

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Γ Ε Ν Ι Κ Η Ε Κ Δ Ο Σ Η

ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΛΙ



6 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1994: ΕΚΛΟΓΕΣ ΕΕΧ

15ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ
6 - 10 Δεκεμβρίου στη Θεσσαλονίκη
ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

CHEMICA CHRONICA - GENERAL EDITION

ISSN 0356 - 5526 • ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1994 • ΤΕΥΧΟΣ 9

CCGEAC 56(9) 257 - 288 • SEPTEMBER 1994 - VOLUME 56 - NUMBER 9

Η **Genesis Series FTIR**

από την ATI Unicam
βασίζεται σε ένα όργανο
μικρό, λειτουργικό,
με άριστη ποιότητα
κατασκευής.

✓ Διαθέτει το υψηλών
δυνατοτήτων και ταυτόχρονα
ευκόλοχρηστο WinFIRST
software.



✓ Το ενσωματωμένο σύστημα
ελέγχου εγγυάται τα
ακριβέστερα αποτελέσματα
στο μικρότερο χρόνο.

Κυριαρχία σε όλο το φάσμα...

Η **UV Series UV/VIS** από

την ATI Unicam συνεχίζει
την πρωτόπορο
παράδοση της
εταιρείας στη
φασματο-
φωτομετρία.

✓ Υπερέχει στο
σχεδιασμό του
οπτικού συστήματος
με τα υψηλής
ενέργειας οπτικά
διπλής δέσμης.



✓ Με τη χρήση του μοναδικού
GLP Unit πιστοποιούνται
αυτόματα οι παράμετροι
λειτουργίας του
οργάνου.

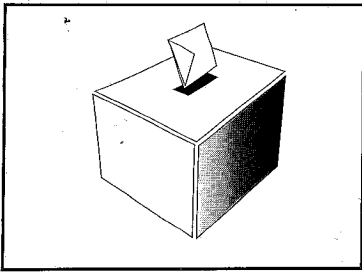
✓ Διατίθεται*
σε 6
διαφορετικά
μοντέλα.

Επικοινωνήστε μαζί μας για επίδειξη λειτουργίας των οργάνων στο εργαστήριο μας
ή στο εργαστήριο σας, σε ολόκληρη την Ελλάδα.

ATI UNICAM
ANALYTICAL TECHNOLOGY INC.

BioAnalytica
BIOTECHNOLOGY & ANALYTICAL SYSTEMS

Λαύρακος 11, 114 71 Αθήνα, Τηλ.: 6436138 - 6430568 - 6456922, Fax: 6462748



ΕΚΛΟΓΕΣ ΕΕΧ 1994

Προς τα μέλη της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Αθήνα 19/9/1994

Θέμα: Εκλογές για την ανάδειξη των Οργάνων της Ένωσης Ελλήνων Χημικών του Κέντρου (Συνέλευση των Αντιπροσώπων, Ελεγκτική Επιτροπή, Πειθαρχικά Συμβούλια) και των Περιφερειακών Τμημάτων (Διοικούσα Επιτροπή και Ελεγκτική Επιτροπή)

Την Κυριακή 6 Νοεμβρίου 1994

Αγαπητοί συνάδελφοι,

1) Σύμφωνα με το άρθρο 16 παραγ. 1 του Ν. 1804/88 οι εκλογές στην Ένωση για την εκλογή των αιρετών μελών των οργάνων της, διεξάγονται την πρώτη Κυριακή Νοεμβρίου, κάθε τρία χρόνια.

Ετσι η Συνέλευση των Αντιπροσώπων της 17/9/94 όρισε ως ημερομηνία εκλογών την 6η Νοεμβρίου 1994.

2) Την ίδια μέρα θα γίνουν εκλογές για την ανάδειξη τόσο των Κεντρικών Οργάνων:

- Συνέλευση των Αντιπροσώπων (ΣΤΑ)

- Ελεγκτική Επιτροπή (ΕΕ)

- Πειθαρχικά Συμβούλια (ΠΣ) όσο και των Περιφερειακών:

- Διοικούσα Επιτροπή Περιφερειακού Τμήματος (ΔΕΠΤ)

- Ελεγκτική Επιτροπή Περιφερειακού Τμήματος (ΕΕΠΤ)

3) Δικαίωμα ψήφου έχουν όλα τα τακτικά μέλη, εφόσον θα έχουν πληρώσει και τη συνδρομή του 1994, έστω και την ημέρα των εκλογών.

4) Στις εκλογές μπορούν να πάρουν μέρος ως υποψήφιοι όλα τα τακτικά μέλη της Ένωσης, τα οποία πρέπει όμως να έχουν εξοφλήσει και τη συνδρομή του 1994 το αργότερο μέχρι την ημέρα της υποβολής της υποψηφιότητας.

5) Οι υποψηφιότητες των μελών μπορεί να' ναι είτε χωριστά, είτε σε συνδυασμό. Σε περίπτωση χωριστού υποψηφίου χρειάζεται η υπογραφή του υποψηφίου.

Σε περίπτωση συνδυασμού χρειάζονται να υπογρά-

ψουν τουλάχιστον τρεις υποψήφιοι.

6) Οι υποψηφιότητες, που θα υποβληθούν μέχρι τις 12 Οκτωβρίου 1994 στις 9 το βράδυ θα ανακοινωθούν από την ΕΕΧ στα μέλη της μαζί με τα ψηφοδέλτια, που θα σταλούν ταχυδρομικά, ώστε να μπορούν να ψηφίσουν όλα τα μέλη, ανεξάρτητα από τον τόπο της κατοικίας τους.

7) Οι υποψηφιότητες που θα υποβληθούν μετά την 12η Οκτωβρίου 1994 και μέχρι την 1/11/94 καθώς και τα ψηφοδέλτια, θα γνωστοποιηθούν στα μέλη από τους ίδιους τους ενδιαφερομένους.

8) Κάθε συνδυασμός ή μεμονωμένος υποψήφιος, με την υποβολή της υποψηφιότητάς του θα πληρώνει κατ' ελάχιστο το ποσό των 20.000 δρχ. (μέχρι 20 υποψήφιοι). Εάν οι υποψήφιοι είναι περισσότεροι από 20, τότε το παράβολο θα υπολογίζεται προς 1000 δρχ. κατά υποψήφιο.

9) Υπενθυμίζεται ότι η Συνέλευση των αντιπροσώπων αποφάσισε την ευνοϊκή εξόφληση των καθυστερημένων συνδρομών, αρκεί η εξόφληση να γίνει το αργότερο μέχρι τις 31/12/94.

Η μείωση των συνδρομών είναι από 50% έως 70% αναλόγως των ετών καθυστέρησης.

Εννοείται ότι εάν δεν εξοφληθούν οι οφειλές μέχρι την ημέρα των εκλογών (6/11/94) δεν θα μπορεί κανείς να λάβει μέρος στην ψηφοφορία.

10) Διευκρινίζεται ότι όλες οι υποψηφιότητες, τόσο για τα Κεντρικά Όργανα όσο και τα Περιφερειακά, θα υποβληθούν στην Κεντρική Εφορευτική Επιτροπή (ΚΕΦΕ) στην Αθήνα, Κάνιγγος 27, κατ' εξαίρεση αυτή τη φορά, επειδή τα Περιφερειακά Τμήματα δεν έχουν ακόμη την ανάλογη υποδομή.

11) Για να ψηφίσουν όσοι θα βρίσκονται εκτός Αθηνών την ημέρα των εκλογών, θα σταλούν σε όλα τα μέλη της ΕΕΧ μετά την 12 Οκτωβρίου 1994 ψηφοδέλτια, φάκελλοι, πληρεξούσια και οδηγίες για τον τρόπο, που θα πρέπει να ψηφίσουν και να στείλουν τον φάκελλο, ώστε η ψήφος τους να είναι έγκυρη.

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ν. ΚΑΤΣΑΡΟΣ

Π. ΕΥΘΑΛΗΣ

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Επίσημο Όργανο
της Ένωσης
Ελλήνων Χημικών
Ν.Π.Δ.Δ.
Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα
Τηλ.: 3621524 - 3632151

Τιμή τεύχους 400

Συνδρομές:

Βιομηχανίες - Οργανισμοί 20.000
Ιδιώτες 6.000
Φοιτητές 2.000
Συνδρομή εξωτερικού \$100

Ιδιοκτήτης:

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Εκδότης:

Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Ν. Κατσαρός

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ
ΧΗΜΙΚΩΝ

Αρχιουνιάκτρια:

Ντόρα Βακιριτζή

Μέλη:

Π. Δημοστάκης, Π. Παπαδόπουλος
Μ. Πιτσίκας, Π. Προύντζος
Π. Σόκος, Ρ. Σκουλικά

Ανταποκριτές

Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης:
Ε. Τσαπαρλή

Πανεπιστήμιο Πατρών:
Σ. Περαλιές

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων:
Γ. Τσαπαρλής

Διαφημίσεις

Νίκος Μαλικιάντζος

Επιμέλεια Παραγωγής

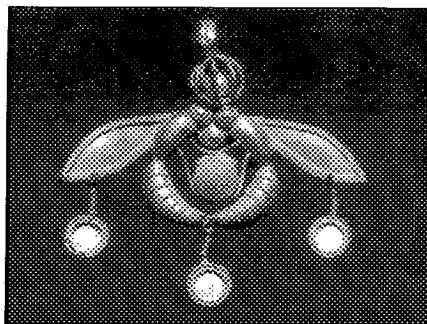
OPEN MEDIA

Θησέως 2, Αθήνα

Τηλ.: 3255116, 3245691

FAX: 3253690

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α



*Εξώφυλλο:
Η μέλισσα
της Κνωσσού*

- **Εκλογές ΕΕΧ 1994** 257
- **4ο Συνέδριο Ελλάδας - Κύπρου** 259
- Ανταπόκριση Γ. Τσαπαρλή
- **ΜΕΛΙ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ - ΑΦΙΕΡΩΜΑ** 263
- *Θ. Φώτη: Η μελισσοκομία στον κόσμο
του σήμερα και του αύριο* 264
- *Π. Μαριολέα:
Μέλι: Χημικά, μικροσκοπικά
οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και η σημασία τους* 266
- *Συνέντευξη του Γ. Πίττα* 269
- *Το Ελληνικό μέλι υπερτερεί
Συνέντευξη του Γ. Μάλλιου* 273
- *Δ. Τσέλιος:
Μέλι, Παγκόσμια και Ελληνική αγορά* 275
- *Δ. Τσίπη, Α. Χασκιά
Υπολείματα φυτοφαρμάκων στο μέλι* 279
- Κ. Σταθόπουλος*
- Ο σύγχρονος άνθρωπος έχει απόλυτη
ανάγκη για μέλι* 281
- Ανακοινώσεις** 287

Συνέδριο Ελλάδας-Κύπρου

ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΕΙΑ, ΙΩΑΝΝΙΝΑ

του Γ. ΤΣΑΠΑΡΛΗ, ανταποκριτού μας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Με μεγάλη επιτυχία πραγματοποιήθηκε στα Γιάννινα, από 8-11 Σεπτεμβρίου 1994, το 4ο Συνέδριο Ελλάδας-Κύπρου, με θέμα «Χημεία και Παιδεία». Το συνέδριο οργάνωσαν από κοινού η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ), η Παγκύπρια Ένωση Επιστημόνων Χημικών (ΠΕΕΧ), το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και το

Τμήμα Φυσικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Υπέρ τους 200 συνέδριοι από όλη την Ελλάδα και την Κύπρο παρηκολούθησαν τις εργασίες του συνεδρίου.

Οι συνέδριοι ήταν ερευνητές πανεπιστημιακοί ή από ερευνητικά ιδρύματα, εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, κυρίως Χημικοί (αλλά και μερικοί Φυσικοί), και τέλος Χημικοί της πράξης.

Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 6 συνεδρίες με ομιλίες επί θεμάτων Διδακτικής της χημείας και Χημικής Εκπαίδευσης και 4 συνεδρίες επί θεμάτων βασικής και εφαρμοσμένης χημικής έρευνας.

Οι τέσσερις τελευταίες συνεδρίες ήταν παράλληλες. Ακόμη υπήρξαν ανακοινώσεις υπό μορφή πόστερ, ή «επιστημονικών αναρτημάτων» όπως αυτά αποκλήθηκαν ελληνιστί (δεν έλειψε όμως και ο φιλοπαίγμων συνειρμός περί «επιστημονικών αμαρτημάτων» αλλά ο όρος -ή κάποιος άλλος καλύτερος -είναι χρήσιμος και μπορεί να καθιερωθεί, είναι θέμα συνηθείας).

Υπήρξαν ακόμη έξι «πλήρεις διαλέξεις» (plenary lectures), τέσσερις από διακεκριμένους Έλληνες πανεπιστημιακούς καθηγητές, τους Ν. Κατσάνο, Γ. Μανουσάκη, Α. Βάρβογλη, Μ. Καραγιάννη, και δυο από εξαιρετικούς ρώσους επιστήμονες, τους Prof. A.V. Davydov και Dr. A.V. Kuznetsow. Τέλος, μεγάλη επιτυχία σημείωσαν και οι τρεις συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης επί θεμάτων χημικής εκπαίδευσης (βλ. παρακάτω).

Την Πέμπτη βράδυ 8/9 έγινε η υποδοχή και εγγραφή των συνέδριων και η εναρκτήρια συνεδρία, στην αίθουσα τελετών της φοιτητικής λέσχης της Πανεπιστημιούπολης.



Οι συνέδριοι παρέλαβαν τους φακέλους του Συνεδρίου, τους εξαιρετικά επιμελημένους τόμους των Περιλήψεων και των Πρακτικών, καθώς και το Πρόγραμμα και άλλο χρήσιμο υλικό.

Κατά την Τελετή Ενάρξεως, χαιρετισμούς απηύθυναν ο Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής του Συνεδρίου, καθ. Μιλτιάδης Καραγιάννης, ο Πρόεδρος της ΕΕΧ Δρ. Ν. Κατσάρος, ο Πρόεδρος της ΠΕΕΧ

Κ. Μιχαήλ, ο πρύτανης του Π.Ι. καθ. Δ. Γλάρος, ο κοσμητορας της Σχολής Θετικών επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου αναπλ. καθ. Χ. Θεοχάρης, ο Περιφερειάρχης Ηπείρου Στ. Τσιτογιάννης, ο Νομάρχης Ιωαννίνων Αχ. Κολιούσης και ο Δήμαρχος Ιωαννιτών Φ. Φίλιος. Ακολούθησε δεξίωση των συνέδριων στο Εστιατόριο Προσωπικού του Π.Ι.

Οι επιστημονικές εργασίες του Συνεδρίου διεξήχθησαν ολόκληρη την Παρασκευή 9/9 και το Σάββατο 10/9 και το πρωί της Κυριακής 11/9, στα δύο καινούργια αμφιθέατρα 3 και 4 της Πανεπιστημιούπολης και στους παρακείμενους χώρους.

Η ΕΕΧ είχε μισθώσει πολυτελές λεωφορείο που μετέφερε τους συνέδριους από και προς την πόλη.

Οι συνέδριοι μπορούσαν να λαμβάνουν γεύματα στο θαυμάσιο εστιατόριο της Φοιτητικής Λέσχης, ενώ κατά τα διαλείμματα προσφέρθηκαν καφές, αναψυκτικά και βουτήματα. Το Σάββατο το πρωί έγινε προαιρετική εκδρομή στο μοναδικό Μουσείο Κέρινων Ομοιωμάτων Βρέλλη και στα παραδοσιακά ωραϊότατα χωριά στο Ζαγόρι. Τέλος το Σάββατο το βράδυ έγινε προαιρετική συνεισφορά των συνέδριων στο Κέντρο Λιθαρίτσια των Ιωαννίνων.

Σε όλη την διάρκεια του Συνεδρίου λειτούργησε γραμματεία, με τις Α. Πιθόνη, Α. Τρούγκου, Κ. Τσιμπογιάννη, που εξυπηρέτησε τους συνέδριους.

Οι πολλές ενδιαφέρουσες ανακοινώσεις περιλαμβάνονται ήδη στους εκδοθέντες τόμους των Περιλήψεων και των Πρακτικών του Συνεδρίου. Για τον λόγο αυτόν, στην ανταπόκριση αυτή θα σταθούμε περισσότερο στις τρεις λίαν ενδιαφέρουσες και επιτυχημένες συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης.

Η ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Συντονιστής της συζήτησης ήταν ο Πρόεδρος της ΕΕΧ, Δρ. Ν. Κατσαρός και κύριοι εισηγητές οι

- Κ. Μιχαήλ, Πρόεδρος της ΠΕΕΧ,
- καθ. Ν. Χατζηχρησιτίδης, Πρόεδρος του Τμ. Χημείας του ΠΑ,
- αναπλ. καθ. Αρ. Χριστοφίδης, Τμήμα Χημείας ΑΠΘ,
- επίκ. καθ. Σπ. Πετλεπές, Τμήμα Χημείας ΠΠ,
- καθ. Μιλτ. Καραγιάννης, ασκών χρέη προέδρου του Τμήματος Χημείας του ΠΠ,
- αναπλ. καθ. Χ. Θεοχάρης, κοσμήτορας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου.

-Κ. Σκορδίλης, μεταπτυχιακός σπουδαστής του Τμήματος Χημείας ΠΠ.

Ο μεγάλος αριθμός ειδικοτήσεων, η ύπαρξη πολλών ειδικοτήσεων κοινών σε τμήματα Χημείας, τα ποικίλα κριτήρια επιλογής των μεταπτυχιακών σπουδαστών, η έμφαση στην βασική έρευνα και η μη σύνδεση των ειδικοτήσεων με την παραγωγή, η πιθανή υποβάθμιση των προπτυχιακών σπουδών και των απλών πτυχιούχων, η χαμηλή χρηματοδότηση από μέρους της Πολιτείας και οι αμοιβές ή μη αμοιβές και οι εργασιακές σχέσεις των μεταπτυχιακών σπουδαστών απετέλεσαν τα κύρια θέματα των εισηγήσεων. Ακολουθούν μερικές από τις απόψεις ή προτάσεις που προέκυψαν από τις εισηγήσεις και την επακολουθήσασα συζήτηση:

-Ο μεγάλος αριθμός των ειδικοτήσεων μπορεί να οδηγήσει τελικά σε κατάρρευση των μεταπτυχιακών σπουδών, ιδιαίτερα των περιφερειακών πανεπιστημίων. Τα διάφορα χημικά τμήματα έπρεπε να συντονιστούν, ώστε καθένα να περιορίζεται σε εκείνες τις ειδικοτήσεις στις οποίες είναι πιο κατάλληλο.

-Τα πανεπιστήμια είναι ξεκομμένα από την παραγωγή και υπάρχει ο φόβος τα μεταπτυχιακά προγράμματα ειδίκευσης να μην δίνουν την κατάλληλη κατάρτιση για την παραγωγή. Η ΕΕΧ ξέρει καλά την αγορά εργασίας και μπορεί και πρέπει να παίξει σημαντικό ρόλο στην σύνδεση ακαδημαϊκής έρευνας και βιομηχανίας.

-Η έμφαση στην βασική έρευνα γέννά το ερώτημα από ποιον θα χρησιμοποιοιθούσαν οι ειδικοποιημένοι επιστήμονες, από τους ξένους από τους οποίους εν συνεχεία θα αγοράζουμε την γνώση που παρήχθη στον τόπο μας;

-Υπάρχει φόβος εισαγωγής ανταγωνισμού μεταξύ πτυχιούχων σπουδαστών, ώστε οι τυχόν ισχνές αμοιβές τους από διάφορα ερευνητικά προγράμματα να μην πετσοκόβονται με ασφαλιστικές εισφορές και φόρους.

Ελέχθη χαρακτηριστικά ότι από μια μηνιαία αμοιβή 80.000 δρχ., τελικά απομένουν στην τσέπη του σπουδαστή 25.000 δρχ. + 12.000 από επιστροφή φόρου=37.000 δρχ!

-Πάντως τονίστηκε και η άποψη ότι οι μεταπτυχιακές σπουδές

είναι για τον άνθρωπο επένδυση στην γνώση και δεν πρέπει αυτές να βλέπονται σε στενά οικονομικά πλαίσια.

Έντονο προβληματισμό και αγωνία προκάλεσε το θέμα των μεταπτυχιακών σπουδών στην Διδακτική της Χημείας. Τα τμήματα Χημείας, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Κύπρο, θεώρησαν αυτά αναρμόδια για την παροχή τέτοιας ειδίκευσης. Στην Κύπρο υπάρχει βέβαια η Σχολή των Επιστημών Αγωγής. Στην Ελλάδα, τα παιδαγωγικά τμήματα (δημοτικής εκπαίδευσης ή...νηπιαγωγών) στα οποία παραπέμπουν τα χημικά τμήματα είναι εξίσου αναρμόδια. Υπάρχει επομένως ένα κενό.

Η προβληθείσα άποψη ότι οποιαδήποτε μεταπτυχιακή ειδίκευση ή το διδακτορικό σε αμιγώς επιστημονικό αντικείμενο συμβάλλουν στην κατάρτιση ανώτερων στελεχών της εκπαίδευσης απορρίφθηκε από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Αν και υποστηρίχθηκε η άποψη και πρέπει τα χημικά τμήματα να δίνουν την δυνατότητα εκπόνησης διδακτορικού στην Διδακτική της Χημείας, πολύ θετική κρίθηκε η πρόταση για την δημιουργία «Κέντρων Διδακτικής Θετικών Επιστημών», ενός σε κάθε πανεπιστημιακή σχολή θετικών επιστημών. τέτοια κέντρα έχουν ήδη δημιουργηθεί πάρα πολλά τόσο στις ανεπτυγμένες χώρες (π.χ. ΗΠΑ, Βρεταννία), όσο και σε μη ανεπτυγμένες χώρες (π.χ. Μποτσουάνα).

Τα κέντρα αυτά θα μπορούσαν όχι μόνον να αναλάβουν συστηματικές μεταπτυχιακές σπουδές και επομένως

και την έρευνα στην Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και των Μαθηματικών, αλλά και για τους πανεπιστημιακούς. Εν κατακλείδι, οι εκπαιδευτικοί ζήτησαν από τα χημικά τμήματα να αναλάβουν τις ευθύνες τους και να συμβάλλουν στην κατάρτιση Χημικών που θα γίνουν κατάλληλοι εκπαιδευτικοί και στελέχη της εκπαίδευσης.

Η ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Συντονιστής της συζήτησης αυτής ήταν ο Ν. Κατσάνος, καθηγητής του ΠΠ και κύριοι εισηγητές οι

- Αναπλ. καθ. Π. Σίσκος ΠΑ,
- Αναπλ. καθ. Α. Χριστοφίδης ΑΠΘ,
- Επίκ. καθ. Γ. Πηλίδης ΠΠ,
- Θ. Σίκαλος, τεταρτοετής φοιτητής Χημείας ΠΠ.

Ο μεγάλος αριθμός φοιτητών, η υπερφόρτωση με πολλά θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα του προγράμματος σπουδών, το μοναδικό διδακτικό βιβλίο και η ποιότητα του, η ποιότητα της παρεχόμενης εργαστηριακής εκπαίδευσης, η αναγκαιότητα της διπλωματικής εργασίας, ο προβληματισμός για την ανάγκη πέ-



μπου έτους σπουδών, η συνέπεια και συμπεριφορά καθηγητών και φοιτητών, η σωστή αξιολόγηση του διδακτικού έργου, οι θετικές και αρνητικές συνέπειες του νόμου-πλαίσιου, η ανάγκη δημιουργίας Σχολής Χημικών Επιστημών ή χορηγήσεις διαφορετικών πτυχίων από τα τμήματα Χημείας ήταν τα κύρια θέματα που απησχόλησαν τους εισηγητές και τους συνέδρους.

Τονίστηκε ότι ο δάσκαλος, το εργαστήριο και το σύγγραμμα είναι οι τρεις βασικοί άξονες της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Αν κάποιος από τους τρεις χωλαίνει, καταρρέει όλη η εκπαίδευση.

Η έκρηξη μαθημάτων στα προπτυχιακά προγράμματα θεωρήθηκε μεγάλο μειονέκτημα. Πολλά μαθήματα επιλογής είναι άκρως ειδικευμένα, αντιστοιχούνται συχνά στο περιεχόμενο διδακτορικής διατριβής του διδάσκοντος. Οι φοιτητές παρίστανται στα μαθήματα κατά βούληση. Η εργαστηριακή εξάσκηση είναι ακόμη χειρότερη, λόγω και της έλλειψης οικονομικών πόρων.

Η έναρξη λειτουργίας των μεταπτυχιακών προγραμμάτων πρέπει να συμβάλει σε αποσυμφόρηση του προγράμματος από τα ειδικευμένα μαθήματα. Απαραίτητες κρίνονται αφενός η υποχρεωτική διπλωματική εργασία κατά το τελευταίο εξάμηνο σπουδών, αφετέρου η πρακτική εξάσκηση των φοιτητών στην βιομηχανία. Πάντως, το πέμπτο έτος σπουδών θεωρείται τώρα, λόγω της έναρξης των συστηματικών μεταπτυχιακών σπουδών, ανεπίκαιρο.

Έντονο πρόβλημα προκαλούν τα διδακτικά συγγράματα. Αν και υπάρχει σημαντική βελτίωση, με συγγραφή αρκετών καλών και την μετάφραση μερικών γνωστών ξένων συγγραμμάτων, το ένα και μοναδικό σύγγραμμα, που συχνά είναι μέτριο έως κακό (την στιγμή που υπάρχουν καλά βιβλία), θεωρείται ότι προκαλεί βλάβη. Ακούστηκε και η άποψη περί κρατήσεως σημειώσεων των πανεπιστημιακών παραδόσεων (όπως γίνεται και σε προηγμένες χώρες), ενώ από ορισμένους θεωρείται ότι οι φοιτητές δεν είναι ώριμοι για χρήση πολλών βιβλίων ή τουλάχιστον ότι η χρήση ενός καλού συγγράμματος είναι πιο ενδεδειγμένη στα πρώτα έτη σπουδών.

Τέλος, προτάθηκε η αποστολή σε όλες τις ελληνικές πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες ελληνικών βιβλίων και πανεπιστημιακών παραδόσεων από τα άλλα χημικά τμήματα, διότι σήμερα υπάρχει έλλειψη σχετικής ενημέρωσης. Η αποστολή και παρουσίαση από την Γενική Έκδοση των Χημικών Χρονικών τέτοιων βιβλίων θα είναι πολύ χρήσιμη για τους διδάσκοντες.

Η αξιολόγηση της διδακτικής ικανότητας και προσφοράς των διδασκόντων, που επιβάλλεται και από το γράμμα και πνεύμα του νόμου αλλά δεν γίνεται στην πράξη, θεωρείται ότι θα συμβάλει σε αναβάθμιση της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Σήμερα πολλοί διδάσκοντες υποβαθμίζουν την διδασκαλία και εστιάζουν τις δραστηριότητες τους στην έρευνα, αφού αυτή μόνον λαμβάνεται υπόψη και ανταμείβεται κατά τις εξελίξεις.

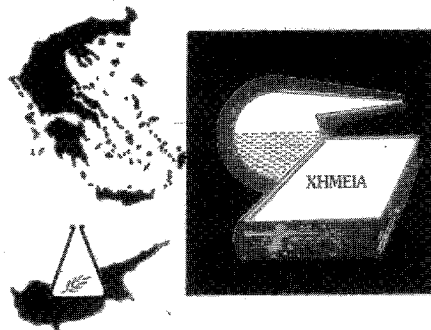
Η εφαρμογή του νόμου-πλαίσιου είχε πολλές θετικές αλλά και αρνητικές συνέπειες. Η δομή «τομέας-τμήμα-σχολή» λειτουργεί καλά. Μένει προς ρύθμιση σε ορισμένες περιπτώσεις η διεύθυνση των εργαστηρίων.

Εξάλλου, βελτίωση έχει παρατηρηθεί πρόσφατα στην συμπεριφορά των φοιτητών απέναντι στις σπουδές τους. Όμως πρέπει να βελτιωθούν περισσότερο, ιδίως στο θέμα της παρακολούθησης.

4^ο Συνέδριο Ελλάδας - Κύπρου

8 - 11 Σεπτεμβρίου
ΓΙΑΝΝΕΝΑ 1994

ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΕΙΑ



Ένωση Ελλήνων Χημικών
Παγκύπρια Ένωση Επιστημόνων Χημικών
Τμήμα Χημείας του Παν/μίου Ιωαννίνων
Τμήμα Φυσικών Επιστημών του Παν/μίου Κύπρου

Τέλος η ίδρυση Σχολών Χημικών Επιστημών, με επιμέρους τμήματα (π.χ. Χημείας, Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων, Βιοχημείας, Επιστήμης Υλικών) θεωρείται ότι πρέπει να είναι η σωστή μελλοντική κίνηση, διότι διαφορετικά οι Χημικοί θα αποκλειστούν ή θα έχουν δεύτερο ρόλο στα αντικείμενα αυτά. Ας δούμε τι έγινε με τις φιλοσοφικές, τις γεωπονικές, τις οικονομικές, τις πολιτικές, τις βιομηχανικές, τις πολυτεχνικές σχολές, όπου καθιερώθηκαν πολλά επιμέρους πτυχία.

Η ίδρυση τέτοιων σχολών είναι βέβαιο ότι θα συναντούσε μεγάλα εμπόδια. Αντ' αυτού, προτάθηκε η απλούστερη λύση της δημιουργία κατευθύνσεων και χορηγήσεως διαφορετικών πτυχίων μέσα στα ίδια τα χημικά τμήματα. Περαιτέρω, η δυνατότητα χορηγήσεως συνδυασμένων πτυχίων από τις σχολές θετικών επιστημών (π.χ. Χημείας και Πληροφορικής ή Φυσικής και Χημείας) είναι κάτι που στο εξωτερικό ήδη γίνεται σε μεγάλη έκταση.

Σημειωτέον ότι το προπτυχιακό πρόγραμμα Χημείας στο Πανεπιστήμιο Κύπρου παρουσιάστηκε σε ξεχωριστή ανακοίνωση από τον αναπλ. καθ. Χ. Θεοχάρη.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Συντονιστής της συζήτησης ήταν ο Γ. Τοσαρλής, επίκ. καθ. ΙΙ. Εισηγητές ήταν οι παρακάτω:

-Α. Παπαγεωργίου, συνταξιούχος εκπαιδευτικός Χημικός, συντονιστής του Τμ. Παιδείας της ΕΕΧ,

-Β. Παπαδημητρίου, επικ. καθηγήτρια ΠΤΔΕ του ΑΠΘ,

-Ε. Σταυρίδου, Αρ. Χημικός, Σχολικής Σύμβουλος και διδάσκουσα Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,

-Μ. Μαυρόπουλος, Εκπαιδευτικός Χημικός,

-Ε. Καπετάνου-Ζαμπετάκη, Χημικός, Διευθύντρια ΕΠΔ Νέας Φιλαδέλφειας.

-Χρ. Βαλαβανίδου, Εκπαιδευτικός Χημικός της Κύπρου, Σύμβουλος Υπουργείου Παιδείας Κύπρου,

-Μ. Περδικομάτης, πρωτοετής φοιτητής Χημείας ΙΙΙ,

-Ευ. Τσούκας, μαθητής εκ Φλωρίνης, 2ος επιτυχών στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Χημείας 1994 και συμμετάσχον με υψηλή επιτυχία στην Ολυμπιάδα Χημείας 1994, στο Όσλο Νορβηγίας.

Η Χημεία στο δημοτικό σχολείο, στο γυμνάσιο και στο λύκειο, η πειραματική διδασκαλία, η εφαρμογή στην διδακτική πράξη των πορισμάτων της Διδακτικής των ΦΕ, η έμφαση στις θεωρητικές γνώσεις και η μη σύνδεση του μαθήματος με την καθημερινή ζωή και την κοινωνία, η μη διδασκαλία της χημείας από Χημικούς, η έλλειψη εκπαιδευτικής κατάρτισης και η απομόνωση των διδασκόντων, οι μισθοί πείνας των εκπαιδευτικών και η συνακόλουθη επίδοσή τους στα ιδιαίτερα μαθήματα, η έντονη ασκησιολογία και μη ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, οι Γενικές Εξετάσεις, ο Πανελλήνιος Διαγωνισμός και η Ολυμπιάδα Χημείας και τέλος η πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια χημική εκπαίδευση στην Κύπρο ήταν τα κυριότερα θέματα συζήτησης.

Για το δημοτικό σχολείο τονίστηκε η ανάγκη ενός ενοποιημένου μαθήματος ΦΕ, κάτι που ισχύει σήμερα τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Κύπρο.

(Στην Ελλάδα έχουμε το μάθημα «Ερευνώ τον Φυσικό Κόσμο» στις τάξεις Ε' και ΣΤ' ενώ στις πρώτες τεσσερις τάξεις ΦΕ έχουν μικρή θέση. Αντίθετα, στην Κύπρο υπάρχει το μάθημα «Επιστήμη» και στις έξι τάξεις.) Η ελλιπής ή ανύπαρκτη κατάρτιση των Ελλήνων δασκάλων στην Χημεία, και τις ΦΕ εν γένει, έχει συνέπεια να περιορίζεται συχνά ο ρόλος τους σε φωτεινές εξαιρέσεις).

Τα παιδαγωγικά τμήματα ΑΕ (αλλά και νηπιαγωγών) καλούνται να περιλάβουν στα προγράμματα τους την Χημεία και την Διδακτική της. Εξάλλου, στο ελληνικό πρόγραμμα πρέπει να αυξηθεί η συμμετοχή των χημικών και φυσικοχημικών θεμάτων στο πρόγραμμα, που σήμερα έχουν συχνή συμμετοχή (1,5-5,6% στις τάξεις Α-Δ, 12,5% στην Ε' τάξη και 11,4% στην Στ' τάξη).

Τέλος, η (μέχρι και αποκλειστική) ενασχόληση των μαθητών στο εργαστήριο θεωρείται απαραίτητη.

Στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση τρεις άξονες θεωρούνται εκ των ων ουκ άνευ. Υλικοτεχνική υποδομή-Δάσκαλος-Αναλυτικά προγράμματα και βιβλία. Όλα τα σχολεία πρέπει να γίνουν πρωϊνά. Να δοθεί έμφαση στα εργαστήρια και στα εποπτικά μέσα διδασκαλίας. Να εκπαιδεύονται και να επιμορφώνονται κατάλληλα οι καθηγητές, να μπορούν να μετεκπαιδεύονται στην Διδακτική της Χημείας, στα πανεπιστήμια.

Να πάψουν να είναι κλεισμένοι στον εαυτό τους, να συνεργαστούν με τους συναδέλφους τους στο ίδιο σχολείο, στην ίδια πόλη. Αλλά και να αμείβονται κατάλληλα (στην Κύπρο οι μισθοί είναι τριπλάσιοι).

Η ΕΕΧ να συμβάλλει συμβουλευτικά στην μελέτη και εκπόνηση των αναλυτικών προγραμμάτων και στην συγγραφή των σχολικών βιβλίων.

Στο γυμνάσιο πρέπει να αυξηθούν οι ώρες της Χημείας, με προ-

σθήκη και δύο εργαστηριακών ωρών. Η έμφαση πρέπει να είναι στις βασικές χημικές έννοιες και στην σύνδεση της Χημείας με την ζωή. Δημοτικό, γυμνάσιο και λύκειο και οι γενικές εξετάσεις πρέπει να στοχεύουν στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και όχι στην ξερή απομνημόνευση.

Το πέρασμα στην πράξη των πορισμάτων της Διδακτικής των ΦΕ είναι αναγκαίο. Ο καθηγητής πρέπει να γνωρίζει πως σκέφτονται οι μαθητές του για τον φυσικό κόσμο, όχι απλώς να δρα ως μεταδότης των δικών του γνώσεων. Να εφαρμόζει σύγχρονες επικοινωνιακές μεθόδους διδασκαλίας. Να γίνει εν μέρει και ερευνητής της Διδακτικής μέσα στην τάξη του. Ακόμη να ενισχυθούν οι βιβλιοθήκες των σχολείων με βιβλία Χημείας.

Στην Κύπρο, η κατάσταση είναι πολύ καλύτερη. Όλα τα σχολεία έχουν εργαστήρια Χημείας. Από την Α' λυκείου λιγότερο και από την Β' λυκείου περισσότερο, στον συνδυασμό Σ2 των Θετικών Επιστημών, οι μαθητές εκτελούν οι ίδιοι τα πειράματα στο εργαστήριο.

Στον συνδυασμό Σ2 διδάσκουν αποκλειστικά Χημικοί. Στους άλλους συνδυασμούς (Σ1 Κλασικό, Σ3 Οικονομικό και Σ4 Εμπορικό), η Χημεία διδάσκεται διαφορετικά, με λιγότερη θεωρία και έμφαση στην σύνδεση με την ζωή.

Στο γυμνάσιο υπάρχουν πολύ καλά βιβλία, ενώ στο λύκειο δοκιμάζονται ήδη βιβλία για τις Α' και Β' τάξη του Σ2. Ετοιμάζεται και εργαστηριακό βιβλίο. Το βιβλίο όμως Οργανικής Χημείας της Γ' τάξης κρίνεται βεβαρημένο με πολλές λεπτομέρειες.

Αίσθηση προκάλεσε ο εκ Φλωρίνης μαθητής Ευ. Τσούκας που αναφέρθηκε στις εμπειρίες του από τον Πανελλήνιο Διαγωνισμό, στις Γενικές Εξετάσεις και την Ολυμπιάδα Χημείας.

Επέκρινε τις Γενικές Εξετάσεις, που ενθαρρύνουν την απομνημόνευση και αδικούν πολλούς ικανούς μαθητές.

Παρόλον ότι αντιμετώπισε τον Πανελλήνιο Διαγωνισμό με μεγάλη αυτοπεποίθηση, δεν είχε παρόμοια αυτοπεποίθηση κατά την Ολυμπιάδα Χημείας, λόγω της πειραματικής εμπειρίας των μαθητών από άλλες χώρες.

Τέλος ζητήθηκε να αναληφθεί εκστρατεία για την εκλαίκευση της Χημείας και προτάθηκε η καθιέρωση κάθε χρόνο μιας ημέρας ως ημέρα της Χημείας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το 4ο Συνέδριο Ελλάδας -Κύπρου πραγματοποιήθηκε με μεγάλη συμμετοχή και επιτυχία. Ιδιαίτερα πρέπει να τονιστεί η συμβολή του Προέδρου της Οργανωτικής Επιτροπής καθηγητού Μιλτιάδη Καραγιάνη που εργάστηκε υπό αντίξοες συνθήκες, μέσα στο κατακαλόκαιρο, και έφερε σε αίσια έναρξη και σε αίσιο πέρας το συνέδριο.

Όπως τόνισε ο Πρόεδρος της ΕΕΧ Δρ. Ν. Κατοστός κατά την λήξη του Συνεδρίου, «οι σύνεδροι είχαν ένα τριήμερο έντονου προβληματισμού και μια ευκαιρία για σύγκριση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος με εκείνο της Κύπρου».

Είναι απαραίτητο να κρατήσουμε, να προβάλλουμε και να προωθήσουμε τα πορίσματα του Συνεδρίου. Καλούνται οι εκπαιδευτικοί χημικοί να πυκνώσουν τις τάξεις του Τμήματος Παιδείας της ΕΕΧ, ώστε να συμπυκνωθούν από αυτό και προβληθούν οι απόψεις των Χημικών για την χημική εκπαίδευση».

Το επόμενο συνέδριο Ελλάδας-Κύπρου, με θέμα «Χημεία και καταναλωτικά αγαθά» θα γίνει στην Κύπρο τον Σεπτέμβριο του 1996.

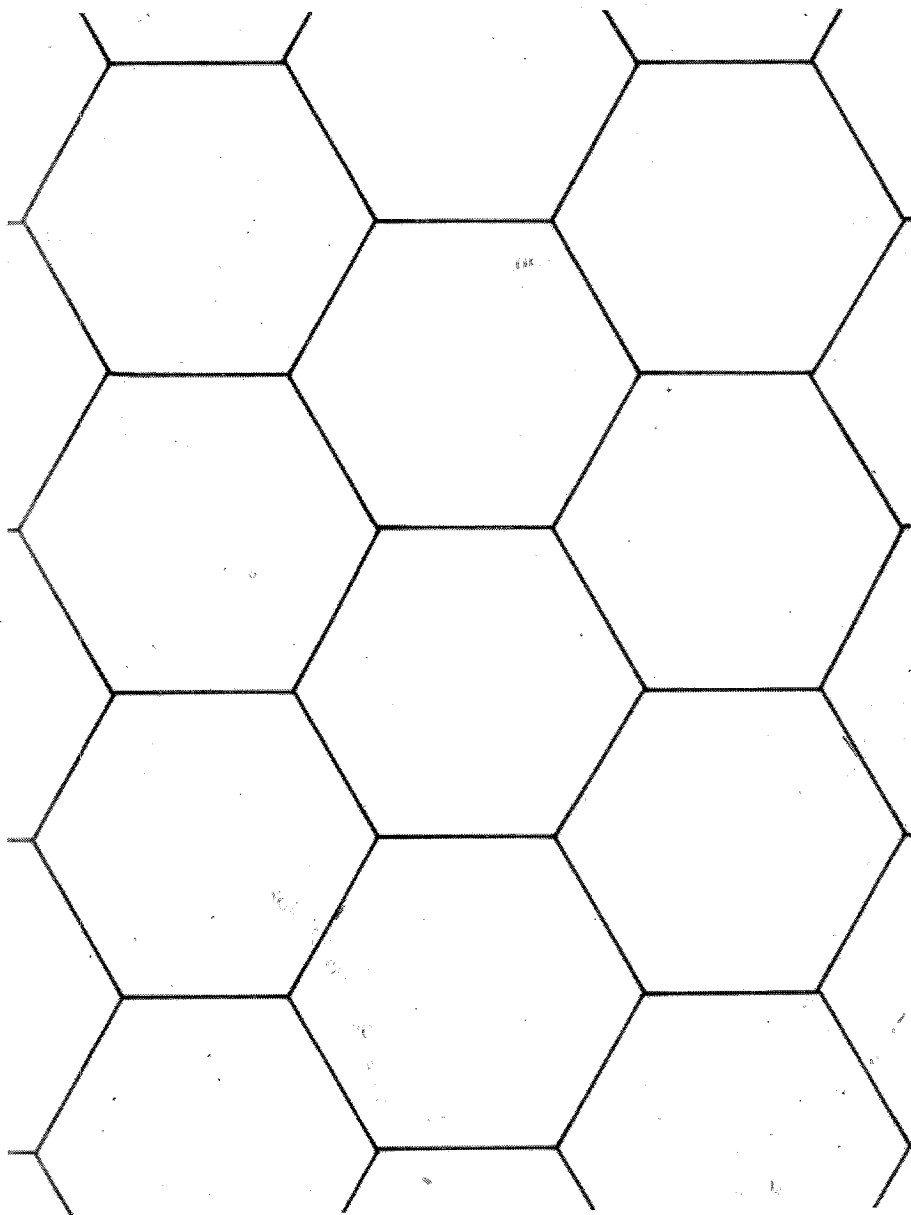
Το αφιέρωμα σε αυτό το τεύχος αναφέρεται στη Μελισσοκομία. Κλάδο της αγροτικής παραγωγής με ξεχωριστή σημασία γιατί εκτός από τα προϊόντα της κυψέλης συμβάλλει με την επικονίαση σε πολλές καλλιέργειες καθώς και στην αναπαραγωγή της άγριας χλωρίδας.

Η αξία της γεωργικής παραγωγής λόγω της επικονίασης από τις μέλισσες είναι πολλαπλάσια μεγαλύτερη αυτής των προϊόντων κυψέλης. Θέμα επίκαιρο γιατί οι διεθνείς εξελίξεις δοκιμάζουν τον κλάδο με πρωτοφανή ένταση. Για την Ευρώπη οι συνέπειες της GATT καθώς και η απροθυμία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την παραγωγή του μελιού σε Κοινή Οργάνωση Αγοράς δέτουν σε κίνδυνο την ύπαρξη του κλάδου. Ιδιαίτερα σε συνδυασμό με την προσπάθεια ορισμένων κύκλων για αποφυγή διάκρισης των εισαγομένων μελιών στην Ευρώπη, καθώς και τον επαναπροσδιορισμό του όρου «μέλι» επί το ελαστικώτερο.

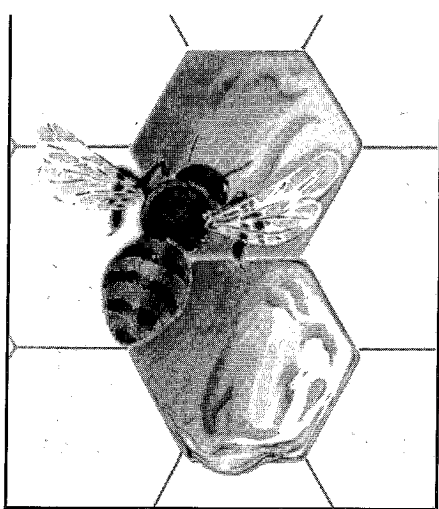
Για του Χημικούς τα προϊόντα της κυψέλης αποτελούν επαγγελματικό αντικείμενο σε ότι αφορά στην ανάλυσή τους, στον προσδιορισμό υπολειμμάτων, στην συσκευασία/τυποποίηση και στη χρήση τους σαν πρώτες ύλες στην κοσμετική και την παραγωγή φαρμάκων. Τους αφορούν όμως και σαν καταναλωτές: Μέλι, γύρη, βασιλικός πολτός είναι βιολογικές τροφές με ευεργετικές επιδράσεις. Κερί, πρόπολη είναι συστατικά σε σειρά προϊόντων ευρείας κατανάλωσης. Το δηλητήριο της μέλισσας είναι δραστική ουσία σε σκευάσματα.

Στα άρθρα και τις συνεντεύξεις που ακολουθούν παρουσιάζονται θέματα που ενδιαφέρουν τον κλάδο μας.

ΜΕΛΙ



ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ



Η Μελισσοκομία στον κόσμο Το σήμερα και το αύριο

Η Ελλάδα είναι από τις Ευρωπαϊκές χώρες με τη μεγαλύτερη πυκνότητα κυψελών. Μέλι που διακρίνεται διεθνώς για την ποιότητά του. Υψηλή ποιότητα αλλά μικρή παραγωγή σε σύγκριση με τις μεγάλες μελιτοπαραγωγές χώρες όπου οι αποδόσεις είναι πολλαπλάσιες.

Εαν προσθέσει κανείς την επίδραση των συναλλαγματικών ισοτιμιών και τις διαφορές στο εργατικό κόστος μπορεί να αντιληφθεί τις πιέσεις που δέχεται ο Ευρωπαίος και ιδιαίτερα ο Έλληνας μελισσοκόμος.

Η Κίνα η μεγαλύτερη μελιτοπαραγωγός χώρα, στις νέες συνθήκες, κλονίζει την Αμερικανική μελισσοκομία φέρνοντας τις τιμές 20 χρόνια πίσω.

Παρ' όλα αυτά η αύξηση του κόστους παραγωγής και οι αντίξοες συνθήκες σε ορισμένα διαμερίσματα της Κίνας προκαλούν μείωση των κυψελών και σε αυτή τη χώρα. Διακυμάνσεις παρουσιάζουν επίσης και η Αργεντινή και το Μεξικό από την οικονομική κρίση και τις ασθένειες των μελισσών.

Φαίνεται λοιπόν ότι χωρίς μεγάλη διεύρυνση της κατανάλωσης η κρίση θα μαστίζει τη μελισσοκομία σε αναπτυγμένες και υπό ανάπτυξη χώρες.

Η χρήση του μελιού σαν συστατικό σε προϊόντα ευρείας κατανάλωσης όπως γλυκά και αναψυκτικά αποτελεί την ρεαλιστική προοπτική για ουσιαστική αύξηση της κατανάλωσης.

Το παράδειγμα των αναψυκτικών μελιού-λεμονιού στην Ιαπωνία που απόκτησαν ταχύτητα φανατικούς φίλους είναι χαρακτηριστικό.

Σε αυτό το πλαίσιο η επιστήμη καλείται να βοηθήσει τον κλάδο για ένα κα-

λύτερο μέλλον. Η βιολογική χημεία και οι συναφείς επιστήμες συμβάλλουν και αυτές για το αύριο της μελισσοκομίας.

Η βελτίωση της μέλισσας με διασταυρώσεις και επιλογή αναζητεί επιθυμητούς συνδυασμούς από τη δεξαμενή των γόνων μέσα στο είδος: 16 ζεύγη χρωματισσώματων με 10.000 γόνους περίπου.

Κύριος στόχος στην τρέχουσα έρευνα

την αποδόμηση εντομοκτόνου (paraoxon). Με την ασύδοτη χρήση των εντομοκτόνων ίσως κάποτε να είναι η μόνη λύση για να επιβιώσουν οι μέλισσες σε περιοχές έντονης αγροτικής δραστηριότητας.

Στη Γερμανία, μεταφέρθηκε από την τοματοιά γόνος για την παραγωγή τοξικής ουσίας ώστε να θανατώνονται τα α-

Χώρα	Αριθμός Κυψ. (1.000)	Παραγωγή (tn)	Απόδοση κυψέλης σε Kg
ΕΣΣΔ (πρώην)	11.170	238.110	21,3
Κίνα	7.370	201.250	27,3
Μεξικό	2.400	53.405	22,25
Αργεντινή	1.575	52.500	33,3
Γερμανία	1.191	25.890	21,7
ΗΠΑ	3.051	94.950	31,1
Ελλάδα	1.225	13.700	11,1

η ενσωμάτωση αντοχής στα ακάρεα (τομπούρια). Βαροϊκή και τραχειακή ακαρίαση πλήττουν έντονα σημαντικές μελιτοπαραγωγές χώρες.

Η ανάπτυξη δοκιμών τύπου ELISA που είναι πλέον πραγματικότητα για την τραχειακή ακαρίαση (όπως και για την Αμερικανική σηψιγονία) ασφαλώς θα διευκολύνουν σημαντικά την έρευνα. Η γενετική μηχανική από την άλλη πλευρά χάρις στις βιοχημικές τεχνικές υπόσχεται ασυνήθιστα πράγματα σε επί μέρους τομείς αν κρίνομε από τα εργαστηριακά αποτελέσματα.

Με τις τεχνικές της κλωνοποίησης και της μεταφοράς γόνων από άλλους οργανισμούς στις μέλισσες ενσωματώνονται τελειώς νέες για το είδος ιδιότητες.

Στον Καναδά, επιτεύχθηκε η μεταφορά από βακτήρια του εδάφους γόνου για

κάρεα που απομυζούν αιμολέμφο από την μέλισσα. Για την ώρα η τοξίνη δημιουργεί απώλειες και στις ίδιες τις μέλισσες και η έκφραση αυτού του γόνου πρέπει να ρυθμιστεί.

Σε ερευνητικό στάδιο είναι και η μεταφορά γόνου «αντιψυκτικού» από ψάρι για μείωση του ορίου της θερμοκρασίας που πεθαίνουν οι μέλισσες τον χειμώνα.

Τέλος στην Ελβετία προσθέτοντας ένα επί πλέον αντίγραφο γόνου για την παραγωγή ωρισμένων πρωτεϊνών παρατάθηκε ο χρόνος ζωής των μελισσών κατά 40%.

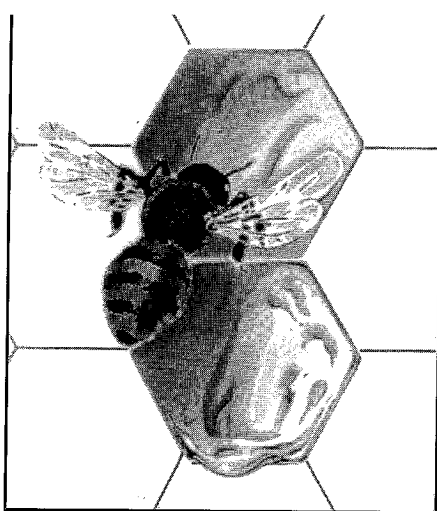
Η ωφέλεια από την βελτίωση της μέλισσας έχει βέβαια και κινδύνους όπως αποδείχθηκε και με τις αφρικάνικες μέλισσες στην Αμερική, που αποτελούν αντικείμενο προβληματισμού με τον πανικό που έχουν προκαλέσει.



ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Η ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ και το Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών του Ε.Ι.Ε. οργανώνουν ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ με θέμα «Η Ιστορική εξέλιξη της Χημείας στην Ελλάδα» αφιερωμένη στα 70 χρόνια της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

Το συμπόσιο πραγματοποιείται στις 14-15 Οκτωβρίου στην κεντρική αίθουσα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών (Κάνιγγος 27) και ομιλητές θα είναι οι: Β. Κιντή, Γ. Μανουσάκης, Α. Μαυρίδης, Μ. Παπαθανασίου, Ε. Βαρέλλα, Α. Βάρβογλης, Γ. Βλαχάκης, Α. Παπαδημητρίου, Χ. Ξενάκης, Δ. Καραμπερόπουλος, Μ. Κυριακούλης, Β. Ραυτόπουλος, Π. Ακρίβος, Ε. Μπιτσάκης, Π. Δημοτάκης.



Παναγιώτης Β. Μαριολέας
Χημικός του Γενικού Χημείου του Κράτους

ΜΕΛΙ: Χημικά, μακροσκοπικά, μικροσκοπικά, οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και η σημασία τους

Οπως είναι γνωστό, το Ελληνικό μέλι κατέχει μια από τις καλύτερες θέσεις ανάμεσα στα μέλια της παγκόσμιας αγοράς, γεγονός που δικαιολογεί και τη σχετικά υψηλή τιμή που απολαμβάνει παγκοσμίως. Όμως, η καλή του φήμη σε συνδυασμό με την τιμή του, αποτελούν δυστυχώς ισχυρό δέλεαρ για νοθεία ή, στην καλύτερη περίπτωση, ανάμιξη με εισαγόμενο μέλι χαμηλότερης ποιότητας και τιμής.

Στην Ελλάδα εισάγονται απ' ευθείας, αλλά και μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέλια από τρίτες χώρες σε τιμές συντριπτικά κατώτερες των Ελληνικών. Οι ίδιοι οι παραγωγοί μιλούν για αθέμιτο ανταγωνισμό και κερδοσκοπία.

Ένας δεύτερος εχθρός της ποιότητας του προϊόντος, που συχνά αγνοεί ο καταναλωτής, είναι η διακίνηση του στη λιανική αγορά μέσω προσώπων τα οποία χωρίς απαραίτητως να κινούνται από

δόλο, δεν μπορούν να εγγωθηθούν ότι το μέλι που διαθέτουν έχει συντηρηθεί σε συνθήκες που εξασφαλίζουν την ποιότητά του.

Τέλος, με την όχι πάντα προσεκτική χρήση των γεωργικών και μελισσοκομικών φαρμάκων, κινδυνεύει να περιληφθεί και το μέλι στα τρόφιμα που λίγο-λίγο επιβαρύνουν τον άνθρωπο με τοξικές χημικές ουσίες.

Για το μέλι, όπως και για πολλά άλλα τρόφιμα, έχουν θεσπισθεί από διεθνείς οργανισμούς (FAO/WHO, Ευρωπαϊκή Ένωση) όρια για ορισμένα χημικά, φυσικοχημικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά που πρέπει να πληρούνται.

Πριν λοιπόν το μέλι καταλήξει στο τραπέζι του καταναλωτή, υποβάλλεται σε μια σειρά εξετάσεων στα εργαστήρια του Γενικού Χημείου του Κράτους, για να ελεγχθεί η ποιότητα, η προέλευση σ' αυτό καταλοίπων μελισσοκομικών ή γεωργικών φαρμάκων.

Στο κείμενο που ακολουθεί επιχειρείται να ερμηνευθεί η σημασία κάθε εξέτασης και η συνεισφορά της στη γενική εικόνα του προϊόντος.

ΣΑΚΧΑΡΑ

Τα ολικά σάκχαρα αποτελούν συνήθως το 65-80% του μελιού. Το μεγαλύτερο ποσοστό είναι απ' ευθείας ανάγοντα σάκχαρα, (κυρίως φρουκτόζη και γλυκόζη), ενώ ένα ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 10%, μόνο μετά από υδρόλυση εμφανίζει αναγωγικές ιδιότητες. Το ποσοστό αυτό αποδίδεται με τον όρο «φαινομένη σακχαρόζη», ενώ στην πραγματικότητα αντιπροσωπεύει το άθροισμα των ποσοστών σακχαρόζης, τρεχαλόζης και τρισακχαριτών, και μέρους των δισακχαριτών.

Η εξέταση των σακχάρων μέχρι τώρα περιορίζεται στον προσδιορισμό των απ' ευθείας αναγόντων και ολικών σακχάρων με οξειδοαναγωγική ογκομέτρηση,

Εδώ και μερικά χρόνια έχουν εισέλθει και στις ΗΠΑ κινούμενες προς βορρά καλύπτοντας απόσταση περί τα 200 μίλια το χρόνο. Ηδη οι ρυθμοί μετακίνησης μειώνονται προσεγγίζοντας ίσως ένα οικολογικό φράγμα. Η πιθανότητα πάντως θανάτου από αφρικανικές μέλισσες παραμένει μικρότερη απ' ότι από κεραυνό αλλά μια βιομηχανία ανθεί γύρω από το θέμα.

Ασφαλιστικές εταιρείες, ειδικευμένοι δικηγόροι, σύλλογοι κατά της κατάχρησης αγωγών είναι στο Texas δραστήριοι χάρις στις αφρικανικές μέλισσες! Στην έρευνα της νευροβιολογίας της μέλισσας μια τεχνική χρώσης νευρικών κυττάρων επιτρέπει πλέον τον εντοπισμό

της θέσης μεμονωμένων νευρώνων που συμμετέχουν στη λειτουργία του εγκεφάλου.

Στο Βερολίνο με ηλεκτροφυσιολογικές τεχνικές μελετάται η λειτουργία του εγκεφάλου προκειμένου για οπτικά ερεθίσματα, αναγνώριση οσμών και γεύσεων. Χρήσιμα συμπεράσματα ελπίζεται ότι θα προκύψουν και πέραν της μελισσοκομίας.

Σε ένα κόσμο που αλλάζει ραγδαία το αύριο της μελισσοκομίας χαρακτηρίζεται και από τη χρήση της ηλεκτρονικής τεχνολογίας για τη διαχείριση της πληροφορίας. Προγράμματα για την καθημερινή πράξη του μελισσοκόμου (προσομείωση καμπύλης πληθυσμού και α-

ξιολόγηση απόδοσης με πρόβλεψη απαιτούμενων ενεργειών), τα οικονομικά της εκμετάλλευσής του, αρχεία πληροφοριών (τοξικότητα παρασιτοκτόνων κ.λ.π) είναι πλέον σε χρήση στις προηγμένες χώρες. Τα δίκτυα H/Y (BEE-L του BITNET) είναι σε χρήση από χρόνια για την ακαδημαϊκή κοινότητα και τώρα συστήματα επικοινωνίας αναπτύσσονται για κάθε μελισσοκόμο (Bulletin Board Systems: ΗΠΑ, Ολλανδία, Δανία, Σουηδία, Πράγα).

Χημεία λοιπόν και τεχνολογία ως ελπίσμε ότι θα συμβάλλουν και σε επίπεδο παραγωγής στην επιβίωση και ανάπτυξη της Μελισσοκομίας.

Την χρειάζεται όλη η φύση.

και τον προσδιορισμό αλδοζών (γλυκόζη).

Εκτός από τη διαπίστωση παρωχημένων τρόπων νοθείας, οι αναλύσεις αυτές ομολογουμένως δεν προσφέρουν επαρκείς πληροφορίες για την εικόνα του προϊόντος: το αμυλοσιρόπιο περιέχει «φυσική» αναλογία φρουκτόζης/γλυκόζης και δεν ανιχνεύεται σακχαρομετρικά, ενώ η «φαινομένη σακχαρόζη» πολλές φορές δεν είναι παρά τρισακχαρίτες που υπάρχουν σε σημαντικά ποσοστά στα μελιτώματα των κωνοφόρων, των πεύκων, κ.λ.π.

Παρά το γεγονός ότι η Κοινοτική Νομοθεσία δεν περιλαμβάνει όρια για τα ποσοστά των επι μέρους σακχάρων, σε πολλά εργαστήρια εφαρμόζεται η τεχνική της αέριας ή υγρής χρωματογραφίας για τον προσδιορισμό τους.

Η πραγματική σακχαρόζη αλλά και άλλα επι μέρους σάκχαρα μπορούν έτσι να προσδιοριστούν χωριστά.

Η αέρια χρωματογραφία είναι αρκετά ευαίσθητη ακόμα και για χαμηλά ποσοστά δι-και τρισακχαριτών και μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να αξιοποιηθεί για τον εντοπισμό της φυτικής προέλευσης, ή για την ανίχνευση νοθείας με αμυλοσιρόπιο από το λόγο ισομαλτόζη/μαλτόζη.

Τελευταία αναπτύχθηκε μέθοδος διαχωρισμού των σακχάρων σε ιονοανταλλακτική ρητίνη με ειδικό ηλεκτροχημικό ανιχνευτή εξαιρετικά υψηλής ευαισθησίας, για τον προσδιορισμό ιχνών ισομερών.

Η τεχνική αυτή, ίσως να χρησιμεύσει ιδιαίτερώς στον προσδιορισμό της φυτικής προέλευσης, ιδίως στις περιπτώσεις μελιών με φυτική προέλευση από ένα και μόνο άνθος (μονολούλουδα).

ΥΓΡΑΣΙΑ

Η υγρασία σχετίζεται με το βαθμό διατηρησιμότητας του μελιού. Μέλια με υψηλή υγρασία παρουσιάζουν κινδύνους ζυμώσεων, ιδίως στα θερμά κλίματα όπως το δικό μας. Βεβαίως στα θερμά κλίματα παράγονται προϊόντα με χαμη-

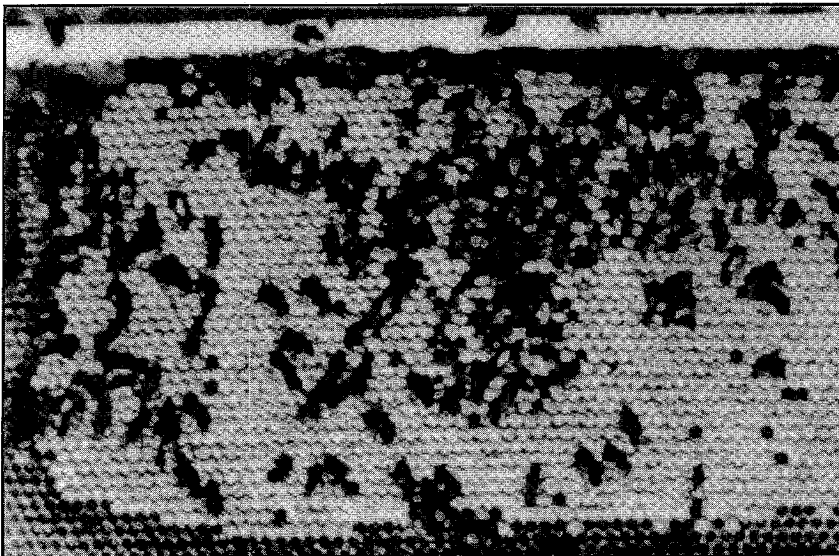
λότερη υγρασία (κάτω του 20%).

Πάντως το ποσοστό του υγρασίας στο μέλι εξαρτάται και από το είδος της φυτικής του προέλευσης.

Ο προσδιορισμός της υγρασίας γίνεται όχι μόνο για τη διαπίστωση της συμφωνίας του δείγματος με τις προδιαγραφές, αλλά και διότι ορισμένα αναλυτικά στοιχεία (π.χ. ηλεκτρική αγωγιμότητα) εκφράζονται επι του στερεού υπολείμματος.

ΟΞΥΤΗΤΑ

Το μέλι περιέχει από τη φύση του όξινα συστατικά. Αυξημένη όμως οξύτητα υποδηλώνει ότι έχουν προχωρήσει ανεπιθύμητες ζυμώσεις λόγω κακής συ-



ντήρησης ή αυξημένης υγρασίας.

ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ (ΑΜΥΛΑΣΗΣ)

Διαστάση, είναι το ένζυμο που υδρολύει το άμυλο. Ο δείκτης διαστάσης εκφράζει την ποσότητα και τη δραστηριότητα του ενζύμου ανά γραμμάριο μελιού και αποτελεί το μέτρο του ενζυμικού περιεχομένου του.

Τη σημασία του στοιχείου αυτού μπορεί να αντιληφθεί κανείς αν σκεφθεί ότι το μέλι διαφέρει από τα υπόλοιπα σακχαρούχα μίγματα (σιρόπα, μαρμελάδες) εκτός των άλλων και από το γεγονός ότι περιέχει ένζυμα που του προσδίδουν ευεργετικές ιδιότητες, όπως π.χ. η αντιβακτηριακή του δράση.

Εάν το μέλι είναι παλαιό, έχει υποστεί θέρμανση, έχει συντηρηθεί σε ακατάλληλες συνθήκες, ή αν είναι νοθευμένο με άλλα σακχαρούχα μίγματα, τότε ο

δείκτης διαστάσης είναι χαμηλός.

Τελευταία μελετάται η εισαγωγή του δείκτη σακχαρόσης ως μέτρου της φρεσκάδας και της καλής κατάστασης του μελιού.

Η σακχαρόση είναι ένζυμο πιο ευαίσθητο στο χρόνο από την διαστάση και η δραστηριότητα του μειώνεται ταχύτερα. Επομένως ο δείκτης αυτός θα μπορούσε να χρησιμεύσει στον έλεγχο μελιών που φέρονται στο εμπόριο ως προϊόντα πολύ πρόσφατης εσοδείας.

H M F (ΥΔΡΟΞΥΜΕΘΥΛΟ ΦΟΥΡΦΟΥΡΑΛΗ)

Η HMF προέρχεται από την όξινη ιμπερτοποίηση της σακχαρόζης. Αρχικά ο προσδιορισμός της καθιερώθηκε για τον εντοπισμό νοθείας με ιμπερτοποιημένο σιρόπι. Παρατηρήθηκε όμως ότι στο ανόθευτο μέλι προσδιορίζονται ποσότητες HMF. Τα επίπεδα της μάλιστα σχετίζονται με τη θερμοκρασία και τη διάρκεια της συντήρησης του προϊόντος. Προκειμένου να επιτευχθεί ορισμένο επίπεδο συγκέντρωσης HMF, η θερμοκρασία και ο λογάριθμος του χρόνου συνδέονται με γραμμική σχέση.

Αν δεν υπάρχουν άλλες ενδείξεις, αυξημένα ποσοστά HMF δεν πρέπει να οδηγούν ευθέως στο συμπέρασμα ότι το μέλι είναι νοθευμένο, σημαίνουν πιθανότατα πλημμελείς συνθήκες συντήρησης.

Προσπάθειες που έχουν γίνει από Τρίτες Χώρες για τη διεύρυνση των ορίων ανοχής ως προς το στοιχείο αυτό, συνάντησαν αντίθεση και το ανώτερο όριο προς το παρόν παραμένει διεθνώς στα 40 PPM.

ΤΕΦΡΑ-ΗΛΕΚΤΙΚΗ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ

Το ποσοστό τέφρας εκφράζει το ανόργανο περιεχόμενο του μελιού και σχετίζεται με τη φυτική του προέλευση. Μέλια από νέκταρ περιέχουν μικρότερα ποσοστά ανοργάνων συστατικών από αυτά των μελιτωμάτων.

Το ποσοστό τέφρας αποτελεί στοιχείο



που συνήθως δεν προσφέρει πολύ σημαντικές πληροφορίες για το εξεταζόμενο δείγμα. Εξ' άλλου η καύση που απαιτείται για τον προσδιορισμό, του παρουσιάζει αρκετά τεχνικά προβλήματα ως μέθοδος ρουτίνας και το στοιχείο αυτό τείνει να αντικατασταθεί από την ηλεκτρική αγωγιμότητα.

ΠΡΟΛΙΝΗ

Ο προσδιορισμός προλίνης δεν περιλαμβάνεται στην Εθνική και την Κοινοτική Νομοθεσία. Η προλίνη είναι ένα από τα φυσικά αμινοξέα που οι μέλισσες αποθέτουν στο μέλι και μπορεί να ληφθεί υπ' όψη συμπληρωματικά στη γνωμάτευση.

ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η μικροσκοπική εξέταση γίνεται σε παρασκευάσματα του ιζήματος που παραλαμβάνεται με φυγοκέντρωση του διαλυμένου δείγματος.

Στο μικροσκόπιο είναι ορατοί γυρεόκοκκοι, σπόροι, κόκκοι ζύμης, αμυλόκοκκοι και ξένα σώματα.

Η προώθηση στην αγορά προϊόντων με ισχυρισμούς ως προς τη φυτική (π.χ. θυμαρίσιο μέλι) ή τη γεωγραφική προέλευση, επιβάλλει την αναζήτηση τρόπων επιβεβαίωσης της ορθότητας των ισχυρισμών.

Η μικροσκοπική παρατήρηση των γυρεοκόκκων οδηγεί σε συμπεράσματα για τη φυτική προέλευση του προϊόντος.

Εάν ο αναλυτής διαθέτει στοιχεία για την ειδική χλωρίδα των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών, μπορεί να συμπεράνει τη χώρα παραγωγής

και ενδεχομένως την ιδιαίτερη γεωγραφική προέλευση.

Στην περίπτωση που παρατηρούνται γυρεόκοκκοι μελιών από φυτά των οποίων η φυσιολογική συνύπαρξη είναι αδύνατη, είναι δυνατό να βεβαιωθεί ότι πρόκειται περί προϊόντος αναμιξέως.

Από τη μικροσκοπική παρατήρηση ο αναλυτής έχει επίσης μια εικόνα της καθαρότητας του προϊόντος από τα ξένα σώματα που υπάρχουν σ' αυτό, για τη φυσική του κατάσταση από το ποσοστό γυρεοκόκκων, κ.λπ.

ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η εμφάνιση και η γεύση είναι στοιχεία που μπορούν να δώσουν πολλές πληροφορίες εάν ο αναλυτής δοκιμαστής διαθέτει πείρα.

Η εμφάνιση η οποία περιλαμβάνει το χρώμα, το ιξώδες, τη διαύγεια, τυχόν ανιαύγειες κ.λπ., πολύ συχνά οδηγεί σε ακριβή συμπεράσματα σχετικά με το είδος του προϊόντος.

Για παράδειγμα, είναι σε όλους γνωστό το κεχρμιπαρένιο θυμαρίσιο μέλι και φυσικά η εξαιρετική γεύση του, καθώς και η σκούρα απόχρωση που παρουσιάζουν τα μέλια των μελιτωμάτων. Το μόνο που θα έπρεπε να υπογραμμιστεί για μια ακόμη φορά, είναι ότι το γνωστό «ζαχάρωμα» που συναντάμε σε ορισμένα μέλια δεν οφείλεται σε νοθεία, αλλά στη σύσταση του προϊόντος και στη φυτική του προέλευση (ανθόμελο).

Τέλος, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά είναι για έναν πεπειραμένο αναλυτή ιδιαίτερα αποκαλυπτικά όχι μόνο για τη φυτική, αλλά ενίοτε και για τη γεωγραφική του προέλευση. Η πλούσια

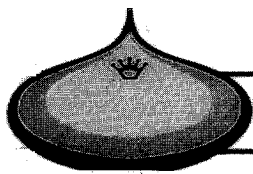
χλωρίδα της χώρας μας προσδίδει στο Ελληνικό μέλι μοναδική γεύση και άρωμα που το κάνουν να ξεχωρίζει σαφέστατα από προϊόντα χωρών με διαφορετικές ποικιλίες φυτών.

Χωρίς καμιά αμφιβολία το Ελληνικό μέλι είναι, μαζί με το ελαιόλαδο, ένα εθνικό προϊόν του οποίου η ποιότητα είναι μοναδική.

Το γεγονός αυτό, εκτός από αισθήματα υπερηφάνειας πρέπει να προκαλέσει και αισθήματα ευθύνης τόσο στους παραγωγούς όσο και στους καταναλωτές. Διότι από τη συμπεριφορά τους και φυσικά από τη στάση των κρατικών αρχών θα κριθεί το μέλλον του στον διεθνή ανταγωνισμό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. JONATHAN W. WHITE JR and JAMES SICILIANO (1980) *Hydroxymethylfurfural and Honey Adulteration* J. Assoc. Off. Anal Chem. VOL 63 No1 (1980) 7-10
2. LANDIS W. DONER, JONATHAN W. WHITE JR. and JOHN PHILIPS (1979) *Gas-Liquid Chromatographic Test for Honey Adulteration by High Fructose Corn Sirup.* J. Assoc. Off. Anal Chem VOL 62 No 1, 186-189
3. JONATHAN W. WHITE JR (1980) *Detection of Honey Adulteration by Carbohydrate Analysis* J. Assoc Off Anal Chem Vo 63 No 1, 11-18
4. C.C. SWEELY, RONALD, BENTLEY, M. MAKITA (1963) *Gas Liquid Chromatography of Trimethylsilyl Derivatives of Sugars and Related Substances* J. Am. Chem. Soc. 85, 2497-2507
5. JOINT FAO/WHO Food Standards Programme CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION Supplement 2 to CODEX ALIMENTARIUS Vol III CODEX STANDARS FOR SUGARS (honey) 1st Edd 1989
6. POURTALLIER J., ROGNONE C., DAVICO R. (1990) *Une Nouvelle Technique d'Analyse des Sucres De miels* L' Abeille de France, 754, 449-451



**ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ «ΑΤΤΙΚΗ»
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΠΙΤΤΑΣ Α.Ε.Β.Ε.**

Πως θα κατοχυρώσουμε το ελληνικό μέλι

*Συνέντευξη του Γ. ΠΙΤΤΑ στη Ντόρα Βακιριτζή
και στον Θ. Φώτση*

Η Μελισσοκομική εταιρία ΑΤΤΙΚΗ με ιδρυτές τους αδελφούς Αλέξανδρο και Παναγιώτη Πίττα ασχολείται αποκλειστικά με το ελληνικό μέλι από το 1928. Κυριαρχεί στην Ελληνική αγορά και είναι η πρώτη εταιρία που καθιέρωσε επώνυμο ελληνικό μέλι στις αγορές του εξωτερικού.

Σήμερα η δεύτερη γενιά επιχειρηματιών, συνδιάζοντας τη μακρόχρονη εμπειρία της εταιρίας με την επιστημονική γνώση, έχει αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες για την αναγνώριση και κατοχύρωση του ελληνικού μελιού.

- XX. κ. Πίττα, πως ξεκίνησε η οικογένειά σας την ενασχόληση με το μέλι. Ήταν μελισσοκόμοι;

- Ο θεός μου ξεκίνησε το 1928 εντελώς συμπτωματικά και είναι ο πρώτος, ο οποίος αποφάσισε να τυποποιήσει μέλι και να το προσφέρει επώνυμο.

Μετά πήρε συνέταιρο και τον πατέρα μου και σιγά-σιγά η εταιρία έφθασε εδώ.

Ποτέ δεν είχαμε δικά μας μελίσια. Απλώς τώρα έχουμε μερικά πειραματικά για να κάνουμε τις έρευνες που θέλουμε.

Αγοράζουμε σωστό ελληνικό μέλι από όλη την Ελλάδα και βγάζουμε δύο τύπους: το μέλι «Αττική», από θυμάρι, και το μέλι «Φίνιο» που είναι πευκόμελο από τα ελληνικά δάση.

- XX. Τι ποσότητες μελιού διακινούνται επώνυμα από τα διάφορα συσκευαστήρια. Ποιά η θέση της δικής σας μονάδας;

- Η διακίνηση του μελιού στην Ελλάδα υπολογίζεται γύρω στους 10.000 τόννους.

Επώνυμο ελληνικό μέλι βγαίνει συσκευασμένο από την εταιρία μας, τα υπόλοιπα μέλη του Συνδέσμου Ε.Τ.Σ.Ε.Μ και τους Συνεταιρισμούς.

Το ανώνυμο εισαγόμενο μέλι ή χύμα

των παραγωγών κατά ένα μεγάλο μέρος είναι ύποπτο, όσον αφορά στην προέλευση του προϊόντος και την ποιότητά του. Ερχονται στην Ελλάδα 2.000 τόννοι. Πως διακινείται αυτό στο σύνολό του; Κανείς δεν γνωρίζει.

Δυστυχώς μια ποσότητα κατά κάποιο τρόπο «Ελληνοποιείται»

-XX. Η δυναμικότητά σας είναι επαρκής σε σχέση με τη ζήτηση;

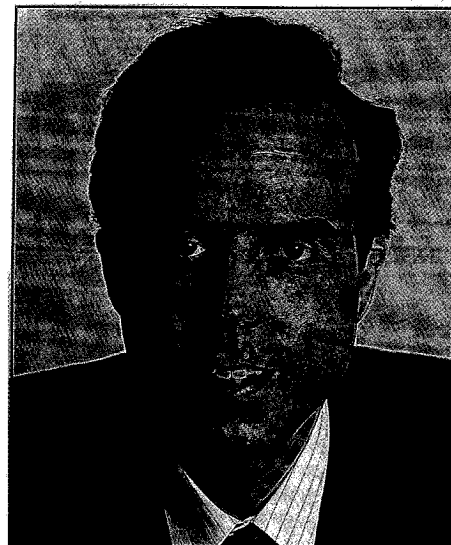
- Υπάρχουν εποχές που έχουμε έξαρση.

Τα Χριστούγεννα λ.χ. δουλεύουμε στο full της δυναμικότητάς μας. Την υπόλοιπη όμως χρονιά ο εξοπλισμός μας πλεονάζει.

Οι εξαγωγές, ο Τουρισμός αλλά και μια νέα αγορά που αναπτύσσεται συστηματικά και αφορά τη χρήση του μελιού σε άλλα προϊόντα εκτιμάμε ότι θα αυξάνουν τη ζήτηση.

Για το λόγο αυτό η εταιρία μας προσπαθεί συνεχώς να εξοπλίζεται. Τώρα κάνουμε επένδυση, επιδοτούμενη με το νόμο 1866 της τάξεως των 140 εκατομμυρίων σε μηχανολογικό και εργαστηριακό εξοπλισμό.

-XX. Πως βλέπετε να εξελίσσεται ο μελισσοκομικός κλάδος;



- Μια μελέτη που κάναμε δείχνει ότι από το 1974 έως το 1985 υπήρξε μια αλματώδης αύξηση της μελισσοκομίας.

Από το 1985 όμως και μετά μια σειρά παράγοντες άνοιξαν το δρόμο στο εισαγόμενο μέλι.

Κι αν πάρουμε τα τελευταία 2-3 χρόνια που υπάρχει συρρίκνωση της αγοράς λόγω φτώχειας τα προβλήματα είναι έντονα.

Το ελληνικό μέλι, αν όχι το καλύτερο είναι ένα από τα καλύτερα στον κόσμο, αλλά είναι ακριβό.

Ο ανταγωνισμός του εισαγόμενου μελιού δεν είναι καθαρά στην τιμή. Μέλια από την Κίνα, Αυστραλία, Ν. Αμερική, πρώην σοσιαλ. χώρες είναι πολύ φθηνά. Αυτό έχει δημιουργήσει πρόβλημα στην ελληνική αγορά γιατί δεν δίνει πλέον δυνατότητα στους μελισσοκόμους να καλύπτουν εύκολα τα έξοδα παραγωγής, ενώ οι τιμές λόγω ανταγωνισμού δεν αναπτύσσονται όπως τουλάχιστον ο πληθωρισμός απαιτεί.

Ανάλογο πρόβλημα έχουν κι άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Εγιναν φέτος κινητοποιήσεις στις Βρυξέλλες για να υπάρξει ένας τρόπος προστασίας της ευρωπαϊκής μελισσοκομίας, γιατί η μελισσοκομία είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη γεωργική παραγωγή λόγω της επικονίασης από τις μέλισσες.

Αν αρχίσει να φθίνει η μελισσοκομία η γεωργική παραγωγή θα αντιμετωπίσει σοβαρά προβλήματα.

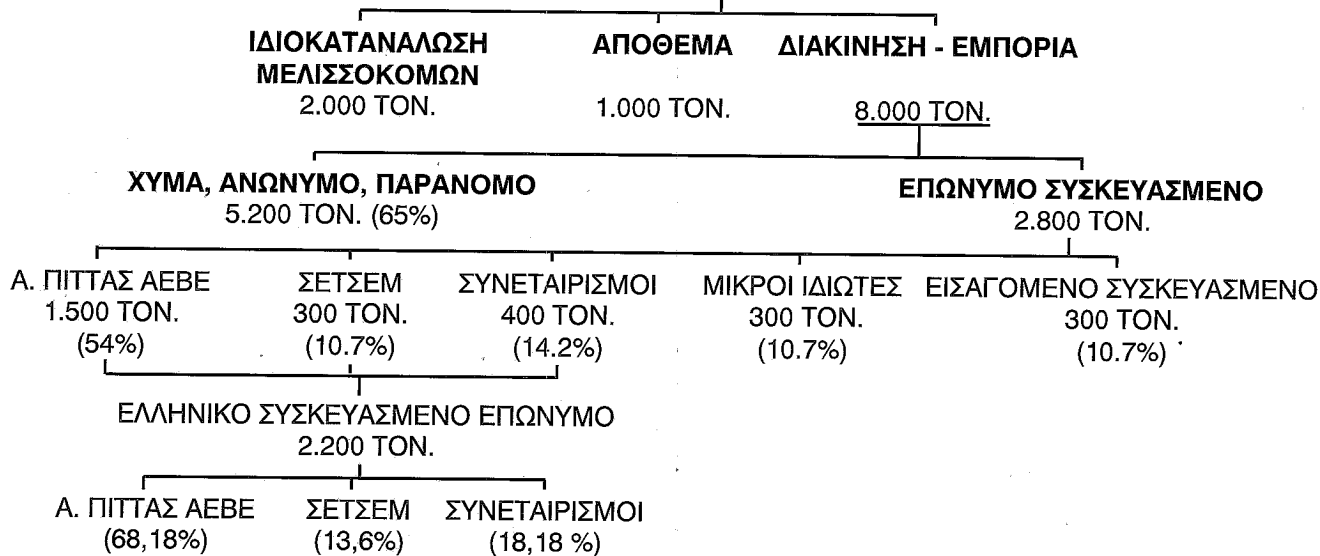
-XX. Ποιοί παράγοντες οδήγησαν στην εισαγωγή μελιού;

- Πρώτο πολύ σημαντικό πρόβλημα

ΑΓΟΡΑ ΜΕΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ : 10.000 TON.
 ΕΞΑΓΩΓΕΣ: 1.000 TON.
 ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ: 2.000 TON.
ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΟΡΑΣ: 11.000 TON.

300 TON. ΒΑΖΟ ΕΠΩΝΥΜΟ.
 700 TON. ΧΥΜΑ
 1.000 TON ΔΙΑΦΟΡΑ.(ΣΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ)



ΠΗΓΗ: ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΉ ΕΤΑΙΡΙΑ «ΑΤΤΙΚΗ»

ήταν οι επί δύο χρόνια καταστροφικές πυρκαγιές στη Θάσο και την Ευβοία, κατ' εξοχήν μελιττωφόρες περιοχές.

Έτσι μειώθηκε απότομα η παραγωγή μελιού.

Δεύτερον, κάποιοι κακοί εμπορικοί χειρισμοί συνεταιρισμών που προσπαθούσαν να μονοπωλήσουν τότε τη διακίνηση του προϊόντος δημιούργησε τεχνητή έλλειψη και η έλλειψη αυτή οδήγησε στην εισαγωγή μελιού.

Θα γινότανε κάποτε αλλά όχι έτσι απότομα και ανοργάνωτα με αποτέλεσμα να γίνεται και παράνομη διακίνηση του εισαγόμενου ως ελληνικού.

-XX. Ο καταναλωτής έχει συνειδητοποιήσει την ποιοτική διαφορά του Ελληνικού από το φθηνό εισαγόμενο μέλι;

Σταδιακά και κυρίως στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες ο καταναλωτής αρχίζει να συνειδητοποιεί ότι έχει δύο εντελώς διαφορετικές επιλογές:

- το μέλι α' ποιότητας όπως το ελληνικό (θυμαρίσιο, πευκόμελλο κ.α), το Γαλλικό (ρείκι, λεβάντα) κ.α.

Αν αγοράσει ελληνικό θα έχει ένα πυκνότερο προϊόν με γεύση και άρωμα

που θα τον γεμίσει, που προέρχεται από εκατοντάδες φυτά.

- το μέλι β' ποιότητας με τη φθηνή τιμή είναι ένα άλλο προϊόν με άλλα χαρακτηριστικά δηλ. ένα αραιό σιρόπι με ένα περίεργο άρωμα που προέρχεται από μονοκαλλιέργειες. Είναι ένα προϊόν που απλώς το χρησιμοποιεί ως γλυκαντική ουσία.

-XX. Τι ενέργειες έχουν γίνει για τη προβολή του ελληνικού μελιού;

Κατ' αρχήν το βασικό πρόβλημα είναι να προστατευθεί το ελληνικό μέλι.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται παράνομη ανάμιξη ελληνικού με εισαγόμενο.

Έχουμε κάνει την Επιτροπή Προώθησης του ελληνικού μελιού στην οποία συμμετέχουν, μελισσοκόμοι, οι συνεταιρισμοί τους, επώνυμοι συσκευαστές, επιστήμονες και το Υπουργείο Γεωργίας με σκοπό την προστασία και προβολή του Ελληνικού μελιού.

Στο εξωτερικό η εταιρία μας κατόρθωσε να καθιερώσει το ελληνικό επώνυμο μέλι.

Στην ελληνική αγορά μεταφέρουμε την εμπειρία μας και τις γνώσεις μας με δημοσιεύματα με συμμετοχές σε συσκέ-

ψεις, συνέδρια κ.α.

-XX. Τι ενέργειες γίνονται προκειμένου να διασφαλισθεί η προέλευση του ελληνικού μελιού;

Το πρόβλημα είναι, πως ενώ υπάρχει βούληση και γίνεται συνειδητή προσπάθεια απο τον καθένα χωριστά, τελικές συλλογικές αποφάσεις δεν υπάρχουν. Στις συζητήσεις δεν λαμβάνεται καμία απόφαση, γιατί δεν υπάρχει κάποιος συντονισμός.

Έχουμε μια εμπειρία και γνώση (από συνεργασίες με ξένα Ινστιτούτα κ.α) που παραμένει αναξιοποίητη. Αυτή τη γνώση προσπαθούμε να δώσουμε στο Γ.Χ.Κ.

-XX. Υπάρχει δυνατότητα προοδισμού της προέλευσης;

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, με την οποία η Ελληνική νομοθεσία έχει εναρμονισθεί με προεδρικό διάταγμα του 81, το μέλι θεωρείται βιολογικό προϊόν, 100% αγνό φυσικό προϊόν.

Είναι μάλιστα η αυστηρότερη νομοθεσία, αυστηρότερη από την Αμερικάνικη. Θέτει καλές παραμέτρους ελέγχου του προϊόντος ως προς την αγνότητα και την προέλευση.

Δυστυχώς στην Ελλάδα ακόμη το Γ.Χ.Κ δεν έχει την ικανότητα να κάνει πλήρως τις αναλύσεις προέλευσης.

Δεν είναι απαραίτητος μόνο ο προσδιορισμός των γυρεοκκόκων αλλά ο συνδυασμός ελέγχων γεύσης, οργανοληπτικών και φυσικο χημικών χαρακτηριστικών του προϊόντος.

Το Γ.Χ.Κ. το εξετάζει μόνο φυσικοχημικά. Εμείς εξετάζουμε και τα τρία.

-XX. Υπάρχουν προτυποποιημένοι έλεγχοι γεύσης;

- Οχι ακόμη. Υπάρχουν κάποια Γαλλικά συστήματα ελέγχου γεύσης που εφαρμόζονται στο Παν/μιο Θεσσαλονίκης είναι όμως αρκετά θεωρητικά.

Ο έλεγχος της γεύσης είναι δύσκολος και απαιτεί εμπειρία. Εφαρμόζεται στην εμπορική πρακτική, αλλά δεν είναι καταγραμμένος.

-XX. Ένας γυρεολογικός Ατλαντας δεν είναι απαραίτητο εφόδιο για την τυποποίηση;

Μαζευόμαστε όλοι μαζί, και λέμε να βγάλουμε τους άτλαντες. Μα για να βγάλουμε τους Ατλαντες χρειάζονται τρία χρόνια εργασία. Ας ξεκινήσουμε άμεσα τουλάχιστον από τους πιο σημαντικούς γυρεοκκόκους του Ελληνικού μελιού. Υπάρχουν σήμερα 5 σωστές ολοκληρωμένες μελέτες εκ των οποίων η μία έγινε από την εταιρία μας για το θυμαρίσιο μέλι και μια άλλη από το Συνεταιρισμό σε συνεργασία με το Παν/μιο Θεσσαλονίκης για το πευκόμελο.

Τελικά μένουν αναξιοποίητες.

-XX. Ένα σήμα - σφραγίδα προέλευσης εκτιμάτε ότι θα βοηθούσε στην προβολή του προϊόντος.

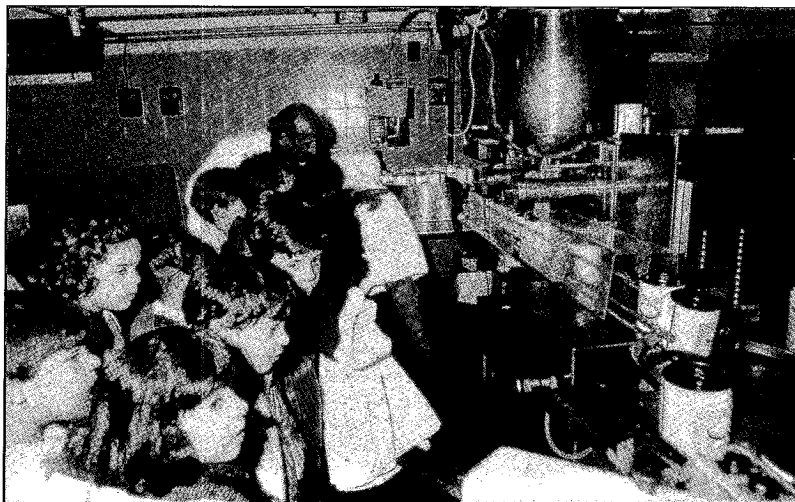
Στο εξωτερικό έχουμε κατορθώσει σαν εταιρία, το προϊόν μας να είναι συνώνυμο με το ελληνικό μέλι.

Έχουμε καλή φήμη.

Γενικότερα όμως, συμφωνούμε να υπάρχει και στην Ελλάδα, όπως στην Ιταλία και τη Γερμανία ένας εθνικός κλαδικός φορέας, οποίος θα παρέχει αυτή τη σφραγίδα.

Απαραίτητη, όμως, προϋπόθεση είναι να μην γίνεται μόνο διαχειριστικός και οικονομικός έλεγχος αλλά και ποιοτικός. Ένας τέτοιος φορέας στο μέλλον, θα μπορούσε να είναι η Επιτροπή Προώθησης του ελληνικού μελιού.

-XX. Το Γ.Χ.Κ συμμετέχει στις



ουσκέψεις της Επιτροπής αυτής;

Όποτε έχει γίνει ούσκεψη έχει κληθεί να συμμετάσχει. Για να μπορέσει να ελέγξει το Γ.Χ.Κ θα πρέπει να τεθούν οι προδιαγραφές τις οποίες θα αποδεχθεί και το Υπ. Γεωργίας. Όμως η όλη διαδικασία έχει κολλήσει. Εμείς σε ατομική βάση έχουμε αναπτύξει επιστημονική συνεργασία με το Γ.Χ.Κ.

-XX. Η εταιρία σας έχει καινοτομήσει αρκετές φορές όσον αφορά στα υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιεί. Ποιές είναι οι αντιδράσεις των καταναλωτών;

Είμαστε οι πρώτοι που χρησιμοποιούμε μεταλλική συσκευασία και το σύστημα αρωματισμού «ease open». Είναι μια πρακτική συσκευασία που αργότερα

στην Ελλάδα έγινε θεσμός. Έχουμε αρχίσει να βρίσκουμε μιμητές και στο εξωτερικό. Εκεί κυριαρχεί το γυαλί, γιατί ο καταναλωτής έχει μάθει να βλέπει το προϊόν.

Ο Έλληνας καταναλωτής κατά 90% προτιμά το μεταλλικό κουτί.

Το σημερινό μεταλλικό κουτί είναι τελίως ατοξικό και προστατεύει το μέλι από το φως το οποίο ενισχύει διεργασίες που οδηγούν σε πτώση ενζύμων, σκουραίνει το χρώμα και διαφοροποιεί λίγο τη γεύση. Αν βάλεις το βάζο στον ήλιο για 2-3 ώρες το αποτέλεσμα θα είναι τραγικό.

-XX. Αντιμετωπίζετε δυσκολία στην εξεύρεση των τύπων και των ποσοτήτων μελιού που χρειάζεστε;

Η μελισσοκομία επηρεάζεται άμεσα από τη χλωρίδα και τον καιρό. Ως εκ τούτου υπήρξαν εποχές όπως το 80-84 που αντιμετωπίσαμε τέτοιες δυσκολίες και σταματήσαμε την παραγωγή μας.

Αυτό μας ανάγκασε να επενδύσουμε σε συνεργασίες με μελισσοκόμους για την παραγωγή συγκεκριμένων τύπων μελιού που χρειαζόμαστε.

-XX. Υπάρχουν σήμερα νέοι άνθρωποι που αποφασίζουν να ασχοληθούν με τη μελισσοκομία;

Μέχρι το 87 αυτό γινόταν. Όμως όταν οι τιμές μένουν καθηλωμένες και η κρίση συνεχίζεται είναι δύσκολο να προσελκυσθούν νέοι άνθρωποι. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να αυξηθεί η παραγωγή δηλαδή να αυξηθεί η ζήτηση. Για το λόγο αυτό εμείς δουλεύουμε σε τρεις άξονες:

- να βάλουμε το μέλι στη διατροφή

- να κατοχυρώσουμε το ελληνικό μέλι και να το προστατέψουμε από το «ελληνοποιημένο» εισαγόμενο.

- να χρησιμοποιήσουμε το μέλι ως συστατικό άλλων προϊόντων.

ΤΟ ΜΕΛΙ ΩΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΑΛΩΠΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΟ

«ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΚΑΙ ΜΥΚΗΝΑΪΚΕΣ ΜΑΡΤΥΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΛΩΠΙΣΜΟ»

Α. Παπαευθυμίου-Παπάνθιμου, «Αρχαιολογία», 31, 8, 1989



Από πινακίδες της Κνωσσοῦ, των Μυκηνηνών και της Πύλου ἔχουμε καταλόγους αρωματικῶν συστατικῶν, που χωρὶς ἄλλο χρησιμοποιούσαν μαζί με το λάδι για να κατασκευάσουν τα ἀρώματα και τις αλοιφές. Ανάμεσά τους ἀναφέρονται ο κορίανδρος, το κύμινο, η μίνθη, ο ελελίφασκος, το κρασί και το **μέλι**. Τα δύο τελευταία, ὅσο και αν μας παραξενεύει ἴσως η χρησιμοποίησή τους στην κατασκευή αλοιφῶν και αρωμάτων, ἀναφέρονται σε τέτοια ἀκριβῶς χρήση στο ἔργο του Θεόφραστου «Περὶ οσμῶν», ὅπου ἐπίσης περιγράφονται τα υλικά που χρησιμοποιούνταν κατὰ τους ιστορικούς χρόνους για αλοιφές και ἀρώματα, ὅπως και οι μέθοδοι της παρασκευῆς τους. Ενδιαφέρουσα εἶναι ἀκόμα η μαρτυρία του ἴδιου συγγραφέα, ὅτι μπορούσαν να χρησιμοποιηθοῦν διάφορα μέρη των φυτῶν (λουλούδια, καρποί, φύλλα, βλαστοί, φλούδια) και ὅτι το ζέσταμα του λαδιού και των διαφόρων συστατικῶν του γίνεταν σ' ἓνα εἶδος «bain marie», για ν' ἀποφεύγεται το κάψιμο του λαδιού στην ἀμεση ἐπαφή του με τη φωτιά. Ἀπὸ ὀρισμένες πινακίδες φαίνεται ἀκόμα πως αρωματισμένα λάδια και αλοιφές προσφέρονταν σε θεότητες ἢ ιερά.

Η περιποίηση του προσώπου ἦταν κυρίως ὑπόθεση της γυναίκας, η οποία χρησιμοποιούσε διάφορα υλικά (νίτρο, αφρονίτρο, χία γη [κιμωλία], λάδι, φύκη, μέλι, τρυγία), εἴτε αὐτοῦσια εἴτε σε συνταγές, για τον καθαρισμό, την τροφή και την καλή ὄψη της ἐπιδερμίδας της. Για να τονώσει το χρῶμα και τη λάμψη του δερματός της, το ἀλείφει με περιττώματα σαύρας. Μία ἀπὸ τις μάσκες ὀμορφιάς που χρησιμοποιούσε την παρασκεύαζε ἀναμειγνύοντας ἴσες ποσότητες λιβανωτοῦ (ρητινώδης οὐσία του δέντρου λίβανος) και παιδέρωτα (φυτὸ) με **μέλι**. Το μείγμα το ἀλείφει στο πρόσωπο, το ἀφνε ολόκληρη μέρα και μετὰ το ξέπλενε.

Ο ΚΑΛΩΠΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΟ

Δ. Ναλπάντη «Αρχαιολογία», 31, 17, 1989



Ως περιθωριακό αγροτικό προϊόν αντιμετωπίζεται στη χώρα μας το μέλι. Προϊόν με αδιαμφισβήτητη αξία, όπως τονίζει ο κ.Μάλλιος, της «Συνεταιριστικής Μελισσοκομικής», το Ελληνικό μέλι, χρειάζεται αναγνώριση και προστασία όχι μόνο γιατί αυτό το ίδιο είναι ωφέλιμο και υγιεινό προϊόν αλλά και λόγω του καθοριστικού ρόλου της μέλισσας στην αγροτική μας παραγωγή.

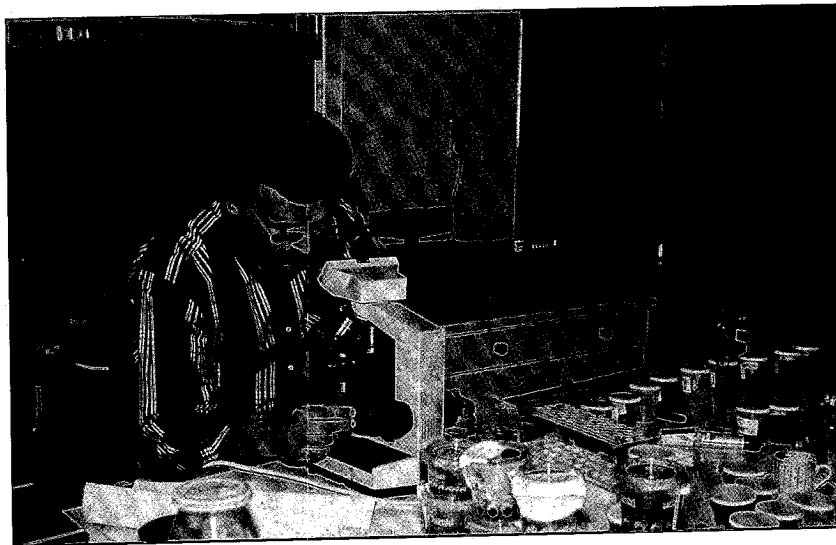
XX- κ. Μάλλιο, ποιάς είναι ο ρόλος, σήμερα, των συνεταιριστικών τυποποιητηρίων; Ποιά είναι η «Μελισσοκομική»;

Η «Μελισσοκομική» - Κοινοπραξία Μελισσοκομικών Συνεταιρισμών Νοτίου Ελλάδας καλύπτει τον Ελλαδικό χώρο από τα Τέμπη έως την Κρήτη και έχει εγγεγραμμένα περίπου 5.000 μέλη. Μαζί με την Κοινοπραξία Βορείου Ελλάδος που έχει έδρα τη Θεσσαλονίκη, εκπροσωπούν την πλειοψηφία των συνεταιρισμένων μελισσοκόμων και διακινούν περίπου 1000 τόνους μέλι, ενώ η συνολική ελληνική παραγωγή φθάνει τους 11.000 τν. Σε ποσοστό μεγαλύτερο του 60% το παραγόμενο μέλι διατίθεται κατ' ευθείαν από τους μελισσοκόμους. Τα συνεταιριστικά τυποποιητήρια παίζουν οπουδαίο ρόλο στην αγορά μελιού παρεμβαίνοντας προστατευτικά υπέρ των παραγωγών αλλά και των καταναλωτών.

Ουσιαστικά η «Μελισσοκομική» αποτελεί το βαρόμετρο των τιμών στην αγορά του προϊόντος από τον παραγωγό.

Επί πλέον όλοι οι μικροί παραγωγοί δεν έχουν την υποδομή και δυνατότητα να δώσουν μόνοι τους το προϊόν τους στην ευρεία κατανάλωση, ακολουθώντας τις αγορανομι-

Το ελληνικό μέλι υπερτερεί



Συνέντευξη του ΓΙΑΝΝΗ ΜΑΛΛΙΟΥ Χημικού Μηχανικού - Μελισσοκόμου στον Θ. Φώτη και τη Ν. Βακιρτζή.

κές διατάξεις (δυσκολίες τυποποίησης) και συμμορφούμενοι στη δύσκολη πολιτική συνεργασιών των Super Markets.

XX. - Ποιά επεξεργασία υφίσταται το μέλι στο συσκευαστήριο;

- Το μέλι παραλαμβάνει και ταξινομεί ειδική πρωτοβάθμια επιτροπή σε συνεργασία με το χημείο της Κοινοπραξίας.

Η ταξινόμηση γίνεται με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και τη προέλευσή του (φυσική και γεωγραφική).

Στη συνέχεια το μέλι περνά από δύο βασικά στάδια επεξεργασίας και τυποποίησης (συσκευασίας).

Στο πρώτο στάδιο, επιλέγουμε από το ήδη χαρακτηρισμένο μέλι τους τύπους εκείνους που χρειαζόμαστε για να έχουμε - υπο συγκεκριμένη πάντα αναλογία - μίγμα σταθερής ποιότητας στο οποίο έχουμε δώσει και μια εμπορική σημασία π.χ «Κύθηρα, Θυμέλι, Κυράνη κ.λ.π». | Έτσι, στο καταναλωτή φθά-

νει το ίδιο πάντοτε blending με την ίδια γεύση, ίδιο χρώμα. Στη σύνθεση του μίγματος λαμβάνονται εξ' αρχής υπόψη και άλλοι παράγοντες όπως το κοστολόγιο του μίγματος, η ευκολία κρυστάλλωσης (π.χ. το ανθόμελο κρυσταλλώνει πολύ εύκολα, το πεύκο λιγότερο, ο έλατος δεν κρυσταλλώνει).

Στη συνέχεια, το επιλεγμένο μέλι υφίσταται θερμική επεξεργασία εντός ειδικών θερμοθαλάμων. Πρόκειται για διπλότοιχα καζάνια που στη βάση τους κυκλοφορεί θερμό νερό 70 ° C. Επιπλέον θερμότητα προσφέρουν οι θερμικές αντιστάσεις στην οροφή και ένας εναλλάκτης θερμότητας που στέλνει στο εσωτερικό του θαλάμου ένα ζεστό ρεύμα αέρα, το οποίο στη συνέχεια και ανακυκλώνει.

Ο θερμοθάλαμος εσωτερικά φέρει σχάρα στην οποία αρχικά τοποθετείται το μέλι. Με τη βοήθεια της θερμοκρασίας ρέει μέσω της σχάρας στο πυθμένα σε θερμοκρασία που δεν ξεπερνά τους 55°C.

Ακολουθεί ανάδευση στους αναδευτήρες με τη βοήθεια περιστροφικής αντλίας με σκοπό την ομογενοποίηση του μίγματος. Κατόπιν το μέλι περνά από τη φιλτρόπρεσσα, η οποία φέρει ειδικό πλαστικό φίλτρο για να συγκρατεί τις τυχόν ξένες ουσίες (κερί κ.ά) χωρίς βεβαίως να κατακρατούνται γυρεόκοκοι και άλλα στοιχεία που χαρακτηρίζουν το ίδιο το μέλι. Όπως απαγορεύεται να προσθέσουμε κάτι στο μέλι, αντίστοιχα θα έπρεπε να απαγορεύεται και η αφαίρεση συστατικών κάτι που ο Κώδικας Τροφίμων δεν το αναφέρει όπως θα έπρεπε.

XX.- Πιστεύετε ότι ο κώδικας Τροφίμων χρειάζεται αναμόρφωση όσον αφορά στο μέλι;

- Είναι γεγονός ότι ο κώδικας θέλει μια αναμόρφωση

Όπως γνωρίζετε η τεχνολογία και η έρευνα της νοθείας προηγείται εκείνης του ελέγχου. Ήδη έχουμε βρει μέλια, τα οποία δεν είναι ελληνικής προέλευσης, χωρίς γυρεόκοκκους. Γυρεόκοκκοι είναι κόκκοι της γύρης οι οποίοι έχουν ήδη διαχυθεί φυσικά στο μέλι.

Αυτοί οι γυρεόκοκκοι δίνουν την ταυτότητα του μελιού όσον αφορά στην φυτική του προέλευση. Η παστερίωση, είναι το επόμενο στάδιο επεξεργασίας. Σε χρόνο ελάχιστο έχουμε απότομη αύξηση της θερμοκρασίας στους 75°C και απότομη μείωση στους 35°C.

Με τον τρόπο αυτό απαλάσσεται το μέλι από τυχόν ζύμες που δυνατόν να προκαλέσουν ζύμωση (ζύνισμα) υπό κατάλληλες συνθήκες (υψηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος σε συνδιασμό με το χαμηλό ΡΗ του μελιού και την περιεχόμενη υγρασία)

Εδώ το ελληνικό μέλι υπερτερεί λόγω μικρότερης συγκέντρωσης υγρασίας. Έχουμε κάνει μελέτη πάνω στο θέμα αυτό και προτάσεις. Αυτό είναι ένα άλλο σημείο που χρειάζεται αναμόρφωση στο κώδικα. Ο κώδικας αναφέρει σαν maximum όριο υγρασίας 21% και 23% για τα ρεϊκία, ενώ εμείς έχουμε βρει ότι για τα ελληνικά μέλια είναι γύρω στο 15,5%-16,5%. Το θεσμοθετημένο όριο είναι υψηλό για το ελληνικό μέλι. Διευκολύνει, έτσι, την είσοδο ξένου μελιού που κατά κανόνα έχει υψηλότερο ποσοστό υγρασίας. Έτσι, πλέον, δεν δίνει την δυνατότητα στο ελληνικό μέλι να χαρακτηριστεί υψηλότερης ποιότητας όπως στην πραγματικότητα είναι.

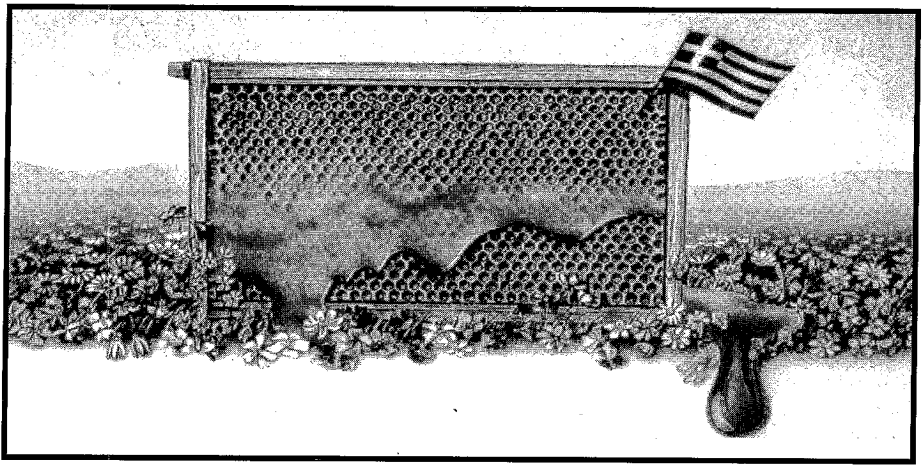
Το ελληνικό μέλι δίνει την εικόνα της φύσης από την οποία προέρχεται πέτρα - ήλιος.

Πολλή πέτρα σημαίνει πολλά φυτά σημαντικής βοτανολογικής αξίας (θρούμπι, ασφάδα, ρίγανη, φασκόμηλο, θυμάρι κ.λ.π.). Τέτοια φυτά δεν ευδοκιμούν σε χώρες με πολλές βροχοπτώσεις.

Η αξία του ελληνικού μελιού είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός που ο καταναλωτής γνωρίζει καλά. Δεν είναι τυχαίο ότι το εισαγόμενο μέλι με τιμή λιγότερη από το μισό του ελληνικού μελιού έχει το 20% των πωλήσεων του ελληνικού. Τέλος, το μέλι οδηγείται σε κάδους ηρεμίας, και μετά από μία- δύο ημέρες συσκευάζεται. Συνήθεις συσκευασίες, το γυάλινο βάζο, το λευκοσιδηρό δοχείο αλλά πλαστικό (ατομικές μερίδες)

XX- Τι ελέγχους διενεργείτε στο εργαστήριό σας;

Ελέγχοι γίνονται τόσο στο προσκομιζόμενο μέλι όσο και κατά τη διάρκεια επεξεργα-



σίας και συσκευασίας:

Ελέγχοι υγρασίας, σακχάρων, ενζύμων, Υδροξυμεθυλοφουρφοϋράλη (HMF) κ.α.

Υπάρχουν περιπτώσεις που τα αποδεκτά μας όρια είναι βελτιωμένα σε σχέση με ό,τι αναφέρει ο κώδικας, π.χ. Δεχόμαστε μέλια με μέγιστη περιεκτικότητα σε φουρφοϋράλη 15mg/Kg ενώ ο κώδικας αναφέρει 40 mg/kg. (Ένα ποσοστό 15 mg/kg δείχνει ότι το μέλι δεν είναι талаπωρημένο)

XX- Μιλήστε μας λίγο για τη στρατηγική της Κοινοπραξίας.

- Η οικονομική κρίση των τελευταίων χρόνων είναι γεγονός.

Προϊόντα όπως το μέλι, που δεν θεωρούνται πρώτης ανάγκης είναι εύλογο να θιγούν. Η Κοινοπραξία ενδιαφέρεται να προταχθεί το Ελληνικό μέλι άμεσα και να περάσει περισσότερο στη διατροφή του Έλληνα. Για το λόγο αυτό ερευνάμε την παραγωγή νέων προϊόντων με βάση το μέλι.

Σε μια κατεύθυνση προστασίας του ελληνικού μελιού συλλέγουμε στοιχεία για την κατάρτιση ενός γυρεολογικού άτλαντα που θα βοηθήσει την ταυτοποίηση του μελιού με βάση την γεωγραφική του προέλευση.

Αυτό θα είναι το βασικό όπλο προστασίας του ελληνικού μελιού από την «ελληνοποίηση» ξένων μελιών. Η πώληση ξένων εισαγόμενων μελιών για ελληνικά από τους «επιτήδειους» αποτελεί τη μεγαλύτερη πληγή της ελληνικής μελισσοκομίας.

Η ταυτοποίηση σε σχέση με το είδος και τη προέλευσή είναι ένα αρκετά δύσκολο έργο όσον αφορά στο ελληνικό μέλι το οποίο σε αντιθεση με ξένα μέλια δεν προέρχεται συνήθως από μονοκαλλιέργειες (π.χ. βαμβάκι, εσπεριδοειδή κ.α.) Οι μετακινήσεις των κυψελών δημιουργούν μια πρόσθετη δυσκολία.

Επιπλέον πιστεύουμε ότι χρειάζεται ένας καλύτερος συντονισμός των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών και του Υπουργείου Γεωργίας, ώστε τα ξένα μέλια που εισάγονται για

βιομηχανική χρήση ή άλλους σκοπούς να μην υπάρχει περίπτωση να διοχετευθούν στην αγορά παρά μόνο για το σκοπό που προορίζονται.

Τέλος, το ελληνικό μέλι έχει ένα ακριβό κόστος παραγωγής: Οι μελισσοκόμοι αναγκάζονται να διανύουν συχνά μεγάλες αποστάσεις, η κατά κυψέλη απόδοση είναι μικρή σε σχέση με το εξωτερικό γιατί έχουμε λίγες βροχοπτώσεις, μικρές ανθοφορίες αν και εντυπωσιακές από βοτανολογική αξία.

Στο εξωτερικό π.χ. Αγγλία, Αμερική πολλοί καλλιεργητές πληρώνουν τους μελισσοκόμους για να φέρουν τις κυψέλες κοντά στις καλλιέργειές τους, βάζοντας παράλληλα και τους όρους τους για το συνολικό πληθυσμό των κυψελών, με σκοπό να βοηθήσουν την επικονίαση των καλλιεργειών τους.

Είναι γνωστό ότι η επικονίαση βασίζεται σ' ένα πολύ μεγάλο ποσοστό στα έντομα. Η μέλισσα είχε ένα ειδικό βάρος γύρω στο 22%.

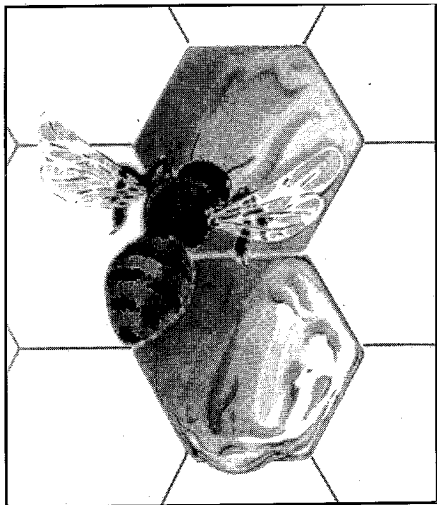
Δηλαδή από τα 100 έντομα που έκαναν επικονίαση τα 22 ήταν μέλισσες. Με την αλόγιστη χρήση των φυτοφαρμάκων τα άγρια έντομα τείνουν να εκλείψουν και η μέλισσα έχει ανεβάσει το ειδικό της βάρος κοντά στο 85%. Στην Ελλάδα οι αγρότες δεν είναι ενημερωμένοι και τις περισσότερες φορές δέχονται χατηρικά τις κυψέλες κοντά στις καλλιέργειές τους. Εξ'άλλου παρά το ακριβό κόστος παραγωγής οι τιμές μένουν καθηλωμένες και αρκετοί μελισσοκόμοι οδηγούνται στην αλλαγή επαγγέλματος.

Είναι ανάγκη να ταυτοποιηθεί το ελληνικό μέλι και να αναγνωριστεί η μεγάλη του αξία. Παράλληλα να αναγνωριστεί από την πολιτεία η σημασία της μελισσας στο περιβάλλον και στην αγροτική παραγωγή.

Μόνο έτσι το ελληνικό μέλι δεν θα αντιμετωπίζεται σαν ένα περιθωριακό αγροτικό προϊόν.

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΕΛΛΙΟΣ

Εντεταλμένος ερευνητής Γ' Σταθμού Γεωργικής Έρευνας Χαλκιδικής



ΜΕΛΙ: Παγκόσμια και Ελληνική αγορά

Η παγκόσμια παραγωγή μελιού ανέρχεται περίπου στο 1.000.000 τόννους. Οι χώρες με την μεγαλύτερη παραγωγή είναι της πρώην Σοβιετικής Ένωσης, η Κίνα, ΗΠΑ, Μεξικό, Καναδάς, Αργεντινή, Τουρκία κλπ (πίνακας 1).

Η διακίνηση μελιού παγκοσμίως ανέρχεται περίπου στους 270 χιλ. τόννους. Εξαγωγικές χώρες είναι κατά σειρά, το Μεξικό, η Κίνα, η Αργεντινή, η πρώην Σοβιετική Ένωση κλπ (πίνακας 2).

Εισαγωγές μελιού πραγματοποιούν η Γερμανία, ΗΠΑ, Ιαπωνία, Αγγλία, κλπ. όπως φαίνεται στον πίνακα 3.

Οι τιμές παγκοσμίως του μελιού πέζονται συνεχώς προς τα κάτω για τον λόγο ότι οι χώρες που εξαγουν μέλι είναι αναπτυσσόμενες με φτωχά συναλλαγματικά αποθέματα, αντίθετα οι χώρες που εισάγουν μέλι διαθέτουν σκληρό νόμισμα, μάρκο, δολλάριο, γιέν, πιέζουν για χαμηλότερες τιμές.

Το καθεστώς αυτό βέβαια επηρεάζει δυσμενώς τις εξαγωγές Ελληνικού μελιού, γιατί το υψηλότερο κόστος και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες δεν επιτρέπουν στο Ελληνικό μέλι να συναγωνισθεί το μέλι της Κίνας, του Μεξικού, της Αργεντινής. Μόνη διέξοδος στις εξαγωγές ελληνικού μελιού φαίνεται ότι είναι η κατοχύρωση στην Ευρωπαϊκή Ένωση των κυριότερων τύπων Ελληνικού μελιού του πευκόμελου, του ελατίσιου και του θυμαρίσιου, ώστε με την διακίνηση τυποποιημένου επώνυμου μελιού να επιτύχει ικανοποιητικές τιμές.

Ο συναγωνισμός δεν περιορίζεται μόνο στις εξαγωγές, αλλά μεταφέρθηκε και στην εσωτερική αγορά με την αύξηση τελευταίως, των εισαγωγών μελιού από Γερμανία και άλλες χώρες. Έτσι παρα-

μένουν αδιάθετα ελληνικά μέλια, αφού η Ελληνική παραγωγή ανέρχεται στους 10-12 χιλ. τόννους, ετησίως, η εξαγωγή κατά μ.ο. στους 600 τόννους και οι εισαγωγές ξεπερνούν τους 2.000 τόννους.

ΕΘΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΙ

Η ένταξη του μελιού στην Κοινή Οργάνωση Αγοράς (Κ.Ο.Α.) δεν επετεύχθη παρά τη θέληση χωρών όπως της Ελλάδος, Γαλλίας, Ισπανίας κλπ, προσκρούοντας στην σθεναρή αντίσταση της Γερμανίας. Η χώρα αυτή εισάγει ετησίως 80-90 χιλ. τόννους, απ' αυτούς μόνο 4-7% από χώρες της ΕΟΚ και επανεξάγει κυρίως (83%) προς τις χώρες της ΕΟΚ (τριγωνικό εμπόριο - παραγωγή - τυποποίηση - κατανάλωση).

Η ένταξη του μελιού στην Κ.Ο.Α. θα έλυne τα προβλήματα εμπορίας του ελληνικού μελιού στους κόλπους της Ε.Ε., ενώ τώρα η μόνη προστασία των Ευρωπαϊκών έναντι των μελιών τρίτων χωρών, είναι ο δασμός 27% που όμως για αρκετές χώρες (συμπεριλαμβανομένης της Τουρκίας) με προνομιακή σύνθεση έχει καταργηθεί.

Οι κανονισμοί της ΕΟΚ 2328/91 περί ίδρυσης, επέκτασης, εκσυγχρονισμού των μελισσοκομικών εκμεταλλεύσεων και 866/91 περί μεταποίησης του προϊόντος (αφορά μονάδες τυποποίησης) είναι προς το παρόν η μόνη στήριξη της μελισσοκομίας σε κοινοτικό επίπεδο.

Τώρα τελευταία κινείται η διαδικασία για άμεση οικονομική ενίσχυση κατά κυψέλη των μελισσοκομικών εκμεταλλεύσεων με επιχείρημα κυρίως την ανάγκη προστασίας της μέλισσας για οικολογικούς λόγους.

Η Εθνική πολιτική έχει στόχους την αύξηση παραγωγής κατά κυψέλη και την μείωση του κόστους του μελιού.

Η προστασία των δασών από τις πυρκαγιές έχει σημασία γενικότερη αλλά στηρίζει την προσπάθεια επιβίωσης της μελισσοκομίας. Η οικονομική ενίσχυση προγραμμάτων επέκτασης του ωφελίμου παρασίτου *Marchalina hellenica* των πεύκων θα δώσει διέξοδο σε πολλές χιλιάδες μελισσοσμήνη που συνοστίζο-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Ετήσια παραγωγή μελιού*

α/α	Χώρα	Παραγωγή μελιού σε τόννους
1.	Πρώην Σοβ. Ένωση	200.000
2.	Κίνα	160.000
3.	ΗΠΑ	75.000
4.	Μεξικό	67.000
5.	Καναδάς	44.000
6.	Αργεντινή	33.000
7.	Τουρκία	30.000
8.	Γαλλία	20.000
9.	Ουγγαρία	19.000
10.	Αυστραλία	18.000
11.	Δυτ. Γερμανία	18.000
12.	Πολωνία	15.000
13.	Τσεχοσλοβακία	15.000
14.	Ρουμανία	15.000
15.	Ελλάς	12.000
16.	Κένυα	12.000
17.	Τανζανία	11.500
18.	Κούβα	9.000
19.	Βουλγαρία	8.600
20.	Ισπανία	8.600
21.	Αυστρία	7.960
22.	Ιταλία	7.500
23.	Αίγυπτος	7.500
24.	Ιαπωνία	7.200
25.	Κορέα	6.300
26.	Γιουγκοσλαβία	6.000
27.	Αγγλία	1.500

*ITC 1986 Honey, A study of major markets

νται στα εναπομείνοντα πευκοδάση της Θάσου, Χαλκιδικής, Ευβοίας, Κρήτης και Ρόδου.

Ο περιορισμός, με προοπτικές κατάρτησης, των αεροψεκασμών για την καταπολέμηση του Δάκου της ελιάς, θα ελαττώσει σημαντικά τις καταστρεπτικές συνέπειες στα μελισσοσμήνη των εντομοκτόνων.

Η ίδρυση τέλος του Ινστιτούτου Μελισσοκομίας στην Χαλκιδική πιστεύεται ότι θα βοηθήσει ποικιλοτρόπως τους Έλληνες Μελισσοκόμους.

ΤΟ ΜΕΛΙ ΣΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Πιστεύεται ότι το μέλι χρησίμευσε ως τροφή του ανθρώπου από τα πρώτα στάδια εμφάνισης του στη Γή.

Το μέλι παρέμεινε για χιλιετηρίδες η μοναδική γλυκαντική τροφή για τον άνθρωπο, ενώ η κοινή ζάχαρη πρόσφατα συμπεριλήφθη στην διατροφή του.

Το μέλι και η ζάχαρη έχουν κοινά σημεία την περιεκτικότητα σε σουκρόζη ($\approx 1\%$ για το μέλι, 100% για την ζάχαρη) και ότι προέρχονται από φυτικούς χυμούς. Αντίθετα στο μέλι προσδιορίστηκαν 180 ανόργανες και οργανικές ουσίες, (σάκχαρα, μεταλλικά στοιχεία, ανόργανα και οργανικά οξέα, ένζυμα και νερό $15-20\%$).

Τα σάκχαρα του μελιού-κυρίως μονοσάκχαρα- είναι άμεσα αφομοιώσιμα, ενώ τα μεταλλικά στοιχεία και τα ιχνοστοιχεία συμμετέχουν σε βασικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού (π.χ. *K* καταλύτης στην φωσφορυλίωση της γλυκόζης, *Fe* συστατικό της αιμογλοβίνης, *Cu* καταλύτης στη σύνθεση της κ.α.)

Η οξειδάση της γλυκόζης διασπά την γλυκόζη σε υπεροξειδίο του Υδρογόνου (H_2O_2) και σε γλουκονικό οξύ. Το γλουκονικό οξύ με την σειρά του συμμετέχει στην αποβολή τοξικών ουσιών μέσω των νεφρών.

Η κατάλυση διασπά το H_2O_2 ελευθερώνοντας σχετικά μεγάλη ενέργεια που θανατώνει βακτήρια π.χ. νερού στην στοματική κοιλότητα. Η αντιβακτηριακή δράση είναι ιδιότητα του φρέσκου μελιού (όχι του «βρασμένου»). Τα αμινοξέα και βιταμίνες του μελιού είναι σε μικρές και ασήμαντες, από διατροφολογικής άποψης, ποσότητες.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ-ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΜΕΛΙΟΥ

Η ποιότητα του μελιού εκτός από τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του επηρεάζεται σημαντικά από τον βαθμό θέρμανσης ή την παλαίωση του. Τα κριτήρια ελέγχου για

την θέρμανση και την παλαίωση του είναι η HMF (υδροξυμεθυλοφουρουράλη) και η διαστάση.

Ένα μέλι με HMF πάνω από 40 ppm διαστάση κάτω από 8 DN κατατάσσεται βιομηχανικό. Δεν σημαίνει ότι το μέλι είναι επικίνδυνο ή ακατάλληλο για τον άνθρωπο, όταν ξεφεύγει από τα όρια αυτά.

Όταν οι δείκτες είναι εντός των ορίων είναι ενδείξεις ότι το μέλι διατηρεί την αρχική του γεύση, άρωμα και φυσική κατάσταση. Από δοκιμές που έγιναν διαπιστώθηκε ότι ο καταναλωτής δεν μπορεί να ξεχωρίσει το βιομηχανικό μέλι.

Οι προτάσεις του FAO είναι να ανέβει το όριο της HMF στα 80 ppm, κάτι που δεν δέχθηκε ακόμη η Ευρωπαϊκή Κοινότητα.

Μέλια με $HMF > 200$ ppm είναι ύποπτα νοθείας με ίμβερτο σάκχαρο.

Η υγρασία στα Ελληνικά μέλια κυμαίνεται από $15,5-20,5\%$ ενώ σε εισαγόμενα μέλια από $18-21\%$ σύμφωνα με τ' αποτελέσματα πρόσφατης δειγματοληψίας. Η υψηλότερη υγρασία συντελεί στο να μείνουν σε ρευστή κατάσταση τα μέλια για περισσότερο χρόνο, αυξάνονται όμως οι κίνδυνοι ζύμωσης του μελιού (ξύνισμα).

Τα ποιοτικά κριτήρια του μελιού είναι: μόλις ανοίξουμε το δοχείο.

Οσμή γεύση, χρώμα εξετάζεται σε ρευστά μέλια με το χρωματόμετρο.

Θολερότητα-εξετάζεται μετά από θέρμανση στους $65^\circ C$ για εξαφάνιση των κρυστάλλων, οφείλεται σε μύκητες, κόκκους σκόνης, γύρης κλπ. που περιέχονται στο μέλι.

Ιξώδες-τρεις παράγοντες καθορίζουν το ιξώδες, η υγρασία, η θερμοκρασία και η χαμηλή σύνθεση.

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΜΕΛΙΟΥ

Ηλεκτρική αγωγιμότητα-Εξαρτάται από

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Ετήσια εξαγωγή μελιού*

α/α Χώρα	Εξαγωγή μελιού	
	τόνους	% ετήσιας παραγωγής
1. Μεξικό	54.000	80
2. Κίνα	45.050	28
3. Αργεντινή	29.000	87
4. Πρ. Σοβ. Ένωση	24.200	12
5. Καναδάς	18.800	43
6. Ουγγαρία	18.400	96
7. Κούβα	12.060	134
8. Αυστραλία	10.800	60
9. Γερμανία	10.400	58
10. Βουλγαρία	6.000	70
11. Τσεχοσλοβακία	5.200	35
12. Ρουμανία	4.700	31
13. Γουατεμάλα	3.700	-
14. ΗΠΑ	3.000	-
15. Γαλλία	1.750	9
16. Χιλή	1.400	-
17. Αγγλία	1.350	92
18. Ολλανδία	1.340	-
19. Ισπανία	1.350	16
20 Ν. Ζηλανδία	850	-
21. Ελλάδα	800	7
22. Βέλγιο	350	-

ITC 1986. Honey. A study of major markets.

την περιεκτικότητα του μελιού σε ανόργανα άλατα. Κυμαίνεται από 1×10^{-4} έως 10×10^{-4} S/cm. Μετράται στους $20^\circ C$ με αγωγιμόμετρο.

Τέφρα-κυμαίνεται από 0,6 έως 1%.

οξύτητα-όλα τα μέλια έχουν οξινη αντίδραση από τα οργανικά οξέα που περιέχουν. Η ενεργός οξύτης (PH) μετράται σ' ένα διάλυμα μελιού 10% .

υγρασία-η σημαντικότερη φυσικοχημική παράμετρος του μελιού μετράται με το διαθλασίμετρο.

HMF-στο φρέσκο μέλι είναι $0,6-3$ ppm. Αυξάνεται με τον χρόνο διατήρησης και την θέρμανση. Μετράται με φασματοφωτόμετρο ή καλύτερα με υγρή χρωματογραφία.

σάκχαρα- το $95-99\%$ της ξηράς ουσίας του μελιού είναι σάκχαρα. Τα σάκχαρα προέρχονται από το νέκταρ (γλυκόζη, φρουκτόζη, σακχαρόζη κ.α.) ή από την ενζυματική δράση των μελισσών (μαλτόζη κ.α.)

προλίνη-αμινοξύ που υπάρχει φυσιολογικά στο μέλι. Ανιχνεύεται με φασματοφωτόμετρο και είναι μέθοδος διακρίσεως των μελιών από διάφορα σιρόπια.

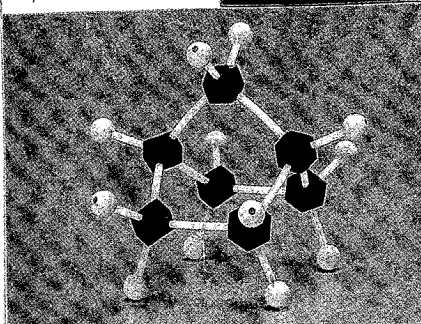
ΤΑ ΠΛΗΡΕΣΤΕΡΑ ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

ΓΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΕΣ
The Best Available Model Kits for Students
— Convenient size in a plastic case for carrying to lab or lecture (1Å=2.5cm)

organic chemistry / general chemistry

Atom	Organic	General
H, light blue	30	24
C ⁺ , black	12	12
C ⁰ , black	—	3
O ⁺ , red	6	2
N ⁺ , blue	2	6
Cl ⁺ , green	2	2
m ⁺ , grey	—	3
Bond		
No. 2	30	25
6	20	20
10	12	6

* A bond puller is included.



norbornane C₇H₁₂

ΕΝΑ ΔΩΡΟ ΚΥΡΟΥΣ...

ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ
ΤΗΛ: 8216.965 - 3601.307
FAX: 3611.145

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΚΥΠΡΟ

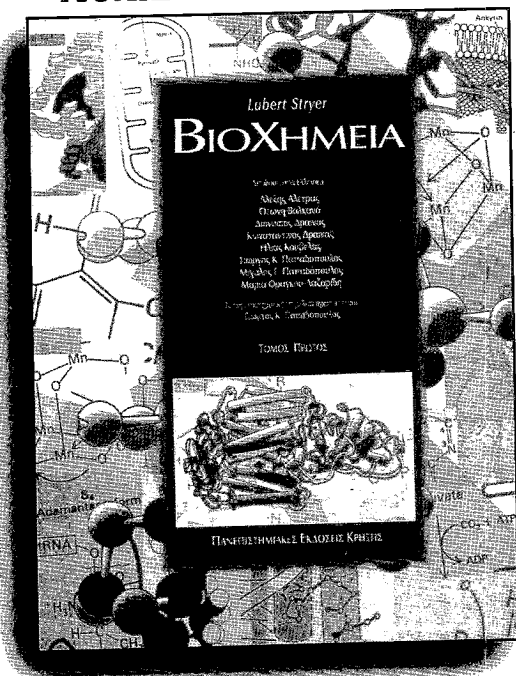


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τ.Θ. 1527, 71 110 ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ: 21035 FAX: 239735

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ



Lubert Stryer

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

ΤΟΜΟΣ ΠΡΩΤΟΣ

Απόδοση στα Ελληνικά:

Αλέξης Αλετράς - Θεώνη Βαλκανά - Διονύσιος Δραΐνας
Κωνσταντίνος Δραΐνας - Ηλίας Κούβελας
- Γιώργος Κ. Παπαδόπουλος
Μιχάλης Γ. Παπαδόπουλος - Μαρία Φράγκου-Λαζαρίδη

Γενική επιστημονική επιμέλεια: Γιώργος Κ. Παπαδόπουλος

«Είναι αμφίβολο αν θα υπάρξει βιβλίο Βιοχημείας
τόσο ελκυστικό για τον φοιτητή όσο αυτό εδώ»
Περιοδικό Nature

ΣΕΛΙΔΕΣ: 600 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΤΙΜΗ 8.500 ΔΡΧ

Βιομηχανικά κριτήρια

Το μέλι περιέχει πολλά ένζυμα, φυτικής προέλευσης ή ζωικής από τις μέλισσες. Απουσία ενζύμων είναι ένδειξη θέρμανσης ή παλαιώσης. Τα σημαντικότερα ένζυμα είναι η αμυλάση και ιμπερτάση.

Μικροσκοπικά κριτήρια

Η γυρεολογική ανάλυση του μελιού, βοηθά στον προσδιορισμό της φυτικής ή γεωγραφικής προέλευσης και παρέχει ενδείξεις για την καθαρότητα του προϊόντος.

Μικροβιολογικά κριτήρια

Το μέλι είναι πτωχό σε μικροοργανισμούς λόγω χαμηλού ΡΗ(3,2-4,2) αντιβακτηριακών ουσιών (H₂O₂), μεγάλης περιεκτικότητας σακχάρων και μικρής περιεκτικότητας πρωτεϊνών.

Ταυτότητα Ελληνικού μελιού

Το ελληνικό μέλι διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Στα Ανθόμελα και στα μέλια από Μελιτώματα.

Στα ανθόμελα ανήκουν τα μέλια:

- θυμαρίσιο
- ρεϊκίσιο
- πορτοκαλιάς
- ηλιάνθου

βαμβάκι
γλυκάνισου
κ.α.

Στα μέλια από μελιτώματα ανήκουν τα: πευκόμελο
ελατήσιο

μελούρας (διάφορα δασικά δένδρα πλην πεύκων και ελατου).

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο διάκρισης ανθόμελων (χαμηλή αγωγιμότητα) και μελιτωμάτων (υψηλή αγωγιμότητα).

Επίσης το ΡΗ είναι χαμηλότερο σε ανθόμελα και υψηλότερο στα μελιτώματα.

Μόνο για το μέλι της Πορτοκαλιάς έχει κατέβει το όριο της Διάστασης από 8 DN της κλίμακας Schade στα 3DN.

Κρυστάλλωση του μελιού

Η κρυστάλλωση είναι φυσικό φαινόμενο του μελιού, ανεπιθύμητο στους καταναλωτές και τυποποιητές.

Η σχέση γλυκόζης προς υγρασία (D/W) και η περιεκτικότητα σε υγρασία διαφέρει ως είναι φυσικό στα μέλια διαφορετικής φυτικής προέλευσης. Μέλι από τον ηλιάνθο κρυσταλώνει σε 10 μέρες, ερείκης σε 1-2 μήνες, ευκαλύπτου σε 4-6 μήνες, θυμάρι σε 8-18 μήνες, πέυκο και έλατο αργότερα.

Χρώμα μελιού -Αφρός

Υπάρχει μεγάλη διαβάθμιση στο χρώμα του μελιού διαφόρου φυτικής προέλευσης, από άσπρο (πορτοκαλί-βαμβάκι) σε μαύρο (πολύ-κομβος).

Ο διπλός χρωματισμός οφείλεται σε ανάμειξη μελιών διαφορετικής υγρασίας και χρώματος. Ο αφρός που παρατηρείται στην επιφάνεια του μελιού, είναι φυσαλίδες, αέρος που συμπαρασύρουν διάφορες ξένες ύλες που υπάρχουν στο μέλι.

Κατάλοιπα εντομοκτόνων στο μέλι

Στο μέλι ανιχνεύονται (με αέριο ή υγρή χρωματογραφία) εντομοκτόνα που προέρχονται από δύο αιτίες.

Από εντομοκτόνα που εφαρμόζονται για την προστασία της φυτικής παραγωγής και μεταφέρονται με διάφορους τρόπους στην κυ-

πέλη και στο μέλι. Ανήκουν κυρίως στους χλωριομένους υδρογονάνθρακες και τα οργανοφωσφορικά.

Από ακαρεοκτόνα ή αντιβιοτικά που εφαρμόζονται στην κυψέλη για καταπολέμηση του ακάρεος *Varroa Jacobsoni* (Flavulinate, coumaphos, malathion, amitraz) και των ασθενειών του γόνου (οξυτετρακυκλίνη).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1) Θρασύβουλου Α: Καρανάσιος Β. -Υφαντίδης Μ. 1982.

Μερικά χαρακτηριστικά του εγχώριου μελιού στην Ελληνική αγορά. τόμ. 25 Επιστ. Επετ. Γεωπονικής Σχολής Α.Π.Θ.

2) Θρασύβουλου Α. -Μανίκης Ι. 1992

Η ταυτότητα του Ελληνικού μελιού, Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι, Γεωτεχ. Επιμελητήριο Ελλάδος, Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

3) Θρασύβουλου και συνεργ. 1992.

Ποιοτικά κριτήρια ελέγχου του μελιού και νομοθετημένες διατάξεις. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι, Γεωτεχν. Επιμελ. Ελλάδος Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

4) Θρασύβουλου και συνεργάτες 1992.

Καταναλωτής και επώνυμο μέλι. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι, Γεωτεχν. Επιμελ. Ελλάδος, Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

5) Θρασύβουλου και συνεργ. 1992

Επιβάρυνση μελιού με κατάλοιπα εντομοκτόνων. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι, Γεωτεχν. Επιμελ. Ελλάδος, Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

6) Λαγουδάκη Ε. -Κόμπος Α. -Μαριολέας Π. 1992.

Μέθοδοι ανάλυσης μελιού. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι, Γεωτ. Επιμελ. Ελλάδος, Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

7) Κοντόλαιμος Ν. 1992

Εθνική πολιτική για το μέλι. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι Γεωτεχν. Επιμελητήριο Ελλάδας. Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

8) Κωδούνη Μ. 1962

Κρυστάλλωση του μελιτος. Διατριβή επί διδακτορία, Αθήνα 1963.

9) Ματοροστέγιος Ι. 1992

Το Ελληνικό μέλι και η αγορά της ΕΟΚ. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι. Γετεχν. Επιμελητήριο Ελλάδος, Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

10) Υφαντίδης Μ. 1992

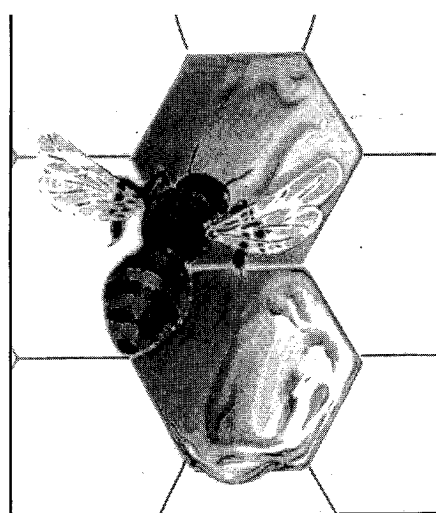
Το μέλι στη διατροφή μας. Πρακτικά Ημερίδας για το μέλι, Γεωτεχν. Επιμελ. Ελλάδος, Παράρτημα Κ. Μακεδονίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
Ετήσια εισαγωγή μελιού*

a/a Χώρα	Εισαγωγή μελιού σε τόννους
1. Γερμανία	74.000
2. ΗΠΑ	58.600
3. Ιαπωνία	33.100
4. Αγγλία	21.600
5. Ιταλία	10.000
6. Ολλανδία	8.200
7. Αυστρία	6.200
8. Γαλλία	5.700
9. Ελβετία	5.500
10. Ισπανία	4.800
11. Βέλγιο-Λουξεμβ.	4.100
12. Γιουγκοσλαβία	4.000
13. Σαουδ. Αραβία	2.600
14. Δανία	2.200
15. Ουγγαρία	2.035
16. Ιράκ	2.000
17. Αλγερία	2.000
18. Σουηδία	1.700
19. Ελλάς	1.500
20. Κύπρος	714

ITC 1986, Honey, A study of major markets

Υπολείμματα φυτοφαρμάκων στο μέλι



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση των φυτοφαρμάκων αποτελεί ένα σημαντικό μέσο προστασίας των φυτών και των φυτικών και ζωικών προϊόντων από την επίδραση επιβλαβών οργανισμών.

Επειδή όμως τα φυτοφάρμακα είναι γενικά τοξικές ουσίες είναι απολύτως αναγκαίος ο έλεγχος των υπολειμμάτων τους σε κάθε τρόφιμο που πρόκειται να διατεθεί στην κατανάλωση.

Το μέλι ανήκει στα τρόφιμα που επηρεάζονται τόσο άμεσα όσο και έμμεσα από την χρήση των φυτοφαρμάκων.

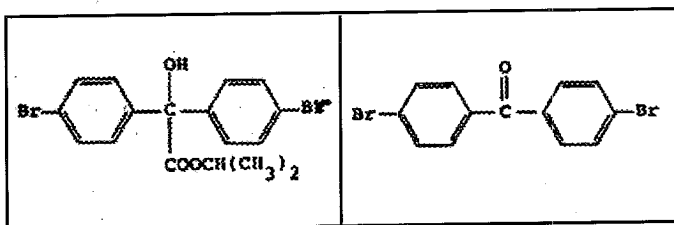
Η άμεση ρύπανση οφείλεται στην εφαρμογή σκευασμάτων γεωργικών φαρμάκων απ'ευθείας στην κυψέλη, για την καταπολέμηση των ασθενειών που μαστίζουν τις μέλισσες,

Η έμμεση ρύπανση οφείλεται στην γενικότερη περιβαλλοντική ρύπανση από φυτοφάρμακα τα οποία μεταφέρονται μέσω της τροφικής αλυσίδας στους ζώντες οργανισμούς.

ΑΜΕΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Τα γεωργικά φάρμακα κατατάσσονται (1) ανάλογα με την μελισσοτοξικότητά τους σε τρεις κατηγορίες I II III. Η κατηγορία III θεωρείται η πλέον ασφαλής για τις μέλισσες.

Στην κατηγορία III ανήκει το ακαρεοκτόνο **bromopropylate** (εικ.1α) το οποίο χρησιμοποιείται για την προστασία των μελισσών από το επιβλαβές άκαρι VARROA.



Εικ. 1α

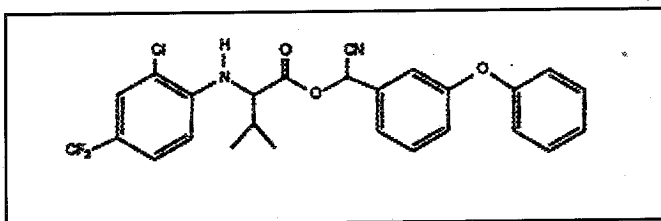
Εικ. 1β

Μετά την εφαρμογή του BP στην κυψέλη τα υπολείμματά του καθώς και τα προϊόντα οξειδωσης μπορεί να επιμολύνουν το μέλι. Το κυριότερο προϊόν αποικοδόμησης του bromopropylate (εικ.1α) είναι η 4,4 - dibromobenzophenone (εικ.1β). Η μέγιστη αποδεκτή ημερήσια δόση (ADI) για το bromopropylate είναι 0,008 mg/kg bw ενώ η Γερμανία έχει θεσπίσει ως μέγιστο επιτρεπόμενο όριο στο μέλι το 0,1 mg/kg.

Η μέθοδος ανάλυσης που προτείνεται (2), περιλαμβάνει διάλυση του δείγματος σε νερό, διαχωρισμό του BP και του παράγωγου του BBP σε στήλη silica gel και ταυτοποίηση και ποσο-

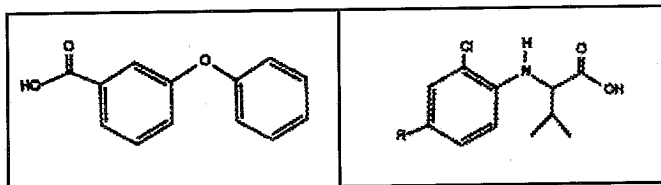
τικό προσδιορισμό τους με αέριο χρωματογραφία σε ανιχνευτή ECD. Ως όριο της μεθόδου αναφέρεται το 0,02 mg/kg BP ή BBP/kg μελιού.

Άλλη ομάδα φυτοφαρμάκων που έχουν εντομοκτόνο και ακαρεοκτόνο δράση και χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση της ακαριάσης varroa είναι τα συνθετικά πυρεθροειδή. Ανήκουν στην ομάδα III μελισσοτοξικότητας και θεωρούνται περιβαλλοντικά ασφαλή λόγω της γρήγορης καταστροφής τους και της μη τοξικότητάς τους στα θηλαστικά. Τα υπολείμματά τους στο μέλι προσδιορίζονται αεριοχρωματογραφικά με ανιχνευτή ECD μετά από εκχύλιση και clean up του δείγματος (3). Το πλέον ασφαλές, από αυτή την ομάδα, για τις μέλισσες θεωρείται το **fluvalinate** (εικ.3)



Εικ. 3

Τα υπολείμματα του fluvalinate στο μέλι προσδιορίζονται με υγρή χρωματογραφία C18-HPLC-UV και ανιχνευτή UV(4). Οι κυριότεροι μεταβολίτες του είναι το PBA (3α) και το CAA (3β) και προσδιορίζονται αεριοχρωματογραφικά μετά από μετατροπή σε μεθυλεστέρες σε ανιχνευτή μάζας (GC-MS) (5)



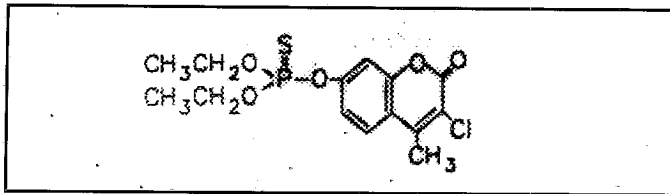
Εικ. 3α

Εικ. 3β

Άλλα παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται από τους μελισσοκόμους απ'ευθείας στην κυψέλη είναι το coumaphos, το malathion και το amitraz (6). Το **coumaphos** (εικ.4) είναι οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο με LD50=16

Το **malathion** (εικ.5) είναι οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο / ακαρεοκτόνο με LD50=885 και μέγιστη ημερήσια αποδεκτή δόση ADI 0,02 mg/kg bw.

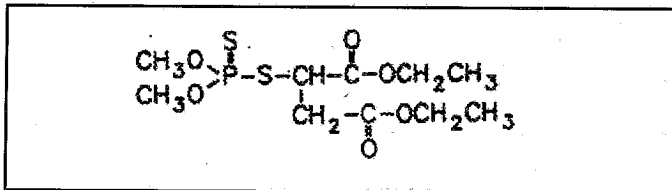
Το malathion μεταβολίζεται σε πιο τοξική ουσία το



Εικ. 4

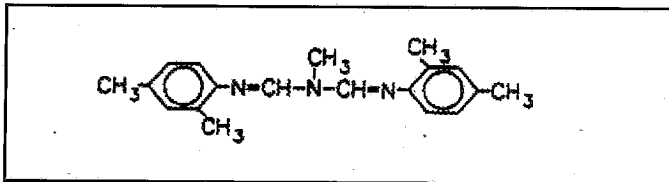
malaoxon (LD50=88 mg/Kg).

Τα υπολείμματα του coumaphos και του malathion (+ malaoxon) στο μέλι προσδιορίζονται αεριοχρωματογραφικά με ανιχνευτές FPD και NPD σύμφωνα με τις γενικές πολυυπολειμματικές μεθόδους ανάλυσης (7)



Εικ. 5

Το amitraz (εικ.6) είναι φορμαμιδινικό ακαρεοκτόνο/εντομοκτόνο με μέγιστη ημερήσια αποδεκτή δόση ADI 0,003

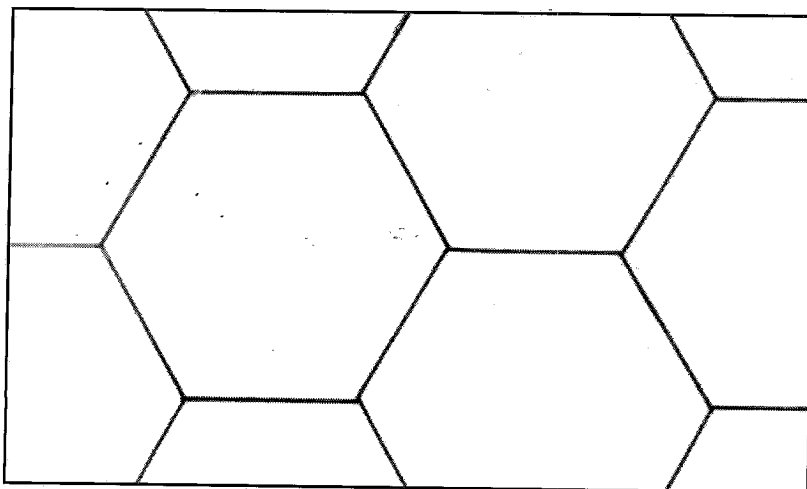


Εικ. 6

mg/Kg bw. Τα υπολείμμά του προσδιορίζονται μετά από παραγοντοποίηση σε αεριοχρωματογράφο με ανιχνευτή ECD (8)

ΕΜΜΕΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Εμμεση επίδραση στις μέλισσες έχουν οι αεροψεκασμοί για την καταπολέμηση του δάκου. Διότι ακόμα κι αν έχουν κλειστεί στην κυψέλη την ημέρα του αεροψεκασμού, οι μέλισσες θα συλλέξουν τα φυτοφάρμακα (dimethoate ADI 0,01mg/kg bw fenthion ADI 0,001mg/kg bw) μαζί με τη γύρη τις επόμενες



μέρες, μεταφέροντας τα στο μέλι. Βέβαια τα φυτοφάρμακα αυτά έχουν σχετικά μικρή υπολειμματική διάρκεια και δεν επιβαρύνουν ιδιαίτερα το μέλι.

Στην βιβλιογραφία έχει αναφερθεί επίσης η παρουσία στο μέλι ωρισμένων οργανοχλωριωμένων υπολειμμάτων εντομοκτόνων (9). Στην Ελλάδα η χρήση των περισσότερων από αυτά έχει απαγορευτεί λόγω της μεγάλης υπολειμματικής τους δράσης και της αρθροϊστικής τους ικανότητας.

Τα υπολείμμά τους στο μέλι προσδιορίζονται με αναλυτικές μεθόδους μεγάλης ευαισθησίας και κυρίως αεριοχρωματογραφικά με ανιχνευτή ECD.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ - ΕΠΙΠΕΔΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ

Νομοθετικά δεν έχουν καθορισθεί από την ΕΟΚ ή τους Διεθνείς Οργανισμούς FAO/WHO μέγιστα αποδεκτά όρια υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων στο μέλι. Από μελέτες όμως που διενεργούνται σε διάφορες χώρες παρατηρούνται αρκετά χαμηλά επίπεδα υπολειμμάτων.

Πρόσφατες μελέτες από το Γαλλικό Υπ.Γεωργίας, προκειμένου να προσδιορισθούν τα υπολείμματα των ακαρεοκτόνων amitraz, bromopropylate, coumaphos και fluvalinate στο μέλι έδωσαν τα εξής αποτελέσματα: Εξετάσθησαν 140 δείγματα μελιού και μόνο το 12% έδωσε θετικό αποτέλεσμα (10).

Μελέτες του Οργανισμού Τροφίμων και Φαρμάκων (FD), των ΗΠΑ, σε δείγματα μελιού εγχωρίου και εισαγωγής από το 1990 έως το 1991 έδωσαν τα εξής στοιχεία (11).

1990		
Σύνολο εξετασθέντων δειγμάτων	60 (εγχώριων)	10 (εισ.)
Ποσ/τό δειγμάτων χωρίς υπολείμματα	97%	100%
Ποσ/τό δειγμάτων με υπολείμματα	2%	0
1991		
Σύνολο εξετασθέντων δειγμάτων	64 (εγχώριων)	13 (εισ.)
Ποσ/τό δειγμάτων χωρίς υπολείμματα	96%	100%
Ποσ/τό δειγμάτων με υπολείμματα άνω των ορίων	0	0

Από την εξέταση περιορισμένου αριθμού δειγμάτων μελιού που πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων του ΓΧΚ, κανένα από τα δείγματα δεν έδωσε θετικό αποτέλεσμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.Υπ. Απόφ.549705/6155/76
2. G. Formica, J. Assoc.Off. Anal. Chem. (1984) Vol.67 (5),896.
3. W.Dicke, et. al. Z. Lebensm.-Unters, Forsch 1988,186,125-129. Chem. Abstr. 1988,109,21785u.
- 4.W. Eding Fres. Z, Anal. Chem.1987, 327, 539-543
5. W. Fitch, et al. Agric. Food Chem.1988, 36,764-766
6. Δ. Σωτηρόπουλος, 2ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδας-Κύπρου, 1990,242
7. H. Steinwandter, Fres. Z. Anal. Chem.(1985)322:752-754.
8. R. Hornishe et al. J. Agric. Food Chem. (1984), 32, 1219-1223.
9. M.A. Fernandez Muino, Analyst, (1991) Vol.116, 269.
10. GIFAP, Pesticides Residues in Food, Position paper,1992, Bruxelles.
11. F.D.A, Residues in foods,1990-1991, Washington D.C.

Ο σύγχρονος άνθρωπος έχει απόλυτη ανάγκη για μέλι

Ως γνωστό από την Νευρολογία είναι απαραίτητο στον άνθρωπο να ικανοποιείται το αίσθημα του γλυκού. Υπάρχει προς τούτο ειδικό κέντρο στον εγκέφαλο. Το κέντρο αυτό είναι περισσότερο ανεπτυγμένο στα βρέφη και παιδιά όπου η ανάγκη για ικανοποίηση της γλυκείας γεύσεως είναι επιτακτική και αναπόφευκτη. Κάποιος σοφός είπε: «χωρίς την γλυκεία γεύση τη νόημα θα είχε η ζωή;» Το γλυκό είναι βιολογική ανάγκη και είναι αδύνατον να αγνοηθεί.

Τα μειονεκτήματα της κοινής ζάχαρης ως πασίγνωστα τα παραλείπω. Σημειώνω μόνον ότι ο καθηγητής παιδιατρικής και διαβητολόγος κ. Μπαρτζόκας την αποκαλεί «λευκό θάνατο» και ότι η εγκυκλοπαίδεια του «Ηλίου την κατατάσσει αδίστακτα στις επιβλαβείς ουσίες. Αντίθετα το μέλι συγκεντρώνει την γενική επιδοκιμασία.

ΠΟΙΑ ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΗ ΥΛΗ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ

Από τους μεγαλύτερους επιστήμονες που ανέδειξε η γη είναι ο Δημόκριτος. Πόσο σπουδαίος υπήρξε φτάνει μόνο να πούμε ότι συνέγραψε 600 περιουδάστα έργα. Όταν ρωτήθηκε τι πρέπει να κάνουμε για να ζήσουμε υγιείς, είπε: «Εί τα έξωθεν ελαίω του σώματος, τα δε ενδόθεν μέλιτι χρίσονται» δηλαδή να αλείφουμε τα έξω μας με λάδι και τα μέσα μας με μέλι. Ας εξετάσουμε καλύτερα αυτά τα βαθυστόχαστα λόγια.

Η περιποίηση του δέρματος με λάδι

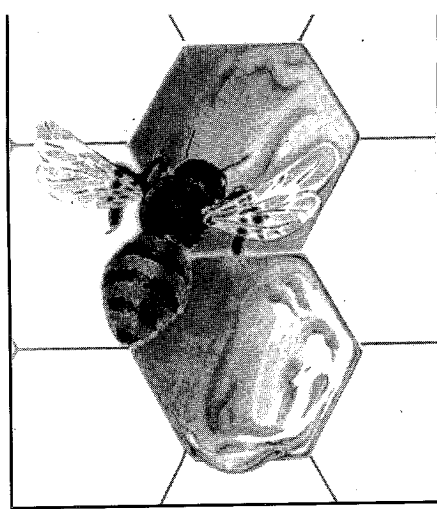
Ως γνωστόν το δέρμα έχει σπουδαιότερες λειτουργίες της αδήλου αναπνοής και εκκρίσεως. Είναι δηλαδή ο τρίτος νεφρός. Μπορούμε να πούμε ότι σπουδαιότερο απεκκριτικό όργανο είναι το

δέρμα παρά οι νεφροί. Αυτό το καταλαβαίνουμε ότι όταν καταστραφεί το 25% του δέρματος π.χ. από κρυοπάγημα ο άνθρωπος πεθαίνει με φαινόμενα νεφρικής ανεπάρκειας ενώ οι νεφροί είναι υγιείς. Ασφαλώς είναι προτιμότερο ένα δέρμα ελαστικό χάρις στην περιποίηση με λάδι, από ένα δέρμα ανελαστικό, ρυτιδωμένο, αγγειοσκληρωμένο, ακάθαρτο.

Η ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΠΛΑΧΝΩΝ ΜΕ ΜΕΛΙ

Ο σεβαστός μου καθηγητής της Παθολογικής Ανατομικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, κ. Νικόλαος Παπαχαράλαμπος είχε κάνει μια μελέτη σύμφωνα με την οποία άνθρωποι που έχουν μεγάλη πυκνότητα μικροβίων στο έντερό τους είναι επιρρεπέστεροι προς καρκίνο του εντέρου. Ο αριθμός των μικροβίων του εντέρου έχει σχέση με την διατροφή. Στον σύγχρονο άνθρωπο λόγω της τεχνητής διατροφής ο αριθμός των μικροβίων είναι μεγάλος και συγχρόνως πάσχει από δυσκοιλιότητα. Ως γνωστόν η δυσκοιλιότητα είναι συχνότατη πάθηση των κατοίκων των πόλεων. Επι πλέον τα μικρόβια του εντέρου εκκρίνουν τοξίνες οι οποίες απορροφώνται σε μικρά έστω ποσά και είναι το αρχικό έναυσμα για να εκδηλωθούν οι σοβαρότατες ανοσοβιολογικές νόσοι της «φθοράς» δηλαδή η αρθρίτις, άσθμα, εξανθήματα, αλλεργία, υπέρτασις κ.ά.

Από τα παραπάνω είναι ολοφάνερο ότι υπάρχει μέγιστη ανάγκη να ελλατωθεί ο ολικός αριθμός μικροβίων του εντέρου. Η ελλάτωση αυτή πρέπει να γίνει με τρόπο που ο μιν άνθρωπος να μην βλαφτεί, η δε αναλογία των μικροβίων μεταξύ τους να παραμείνει αναλλοίωτη. Ένα και μοναδικό φάρμακο υπάρχει για να γίνει αυτό. Το μέλι. Δρα εναντίον



των μικροβίων του εντέρου με τους εξής τρόπους:

1) Το μέλι είναι υπέρτονο σάκχαρο. Επομένως δημιουργεί δύο ή και τρεις κενώσεις την ημέρα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι τροφές να μην λιμνάζουν (δηλαδή να μην στασιάζουν) οπότε τα μικρόβια δεν υπεραναπτύσσονται. Με την γρήγορη διόδο των τροφών μέσω του εντέρου γίνεται ένα σύνδρομο δυσσποροφίσεως το οποίον είναι ευπρόσδεκτο για τον έλεγχο του βάρους του σώματος. Επί πλέον ως υπέρτονο σάκχαρο το μέλι σκοτώνει μικρόβια μέσω της ωσμωσης.

2) Το μέλι περιέχει φυσικά αντιβιοτικά τα λεγόμενα «αναστολείς» ή νιχιμπίνες.

3) Το μέλι περιέχει ισχυρότατα φυσικά αντισηπτικά. Αυτά είναι το οξυζενέ, δηλαδή υπεροξειδίο του υδρογόνου H_2O_2 και την φορμόλη που και αυτή είναι ισχυρό αντισηπτικό.

4) Το μέλι περιέχει πολλά ένζυμα με αντιμικροβιακές ιδιότητες και έχει όξινο ΡΗ.

Όστε για λόγους που ανέφερα παραπάνω και άλλους που θα αναφέρω παρακάτω πρέπει να αλείφουμε τα μέσα μας με μέλι.

Η ΤΡΟΜΕΡΗ ΝΟΣΟΣ ΤΗΣ ΑΡΤΗΡΙΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ

Αναφέρθηκα ήδη στις νόσους της «φθοράς» και την δυνατότητα πρόληψής τους. Θα αναφερθώ τώρα σε μια άλλη νόσο φθοράς. Την αρτηριοσκληρυνση. Υπενθυμίζω ότι η ικανοποίηση του αισθήματος του γλυκού είναι κάτι το αναπόφευκτο γιατί είναι βιολογική ανάγκη.

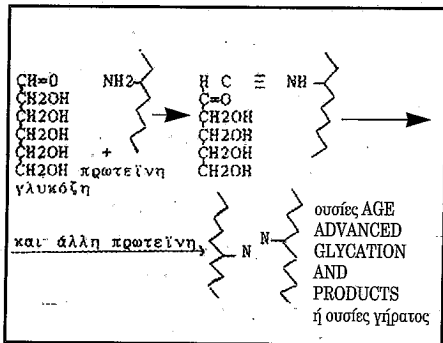
Ας πούμε δύο λόγια για την νόσο αυτή. Όπως φανερώνει, τα αγγεία σκλη-

ρύνονται. Παύουν να είναι ελαστικά και γίνονται σκληρά όπως ένα πευκόξυλο. Η νόσος είναι πολύ διαδεδομένη. Κλινικές εκφράσεις της είναι:

- 1) εγκεφαλικό επεισόδιο
- 2) καρδιακή προσβολή
- 3) στηθάγχη
- 4) διαλείπουσα χολόλης σκέλους
- 5) άτονα έλκη
- 6) εμφράξεις και εμβολές αγγείων
- 7) άνοια και άλλα πολλά.

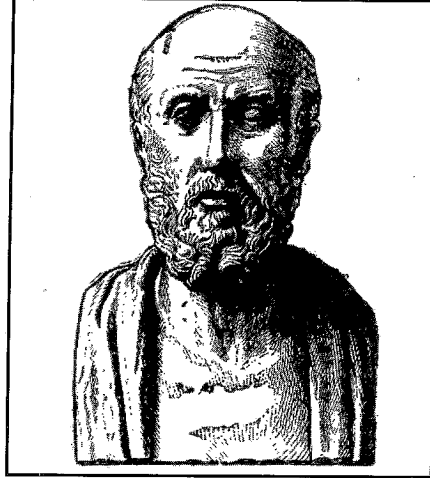
Όταν το αγγείο σκληρυνθεί δεν είναι δυνατόν να επανέλθει στην αρχική του κατάσταση. Ως εκ τούτου ο σώφρων, αρκούντως ενωρίς, πρέπει να αρχίζει τις προσπάθειες να μην εμφανισθεί. Υπάρχουν λόγοι που πείθουν ότι κατά την αρχαιότητα η νόσος δεν ήταν τόσο διαδεδομένη όπως είναι σήμερα.

Θα μελετήσουμε την παθογένεια της νόσου εις ότι έχει σχέση με το σάκχαρο. Σύμφωνα με άρθρο της ερευνήτριας Anna J. Furth οι πρωτεΐνες καθιζάνουν πάνω στα αγγεία συνδεδεμένες μεταξύ τους με σάκχαρο έτσι



Ο τρόπος αυτός της καθίζησης των πρωτεϊνών λέγεται «μηχανισμός της γλυκοζυλίωσης». Εφ' όσον έχει γίνει λήψη ζάχαρης, σοκολάτας κ.λπ. δεν υπάρχει παρεμβατικός μηχανισμός. Ως γνωστόν το μέλι περιέχει πολλά ελεύθερα αμινοξέα. Τα ελεύθερα αμινοξέα διέρχονται αμέσως μέσω του επιθηλίου του εντέρου και παρεμποδίζουν τον μηχανισμό της γλυκοζυλίωσης. Ας αναφέρουμε ότι η εταιρεία Gerifech παρασκευάζει μία τέτοια αμινική ουσία την αμινογανιδίνη. Το μέλι αναχαιτίζει την γλυκοζυλίωση και με δυο άλλες ουσίες που περιέχει στους γυρεόκοκκους, την βιταμίνη C και E. Τονίζω και πάλι και δεν θα κουραστώ να τονίζω ότι το μέλι περιέχει στους γυρεόκοκκους του αυτές τις ουσίες.

Ένας άλλος λόγος για τον οποίο το μέλι δεν προκαλεί αρτηριοσκληρυνση είναι ο εξής. Όταν το σάκχαρο εισέλθει στο αίμα αυτό το σάκχαρο προξενεί τόσο μεγαλύτερη γλυκοζυλίωση όσο μεγαλύ-



Το μέλι στην αρχαιότητα

του Γ. Πίττα Διευθ. Συμβ. εταιρείας «ΑΤΤΙΚΗ»

Σε πανάρχαιους Αιγυπτιακούς παπύρους πριν 3.500 χρόνια αναφέρεται το μέλι ως θεραπευτικό μέσο. «Το βιβλίο της ζωής των αρχαίων Ινδίων» αναφέρει ότι η ανθρώπινη ζωή μπορεί να παραταθεί με δίαιτα, που περιλαμβάνει μέλι και γάλα.

Οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν ότι οι θεοί τους ετρέφοντο με μέλι.

Ο Όμηρος στην Ιλιάδα και στην Οδύσεια εκθειάζει το μέλι και τις θεραπευτικές του ιδιότητες.

Ο Ιπποκράτης χρησιμοποιούσε και συνιστούσε το μέλι για θεραπεία ασθενειών.

Ο Αριστοτέλης έλεγε ότι το μέλι έχει ιδιαίτερες, ευεργετικές ιδιότητες για την υγεία και παρατείνει τη ζωή.

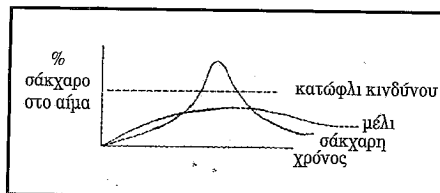
Ο γνωστός ιατρός, φιλόσοφος Γαληνός χρησιμοποιούσε το μέλι σαν θεραπευτικό μέσο με πολλαπλές ιδιότητες.

Ο Πέρσης ιατρός, φιλόσοφος Αβικένα θεωρούσε ότι οι άνθρωποι άνω των 45 ετών πρέπει συστηματικά να χρησιμοποιούν μέλι.

Αλλά και στη λαϊκή παράδοση είναι διαδεδομένο και γνωστό ότι το μέλι αποτελεί ιδιαίτερη τροφή και φάρμακο.

τερη είναι η πυκνότητα του. Η άλλως, όπερ το αυτό, προξενεί τόσο περισσότερη γλυκοζυλίωση όσο πάνω απο το κατώφλι του κινδύνου ευρίσκεται.

Η κοινή ζάχαρη δίνει ταχύτατα υψηλές συγκεντρώσεις στο αίμα. Το μέλι έχει διαφορετική συμπεριφορά. Δεν αποτελείται μόνον απο γλυκόζη αλλά είναι συνδυασμός γλυκόζης-φρουκτόζης. Η φρουκτόζη απορροφάται βραδύτερα απο τον εντερικό σωλήνα. Επιπλέον το ήπαρ σχηματίζει αμέσως γλυκογόνο και ρυθμίζει το σάκχαρο σε φυσιολογικά επίπεδα. Τα ανωτέρω παρίστανται σε γραφική παράσταση έτσι:



ΤΑ ΓΗΡΑΤΕΙΑ — ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Ο μέσος άνθρωπος κρίνοντας εξ' ιδίων τα αλλότρια θεωρεί τα γηρατιά σαν κάτι το αναπόφευκτο. Αυτό δεν είναι αλήθεια. Ας εξετάσουμε την εμπειρία μας. Μια χιλιόχρονη ελιά είναι εξίσου παραγωγική με μια νέα ελιά και δείχνει όσο και η νέα αντίσταση στα ξυλοφάγα έντομα. Την ανυπαρξία γήρατος την έχουν και ορισμένα ψάρια. Επί του προκειμένου ενδιαφέρει η πληροφορία ότι η βασιλισσα των μελισσών δεν παρουσιάζει γήρας. Οι γλυκοζυλιωμένες πρωτεΐνες που προαναφέραμε είναι υποβαθμισμένες πρωτεΐνες και σ' αυτές οφείλονται τα φαινόμενα του γήρατος.

Εναποτίθενται δηλαδή στα αγγεία αλλά και σε όλα τα όργανα του σώματος

με αποτέλεσμα την ποιοτική υποβάθμιση του σώματος δηλαδή το γήρας. Εναποτιθέμενες στον κερατοειδή προξενούν τον γεροντικό καταρράκτη. Ας παρατηρήσουμε το εκφραστικό όνομα τους στα Αγγλικά. Λέγονται προϊόντα AGE (ηλικίας).

Συμπερασματικά θα έλεγα ότι το άγνηρον της βασίλισσας εν μέρει τουλάχιστον οφείλεται στο μέλι.

Οι Έλληνες επιστήμονες στην αρχαιότητα όλα τα παραπάνω τα γνώριζαν. Ως γνωστόν οι θεοί του Ολύμπου είχαν την αιώνια νεότητα γιατί έπιναν νέκταρ το οποίο περιείχε μέλι. Ας παρατηρήσουμε την φυσική ορθότητα που περιέχει η ελληνική γλώσσα. Νέκταρ σημαίνει δηλαδή νέος + κτέαρ (=κτήμα) δηλαδή κτήμα νεότητας.

Εάν ανατρέξουμε στην αρχαία βιβλιογραφία θα βρούμε πολλά για το μέλι. Αναφερθήκαμε στον Δημόκριτο. Τώρα θα αναφερθώ σε άλλον τιτάνιο του Αριστοτέλη. Ως γνωστόν ο Αριστοτέλης ήταν μελισσοκόμος και πολλές από τις γνώσεις μας για τις μέλισσες τις χρωστάμε σε κείνον.

ΑΛΛΕΣ ΩΦΕΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΙ

Όσα ήδη έγραψα είναι πρωτότυπα γι' αυτό το ανέφερα πρώτα. Τώρα από τη γενική ανασκόπηση του Duisbery επι των εργασιών του Γάλλου Caillas, του Γερμανού Herold και του Ρώσου Jourish θα αναφέρω εν τάχει μερικές κλασσικές γνώσεις επί του μελιού.

Το μέλι ως δυναμωτικό

Η γλυκόζη του μελιού είναι αμέσως χρησιμοποιούμενη ενώ η φρουκτόζη εναποτίθεται στο ήπαρ ως γλυκογόνο. Η χολίνη του μελιού προστατεύει το ήπαρ από την λιπώδη εκφύλιση ενώ η ακετυλοχολίνη έχει καρδιοπροστατευτική δράση. Το μέλι αναστέλει την κόπωση, την ανορεξία και είναι καταπραυντικό. Ενισχύει την δράση των ενδοκρινών αδένων. Αναχαιτίζει την λευκοπλακία της στοματικής κοιλότητας.

Δράση του μελιού στο πεπτικό

Είναι πασίγνωστη η βοήθεια που δίνει το μέλι στην δυσκοιλιότητα. Προξενεί 50% λιγότερη τερηδόνα στα δόντια εν σχέση με την ζάχαρη.

Βακτηριοστατική δράση

Το νέκταρ διασπάται προς γλουκονι-

ΜΕΛΙ-ΓΑΛΑ

Το 1935 ο Ουκρανός δόκτωρ Mykola Haydak έκανε για 3 μήνες μια ιδιόρρυθμη δίαιτα, τρεφόταν μόνο με γάλα και μέλι. Διαπίστωσε ότι η ικανότητά του για εργασία παρέμεινε κανονική και δεν αναπτύχθηκε νωθρότητα ή κούραση. Οι κλινικές παρατηρήσεις έδειξαν διατήρηση του βάρους, ελαφρά αύξηση της αιμογλοβίνης του αίματος, κανονική κίνηση των εντέρων και απουσία πρωτεΐνης και ζαχάρου στα ούρα. Τα μόνα αρνητικά συμπτώματα που ανιχνεύθηκαν οφειλόντο σε έλλειψη βιταμίνης C, πράγμα το οποίο θα μπορούσε να προληφθεί αν στη δίαιτα προστίθετο και χυμός πορτοκαλιού. Αργότερα το πείραμα επαναλήφθηκε με την προσθήκη και βιταμίνης C και τα θετικά αποτελέσματα αποδείχθηκαν πλήρη. Εργαστηριακά πειράματα στις πανεπιστημιακές κλινικές του Leipzig, Berlin, Halle έδειξαν ότι ο συνδυασμός μελι-γάλα χρησιμοποιήθηκε με θετικά αποτελέσματα σε περιπτώσεις ανορεξίας, σοβαρών ασθενειών του πεπτικού συστήματος, αδυναμιών, ανάρρωσης, πλήρους εξάντλησης και σε διαίτες καρδιοπαθών.

Πειράματα που έγιναν στις ΗΠΑ απέδειξαν ότι ο συνδυασμός μελι-γάλα σε θηλάζουσες και σε υπό ανάπτυξη παιδιά ήταν επιτυχής. Ο δόκτωρ W. Gorman χρησιμοποίησε επί 25 χρόνια το μέλι σαν σπουδαίο συμπλήρωμα στο γάλα που προοριζόταν σε θηλάζουσες μητέρες και σε υπό ανάπτυξη παιδιά.

Το μέλι με ζεστό γάλα αποτελεί εξαιρετικό φάρμακο για το βράγχιασμα. Ακόμη κατά τους Ελβετούς ιατρούς Emrich και Frohenfelder, παιδιά που υποφέρουν από υποσιτισμό, αναιμία, ασθένειες των πνευμόνων και νευρικές διαταραχές, έχουν με επιτυχία θεραπευτεί με μέλι και γάλα.

Βέβαια οι μεγαλύτεροι καταναλωτές του προϊόντος μελι-γάλα είναι και πρέπει να είναι τα παιδιά. Σύμφωνα με τον καθηγητή Schlutz «Για να έχουν αξία στο παιδί οι υδατάνθρακες, πρέπει να μη δημιουργούν διαταραχές στην πέψη, να προσροφούνται εύκολα από το πεπτικό σύστημα και να χρησιμοποιούνται πρόθυμα από τους ιστούς τους σώματος». Τα αποτελέσματα των ερευνών του σε παιδιά ηλικίας 7-13 ετών απέδειξαν (Πανεπιστήμιο Σικάγου) ότι το μέλι ήταν το καλύτερο από όλες τις ζαχαρώδεις τροφές που χρησιμοποιήθηκαν γιατί η γλυκόζη του μελιού απορροφάται γρήγορα και η φρουκτόζη δεν ανεβάζει το επίπεδο ζαχάρου στο αίμα πάνω από το όριο. Ο συνδυασμός των δύο αυτών απλών φυσικών ζαχαρών στο μέλι σε σωστή αναλογία του προσδίδει πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες γλυκαντικές ουσίες. Οι διακυμάνσεις ζαχάρου στο αίμα λόγω μελιού είναι ομαλές, με αποτέλεσμα να μην ξεπερνά το γλυκογόνο στο σπύκι το κανονικό όριο, ώστε να δημιουργείται περίσσειμα για ν' αποθηκευτεί στους μυς σαν λίπος.

Το μέλι και το γάλα παρουσιάζουν κοινά σημεία στη σύστασή τους. Τα δύο προϊόντα περιέχουν μεταλλικά άλατα και υδατάνθρακες σε διαφορετικές αναλογίες. Τόσο το γάλα όσο και το μέλι αποτελούν δύο ιδανικές και μοναδικές τροφές. Ο συνδυασμός μάλιστα των δύο απειδείχθη σημαντικής αξίας διατροφή για τον άνθρωπο.

Γ.ΠΗΤΑΣ

κό +H₂O₂ με την δράση της οξειδάσης της γλυκόζης. Το H₂O₂ είναι αντισηπτικό ομοίως και η περιεχόμενη στο μέλι φορμαλδεϋδη. Το μέλι περιέχει φυσικά αντιβιοτικά τις ινχιμπίνες.

Ιχνοστοιχεία

Το μέλι περιέχει Fe, Mn, Cu, Zn, Co, K, Ca, P. Βιταμίνες ιδίως τις Β.

Για τους λόγους αυτούς, μέσα σε μια εποχή σκληρή διατροφικά, ο άνθρωπος θα πρέπει να αναθεωρήσει πολλές από-

ψεις σχετικά με την διατροφή του. Ευτυχώς ήδη η διατολογία, επιστήμη, που για το λόγο αυτό αναπτύσσεται ραγδαία, θεωρεί και ερευνά τη σχέση της διατροφής με την υγεία του ανθρώπου. Γι' αυτή το μέλι όχι μόνο αποτελεί υγιεινή και βιολογική τροφή αλλά και σπουδαίο μέσο για τη γενική πνευματική - σωματική δραστηριότητα του ατόμου.

Είναι καιρός το μέλι ν' απασχολήσει σοβαρά τις δίαιτες μας.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΟ ΜΕΛΙ

A. ΖΑΧΑΡΑ

1. Γλυκόζη
2. Φρουκτόζη
3. Σουκρόζη
4. Τουρανόζη
5. Κελλοβιόζη
6. Νεοτρεχάλοζη
7. Αραβινοζαμίνη
8. Ισομαλτόζη
9. Μελεζιτόζη
10. Ερλόζη
11. Γλυκοζαμίνη
12. Πανόζη
13. Ισοπανόζη
14. Ισομαλτοτετραόζη
15. Δεξτρίνη
16. Μαλτουλόζη
17. Λεκρόζη
18. Κεντοβιόζη
19. Μαλτόζη
20. Νιγερόζη
21. Ραφινόζη
22. Κεστόζη
23. 6 G-α-Τρεαλόζη
24. Ισομαλτοτριόζη
25. 3-Ισομαλτοσυγλυκόζη
26. Μαλτοτριόζη
27. Ισομαλτοπενταόζη
28. Ι-Ρεοτόζη
29. Αραβογαλακτομαννόζη

B. Οξέα

30. Οξικό
31. Κιτρικό
32. Γλυκονικό
33. Μαλείκο
34. Οξαλικό
35. Γλυκονικό
36. Πυρουβικό
37. Προπονικό
38. Ταρταρικό
39. Βουτυρικό
40. Φορμικό
41. Γαλακτικό
42. Μηλικό
43. Πυρογλουταμινικό
44. α-Κετογλουταρικό
- 44a. Μυρμικικό

Γ. Αμινοξέα

45. Λυσίνη
46. Ιστιδίνη
47. Ασπαραγινικό οξύ
48. Σερίνη
49. Προλίνη
50. Κυστίνη
51. Μεθειανίνη
52. Λευκίνη
53. Φαινυλαλανίνη
54. Αργινίνη
55. Θρεονίνη
56. Γλουταμινικό οξύ
57. Γλυκίνη
58. Βιολανίνη
59. Βαλίνη

60. Ισολευκίνη
61. Τυροσίνη
62. Θρυπτοφάνη

Δ. Αρωματικές ουσίες

63. γ-Τερπένια
64. Hexylacetate (οξικό εξάνιο)
65. Εστέρες οξικού οξέος
66. Γεραντόλη
67. P-Cymol
68. Λινολενικό οξύ
69. Κιτρόλη
70. B-Phenylthyl
71. Αλκοόλες
72. Octylacetate
73. α-Terpined
- 73a. Αλδεΐδες
- 73β. Κετόνες
- 73γ. Διάφοροι εστέρες

Ε. Βιταμίνες

74. Θειαμίνη (B₁)
75. Ασκορβικό οξύ (C)
76. Πυριδοξίνη (B₆)
77. Φυλλοκινόνη (K)
78. Ριβοφλαβίνη (B₂)
79. Παντοθενικό οξύ
80. Νικοτινικό οξύ
81. Αζηροκλόλη (A)
82. Αντιραχική (D)
83. Κυανοκοβαλίνη B₁₂
84. Τοκοφερόλη (E)

85. Βιοτίνη (H)
86. Φολικό οξύ

Z. Ένζυμα

87. Διαστάση
88. Ιμπερτάση
89. Καταλάση
90. Γλυκοζοξειδάση
91. Φωσφατάση
92. Ινουάση
- 92a. Περοξειδάση

H. Μεταλλικά στοιχεία

93. Μόλυβδος
94. Αργίλιο
95. Βανάδιο
96. Κοβάλτιο
97. Θείο
98. Χλώριο
99. Πυρίτιο
100. Μαγνήσιο
101. Μαγγάνιο
102. Νικέλιο
103. Βάριο
104. Ψευδάργυρος
105. Ζιρκόνιο
106. Ιρίδιο
107. Χρώμιο
108. Στρόντιο
109. Θάλιο
110. Νάτριο
111. Κάλιο
112. Χαλκός
113. Σίδηρος

114. Ασβέστιο
115. Φωσφόρος
116. Χαλαζίας
117. Βολφράμιο
118. Άργυρος

Θ. Λιπαρά οξέα

119. Παλμικό
120. Λινολεϊκό
121. Στεαρινικό
122. Ολεϊνικό
123. Παλμιτολεϊνικό
124. Λινολινικό

I. Υγρασία 15-21%

K. Ουσίες που επηρεάζουν το χρώμα του μελιού

- Καροτένια
- Καροτινοειδή
- Πολυφαινολικά σύνθετα
- Τυροσίνη (αμινοξύ)
- Θρυπτοφάνη (αμινοξύ)

Λ. Ορμόνες

- M. Υπεροξειδίο του υδρογόνου (INHIBIN)
- Το αντιβιοτικό στοιχείο του μελιού

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	M. ΟΡΟΣ	ΕΥΡΟΣ
Υγρασία %	103	1610	1340-20
Γλυκόζη%	44	2980	2590-3660
Φρουκτόζη%	44	3290	2860-3760
Σουκρόζη%	44	550	140-820
Τέφρα%	82	046	014-068
Διαστάση (DN-SHADE)	49	37	1510-62
Ph	82	450	365-540
HMF mg/kg (ppm)	53	380	0-1610

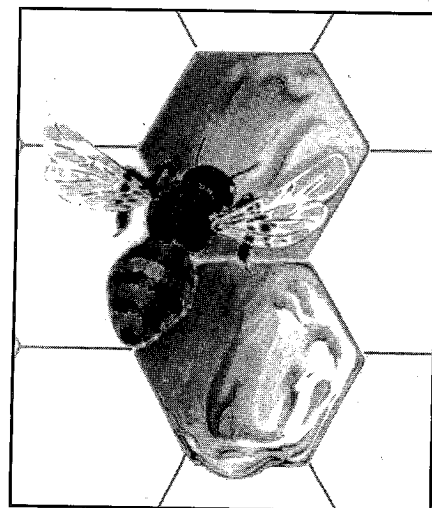
ΜΕΤΑΛΛΑ

(σε ποσοστό ολικής τέφρας)

ΜΕΤΑΛΛΑ	M. ΟΡΟΣ	ΕΥΡΟΣ
Ασβέστιο	870	270-1310
Φωσφόρος	640	220-920
Κάλιο	4670	3520-6750
Νάτριο	1440	360-2240
Μαγνήσιο	260	220-310
Αργίλιο	150	070-230
Πυρίτιο	064	023-087
Σίδηρος	027	021-039

Πίνακας 2: ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΥ Α. ΜΠΛΑΔΕΝΟΠΟΥΛΟΥ Σ. ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑ 71(10), 53-54

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ



...ΠΑΡΑΛΕΙΠΟΜΕΝΑ

Από τυπογραφικό λάθος στο άρθρο της κ. Μ. Τσίβου " Διαχείριση Τοξικών Αποβλήτων", τεύχος 7 σελ. 211-215 δεν δημοσιεύτηκαν οι ακόλουθοι πίνακες

Ζητάμε συγγνώμη τόσο από την κ. Μ. Τσίβου όσο και από τους αναγνώστες μας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΣΤΕΡΕΑ ΤΟΞΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΛΑΣΠΕΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (Πηγή: 34)			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΟΝΝΟΙ H m ³ /έτος	ΔΙΑΘΕΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
-Αποφρύγματα σιδηροπυρίτη	85.000 τ/ετ.	Εναπόθεση σε λατομείο	45.000 τ/Ε αποφρύγματα για κατασκευή δρόμων.
-Σκόνη από σακκόφιλτρα χαλυβουργίας	7.800 τ/ετ.	Ανακυκλώνονται στα εργοστάσια τοιμέντων	Η σκόνη θεωρείται τοξική (βαρέα μέταλλα)
-Πετρελαιοειδής λάσπες διύλιση	8.000 τ/ετ.	Εναπόθεση σε ελεγχόμενο χώρο στη χωματερή Α.Λιουσίων	Την εναπόθεση των πετρελαιοειδών λασπών διενεργεί ο Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής
-Οξίνες λάσπες από αναγέννηση χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων	2.000 τ/ετ.	Μερικές εξουδετερώνονται και εναπόθεση στον ίδιο παραπάνω χώρο	
-Λάσπες τετρααιθυλιούχου μολύβδου	20 τ/ετ.	Αποθήκευση προσωρινή εντός οικοπέδου	Οι μολυβδόχες λάσπες αναμιγνύονται με χώμα 1:1 τοποθετούνται σε μεταλλικά βαρέλια και μετά από προσωρινή αποθήκευση 6 μηνών εναποτίθενται στη χωματερή Α. Λιουσίων.
-Χρησιμοποιημένοι καταλύτες εκτιμώνται σε	525 τ/ετ.	Εναπόθεση	
-Λάσπες επιμεταλλωτηρίων	760τ/ετ	Σε χώρο της εγκατάστασης και κάποιες ποσότητες στη χωματερή Ανω Λιουσίων	
-Λάσπες βαφειών-φροντιστηρίων	2.480 τ/ετ		
-Λάσπες βυρσοδεφείων	875 τ/ετ		
-Λάσπες παλαιών μπαταριών	3.200 τ/ετ.	Ανακυκλώνονται	Ανακύκλωση σε βιομηχανία παραγωγής μολυβδοφύλλων
-Λάσπες από την παραγωγή αμιαντοτοιμέντου	800 τ/ετ	Εναπόθεση με οικιακά απορρίμματα	
Σύνολο αποβλήτων Ν. Αττικής	111.460 τ/ετ.		
Ανακυκλώνονται	56.000 τ/ετ.		
Για διάθεση Ν. Αττικής	55.460 τ/ετ.		
Απόβλητα Ν. Ελλάδας εκτός Αττικής	77.100 τ/ετ.		
Σύνολο αποβλήτων Ν. Ελλάδας για διάθεση	1325.560 τ/ετ.		
Σύνολο αποβλήτων Β. Ελλάδας	195.805 τ/ετ.		
Σύνολο αποβλήτων Ελλάδας	327.865 τ/ετ.		
Σύνολο αποβλήτων που ανακυκλώνονται σε όλη τη χώρα	120.678 τ/ετ. 448.540 τ/ετ.		

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΣΤΕΡΑ ΤΟΞΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΛΑΣΠΕΣ ΤΟΥ Ν. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ (Πηγή:43)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΟΝΝΟΙ ή m ³ /έτος	ΔΙΑΘΕΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Λάσπη από επεξεργασία υγρών αποβλήτων Αρσενικούχες λάσπες Αποφύγματα σιδηροπυρίτη Ημίρευστη πετρελαιοειδής λάσπη από διύλιση τζιρα Παχύρευστη πετρελαιοειδής λάσπη Χρησιμοποιημένοι καταλύτες	10.000 τ/ετ 30.000 τ/ετ. 70.000 τ/ετ. 2.000 m ³ /ετ. 300 m ³ /ετ. 87 τ/ετ.	Διάθεση σε ορυχεία Χαλκιδικής Εντός ειδικού χώρου των εγκαταστάσεων της εταιρείας	Δίδεται χημική ανάλυση Σε παλιές στοές ορυχείων Χαλκιδικής
Λάσπη από παραγωγή NaOH/χλωρίου Λάσπη Fe(OH) ₃ Λάσπη ηλεκτρόλυσης Λάσπη Βυροδεψείων Λάσπη Επιμεταλλωτηρίων Λάσπη βαφείων, φινιριστηρίων	3.000 m ³ /ετ. 10.000 τ/ετ. 300 τ/ετ. 3.000 τ/ετ.	Ανακυκλώνονται στο εξωτερικό Εντός του οικοπέδου της εταιρείας Εντός του οικοπέδου της εταιρείας	Είναι πολλές μικρές μονάδες που παράγουν λάσπες
Σκόνη από σακκοφίλτρα χαλυβουργίας	1.000 τ/ετ.	Ανακύκλωση	Η σκόνη ανακυκλώνεται στην τσιμεντοβιομηχανία
Θίνες λάσπες από αναγέννηση χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων	500 τ/ετ.	Εναπόθεση	
Αποβλήτα αμυγδαλιού Από τη Βιομηχανική ζώνη της ΕΤΒΑ λάσπη από επεξεργασία υγρών αποβλήτων	20 m ³ /ετ. 10.000 τ/ετ.	Εναπόθεση Εναπόθεση ελεγχόμενη	Η λάσπη αφυδατώνεται και εναποτίθεται εντός του οικοπέδου της ΕΤΒΑ.
Συνολική ποσότητα αποβλήτων Ανακυκλώνονται	140.210 τ/ετ. 1.100 τ/ετ.		
Συνολικά ποσότητα για διάθεση	139.110 τ/ετ.		

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ PCB**

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ kg

Εξοπλισμός σε λειτουργία	388.000
Εφεδρικός εξοπλισμός	73.700
Μονωτικά υγρά σε βαρέλια	7.500
Αχρηστος εξοπλισμός	9.800
Σύνολο	479.000

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕ PCB**

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ / ΣΥΣΚΕΥΗ	ΜΕΤ/ΣΤΡΕΣ (TEM)	PCB (kg)	ΠΥΚΝΩΤΕΣ (TEM)
Σε λειτουργία	367	381.200	14.197
Εφεδρικός	49	73.400	774
Αχρηστος	3	2.700	434
Σύνολο	419	457.300	15.405
(Πηγή 4)			

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΧΗΜ. ΠΑΝ/ΜΙΟΥ
ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ ΖΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΗΛ. 6498060

ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ - ΟΙΝΟΛΟΓΟΣ
ΜΕ ΑΔΕΙΑ ΑΣΚΗΣΕΩΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ
ΟΙΝΟΛΟΓΟΥ Α'
ΖΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΕΤΑΙΡΙΑ
Ή ΟΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΤΗΛ: 0221/28904 ή 2872124

**ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

ΟΠΟΙΟ ΑΤΟΜΟ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ
ΓΙΑ ΕΞΑΜΗΝΗ Ή ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗ
ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΜΙΣΘΟ
ΣΤΟ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ ΒΟΥΛΑΣ
ΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕΙ ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ
8959373 Ή 8953372 ΜΕ ΤΟΝ κ. ΔΗΜΟΥ
Ή ΤΟΝ κ. ΒΛΑΧΟ.

Χορήγηση Οικονομικών Ενισχύσεων του Ιδρύματος «Λ. Ζέρβας»

Το Κοινωφελές ίδρυμα «Λεωνίδα Ζέρβας» ανακοινώνει τη χορήγηση δύο οικονομικών ενισχύσεων για πτυχιούχους χημικούς που εργάζονται σε πανεπιστήμια κά εργαστήρια ή αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα τουλάχιστον ένα έτος κατά την υποβολή της αιτήσεώς των, σε θέματα Οργανικής ή Βιοργανικής Χημείας με σκοπό την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

Το ύψος της κάθε ενισχύσεως ανέρχεται στο ποσόν των δραχμών τριακοσίων πενήντα χιλιάδων (350.000) που θα καταβληθεί εφ' άπαξ μετά από επιλογή εκ των υποψηφίων υπό του Διοικητικού Συμβουλίου.

Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλλουν με συστημένη επιστολή μέχρι την 15.10.94 στο ίδρυμα «Λ. Ζέρβας» (Πανεπιστημίου αριθ, 57-10564 - Αθήνα) τα εξής δικαιολογητικά:

1. Αίτηση που να αναφέρονται τα προσωπικά των στοιχεία (Διευθ. κατοικίας, τηλέφωνο κ.λ.π)

2. Σύντομο βιογραφικό σημείωμα

3. Αντίγραφον πτυχίου, με αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων του πτυχίου.

4. Περίληψη 250-300 λέξεων του θέματος επί του οποίου εργάζονται και ποιά πρόοδος έχει επιτευχθεί στην εργασία τους.

5. Συστατική επιστολή του επιβλέποντος το ερευνητικό πρόγραμμα.

Οι υποψήφιοι δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 30ον έτος της ηλικίας των Πληροφορίες στον κ. Θ. Ζέρβα, τηλ. 3211204

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ

καθ. Χρ. Ζιούρδου

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Θ. Φωτάκης

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΓΙΑ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ ΜΕ ΑΜΟΙΒΗ

Ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Σακαρέλλος ενδιαφέρεται για να προσλάβει τρεις (3) μεταπτυχιακούς για να εργασθούν με αμοιβή σε ερευνητικά προγράμματα που χρηματοδοτούνται από Ελληνικούς και Διεθνείς Οργανισμούς.

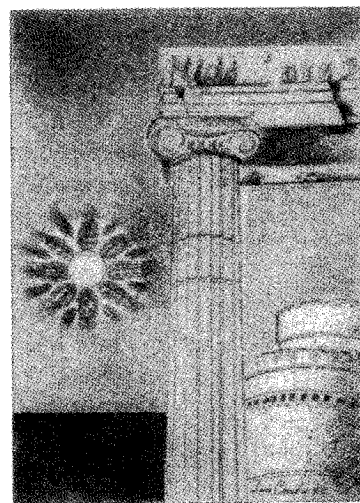
Προσφέρεται η δυνατότητα για την απόκτηση πτυχίου εξειδίκευσης στη Χημεία των βιομορίων ή και απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

Υπάρχει επίσης προοπτική απασχόλησης σε Φαρμακευτικές βιομηχανίες. Καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να απευθυνθούν στα τηλέφωνα: (+30651)98388-98398



CEREALS '96

THE SOURCE AND THE
FUTURE OF CIVILIZATION



**10th International
Cereal and Bread
Congress**

June 9-12, 1996
Porto Carras (Chalkidiki)
Greece
First Announcement

**10ο ΔΙΕΘΝΕΣ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΣΙΤΗΡΩΝ
ΚΑΙ ΑΡΤΟΥ**

Υπό την αιγίδα της Διεθνούς Ένωσης Έρευνας και Τεχνολογίας Σιτηρών (ICC) το Υπουργείο Γεωργίας διοργανώνει το 10ο Διεθνές Συνέδριο Σιτηρών και Αρτού που θα γίνει στο Πόρτο-Καρράς στη Χαλκιδική το 1996

Πληροφορίες :

- κα Σωτήρα Χατζησάββα-Ζηνοβιάδη
(Χημικός - Εθνικός εκπρόσωπος στην ICC)

τηλ. (031) 471.110 και 471.544

- κ. Γ. Μπακαγιάννη - Υπ. Γεωργίας
τηλ. 5244851

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το ΕΛΙΝΥΑΕ ιδρύθηκε στα τέλη του περασμένου έτους από την Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος (ΓΣΕΕ), τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών (ΣΕΒ), την Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ) και την Ένωση Εμπορικών Συλλόγων Ελλάδας (ΕΕΣΕ). Κεντρικός του στόχος είναι η τεχνική και επιστημονική υποστήριξη της Πολιτικής για την υγεία και ασφάλεια της εργασίας.

Μια σημαντική προϋπόθεση για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου είναι η προώθηση της ορθής χρήσης του επαγγελματικού κινδύνου είναι η προώθηση της ορθής χρήσης των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στη χώρα μας. Για το σκοπό αυτό το Δ.Σ. του Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε αποφάσισε να αναλάβει την λειτουργία της Τεχνικής Επιτροπής του ΕΛΟΤ/ΤΕ 59). Η ΕΛΟΤ/ΤΕ59, σύμφωνα με απόφαση του ΕΛΟΤ, απαρτίζεται από εκπροσώπους των εξής φορέων:

- Υπουργείο Εργασίας
- Υπουργείο Βιομηχανίας, Γεν. Γραμματεία Βιομηχανίας
- Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος
- Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών

- Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθηνών
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
- Ένωση Ελλήνων Χημικών, η οποία εκπροσωπείται απ' τους κ.κ. Γ. Παπαθανασόπουλο και Α. Βαλαβανίδη.

Ο ΕΛΟΤ με την απόφαση της Διοίκησης του (ΕΣ 1508-94/1994-05-05) ανέθεσε την λειτουργία και γραμματειακή υποστήριξη της ΕΛΟΤ/ΤΕ 59 στο ΕΛ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε, σύμφωνα με τον «Κνονισμό Σύστασης και Εκδοσης Ελληνικών Προτύπων».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ Ε.Ε.Χ.

Επιστολή Ε.Ε.Χ. στην Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ κ. ΛΑΛΙΩΤΗ

Κύριε Υπουργέ,

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών ως επίσημος σύμβουλος του κράτους σε θέματα Χημείας και κατά συνέπεια Χημικής Ρύπανσης, ευρίσκεται στην ανάγκη πληροφόρησης και τεκμηρίωσης για σχετικά θέματα που συμβαίνουν στην Ελλάδα στην ΕΕ και περαιτέρω παγκόσμια.

Στα πλαίσια αυτά και δεδομένου ότι κάθε μέρα οι αιτήσεις διαφόρων ενδιαφερομένων π.χ ΟΤΑ, Συλλόγων, Ομάδων πολιτών κ.λ.π. αυξάνονται για συμβουλές, γνωματεύσεις και πολλακτικές μελέτες.

Από την Ε.Ε.Χ. και επειδή ακόμη η Ε.Ε.Χ δεν διαθέτει βιβλιοθήκη και τεκμηρίωση επαρκή και με τα τελευταία δεδομένα, παρακαλούμε για τη χορήγηση τυχόν υπάρχοντων καταλόγων εργασιών και μελετών που έχουν γίνει στην Ελλάδα τόσο από το ΥΠΕΧΩΔΕ όσο και από άλλους τρίτους.

Από τη Διοικ. Επιτροπή.

Ο Πρόεδρος

Ο Γ.Γ. Γραμματέας

N. ΚΑΤΣΑΡΟΣ

α.α

Ο Ειδ. Γραμματέας

Γ. Δημόπουλος

ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

Προς τα Χημικά Χρονικά

Σε προηγούμενο τεύχος των Χ.Χ. του Απρίλη 1994 και σε δημοσίευση σχετικά με την ιστορική φωτογραφία των ιδρυτών της Ε.Ε.Χ. το 1924, ο συνάδελφος Στέφανος Ανδρέου, ασχολήθηκε με τα βιογραφικά σημειώματα και δραστηριότητα των εικονιζόμενων μέσα στην Ε.Ε.Χ.

Τελειώνοντας αναφερόμενος στον Ιωάννη Κανδήλη, γράφει ότι υπήρξε και πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. χωρίς να αναφέρει, πότε και πως;

Πρόεδρος υπήρξε και ο Ανδρουτσόπουλος;

Ο λαός μας λέει:

«Τα υστερνά τιμούν τα πρώτα»

Ευχαριστώ για τη φιλοξενία.

Α. ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ

Πρόεδρος Συνδέσμου Συνταξιούχων (Ι.Ε.Α.Χ.)

ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ

Στο επόμενο τεύχος θα δημοσιευθούν οι λύσεις στα θέματα του 8ου Πανελληνίου Διαγωνισμού Χημείας καθώς και οι διορθώσεις σε ορισμένα θέματα.

ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ & ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ SPECTRAA SERIES 600/800



varian 

ISO 9001
REGISTERED

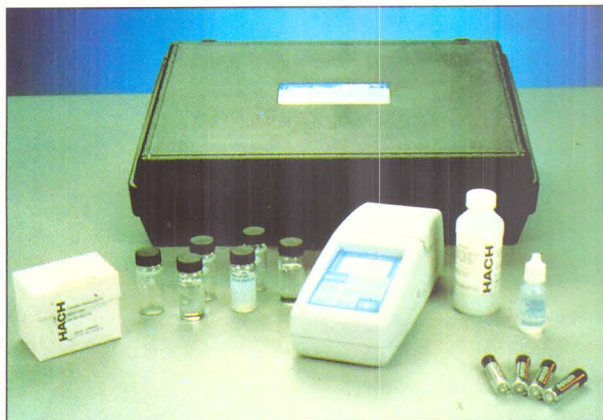
* ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΕ:

- περιβαλλοντικά δείγματα
- βιολογικά υγρά
- τρόφιμα-ποτά
- φάρμακα

* ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ:

- φλόγας
- φούρνου γραφίτη
- γεννήτριας υδριδίων
- διόρθωσης υποστρώματος ZEEMAN

ΦΟΡΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΔΑΦΩΝ



HACH

* ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΣΕ:

- Πόσιμο νερό
- Απόβλητα
- Παραγωγή χημικών
- Τρόφιμα-Ποτά
- Γεωργικά
- Σταθμούς ενέργειας-ατμού
- Υδατοκαλλιέργειες
- Επιμεταλλώσεις κ.λ.π.

**ΜΙΑ ΣΩΣΤΑ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗ
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

Π. ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΥ 7 - ΑΛΙΜΟΣ 174 56 - ΤΑΧ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Τ.Θ. 3758 ΟΜΟΝΟΙΑ - ΑΘΗΝΑ 102 10
TEL. (01) 9889 200-10, FAX. (01) 9889 222, TLX. 224946 MARF GR

ALFA ANALYTICAL INSTRUMENTS

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι. ΧΑΛΟΥΛΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΣ
ΚΑΛΑΦΑΤΗ 1, 17671 ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ. 9573172 FAX. 9516281



ΤΙΤΛΟΔΟΤΗΣ 702 TITRINO

- ΤΙΤΛΟΔΟΤΕΣ
- ΣΥΣΚΕΥΕΣ KARL FISCHER
- ΠΟΤΕΝΣΙΟΓΡΑΦΟΙ
- ΠΕΧΑΜΕΤΡΑ
- ΙΟΝΤΟΜΕΤΡΑ
- ΑΓΩΓΙΜΟΜΕΤΡΑ
- ΠΟΛΑΡΟΓΡΑΦΟΙ
- ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΟΙ ΙΟΝΤΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ



ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΟΙ ΙΟΝΤΩΝ 690 I.C.



ΠΟΛΑΡΟΓΡΑΦΟΣ 693 VA PROCESSOR



Metrohm