210 3833 597

http://www.eex.gr, e-mail E.E.X.: info@eex.gr, e-mail X.X.: chemchro@eex.gr

Η Διοικούσα επιτροπή της ΕΕΧ:

Χάλαρης Μ. (Πρόεδρος)
Κοϊνής Σ. (Α΄ Αντιπρόεδρος), Παπαγεωργίου Α. (Β΄ Αντιπρόεδρος)
Δημόπουλος Γ. (Γεν. Γραμματέας), Κηλάγκας Ι. (Ειδ. Γραμματέας)
Αρβανίτης Γ. (Ταμίας), Βαρδουλάκης Εμ., Καζάνης Μ.,
Βαμβακάς Σ., Νικολάου Κ., Ταραντίλης Δ. (Σύμβουλοι)

Περιφερειακά τμήματα της ΕΕΧ:

- **Αττικής και Κυκλάδων** (Πρόεδρος: Δ. Αγαπαλίδης)
Κάνιγγος 27, 10682 Αθήνα, τηλ.: 210 3821524, 210 3829266
Fax: 210 3833597, e-mail: info@eex.gr
- **Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας** (Πρόεδρος: Δ. Κεσίσογλου)
Αριστοτέλους 6, 54623 Θεσσαλονίκη, τηλ. και fax: 2310 278077,
e-mail: eexmaced@the.forthnet.gr
- **Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας** (Πρόεδρος: Κ. Κοηλιόπουλος)
Αράτου 21, 26221 Πάτρα, τηλ. και fax: 2610 224991
e-mail: eexpat@mail.gr
- **Κρήτης** (Πρόεδρος: Α. Τριανταφυλλιάκης)
Δουκός Μποφώρ 1, 71110 Ηράκλειο, τηλ. και fax: 2810 220292,
e-mail: eex_kriti@hotmail.com
- **Θεσσαλίας** (Πρόεδρος: Α. Κανλής)
Σκενδεράνη 2, 38221 Βόλος, τηλ. και fax: 24210 37421,
e-mail: eexthes@vol.forthnet.gr
- **Ηπείρου – Κερκύρας – Λευκάδας** (Πρόεδρος: Γ. Χασιάτης)
Χαρ. Τρικούπη 6, 45332 Ιωάννινα,
τηλ. και fax: 26510 75695, e-mail: epirus@eex.gr
- **Αν. Στερεάς Ελλάδας – Εύβοιας – Ευρυτανίας** (Πρόεδρος: Γ. Γούλα)
Λεβαδίτου 2, 35100 Λαμία, Κιν. τηλ.: 6978118052,
e-mail: goula@liv.forthnet.gr
- **Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης** (Πρόεδρος: Π. Μελίδης)
Τ.Θ. 1418, 65110 Καβάλα, Τ.Θ. 357 67100 Ξάνθη,
e-mail: eex-amth@otenet.gr
- **Βορείου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Ηλ. Πολυχινιάτης)
Ηλία Βενέζη 1, 81100 Μυτιλήνη, τηλ. και fax: 22510 28183
e-mail: naegean_eex@aegean.gr
- **Νοτίου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Δ. Οικονομίδης)
Κλ. Πέππερ 1, 85100 Ρόδος, τηλ.: 22410 28638, 22410 37522,
fax: 22410 35623, 22410 37522, e-mail: eex@rho.forthnet.gr

- **Ιδιοκτητής:** Ένωση Ελλήνων Χημικών
- **Εκδότης:** Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Μιχάλης Χαλάρης
- **Αρχισυντάκτης:** Αθηνά Πέτρου
- **Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης:** Αναστασία Δέστον
- **Μέλη Συντακτικής Επιτροπής:** Γ. Αραμπατζής, Α. Γιάννη, Ν. Ηλιόπουλος, Φ. Μακρυπούλης, Β. Σταθόπουλος
- **Υπεύθυνη κρίσεων:** Σ. Κάκαρη
- **Εκπρόσωπος της Δ.Ε της Ε.Ε.Χ στην Συντακτική Επιτροπή:** Γεώργιος Δημόπουλος
- **Βοηθός Έκδοσης (Επιμέλεια Ύλης):** Κίμων Ζαβιτσάνος
- **Τιμή Τεύχους:** 3 €
- **Συνδρομές:** Βιομηχανίες – Οργανισμοί: 74 € – Ιδιώτες: 40 €, Φοιτητές: 15 €
Συνδρομή Εξωτερικού: \$120
- **Σχεδίαση – Παραγωγή έκδοσης:** Μ. ΡΩΜΑΝΟΣ ΕΠΕ,
Μεσοπογγίου 16, Άνω Ηλιούπολη 163 42,
τηλ.: 210 9946244 – 210 9968411, fax: 210 9948943
e-mail: mrom@otenet.gr
- **Διεύθυνση Διαφήμισης:** Δημήτριος Ι. Γκριπίλης
- **Διαφημίσεις:** VEGA ECM ΕΠΕ, Εκδοτική – Διαφημιστική – Εκθεσιακή
Λεωφ. Ποσειδώνος 115, Γλυφάδα 166 74, τηλ.: 210 8980461, fax: 210 8986265,
www.vegacom.gr, e-mail: info@vegacom.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σημείωμα του Εκδότη	5
Επικαιρότητα	6
Ενημέρωση	9
Χημειοδρόμιο	10
Θέματα Παιδείας	12
Ιστορία της Χημείας	13
Άρθρα	
Λειτουργικά Τρόφιμα	
Κ. Γκέγκιου-Χατζούδη	14
Ένα Τέλος και Μία Αρχή	
Δ. Σιμόπουλος	20
Βιβλιοπαρουσίαση	22
Βήμα Αναγνώστων	23
Συνέντευξη	25
Συνέδρια – Ημερίδες – Προγράμματα – Διαλέξεις	27

Θέμα εξωφύλλου: Η Άνοιξη δεν έρχεται μόνη.

Σημείωμα του Εκδότη



Σε προηγούμενο σημείωμα είχαμε αναφέρει ότι η ΕΕΧ θα αναλάβει πολυσχιδείς πρωτοβουλίες σε θέματα γύρω από το νερό. Μία πρώτη πρωτοβουλία είναι η διοργάνωση στις 21-24 Οκτωβρίου 2005 του διεθνούς συνεδρίου "AQUA 2005": International Conference on New Water Culture of South East European Countries το οποίο τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης και στηρίζεται από την ΚΕΔΚΕ, την υπερνομαρχία Αθηνών-Πειραιώς, το Δήμο Αθηναίων, την Ελληνική Επιτροπή της UNICEF και την ΕΥΔΑΠ.

Παράλληλα μαζί με το συνέδριο στον ίδιο χώρο θα διεξαχθεί η έκθεση τεχνολογιών νερού και αποβλήτων WATERTEC 2005. Σκοπός του συνεδρίου είναι:

- Να απαντήσει σε ένα από τα καίρια ζητήματα της εποχής μας, που συναρτάται με τη διαρκή μείωση των υδάτινων πόρων, τη ραγδαία αυξανόμενη ρύπανση των υδάτινων πόρων και την υποβάθμιση της ποιότητας του πόσιμου νερού.

- Να επισημάνει τους πολλαπλούς κινδύνους, να αναλύσει τα σημερινά δεδομένα και να προτείνει λύσεις για την αειφόρο διατήρηση της ποιότητας και ποσότητας του νερού με έμφαση κυρίως στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και την Ελλάδα.

- Να αναδείξει τη σημασία των νέων τεχνολογιών, προσφέροντας την ευκαιρία προβολής στη έρευνα, μελέτη και εφαρμογή εκείνων των τεχνολογιών που συμβάλλουν στην άμβλυση ή στην επίλυση των προβλημάτων που αφορούν τους υδάτινους πόρους.

- Να καταδείξει την έλλειψη της οικολογικής συνείδησης που υπάρχει σήμερα στις κοινωνίες και την παραγωγική διαδικασία και την ανάγκη ουσιαστικής πολιτικής βούλησης για την προάσπιση της δημόσιας υγείας και την εφαρμογή νέων κανόνων παραγωγής.

- Να αναδείξει τη σημασία της διεπιστημονικής μεθοδολογίας και συνεργασίας στην αντιμετώπιση των αντικειμενικά πολυδιάστατων προβλημάτων του νερού και να προωθήσει την επικοινωνία μεταξύ εκείνων που μελετούν χειρίζονται και αντιμετωπίζουν προβλήματα υδάτινων πόρων

Η διοργάνωση του διεθνούς συνεδρίου παράλληλα με την έκθεση φιλοδοξεί αφενός να φέρει στον ίδιο χώρο την επιστημονική γνώση και την εφαρμοσμένη τεχνολογία αφετέρου να ενισχυθεί η διάδοση των επιστημονικών πληροφοριών και η διεύρυνση της δυνατότητας της ελεύθερης πρόσβασης των πολιτών στη γνώση.

Έτσι όλοι, οι πολίτες, οι παραγωγοί, οι επιστήμονες, οι σχεδιαστές και ερευνητές αλλά και οι χρήστες των τεχνολογιών νερού θα μνηθούν στη θεματολογία του συνεδρίου με στόχο την

αειφόρο διατήρηση της ποιότητας και της ποσότητας του νερού.

Επίσης, από το 2001, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκφράσει την πολιτική βούληση για την εκ βάθρων αλλαγή της πολιτικής της για τις χημικές ουσίες, στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης και στην κατεύθυνση εφαρμογής της αρχής της πρόληψης.

Το «Λευκό Βιβλίο για τις χημικές ουσίες» όπως αναφέρεται, αποτελεί μια πρόταση-τομή, που προβλέπει τη ριζική αναδιάρθρωση του τρόπου με τον οποίο παράγονται, εισάγονται και κυκλοφορούν στην αγορά της Ε.Ε. (σύστημα REACH).

Η νέα Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τις χημικές ουσίες αποτελεί ένα βήμα-τομή στην οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική πολιτική. Μπορεί να αποτελέσει υπόδειγμα προσέγγισης σε μεγάλα και σύνθετα κοινωνικά και πολιτικά προβλήματα, λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους της αύξησης της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας μέσα από την παράλληλη βελτίωση των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών μεγεθών και όχι των τελευταίων αποκλειστικά και κατά προτεραιότητα.

Ο στόχος αυτός, η στρατηγική της Λισσαβόνας, πρέπει να αποτελέσει την εναλλακτική ευρωπαϊκή αναπτυξιακή πρόταση, για ανάπτυξη υπέρ του κοινωνικού συνόλου και του περιβάλλοντος και όχι υπέρ της ευημερίας των οικονομικών δεικτών και των χρηματιστηρίων.

Η ΕΕΧ ζητάει μια ακόμα πιο φιλόδοξη ευρωπαϊκή πολιτική, με στόχο την αποτελεσματική προστασία των εργαζομένων, των καταναλωτών και του περιβάλλοντος.

*Φιλικά
Ο εκδότης*





■ Τακτοποίηση εκκρεμών οικονομικών υποθέσεων της Ε.Ε.Χ.

Προς: 1. Τον Υπουργό Οικονομίας και Οικονομικών κ. Γεώργιο Αλογοσκούφη
2. Τον Υπουργό Ανάπτυξης κ. Δημήτριο Σιούφα

Αξιότιμοι Κύριοι,

Με την παρούσα επιστολή μας θέτουμε υπόψη σας τις εκκρεμείς οικονομικές υποθέσεις της Ε.Ε.Χ και συγκεκριμένα:

1. τα σοβαρά προβλήματα που έχουν εντοπιστεί στην είσπραξη των συνδρομών των μελών της Ε.Ε.Χ. που παρέχουν εξαρτημένη εργασία με σχέση Δημόσιου ή Ιδιωτικού Δικαίου στο Δημόσιο (με την ευρεία έννοια) και στην απόδοση τους στην Ε.Ε.Χ., γεγονός που λόγω της νομικής υπόστασης της Ε.Ε.Χ. είναι **απώλεια δημοσίων εσόδων**,
2. την **αποκατάσταση του λήθους των υπηρεσιών σας** δηλαδή την κατάθεση ποσών που προοριζόταν για το ΝΠΔΔ «ΥΕΝ ΕΠΙ-ΝΑΥΛΟΣ» στην Ε.Ε.Χ.

Προεισαγωγικά ωστόσο των εκκρεμών οικονομικών υποθέσεων και προκειμένου να κατανοηθούν πλήρως θα θέλαμε να σας κάνουμε γνωστά τα παρακάτω:

– Σύμφωνα με το Άρθρο 1 του Ν. 1804/1988 (ΦΕΚ 177/Α/25.8.1988) η Ε.Ε.Χ. είναι Ν.Π.Δ.Δ. που υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Ανάπτυξης.

– Στο Άρθρο 3 παρ. 2 του Ν. 1804/1988 ορίσθηκε ότι:
«Ως Τακτικά μέλη της ΕΕΧ εγγράφονται υποχρεωτικά από τη λήψη του πτυχίου τους,

- I. Όλοι οι Πτυχιούχοι Χημικών Τμημάτων
 - α) Των Σχολών Θετικών Επιστημών των Ελληνικών Πανεπιστημίων
 - β) Των ομοταγών ανωτάτων σχολών του εξωτερικού
 - γ) Της παλαιάς σχολής των Φυσικών επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών

II. Όσοι υπήκοοι κρατών μελών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων είναι πτυχιούχοι των παραπάνω με στοιχεία α) και β) σχολών και επιθυμούν να ασκήσουν το επάγγελμα του χημικού στην Ελλάδα»

– Στην παρ. 3 του ίδιου Άρθρου ότι:
«Ως τακτικά μέλη της ΕΕΧ εγγράφονται επίσης υποχρεωτικά οι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος Χημικών Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών Ελληνικών ή ομοταγών αλλοδαπών Πανεπιστημίων εφόσον ασκούν το επάγγελμα του χημικού»

– Στο Άρθρο 4 παρ. 5 του Ν. 1804/1988 ορίσθηκε ότι:
«Τα τακτικά μέλη της ΕΕΧ έχουν την υποχρέωση ... να καταβάλλουν εμπρόθεσμα τις εισφορές τους και να εκπληρώνουν κάθε άλλη οικονομική υποχρέωσή τους προς την ΕΕΧ»

– Στο Άρθρο 5 παρ. 1 του Ν. 1804/1988 ορίσθηκε ότι:
«Το επάγγελμα του χημικού μπορούν να ασκούν μόνο τα τακτικά μέλη της ΕΕΧ.»

– Στο Άρθρο 19 παρ. 1 του Ν. 1804/1988 ορίσθηκε ότι:
«Πόροι της ΕΕΧ είναι α) ..., β) Το δικαίωμα εγγραφής των μελών και η ετήσια συνδρομή τους, ...»

– Στο ΠΔ 392/1993 «Καθορισμός τρόπων είσπραξης των εσόδων

της ΕΕΧ και της απόδοσης τους σ' αυτήν (ΦΕΚ 165/Α/27.9.1993), το οποίο εκδόθηκε σε εκτέλεση του άρθρου 19 παρ 4 του Ν. 1804/1988, καθορίζεται ο τρόπος παρακράτησης των συνδρομών των μελών της ΕΕΧ από τους εργοδότες τους και η απόδοσή τους στην ΕΕΧ.

– Σύμφωνα με την παρ. III της 389/98 Γνωμοδότησης του Ν.Σ.Κ., η οποία έγινε αποδεκτή από τον Υπουργό Οικονομικών αλλήλα και από τον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΑΠ 1518/Φ92/2.7.1999 Γνωμοδότηση του γραφείου Νομικού Συμβούλου του Υπουργείου Παιδείας):

«Α. Όλοι οι Χημικοί υπάλληλοι του Δημοσίου καθίστανται από τη λήψη του πτυχίου τους τακτικά μέλη της ΕΕΧ υποχρεωτικά εκ του νόμου χωρίς να απαιτείται προηγούμενα τυπική εγγραφή τους ως μελών στα μητρώα της ΕΕΧ ...» και,

Β. Το Ελληνικό Δημόσιο ως εργοδότης των χημικών υπαλλήλων του, με σχέση δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, έχει την υποχρέωση, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ 1 του ΠΔ 392/1993 να παρακρατά από τις αποδοχές των χημικών υπαλλήλων του μέσα στους 3 πρώτους μήνες κάθε ημερολογιακού έτους τις ετήσιες συνδρομές τους και να τις αποδίδει στην ΕΕΧ μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα από τότε που παρακρατήθηκαν»

Α. Όσον αφορά στην πρώτη εκκρεμούσα οικονομική υπόθεση, η οποία προέκυψε από λήθη ή παραλείψεις ή ολιγωρία του Ελληνικού Δημοσίου, δυστυχώς παρά τη ρητά διατυπωμένη υποχρέωση του Ελληνικού Δημοσίου έναντι της ΕΕΧ, παρουσιάστηκαν σοβαρά προβλήματα στην παρακράτηση των συνδρομών των μελών της Ε.Ε.Χ. που παρέχουν εξαρτημένη εργασία με σχέση Δημόσιου ή Ιδιωτικού Δικαίου στο Ελληνικό Δημόσιο (με την ευρεία έννοια) και στην απόδοση τους στην Ε.Ε.Χ. Το γεγονός αυτό λόγω της νομικής υπόστασης της Ε.Ε.Χ. αποτελεί **απώλεια δημοσίων εσόδων**.

Με σχετικά έγγραφα μας αλλήλα και με προφορικές οχλήσεις επισημόναμε το θέμα και ζητήσαμε να υπάρξουν λύσεις. Όμως όπως προκύπτει και από τα σχετικά έγγραφα, δεν έχει γίνει κατανόηση από τη δημόσια διοίκηση ότι η ΕΕΧ είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) και τα θέματα είσπραξης και απόδοσης εισφορών προς την ΕΕΧ διέπονται από το Π.Δ. 392/93 (τ. 165 Α/27.9.1993) και ως εκ τούτου είναι δημόσια έσοδα και αντιμετωπίζεται ως συνδικαλιστική οργάνωση

Η ΕΕΧ ως ΝΠΔΔ εφαρμόζει το Διπλογραφικό Λογιστικό Σύστημα σύμφωνα με το ΠΔ 205/98 (ΦΕΚ 163/Α/1998), και εκδίδει Ισολογισμό. Με απόφαση της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. διενεργήθηκε έλεγχος του ισολογισμού της ΕΕΧ έτους 2003 από Ορκωτό Λογιστή. Στο Πιστοποιητικό που εκδόθηκε αναφέρεται ως παρατήρηση η ύπαρξη καθυστερούμενων απαιτήσεων από συνδρομές έως 2001 συνολικού ποσού ενός εκατομμυρίου Ευρω (1.000.000,00 €). Βρίσκεται σε εξέλιξη ο έλεγχος του ισολογισμού της ΕΕΧ έτους 2004 από Ορκωτούς Λογιστές και η έκδοση του Πιστοποιητικού ελέγχου.

Σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία τα εγγεγραμμένα μέλη της ΕΕΧ είναι περίπου 14.000 μέχρι σήμερα (χωρίς να υπολογίζονται και όσοι χημικοί δεν έχουν εγγραφεί στην ΕΕΧ), εκ των οποίων το 40% τουλάχιστον απασχολείται στον δημόσιο τομέα.

(με την ευρεία έννοια). Ως εκ τούτου η εξ αυτής της αιτίας σημερινή συνολική οφειλή του Ελληνικού Δημοσίου έναντι της Ε.Ε.Χ. εκτιμάται σε πλέον του 1.100.000,00 € (τα ακριβή στοιχεία θα προκύψουν μετά την επιβεβαίωσή τους με τα στοιχεία των Υπηρεσιών σας).

Β. Όσον αφορά στην δεύτερη εκκρεμούσα οικονομική υπόθεση, η οποία επίσης προέκυψε από λήθη ή παραλείψεις ή ολιγωρία του Ελληνικού Δημοσίου, δηλαδή τις καταθέσεις ποσών που προοριζόταν για το ΝΠΔΔ «ΥΕΝ ΕΠΙΝΑΥΛΟΣ» στην Ε.Ε.Χ. σας ενημερώνουμε ότι:

- από διασταύρωση στοιχείων των Υπηρεσιών μας κατά τον έλεγχο ισολογισμού της ΕΕΧ έτους 2003 από Ορκωτό Λογιστή διαπιστώθηκαν εγκαίρως και καταχωρήθηκαν σε αντίστοιχο χωριστό λογαριασμό βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων
- τα ποσά αυτά είναι κατατεθειμένα σε τραπεζικούς λογαριασμούς της ΕΕΧ και φυσικά δεν έχουν σπαταληθεί
- λόγω του ύψους των ποσών αναζητείται η ορθή διαδικασία για την ομαλή τακτοποίηση του θέματος

Σε συνέχεια όλων των προαναφερομένων και για την τακτοποίηση των εκκρεμών οικονομικών υποθέσεων προτείνουμε τα κάτωθι:

1. Το Ελληνικό Δημόσιο το οποίο ως εργοδότης των χημικών υπαλλήλων του, με σχέση δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, έχει την υποχρέωση, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 1 του ΠΔ 392/1993 να εισπράξει όλες τις ετήσιες συνδρομές τους (αναδρομικά) ως διαφυγόντα δημόσια έσοδα και να τις αποδώσει άμεσα στην Ε.Ε.Χ.
2. Να ελεγχθεί από το ΚΕΠΥΟ η πιθανότητα κατάθεσης ποσών που προοριζόταν για την ΕΕΧ σε άλλους κωδικούς κατά την τελευταία πενταετία
3. Τη στενή συνεργασία των Υπηρεσιών μας για την **ρύθμιση αμφοτέρων των οικονομικών υποθέσεων που εκκρεμούν**

Για τη Διοικούσα Επιτροπή
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ **Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**
Δρ Ν. ΧΑΛΑΡΗΣ **Δρ Γ. ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ**

■ Απόδοση εισφορών

Επιστολή προς:

κ. Πάνο Παναγιωτόπουλο,
Υπουργό Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας

ΚΟΙΝ.: 1. κ. Νικόλαο Αγγελόπουλο, Υφυπουργό Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας
2. κ. Δημήτριο Κωστόπουλο, Γεν. Γραμματέα Κοινωνικής Ασφάλισης

Κύριε Υπουργέ,

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών, ΝΠΔΔ (1804/88), το επιμελητήριο των Χημικών, υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Ανάπτυξης και είναι θεσμοθετημένος σύμβουλος του κράτους.

Με την παρούσα επιστολή σας γνωρίζουμε τη πρόθεσή μας για στενή συνεργασία σε θέματα τη αρμοδιότητάς μας. Η συστηματική συνεργασία μεταξύ του Υπουργείου σας και της ΕΕΧ είναι

πάγια επιδίωξή μας, καθώς θεωρούμε ότι λειτουργεί υπέρ του κοινωνικού συνόλου και του δημόσιου συμφέροντος. Αποτελεί άληθως και μια διεκδίκηση μας για την απρόσκοπτη υλοποίηση του θεσμοθετημένου ρόλου μας.

Στο πλαίσιο αυτό, της συστηματικής και γόνιμης, ελπίζουμε, συνεργασίας μας επιθυμούμε να επισημάνουμε ένα θέμα, το οποίο απασχολεί ένα μεγάλο μέρος χημικών του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα και το οποίο χρήζει άμεσων αποφάσεων και ενεργειών.

Σας γνωρίζουμε ότι το Ταμείο επικουρικής ασφάλισης χημικών (ΤΕΑΧ) εκταμιεύει σημαντικά χρήματα για κοινωνικούς ή άλλους σκοπούς, με βάση το υπάρχον Νομικό πλαίσιο. Αυτού του είδους οι παροχές είναι άδικες και επιζήμιες για το ταμείο, εάν λάβουμε υπ' όψη μας ότι το ταμείο έχει αναλογιστικά ελλείμματα και επί πλέον επιβάλλεται να λειτουργεί με ανταποδοτικό τρόπο, σύμφωνα με την φιλοσοφία του Ν. 2084/92. Τα ποσά που είμαστε υποχρεωμένοι να εκταμιεύουμε ετησίως, αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω.

1. ΤΕΑΠΟΚΑ

Το ΤΕΑΧ εκτός από την εργοδοτική εισφορά που καταβάλλει στο ΤΕΑΠΟΚΑ για την επικουρική ασφάλιση των υπαλλήλων του, είναι υποχρεωμένο να εκταμιεύει, επί πλέον, ένα σημαντικό πρόσθετο ποσό υπό την μορφή κοινωνικού πόρου. Το ποσόν αυτό, για το 2004, σύμφωνα με τον ισχύοντα Νόμο 3050/2002 (ΦΕΚ 214/Α/13-9-2002), ανέρχεται στα 53.762,02 Ευρώ (4.139,54 Ευρώ ανά εργαζόμενο ετησίως). Το ποσό αυτό αντιστοιχεί στο 23,49% της συνολικής αμοιβής των υπαλλήλων του ταμείου μας.

2. Λ.Β.Κ.Α.

Το ποσό που εκταμιεύουμε για τον παραπάνω λογαριασμό αντιστοιχεί στο 0,1%, των ετησίων εσόδων του ταμείου μας από εργοδότες και εργαζόμενους, το οποίο για το 2004 ανέρχεται στα 7077,50 Ευρώ (Νόμος 3232/2004). Θα πρέπει επίσης να επισημάνουμε ότι ο λογαριασμός αυτός δεν έχει ανταποδοτική λειτουργία αλλά καλύπτει αποκλειστικά ανάγκες του Υπουργείου.

3. ΤΕΑΕ & ΥΕΕΟ

Το ποσό που εκταμιεύουμε για τον παραπάνω ασφαλιστικό οργανισμό αντιστοιχεί στο 0,5%, επί του συνόλου των ετησίων εσόδων του ταμείου, το οποίο για το 2004 ανέρχεται στα 45395,35 Ευρώ (Νόμος 1114/1944). Από αυτή την εισφορά εξαιρούνται οι οργανισμοί που ασφαλίζουν ελεύθερους επαγγελματίες καθώς και Δημόσιους Υπάλληλους, συνεπώς θα ήταν λογικό και συστηματικώς ορθό να είχαμε εξαιρεθεί από την παραπάνω υποχρέωση, με το δεδομένο ότι το ταμείο μας ασφαλίζονται εκτός των υπαλλήλων επαγγελματιών και εργατικών οργανώσεων, οι ελεύθεροι επαγγελματίες και οι Δημόσιοι Υπάλληλοι.

Συνολικά οι αναφερθείσες ετήσιες υποχρεώσεις του ταμείου μας ανέρχονται στο ποσό των 10.6234,87 Ευρώ. Σ' αυτό το ποσό εάν προστεθούν και οι οφειλές προηγούμενων ετών, θα προκύψει ένα υπέρογκο ποσό, εκτός προϋπολογισμού, το οποίο εάν τελικά εκταμιευθεί θα ανεβάσει σημαντικά τα λειτουργικά έξοδα και θα προσθέσει προβλήματα στην προσπάθεια που καταβάλλει το Δ.Σ. για την εξυγίανση του ταμείου.

Ακόμη πρέπει να γνωρίζετε ότι το ταμείο μας έχει ελάχιστα ωφεληθεί από κοινωνικές εισφορές γιατί είμαστε το μοναδικό



ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

Εκπόνηση διδακτορικής διατριβής

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Εργαστήριο Χημείας

Ιερά Οδός 75, Αθήνα 118 55

Τηλ. 210 529 42 48, Fax. 210 529 42 64

e-mail: cag@aua.gr, URL: <http://www.aua.gr/georgiou>



Δυνατότητα εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής στο εργαστήριο Χημείας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών για πτυχιούχους Θετικών Επιστημών ή Μηχανικούς σε θέμα σχετικό με:

α) Ανάπτυξη αυτοματοποιημένων μεθόδων προσδιορισμού ολικής αντιοξειδωτικής ενεργότητας τροφίμων.

β) Ανάπτυξη μεθόδων προσδιορισμού τοξικών μετάλλων σε τρόφιμα με την τεχνική ICP-MS.

Χρηματοδότηση από ερευνητικά προγράμματα του εργαστηρίου.

Παρακαλούνται οι ενδιαφερόμενοι να αποστείλουν σύνομο βιογραφικό σημείωμα μέσω e-mail.

Κωνσταντίνος Α. Γεωργίου
Αν. Καθηγητής Αναλυτικής Χημείας

ταμείο που έχει ένα μικρό «δραχμικό» φόρο (ΝΔ 906/1941), τον ίδιο από την ίδρυσή του, παρά το γεγονός ότι όλα τα άλλα ταμεία έχουν σημαντικούς ποσοστιαίους κοινωνικούς πόρους. Ο συνολικά ετήσιος εισπραττόμενος κοινωνικός πόρος του ΤΕΑΧ ανέρχεται στο ποσό των 9.088,00 Ευρώ.

Εύλογη είναι λοιπόν η άρνησή μας για την εκταμίευση ποσών, σημαντικά μεγαλύτερων από τα εισπραττόμενα, σε αντίθεση με ότι συμβαίνει στους άλλους αντίστοιχους ασφαλιστικούς φορείς.

Μετά από όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω θα επιθυμούσαμε να λυθεί το θέμα με προσωπική σας παρέμβαση επιλέγοντας τον προσφορότερο τρόπο. Κατά την άποψή μας θα μας ικανοποιούσε μια λύση στα πλαίσια των παρακάτω επιλογών.

• Νομοθετική ρύθμιση ώστε οι καταβληθόμενες ετήσιες εκταμιεύσεις του ταμείου μας να μην υπερβαίνουν τα έσοδα μας από κοινωνικούς πόρους ή

• Να γίνει προσαρμογή του κοινωνικού πόρου του Ταμείου μας, υπό μορφή εργοδοτικής εισφοράς, στο ύψος τουλάχιστον των εκταμιευμένων κοινωνικών πόρων.

Είμαστε σίγουροι ότι θα εκτιμήσετε την αδικία σε βάρος του ταμείου μας και θα κάνετε τις αναγκαίες επιλογές για την επίλυση του θέματος.

Με εκτίμηση

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
Δρ Ν. ΧΑΛΑΡΗΣ

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
Δρ Γ. ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ - ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ - ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ

ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΤΑ ΠΛΕΟΝ ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ ΚΡΕΜΟΣΑΠΟΥΝΟ



ΕΟΦ

Αρ. κυκλοφορίας: 27826/03

ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΟ ClO₂ ΠΟΖΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ,
ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



- ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ FDA & EPA (USA) για το πόσιμο νερό.
- ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΑ ΣΑΛΜΟΝΕΛΑ, ΛΙΣΤΕΡΙΑ, ΚΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ, ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΟ, ΨΕΥΔΟΜΟΝΑΔΕΣ, ΕΣΟΛΙ, ΖΥΜΕΣ, ΕΥΡΩΤΕΣ (μούχλα), ΚΛΩΣΤΡΙΔΙΑ

ΑΔΕΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΟΦ: 62/16-10-98

ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΟ + ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΟ
(2 ΣΕ 1)



ΑΔΕΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΟΦ:
Γ-6 / 12-3-99

ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΟΦ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΑΣ. ΑΡ. 0-714/15* /22-07-02

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ΑΛΟΓΙΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΥΠΕΡΔΟΣΟΛΟΓΙΕΣ ΦΕΡΝΟΥΝ ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ. Η ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.



DALCOCHEM ΑΒΕΕΦΑ

ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ - ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ - ΚΑΛΥΝΤΙΚΑ

Λ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ 25, 136 71 ΑΧΑΡΝΕΣ - ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 210 2460401, 210 2460609, 210 2469347, FAX: 210 2466100
e-mail: info@dalcochem.gr • www.dalcochem.gr



ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

■ Διαδικασία αυτοελέγχων στα προσφερόμενα τρόφιμα στα Δωδεκάνησα

Αγαπητοί Κύριοι,

Τις τελευταίες μέρες διατυπώθηκαν διάφορες απόψεις και ερωτήματα κυρίως όσον αφορά την Ποιότητα των τροφίμων και τους ελέγχους που πραγματοποιούνται σε αυτά.

Οι έλεγχοι διακρίνονται σε «επίσημους ελέγχους» και πραγματοποιούνται από κρατικούς φορείς, ενώ οι παρέχοντες, επεξεργαζόμενοι και διακινούντες τρόφιμα υποχρεούνται να εφαρμόζουν συστήματα ποιότητας (π.χ. σύστημα HACCP) και να πραγματοποιούν ανεξάρτητους αυτοελέγχους. Η διαδικασία των αυτοελέγχων είναι υποχρεωτική, ενώ η μη εφαρμογή-τους αποτελεί παράβαση της ισχύουσας νομοθεσίας (Κανονισμός Ευρωπαϊκής Ένωσης). (Οι τουριστικοί παράγοντες γνωρίζουν ότι την εφαρμογή της Νομοθεσίας αυτής απαιτούν με ιδιαίτερη έμφαση οι ξένοι-μας όταν υπογράφουν τα συμβόλαια συνεργασίας-τους!)

Για λόγους διαφάνειας, και με αφορμή το θόρυβο που προηγήθηκε, ενημερώνουμε κάθε τυχόν ενδιαφερόμενο ότι:

Κατά το 2004, πραγματοποιήσαμε στο εργαστήριό-μας, και για τη διαδικασία των αυτοελέγχων των επιχειρήσεων τροφίμων, εργαστηριακές δοκιμές διακοσίων τριών (203) δειγμάτων κυρίως έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων, (αλλιά και ωμών-νωπών) από χώρους μαζικής εστίασης (π.χ. ξενοδοχεία) ή καταστήματα πωλήσεως έτοιμων τροφίμων (σούπερ μάρκετ). Στις περιπτώσεις εύρεσης δειγμάτων που δεν πληρούσαν τις προδιαγραφές, έγιναν οι αναγκαίες διορθωτικές ενέργειες.

Γνωρίζουμε επίσης ότι όλο και περισσότερες επιχειρήσεις παραγωγής, διακίνησης και προσφοράς τροφίμων στην περιοχή-μας εφαρμόζουν συστήματα ποιότητας. Μπορούμε συνεπώς να τεκμηριώσουμε με τις εργαστηριακές δοκιμές αυτοελέγχου που πραγματοποιούμε, πως η κατάσταση της ποιότητας των παρεχομένων τροφίμων στην Τουριστική περιοχή-μας ευρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση. Η Δωδεκάνησος βρίσκεται στην πρωτοπορία των διαδικασιών αυτών ήδη από πολλά χρόνια τώρα!

Πιστεύουμε ότι, η αλυσίδα των συστημάτων ποιότητας «παραγωγός – αυτοέλεγχος – επίσημος έλεγχος – καταναλωτικό κίνημα» πρέπει να αφεθούν και να υποβοηθηθούν στην εκπλήρωση των δραστηριοτήτων-τους χωρίς επικαλύψεις, αλλά με πλήρη διαφάνεια!

Μόνο έτσι θα βελτιωθεί ακόμη περισσότερο η Ποιότητα και η Ασφάλεια των προσφερομένων τροφίμων (και άλλων προϊόντων) σε καθεστώς ελεύθερης οικονομίας και μιας ανοικτής κοινωνίας ευαισθητοποιημένων πολιτών.

*Δημήτρης Ιω. Οικονομίδης,
Πρόεδρος Περιφ. Τμήματος Νοτίου Αιγαίου της Ε.Ε. Χημικών
Μέλος της Συνέλευσης των Αντιπροσώπων της Ε.Ε. Χημικών
Πρόεδρος Πανελληνίου Συνδέσμου Ιδιωτικών Ανεξάρτητων
Εργαστηρίων Ποιοτικού Ελέγχου (ΠΑ.Σ.Ε.Π.Ε.)*

Σημ.: Αντίστοιχα προγράμματα πραγματοποιούνται στους τομείς των νερών

(ποσιμών, κολύμβησης, χρήσης – προστασία από λεγεονέλλα) με εξίσου ικανοποιητικά αποτελέσματα.

■ Ημερίδα για την Παγκόσμια Ημέρα Καταναλωτή



EEX



EEK X-M



Τιμώντας την Παγκόσμια Ημέρα Καταναλωτή, η Ένωση Ελλήνων Χημικών, σε συνεργασία με το Επιστημονικό & Επιμορφωτικό Κέντρο Χημικών Μηχανικών και τη στήριξη του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου διοργάνωσαν, την **Τρίτη 15 Μαρτίου**, επιστημονική εσπερίδα με θέμα **«Ασφαλής Παραγωγή Προϊόντων Κρέατος»**. Η εσπερίδα οργανώθηκε στα πλαίσια του κοινοτικού προγράμματος **Leonardo da Vinci II** και βασίσθηκε κατά μεγάλο μέρος στο υλικό που είχε ετοιμασθεί για το υποπρόγραμμα **“Safety Meat Production Training”**, στο οποίο συμμετείχαν, ως εκπρόσωποι της χώρας μας η EEX και το EEK X-M.

Η εσπερίδα ξεκίνησε με χαιρετισμούς που απηύθυναν:

- ο Πρόεδρος του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων κ. **Ν. Κατσαρός**,
- ο Πρόεδρος του EEK Χημικών Μηχανικών και Γεν. Γραμματέας του Συνδέσμου Χημικών Βιομηχανιών κ. **Παν. Σκαρλάτος** και
- ο Πρόεδρος της EEX κ. **Μιχ. Χάληρης**

Η πρώτη ομιλία έγινε από τον **Δρα Αν. Ράντσιο**, επίκουρο καθηγητή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και είχε θέμα τα **«Ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων»**. Στη συνέχεια, στο βήμα ανέβηκε η κ. **Εύα Φωτοπούλου** (EEK X-M) η οποία παρουσίασε τα γενικά στοιχεία και την ιστοσελίδα του προγράμματος **«Safety Meat Production Training»**. Ακολούθησε ο χημικός **Σπ. Ιλιαντζής**, επιστημονικός συνεργάτης της EEX, που παρουσίασε την εισήγησή του με θέμα **«Τροφιογενείς κίνδυνοι και ασφάλεια τροφίμων»**.

Στο β' μέρος της εσπερίδας, ο κ. **Π. Σκιαδάς**, χημικός μηχανικός, επιστημονικός συνεργάτης του EEK X-M αναφέρθηκε στο **«σύστημα HACCP και τις αρχές του»** και ο **Δρ Γ. Μπόσκου**, λέκτορας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου παρουσίασε την εισήγηση με θέμα **«Ανάγκες εκπαίδευσης στις μονάδες παραγωγής κρέατος»**. Η εσπερίδα έκλεισε με την ομιλία της κ. **Αν. Λεκάκου**, επιστημονικής υπευθύνου για το Safe Meat, για την **«Ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία για το κρέας και τα προϊόντα αυτού»**.

Ήταν μια πολύ ενδιαφέρουσα εσπερίδα, που αποτίμησε την κατάσταση που επικρατεί στον τομέα του κρέατος και των πουλερικών στην Ελλάδα και παράλληλα παρουσίασε στο κοινό τα βασικά κείμενα εργασίας του προγράμματος **“Safety Meat Production Training”**. Τα συμπεράσματα της έρευνας που έχει διενεργηθεί, μαζί με ουσιώδεις γνώσεις για το κρέας και τα προϊόντα του, πρόκειται να κοινοποιηθούν ευρύτερα, στο άμεσο μέλλον, με πρωτοβουλία της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

<http://www.safety-meat.org>



Σίλβια Δρεμέτσικα¹, Φώτης Μακρυνούλιας², Ελευθερία Πατουλίδου³, Αθηνά Πέτρου³

¹ Ομάδα Περιβαλλοντικής Ανάλυσης, Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών

² Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου, ΓΙΩΤΗΣ Α.Ε.

³ Εργαστήριο Ανοργάνου Χημείας, Πανεπιστημίου Αθηνών

■ Λίπη: ευθύνονται για την μείωση της όρασης των ηλικιωμένων

Μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρά είναι ευεργετική όχι μόνο για την υγεία του ατόμου αλλά και για την υγεία των ματιών του. Αντίθετα, μια διατροφή πλούσια σε λιπαρά επιβαρύνει την όραση κυρίως των ηλικιωμένων. Ο κύριος παράγων αυτής της μείωσης σχετίζεται με την ηλικία (AMD) και είναι σαφώς μια αναπόφευκτη συνέπεια της γήρανης. Ωστόσο, μια νέα ερευνητική μελέτη απέδειξε ότι είναι δυνατόν να αποφευχθεί η εμφάνισή της ή να επιβραδυνθεί η εξέλιξή της. Συγκεκριμένα, οι ηλικιωμένοι με πλούσια σε λίπη διατροφή έχουν σχεδόν τρεις φορές περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν AMD από εκείνους που λαμβάνουν καθημερινά χαμηλά επίπεδα λίπους. Μεγάλες ποσότητες ζωικών λιπών αυξάνουν διπλάσια τον κίνδυνο ενώ τα φυτικών, τετραπλάσια! Γενικότερα, οι τροφές που περιέχουν υψηλές ποσότητες κορεσμένων, μονοακόρεστων, πολυακόρεστων και *trans*-ακόρεστων λιπών πρέπει να αποφεύγονται, καθώς ευθύνονται για την αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης ασθενειών. Προσοχή χρειάζεται και στα επεξεργασμένα, ψημένα τρόφιμα διότι συνήθως περιέχουν αρκετά από τα παραπάνω λίπη, κάτι που αυξάνει διπλάσια τον κίνδυνο εμφάνισης AMD. Η λύση είναι προφανής: Μείωση του συνολικού ημερήσιου λίπους, έλεγχος των επεξεργασμένων τροφίμων και αύξηση της ποσότητας των ψαριών και των καρυδιών στη διατροφή, δεδομένου ότι και τα δύο παρουσιάζουν μια προστατευτική επίδραση ενάντια στο AMD. [E.Π. Archives of ophthalmology, 2003; 121: 1728-37].

■ Διαβήτης: Ίσως μια άλλη αιτία είναι ο σίδηρος

Ο τρόπος διατροφής του σημερινού ανθρώπου μπορεί να είναι η σημαντικότερη αιτία για τη νόσο του διαβήτη τύπου II, όπως δείχνουν οι έρευνες σχετικά με την υψηλή περιεκτικότητα *trans* λιπαρών οξέων στα τρόφιμα που καταναλώνουμε. Αλλά σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας καινούριας έρευνας, τα υψηλά επίπεδα σιδήρου μπορεί να είναι μια άλλη, εξ ίσου σοβαρή αιτία, ειδικά για τις γυναίκες.

Ερευνητές στη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου του Harvard κατέληξαν στο συγκεκριμένο συμπέρασμα μετά από συστηματική παρακολούθηση δειγμάτων αίματος 32.826 γυναικών. Από αυτές, οι 698 εμφάνισαν διαβήτη μέσα στα δέκα χρόνια που ακολούθησαν. Αφού αποκλείστηκαν άλλοι παράγοντες κινδύνου όπως η διατροφή, ο γενικότερος τρόπος ζωής και το σωματικό βάρος, οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι όλες οι γυναίκες που εμφάνισαν διαβήτη είχαν στο αίμα τους υψηλά επίπεδα σιδήρου.

Γιατί όμως οι υψηλές συγκεντρώσεις σιδήρου ή φερριτίνης μπορούν να προκαλέσουν διαβήτη; Υπάρχουν συγκεκριμένα αποτελέσματα έρευνας που δίνουν ερμηνεία ακριβώς σ' αυτό. Η

απάντηση έχει να κάνει με το γεγονός ότι ο σίδηρος μπορεί να δημιουργήσει ελεύθερες ρίζες και ενώ αποθηκεύεται στους μύς μειώνει την πρόσληψη της γλυκόζης και τελικά επηρεάζει τη σύνθεση της ινσουλίνης.

Πώς όμως μερικοί άνθρωποι έχουν υψηλά αποθέματα σιδήρου στο σώμα τους; Κατά ένα μεγάλο ποσοστό οι ερευνητές πιστεύουν ότι μπορεί να οφείλεται σε κάποια γενετική ανωμαλία, γνωστή ως *ομόζυγη κληρονομική αιμοχρωμάτωση*, που επιτρέπει στο σίδηρο να απορροφάται σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις.

Τα επίπεδα του σιδήρου επίσης αυξάνονται όταν καταναλώνουμε αλκοόλ. Έρευνες έδειξαν ότι αυτό επηρεάζει τόσο τους άντρες όσο και τις γυναίκες,

[Σ.Δ. Journal of the American Medical Association, 2004; 291: 711-17]

■ «Έξυπνα» υλικά που μειώνουν τους ατμοσφαιρικούς ρύπους

Σημαντική πρόοδος αναφέρεται από μία ευρωπαϊκή συνάντηση σε ό,τι αφορά στην ανάπτυξη υλικών κατασκευής και επιχρισμάτων, τα οποία καταλύουν την αποικοδόμηση των ατμοσφαιρικών ρύπων σε αβλαβή προϊόντα. Η ιδέα ότι τα υλικά που χρησιμοποιούμε για την κατασκευή κτιρίων μπορούν να είναι κάλλιστα εμπόδιο στη μόλυνση, είναι ιδιαίτερως αξιοσημείωτη άποψη.

Η έρευνα αυτή πραγματοποιείται από το πρόγραμμα PICADA (Φωτο-καταλυτικές νεωτεριστικές εφαρμογές για αξιολόγηση απομόλυνσης). Οι εταίροι του προγράμματος συνίστανται σε μια ποικιλία ιδιωτικών επιχειρήσεων, ερευνητικών ιδρυμάτων και στον σύνδεσμο ερευνητικών κέντρων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (JRC). Επικεφαλής του προγράμματος είναι ο Δημήτρης Κοτζιάς, υπεύθυνος του φυσικοχημικού τμήματος του Ινστιτούτου υγείας και προστασίας καταναλωτών στην Ispra της Ιταλίας. Ο τελευταί-



ος κάνει λόγο για ελπιδοφόρα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εξέλιξη του προγράμματος.

Για τη ... χημεία του πράγματος, νανοσωματίδια του διοξειδίου του τιτανίου καταλύουν τη φωτο-επαγόμενη αποικοδόμηση των οξειδίων του αζώτου και των οργανικών ρύπων όπως το βενζόλιο. Τα αέρια αυτά είναι τα κύρια συστατικά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και αυτά που προκαλούν το γνωστό φωτοχημικό νέφος. Σε εξωτερικές συνθήκες, τα όξινα παράγωγα από τη διαδικασία αποικοδόμησης είτε ξεπλένονται από τη βροχή, είτε εξουδετερώνονται από το αλκαλικό ανθρακικό ασβέστιο το οποίο περιέχεται στα υλικά κατασκευής.

Η ερευνητική ομάδα του Δημήτρη Κοτζιά δοκίμασε συνηθισμένα υλικά κατασκευής όπως γύψο, ασβέστη και τσιμέντο υπό απολύτως ελεγχόμενες συνθήκες σε ειδικά διαμορφωμένο θάλαμο στο ινστιτούτο του. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως αρκούν 6 ώρες ακτινοβολίας για να αποικοδομηθεί ένα ποσοστό NO₂ που κυμαίνεται από 30% έως και 90%. Σύμφωνα μάλιστα με τον ερευνητή ακόμα και το συνηθισμένο ηλιακό φως σε περιοχές της Βόρειας Ευρώπης είναι ικανό να μειώσει τη συγκέντρωση των ατμοσφαιρικών ρύπων.

Στην ίδια λογική, προκαταρκτικά πειράματα σε εξωτερικούς χώρους απέδωσαν επίσης εντυπωσιακά αποτελέσματα. Καλύπτοντας 7.000 m² επιφάνειας δρόμους στο Μιλάνο με ένα φωτοκαταλυτικό υλικό τύπου τσιμέντου, κατάφεραν μείωση έως και 60% στις συγκεντρώσεις των οξειδίων του αζώτου στο ύψος του δρόμου. Αντίστοιχο πείραμα θα λάβει χώρα και στο Παρίσι μέσα στη χρονιά, ενώ πρόκειται επίσης οι έρευνες να εστιαστούν στις συνέπειες και των πιο πολυπλοκών μιγμάτων των ατμοσφαιρικών ρύπων.

Το πρόγραμμα PICADA ξεκίνησε το 2003 και πρόκειται να ολοκληρωθεί μέσα στο 2005 και δαπανάται για αυτό από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το ποσό των 1,9 εκ ευρώ σε σύνολο 3,4 εκ. του προϋπολογισμού της.

«Τα έξυπνα επιχρίσματα μπορούν να προκαλέσουν επανάσταση όχι μόνο στην αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αλλά και στον τρόπο που οι αρχιτέκτονες και οι χωροταξικοί σχεδιαστές μπορούν να διαχειριστούν το επίμονο πρόβλημα του νέφους» ισχυρίζεται ο Phillipe Busquin, μέλος της ευρωπαϊκής επιτροπής ερευνών σχολιάζοντας το πρόγραμμα.

[Φ.Μ. "EU smart construction materials absorb and wash away pollution". European Commission press release, March 4, 2004].

Όταν δεν ξυπνάμε ανανεωμένοι

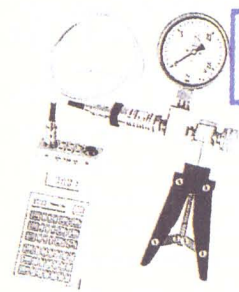
Περισσότεροι Βρετανοί υποφέρουν από nonrestorative sleep (NRS) (ύπνο που δεν τους ξεκουράζει) από ότι κάτοικοι άλλων ευρωπαϊκών χωρών οι οποίοι εξετάστηκαν σε πρόσφατη μελέτη που περιελάμβανε 25.580 άτομα. Οι λιγότερες περιπτώσεις ατόμων με NRS καταγράφηκαν στην Ισπανία όπου μόνο το 2,4% του πληθυσμού υποφέρει από αυτό. Οι αιτίες του NRS είναι ποικίλες και προέρχονται από ζωή με έντονο άγχος, καταθλιπτικές καταστάσεις και διάφορες ασθένειες. Η NRS δεν σχετίζεται με τη δυσκολία στον ύπνο ή το πολύ πρωινό ξύπνημα. Οι υποφέροντες από NRS διαμαρτύρονται ότι είναι ευέξαπτοι και φυσικά και πνευματικά κουρασμένοι κατά τη διάρκεια της ημέρας.

[Α.Π. Archives of Internal Medicine, 2005; 165:35-41].

από το 1940

ΔΕΚΑ Α.Ε.Β.Ε.

ΓΙΑΝΝΗΣ ΔΕΣΥΛΛΑΣ - ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΠΑΡΟΥΔΑΚΗΣ
ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ - ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΑ - ΟΡΓΑΝΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

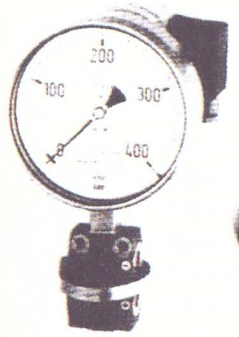


WIKA
ISO 9001

Συσκευή Ελέγχου
Μανομέτρων Θερμομέτρων

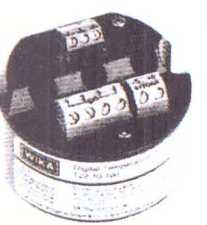


Μεταδότης Σήματος Πίεσης για Ομογενοποιητές Γάλακτος

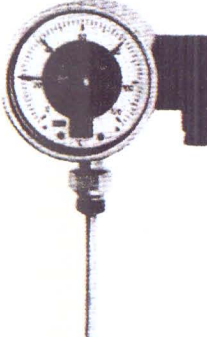


Μεταδότης Σήματος Διαφορικής Πίεσης

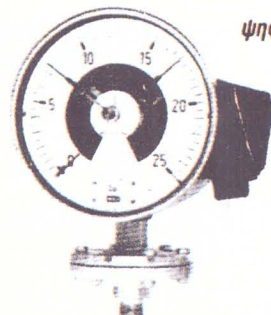
Μεταδότης Σήματος Πίεσης κοινός ή διαφραγματικός



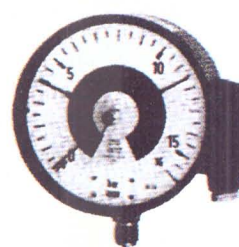
Μεταδότης Σήματος Θερμοκρασίας αναλογικός ή ψηφιακός για PT, J, K κ.λπ.



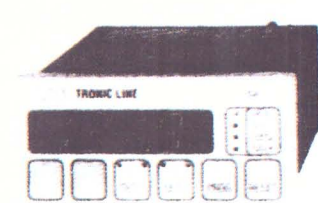
Θερμόμετρο με ηλεκτρικές Εντολές (Ρυθμιστικό)



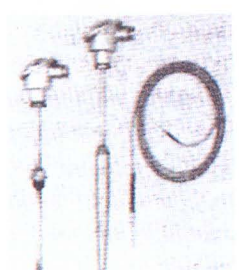
Μανόμετρο εξωτερικού Διαφράγματος με ηλεκτρικές Εντολές (Ρυθμιστικό)



Μανόμετρο με ηλεκτρικές Εντολές (Ρυθμιστικό)



Ψηφιακό Μανόμετρο ή Θερμόμετρο προγραμματιζόμενο ρυθμιστικό ή ενδεικτικό με μνήμη ΜΕΓ-ΕΛΑΧ.



Αισθητήρια Θερμοκρασίας PT100 K - j κ.λπ.

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Β. ΟΥΓΚΩ 18-20, 104 38 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 523.8979, 522.7587 - ΤΛΧ: 241512 ΔΕΚΑ
ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ 21α, 185 31 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ.: 422.2325, 412.5936 - FAX: 411.8107



Τα πράγματα αηλιάξανε, προχώρησε η επιστήμη...

Θανάσης Σωτηρόπουλος

Χημικός – Μέλος Ειδικού Διδακτικού Προσωπικού Εργαστηρίου Οργανικής Χημείας Πανεπιστημίου Πατρών

Η χημεία πρέπει να διδάσκεται στα σχολεία σαν γλώσσα – παγκόσμια γλώσσα – που αφορά την περιγραφή του υλικού κόσμου, αλλά και του αόρατου μικρόκοσμου (κβαντική φυσική ή φυσικοχημεία, αν θέλετε).

Στον σύγχρονο κόσμο, τα Μαθηματικά και η Χημεία είναι πλέον γλώσσες απαραίτητες για τον άνθρωπο, εργαλεία που τον βοηθούν να ανταπεξέλθει στις τεχνολογικές εξελίξεις, και του δίνουν την ικανότητα να μπορεί να «διαβάξει» επιστημονικά κείμενα και θεωρίες.

Αρχικά, αυτό που σήμερα γίνεται αντιληπτό σαν γλώσσα, ήταν περιεχόμενο επιστήμης σε βρεφικό στάδιο. Τους περασμένους αιώνες, τα χημικά στοιχεία και οι ιδιότητές τους αποτελούσαν μεγάλες ανακαλύψεις. Σήμερα τα ίδια στοιχεία μελετώνται σε πολύπλοκα βιολογικά συστήματα, σε αλυτρωτικά κοσμικά γεγονότα, σε μέρη ηλεκτρονικών υπολογιστών και σε απίστευτα τεχνολογικά επιτεύγματα σε μοριακό επίπεδο. Επομένως είναι απαραίτητη η γνώση πλέον της χημικής γλώσσας, η οποία διαθέτει τους κανόνες και το συντακτικό της.

Αν πούμε ότι ο Περιοδικός Πίνακας των στοιχείων είναι το

αλφάβητο, τότε έχουμε ένα σύστημα απόλυτης τάξης, όπου η εντροπία τείνει στην χαμηλότερη τιμή της. Εκεί (στον Περιοδικό Πίνακα) περιέχονται όλες οι γνώσεις συμπυκνωμένες, υπό την έννοια ότι αν τα χημικά στοιχεία συνδυαστούν κατάλληλα από τον χρήστη, ερμηνεύουν τα πάντα. Υπάρχει δηλ. εν δυνάμει η πληροφορία, αρκεί κάποιος να συνδυάζει γράμματα-στοιχεία, δημιουργώντας φράσεις έλληλογες. (Πολύ δύσκολο στην πράξη...)

Όμως αν καλλιιεργηθεί η γλώσσα αυτή σε μαζικό επίπεδο, τότε ίσως να μπορέσουμε να αρχίσουμε να καταλαβαίνουμε τη γλώσσα του έμβιου κόσμου, χωρίς να καταφεύγουμε σε ατέρμονα πειράματα που πολλές φορές έχουν εμπορική μόνο αξία και τα αποτελέσματά τους δείχνουν έλλειψη σεβασμού στην φύση και στην ίδια μας υπόσταση.

Στην περίπτωση που αποκλειστεί μέσω του εκπαιδευτικού συστήματος (μπορεί να γίνει αυτό ακόμα και αν διδάσκεται η χημεία στα σχολεία), τότε δυστυχώς θα περάσουμε σε μια νέα εποχή, όπου οι χημικοί και οι γιατροί θα είναι οι μάγοι του χωριού, και όχι μόνο.



www.poulias.gr

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΠΑΡΑΣΙΤΩΝ

- Ολοκληρωμένη Υγειονομική Προστασία (I.P.M.) σε χώρους τροφίμων και ποτών.
- Μελέτες προστασίας από παράσιτα.
- Εργασίες καταπολέμησης παρασίτων.
- Προμήθεια συσκευών και σκευασμάτων για προστασία από παράσιτα.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΧΗΜΙΚΟΣ – ΥΠ. ΔΙΑΣ/ΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
 ΙΑΤΡΟΥ ΣΤΕΛΛΑ ΓΕΩΠΟΝΟΣ – ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΟΣ
 ΒΓΕΝΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΧΗΜΙΚΟΣ – ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
 ΤΣΑΒΑΛΑ ΜΑΙΡΗ ΓΕΩΠΟΝΟΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
 ΣΙΣΜΑΝΙΔΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ



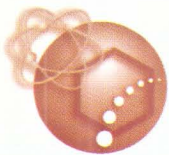
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΤΗΛ.: 210 4177912 – FAX: 210 4175295
email: info@poulias.gr

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΤΗΛ.: 2310 515583 – FAX: 2310 528951
email: vgeni@poulias.gr

Κοσμογονία

Απέραντε έναστρε ουρανέ
 Σκοτάδι και φως, ύλη και ενέργεια.
 Ζευγάρι ακλόνητα πιστό. Αιώνια ταξιδεύεις στην απεραντοσύνη του χρόνου.
 Ψάχνεις μια γωνιά στο ουράνιο στερέωμα για να την κάνεις παράδεισο.
 Σαν βρεις τη θέση τη σωστή τότε αρχίζει το μεγαλειώδες έργο σου. Με τη φωτιά, το απόλυτο πυρ, τη λάβα τη καυτή οικοδομούνται ' άτομα και γκρεμίζονται.
 Βήμα βήμα, πόντο πόντο ισορροπείται η ύλη με την ενέργεια, η ζέση με το κρύο.
 Όπου η αταξία να βρει την τάξη, το χάος την αρμονία.
 Μέχρι να γίνει η ύλη τρισυπόστατη και το νερό ' αγκαλιάσει το χώμα.
 Τότε αρχίζει ο γάμος ο τρελός.
 Ο Δίας και ο Βάκχος βγαίνουν στο σεργιάνι και πιάνουν το χορό. Το πνεύμα και η δράση συναντώνται και κάνουν την κόλαση παράδεισο.
 Μετουσιώνουν το χώμα σε σάρκα και το νερό σ' αίμα.
 Στεριώνουν το κώδικα της ζωής, το Θεό της ύπαρξης.
 Με τη σύνθεση και την αποσύνθεση, τη συνοχή και τη σινάφια, αναρίθμητα πλάσματα του ήλιου και της βροχής γεννιούνται.
 Ζώα μικρά και μεγάλα, ερπετά, πουλιά και ψάρια...
 Κάθε πλοήγ φυτά με πανέμορφα φουλουύδια!
 Μια αλυσίδα ατέλειωτη αρμονικά δεμένη, που ο ένας κρίκος συμπληρώνει τον άλλον.
 Παιδιά της ίδιας μάνας γης, γεννήματα του επίγειου παράδεισου. Μέσα σ' αυτά κι εμείς οι άνθρωποι, ο τρελός κρίκος.
 Τα εγωιστικά και αχόρταγα πλάσματα.
 Αφέντες και δυνάστες της μάνας γης με σώμα από χώμα και δυο σταγόνες νερό το αίμα μας.
 Του πατέρα μας, του πάππου και του προπάππου...
 Της εξέλιξης και της μετεξέλιξης γενεών τεσσάρων και εκατό και μυριάων...
 Απόγονοι είμαστε.
 Τρέχουμε συνέχεια να προφτάσουμε, μα δεν ξέρουμε που πάμε.
 Δημήτρης Μπουσούνης – Χημικός, Καθαμάτα

Υ.Γ.: Η χημεία είναι δημιουργία, είναι ποίηση! Εικοστή πρώτη του Μάρτη, παγκόσμια ημέρα ποίησης.



ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Κάλλιστοι μεν των άρτων εισίν οι κλιβανίται

Μάρω Κ. Παπαθανασίου

Δρ Μαθηματικών, Δρ Βυζαντινολογίας – Επίκουρος καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών

Στην αρχαιότητα τα διάφορα είδη άρτων διακρίνονταν αναλόγως του είδους των δημητριακών από το οποίο παρασκευάζονταν, του τρόπου αλέσεως των κόκκων, της συνθέσεως του παρασκευάσματος και του τρόπου όπτησεως. Κατώτερα είδη άρτου, τα οποία έτρωγαν οι δούλοι, ήταν ο *κριθίνος* (από κριθάρι), ο *καχυρίας* (από πεφρυγμένο κριθάρι), ο *κόλλιξ* (ιδίως από χοντραλεσμένο κριθάρι) ή άλλως *κριματίας* ή *χόνδρινος* άρτος. Αδύναμοι ήταν οι άρτοι που παρασκευάζονταν από *ζειές* (σιτηρό που χρσιμειμε για τροφή αλόγων), ο *οιυρίτης* (από ένα είδος κριθαριού), ο *φάκινος* (από φακές), ο *κεχυρίας* (από κεχρί), ο *ορίνδης* (από ρύζι). Αιδήs χαρακτηρίζεται ο άρτος από βρώμη.

Αντιθέτως, οι καλής ποιότητας άρτοι παρασκευάζονταν από καθαρό, ψιλοαλεσμένο αλεύρι. Στην Αττική, ο άρτος που παρασκευαζόταν από την πρώτη συγκομιδή λεγόταν *θάργηλος* και τα *θαργήλια*, η εορτή των απαρών, έδωσαν το όνομά τους στον μήνα Θαργηλιώνα. Καθαρώτερος άρτος ήταν ο *σιθιγγίνης* και αμέσως μετά ερχόταν ο *σεμιδαλίτης* άρτος. *Αμυλλος* ονομαζόταν ο άρτος που παρασκευαζόταν από κόκκους που δεν είχαν περάσει από μύλο, δηλαδή που δεν είχαν αλεσθεί· αυτοί είχαν πρώτα διαβραχεί και κατόπιν υποστεί έκθλιψη. Από εξαιρετικά λεπτό αλεύρι παρασκευαζόταν ο *τρισκοπάνιστος* άρτος.

Στη διατροφική αξία του άρτου αναφέρονταν οι αρχαίοι ιατροί. Έτσι ο Γαληνός διακρίνει είδη άρτων παρασκευασμένων από ... ολικής αλέσεως άλευρα, με μεγαλύτερη ή μικρότερη πρόσμιξη πιτύρων. *Συγκομιστοί* ονομαζόταν οι άρτοι που γίνονταν από *άσπαστα* (ακοσκίνιστα) άλευρα. Ο Γαληνός τους τοποθετεί μεταξύ των απολύτως καθαρών και των *πιτυριτών*. Διευκρινίζει ακόμη, ότι οι συγκομιστοί άρτοι λέγονταν και *αυτόπυροι* ή *αυτοπιρίται*, διότι χρησιμοποιείται όλος ο *πυρός* (κόκκος). Ο άρτος που γίνεται από τα πύτουρα που απομένουν από το κοσκίνισμα του αλεσθέντος αλεύρου ονομάζεται *πιτιρίας*. Άλλες ονομασίες των άρτων από πλευράς καθαρότητας αλεύρων δεν διαφέρουν από τα σημερινά: υπήρχε ο *καθαρός* ή *λευκός*, σε αντίθεση με τον *ακάθαρτον* ή *ρυπαρόν* ή *φαιόν*.

Οι άρτοι διακρίνονταν και ως προς τη διάρκεια της ζυμώσεως. Άρτος *ζυμής* ή *ζυμής* ονομαζόταν εκείνος που η ζύμη του είχε καλά φουσκώσει· λίγο είχε αφηθεί να φουσκώσει η ζύμη του *ακροζύμου* άρτου, ενώ δεν έλειπε και ο *άζυμος* άρτος. Ο Γαληνός αναφέρει και μια νοστιμιά που παρασκευάζαν επί τόπου στους αγρούς σε πανηγύρια· δηλαδή ένα τυρόψωμο φτιαγμένο από άζυμον άρτο με πρόσμιξη τυρού.

Ο Γαληνός αναφέρεται και στον χρόνο όπτησεως των διαφόρων ποιοτήτων άρτου. Έτσι, η παρασκευή καθαρών άρτων απαιτεί περισσότερη ζύμη, περισσότερο χρόνο για τη μάλαξη της, ενώ δεν πρέπει να οπτάται αμέσως μετά τη μάλαξη. Αντίθετα, για τους πιτυρίες αρκεί μικρότερη ποσότητα ζύμης, ασθενέστερη μάλαξη και γενικά λίγος χρόνος. Επίσης, η όπτηση των καθαρών άρτων διαρκεί περισσότερο, ενώ η όπτηση των πιτυριών διαρκεί λιγώτερο.

Αναλόγως του τρόπου όπτησεως, ο άρτος ονομαζόταν *δίπυρος* ή *διπιυρίτης* αν πέρασε δυό φορές από τη φωτιά, ενώ ο κανονικά όπτηθείς άρτος λεγόταν *ιπνίτης*. Κατά τον Γαληνό οι άριστοι προς βρώσιν άρτοι είναι οι καθααλεσμένοι, καθαζυμωμένοι και όπτηθέντες σε κλίβανο με *σύμμετρον* πυρ. Ο Ιπποκράτης έκρινε ότι οι *ιπνίται* άρτοι είναι *τροφιμώτεροι* (καταλιηλότεροι προς βρώση) από όσο οι *εσχαρίτες* (όπτηθέντες σε σάρα) και οι *οβελιέοι* (όπτηθέντες σε οβελό, σούβλα). Ο *οβελίης* άρτος συνηθιζόταν στην Αλεξάνδρεια· τον περιέπληθαν σε μακρύ ξύλο, οπότε ελάμβανε σχήμα *παράμψες* και *γαστρώδες*, και έτσι τον οπτούσαν. Άρτος που οπτάτο σε τηγάνι λεγόταν *τηγανίτης*. Για την όπτηση του εσχαρίτη και του τηγανίτη χρσιμοποιούσαν λάδι· έτσι γίνονταν μεν *ευεκκριτώτεροι*, δηλαδή προκαλούσαν μεγαλύτερη έκκριση υγρών, ταυτοχρόνως όμως και *κακοστομαχώτεροι*, δηλαδή περισσότερο δύσπεπτοι. Ο Ησύχιος αναφέρει ότι ο τηγανίτης οπτάτο στο τηγάνι μαζί με τυρί. Υπήρχε και ο *αρτοπίκιος*, ο άρτος φόρμας.

Άλλοι τρόποι όπτησεως άρτου ήταν να τον χώσουν σε ζεστή στάχτη· τότε λεγόταν *εγκρυφίας* ή *σποδίτης*. Αν τον οπτούσαν επάνω σε ανθρακιά λεγόταν *αποπιρίας* ή *επανθρακίς*. Οι άρτοι αυτοί δεν ήταν καλοί, *δια το ανομάλως οπτάσθαι*, δηλαδή διότι η όπτησή τους δεν γινόταν με ομοίμορφη θερμότητα.

Από πλευράς γεύσεως υπήρχαν οι *άναλοι* (ανάλατοι) άρτοι και οι *άηλιοι* (αηλιασμένοι) άρτοι. Ο *απαλός* άρτος ή *καππαδόκιος* ζυμωνόταν με λίγο γάλα, λάδι και αλάτι. Προσθέτοντας και πιπέρι στη ζύμη του απαλού άρτου λάμβαναν τον *στρεπτικίον* άρτον. Όσο για το *αρτολάγανον*, η ζύμη του περιείχε όσα είχε ο στρεπτικίος και επί πλέον λίγο κρασάκι. Η προσθήκη διαφόρων άλλων συστατικών και μυρωδικών έδινε και άλλα είδη άρτων· π.χ. *σπασμίτης* άρτος που γινόταν με σπασμί. Τέλος, προσθέτοντας μέλι, τη σπουδαιότερη γλυκαντική ύλη στην αρχαιότητα, οι πρόγονοί μας έκαναν γλυκίσματα, *πλακούντες* και *πέμματα*.





Λειτουργικά Τρόφιμα

Κωνσταντίνα Γκέγκιου-Χατζούδη

Άμισθη Επίκουρη Καθηγήτρια Χημείας Τροφίμων Πανεπιστημίου Αθηνών

Περίληψη

Τα Λειτουργικά τρόφιμα είναι μια πρόσφατη έννοια που προέρχεται από την Ιαπωνία αλλά αναπτύχθηκε περαιτέρω στις Ηνωμένες Πολιτείες και στην Ευρώπη. Η έννοια υποδηλώνει ότι τα τρόφιμα και τα συστατικά τροφίμων έχουν την ικανότητα να επιδρούν ευεργετικά στις λειτουργίες του σώματος και να βοηθούν στη βελτίωση του καλώς έχουν μειώνοντας και τον κίνδυνο από ασθένειες.

Summary

Functional food is a recent concept that originated in Japan but was further developed in the United States and in Europe. The concept implies that foods and food components have the ability to beneficially influence body functions to help improve the state of well being and also to reduce the risk of diseases.

Εισαγωγή

Η έννοια των λειτουργικών τροφίμων θεωρείται ότι προήλθε από την Ιαπωνία¹. Στην Κίνα, Ιαπωνία κι άλλες Ασιατικές χώρες, αρκετά είδη τροφίμων έχουν, παραδοσιακά, συσχετισθεί με ειδικές ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία. Η αγορά των λειτουργικών τροφίμων περιλαμβάνει οργανικά τρόφιμα, διαχείριση βάρους, προϊόντα ενισχυμένα με βιταμίνες και ανόργανα άλατα. Οι λειτουργικοί ισχυρισμοί έχουν σχέση με την υγεία των εντέρων, την υγεία της καρδιάς, προώθηση αντίστασης και ενίσχυση των επιπέδων ενέργειας. Αν και δεν υπάρχει παγκόσμια αποδεκτός ορισμός για τα λειτουργικά τρόφιμα, υπάρχει αυξανόμενη γενική συμφωνία ότι μερικά τρόφιμα έχουν ευεργετικά αποτελέσματα πέρα από την κανονική διατροφή. Γενικά, φαίνεται ότι τα λειτουργικά τρόφιμα θα έχουν μέλλον.

Στα 1995 το International Life Sciences Institute διοργάνωσε το πρώτο διεθνές συμπόσιο για τα λειτουργικά τρόφιμα, όπου συζητήθηκε και η ανθρώπινη γενετική ποικιλία, η ασφάλεια των λειτουργικών τροφίμων και η επιστημονική βάση για βιοδείκτες που σχετίζονται με την αύξηση της λειτουργίας και τη μείωση του κινδύνου ασθενειών².

Στην Ευρώπη, έχει υιοθετηθεί ένας ορισμός εργασίας που δημοσιεύθηκε στα 1999: «Ένα τρόφιμο μπορεί να θεωρηθεί ως λειτουργικό εάν έχει δείξει, ικανοποιητικά, ότι επιδρά ευεργετικά σε μια ή περισσότερες λειτουργίες του σώματος, πλέον των κατάλληλων διατροφικών αποτελεσμάτων, και με τρόπο σχετικό με βελτιωμένη κατάσταση υγείας ή μείωση του κινδύνου ασθένειας^{2,3}.

Τα λειτουργικά τρόφιμα πρέπει να παραμείνουν τρόφιμα και τ' αποτελέσματά τους να παρουσιάζονται σε ποσότητες που αναμένεται να καταναλώνονται. Δεν είναι χάπια ή κάψουλες, αλλά αποτελούν είδη τροφίμων.

Από πρακτική άποψη ένα λειτουργικό τρόφιμο μπορεί να είναι:

- Φυσικό τρόφιμο στο οποίο ένα από τα συστατικά του έχει εμπλουτισθεί, φυσικά, μέσω ειδικών συνθηκών ανάπτυξης.
- Τρόφιμο στο οποίο έχει προστεθεί κάποιος παράγοντας για βελτίωση της υγείας του εντέρου (π.χ. προσθήκη επιλεγμένων προβιοτικών βακτηρίων με αποδειγμένα υγιεινά ευεργετήματα).
- Τρόφιμο από το οποίο έχει αφαιρεθεί ένα συστατικό, έτσι ώστε να έχει μειωμένα δυσμενή αποτελέσματα στην υγεία (π.χ. μείωση κορεσμένων λιπαρών οξέων).
- Τρόφιμο του οποίου η φύση έχει τροποποιηθεί, χημικά, για βελτίωση της υγείας (π.χ. υδρολυμένος τύπος για μείωση της πιθανότητας αλλεργιογόνου επίδρασης).
- Τρόφιμο στο οποίο η βιοδιαθεσιμότητα ενός ή περισσότερων συστατικών έχει αυξηθεί ώστε να παρέχει μεγαλύτερη απορρόφηση κάποιου ενεργού συστατικού.
- Οποιοσδήποτε συνδυασμός από τις προαναφερθείσες δυνατότητες.

Λειτουργικά Τρόφιμα και Υγεία⁴

Η επιστήμη για τα λειτουργικά τρόφιμα βασίζεται στον τρόπο με τον οποίο ειδικοί διαθρεπτικοί παράγοντες και συστατικά επιδρούν θετικά στις βιολογικές ανταποκρίσεις στο σώμα. Αρκετές σημαντικές περιοχές της ανθρώπινης φυσιολογίας σχετικές με την επιστήμη των λειτουργικών τροφίμων μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να διευκρινιστούν οι ακόλουθες έννοιες:

- Πρόωρη ανάπτυξη
- Ρύθμιση των βασικών μεταβολικών οδών
- Άμυνα εναντίον του οξειδωτικού στρες
- Καρδιαγγειακή φυσιολογία
- Γαστρεντερολογική φυσιολογία
- Αντιληπτική και εγκεφαλική λειτουργία, περιλαμβανομένων της διάθεσης και εγρήγορης
- Φυσική λειτουργία και υγεία.

Λειτουργικά τρόφιμα για προώθηση βέλτιστης ανάπτυξης και υγείας

Η διατροφή των μωρών κατά την εγκυμοσύνη και θηλασμό των βρεφών και των μικρών παιδιών έχει μεγάλη βιολογική σημασία. Οι διαθρεπτικοί παράγοντες κατά την πρώιμη ανάπτυξη δεν έχουν μόνο βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα στην ανάπτυξη και την λειτουργία του σώματος, αλλά έχουν και πιο μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Η ανάπτυξη των νευρικών λειτουργιών και της συμπεριφοράς στους ενήλικους, καθώς και ο κίνδυνος θνησιμότητας μπορεί να επηρεασθεί από την πρώιμη διατροφή* το

φαινόμενο ονομάζεται μεταβολικός προγραμματισμός. Η αλληλεπίδραση των διαθρηπτικών παραγόντων και της έκφρασης των γονιδίων μπορεί να σχηματίσει τη βάση για πολλαπλά προγράμματα που θα προσφέρουν δυναμικό για ανάπτυξη των λειτουργικών τροφίμων, π.χ. στην ανάπτυξη της ανοσοποιητικής ανταπόκρισης, όπως οι επιδράσεις των αντιοξειδωτικών βιταμινών, ιχνοστοιχείων, λιπαρών οξέων, αργινίνης, νουκλεοτιδίων, προβιοτικών και τροποποιημένων αλληλεργικών συστατικών για τις παιδικές τροφές.

Η οστική μάζα μπορεί να ενισχυθεί με διαιτητικά μέσα στο τέλος της εφηβείας για την πρόληψη της οστεοπόρωσης στη ζωή αργότερα. Τα συνδυασμένα αποτελέσματα του ασβεστίου και άλλων συστατικών όπως πρωτεΐνες, φώσφορος, μαγνήσιο και ψευδάργυρος καθώς και βιταμίνες D & K, φθόριο, βόριο στα οστά που μεγαλώνουν, προσφέρουν πολλαπλές δυνατότητες για την ανάπτυξη λειτουργικών τροφίμων, αν και αρκετά αποτελέσματα χρειάζεται να επιβεβαιωθούν με έρευνα.

Ρύθμιση των βασικών μεταβολικών διαδικασιών

Η διαιτητική ισορροπία μπορεί να επηρεάσει όλες τις μεταβολικές φυσιολογικές πορείες. Μια βέλτιστα ισορροπημένη διαίτα εκφράζεται, συνήθως, με όρους της ενέργειας της και του περιεχομένου των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών. Αριθμός χρόνιων ασθενειών, όπως παχυσαρκία και διαβήτης τύπου 2, σχετίζονται μερικώς με μεταβολές στη λήψη ολικής ενέργειας, επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και όχι καλώς ισορροπημένες δίαιτες.

Η ταχύτητα αποβολής της γλυκόζης επηρεάζεται από τις δομικές ιδιότητες των τροφίμων, όπως η παρουσία σωματιδίων, ανέπαφων κυττάρων, κόκκους σιταριού, ορισμένους τύπους αμύλου και διαλυτούς ιξώδεις τύπους διαιτητικών ινών. Τα οργανικά οξέα, επίσης, είναι γνωστό ότι επηρεάζουν την ταχύτητα αποβολής γλυκόζης.

Ο όρος «χαμηλό γλυκαιμικό περιεχόμενο» χρησιμοποιείται για τα τρόφιμα που απορροφούνται στο έντερο, αλλά επιφέρουν αργή και μικρή αύξηση στα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Παραδείγματα τέτοιων τροφίμων είναι το ψωμί με ολόκληρους σπόρους και/ή ξινή ζύμη, μπλουγούρι βρώμης, χορταρικά, ζυμαρικά και προϊόντα ενισχυμένα με διαλυτές ιξώδους τύπου διαιτητικές ίνες. Ήδη, εναλλακτικά χαμηλής γλυκαιμικής συστατικά, όπως υδρογονωμένοι υδατάνθρακες (πολυόλες) και η τρεαλόζη χρησιμοποιούνται για βελτίωση της γλυκαιμικής ανταπόκρισης στα τρόφιμα.

Λειτουργικά τρόφιμα εναντίον του οξειδωτικού stress

Το οξυγόνο, ουσιαστικά στοιχείο στην ανθρώπινη ζωή, ενέχεται και σε τοξικές αντιδράσεις και για το λόγο αυτό αποτελεί σταθερή απειλή στο καλώς έχει του ανθρώπινου σώματος. Τα περισσότερα από τα εν δυνάμει βλαβερά αποτελέσματα του οξυγόνου θεωρούνται ότι οφείλονται στο σχηματισμό και τη δραστηριότητα των αντιδρώντων τύπων του οξυγόνου. Οι οξειδωτικοί αυτοί παράγοντες είναι οι κύριοι συμμετέχοντες στη γήρανση και σε πολλές από τις ασθένειες που σχετίζονται με τη γήρανση, όπως π.χ. καρδιοπάθειες, καρκίνος, καταρράκτης, παρακμή του ανο-

σοποιητικού συστήματος και εκφυλιστικές ασθένειες του νευρικού συστήματος, όπως οι ασθένειες Parkinson και Alzheimer.

Το ανθρώπινο σώμα έχει διάφορους μηχανισμούς άμυνας εναντίον των αντιδρώντων τύπων οξυγόνου. Μια σημαντική τακτική καταπολέμησης είναι ένα σύστημα αντιοξειδωτικών ενζύμων. Η διατροφή, επίσης, παίζει ρόλο-κλειδί στη διατήρηση της ενζυματικής αυτής καταπολέμησης. Αρκετές ανόργανες ουσίες και ιχνοστοιχεία, περιλαμβανομένων του σεληνίου, χαλκού, μαγνησίου και ψευδαργύρου, συμμετέχουν στη δομή ή την καταλυτική δράση των ενζύμων αυτών. Εάν η παροχή των ουσιών και στοιχείων αυτών είναι ανεπαρκής και η ενζυματική άμυνα μπορεί να είναι ανεπαρκής.

Άλλος τρόπος άμυνας είναι η ομάδα ουσιών μικρού μοριακού βάρους, όπως οι βιταμίνες C και E, τα καροτενοειδή και οι πολυφαινόλες περιλαμβανομένων των φλαβονοειδών. Πολλές από τις αντιοξειδωτικές αυτές ουσίες στη διαίτα είναι φυτικής προέλευσης.

Λειτουργικά τρόφιμα και το καρδιακό σύστημα

Για να εκτιμηθεί ο ρόλος των λειτουργικών τροφίμων στην πρόληψη καρδιοπαθειών είναι αναγκαίο ν' αναφερθούν μερικοί συντελεστές κινδύνου. Η πρώτη ομάδα των συντελεστών αυτών περιλαμβάνει τους κινδύνους που συμμετέχουν στην ακεραιότητα των στεφανιαίων αρτηριών κι άλλων κύριων αγγείων αίματος (π.χ. έληγος πίεσης αίματος, ερεθισμού). Η δεύτερη ομάδα συντελεστών έχει σχέση με τη διατήρηση των κατάλληλων επιπέδων λιποπρωτεϊνών (π.χ. χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (LDL), αντίσταση ινσουλίνης) και η τρίτη των συντελεστών έχει σχέση με την πιθανότητα σχηματισμού θρόμβων αίματος. Δεδομένου ότι μόνο το 50% των περιπτώσεων μπορεί



να εξηγηθεί από γνωστούς συντελεστές κινδύνου, πρέπει να συμμετέχουν κι άλλοι συντελεστές που δεν έχουν διερευνηθεί.

Υψηλή πίεση αίματος: Το καρδιαγγειακό σύστημα σχετίζεται, άμεσα, με την υψηλή πίεση αίματος και η ρύθμισή της θα έπρεπε να μειώνει τον κίνδυνο της στεφανιαίας ασθένειας. Η γενετική προδιάθεση και το πάχος συμμετέχουν στην αιτιολογία της υψηλής πίεσης αίματος. Εν τούτοις, ορισμένα συστατικά τροφίμων, π.χ. το κάλιο, ασβέστιο και μερικά λιπαρά οξέα μπορεί να είναι ευεργετικά.

Ακεραιότητα εσωτερικής επιφάνειας αρτηριών: Φθορά των ενδοθηλίων των κυττάρων καθώς και η πιο γενική δομική βλάβη σε ευαίσθητα σημεία των αρτηριών συμμετέχουν στον κίνδυνο για καρδιαγγειακές ασθένειες.

Αυξημένα λιπίδια στο αίμα: Αυξημένη συγκέντρωση των LDL αποτελεί συντελεστή κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Υψηλά επίπεδα συγκεντρώσεων από λιποπρωτεΐνες, τριγλυκερίδια και χαμηλά επίπεδα των υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών (HDL) αποτελούν, επίσης, παράγοντες κινδύνου. Αυξημένα επίπεδα λιπιδίων, κυρίως, τριγλυκεριδίων μετά από ένα γεύμα θεωρούνται ο ισχυρότερος συντελεστής κινδύνου. Τα πολυακόρεστα n-3 μακράς αλυσού λιπαρά οξέα είναι δυνατό να μειώνουν την επίδραση των τριγλυκεριδίων.

Οξειδωμένα λιπίδια: Η οξείδωση θεωρείται ότι συμμετέχει στην αθηροσκλήρωση, διότι μετατρέπει τα LDL σε οξειδωμένα



μορφή. Οξειδωμένες LDL έχουν ανιχνευθεί σε κατεστραμμένα τοιχώματα αρτηριών και έχει διαπιστωθεί ότι έχουν διάφορες δράσεις που θα ήταν δυνατό να συμμετέχουν στην έναρξη και πρόοδο της αρτηριακής καταστροφής. Η έκταση των LDL σχετίζεται με την έκταση της αθηροσκλήρυνσης.

Υψηλά επίπεδα ομοκυστεΐνης: Επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι υψηλά επίπεδα ομοκυστεΐνης στο πλάσμα συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής ασθένειας. Έχουν προταθεί μηχανισμοί για τις επιδράσεις της ομοκυστεΐνης στην αθηροσκλήρυνση και θρόμβωση που δεν έχουν επιβεβαιωθεί.

Χαμηλή κυκλοφορία βιταμίνης Κ: Πρόσφατες παρατηρήσεις δείχνουν ότι η μειωμένη συγκέντρωση βιταμίνης Κ σχετίζεται με αυξημένη ασβέσωση αρτηριών και αυξημένη πιθανότητα εγκεφαλικού επεισοδίου. Η βιταμίνη Κ συμμετέχει, ως συνπαράγων, στην ενεργοποίηση ειδικών πρωτεϊνών ενεργών στην πρόληψη απόθεσης ασβεστίου στο κυκλοφορικό σύστημα και με τον τρόπο αυτό συμμετέχει στη διατήρηση βέλτιστης αγγειακής ελαστικότητας.

Λειτουργικά Τρόφιμα για προώθηση βέλτιστης καρδιακής υγείας

Τα επίπεδα των λιπιδίων του αίματος μπορεί να επηρεάζονται από τα λιπαρά οξέα της διαίτας· επίδραση που, συνήθως, σχετίζεται με το μέγεθος, τη μορφή και το βαθμό κορεσμού των αλυσίδων των υδρογονανθράκων τους. Τα περισσότερα από τ' ακόρεστα λιπαρά οξέα που δεν έχουν υποστεί επεξεργασία είναι μορφής cis. Τα trans λιπαρά οξέα σχηματίζονται κατά την επεξεργασία και για το λόγο αυτό βρίσκονται σε προϊόντα όπως οι σκληρές μαργαρίνες και τ' αρτοσκευάσματα. Περίπου το ένα τρίτο των trans λιπαρών οξέων στη δίαιτα προέρχονται από υδρογόνωση. Τα trans ακόρεστα λιπαρά οξέα είναι δυνατό ν' αυξήσουν τις LDL του πλάσματος και να μειώσουν τις συγκεντρώσεις των HDL στο πλάσμα. Δίαιτες χαμηλές σε κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα είναι δυνατό να μειώνουν τον κίνδυνο της καρδιαγγειακής ασθένειας.

Τα cis-ακόρεστα λιπαρά οξέα με 18 άτομα άνθρακα (ελαϊκό, λιγνελαικό και α-λινοληνικό οξύ) μειώνουν τις συγκεντρώσεις της LDL στο πλάσμα και ορισμένα από τα οξέα αυτά χωρίς να επηρεάζουν, σημαντικά, τις συγκεντρώσεις των HDL. Τα εμπλουτισμένα με τ' ακόρεστα αυτά οξέα λειτουργικά τρόφιμα θα ήταν δυνατό να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση του κινδύνου της καρδιαγγειακής ασθένειας.

Τα μακράς αλυσίδας, ισχυρώς πολυακόρεστα λιπαρά οξέα στα ιχθυέλαια ανήκουν στην οικογένεια n-3 που προέρχεται από το α-λινοληνικό οξύ. Τα οξέα αυτά είναι δυνατό να επιφέρουν βελτιώσεις στην ενδοθήλεια και αρτηριακή ακεραιότητα, καθώς και ν' αντιμετωπίζουν τη θρόμβωση του αίματος. Επίσης, τα οξέα αυτά μειώνουν τα τριγλυκερίδια του πλάσματος. Μια από τις περιοχές εστίασης της ανάπτυξης των λειτουργικών τροφίμων αφορά στην ενσωμάτωση των ακόρεστων λιπαρών οξέων n-3 στα τρόφιμα.

Άλλα πιθανά συστατικά των Λειτουργικών Τροφίμων

Σε άτομα με υψηλά επίπεδα λιποπρωτεΐνης, οι διαλυτές ίνες

είναι δυνατό να μειώσουν τη συγκέντρωση των LDL.

Δίαιτες πλούσιες σε αντιοξειδωτικά, περιλαμβανομένων των φυτικών φλαβονοειδών μπορούν, επίσης, να εμποδίσουν την οξείδωση της LDL, να επηρεάσουν ανταγωνιστικά τις ενέργειες των ανοσοποιητικών ανταγωνιστών των κυττάρων και να εμποδίσουν το σχηματισμό συντελεστών προσκόλλησης κυττάρων. Σχετικά, προτείνεται η διατήρηση της αγγειακής ακεραιότητας στην αθηροσκλήρωση και θρόμβωση μέσω της ευεργετικής τροποποίησης της ομοκυστεΐνης, η οποία δεν έχει επιβεβαιωθεί.

Λειτουργικά Τρόφιμα και Υγεία του Εντέρου

Τόσο στην ανθρώπινη όσο και την κτηνιατρική φροντίδα χορηγούνται, μερικές φορές, πρόσθετα που περιέχουν βακτήρια με αποδεδειγμένες ενισχυτικές ιδιότητες, στην προσπάθεια ν' αντικατασταθούν ή ν' αυξηθούν τα στοιχεία του εντέρου. Από τον ορισμό του, ένα προβιοτικό είναι ένα ζωντανό μικροβιοτικό συστατικό τροφίμων, το οποίο όταν λαμβάνεται σε επαρκείς ποσότητες έχει ευεργετική επίδραση στον καταναλωτή. Τα προβιοτικά, ενεργώντας είτε ευθέως είτε εμμέσως στη μικροχλωρίδα του εντέρου, μπορεί να είναι ευεργετικά τόσο σε υγιείς ανθρώπους όσο και σε όσους αντιμετωπίζουν ιατρικά προβλήματα.

Πνευματική και Γνωστική Λειτουργία (π.χ. αντίληψη, μνήμη, προσοχή, εγρήγορση, επεξεργασία πληροφοριών και ταχύτητα κίνησης)

Οι λειτουργίες αυτές αντιπροσωπεύουν απλά συστατικά λειτουργίας που σχηματίζουν μέρος από πιο πολύπλοκες επιδεξιότητες, π.χ. ικανότητα οδήγησης αυτοκινήτου ή χειρισμού μηχανών.

Η γνωστική λειτουργία περιλαμβάνει όχι μόνο μέτρα ταχύτητας (χρόνος αντίδρασης), αλλά και ακρίβεια επεξεργασίας. Ένας μεγάλος αριθμός εγκεφαλικών και αντιληπτικών ιδιοτήτων είναι δυνατό ν' αποκαλύπτουν τ' αποτελέσματα της διατροφής.

Μερικά τρόφιμα ή συστατικά τροφίμων δεν σχετίζονται άμεσα με ασθένειες ή την υγεία, με την παραδοσιακή έννοια, εν τούτοις, προσφέρουν, σημαντικά, μεταβάλλοντας τη διάθεση ή τη διανοητική κατάσταση. Η συμπεριφορά είναι, ίσως, η πιο ποικίλη και πολύπλοκη ανάμεσα στις ανθρώπινες ανταποκρίσεις. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι είναι το συσσωρευτικό αποτέλεσμα από δύο διακριμένες επιδράσεις: βιολογικοί συντελεστές που περιλαμβάνουν γενετική, γένος, ηλικία, μάζα σώματος κ.λπ. και κοινωνικοπολιτισμικά χαρακτηριστικά, παράδοση, εκπαίδευση, θρησκεία, οικονομική κατάσταση κ.λπ. Αρκετές πλευρές της συμπεριφοράς επηρεάζονται από τη διατροφή.

Οι υδατάνθρακες ασκούν, γενικά, ευεργετικές επιδράσεις στις διανοητικές λειτουργίες που περιλαμβάνουν βελτιώσεις στη λειτουργία της μνήμης και στο χρόνο απόφασης, ταχύτερη κυκλοφορία πληροφορίας και καλύτερη ανάκληση λέξεων. Η καφεΐνη, επίσης, μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση της αντιληπτικής λειτουργίας (χρόνος αντίδρασης, εγρήγορση, μνήμη και ψυχοκινητική λειτουργία) κυρίως τις πρωινές ώρες. Γεύματα με αυξημένους υδατάνθρακες βοηθούν στη δημιουργία υπνηλίας και ηρεμίας. Επίσης, το αμινοξύ θρυπτοφάνη μειώνει την αϋνία και

προάγει αισθήματα νύστας και κόπωσης τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά. Η τυροσίνη και θρυπτοφάνη μπορεί να βοηθήσουν στην ανάκτηση από την κόπωση αεροπορικής πτήσης (jet lag), αλλά υπάρχει σχετικά ασθενής επιβεβαίωση για το αποτέλεσμα αυτό.

Τα γλυκά τρόφιμα, όπως η ζάχαρη, είναι δυνατό να θεραπεύσουν τη θλίψη στα μικρά παιδιά και η ενεργοποίηση των ενδογενών οπιοειδών (βήτα ενδορφίνη) μπορεί να μειώσει την αίσθηση του πόνου στο γενικό πληθυσμό.

Η λήψη αλκοόλης είναι παραδοσιακή και ευρέως διαδεδομένη στην Ευρώπη. Είναι μια από τις λίγες ουσίες που επηρεάζουν όλες τις κύριες περιοχές των φυσιολογικών λειτουργιών στις οποίες περιλαμβάνεται και η συμπεριφορά (όρεξη, γνωστική παράσταση, κέφι και ένταση-stress) και τ' αποτελέσματα εξαρτώνται από τη δόση.

Επίδραση τροφίμων στη γνωστική λειτουργία Χρόνος αντίδρασης:

1. Τα αποτελέσματα είναι πιο ευκρινή το πρωί.
2. Διαθρεπτικές παρεμβάσεις που διευκολύνουν αύξηση της γλυκόζης στο αίμα αυξάνουν τη λειτουργία του χρόνου αντίδρασης.
3. Υπάρχουν ενδείξεις ότι το λίπος μπορεί να βραδύνει τον χρόνο αντίδρασης, οι υδατάνθρακες να εξασθενήσουν την περιφερειακή επεξεργασία και το χρόνο αντίδρασης, ο οποίος εξαρτάται από την ώρα της μέρας και τον τύπο των υδατανθράκων καθώς και την αναλογία υδατανθράκων προς πρωτεΐνη. Τρόφιμα που διευκολύνουν την ταχύτητα αντίδρασης θα έπρεπε να αυξάνουν τη διαθεσιμότητα της γλυκόζης, π.χ. υψηλός γλυκαιμικός δείκτης. Δεν υπάρχουν μελέτες που συγκρίνουν τ' αποτελέσματα των τροφίμων με διάφορους γλυκαιμικούς δείκτες. Σε μια μελέτη, βρέθηκε ότι παρόμοιες βελτιώσεις στη μνήμη υπήρξαν μετά από υψηλούς και χαμηλούς δείκτες υδατανθράκων.

Προσοχή και εγρήγορση: Η προσοχή είναι δύσκολο να διασπαστεί στο πρώτο μισό της μέρας, αλλά φαίνεται να επηρεάζεται από την κατανάλωση λίπους από και μετά το μεσημέρι. Μπορεί, επίσης, να διασπάται από υψηλούς υδατάνθρακες και τα αποτελέσματα αυτά είναι πιο ευκρινή όπως δείχνουν μετρήσεις χρόνου ανταπόκρισης. Οι πρωτεΐνες, επίσης, μοιάζει να επιφέρουν απόσπαση προσοχής κι αναστάτωση.

Μνήμη:

1. Η γλυκόζη φαίνεται ότι βελτιώνει τη μνήμη, ειδικά, σε ευπρόσβλητα άτομα όπως οι νέοι και οι ηλικιωμένοι.
2. Καθαροί υδατάνθρακες με άηλες μορφές βελτιώνουν τη μνήμη, αλλά μπορεί να επηρεάζουν την προσοχή, το χρόνο αντίδρασης που εξαρτάται από την ώρα της μέρας, τον τύπο του υδατάνθρακα που καταναλώνεται και από το ηλικίο υδατάνθρακα προς πρωτεΐνη· επίσης μπορεί να σχετίζεται με αισθήματα κόπωσης.
3. Το ηλικίο υδατάνθρακα: πρωτεΐνης γεύματος μπορεί να παράγει μείωση ή αύξηση της θρυπτοφάνης· όπου η διαθεσιμότητα της αυξάνεται έχει παρατηρηθεί ταχύτερη λειτουργία της μνήμης⁵.

4. Μείωση της θρυπτοφάνης αδυνατίζει επιλεκτικά τη σταθεροποίηση της μνήμης σε φυσιολογικούς εθελοντές.

5. Με τον τρόπο αυτό, η λειτουργία της φαίνεται να είναι αξιόλογο μέτρο της αντιληπτικής λειτουργίας, η οποία υπόκειται σε διαθρεπτικούς χειρισμούς.

Λειτουργικά Τρόφιμα και Διάθεση

Υπάρχουν μερικά τεκμηριωμένα αποτελέσματα που συσχετίζουν την επίδραση των τροφίμων στη διάθεση και την παράσταση⁶. Ο συσχετισμός της επίδρασης των τροφίμων στη διάθεση έχει αποδοθεί στη ρύθμιση της σερετονίνης από τους υδατάνθρακες⁷. Επιδράσεις από κατανάλωση κι άλλων τροφίμων έχει, επίσης, τεκμηριωθεί, π.χ. τα θετικά αποτελέσματα της σοκολάτας στη διάθεση έχουν αποδοθεί στις ορο-αισθητήριες ιδιότητές της. Οι υδατάνθρακες επιφέρουν, σε ορισμένες περιπτώσεις, μείωση στη μελαγχολία⁸ και αυξάνουν την καταπράυνση και κόπωση^{9,10}.

Λειτουργικά Τρόφιμα και Βιοδείκτες για Παχυσαρκία και Διαβήτη

Η επιδημία του διαβήτη τύπου 2 ακολουθεί την παχυσαρκία.

Αν και η αιτιολογία της παχυσαρκίας και του διαβήτη είναι πολύπλοκη, η διατροφή είναι σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη όσο και στη διαχείριση της ασθένειας αυτής. Υπάρχει ενδιαφέρον για λειτουργικά τρόφιμα που θα ήταν δυνατό να βοηθήσουν την πρόληψη και/ή την διαχείριση της παχυσαρκίας και του διαβήτη τύπου 2. Ένας υποσχόμενος τρόπος είναι η μείωση της λαμβανόμενης ενέργειας χρησιμοποιώντας λειτουργικά τρόφιμα που αυξάνουν το αίσθημα του κορεσμού. Γενικά, τρεις είναι οι υποσχόμενες περιοχές για αύξηση του κορεσμού, να τροποποιούνται (α) η πυκνότητα της ενέργειας της διαίτας, (β) η μακροδιατροφική σύνθεση της διαίτας και (γ) ο γλυκαιμικός δείκτης της διαίτας.

Πυκνότητα Ενέργειας

Τρόφιμα με υψηλό περιεχόμενο νερού έχουν χαμηλή πυκνότητα ενέργειας. Οι ίνες, επίσης μειώνουν την πυκνότητα της ενέργειας δεδομένου ότι συμμετέχουν περισσότερο στο βάρος του τροφίμου παρά στο θερμιδικό περιεχόμενο. Το λίπος έχει μεγαλύτερη ενέργεια (38 KJ/g) έναντι τόσο των πρωτεϊνών όσο και των υδατανθράκων (17 KJ/g). Επομένως, μειώνοντας την αναλογία του λίπους στη διαίτα μειώνεται η πυκνότητα ενέργειας της διαίτας. Τα λειτουργικά τρόφιμα αποβλέπουν στην τροποποίηση της πυκνότητας της ενέργειας που θα είναι χρήσιμη στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Δίαιτες με υψηλό ποσοστό πρωτεΐνης είναι πλοσιφείς και βασίζονται, εν μέρει, στην ιδέα ότι προάγουν τον κορεσμό. Σε ό,τι αφορά στους υδατάνθρακες, ο κορεσμός και η λήψη υδατανθράκων εξαρτάται από τον τύπο του υδατάνθρακα· η λήψη π.χ. απλών υδατανθράκων ή ζάχαρης θεωρείται ότι συμβάλλει στην παχυσαρκία. Αντίθετα, δίαιτες πλούσιες σε ίνες οδηγούν σε πιο αργή εκκένωση του στομαχιού και σε πιο αργή ταχύτητα απορρόφησης των διαθρεπτικών παραγόντων. Τελικά, το υψηλό περιεχόμενο των ινών μειώνει, γενικά, την πυκνότητα της ενέργειας στη διαίτα. Οι αυξημένες ποσότητες ινών θεωρούνται, γενικά, ότι βοηθούν τη διαχείριση του βάρους¹¹.





Καρκίνος

Πληθώρα μαρτυριών από επιδημιολογικές *in vivo*, *in vitro* και κλινικές δοκιμές δείχνουν ότι η φυτική δίαιτα είναι δυνατό να μειώσει τον κίνδυνο από χρόνιες ασθένειες και, κυρίως, του καρκίνου. Είναι σαφές ότι υπάρχουν φυτικά συστατικά που είναι δυνατό να μειώσουν τον κίνδυνο του καρκίνου. Περισσότερες από δώδεκα κατηγορίες τέτοιων παραγόντων έχουν ταυτοποιηθεί ως ενεργά φυτοχημικά. Αν και το πλείστο των φυσικά απαντώντων ουσιών που βελτιώνουν την υγεία φαίνεται να προέρχονται από φυτά, υπάρχει ένας αριθμός φυσιολογικά δρώντων ουσιών σε ζωικά προϊόντα, όπως τα προβιοτικά στα οποία χρειάζεται να δοθεί προσοχή στο δυναμικό που παρουσιάζουν για την προστασία από τον καρκίνο.

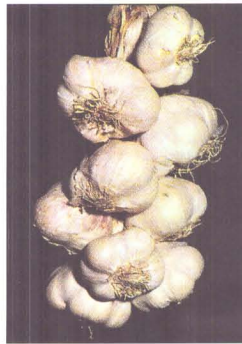
Τομάτες: Πρόσφατα, οι τομάτες έχουν τύχει μεγάλης προσοχής, λόγω του ενδιαφέροντος σχετικά με το λυκοπίνιο και του δυναμικού του ρόλου στη μείωση του κινδύνου του καρκίνου¹². Σε διερευνητική μελέτη σε περισσότερους από 47.000 άνδρες που κατανάλωναν προϊόντα τομάτας, δέκα ή περισσότερες φορές την εβδομάδα, παρατηρήθηκε ότι είχαν λιγότερο από το μισό κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο του προστάτη. Ενδιαφέρον είναι ότι το λυκοπίνιο είναι το πιο άφθονο καροτενοειδές στον αδένα του προστάτη. Άλλες μορφές καρκίνου των οποίων ο κίνδυνος έχει, αντίστροφα, συσχετισθεί με τα επίπεδα του λυκοπινίου στους ιστούς περιλαμβάνουν το στήθος, τον πεπτικό σωλήνα, τη χοληδόχο κύστη και το δέρμα¹³. Προτεινόμενοι μηχανισμοί με τους οποίους το λυκοπίνιο θα ήταν δυνατό να έχει επίδραση στον κίνδυνο του καρκίνου σχετίζονται με την αντιοξειδωτική του δράση. Το λυκοπίνιο είναι ο πιο αποτελεσματικός απενεργοποιητής του οξυγόνου απλής διεγερμένης κατάστασης στα βιολογικά συστήματα¹⁴. Λυκοπίνιο υπάρχει και στα κόκκινα γκρέιπφρουτ και στις κόκκινες πιπεριές.

Σκόρδο: Το σκόρδο είναι, ίσως, το φυτικό προϊόν που αναφέρεται ευρέως στη βιβλιογραφία για ιατρικούς σκοπούς. Η άθικτη σκελίδα του σκόρδου περιέχει ένα άοσμο αμινοξύ που μετατρέπεται, ενζυματικά, από την αλλιλισίνη σε αλλισίνη όταν σπάζονται οι σκελίδες¹⁵. Η αλλισίνη διασπάται αυτόματα και σχηματίζονται πολυάριθμες ενώσεις που περιέχουν θείο, μερικές από τις οποίες έχουν μελετηθεί για την χημειοπροστατευτική τους ενέργεια. Τα συστατικά του σκόρδου, έχει δείχθει ότι εμποδίζουν την καρκινογένεση σε διάφορα πειραματικά πρότυπα. Εν τούτοις, άλλα πειράματα έχουν δείξει ότι το σκόρδο είναι ανενεργό. Η ασυμφωνία των αποτελεσμάτων μπορεί να οφείλεται στους διαφορετικούς τύπους των ενώσεων του σκόρδου ή των παρασκευασμάτων που χρησιμοποιήθηκαν στις διάφορες έρευνες. Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι το σκόρδο μπορεί να είναι ενεργό στη μείωση του κινδύνου του ανθρώπινου καρκίνου. Σε μια ανασκόπηση βασισμένη σε είκοσι επιδημιολογικές μελέτες προτείνεται ότι τα λαχανικά *allium*, περιλαμβανομένου και του κρεμμυδιού, μπορεί να έχουν προστατευτική επίδραση έναντι των καρκίνων του γαστρεντερικού σωλήνα¹⁶.

Τσάι: Μεγάλη προσοχή έχει εστιασθεί στα πολυφαινολικά

συστατικά του τσαγιού, κυρίως, του πράσινου τσαγιού¹⁷. Οι πολυφαινόλες συμμετέχουν κατά 30% στο ολικό ξηρό βάρος των νωπών φύλλων του τσαγιού. Οι κατεχίνες είναι οι κυρίαρχες και πιο σημαντικές από όλες τις πολυφαινόλες του τσαγιού.

Οι τέσσερις κύριες κατεχίνες του πράσινου τσαγιού είναι ο εστέρας του γαλλικού οξέος της επιγαλλιοκατεχίνης, η επιγαλλιοκατεχίνη, ο εστέρας του γαλλικού οξέος της επικατεχίνης και η επικατεχίνη. Οι περισσότερες εργασίες για τις υγιεινές επιδράσεις του τσαγιού έχουν εστιασθεί στα καρκινοχημειοπροστατευτικά του αποτελέσματα. Αποτέλεσμα έρευνας με εργαστηριακά πειραματόζωα τείνουν να στηρίζουν ένα χημειοπροστατευτικό αποτέλεσμα για τα συστατικά του τσαγιού¹⁸. Αν και οι επιδημιολογικές μελέτες δεν είναι ακόμη οριστικές, έχει προταθεί ότι η κατανάλωση του τσαγιού ωφελεί πληθυσμούς υψηλού κινδύνου¹⁸. Η κατανάλωση νέντε, τουλάχιστον, κυπέλλων πράσινου τσαγιού, καθημερινά, έχει δείχθει να σχετίζεται με μειωμένη επανεμφάνιση των σταδίων I και II του καρκίνου του στήθους σε γυναίκες στην Ιαπωνία.



Μπρόκολο κι άλλα σταυρανθή λαχανικά:

Επιδημιολογικά αποτελέσματα έχουν, επίσης, συσχετίσει τη συχνή κατανάλωση των σταυρανθών λαχανικών με μειωμένο κίνδυνο καρκίνου. Σε ανασκόπηση 87 περιπτώσεων μελετών ελέγχου έχει κα-

ταγραφεί αντίστροφη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης της ολικής κράμβης λαχανικών και του κινδύνου του καρκίνου. Τα ποσοστά των μελετών έδειξαν, κατά περίπτωση, επίσης, αντιστρόφως ανάλογη σχέση στην κατανάλωση λάχανου, μπρόκολου, κουνουπιδιού και στον κίνδυνο του καρκίνου: 70, 56 και 67, αντίστοιχα. Οι αντικαρκινικές ιδιότητες των σταυρανθών λαχανικών έχουν αποδοθεί στο σχετικό υψηλό περιεχόμενο των glucosinates.

Τα glucosinates είναι ομάδα γλυκοζιτών που αποθηκεύονται στα κενοτόπια των κυττάρων όλων των σταυρανθών λαχανικών. Η μυροσινάση, ένζυμο που βρίσκεται στα φυτικά κύτταρα, μετατρέπει τις ουσίες αυτές σε ποικιλία προϊόντων υδρόλυσης στα οποία περιλαμβάνονται ισοθειοκυανικοί εστέρες και ινδόλες. Αν και μεγάλη ποικιλία φυσικών και ισοκυανικών εστέρων έχει παρατηρηθεί ότι αποτρέπει τον καρκίνο σε ζώα, η προσοχή έχει εστιασθεί σε ένα συγκεκριμένο ισοθειοκυανικό εστέρα που έχει απομονωθεί από μπρόκολο, την σουλιφοραφάνη¹⁹. Η σουλιφοραφάνη έχει παρατηρηθεί ότι είναι ένας καλός παρακινητής ενός ειδικού ενζύμου φάσης II, την αναγωγή της κινόννης. Η ινδόλη-3-καρβινόλη έχει έλξει την προσοχή για τις χημειοπροληπτικές ιδιότητές της για τον καρκίνο, ειδικά τον αδένα του στήθους: επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι είναι δυνατό να μειώσει και τον κίνδυνο του καρκίνου ρυθμίζοντας το μεταβολισμό των οιστρογόνων.

Εσπεριδοειδή: Επιδημιολογικές μελέτες, έχουν δείξει ότι τα εσπεριδοειδή είναι προστατευτικά από διάφορους ανθρώπινους καρκίνους. Εκτός του ότι τα πορτοκάλια, λεμόνια και γκρέιπφρουτ είναι πηγές της βιταμίνης C, φολλικού εστέρα και ινών, στη βιβλιογραφία έχει προταθεί ένα άλλο συστατικό ως υπεύθυνο για την αντικαρκινική τους δράση. Σχετικά, πρόσφατα, έχουν

συσσωρευτεί ενδείξεις που υποστηρίζουν το καρκινοπροστατευτικό αποτέλεσμα του λιμονενίου^{20,21}. Σχετικά, έχει δείχθει ότι η ουσία αυτή είναι αποτελεσματική εναντίον ποικιλίας τόσο άμεσων όσο και χημικά προκληθέντων καρκίνων στα τρωκτικά²².

Λειτουργικά Τρόφιμα και Οστά

Η πιο αποτελεσματική στρατηγική για χρήση των λειτουργικών τροφίμων για την υγεία των οστών είναι η αύξηση πρόσληψης Ca. Την επόμενη δεκαετία θα έχουν κατανοηθεί καλύτερα οι συντελεστές για την επίδραση της απορρόφησης του Ca δια των διακυτταρικών και παρακυτταρικών οδών. Μια αρχή για την αναγνώριση ενός ειδικού γονιδίου που μπορεί να επιδρά στην απορρόφηση του Ca είναι η σχέση του πολυμορφισμού του γονιδίου FOK 1, λήψη της βιταμίνης D, με την απορρόφηση του Ca και την πυκνότητα ανόργανων συστατικών στα οστά των παιδιών 7-12 ετών²³. Εν τούτοις, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προειδοποίηση ότι ορισμένες δίαιτες που μειώνουν τον κίνδυνο μιας ασθένειας μπορεί να αυξάνουν τον κίνδυνο για μια άλλη π.χ. αυξημένη λήψη Ca μπορεί να μειώνει τον κίνδυνο για οστεοπόρωση αλληλά, συγχρόνως, ν' αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνο του προστάτη²⁴.

Το Μέλλον

Η έρευνα για τη διατροφή και υγεία, στη νέα χιλιετία, πρέπει να δώσει προτεραιότητα σε μελέτες που θα βοηθήσουν την κατανόηση των βασικών μοριακών γεγονότων με τα οποία τα διαθεραπευτικά συστατικά επηρεάζουν βιολογικές πορείες. Μια καλά συντονισμένη πολύπλευρη προσπάθεια μεταξύ επιστημόνων -περιλαμβανομένων επιστημόνων σχετικών με τη διατροφή, μοριακών βιολόγων, γενετιστών, στατιστικών και κλινικών ερευνητών για τον καρκίνο- μπορεί να χρειαστεί για να προωθήσει τη μοριακή αυτή προσέγγιση στην έρευνα για τον καρκίνο που σχετίζεται με τη διατροφή. Πολλά ερευνητικά ερωτήματα και θέματα θα χρειασθεί να κατευθύνουν την προσέγγιση αυτή, ώστε να διαλευκανθούν. Αν και οι προκλήσεις στους ερευνητές θα είναι μεγάλες, η δυναμική ανταπόκριση σχετικά με τη νοσηρότητα μπορεί να είναι σημαντική².

Το ταχέως αναπτυσσόμενο αυτό πεδίο παρουσιάζει μεγάλο δυναμικό για συνεργασία μεταξύ της ακαδημαϊκής ερευνητικής κοινότητας και της βιομηχανίας για την παραγωγή εμπορικά επιτυχημένων προϊόντων, τα οποία «θα βελτιώνουν την ανθρώπινη λειτουργικότητα με δυνατότητα να προστατεύουν κι από τις ασθένειες⁴. Προσοχή χρειάζεται ώστε να μη χρησιμοποιηθεί ο όρος Λειτουργικά Τρόφιμα για εκμετάλλευση των καταναλωτών.

Βιβλιογραφία

1. Wests, J.A., van Poppel, G., and Yerschuren, P.M. (2002). *Nutrition*, **88**, 233-235.
2. Verschuren, P.M. (2001), *Functional Foods – Scientific and Perspectives*, ILSI Symposium. Paris.
3. Savola, P. (2000), *Functional Foods from Finland*, <http://virtual.finland.fi/finto/english/funcfood.html>
4. Ashwell, M. (2002), *Concepts of Functional Foods*, ILSI Europe.
5. Klassen, T., Riedel, W.J., Deutz, N., van Someren, A., and van Praag, N.M. (1999), *Psychopharmacology* **141**, 279-286.
6. Rogers, P.J., Burley, V.J., Alkhanizadeh, L.A., and Blundell, J.E. (1995), *Physiology and Behavior* **57**, 489.
7. Wurtman, R.J., Hefti, F., and Melamed, J.J. (1981), *Pharmacological Reviews* **32**, 315-335
8. Mecdiarmid, J.I., and Hetherington, M.M. (1995), *British Journal of Clinical*

Psychiatry, **34**, 129-138.

9. Wurtman, R.J., and Wurtman, J.J. (1989), *Scientific American*, **260**, 50-57.
10. Reid, M., and Hammersly, R. (1995), *Physiology and Behavior*, **58**, 421-427.
11. Ludwig, D.S., Pereira, M.A., Kroenke, C.H., Hilner, J.E., van Horn, L., Slattery, M.C., and Jacobs, D.R. (1999), *Journal of the American Medical Association*, **282**, 1539-1546.
12. Weisburger, J.H. (1998), *Proceedings of the Soc. of Exp. Biology and Medicine* **218**, 93-94.
13. Clinton, S.K. (1998), *Nutrition Reviews* **56**, 35-51.
14. Di Mascio, P., Kaiser, S., and Sies, H. (1989), *Archives Biochem and Biophysics* **274**, 532-538.
15. Block, E. (1992), *Angewandte Chemie*, Int. Ed. Engl. **31**, 1135-1178.
16. Ernst, E. (1997), *Phytomedicine*, **4**, 79-83.
17. Graham, H.N. (1992), *Preventive Medicine* **21**, 334-350.
18. Dreosti, J.E., Wargowish, M.J., and Yang, C.S. (1997), *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* **37**, 761-770.
19. Hecht, S.S. (1995), *J. of Cellular Biochemistry*, Suppl. **22**, 195.
20. Elegbede, J.A., Maltzman, T.H., Elson, C.E., and Gould, M.N. (1993), *Carcinogenesis* **14**, 1221-1223.
21. Gould, M.N. (1997), *Environmental Health Perspectives* **105**, 977-979.
22. Crowell, P.L. (1997), *Breast Cancer Research and Treatment*, **46**, 191-197.
23. Ames, S.K., Ellis, K.J., Gunn, S.K., Copeland, K., and Abrams, S.A. (1999), *Journal of Bone and Mineral Research* **14**, 740-746.
24. Verschuren, P.M. (2002), *British Journal of Nutrition* **8**, 125-130.
25. Livni, E., ABC News, Functional Food, http://abcnews.go.com/sections/living/Daily_News/functional.food.0606.html



PHARMACEUTICALS SINCE 1936

Η Εταιρεία REMEK ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ

Ζητά άτομα με δυναμική προσωπικότητα που θέλουν να ενταχθούν στο δυναμικό μιας ευέλικτης, καινοτόμου Ελληνικής Επιχείρησης η οποία ανταμοίβει τους ανθρώπους της για την αφοσίωση τους στο Όραμα, τη Φιλοσοφία, τη Στρατηγική της και τον προσανατολισμό τους στα αποτελέσματα.

ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

1) ΙΑΤΡΙΚΟΙ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ – ΠΩΛΗΤΕΣ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ με έδρα την ΑΘΗΝΑ

Απαραίτητα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ – ΤΕΙ
- Επιθυμητή εμπειρία στην Ιατρική Ενημέρωση.
- Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας και Η/Υ

2) ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Απαραίτητα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ Χημικού, Χημικού Μηχανικού.
- Επιθυμητή εμπειρία σε αντίστοιχη θέση.
- Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας και Η/Υ.

Οι ενδιαφερόμενοι/-ες μπορούν να στείλουν βιογραφικό σημείωμα στην κατωτέρω διεύθυνση υπ' όψιν της Δ/νσης Ανθρωπίνων Πόρων:

Κωλέττη 3 – Μεταμόρφωση, Τ.Κ. 14452 Τ.Θ. 52010
Τηλ. 210 2856350, Fax. 210 2843580,
E-mail: hr@apivita.gr

Για όλα τα βιογραφικά σημειώματα θα τηρηθεί απόλυτη εχεμύθεια.



Ένα Τέλος και Μία Αρχή

(Συνέχεια από το τεύχος 1-2/'05)

Δρ Διονύσιος Π. Σιμόπουλος

Διευθυντής Ευγενιδείου Πληθνταρίου, e-mail: dps@eugenfound.edu.gr

Η κατάρρευση της καρδιάς ενός γιγάντιου άστρου σηματοδοτεί το τέλος της ζωής του η οποία όμως θα ανακοινωθεί στο Σύμπαν μετά από δύο περίπου ώρες. Γιατί το πραγματικό δράμα του άστρου, κρυμμένο από οποιαδήποτε αδιάκριτα μάτια, παίζεται στον πυρήνα του. Έτσι η πρώτη ένδειξη της δημιουργίας μιας σουπερνόβα έκρηξης περνάει, προσωρινά τουλάχιστον, απαρατήρητη από οποιονδήποτε εξωτερικό παρατηρητή και μέχρις ότου ο σιδερένιος πυρήνας του αρχίσει την απότομη κατάρρευσή του.

Η Έκρηξη μιας Σουπερνόβα

Η εκτίναξη του εσωτερικού πυρήνα τον κάνει να συγκρουστεί βίαια με τον καταρρέοντα ακόμη εξωτερικό πυρήνα δημιουργώντας έτσι ένα κρουστικό κύμα με περισσότερη ενέργεια απ' αυτήν που εκλύει ένας ολόκληρος γαλαξίας σε δέκα περίπου χρόνια. Η δημιουργία του κρουστικού αυτού κύματος σηματοδοτεί την γέννηση της σουπερνόβα. Κι έτσι, καθώς το κύμα αυτό μαζί με τα νετρίνα διαστέλλεται μέσα στον καταρρέοντα εξωτερικό αστρικό πυρήνα, επιτρέπει στα νετρίνα να διαφύγουν στο διάστημα. Με την ταχύτητα του φωτός τα νετρίνα αυτά διαδίδουν πλέον στο Σύμπαν τα πρώτα μηνύματα του αστρικού θανάτου.

Ένα δευτερόλεπτο μετά την αρχή της δραματικής αυτής κατάρρευσης, το κρουστικό κύμα με ταχύτητα που φτάνει τα 30.000 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο, σαν μία απόκοσμη τεράστια μπουλντόζα ξεκινάει προς τα εξωτερικά στρώματα του άστρου, που δεν έχει προφτάσει ακόμη να «συνειδητοποιήσει» το τι συμβαίνει στον πυρήνα του. Το κρουστικό αυτό κύμα παρασέρνει στο διάβα του και συντρίβει τα αστρούλικά που συναντάει. Η σύγκρουση αυτή παράγει αρκετές ποσότητες όλων των βαρέων χημικών στοιχείων όπως το ασβέστιο, ο μόλυβδος και το ουράνιο. Ο αστρικός πυρήνας εκπέμπει πλέον τεράστιες ποσότητες νετρίνων τα οποία με την αναχώρησή τους μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες ενέργειας από την καρδιά του άστρου.

Στα 100 πρώτα δευτερόλεπτα μετά την εκκίνησή του, το κρουστικό κύμα διασχίζει όλους τους μανδύες του αστρικού πυρήνα και φτάνει στο όριο που διαχωρίζει το κέλυφος του ηλίου με τα εξωτερικά στρώματα του υδρογόνου (που αποτελεί το 85% των υλικών του άστρου). Δύο χιλιάδες δευτερόλεπτα αργότερα η δημιουργηθείσα ανισορροπία σχηματίζει, ακτινωτές συγκεντρώσεις αερίων του αστρικού πυρήνα πέντε φορές πυκνότερες από τα αέρια των εξωτερικών στρωμάτων που διαπερνούν. Ενώ στα 10.000 δευτερόλεπτα (2 ώρες και 47 λεπτά) τα διαστελλόμενα υλικά του πυρήνα παίρνουν την μορφή ενός αχινού.

Στο μεταξύ το γοργά διαστελλόμενο «κρουστικό κύμα» συναντάει στο δρόμο του ένα στρώμα οξυγόνου και το μετατρέπει αμέσως σε ραδιενεργό νικέλιο. Μία ποσότητα 140 τρισεκατομμυρίων τρισεκατομμύρια τόνοι νικελίου-56 (7% της μάζας του Ήλιου) εκτοξεύεται μαζί μ' όλα τ' άλλα υλικά στο διάστημα, με μία

ταχύτητα 17.000 χιλιομέτρων το δευτερόλεπτο, θερμαίνοντας τα αέρια του εξωτερικού μανδύα στους 100.000 βαθμούς Κελσίου.

Το κρουστικό κύμα διασχίζει το άστρο μέσα σε μερικές ώρες, και η τεράστια έκρηξη που επακολουθεί παράγει ενέργεια ίση με 3×10^{53} έργια (10^{53} = η μονάδα ακοιλουθούμενη από 53 μηδενικά), την ενέργεια δηλαδή που παράγει ο Ήλιος σε δέκα τρισεκατομμύρια χρόνια, αν μπορούσε να ζήσει τόσο πολύ. Και όλη αυτή η ενέργεια εκλύεται σε μερικά μόνο δευτερόλεπτα. Τέτοιου είδους εκρήξεις μπορούν να συγκριθούν μόνο με την «Μεγάλη Έκρηξη». Με την κυριολεκτική αυτή διάλυση του άστρου η πρώτη φωτεινή του αναλαμπή ανακοινώνεται στο Σύμπαν. Η αναλαμπή αυτή αποτελείται κυρίως από υπεριώδη ακτινοβολία που είναι αόρατη στα ανθρώπινα μάτια. Μία ώρα όμως αργότερα τα εκτοξευόμενα υλικά έχουν χάσει αρκετή από την ταχύτητά τους και η ακτινοβολία που εκπέμπεται είναι ορατή.

Την ίδια στιγμή ολόκληρο το άστρο διασπάται κυριολεκτικά με μία τεράστια έκρηξη και την εκπομπή τεραστίων ποσοτήτων υπεριώδους ακτινοβολίας και ακτίνων Χ, λάμποντας με την συνολική ένταση 250 εκατομμυρίων Ήλιων. Παρ' όλο που το νικέλιο δεν αποτελεί παρά μόνο το 1% της συνολικής ποσότητας των αερίων που εκτοξεύει μια σουπερνόβα, εν τούτοις αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας που εξακολουθεί επί μήνες να θερμαίνει τα διαστελλόμενα αέρια στη θερμοκρασία των 5.000 βαθμών Κελσίου, καθώς το ραδιενεργό νικέλιο-56 μετατρέπεται σε κοβάλτιο-56 και αυτό με την σειρά του σε σίδηρο-56.

Μετά από μία έκρηξη σουπερνόβα, και ενώ το μεγαλύτερο μέρος του άστρου καταστρέφεται εκτοξευόμενο στο διάστημα, ο πυρήνας του παραμένει στη θέση του ανέπαφος μεν αήλη σε φοβερά ασταθή κατάσταση. Αν η μάζα του πυρήνα δεν ξεπερνάει τις 3 περίπου ηλιακές μάζες τότε οποιαδήποτε περαιτέρω συμπίεσή του σταματάει.

Αυτό που απομένει όταν η κατάρρευση και ο εξοστρακισμός σταματήσει, είναι ένας γιγάντιος ατομικός πυρήνας νετρονίων με διάμετρο 20 περίπου χιλιομέτρων που περιστρέφεται γύρω από τον εαυτό του εκατοντάδες φορές κάθε δευτερόλεπτο. Είναι ένα άστρο νετρονίων γνωστότερο με την ονομασία πάλσαρ γιατί εξ αιτίας της γρήγορης περιστροφής του εκπέμπει περιοδικά ραδιοκύματα που δημιουργούνται από επιταχυνόμενα ηλεκτρόνια στο στροβιλιζόμενο μαγνητικό του πεδίο.

Στους τέσσερις πρώτους μήνες μετά την έκρηξη μιας σουπερνόβα εκπέμπεται περισσότερο από το 90% της συνολικής της εκπομπής φωτός. Πιο σημαντικό όμως από το ορατό φως μίας σουπερνόβα είναι οι ακτίνες γάμα που εκπέμπονται από τέτοιου είδους κατακλυσμιαίες αστρικές εκρήξεις, γιατί καθώς το κοβάλτιο-56 μεταστοιχειώνεται σε σίδηρο-56 εκπέμπονται τεράστιες ποσότητες ακτίνων γάμα. Ο τρόπος με τον οποίον δημιουργείται η ενέργεια σ' αυτή την διαδοχική διαδικασία μεταστοιχείωσης

έχει ως εξής. Ο πυρήνας ενός ατόμου του ραδιενεργού νικελίου-56 αποτελείται από 28 πρωτόνια και 28 νετρόνια, ο πυρήνας του ραδιενεργού κοβαλτίου-56 αποτελείται από 27 πρωτόνια και 29 νετρόνια, και ο πυρήνας του σιδήρου-56 αποτελείται από 26 πρωτόνια και 30 νετρόνια. Επειδή το νικέλιο-56 είναι ραδιενεργό δεν μπορεί να παραμείνει σταθερό σ' αυτή την μορφή με αποτέλεσμα κάποια στιγμή να αποβάλλει ένα ποζιτρόνιο (ηλεκτρόνιο με θετικό φορτίο).

Η εκπομπή αυτή μετατρέπει ένα πρωτόνιο σε νετρόνιο μεταστοιχειώνοντας έτσι το νικέλιο-56 σε κοβάλτιο-56. Η ίδια διαδικασία γίνεται και με την μεταστοιχείωση του κοβαλτίου-56 σε σίδηρο-56. Οι μεταστοιχειώσεις όμως αυτές διεγείρουν τον πυρήνα, έτσι ώστε για να επανέλθει ο νέος πυρήνας στην κανονική του κατάσταση αναγκάζεται να αποβάλλει την περισσευούμενη ενέργεια με την μορφή ενός φωτονίου γάμα ηλεκτρομαγνητική δηλαδή ακτινοβολία υψηλής ενέργειας. Αν ένα τέτοιο κύμα ακτινοβολίας γάμα έβουζε τον πλανήτη μας, από μία σουπερνόβα μερικά έτη φωτός μακριά μας, θα τον αποστέρωνε καταστρέφοντας κάθε τι το ζωντανό σε μερικά μόλις δευτερόλεπτα. Για καλή μας όμως τύχη δεν υπάρχουν στην αστρική μας γειτονιά τέτοιου είδους άστρα που θα μπορούσαν να γίνουν σουπερνόβα. Οι εκτιμήσεις όμως ορισμένων ειδικών ερευνητών υπολογίζουν ότι στο απώτερο παρελθόν κοντινές εκρήξεις σουπερνόβα ίσως να είχαν κάποια επίδραση στην ανάπτυξη και εξέλιξη της ζωής πάνω στη Γη.

Όλα τ' άστρα που έχουν υλικά περισσότερα από οκτώ ηλιακές μάζες τελειώνουν τη ζωή τους με έκρηξη σουπερνόβα. Λίγο πριν από την έκρηξη αυτή η περιεκτικότητα υλικών στα διάφορα στρώματα εξαρτάται από την συνολική μάζα του άστρου και στην περίπτωση ενός άστρου με συνολικά υλικά 25 ηλιακών μαζών (η. μ.) περιλαμβάνουν τα εξής στρώματα πυρηνικών αντιδράσεων και στην ακόλουθη περιεκτικότητα: ένα εξωτερικό στρώμα υδρογόνου 18 η. μ., ένα στρώμα ηλίου 2,8 η. μ. περίπου, άνθρακα 0,3 η. μ., οξυγόνου 1,3 η. μ., πυριτίου 0,28 η. μ., και σιδήρου 2,2 η. μ.

Με το πέρασμα όμως του κρουστικού κύματος από το κέντρο του άστρου στην επιφάνεια άλλες πυρηνικές αντιδράσεις δημιουργούν νέα χημικά στοιχεία, ενώ συγχρόνως άλλα στοιχεία δημιουργούνται με δύο διαδικασίες, γρήγορης (r-) και αργής (s-), σύλληψης ελεύθερων νετρονίων που μετατρέπουν ελαφρά χημικά στοιχεία σε βαρύτερα. Έτσι η έκρηξη και η σύγχρονη διασπορά του ραδιενεργού νικελίου-56 οδηγεί στον εμπλουτισμό της περιοχής με τα στοιχεία εκείνα που είναι απαραίτητα για την συνεχόμενη λαμπρότητα της σουπερνόβα.

Πιο κοντά στην σουπερνόβα οι παρατηρητές της άρχισαν να διακρίνουν σιγά-σιγά τα διάφορα στρώματα της εσωτερικής δομής του κατεστραμμένου άστρου που μοιάζουν με «χιτώνες» ενός κρεμμυδιού: τον μανδύα του υδρογόνου ακολουθεί ο μανδύας του ηλίου, και έπονται οι υπόλοιποι του άνθρακα και του οξυγόνου και τελικά το παράξενο «κουφάρι» που δημιουργείται με την έκρηξη, ένα άστρο νετρονίων με διάμετρο 20 χιλιομέτρων και πυκνότητα 610 εκατομμυρίων τόνων ανά κυβικό εκατοστόμετρο.

Τρία χρόνια αργότερα τα υπολείμματα μιας σουπερνόβα συνεχίζουν να λάμπουν με την φωτεινότητα 25.000 ήλιων. Η φωτεινότητα αυτή δεν προέρχεται μόνο από την εκπομπή ακτίνων γάμα του κοβαλτίου-56, αλλά και από δύο ακόμη πηγές. Η πρώτη είναι από το μακροβιότερο κοβάλτιο-57 το οποίο αποτελεί το 5% του αρχικού κοβαλτίου, και η δεύτερη από το «αόρατο»

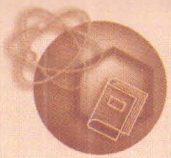
άστρο νετρονίων που σχηματίζεται μετά την έκρηξη. Στο μεταξύ φυσικά σε κάποιο, κοντινό μας ίσως μέρος, μία νέα σουπερνόβα, ή κάποιο άλλο παράξενο φαινόμενο, έχει ήδη αποστείλει το μήνυμά της εμφάνισής του. Το φως του θα προσφέρει σίγουρα πολύτιμα νέα στοιχεία στις μέλλουσες γενιές της ανθρωπότητας. Στοιχεία που θα βοηθήσουν στην προαίωια αναζήτηση του ανθρώπου να κατανοήσει καλύτερα τις αλληλαγές που συμβαίνουν στο συνεχώς εξελισσόμενο σύμπαν, και τις δυνάμεις που επικρατούν στη φύση.

Είμαστε Αστράνθρωποι

Η εξελικτική αυτή διαδικασία ύφανε μια αξιοθαύμαστη ποικιλία ζώντων οργανισμών, που βασίστηκε σε «άπειρες» διαδοχικές και απειροελάχιστες μεταλλάξεις, αλληλαγές δηλαδή στον γενετικό κώδικα των κυττάρων, που καθόρισαν την ροή της εξέλιξης των ειδών. Μία έκρηξη σουπερνόβα και οι ακτινοβολίες της, στην κατάλληλη απόσταση από τον πλανήτη μας θα μπορούσε να προκαλέσει μεταλλάξεις που θα ανέπτυσαν νέα είδη οργανισμών. Μία τέτοια έκρηξη σουπερνόβα που εμφανίστηκε στο Μεγάλο Νέφος του Μαγγελάνου τον Φεβρουάριο του 1987 πήρε το όνομα SN1987A και συνέβη πριν από 169.000 χρόνια. Το φως που έρχεται από εκεί αναλύεται ακόμη και σήμερα στα ειδικά αστεροσκοπεία, σε μια προσπάθεια κατανόησης των κολλοσιαίων δυνάμεων που καταστρέφουν τα άστρα, σχηματίζοντας νέα χημικά στοιχεία στο χωνευτήρι της πυρίνης καρδιάς τους, με αποτέλεσμα την δημιουργία των απαραίτητων προϋποθέσεων για τον σχηματισμό άστρων δεύτερης γενιάς (σαν τον Ήλιο μας) που δεν έχουν ακόμη γεννηθεί.

Εκτός από τα υλικά που είναι φυλακισμένα στο εσωτερικό του άστρου νετρονίων που δημιουργείται στον αστρικό πυρήνα που απομένει όλα τα υπόλοιπα υλικά εκτοξεύονται στο διάστημα εμπλουτίζοντας το Σύμπαν με όλα τα χημικά στοιχεία της φύσης. Χωρίς τις εκρήξεις των σουπερνόβα δηλαδή δεν θα υπήρχαν πλανήτες και δορυφόροι. Χωρίς τις σουπερνόβα δεν θα υπήρχε η Γη, δεν θα υπήρχαν βράχια και βότσαλα, δεν θα υπήρχαν φυτά και ζώα. Χωρίς τις εκρήξεις των σουπερνόβα, δεν θα υπήρχε ο άνθρωπος. Ολόκληρη η ύλη στο σώμα μας, όλα τα χημικά στοιχεία που το αποτελούν φτιάχτηκε στην «κόλληση» τέτοιων αστρικών θανάτων. Μ' αυτή λοιπόν την έννοια είμαστε αστράνθρωποι αφού δημιουργηθήκαμε από χημικά στοιχεία φτιαγμένα στις θαυματοφώρες εκρήξεις υπεργίγαντων άστρων.

Η έκρηξη λοιπόν μίας σουπερνόβα είναι ταυτόχρονα ένα τέλος και μία αρχή. Το εκρηκτικό τέλος της ζωής ενός άστρου απελευθερώνει όλα τα χημικά στοιχεία που είχαν δημιουργηθεί στη καρδιά του κατά τη διάρκεια της σύντομης σχετικά ζωής του, καθώς και πολλά άλλα που γεννήθηκαν τη στιγμή της έκρηξης. Η «σούπα» αυτή των χημικών στοιχείων εμπλουτίζει τα διάσπαρτα νεφελώματα αερίων και διαστημικής σκόνης από τα οποία θα γεννηθούν τα άστρα και οι πλανήτες των επομένων γενεών. Μετά από κάθε έκρηξη σουπερνόβα τα αέρια που περιλαμβάνουν τα νέα χημικά στοιχεία δημιουργούν παράξενους νεφελώδεις σχηματισμούς που επί αιώνες διαστέλλονται στο διάστημα με τεράστιες ταχύτητες. Τα νεφελώματα αυτά υπερθερμαίνονται από τις τεράστιες ακτινοβολίες υψηλής ενέργειας που εκπέμπουν οι παλλόμενες ραδιοπηγές που έχουν απομείνει στο κέντρο τους, φωτίζοντας έτσι τα λείψανα αυτά των άστρων με τις αραχνιασμένες μορφές.



Α. Βάρβογλη: «Η λογοτεχνία της Χημείας»

Δρ Αναστασία Δέτσι

Ινστιτούτο Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

«Είναι εντυπωσιακό πόσο πολλοί λογοτέχνες έχουν αποτυπώσει στα κείμενά τους συναντήσεις τους με τη Χημεία». Με αυτή τη φράση ξεκινά ο πρόλογος του καθηγητή Αναστάσιου Βάρβογλη στο νέο βιβλίο του «Η λογοτεχνία της Χημείας». Και πράγματι το συνειδητοποιεί κανείς μόλις ολοκληρώσει την ανάγνωση αυτής της εξαιρετικής και πρωτότυπης ανθολογίας. Δεν είναι απαραίτητο να είναι ο αναγνώστης χημικός, ούτε καν σχετικός με τις θετικές επιστήμες, για να το απολαύσει.

Το βιβλίο αυτό διαβάζεται με πολλούς τρόπους. Σε αυτό βοηθούν ιδιαίτερα η φροντίδα που επέδειξε ο συγγραφέας στην επιλογή και τη διάταξη της ύλης και τα Ευρετήρια (ανά συγγραφέα και χημικό, ανά τίτλο έργου, ανά χημική ουσία και χημικό όρο) από τα οποία μπορεί ο αναγνώστης να ξεκινήσει ψάχνοντας αυτό που τον ενδιαφέρει. Περιέχει εκτενή ή πιο σύντομα αποσπάσματα από πλήθος λογοτεχνικών έργων, κλασικών, σύγχρονων, πεζών και ποιημάτων, γραμμένα από Έλληνες και ξένους πεζογράφους και ποιητές. Δίνει το έναυσμα για την ανάγνωση ολοκληρωτού του βιβλίου στο οποίο αναφέρεται κάθε φορά. Ένα από τα πολλά παραδείγματα είναι το εκτενές απόσπασμα από τις «Εκλεκτικές Συγγένειες» του Γκέτε (σελ. 120-124), που αναφέρεται «στη σύνθεση», την ανάλυση, τα «διαζύγια» ανάμεσα σε συγγενικές ουσίες, παρουσιασμένα με ανθρωπομορφικό τρόπο. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι κάποιος που αγαπά τη λογοτεχνία και δεν έχει διαβάσει το συγκεκριμένο βιβλίο θα το αναζητήσει!

Έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η περιπλάνηση σε βιβλία γνωστά και αγαπημένα: ίσως δεν είχαμε συνειδητοποιήσει πόσες αναφορές στη Χημεία είχαν τα βιβλία του Ιουλίου Βερν, του Αλέξανδρου Δουμά, οι περιπέτειες του Σέρλοκ Χολμς, οι αστυνομικές ιστορίες της Άγκαθα Κρίστι. Ο Ιούλιος Βερν χαρακτηρίζει ένα από τα δημοφιλέστερα μυθιστορήματά του, τη «Μυστηριώδη Νήσο», ως «χημικό μυθιστόρημα», εξαιτίας των πολυάριθμων χημικών εφαρμογών που περιγράφει. Στο παρακάτω απόσπασμα από την περιπέτεια του Σέρλοκ Χολμς «Η κοιλάδα του Φόβου», ο Άρθουρ Κόναν Ντόυηλ κάνει την ακόλουθη παρομοίωση για την αταραξία του ήρωά του στην αναγγελία μιας κακής είδησης: «*Το πρόσωπό του έδειχνε μάλιστα την ήρεμη και με ενδιαφέρον ψυχραιμία του χημικού, ο οποίος βλέπει τους κρυστάλλους να πέφτουν στη θέση τους από το υπερκορεσμένο του διάλυμα*».

Παράλληλα, η ανθολόγηση κλασικών συγγραφέων όπως ο Γκέτε, ο Τόμας Μαν, ο Ντίκενς, ο Έντγκαρ Άλλαν Πόε αλλά και σύγχρονων όπως ο Καζαντζάκης, ο Παπαδιαμάντης, ο Κούντερα, ο Ουμπέρτο Έκο, η Ντόνα Ταρτ, ο Τζ. Ευγενίδης, ο Πατρίκ Ζισκίντ, ο Καμύ... είναι μια απολαυστική διαδρομή σε μια ποικιλία αξιόλογων λογοτεχνικών έργων. Δεν θα μπορούσαν, βέβαια, να λεί-

πουν αποσπάσματα από σημαντικά έργα επιστημονικής φαντασίας και σύγχρονα μυθιστορήματα όπως του Α. Χάξλεϊ και του Τομ Ρόμπινς.

Εξάλλου, η παράθεση κειμένων από έργα συγγραφέων-χημικών, όπως του νομπελίστα Ρόαλντ Χόφμαν και του Πρίμο Λέβι, αποδεικνύει πως τα προϊόντα της αντίδρασης μεταξύ χημείας και λογοτεχνίας είναι εξαιρετικά αξιόλογα! Ειδικότερα από το εκπληκτικό βιβλίο του Πρίμο Λέβι «Ο Περιοδικός Πίνακας» αναφέρονται πολλά αποσπάσματα, όπως αυτό για την ιστορία του άνθρακα. «... Το άτομο για το οποίο μιλάμε, ακολουθούμενο από τους δύο δορυφόρους του που το διατηρούσαν σε αέρια κατάσταση οδηγήθηκε σ' έναν κάμπο γεμάτο αμπέλια. Είχε την τύχη

να πλησιάσει ένα φύλλο, να μπει μέσα του και να παγιδευτεί εκεί από μια ηλιαχτίδα... Αυτή η αστραπιαία συνεργασία άνθρακα και φωτός με το πράσινο των φυτών, πόσο διαφορετική είναι από την υπόλοιπη οργανική χημεία που είναι έργο βαρύ, αργό και θριαμβευτικό του ανθρώπου. Αυτή η θαυμαστή και γρήγορη χημεία εφευρέθηκε πριν 2 ή 3 δισεκατομμύρια χρόνια από τα σιωπηλά αδέρφια μας, τα φυτά, που δεν πειραματίζονται και δε συζητάνε και που η θερμοκρασία τους είναι ίδια με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος όπου ζουν...».

Υπάρχουν ακόμη και αναφορές (όχι λίγες...) που σχολιάζουν τα αρνητικά της χημείας και των

χημικών. Χαρακτηριστική είναι η ...κακεντρεχής αναφορά του Ράντγιαντ Κίπλινγκ στους σύγχρονους του χημικούς:

*«Είναι αυτοί που μελετούν τις οσμές
Και κάνουν πειράματα σε προσεκτικά ακροατήρια
Πώς κάτι ανακατεύεται με κάτι άλλο
Δίνοντας κάτι χειρότερο».*

Στο βιβλίο παρέχονται επίσης ιστορικές πληροφορίες, για τις ανακαλύψεις στοιχείων, τις συνθέσεις και χρήσεις οργανικών και ανόργανων χημικών ενώσεων, που παρουσιάζονται ενταγμένες στο κοινωνικό πλαίσιο της εποχής που γράφεται το κάθε κείμενο. Θα μπορούσε να αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμο στους εκπαιδευτικούς στην προσπάθειά τους να κάνουν το μάθημα της Χημείας πιο ελκυστικό, αλλά περισσότερο ίσως στα πλαίσια της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης αφού η Χημεία, η Λογοτεχνία, η Ιστορία συνδέονται μεταξύ τους με πολυπληθές γοπητευτικές διαδρομές.

«Η λογοτεχνία της Χημείας» είναι ένα βιβλίο περισσότερο για τη λογοτεχνία παρά για τη χημεία, παρουσιάζει όμως το ίδιο ενδιαφέρον και από τις δύο πλευρές. Απευθύνεται σε όλους, χημικούς και μη, που εκτιμούν την καλή λογοτεχνία και ενδιαφέρονται να προσεγγίσουν την επιστήμη της Χημείας από μια άλλη σκοπιά.

Εκδόσεις Κάτοπτρο, 2004



ΒΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

■ Μαρία - Μάνη – Καλό ταξίδι

Την Πέμπτη 17/2 χάθηκε σε τροχαίο δυστύχημα η καλή μας φίλη και συνάδελφος Μαρία Στυλίδη, σε ηλικία 29 ετών.

Η Μαρία αποφοίτησε από το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών το 1999 και έκανε διδακτορικές σπουδές στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών όπου αργότερα εργαζόταν ως μεταδιδακτορική συνεργάτις.

Θέλουμε να εκφράσουμε την οδύνη μας για αυτόν τον πρόωχο χαμό και την συμπαράστασή μας στην οικογένειά.

Μαρία - Μάνη – θα σε θυμόμαστε με αγάπη.
Καλό ταξίδι

Οι φίλοι, συμφοιτητές και συνάδελφοι

■ Για τον αείμνηστο Δ. Θεοδωρόπουλο

Από τον καθηγητή του Τομέα Οργανικής Χημείας και Βιοχημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων κ. Κ. Σακαρέλλη πήραμε την παρακάτω επιστολή για τον αείμνηστο Δ. Θεοδωρόπουλο:

Αγαπημένο μου Δημήτρη,
Αγαπημένο μου Δάσκαλε για πολλούς από μας,
Αγαπημένο μου Συνάδελφε,
Αγαπημένο μου Φίλε,

Είμαστε όλοι παρόντες σήμερα εδώ μαζί με την πολυαγαπημένη σου σύζυγο, την Ελένη, ακούραστη σύντροφο στην πολυπλευρη δραστηριότητά σου στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, τα αγαπημένα σου παιδιά, Ζέτα και Μέλιω, το γαμπρό σου, τα πολυαγαπημένα σου δύο φορές παιδιά, τα εγγόνια σου και τους λοιπούς συγγενείς και όλους τους αγαπητούς φίλους, για να σε συνοδεύσουμε στην τελευταία σου κατοικία, να σου πούμε το τελευταίο ΑΝΤΙΟ, αλλά και να σου υποσχεθούμε ότι πάντα θα σε θυμούμαστε.

Αγαπημένο μου Πρόεδρε του Ιδρύματος «Λεωνίδας Ζέρβας», πολύ θα μας λείψεις. Με ιδιαίτερο κέφι ασχολήθηκες με τις δραστηριότητες του Ιδρύματος «Λεωνίδας Ζέρβας», για την χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές σε θέματα αιχμής της επιστήμης των πεπτιδίων και πρωτεϊνών και γενικότερα των βιοοργανικών μορίων για την αντιμετώπιση ασθενειών, για την οργάνωση επιστημονικών διαλέξεων από διακεκριμένους επιστήμονες ομιλητές της Ελλάδας και του εξωτερικού, σε θέματα αιχμής επίσης για την κατανόηση των μηχανισμών των προβλημάτων της ζωής και την προσπάθεια αντιμετώπισης αυτών.

Η πρωτοπόρος επιστημονική έρευνα και η παιδεία, Πανεπιστημιακή και όχι μόνο, ήταν οι μεγαλύτερες αγάπες σου, στο βωμό των οποίων θυσίασες τα πάντα πάνω από πενήντα χρόνια, ακόμη και την οικογένειά σου, ακόμη και τους φίλους σου.

Δεν είναι μόνο η συνεχής εκπαίδευση και μετεκπαίδευσή σου στην Ελλάδα και το εξωτερικό, η επιτυχής σταδιοδρομία σου στο εξωτερικό και πίσω στην Ελλάδα, που τόσο αγαπούσες, οι νέοι δρόμοι που άνοιξες διεθνώς στην Επιστήμη των Πεπτιδίων, δεν είναι λοιπόν μόνο όλα τα παραπάνω που σου έδωσαν εκείνα τα

απαραίτητα εφόδια, για να υπηρετήσεις με επιτυχία και την Πανεπιστημιακή Παιδεία και την Επιστημονική Έρευνα, αλλά και την Ελλάδα μας. Είναι κυρίως η δύναμη που αντλούσες, Αγαπημένο μου Δημήτρη από το γεγονός ότι είχες «ΑΠΟΨΗ». Πόσο αληθινή λείπει η «ΑΠΟΨΗ» σήμερα από όλους σχεδόν τους ανθρώπους (Μήπως αυτό το έλλειμμα «ΑΠΟΨΗΣ» δεν είναι και η αιτία των πιο πολλών κακών της κοινωνίας μας σήμερα;)

Είχες «ΑΠΟΨΗ», Αγαπημένο μου Δημήτρη για το πώς οργάνωσες το Πανεπιστήμιο Πατρών από τα πρώτα βήματα της ίδρυσής του.

Είχες «ΑΠΟΨΗ», όταν πριν σαράντα χρόνια περίπου, όπως γράφεις στο πόνημά σου: «ΤΑΛΛΙΠΩΡΗ ΠΑΙΔΕΙΑ: ΦΑΣΕΙΣ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΕΩΣ ΤΩΝ ΑΕΙ» διετύπωνες δημοσίως την άποψή σου ότι η Ανωτάτη Παιδεία νοσεί και έχει άμεσον ανάγκη ριζικών μεταρρυθμίσεων κ.λπ., κ.λπ.

Είχες «ΑΠΟΨΗ», όταν από τότε έκανες συγκεκριμένες προτάσεις για τη μεταρρύθμιση στα Πανεπιστήμια, τις εισαγωγικές εξετάσεις, την έρευνα, τις υποτροφίες, την αξιολόγηση των Πανεπιστημίων.

Εξακολουθούσες να έχεις «ΑΠΟΨΗ», όταν μόλις πρόσφατα, το 2001, εκδόθηκε το νέο σου πόνημα: «ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΣ: Άρθρα, Σχόλια, Συνεντεύξεις 35 ετών».

Είχες «ΑΠΟΨΗ» για τα Εθνικά θέματα: το Κυπριακό, το Μακεδονικό, το Βορειοηπειρωτικό κ.λπ., κ.λπ.

Και τώρα θα σου πω αυτό που παλιός αγαπητός σου συνάδελφος μου ανέφερε πριν χρόνια, όταν μιλήσαμε για σένα: «Είχε "ΑΠΟΨΗ" ο Δημήτρης και αυτό έκανε ορισμένους να δυσφορούν. Εμείς οι άλλοι ηγαίναμε τότε με τον έναν και τότε με τον άλλο».

Αλλά άκουσε τώρα, Δημήτρη, και το δικό μου παράπονο, το παράπονο όλων των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου του Ιδρύματος «Λεωνίδας Ζέρβας»: Μας την έσκασες, Δημήτρη, μας ξεγέλασες στις 9 του Οκτώβρη, στη τελευταία συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ιδρύματος «Λεωνίδας Ζέρβας». Σε είδαμε τόσο καλά και τόσο κεφάτο και ευχαριστημένο που για μια ακόμη φορά το Διοικητικό Συμβούλιο του Ιδρύματος «Λεωνίδας Ζέρβας» συνεδρίασε για την προκήρυξη νέων υποτροφιών νέων μεταπτυχιακών φοιτητών.

Καλό σου ταξίδι, Αγαπημένο μου Δημήτρη, Αγαπημένο μου Δάσκαλε, ιδιαίτερα για το μεγάλο αυτό δίδαγμα της «ΑΠΟΨΗΣ», που δίνει δύναμη για δημιουργία.

Η «ΑΠΟΨΗ» σου είναι ευτυχώς καταγεγραμμένη εδώ και σαράντα χρόνια και για την Παιδεία και για την Έρευνα. Πόσο διαφορετικά θα ήσαν όλα αυτά αν η «ΑΠΟΨΗ» αυτή είχε τύχει αρμοδίως της δέουσας προσοχής όλα αυτά τα χρόνια. Ας γίνει έστω και τώρα.

Καλό σου ταξίδι και πάλη.

Η οικογένειά σου και όλοι οι μαθητές και συνεργάτες σου θα είναι υπερήφανοι για σένα.

Καθηγητής Κων/νος Σακαρέλλης



ΒΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

■ Ύστατος χαιρετισμός στον Γ. Παρισάκη

Ο Ακαδημαϊκός Καθηγητής του Ε.Μ.Π. κ. Α.Ν. Κουνιάδης απηύθυνε τον παρακάτω ύστατο χαιρετισμό στον Γ. Παρισάκη:

Ένας διεθνούς εμβέλειας ερευνητής, ένας εμπνευσμένος διδάσκαλος, ένα πρότυπο ακαδημαϊκού άνδρος, όμορφος στην όψη και ευγενής στην ψυχή, ένας πραγματικός ευπατρίδης, διακρινόμενος δια την τόλμην και αρετήν του, ο πρώην Πρύτανης του Ε.Μ.Π., από τους πρωτεργάτες της νεώτερης ιστορίας του, ένα επίλεκτο μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, ο Γεώργιος Παρισάκης έφυγε αθόρυβα από κοντά μας, αφού με καρτερικότητα επί έξι μήνες έδωσε ένα σκληρό αγώνα για να διατηρηθεί στη ζωή. Βαρύ το πλήγμα για το Ε.Μ.Π. και τη Σχολή Χημικών Μηχανικών, στην οποία υπηρέτησε με υποδειγματική αφοσίωση κατά τη διάρκεια μιας ασυνήθως μακράς 40 χρόνων θητείας του ως Καθηγητού στο πρώτο Τεχνολογικό Ίδρυμα της χώρας. Εξίσου βαρύ το πλήγμα για την Ακαδημία Αθηνών αλλά και τον τεχνικό μας κόσμο λόγω της μεγάλης συμβολής του στην τεχνική ανάπτυξη της χώρας μας. Βαρύτατο, όμως, το χτύπημα για τη γλυκύτατη και αφοσιωμένη σύζυγό του, για τις δύο πανάξιες θυγατέρες του, τον πλατρευτό του εγγονό, τους πολυαγαπημένους του αδελφό και γαμπρούς, οι οποίοι όλοι τους τόσο του συμπαραστάθηκαν κατά την τελευταία του δοκιμασία.

Ως εκπρόσωπος της Ακαδημίας Αθηνών, αλλά κυριώτατα ως συνάδελφος και στενός φίλος του εκλιπόντος, ευρίσκομαι εδώ για να αποτίσω τον οφειλόμενο φόρο τιμής και να απευθύνω τον ύστατο χαιρετισμό. Σε αναγνώριση της λαμπράς και μακράς αυτής ακαδημαϊκής του σταδιοδρομίας και γενικότερα της εξαιρετικής συμβολής του στην επιστήμη σε συνδυασμό με την υψηλού ήθους προσωπικότητά του, η Ακαδημία Αθηνών το 2000 τον κατέταξε στα τακτικά μέλη αυτής. Διέπρεψε ως μέλος της Συγκλήτου και της Ολομέλειας και ως μέλος Εισηγητικών Επιτροπών για την εκλογή Ακαδημαϊκών, ως μέλος επιτροπών βραβεύσεων, χορηγήσεως υποτροφιών και άλλων επιτροπών.

Ο ομιλών θα διατηρεί ζωντανή στη μνήμη του την ευγενική μορφή ενός αγαπητού συναδέλφου με τον οποίο είχε δώσει τη δεκαετία του '80 σκληρούς αγώνες για την ανάσχεση της φθίνουσας πορείας της Ανώτατης Παιδείας στη χώρα μας. Ιδιαίτερα ευαίσθητος σε θέματα νομιμότητας, διαφάνειας, εύρυθμης λειτουργίας του Ε.Μ.Π., πειθαρχίας και ακαδημαϊκής τάξεως, δεν εδίστασε να έλθει σε σύγκρουση με την πολιτική ηγεσία του τόπου, μέχρι σημείου να υποβάλει και παραίτηση από το αξίωμα του Πρυτάνεως. Τούτο δε για το συμφέρον και μόνον της Παιδείας. Μία πράξη μεγάλης γενναιότητας ενός πνευματικού ταγού ανυποχώρητου σε θέματα αρχών, σθεναρού υπερασπιστού των ακατάλυτων ακαδημαϊκών θεσμών. Για τον ελληνισμό, την ακαδημαϊκή τάξη, την δικαιοσύνη, την αξιοκρατία, τις πανανθρώπινες αξίες, έδινε πάντοτε με συνέπεια και αυταπάρνηση τον δικό του αγώνα.

Τα λόγια αυτά καταθέτω με ευλάβεια σαν λίγα λουλούδια στη σωρό ενός αξέχαστου φίλου και διακεκριμένου συναδέλφου στο Ε.Μ.Π. και στην Ακαδημία Αθηνών.

Αγαπητέ Γιώργο,

Οι συνάδελφοί σου στην Ακαδημία εκφράζοντας δί' εμού τα θερμά τους συλλυπητήρια προς τη σύζυγο, τέκνα, αδελφό και λοιπούς συγγενείς, ενώνουν τις προσευχές τους προς τον Ύψιστο για σένα, αλησμόνητε φίλε και σε αποχαιρετούν στο μεγάλο σου ταξίδι στην αιωνιότητα. Αιωνία σου η μνήμη.

Α.Ν. Κουνιάδης

Καθηγητής Ε.Μ.Π. – Ακαδημαϊκός

■ Επιστολή Πανελληνίου Συνδέσμου Ιδιωτικών Ανεξαρτήτων Εργαστηρίων Ποιοτικού Ελέγχου (ΠΑ.Σ.Ε.Π.Ε.)

Γερανού 19, 10552 ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: 2105222496 – ΤΟΤ (fax) 2105248761

ΠΡΟΣ: – Ένωση Ελλήνων Χημικών - ΔΕ & ΠΤ
– Μέλη Συνδέσμου

ΚΟΙΝ: – Leaderexpo
– Χημικά Χρονικά (Για Δημοσίευση)

Θέμα: **Διεθνές Συνέδριο για το Νερό – Aqua 2005**

Αγαπητοί Κύριοι,

Πληροφορηθήκαμε σήμερα την πρόθεσή-σας να πραγματοποιήσετε στην Αθήνα, τον Οκτώβριο του 2005, Συνέδριο για το νερό κ.λπ.

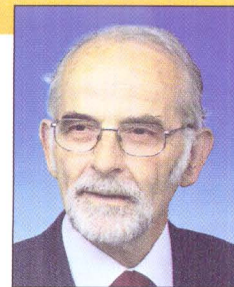
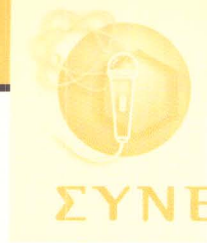
Με έκπληξη-μας βλέπουμε ότι το Σύνδεσμός-μας αγνοείται επιδεικτικά και προκλητικά, αφού δεν κλήθηκε να συμμετάσχει με εκπρόσωπό-του στις Οργανωτικές Επιτροπές παρά το ότι είναι ο θεσμικός φορέας εκπροσώπησης των Ιδιωτικών - Ανεξάρτητων Εργαστηρίων Ποιοτικού Ελέγχου. Ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Ιδιωτικών - Ανεξάρτητων Εργαστηρίων Ποιοτικού Ελέγχου («ΠΑ.Σ.Ε.Π.Ε.») είναι επαγγελματικός σύλλογος, ιδρύθηκε το 1997 με την απόφαση 4933/97 του Μονομελούς Πρωτοδικείου Αθηνών και εκπροσωπεί σημαντικό αριθμό Ιδιωτικών Εργαστηρίων Δοκιμών και Ποιοτικού Ελέγχου. Τα μέλη-μας έχουν μακροχρόνια και επιτυχή παρουσία στην Κοινωνία και την Οικονομία, στο Κράτος και στον Ιδιωτικό τομέα. Πολλά από τα μέλη-μας είναι ήδη διαπιστευμένα από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης ή βρίσκονται στη διαδικασία για απόκτηση-της.

Σας καλούμε λοιπόν, να διορθώσετε την παράλειψή-σας αυτή. Ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Ιδιωτικών - Ανεξάρτητων Εργαστηρίων Ποιοτικού Ελέγχου («ΠΑ.Σ.Ε.Π.Ε.») είναι αποφασισμένος να υπερασπισθεί το θεσμικό-του ρόλο, όπως και τα συμφέροντα των μελών-του και δεν θα δεχθεί να αποτελέσει θύμα φαρμακευτικών λογικών ή άλλων σκοπιμοτήτων.

Σε αντίθετη περίπτωση, η συμμετοχή-μας σε τέτοιου είδους εκδηλώσεις θα είναι αδύνατη!

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
Δημήτρης Οικονομίδης

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
Δρ Γρηγόρης Ντόκος



Συνέντευξη του κ. Δημητρίου Ταραντίλη Προέδρου της ETAT A.E.

Ο κ. Ταραντίλης κατάγεται από το Λεόντιο Κορινθίας. Τέλλειωσε τις πανεπιστημιακές του σπουδές στην Αθήνα. Ασχολήθηκε με την Κλινική Χημεία και Οινολογία. Υπηρέτησε σε όλα τα επίπεδα του Γενικού Χημείου του Κράτους και υπήρξε μέλος του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου. Αφυπηρέτησε ως επίτιμος διευθυντής του Γενικού Χημείου του Κράτους.

Κύριε Ταραντίλη, πότε ιδρύθηκε η ETAT A.E. και ποιους στόχους εξυπηρετεί;

Η ETAT A.E. (Ανώνυμη Εταιρεία Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης της Βιομηχανίας Τροφίμων) ιδρύθηκε το 1988 με πρωτοβουλία της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και με σκοπό την παροχή ερευνητικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών καθώς και υπηρεσιών τεχνολογικής φύσης στις επιχειρήσεις του κλάδου Τροφίμων και Ποτών.

Στρατηγικός στόχος της εταιρείας είναι να συνεισφέρει δυναμικά στον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων του κλάδου και στην προώθηση της εφαρμοσμένης βιομηχανικής έρευνας και της καινοτομίας, σε εθνικό αλλά και διεθνές επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό, οι επιμέρους στόχοι της εταιρείας είναι οι εξής:

- Η παροχή ολοκληρωμένων και ποιοτικών τεχνολογικών υπηρεσιών στις επιχειρήσεις του κλάδου τροφίμων και ποτών
- Η διάχυση και διάδοση των αποτελεσμάτων της έρευνας
- Η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των ερευνητικών φορέων και των επιχειρήσεων
- Η δημιουργία διακρατικών συνεργασιών με σκοπό την μετὰφορά τεχνολογίας.

Ποιες είναι οι δραστηριότητες της ETAT και τι είδους υπηρεσίες προσφέρει σήμερα η εταιρεία;

Οι δραστηριότητες της εταιρείας στοχεύουν στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων και προϊόντων διατροφής και επικεντρώνονται σε θέματα:

• Εργαστηριακών αναλύσεων για τον έλεγχο της ποιότητας των τροφίμων

Ο Τομέας Εργαστηριακών Αναλύσεων διαθέτει δύο άριστα οργανωμένα και εξοπλισμένα εργαστήρια (μικροβιολογικών και χημικών αναλύσεων), τα οποία λειτουργούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 και έχουν διαπιστευθεί από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ).

Επιπλέον, το Εργαστήριο Εδωδίων Λιπών και Ελαίων της ETAT A.E. είναι αναγνωρισμένο από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου (COI), ως εργαστήριο διεθνώς διαπιστευμένο.

• Βιομηχανικής έρευνας, πληροφόρησης και μεταφοράς τεχνολογίας

Ο τομέας Τεχνολογικής Υποστήριξης προσφέρει τεκμηριωμένες λύσεις σε διάφορα τεχνολογικά προβλήματα των επιχειρήσεων του κλάδου καθώς και πλήρη υποστήριξη για την εφαρμο-

γή των προτεινόμενων λύσεων.

Περαιτέρω, ο τομέας αναλαμβάνει το σχεδιασμό και την υλοποίηση ερευνητικών έργων, σε συνεργασία με επιχειρήσεις και άλλους ερευνητικούς φορείς του κλάδου. Στόχος είναι η εισαγωγή σύγχρονων τεχνολογιών και τεχνικών στις ελληνικές βιομηχανίες τροφίμων, προκειμένου να παράγουν προϊόντα υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών σε ανταγωνιστικό κόστος.

Η ETAT παρέχει επίσης εξειδικευμένες πληροφορίες επί θεμάτων που αφορούν στην καινοτομία και στις νέες τεχνολογίες, στα τρέχοντα χρηματοδοτικά σχήματα για την υποστήριξη καινοτομικών πρωτοβουλιών, στην ισχύουσα κατά περίπτωση εθνική και κοινοτική νομοθεσία κ.λπ. Αξίζει να αναφερθεί ότι η ΓΤΕΤ έχει ορίσει την ETAT ως Εθνικό Εστιακό Σημείο Ενημέρωσης (National Contact Point -NCP) για την θεματική Προτεραιότητα «Ποιότητα και Ασφάλεια Τροφίμων», στο πλαίσιο του 6ου Προγράμματος Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

• Συμβουλευτικών υπηρεσιών και επιμόρφωσης ανθρώπινου δυναμικού

Η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις του κλάδου αφορά σε μία ευρεία κλίμακα θεμάτων, όπως θέματα σχεδιασμού και εφαρμογής Συστημάτων Διασφάλισης της Υγιεινής, της Ασφάλειας και της Ποιότητας (HACCP, ISO 9000), εισαγωγής νέων τεχνικών και εργαλείων διοίκησης, κατάρτισης και υλοποίησης επενδυτικών σχεδίων κ.λπ.

Η ETAT αναλαμβάνει, επίσης, την εκπαίδευση του προσωπικού των επιχειρήσεων σε θέματα οργάνωσης εργαστηρίων, εφαρμογής μεθοδολογιών ενόργανης ανάλυσης, διαχείρισης της ποιότητας, ασφάλειας και υγιεινής κ.α.

Τι υποδομές διαθέτει η ETAT A.E.;

Η ETAT διαθέτει αξιόλογη εργαστηριακή υποδομή για τη διερεύνηση μικροβιολογικών και χημικών αναλύσεων. Ενδεικτικά αναφέρω ότι τα εργαστήριά μας, εκτός του απαραίτητου βασικού εξοπλισμού για την ανάλυση τροφίμων και ποτών, διαθέτουν:

- Σύστημα ταχείας ανίχνευσης παθογόνων μικροοργανισμών (Vidas).
- Τέσσερεις αέριους χρωματογράφους (συμπεριλαμβανομένου και GC/MS)
- Τρεις υγρούς χρωματογράφους (HPLC)
- Φασματοφωτόμετρο UV/VIS
- Σύστημα ατομικής απορρόφησης, με φηλόγα και φούρνο γραφίτη
- Αυτόματες συσκευές προσδιορισμού αζώτου κατά Kjeldahl και λίπους κατά Soxhlet
- Σύστημα ηλεκτρονικής μύτης (e-nose) κ.λπ., ενώ συνεχώς εξοπλίζονται με τεχνολογικό εξοπλισμό αιχμής.

Πρέπει ακόμα να επισημάνω ότι, στην παρούσα φάση, δρομολογούμε ένα αναπτυξιακό πλάνο για την επόμενη τριετία, ώστε να αναβαθμίσουμε τις υπηρεσίες μας και να τις προσαρμό-



ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ

σουμε στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες των επιχειρήσεων του κλάδου. Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπονται:

- Ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων εργαστηριακών υποδομών, με στόχο να αναπτυχθούν περαιτέρω οι αναλυτικές δυνατότητες του εργαστηρίου στον τομέα των επιμοθητών
- Η δημιουργία δύο νέων εργαστηρίων και ειδικότερα:
 - Εργαστηρίου οργανοληπτικών δοκιμών τροφίμων
 - Εργαστηρίου Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής Μηχανικής
- Η περαιτέρω ανάπτυξη του Τομέα Συμβουλευτικών Υπηρεσιών
- Η ενίσχυση των παρακάτω τομέων, οι οποίοι θα στηρίζουν την τεχνολογική αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των μικρομεσαίων επιχειρήσεων του κλάδου των τροφίμων:
 - Τομέας Βιομηχανικής Πληροφόρησης
 - Τομέας Μηχανολογίας – Τεχνολογίας
 - Τομέας Διαχείρισης και Επεξεργασίας Αποβλήτων

Οι διαρκώς αυξανόμενες εργασίες της εταιρείας απαιτούν δε την μετεγκατάσταση της εταιρείας σε νέες κτιριακές εγκαταστάσεις.

Ποιες είναι οι ερευνητικές δραστηριότητες της ETAT;

Η ETAT, σε συνεργασία με επιχειρήσεις και άλλους ερευνητικούς φορείς, συμμετέχει στην υλοποίηση πολλών ερευνητικών έργων που χρηματοδοτήθηκαν ή χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Β' και Γ' Κ.Π.Σ. Θα μπορούσα να πω ότι οι ερευνητικές δραστηριότητες είναι πολυσχιδείς, δεδομένου ότι η εταιρεία έχει αναλάβει έργα που αφορούν:

- Στην **Επιστήμη & Τεχνολογία Τροφίμων**, με κύριο στόχο αφενός την αναβάθμιση της ποιότητας των Ελληνικών Προϊόντων και αφετέρου την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στις Ελληνικές επιχειρήσεις. Στα πλαίσια αυτά, έχουν υλοποιηθεί ή βρίσκονται υπό εξέλιξη πλέον των 20 ερευνητικών έργων, που ως αποτέλεσμα έχουν τη βελτίωση της ποιότητας συγκεκριμένων ελληνικών προϊόντων διατροφής, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα, αλλαντικά, γλυκά κουταλιού και άλλα γλυκίσματα, αρτοσκευάσματα, κομπόστες φρούτων, ελαιόλαδο, κατεψυγμένα ιχθυηρά, κρασιά κ.ά.

- Στα **Συστήματα Ποιότητας & Οργάνωσης των Επιχειρήσεων**. Σημαντικό είναι να αναφέρω ότι η ETAT δραστηριοποιείται από το 1992 σε ενέργειες ενημέρωσης και προώθησης των Συστημάτων Ποιότητας (κατά τα Πρότυπα της σειράς ISO 9000), των Συστημάτων Υγιεινής και Ασφάλειας – HACCP), των Συστημάτων Οργάνωσης για την παραγωγή προϊόντων προερχόμενων από πρακτικές Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ή Βιολογικής καλλιέργειας. Παράλληλα, η ETAT έχει εργαστεί σε γενικότερα θέματα που αφορούν στην οργάνωση των επιχειρήσεων με στόχο την βελτίωση επιμέρους λειτουργιών τους, όπως το marketing, η εσωτερική επικοινωνία κ.ο.κ.

- Σε θέματα **Διαχείρισης Περιβαλλοντικών Πόρων**, με στόχο την υιοθέτηση πρακτικών και τεχνολογιών για την προστασία του περιβάλλοντος.

Περαιτέρω, η ETAT υλοποιεί και έργα που υποστηρίζουν την **διακρατική Μεταφορά Τεχνολογίας και εν γένει τις Καινοτομικές πρωτοβουλίες και την Επιχειρηματικότητα**, με κύριο στόχο την ενεργοποίηση των επιχειρήσεων για να υιοθετούν νέες τεχνολογίες, να επενδύουν στην έρευνα και να ενσωματώνουν απο-

τελεσματικά τις νέες τεχνολογίες και γενικότερες καινοτομίες στον τρόπο λειτουργίας τους. Μέχρι σήμερα, η ETAT έχει υλοποιήσει 41 έργα συνολικά, εκ των οποίων τα 14 έργα είναι σε εξέλιξη.

Πόσο στενή είναι η συνεργασία με τις ιδιωτικές εταιρείες του κλάδου;

Πρωταρχικός στόχος της ETAT είναι η παροχή ποιοτικών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις του κλάδου. Στη διάρκεια των 15 χρόνων λειτουργίας της, η ETAT Α.Ε. έχει συνεργαστεί και έχει προσφέρει τις υπηρεσίες της σε πολυάριθμες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών. Η **ποιότητα**, η **αξιοπιστία** και η **απόλυτη εξεμύθια** που χαρακτηρίζουν το σύνολο των παρεχομένων υπηρεσιών, έχουν δημιουργήσει υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης σε όλους ανεξαιρέτως τους πελάτες της, γεγονός που επιβεβαιώνει και ο συνεχώς αυξανόμενος αριθμός των συνεργασιών της τα τελευταία χρόνια. Μεταξύ των πελατών της εταιρείας συγκαταλέγονται ορισμένες από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις του κλάδου των τροφίμων και ποτών, με τις οποίες υπάρχει άσφραγη συνεργασία και αμοιβαία εμπιστοσύνη.

Ενδεικτικά αναφέρω ορισμένους εκ των πελατών μας κατά την διάρκεια του 2004: Όμιλος εταιρειών ΔΕΛΤΑ, ΠΩΤΗΣ, ΔΙΑ ΗΕΛΛΑΣ, FRIESLAND HELLAS, ΡΑΨΩΜΑΤΙΩΤΗΣ, Ε. ΠΑΙΡΗΣ, ΟΛΥΜΠΙΟΝ, ΑΒΕΛΑ HELLAS, ΤΡΟΦΟΤΕΧΝΙΚΗ, ΩΝΑΣΕΙΟ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ, ΛΙΡΑ, ΑΤΤΙΚΟΣ ΗΛΙΟΣ, HELLENIC CATERING, ΦΑΓΕ, ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ Ε. & ΣΙΑ, ΣΟΠΑ ΕΛΛΑΣ, ΣΕΦΚΟ-ΖΕΕΛΑΝΔΙΑ, ΟΛΥΜΠΙΚ ΦΟΥΝΤΣ, ΤΥΡΑΣ, ΒΑΚΕ HELLAS, ΡΟΥΣΣΑΣ, ΕΒΓΑ, ΝUTRIA, ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝ/ΜΟΣ ΡΟΒΙΩΝ, ΑΠΟΛΛΩΝΙΟΝ, ΜΕΛΙΣΣΑ-ΚΙΚΙΖΑΣ κ.λπ. Επίσης, στα πλαίσια των διαφόρων ερευνητικών έργων στα οποία συμμετέχει η εταιρεία μας, υπάρχει άμεση συνεργασία και με πολλούς άλλες εταιρείες του κλάδου, όπως ΓΑΙΑ Α.Ε., ΜΕΛΙ ΑΤΤΙΚΗ, ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΜΙΚΡΟΓΕΥΜΑΤΑ, Π.Γ. ΝΙΚΑΣ, ΒΕΚΚΑ, ΑΛ.Μ.ΜΕ, ΟΛΥΜΠΟΣ FOODS κ.λπ. Ακόμη θα ήθελα να προσθέσω ότι άμεση συνεργασία υπάρχει και με θεσμικούς φορείς που δραστηριοποιούνται σε θέματα που σχετίζονται με την διατροφή καθώς και με συλλογικούς φορείς εκπροσώπησης των επιχειρήσεων (π.χ. ΣΕΒΙΤΕΛ, ΣΕΒΤ κ.λπ.).

Κύριε Ταραντίτη θα θέλατε να μας μιλήσετε για το επιστημονικό δυναμικό που απασχολεί η ETAT Α.Ε. και για τις συνεργασίες που έχει αναπτύξει;

Η ETAT Α.Ε. αποτελείται από ένα επιτελείο επιστημόνων, με μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών (διδασκαλικά, masters), εξειδίκευση και εμπειρία στα θέματα του κλάδου των Τροφίμων και Ποτών. Στα δεκαπέντε πλέον χρόνια λειτουργίας της ETAT, το ανθρώπινο δυναμικό έχει αναπτύξει και διαχειρίζεται σημαντική τεχνολογία επί των θεμάτων του κλάδου. Θα ήθελα δε να επιστήμω την πολύτιμη συμβολή όλου του προσωπικού της εταιρείας στις προσπάθειές μας να προσφέρουμε ποιοτικές υπηρεσίες και να συμβάλουμε στην ανάπτυξη του κλάδου της διατροφής.

Σημαντικό είναι, επίσης, να αναφερθεί ότι η εταιρεία έχει αναπτύξει συνεργασίες με μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων καθώς και με συναφείς φορείς/εταιρείες, της Ελλάδας και του εξωτερικού. Για παράδειγμα, στην παρούσα φάση συνεργαζόμαστε επί συγκεκριμένων θεμάτων με το ΕΘΙΑΓΕ, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτε-



ΣΥΝΕΔΡΙΑ-ΗΜΕΡΙΔΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

■ **First International Conference on Sustainable Urban Wastewater Treatment and Reuse, SUWTR 2005**

September 15-16, 2005, Nicosia – Cyprus

Topics of interest include but are not limited to:

- Integration of wastewater reuse in the overall water resources management
- Technologies for sustainable wastewater treatment
- Quality Standards
- Wastewater Reuse
- Risk assessment and management
- Socio economic issues related to wastewater management
- Relevant Policy Issues
- Training and Capacity Building
- Case Studies

Visit our webpage at: www.uest.gr/medaware.htm

Or for more details contact us at: suwtr2005@ucy.ac.cy

■ **4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ανάπτυξης Εξαγωγών**

Κεντρικό Συνέδριο: Θεσσαλονίκη 13-14 Ιουνίου 2005,

Hyatt Regency Hotel

Προσυνέδριο Κρήτης: Ηράκλειο 14 Μαΐου, Capsis Beach Hotel
Προσυνέδριο Θράκης: Αλεξανδρούπολη 28 Μαΐου, Thraki Palace
Προσυνέδριο Θεσσαλίας: Λάρισα 7 Ιουνίου, Imperia Grehotel
Περισσότερες πληροφορίες: <http://www.seve.gr/synedrio/>

■ **4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας**

9-11 Σεπτεμβρίου 2005 – Ευγενίδειο Ίδρυμα – Αθήνα

Με ιδιαίτερη χαρά αναγγέλλουμε τη διοργάνωση του 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας (9-11 Σεπτεμβρίου 2005) στο Ευγενίδειο Ίδρυμα, και συγχρόνως προσκαλούμε όλους τους ενδιαφερόμενους (εισηγητές και ακροατές) να υποβάλουν τις αιτήσεις συμμετοχής τους.

Το πρόγραμμα του συνεδρίου θα περιλαμβάνει παρουσιάσεις των δραστηριοτήτων των σωματείων ερασιτεχνικής αστρονομίας, εισηγήσεις που θα έχουν επιλεγεί-προκριθεί από την Επιστημονική Επιτροπή, επίσκεψη σε αστεροσκοπείο, βραδιά παρατήρησης, προβολές του νέου Ψηφιακού Πλανητάριου του Ευγενιδείου Ιδρύματος.

Πληροφορίες για το Συνέδριο και αιτήσεις συμμετοχής θα βρείτε στη διεύθυνση:

<http://www.astronomia.org.gr/synedrio.htm>

(Συνέχεια της συνέντευξης του κ. Ταραντίλη)

χνείο, την Αμερικάνικη Γεωργική Σχολή Θεσσαλονίκης, τα Πανεπιστήμια Αθηνών, Κρήτης, Μακεδονίας, Πάτρας, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και πολλούς άλλους ερευνητικούς φορείς, που ίσως μου διαφεύγουν αυτή τη στιγμή.

Συνεργαζόμαστε, επίσης, με μεγάλο αριθμό φορέων που ασχολούνται με την υποστήριξη των μικρο-μεσαίων επιχειρήσεων σε θέματα τεχνολογικής ανάπτυξης (π.χ. το BIC Αττικής, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, τον ΕΟΜΜΕΧ, το Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης κ.λπ.)

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, στο δίκτυο των συνεργατών μας περιλαμβάνονται πλέον των 100 αντίστοιχων φορέων, σε διάφορες χώρες της Ευρώπης. Συμμετέχουμε σε πολλά Ευρωπαϊκά Δίκτυα, μέσω των οποίων έχουμε πρόσβαση σε χρήσιμες και εξειδικευμένες πληροφορίες επί θεμάτων που αφορούν στην καινοτομία και στις νέες τεχνολογίες, στις τάσεις της αγοράς κ.α.

Για παράδειγμα, ως μέλος της Κοινοπραξίας του Ελληνικού Κέντρου Αναδιανομής ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ, έχουμε πρόσβαση στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο των IRCs (φορέων υποστήριξης της καινοτομίας). Μέσω του δικτύου αυτού εντοπίζουμε νέες τεχνολογίες και φορείς που προσφέρουν ή αναζητούν τεχνολογικές λύσεις. Συνεπώς, όταν μία επιχείρηση εκφράσει μία τεχνολογική της ανάγκη, μπορούμε να αναζητήσουμε σχετικές τεχνολογικές λύσεις, να εντοπίσουμε τους φορείς που έχουν την κατάλληλη τεχνολογία και εν γένει να υποστηρίξουμε τη δρομολόγηση της συνεργασίας και της μεταφοράς τεχνολογίας.

Σε ποιο βαθμό έχει επιτύχει τους στόχους της η ETAT και

ποιες είναι οι μελλοντικές σας επιδιώξεις;

Η ETAT έχει να επιδείξει σημαντικό έργο προς την κατεύθυνση της υποστήριξης των ελληνικών επιχειρήσεων, ιδιαίτερα εάν ληφθούν υπόψη αφενός το μέγεθος της εταιρείας και αφετέρου το γεγονός ότι ο κλάδος των τροφίμων καλύπτει μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως πολυσηχιδής. Παράλληλα, η εταιρεία παρουσιάζει συνεχώς βελτιωμένα οικονομικά αποτελέσματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια, έχουμε επιτύχει μικρή κερδοφορία και μία σαφή ανοδική και αναπτυξιακή πορεία.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η ETAT Α.Ε., παρότι ιδρύθηκε και εποπτεύεται από τη ΓΓΕΤ, δεν χρηματοδοτείται και δεν έχει τακτικά έσοδα από τον κρατικό προϋπολογισμό. Λειτουργεί ως Ανώνυμη Εταιρεία, με ιδιωτικο-οικονομικά κριτήρια και νοοτροπία. Θα πρέπει βέβαια να επισημάνω ότι ο στόχος μας δεν είναι το κέρδος, αλλά η εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της περαιτέρω ανάπτυξης της εταιρείας προς την κατεύθυνση της υποστήριξης του κλάδου.

Επιδίωξη μας είναι η ολόπλευρη καταξίωση της ETAT ως το πλέον εξειδικευμένο τεχνολογικό κέντρο για την υποστήριξη της βιομηχανίας τροφίμων στη χώρα μας, το οποίο θα δρα ως φορέας διασύνδεσης της έρευνας με την παραγωγική διαδικασία, ως υποδομή διευκόλυνσης της αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ των κέντρων λήψης αποφάσεων και των επιχειρήσεων, καθώς και ως φορέας διαμόρφωσης και υλοποίησης της στρατηγικής της Πολιτείας, όσον αφορά στις αναπτυξιακές παρεμβάσεις στον συγκεκριμένο κλάδο.



ΣΥΝΕΔΡΙΑ-ΗΜΕΡΙΔΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

■ 20ό Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

Χημεία: Εκπαίδευση, Έρευνα και Εφαρμογές



ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

20-24 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2005

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Σκοπός του Συνεδρίου

Το 20ό Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας θα πραγματοποιηθεί στις 20-24 Σεπτεμβρίου του 2005 στα Ιωάννινα και φιλοδοξεί να καταγράψει, τα σύγχρονα επιτεύγματα στη βασική και εφαρμοσμένη χημική έρευνα που πραγματοποιείται στην Ελλάδα. Οι θεματικές ενότητες του συνεδρίου, που έχουν επιλεγεί είναι γενικές και καλύπτουν σχεδόν όλο το φάσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων:

Αναλυτική Χημεία – Έλεγχος ποιότητας

Ανόργανη Χημεία – Θεωρητική Χημεία

Οργανική Χημεία – Βιοχημεία

Φυσικοχημεία – Υπολογιστική Χημεία

Ιατρική, Κλινική και Φαρμακευτική Χημεία

Βιομηχανική Χημεία – Χημεία Υλικών

Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων

Χημεία Περιβάλλοντος – Πράσινη Χημεία

Χημική Εκπαίδευση

Το Σάββατο 24 Σεπτεμβρίου θα οργανωθούν τρεις ειδικές ημερίδες: α) σε θέματα της Χημείας και Τεχνολογίας των Τροφίμων στο Μέτσοβο, β) της Περιβαλλοντικής Χημείας στην Κόνιτσα και γ) του Ρόλου της Χημείας στην Υγεία στο Τσαπέλοβο των Ζαγορωχωρίων.

Ερευνητικές ανακοινώσεις

Οι πρωτότυπες ερευνητικές θα παρουσιαστούν είτε προφορικά (περίπου 15 λεπτά), είτε υπό μορφή γραπτών ανακοινώσεων (Posters 1m x 1m).

Τα πλήρη κείμενα των εργασιών σε δύο (2) αντίγραφα και σε ηλεκτρονική μορφή με e-mail, πρέπει να σταλούν στη Γραμματεία της Οργανωτικής Επιτροπής μέχρι 30 Μαΐου 2005.

Οι εργασίες θα αποσταθούν στη διεύθυνση:

20ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

Τιβέριος Βαϊμάκης ή και Δημήτριος Πετράκης, Τμήμα Χημείας,

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα 45110

Τηλ. 26510-98352 και 26510-98347

E-mail: psx20@cc.uoi.gr

www.uoi.gr/conferences/psx20

Δικαίωμα συμμετοχής

Το δικαίωμα συμμετοχής για κάθε συνέδριο είναι 100 Ευρώ για το συνέδριο και 20 Ευρώ επιπλέον για την συμμετοχή στις ει-

δικές ημερίδες του Σαββάτου. Για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές δικαίωμα συμμετοχής είναι 40 Ευρώ (εφόσον υπάρχει σχετική βεβαίωση από τον επιβλέποντα καθηγητή) και για τους εκπροσώπους επιχειρήσεων, οργανισμών κ.λπ. είναι 150 + 20 Ευρώ.

Η συμμετοχή στις εργασίες του Συνεδρίου για τους φοιτητές (προπτυχιακούς) καθώς και για τους στρατευμένους συναδέλφους είναι 20 Ευρώ εφόσον προσκομίζεται αντίστοιχη βεβαίωση της Γραμματείας του Τμήματος.

Το δικαίωμα συμμετοχής θα καταβληθεί στην Εθνική Τράπεζα της Ελλάδας στον αριθμό Λογαριασμού, 794-744474-59 (IBAN Λογαριασμού: GR 1101107940000079474447459, SWIFT Τράπεζας (BIC) ETHNGRAA), με τη σημείωση «Για το 20ό Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας».

Το δελτίο συμμετοχής στο Συνέδριο θα πρέπει να έχει αποσταλεί μέχρι 20 Ιουνίου 2005.

Διαμονή

Οι κρατήσεις ξενοδοχείων και αεροπορικά εισιτήρια είναι διαθέσιμα από το Γραφείο Conventus Conference, Μάρκου Αυγέρη 28, Ιωάννινα 45332, Τηλ.: +30-2651-77215, Fax: +30-2651-76481, e-mail: info@conventus.gr, www.conventus.gr

Η διαμονή των συνέδρων μπορεί να γίνει σε ξενοδοχεία διαφόρων κατηγοριών. Μία λίστα ξενοδοχείων δίνεται παρακάτω:

ΙΩΑΝΝΙΝΑ:	ΜΕΤΣΟΒΟ	ΚΟΝΙΤΣΑ	ΤΣΕΠΕΛΟΒΟ
EPHROS PALACE (Ix)	KASSAROS	GRAND HOTEL	ARXONTIKO
ΠΑΛΛΑΔΙΟ (B)	OLYMPIC	FILOXENIA	PANORAMA
ΑΛΕΞΙΟΣ (C)	BITOUNIS	KOUGHIAS	DELIGIANNIS
	ASTERI	GERFYRI	GOURIS
	EGNATIA	FARAGGI	KADI
	VICTORIA	BOURAZANI	ΤΥΜΠΙ κ.α.

Ένας μικρός αριθμός κλινών, 20-30 θα είναι διαθέσιμες επίσης στο Νιάρχειο Κέντρο του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

■ V International Congress Valorisation and Recycling of Industrial Waste, VARIREI 2005

L'AQUILA, ITALY Faculty of Engineering

28th-1st July, 2005

www.varirei.ing.univaq.it

■ 5th Euroconference on Clinical Cell Analysis

22-24 September 2005, Athens, Greece

• 1st European Clinical Cytometry Course
(20-21 September 2005)

• 8th EWGCCA Workshop (24 September 2005)

Organised by the European Working Group on Clinical Cell Analysis (EWGCCA) in collaboration with the Hellenic Cytometry Society.

E-mail: info@era.gr, www.era.gr,

Tel.: +30 210 3634944, Fax: +30 210 3631690

www.cytometry-athens2005.org

**Β'
ΕΚΔΟΣΗ**

Η ΓΕΝΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΖΑΣ

Το μυστήριο του κατοπτρικού κόσμου

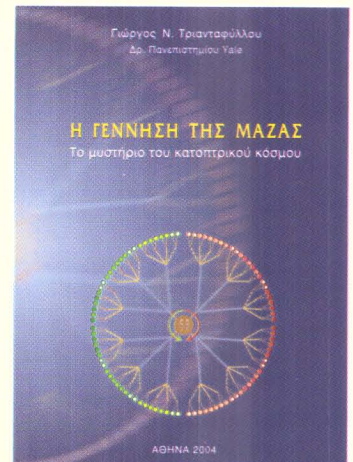
... Το βιβλίο αυτό παρουσιάζει το πρόβλημα της Γέννησης της Μάζας με γλαφυρότητα, αλλά συγχρόνως με αυστηρότητα και σαφήνεια. Ο συγγραφέας, Δρ. Γιώργος Τριανταφύλλου, είναι ένας γνωστός νέος θεωρητικός φυσικός που έχει συμβάλει αποφασιστικά στην διατύπωση μίας από τις πιθανές απαντήσεις. Με άνεση και πειστικότητα οδηγεί τον αναγνώστη κατ' ευθείαν στο θέμα του, δείχνοντάς του τον πιο σύντομο δρόμο μέσα στον λαβύρινθο της σύγχρονης θεωρητικής φυσικής. Είναι ένα βιβλίο που απευθύνεται στον σκεπτόμενο αναγνώστη, σ' αυτόν που θέλει να καταλάβει και να παρακολουθήσει την μεγάλη αυτή περιπέτεια. Δεν ξέρω κανένα άλλο αντίστοιχό του, ούτε στην Ελληνική ούτε στην διεθνή βιβλιογραφία. Το συνιστώ θερμά σε όλους, αλλά πιο πολύ στους νέους, σ' αυτούς που έχουν περιέργεια, οράματα, ανησυχίες. Είναι το βιβλίο που θα ήθελα να είχα στα χέρια μου όταν ήμουν είκοσι ετών.

Μάρτιος 2005

Γιάννης Ηλιόπουλος
Διευθυντής Ερευνών
Εθνικό Κέντρο Επιστημονικών Ερευνών
Ecole Normale Supérieure, Παρίσι

ΓΙΩΡΓΟΣ Ν. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
Δρ Πανεπιστημίου Yale

... Ας βρούμε το θάρρος λοιπόν να αρχίσουμε αυτό το ωραίο ταξίδι. Η εξερεύνηση νέων περιοχών επιφυλάσσει συχνά εκπλήξεις και χρήζει συμφιλώσεως με καινούργια νοήματα. Η ανταμοιβή των τολμηρών έρχεται όταν τελικά γίνονται κοινωνοί της αρμονίας που διέπει το σύμπαν...

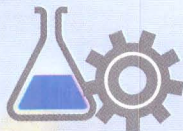


ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΤΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

- ΧΡΗΣΤΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ,
Ιπποκράτους 10 - Αθήνα, τηλ. 210-3639336
- Μ. ΡΩΜΑΝΟΣ Ε.Π.Ε.,
Μεσολογίου 16, Ηλιούπολη,
τηλ. 210-9946244, 210-9968411
fax: 210-9948943

**ΜΟΛΙΣ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ**
από τις ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΡΩΜΑΝΟΣ



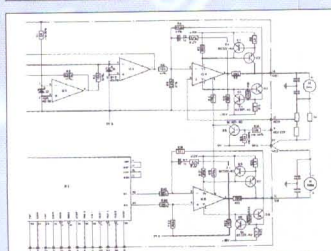
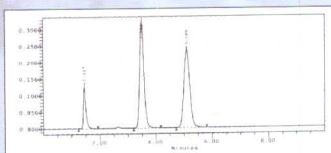
ΧΗΜΙΚΗΤΕΧΝΙΚΗ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

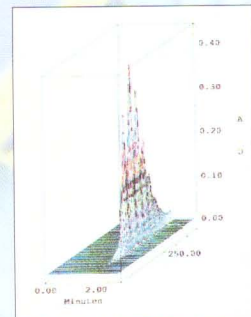
Γ. ΜΙΝΕΣΧΟΣ

ISO 9001:2000

Η δεκαπενταετής πείρα μας, στο χώρο των επιστημονικών οργάνων, μας δίνει τη δυνατότητα για άμεση και υψηλού βαθμού εξυπηρέτηση των πελατών μας σε όλη την Ελλάδα.



- Επισκευές
- Εγκαταστάσεις νέων οργάνων
- Πιστοποίηση και Βαθμονόμηση
- Εκπαιδεύσεις
- Ανάπτυξη Αναλυτικών Μεθόδων
- Συμβόλαιο συντηρήσεων
- Μεταφορές και επανεγκαταστάσεις εργαστηρίων
- Αυτοματοποίηση εργαστηριακών συσκευών - Σύνδεση με Η/Υ
- Ειδικές κατασκευές

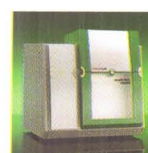
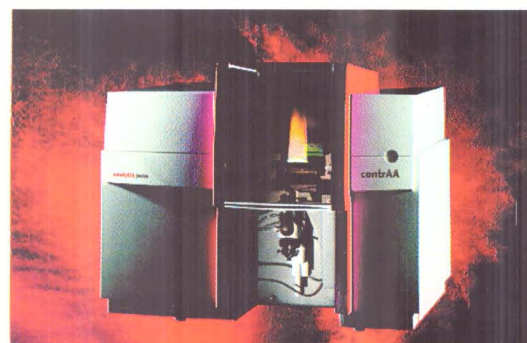
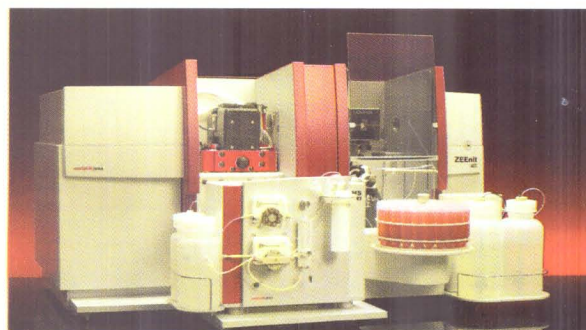


ΧΗΜΙΚΗΤΕΧΝΙΚΗ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
Γ. ΜΙΝΕΣΧΟΣ

ΛΥΔΙΑΣ 75, 16121, ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ, ΤΗΛ.: 210 725 4108, FAX: 210 725 4109
www.validation.gr, e-mail: chemical-eng@ath.forthnet.gr

Quality
is the difference

- ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΑ
- ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ
- ΣΤΟΙΧΕΙΑΚΟΙ ΑΝΑΛΥΤΕΣ
- ΑΝΑΛΥΤΕΣ TOC (Total Organic Carbon)
- ΑΝΑΛΥΤΕΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ
- ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ μικροκυψελίδων
- ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΡΙΖΩΝ



ALFA ANALYTICAL INSTRUMENTS
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ - ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

Καλαφάτη 1, 176 71 Καλλιθέα
Τηλ.: 210 957 3172, 210 953 1764, Fax: 210 951 6281
<http://www.instruments.gr>, e-mail: haloulos@otenet.gr

