

Περιοδική έκδοση του
Επιστημονικού Κέντρου
Μελισσοθεραπείας

μελίαμα



ΤΕΥΧΟΣ 2 • ΑΝΟΙΞΗ - ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ 2005 • ΤΙΜΗ 3,00 ΕΥΡΩ

**2ο Πανελλήνιο
Συνέδριο
Μελισσοθεραπείας**

**Η Πρόπολη
σαν Συντηρητικό
Τροφίμων**



Κορρές φυσικά προϊόντα



Ρόδι ρυθμιστική κρέμα-gel ενυδάτωσης για λιπαρές και μικτές επιδερμίδες SPF 6

Ενυδατική κρέμα-gel με φυσικούς γαλακτωματοποιητές, απόλυτα συμβατούς με τη δομή της επιδερμίδας. Ο Ψευδάργυρος ρυθμίζει την έκκριση σμήγματος, ενώ το Ρόδι σφίγγει τους πόρους. Το φυσικό αντιηλιακό φίλτρο οξείδιο του Τιτανίου, σε συνδυασμό με το Αβοκάντο, προστατεύει την επιδερμίδα από την πρόωρη γήρανση. **Περιέχει:** Εκχύλισμα από Ρόδι, πολυσακχαρίτες από Carob tree, προβιταμίνη B5, βιταμίνη E, Αβοκάντο, Macadamia, οξείδιο του Τιτανίου. Δερματολογικά ελεγμένα_40ml_€11,10

Mineral oil free_Silicone free_Propylene glycol free

Αποκλειστικά στα Φαρμακεία
www.korres.com



8



17



35

4 editorial

6 τα νεα της αγορας

8 ρεπορταζ
από τον **ΔΗΜΗΤΡΗ ΣΕΛΙΑΝΑΚΗ**
το Μουσείο Μελισσοκομίας στην Ρόδο

11 μελιτογονα φυτα
από τον **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗ**
η Καστανιά

17 αρθρο
από τον **ΕΥΑΓΓΕΛΟ ΖΟΥΜΠΑΝΕΑ**
Φυσικά Ελιξίρια
"Ο Βασιλικός Πολτός"

20 ερευνα
η Πρόπολη στη Συντήρηση Τροφίμων

29 ρεπορταζ
2ο Πανελλήνιο Συνέδριο
Μελισσοθεραπείας

35 βιβλιοπαρουσιαση
από τον **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗ**

36 το μελι των τεχνων
από τον **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗ**

38 γυριζοντας την κουταλα
από τον **ΟΡΕΣΤΗ ΔΑΒΙΑ**
Κέικ με Μέλι



Αγαπητοί φίλοι,
το δεύτερο τεύχος του περιοδικού «Μελίαμα» είναι γεγονός. Η πρώτη έκδοση που κυκλοφόρησε το περασμένο φθινόπωρο έχει ήδη από καιρό εξαντληθεί - αποτέλεσμα της αγάπης και του ενθουσιασμού με τον οποίο το υποδεχτήκατε. Η θέρμη αυτή τοποθετεί τον πήχη ψηλότερα από πριν αλλά είμαστε βέβαιοι ότι - και με την συμπαράσταση όλων σας - θα ανταποκριθούμε σε αυτό το κάλεσμα.

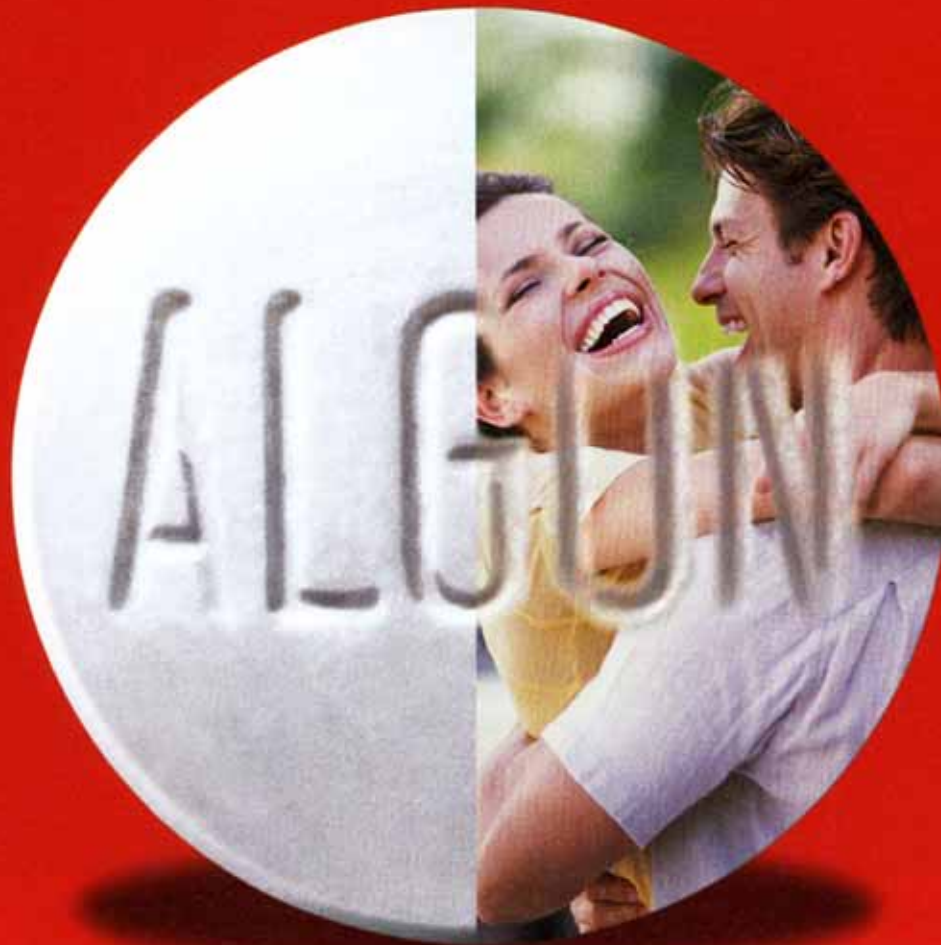
Με την ευκαιρία της κυκλοφορίας του δεύτερου τεύχους, είμαστε στην πολύ ευχάριστη θέση να σας ανακοινώσουμε ότι το περιοδικό «Μελίαμα» απέκτησε και αδερφάκι. Πιο συγκεκριμένα, το Επιστημονικό Κέντρο Μελισσοθεραπείας αποφάσισε να «βαφτίσει» με το ίδιο όνομα το ετήσιο Πανελλήνιο Συνέδριο Μελισσοθεραπείας που διοργανώνει. Έτσι λοιπόν φτάσαμε στην πραγματοποίηση του «2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Μελισσοθεραπείας - Μελίαμα», στις 3 Απριλίου 2005 ημέρα Κυριακή. Η διοργάνωση φέτος τελεί υπό την αιγίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Στην περσινή διοργάνωση είχαμε την ευκαιρία να δούμε για πρώτη φορά συγκεντρωμένους όλους μαζί τους έλληνες επιστήμονες-φίλους της μελισσοθεραπείας να συνεργάζονται με τους ξένους συναδέλφους τους.

Στο διάστημα που πέρασε, το Ε.Κ.Ε.Μ. συνέχισε την προσπάθεια της τεκμηρίωσης των επιδράσεων των προϊόντων της μέλισσας στον ανθρώπινο οργανισμό αλλά και την προσπάθεια διάδοσης της χρήσης τους μέσα από ημερίδες, συμμετοχές σε συνέδρια και φυσικά μέσα από το περιοδικό που κρατάτε στα χέρια σας.

Το δεύτερο λοιπόν τεύχος του περιοδικού «Μελίαμα» είναι αφιερωμένο στο αδερφάκι του - το συνέδριο «Μελίαμα» - και έτσι εκτός από τις τακτικές μας στήλες θα βρείτε και αποσπάσματα από τις ομιλίες του συνεδρίου που πιστεύουμε ότι θα σας φανούν όχι απλώς ενδιαφέροντα αλλά και χρήσιμα.

Ας αρχίσουμε λοιπόν τη μελέτη και ας ανανεώσουμε το ραντεβού μας για την επόμενη έκδοση του περιοδικού «Μελίαμα» το ερχόμενο φθινόπωρο.

Algon ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ



ΤοF-A1

Παίρνει τον πόνο, φτιάχνει τη διάθεση!

Μόνο στα
φαρμακεία

Το Νο1 αναλγητικό με 3 δραστικές ουσίες

 Lavipharm

www.lavipharm.com



Το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας και ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων συνιστούν:

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕΙΤΕ ΤΟ ΓΙΑΤΡΟ Ή ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ ΣΑΣ



Η ΑΡΙΦΑΡΜ, έπειτα από την μετακόμισή της σε νέες σύγχρονες εγκαταστάσεις, που έχει ως στόχο τόσο τη διάθεση στην αγορά προϊόντων μελισσοθεραπείας εξαιρετικής ποιότητας, προχωράει και στην αλλαγή της εικόνας των προϊόντων της.

Στα πλαίσια, λοιπόν, της προσπάθειάς της να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αγοράς, αλλά και με στόχο την ευκολία τόσο των φαρμακοποιών όσο και των καταναλωτών, παρουσίασε τη νέα συσκευασία των προϊόντων της στο ετήσιο φαρμακευτικό συνέδριο HELLAS PHARM αποσπώντας τις καλύτερες κριτικές τόσο για την αισθητική, όσο και για τη λειτουργικότητα των νέων συσκευασιών.

Η νέα διεύθυνση της εταιρείας είναι Γ. Κονδύλη 16, Τ.Κ. 135 61, Άγιοι Ανάργυροι και το τηλέφωνο στο οποίο μπορείτε να απευθύνεστε για περισσότερες πληροφορίες είναι το 210-8547500.

Κάρτα Υγείας κι Ομορφιάς Plus Card Για πρώτη Φορά στο Χώρο του Ελληνικού Φαρμακείου

Παιανία, 17 Μαρτίου 2005 - Πρωτοπορώντας για μια ακόμα φορά στο χώρο των υπηρεσιών προς τα φαρμακεία, η Pharma PLUS δημιούργησε την καινοτόμο Κάρτα Υγείας κι Ομορφιάς **Plus Card**. Πλαστική, ανθεκτική και εύχρηστη, η Κάρτα Πελατών της Pharma PLUS που κυκλοφορεί από το Μάρτιο σ' όλα τα συνεργαζόμενα φαρμακεία, όχι μόνο επιβραβεύει τις αγορές σε καλλυντικά και άλλα παραφαρμακευτικά προϊόντα, αλλά παρέχει πολλά προνόμια στους κατόχους της.

Η **Plus Card** σε καμία περίπτωση δεν είναι πιστωτική. Ανταμείβει τις αγορές εκείνων που προτιμούν τα φαρμακεία Pharma PLUS για να προμηθευτούν προϊόντα υγείας και ομορφιάς. Με τη συμπλήρωση πόντων (1€ = 5 πόντοι) κερδίζουν προϊόντα φαρμακείου ενώ οι παροχές της κάρτας δεν ισχύουν για αγορές φαρμάκων και προϊόντων σε προσφορά.

Μέσα από την ενέργεια αυτή, ο φαρμακοποιός γίνεται περισσότερο ανταγωνιστικός, καθώς εκμεταλλεύεται ενέργειες μάρκετινγκ που φέρνουν κοντά του μεγαλύτερο αριθμό «πιστών πελατών», χωρίς να χάνει το ιδιαίτερο βάρος της επιστημονικής συμβουλής του, η οποία τον διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό. Παράλληλα, ο καταναλωτής, απολαμβάνει τα προνόμια που του παρέχονται μέσα από την Plus Card όπως, ενημέρωση σχετικά με νέα προϊόντα, δώρα, κληρώσεις και εκδηλώσεις των συνεργαζόμενων φαρμακείων Pharma PLUS.

Ο ρόλος της Pharma PLUS είναι να συμβάλλει ενεργά στην μεταμόρφωση του ελληνικού φαρμακείου και να συνεργάζεται στενά με το φαρμακοποιό ώστε να τον βοηθήσει να αντιμετωπίσει τον αυξανόμενο ανταγωνισμό, από εναλλακτικά δίκτυα διανομής παραφαρμακευτικών και καλλυντικών προϊόντων.

Για περισσότερες πληροφορίες: Κατερίνα Φραγκιουδάκη Τηλ.: 210 6691 000



elixir



Spices & Herbs

Ευριπίδου 41, Αθήνα

τηλ: 210 3215141 φαξ: 210 3317372

e-mail: elixir@otenet.gr

www.elixir.com.gr



ΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ ΣΤΗ ΡΟΔΟ

Η Ελλάδα είναι μια χώρα που εάν και υπήρξε πρωτοπόρος στην εκμετάλλευση και την επεξεργασία πολλών πρώτων υλών και στην παραγωγή αρκετών ειδών, παρουσιάζει σήμερα σημαντικές ελλείψεις όσον αφορά την ύπαρξη μουσείων κλαδικού χαρακτήρα. Τα μουσεία αυτού του είδους είναι λιγοστά και τα περισσότερα από αυτά αφορούν συγκεκριμένα προϊόντα μιας περιοχής.

Υπάρχει, ωστόσο, ένας κλάδος με ιδιαίτερα μεγάλη ιστορία, εξαιρετικό ενδιαφέρον και πολύτιμη παράδοση σε όλο σχεδόν τον ελλαδικό χώρο. Πρόκειται για τον κλάδο της Μελισσοκομίας, όχι μόνο με την έννοια της απασχόλησης αλλά συμπεριλαμβανομένων των τομέων της ιστορίας, της παράδοσης, της βιολογίας και σαφώς των προϊόντων που παρέχει ο κλάδος αυτός. Ένα τέτοιο **Μουσείο Μελισσοκομίας και Φυσικής Ιστορίας της Μέλισσας** ιδρύθηκε τα τελευταία χρόνια στο νησί της Ρόδου και μάλιστα από ιδιωτικό φορέα, την Μελισσοκομική Δωδεκανήσου.

Μία επίσκεψη στο Μουσείο Μελισσοκομίας και Φυσικής Ιστορίας της Μέλισσας, προσφέρει στο κοινό τη δυνατότητα να μάθει πράγματα που μέχρι πρότινος αγνοούσε, να θαυμάσει για έναν

ακόμα λόγο τη φύση και τον δημιουργό της, να μαγευτεί από την σοφία του συγκεκριμένου εντόμου και από την ευεργετικότητα των προϊόντων του και να συνειδητοποιήσει την μεγάλη σημασία της επικονίασης που προσφέρουν οι μέλισσες στην φύση και που χωρίς αυτή δεν θα υπήρχε ζωή στον πλανήτη μας.

Στο μοναδικό αυτό μουσείο που πίσω από την λιτότητά του, όπως αρμόζει στο είδος, διακρίνει κανείς το μεράκι και την αγάπη κάποιων μελισσοκόμων - εραστών της μέλισσας, μαθαίνει κανείς για τη μεγάλη ιστορία της μέλισσας και για το πόσο σημαντικό παράδειγμα υπήρξε η κοινωνία του εντόμου αυτού για τους αρχαίους Έλληνες, τους Αιγυπτίους και τους Ασιάτες. Συνακόλουθα, μαθαίνει λεπτομέρειες για τη βιολογία της μέλισσας, για το πώς η μέλισσα 'φτιάχνει' τον βασιλικό πολτό, τη γύρη, το κερί, την πρόπολη, το δηλητήριο και δίνεται έμφαση στην ιδιαίτερη αξία των προϊόντων αυτών. Λαμβάνει πληροφορίες για τα διάφορα είδη μελιού ανά τον κόσμο καθώς μαθαίνει και τον λόγο για τον οποίο το ελληνικό μέλι θεωρείται ξεχωριστό. Βλέπει πολλά εργαλεία, κυψέλες, μηχανήματα, πρέσες, μελιτοεξαγωγείς και άλλα, που χρησιμοποιήθηκαν διαδοχικά στο διάβα του



Φύλικά και αναγνωρίσιμα
από τον ανθρώπινο οργανισμό
100% φυσικά προϊόντα
για την καθημερινή ευεξία
του σύγχρονου καταναλωτή.

Propol pur
Εξοχολή



Natura Mix

Μελιούχοη - Βιολογικός πολτός



Grinditus

Πρόσολη -
Πολυκαταμικά βότανα



Fincoarbo plus

Μάραθος -
Φυτικός άνθρακας



Αποκλειστικός αντιπρόσωπος
για την Ελλάδα:

Kabo

Τηλ: 210.8150861 fax: 210.8150659



ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό "μελίμα"

Απλή συνδρομή:
6 ευρώ / έτος συν 2 ευρώ ταχυδρομικά,
σύνολο 8 ευρώ

Συνδρομή: εξωτερικού:
6 ευρώ / έτος συν 6 ευρώ ταχυδρομικά,
σύνολο 12 ευρώ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΠΟΛΗ

ΤΚ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ

FAX

E-MAIL

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

ΑΦΜ

Τρόπος που επιθυμώ να πληρώσω:

- ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΕ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΤΡΑΠΕΖΗΣ
 ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ
 ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΟΥ ΕΚΕΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

χρόνου μέχρι σήμερα.

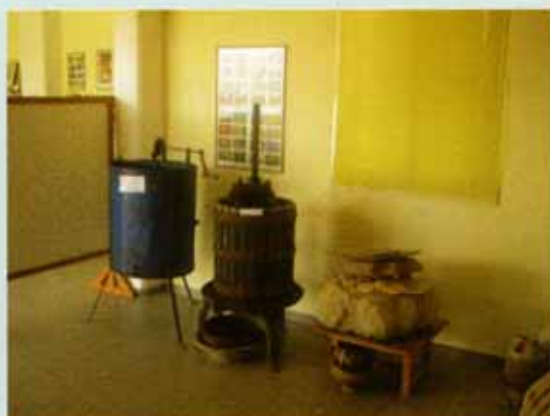
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον των επισκεπτών συγκεντρώνει η αναπαράσταση της εξαγωγής μελιού από την κυψέλη αλλά εκείνο που τελικά μαγεύει έως και τον πιο απαιτητικό επισκέπτη είναι τα ζωντανά μελίσσια μέσα σε γυάλινες κυψέλες που λειτουργούν όπως ακριβώς στη φύση, κουβαλώντας τη προαμάτεια τους από τα βουνά και τα δάση.

Τέλος, κατά τη διάρκεια της περιήγησης,

προβάλλονται με τα πιο σύγχρονα μέσα (όπως videoprojector κ.α.) υλικό εξαιρετικού περιεχομένου συμβάλλοντας έτσι στη δημιουργία μιας σφαιρικής εικόνας όσον αφορά τη ζωή της μέλισσας στο κοινό.

Αποχωρώντας από το μουσείο, ο επισκέπτης εισέρχεται σε ένα από τα πιο ενημερωμένα πρατήρια όπου του δίνεται η ευκαιρία να γνωρίσει καταναλωτικά πλέον όλα τα προϊόντα της μέλισσας, καθώς και όσα παράγονται από αυτά όπως καλλυντικά, μελεκούνια κ.ά.

Σελιανάκης Δημήτρης





ΜΕΛΙ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ (*Castanea sativa* οικ. Fagaceae)

Δημητριάδης Κωνσταντίνος
Φαρμακοποιός

A. Φυτογεωγραφία

Castanea sativa Mill.

Οικογένεια Fagaceae

Συνώνυμα: *Castanea vesca* Gdrt

Castanea vulgaris Lamk, Fagus

Castanea

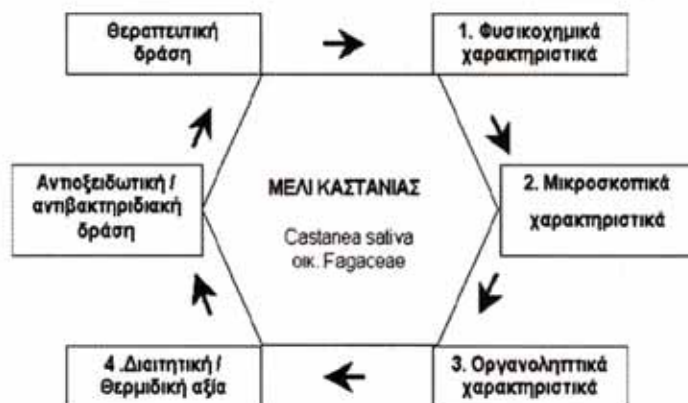
Κοινή ονομασία: Καστανιά

Ετυμολογία: Η επικρατήσασα σήμερα ονομασία «καστανέα» προέκυψε από την πόλη «Κασθαναία», η οποία βρισκόταν στα παράλια της Μαγνησίας, απ' όπου εξάγονταν μεγάλες ποσότητες από κάστανα.

Sativa: από το λατινικό «sativum» = σπέρνεται και αποτελεί δείκτη προσαρμογής του φυτού (οικειότητα)

Συστηματική Βοτανική: Μεγάλο φυλλοβόλο δένδρο με ύψος 20-45m. Έχει μεγάλα λογχοειδή φύλλα, λεία και γυαλιστερά. Ο καρπός είναι σφαιρικός και αποτελείται από ένα αγκαθωτό περίβλημα και από τα σπέρματα, τα γνωστά κάστανα. Είναι φυτό δασικό, η ξυλεία του χρησιμοποιείται στην επιπλοποιία, τη ναυπηγική κλπ. Είναι αρκετά διαδεδομένο στην ορεινή ζώνη της χώρας μας (Μακεδονία, Άγιο Όρος, Πήλιο, Κρήτη) σε όξινα εδάφη σε ύψη 400 - 500m.

Ιστορία: Το δένδρο είναι γνωστό από την αρχαιότητα. Ο Θεόφραστος το ονομάζει Διοσβάλανον και τον καρπό του κασταναιϊκόν κάρουον. Επί εποχής του Διοσκουρίδη ο καρπός είναι γνωστός ως λόπιμον, μότον, σαρδιανή βάλανος.



Ο Διοσκουρίδης το χρησιμοποιεί σαν αντίδοτο ενάντια στο δηλητήριο «εφήμερο» *colchicum autumnale* L.

Κατά τον Πλίνιο, οι Ρωμαίοι γνώριζαν την καστανιά και μάλιστα διέκριναν επτά ποικιλίες του φυτού.

Μέλι καστανιάς: Παράγεται από το νέκταρ και τις μελιτώδεις εκκρίσεις της Καστανιάς, που είναι αξιόλογο μελισσοκομικό δένδρο.

Οι μελιτώδεις εκκρίσεις παράγονται από την αφίδα *Myzocallis castanicola*, που συναντάται στη κάτω επιφάνεια των φύλλων, αλλά και πάνω στα εχινόμορφα κύπελλα που περιβάλλουν τους καρπούς. Οι μελιτώδεις εκκρίσεις αρχίζουν τον Μάιο και συνεχίζονται μέχρι τον Ιούλιο ή λίγο αργότερα. (Σαντάς, 1995)

B. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά

Όλα τα μέλια καστανιάς χαρακτηρίζονται από:

- υψηλό pH
- υψηλή συγκέντρωση τέφρας
- χαμηλά ανάγοντα σάκχαρα
- Είναι αριστερόστροφα.

Το μέλι καστανιάς έχει μικρότερη περιεκτικότητα σε ζύμες και ανθίσταται περισσότερο από ότι άλλα μέλια στη ζύμωση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Χημική σύνθεση του ελληνικού μελιού Καστανιάς
(Θρασυβούλου Α., Μανίκης Ι., Τανανάκη Χ., Τσέλιος Δ.,
Καραμπουρνιώτη Σ., Δήμου Μ., 2002)

Χημικά χαρακτηριστικά	Μέσος όρος	Ελάχιστη - Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση	Συντελεστής Παραλ. %
Υγρασία %	16,4	14,8-17,6	0,71	4,3
Τέφρα %	0,8	0,6-1,2	0,15	18,7
pH	4,9	4,4-5,4	0,19	3,8
HMF mg/Kg	3,50	1,68-8,25	1,76	50,2
Γλυκόζη %	29,5	23,5-33,3	2,3	7,7
Φρουκτόζη %	37,6	33,0-44,8	3,2	8,5
Γλυκόζη + φρουκτόζη	67,1	56,5-78,1	5,8	8,6
Ανάγοντα ζάχαρα	64,1	57,8-75,6	4,9	7,6
Σουκρόζη %	1,5	1,1-1,9	0,25	50
Χρώμα 560 nm	0,52	0,31-0,68	0,089	17,1
Αγωγιμότητα mS.cm	1,53	1,11-2,06	0,32	21,1
Διαστάση DN	32,5	16,5-51,0	8,9	27,3
Ιμβερτάση IN	20,4	16,4-34,3	4,0	16,6
Προλίνη mg/Kg	554	432-734	139	25,0
Ελεύθερη οξύτητα meq/Kg	13,4	9,5-27,5	3,0	22,3
Συνολική οξύτητα meq/Kg	17,3	12,1-21,3	4,0	16,6
Γυρεόκοκκοι %	90,4	85,0-95,0	3,3	3,6
Κάλιο mg/Kg	3,09	2,0-3,7	0,63	20,5
Νάτριο mg/Kg	0,26	0,15-0,35	0,05	19,9
Ασβέστιο mg/Kg	5,3	3,2-7,2	1,3	24,6
Μαγνήσιο mg/Kg	4,1	2,4-6,4	1,3	32,9
Μαγγάνιο mg/Kg	0,005	0,001-0,010	0,003	67,9
Ψευδάργυρος mg/Kg	0,000	0,000	0,000	0,000
Σίδηρος mg/Kg	0,010	0,005-0,017	0,004	37,8
Χαλκός mg/Kg	0,000	0,000	0,000	0,000



Γ. Μικροσκοπικά χαρακτηριστικά Καστανιάς

Γυρεόκοκκοι: Η γύρη της καστανιάς είναι άφθονη και η πυκνότητα των γυρεοκόκκων στη μικροσκοπική ανάλυση είναι πολύ μεγάλη. Όταν το ποσοστό γυρεοκόκκων καστανιάς ξεπερνά το 90% του συνόλου. (Louveaux et al., 1978), τότε θεωρείται αμιγώς μέλι καστανιάς.

Ο μέσος όρος γυρεοκόκκων καστανιάς είναι $90,4 \pm 4,5\%$, το μέγιστο 95% και το ελάχιστο 85%. Οι συνοδευτικοί γυρεόκοκκοι στα ελληνικά μέλια καστανιάς είναι οι Asteraceae, Erica spp, Ligustrum, Olea, Taraxacum σε διάφορα ποσοστά.

Ο αριθμός των ειδών γυρεοκόκκων στο ελληνικό μέλι Καστανιάς δεν διαφέρει σημαντικά από τα αντίστοιχα μέλια άλλων χωρών. (Varis et al, 1982)

Δ. Οργανοληπτικά & μακροσκοπικά χαρακτηριστικά

Χρώμα: ποικίλει ανάλογα με τη προέλευσή του από ανοιχτό καφέ, μέχρι σκούρο καφέ και μαύρο αν πρόκειται για μελίτωμα.

Γεύση: πολύ έντονη, δυνατή, λίγο πικρή με μεγάλη διάρκεια, πιπεράτη, ευχάριστη.

Άρωμα: δυνατό, πλούσιο, ιδιαίζων αρωματικό.

Κρυστάλλωση: σε 1 - 1,5 χρόνο

Η γεύση και το άρωμα είναι τόσο δυνατά και χαρακτηριστικά, που σε προσμίξεις με άλλα μέλια υπερκαλύπτει τη γεύση των άλλων μελιών.

Εφαρμόστηκε το test **Bonrehi & Gomez (1988)** από τους **Θρασυβούλου & Μανίκη 1993** και βρέθηκε ότι το είδος της καστανιάς προτιμήθηκε και κατατάχθηκε στην τρίτη (3^η) θέση, με πρώτο της ελάτης, δεύτερο του πεύκου, και ακολουθούν της καστανιάς τα του θυμαριού, της πορτοκαλιάς, του ηλίανθου, της ερείκης και του βαμβακιού.

Από τις ουσίες που ταυτοποιήθηκαν, η 1-phenylethanol βρέθηκε σε σημαντική ποσότητα στο μέλι καστανιάς. Η ουσία αυτή αναφέρεται και από τους **Bonaga & Giumanini 1986**, ενώ από τους **Gynot και συνεργάτες (1998)** προτείνεται

σαν βοτανικός δείκτης μαζί με τις ουσίες acetophenone και 2-aminoacetophenone.

Επίσης, υπάρχουν και πολλές ουσίες που χημικά ανήκουν στα παράγωγα του φουρανίου, αλλά και ουσίες με δακτύλιο πυρανίου. Είναι πιθανόν σε αυτές τις ουσίες να οφείλεται το «βαρύ και πικάντικο» άρωμα του μελιού καστανιάς. Τα πτητικά συστατικά που περιέχει είναι: Αλδεύδες, κετόνες, υδρογονάνθρακες εστέρες, ετεροκυκλικές ενώσεις, αλκοόλες, οργανικά οξέα. (Τανανάκη Χ. 2001)

Η ανάλυση εκχυλίσματος από τα άνθη του αντίστοιχου φυτού, δίνει σημαντικές πληροφορίες για τα πτητικά συστατικά και του αντίστοιχου μελιού και μπορεί να βοηθήσει στον καθορισμό της βοτανικής προέλευσής του και την φυτοθεραπευτική του δράση. (Αλυσανδράκης Ελ., Χαριζάνης Π.)

Στη νέα οδηγία της Ε.Ε., το μέλι καστανιάς αναφέρεται ως ανθόμελο με χαρακτηριστικά μελιτώματος. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να αναγράφεται στην ετικέτα της συσκευασίας του η βοτανική προέλευση, είτε αυτό διατίθεται αμιγές, είτε σε ανάμιξη.

Ε. Βιολογική αξία

Η βιολογική αξία εξαρτάται από τη βοτανική προέλευση και επηρεάζεται από τις συνθήκες παραγωγής, επεξεργασίας και διατήρησης του προϊόντος.

1. Αντιβακτηριακή δράση
2. Αντιοξειδωτική δράση
3. Θεραπευτική δράση
4. Διαιτητική αξία
5. Θερμυδική αξία





1. Αντιοξειδωτική και αντιβακτηριακή δράση

ΜΕΛΙ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	<i>P. syringae</i>		<i>B. subtilis</i>	
	MIC	MBC	MIC	MBC
	15%	20%	12%	11%
	20%	25%	15%	20%

MIC (Minimum Inhibition Concentrations)
ανέστειλαν την ανάπτυξη 2 βακτηρίων

MBC (Minimum Bactericidal Concentrations)
θανάτωση βακτηρίων

Φυτοπαθογόνα βακτηρίδια: *Pseudomonas syringae*, *Bacillus subtilis*

Παρατηρήθηκε συσχέτιση δόσης ανταπόκρισης (dose responca)

Βρέθηκε υψηλή αντιοξειδωτική δράση (οι τιμές κυμάνθηκαν μεταξύ 115 Μμ - 990Μμ), καθώς και υψηλή αντιβακτηριακή δράση. (Sardalon G., Mengissoglu - Spiroudi U., Diamantidis G., Thrasyvoulou M. 2002)

Η αντιοξειδωτική προκύπτει από τις ουσίες: α-τοκοφερόλη, ασκορβικό οξύ, β-καροτίνη, υπεροξειδάση, καταλάση, (ουσίες που δρουν ως αντιοξειδωτικά μέσω του μηχανισμού των ελευθέρων ριζών).

2. Θεραπευτική δράση

- Το μέλι καστανιάς επιταχύνει τη κυκλοφορία του αίματος και δρα ως στυπτικό σε μερικές περιπτώσεις δυσεντερίας. (Caillas, 1971)
- Κατάλληλο στη παιδική αφυδάτωση και δυσεντερία. (Valpiana T. Montadou, 1988)
- Τονωτικό, επουλωτικό, αποτελεσματικό στη φλεβική ανεπάρκεια, κατάλληλο στην εγχυμοσύνη (Fabrocini V. etc, 1999)
- Βοηθάει στη λεμφική παροχέτευση και στα οίδημα των κάτω άκρων: κιρσών, κιρσώδης έλκος. (Fitoterapia Rossi M., 1992)
- Αντιμετώπιση εγκαυμάτων και χρόνιων ή μολυσματικών πηγών. (Theraskin, 2002)

3. Διαιτητική αξία

- Πλούσιο σε μεταλλικά στοιχεία (Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Κάλιο), τανίνες, βιταμίνη PP.

4. Θερμιδική αξία

3120Kcal

Συνέργια:

1. Αναιμία και σωματική αδυναμία: **Fumaria officinalis M.B.**
2. Φλεβική ανεπάρκεια: **Hamamelis virginiana HB.**
3. Νευρική και μυϊκή εξάντληση: **Ocimum basilicum**
4. Παραδοσιακή χρήση: Εκχύλισμα με κόκκινο κρασί, μέλι καστανιάς, κανέλα

Εναλλακτικές συμπληρωματικές θεραπείες

- Στην ομοιοπαθητική και τη γεμμοθεραπεία χρησιμοποιούν γλυκερινικά εμβρέγματα οφθαλμών (*Aesculus hipp*)
- Στην ανθοθεραπεία (το σύστημα των ανθοϊαμάτων του Μπαχ) είναι γνωστό με το όνομα «sweet chestnut».
- Στην Φυτοθεραπεία, φάρμακο με την ένδειξη «τρομακτική πνευματική απελπισία».

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Bogdanov S., Martin P., Lullmann C.** (1997 a). Introduction and General Comment on the Methods. *Apidologie*. Extra Issue 1-10
2. **Caillas Alin** (1971) *Gagnez 20 ans de vie grace aux abeilles*, Editions de ls Pensee Moderne 48, rue Mousier-Prince, 48 PARIS.pp234



ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ

το δικό μας μέλι...

ΜΕΛΙ
ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ ΠΟΛΤΟΣ
ΓΥΡΗ
ΠΡΟΠΟΛΗ
ΚΕΡΙ
ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ

Νικ.Μελισσοργός & Σια Ο.Ε.
Παστίδα, Ρόδος ΤΚ 85101
Τηλ: 2241048200 Φαξ: 2241048205
Web site : www.mel.gr
Email : melissam@otenet.gr



3. **Chinou I.B., Karabournioti S.** (2002) Chemical analyses of Greek bee -Honeys - Biological activities
4. **Evans Fred, Olpako David, Williamson Elisabeth.** Pharmacological methods in Phytotherapy, Research.
5. **Fabrocini Chiara e Vincenzo** (1999). "Come curarsi con miele, propoli e papa reale". Milano
6. **Gotsiou P., Kefalas P.** (2002) Contribution to the identification of Greek honey.
7. **Hoffman Darc.** Guide to medical herbalism,
8. **Jaap Huibers** (1984). "Virtuterapeutische" Hermes, Roma
9. **Karabournioti S. & Drimjias N.** (1996) Physicochemical characteristics of Greek monoflora honey. *Apiacta*
10. **Martos I., Cossentini M., Ferreres F. and Tomas-Barberan FA.** (1997). Flavonoid composition of Tunisian honeys and propolis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 45(8):2824-2829.
11. **Nardii Uberto** (1996). "Apiterapia"
12. **Newall Carol.** Herbal medicine
13. **Persano O., Piazza M.G., Sabatini AG., Accorti M.** (1995). Characterization of uniflora honeys. *Apidologie* 26 : 453-465
14. **Santas L.** (1983) Insects producing honeydew exploited by bees in Greece. *Apidologie* 14(2):93-103
15. **Sardalou G., Mengissoglu - Spiroudi U., Diamantidis G., Thrasyvoulou** (2000) Antioxidant and antimicrobial activity of Greek honey
16. **Serra Bonvehi J., Torrento M.S. & Lorente C.E.** (2001). Evaluation of polyphenolic and flavonoid compounds in honeybee-collected pollen produced in Spain. *J. Agric. Food Chem.* 49(4):1848-1853.
17. **Thrasyvoulou A. & Manikis J.** (1995). Some physicochemical and microscopic characteristics of Greek uniflora honeys. *Apidologie* 26:441-452.
18. **Thrasyvoulou A., Tananaki CH., Manikis T., Karampournioti S., Tsellios D.** (2002) "The characteristics of Greek Uniflora Honeys"
19. **Βαρδαβάκης Ε., Θρασυβούλου Α., Ζούζουλος Δ.** (1994). Η ωσμώφιλη ζυμογλωρίδα των ελληνικών μελιών. *Γεωπονικά* 351(2):67-73
20. **Εμμανόνης.** Αρχές παθοφυσιολογίας
21. **Θρασυβούλου Α. & Μανίκης Ι.** (1993) Η ταυτότητα του ελληνικού μελιού. Πρακτικά ημερίδας: Το μέλι. Δυνατότητες Πληρέστερης Εκμετάλλευσης της Μέλισσας. Γερακινή Χαλκιδικής, 2 Οκτωβρίου, 1992. Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. Σελ 121-132.
22. **Τσέλιος Δ., Μπαλασοπούλου Μ., Κωσταρέλου Μ., Χατζήνα Φ., Μανίκης Ι., Θρασυβούλου Α.** (2001). Ανάλυση ζαχάρων σε αμιγείς κατηγορίες ελληνικού μελιού. *Αγροτική Έρευνα* 24(2):73-80



ΦΥΣΙΚΑ ΕΛΙΞΙΡΙΑ - Ο ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ ΠΟΛΤΟΣ

Ευάγγελος Ζουμπανέας Διατροφολόγος



B. Ζαχαρίου

Από αρχαιολογικών χρόνων ο βασιλικός πολτός θεωρείται, από αυτούς που τον χρησιμοποιούν, ως **η τροφή που χαρίζει μακροζωία**. Η επιστημονική του ανακάλυψη έγινε πριν περίπου 60 χρόνια, όταν παρατηρήθηκε ότι πάρα πολλοί άνθρωποι στον Καύκασο ξεπερνούσαν τα 100 χρόνια ζωής. Έπειτα από έρευνες που έγιναν διαπιστώθηκε ότι, οι περισσότεροι από αυτούς, ήταν φτωχοί μελισσοκόμοι που πουλούσαν στις πλούσιες οικογένειες της περιοχής το «πολύτιμο» μέλι τους, ενώ κρατούσαν για τον εαυτό τους τον «μη χρήσιμο» βασιλικό πολτό. Σε αυτόν αποδείχθη ότι χρωστούσαν και την μακροζωία τους.

Η σύνθεση του είναι ιδιαίτερα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και το μυστικό του φαίνεται ότι βρίσκεται στην ποσότητα γενετικών πρωτεϊνών που περιέχει, οι οποίες είναι απολύτως υπεύθυνες για την ανανέωση των κυττάρων του οργανισμού. Οι επιστήμονες θεωρούν πλέον τον βασιλικό πολτό **άριστο θεραπευτικό μέσο** για διάφορες παθήσεις, καθώς επίσης και **ένα από τα πιο ισχυρά φυσικά αντιβιοτικά**.

Συγκεκριμένα, περιέχει 22 αμινοξέα (όλα τους απαραίτητα για την καλή λειτουργία του οργανισμού), πλήθος από ανόργανα στοιχεία και ιχνοστοιχεία, σάκχαρα, 47 λιπίδια και πλήθος βιταμινών.

Από τα παραπάνω, και σε συνδυασμό με κλινικές έρευνες που έχουν γίνει, προκύπτει ότι ο βασιλικός πολτός είναι μία απολύτως απαραίτητη τροφή, ικανή να ρυθμίσει τον οργανισμό έτσι ώστε να λειτουργεί με τον καλύτερο τρόπο. **Οι φυσικά ισορροπημένες ποσότητες αμινοξέων ιχνοστοιχείων και βιταμινών που περιέχει επιδρούν θετικά στον μεταβολισμό, βοηθούν στην ανάπτυξη, αναζωογονούν τους κουρασμένους ή ηλικιωμένους οργανισμούς.** Ακόμη, ο βασιλικός πολτός λειτουργεί αποτελεσματικότερα ως **φυσικό τονωτικό** για τους αθλητές, ανανεώνει τις σωματικές και πνευματικές δυνάμεις, προστατεύει το συκώτι και τη χολή και αναζωογονεί τους γεννητικούς αδένες. Είναι χαρακτηριστικό ότι η βασίλισσα της κυψέλης που είναι η μόνη μέλισσα που τρέφεται με βασιλικό πολτό, όχι μόνον αποκτά (μόνον αυτή από όλες τις μέλισσες) τη δυνατότητα να γεννά αυγά, αλλά και η διάρκεια της ζωής της φτάνει τα 5 χρόνια (τη στιγμή που οι υπόλοιπες μέλισσες, που τρέφονται με μέλι, δεν ζουν πάνω από 90 ημέρες).

Εργαστηριακές και κλινικές έρευνες σε



B. Ζαχαρίου



όλον τον κόσμο έχουν δείξει ότι ο βασιλικός πολτός έχει θετικά αποτελέσματα στην καταπολέμηση των παρακάτω παθήσεων και παθολογικών καταστάσεων:

Δερματικές παθήσεις, στομαχικές διαταραχές, σάκχαρο, κλιμακτήριος, αϋπνίες, σεξουαλικά προβλήματα, οφθαλμολογικές παθήσεις, καρδιαγγειακές παθήσεις, καθυστέρηση ανάπτυξης, υπερχόπωση, δυσκοιλιότητα, ουρολομώξεις, αιμορροΐδες, αρτηριακή πίεση, αρτηριοσκλήρωση, αρθρικά, ρευματισμούς και νευρασθένειες.

Ακόμη, ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει σε δύο πολύ σημαντικά συστατικά του βασιλικού πολτού, την γ-γλοβουλίνη που είναι ισχυρός παράγοντας ενδυνάμωσης του ανοσοποιητικού συστήματος, και στο 10-υδροξύ-2-δεκενοϊκό οξύ, που είναι αντικαρκινικός παράγοντας και ταυτόχρονα εμφανίζει ισχυρή μυκητοκτόνο και βακτηριοκτόνο δράση.

Βλέπουμε λοιπόν ότι, για άλλη μια φορά, η φύση μας δίνει πολύ ισχυρά όπλα έτσι ώστε να θωρακίσουμε τον οργανισμό μας. Όλες οι προσπάθειες που έχουν γίνει για την παραγωγή του σε εργαστήριο έχουν αποτύχει. Η φύση θα έχει πάντα την καλύτερη λύση, και σημειώστε: χωρίς καμία απολύτως παρενέργεια.



B. Ζαχαρίου

Bentasil®

Για ολοκληρωμένη φυσική φροντίδα



Παστίλιες για το λαιμό, σιρόπια με μέλι, σπρέυ





Η πρόπολις ως συστατικό με αντιμικροβιακές και αντιοξειδωτικές ιδιότητες σε προϊόντα ζαχαροπλαστικής

Ε. Πετράκης, Δ. Τυμπής, Σ. Κοντελές,
Ι. Παπαησαΐου, Ε. Χαλιωρή
Εργαστήριο Μικροβιολογίας
Τροφίμων, Τμήμα Τεχνολογίας
Τροφίμων,
Τ.Ε.Ι Αθήνας.

Περίληψη

Η πρόπολις είναι ρητινώδης ουσία, η οποία συλλέγεται από τις μέλισσες, κυρίως από τους μίσχους των φυτών και τους ιστούς που εκκρίνουν λιπόφιλες, μαστιχοειδείς ουσίες.

Αποδίδονται στην πρόπολη πολλές βιολογικές ιδιότητες, κυρίως αντιβακτηριδιακές, αντιμυκητιακές και αντιοξειδωτικές, αλλά και άλλες όπως αντικαρκινικές, αναλγητικές και σπασμολυτικές. Σε αυτή την μελέτη επιβεβαιώσαμε την αντιβακτηριδιακή, αντιμυκητιακή και αντιοξειδωτική δράση της προπόλεως τόσο σε συνθετικό υπόστρωμα όσο και σε τρόφιμο.

Πραγματοποιήθηκαν τέσσερα πειράματα όπου διαφορετικές συγκεντρώσεις προπόλεως (0,12%, 0,18%, 0,24% και 0,36% κ.ο.) προστέθηκαν σε συνθετικά υποστρώματα, κατάλληλα για την καλλιέργεια βακτηρίων και μυκήτων στόχων και προέκυψαν θετικά συμπεράσματα, που επιβεβαίωσαν την αντιβακτηριδιακή και την αντιμυκητιακή δράση της, αντίστοιχα.

Ακολουθώντας, έγινε έλεγχος της αντιμικροβιακής δράσης σε γλύκισμα σοκολάτας και «μίλφεϊγ», έναντι μικροοργανισμών όπως: *Zygosaccharomyces* spp, *Penicillium* ή *Aspergillus* spp, ολική μεσόφιλη χλωρίδα, κολοβακτηριοειδή, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., που αξιολογήθηκαν ως οι κύριοι υπαίτιοι τροφοδηλητηριάσεων και με αλλοιωτική δράση. Σε αυτές τις δοκιμές παρατηρήθηκε ανασταλτική δράση της προστιθέμενης ποσότητας προπόλεως έναντι των μικροοργανισμών-στόχων. Τέλος, πραγματοποιήθηκε έλεγχος της αντιοξειδωτικής ιδιότητας της προπόλεως, φασματοφωτομετρικά με τη χρήση του αντιδραστήριου DPPH (2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl-hydrate) και τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική αντιοξειδωτική δράση στα παρασκευασμένα γλυκίσματα.

Εισαγωγή

Η πιο γνωστή και καλά μελετημένη - κυρίως από την πλευρά της ιατρικής - ιδιότητα της προπόλεως είναι η αντιβακτηριακή της ικανότητα.

Πολλές επιστημονικές δοκιμές έχουν πραγματοποιηθεί όπου διάφορα διαλύματα προπόλεως σε διαφορετικές συγκεντρώσεις έχουν εξετασθεί ως προς την αναχαιτιστική τους δράση έναντι ποικιλίας βακτηρίων, μυκήτων και ιών με θετικά αποτελέσματα. Λόγω της αποδεδειγμένης αντιβακτηριακής ικανότητας της προπόλεως, τα τελευταία χρόνια ερευνάται η δυνατότητα χρησιμοποίησης εκχυλισμάτων της ως συντηρητικό τροφίμων που αλλοιώνονται εύκολα. Σε ό,τι αφορά τους τρόπους εισαγωγής τους έχει προταθεί είτε αυτούσια εισαγωγή τους είτε υπό μορφή διαλύματος ή σε συνδυασμό με διάφορα αμινοξέα ή βιταμίνες.

Υλικά και μέθοδοι

Η ακατέργαστη πρόπολις αρχικά καθαρίστηκε, από το επιπλέον κερί και τις φερέτες ύλες. Έγινε διαβροχή με αλκοόλη για διάστημα 10-15 ημερών, λιοτριβήθηκε, κονιοροτοποιήθηκε και διαλύθηκε σε αλκοόλη 95° για να παραληφθεί διάλυμα 30% w/v. Κατόπιν παρέμεινε σε θερμοκρασία 25°C για 12 ημέρες με ανακίνηση σε τακτά διαστήματα και ακολούθησε διήθηση με πτυχωτό ηθμό και η υγρή φάση ξηράνθηκε σε ζέον υδατόλουτρο, για περίπου 30 λεπτά. Με την απομάκρυνση της αλκοόλης δημιουργήθηκε πάστα καθαρής προπόλεως. Έπειτα παρασκευάστηκε μητρικό διάλυμα 30% w/v το οποίο αραιώθηκε με αιθανόλη (95%) σε τελική συγκέντρωση 10% w/v EEP (Ethanol Extracted Propolis), από το οποίο ελήφθησαν όλες οι ποσότητες της προπόλεως που χρησιμοποιήθηκαν.

Παρασκευάστηκαν τα θρεπτικά υποστρώματα: Plate Count Agar, Potato dextrose agar, Brilliant Green bile, Baird Parker Egg Yolk Agar και M-Enterococcus Agar. Στα παραπάνω υποστρώματα ενσωματώθηκαν ποσότητες: 1,2 ml, 1,8 ml, 2,4ml και 3,6 ml από το διάλυμα EEP, ανά 100 ml υποστρώματος.

Για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος της ανασταλτικής δράσης του διαλύματος EEP της προπόλεως τα θρεπτικά υποστρώματα εμβολιάστηκαν με καλλιέργειες γνωστού μικροβιακού φορτίου, των μικροοργανισμών: *Zygosaccharomyces* spp, *Penicillium* ή *Aspergillus* spp, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., (μικροοργανισμοί στόχοι - target strains) που

αξιολογήθηκαν ως οι κύριοι υπαίτιοι τροφοδηλητηριάσεων και με αλλοιωτική δράση και για ολική μεσόφιλη χλωρίδα, κολοβακτηριοειδή. Παράλληλα καλλιιεργήθηκαν και αντίστοιχα υποστρώματα χωρίς να περιέχουν διάλυμα ΕΕΡ (λευκός προσδιορισμός). Τα θρεπτικά αυτά υλικά παρασκευάστηκαν και για τον έλεγχο των γλυκισμάτων χωρίς όμως την προσθήκη του διαλύματος της προπόλεως.

Μετά τα πειράματα που έγιναν σε συνθετικά υποστρώματα για την αντιμικροβιακή δράση της προπόλεως επιλέχθηκε να προστεθούν στα γλυκίσματα, 1,2 % και 1,8% ΕΕΡ

Παρασκευάστηκαν δύο γλυκίσματα, ένα με έντονα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, που περιείχε παντεσπάνι για τούρτα σοκολάτας, μούς σοκολάτας «έξτρα μπίτερ» και «μπαβαρουάζ» σοκολάτα γάλακτος (τούρτα σοκολάτας «le buscador») και ένα με ήπια οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, (μίλφειγ), ώστε να δοκιμαστεί και σε αυτό η προσθήκη της προπόλεως. Οι ποσότητες της προπόλεως προστέθηκαν στις αντίστοιχες κρέμες. Από το κάθε είδος γλυκίσματος παρασκευάστηκαν 3 τούρτες, δύο με τις διαφορετικές συγκεντρώσεις προπόλεως και μία ως μάρτυρας. Αμέσως μετά την παρασκευή τους τοποθετήθηκαν στο ψυγείο, ώστε να ελεγχθεί αν η παρουσία της προπόλεως αυξάνει το χρόνο συντήρησης του γλυκίσματος σε συνθήκες ψύξης, χωρίς να μεταβάλλει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του.

Πραγματοποιήθηκε οργανοληπτική δοκιμή για να εντοπιστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην γεύση και οσμή (flavor) μεταξύ των τριών γλυκισμάτων, με τις διαφορετικές ποσότητες προπόλεως και του λευκού προσδιορισμού.

Χρησιμοποιήθηκε η τριγωνική δοκιμή (triangular test) για την διαπίστωση μικρών διαφορών μεταξύ δύο δειγμάτων. Συμμετείχαν 20 δοκιμαστές σε διαφορετικές ηλικίες και φύλλο, όπου τους ζητήθηκε να επιλέξουν μεταξύ τριών δειγμάτων το διαφορετικό στη γεύση. Έγιναν δύο διαδοχικές οργανοληπτικές δοκιμές.

Δειγματοληψία: Ζυγίστηκαν 11 gr από κάθε γλύκισμα (λευκός προσδιορισμός, 1,2 %, 1,8 %) υπό άσηπτες συνθήκες και ομογενοποιήθηκαν με 99 ml αραιωτικού υγρού.

Οι δειγματοληψίες επαναλαμβάνονταν ανά 2-4 ημέρες, σε διάστημα 20 ημερών. Κάθε φορά λαμβάνονταν δείγματα από τις τούρτες για να πραγματοποιηθούν όλοι οι μικροβιολογικοί έλεγχοι την ίδια ημέρα.

Αντιοξειδωτική ικανότητα προπόλεως:

Χρησιμοποιήθηκε το αντιδραστήριο DPPH (2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl-hydrate) το οποίο είναι σύμπλεγμα ελεύθερων ριζών ιώδους χρώματος σε διάλυμα αιθανόλης. Η απορρόφηση της ουσίας αυτής μειώνεται παρουσία αντιοξειδωτικής ένωσης δίνοντας, με την πάροδο του χρόνου, άχρωμα διαλύματα στην αιθανόλη. Αυτή είναι η αρχή της μεθόδου, καθώς ακολουθεί φωτομέτρηση στα 514 nm.

Παρασκευάστηκαν τα παρακάτω διαλύματα :

Μάρτυρας: 0,5 ml DPPH + 1,5 ml EtOH 96%

Τυφλό (EtOH 96%)

Εκχύλισμα γλυκισμάτων, λευκός προσδιορισμός,

1,2% προπόλεως - 1,8% προπόλεως.

Αποτελέσματα

[A1] Οργανοληπτικός έλεγχος στην τούρτα σοκολάτα

Τα αποτελέσματα ήταν τα ακόλουθα:

Δοκιμή για εντοπισμό προπόλεως 1,2 % w/v στο γλύκισμα.

Από τους 20 δοκιμαστές, 7 διέκριναν διαφορά στην γεύση.

Δοκιμή για εντοπισμό προπόλεως 1,8 % v/w στο γλύκισμα.

Από τους 20 δοκιμαστές, 14 διέκριναν διαφορά στην γεύση.

Για να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δειγμάτων σύμφωνα με τον πίνακα Geidel (1976) θα πρέπει οι σωστές απαντήσεις να είναι τουλάχιστον:



B. Ζαχαρίου

Αριθμός δοκιμασιών	Επίπεδο σημαντικότητας 5%	Επίπεδο σημαντικότητας 1%	Επίπεδο σημαντικότητας 0,1%
20	11	13	14

Πίνακας 1.1

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για την πρώτη δοκιμή δεν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των δειγμάτων που δόθηκαν σε κανένα επίπεδο σημαντικότητας. Για την δεύτερη δοκιμή υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των δειγμάτων στα επίπεδα σημαντικότητας 5% , 1%, 0,1%. Μετά την οργανοληπτική δοκιμή ακολούθησε η πειραματική πορεία της μικροβιολογικής εξέτασης *in vivo*.

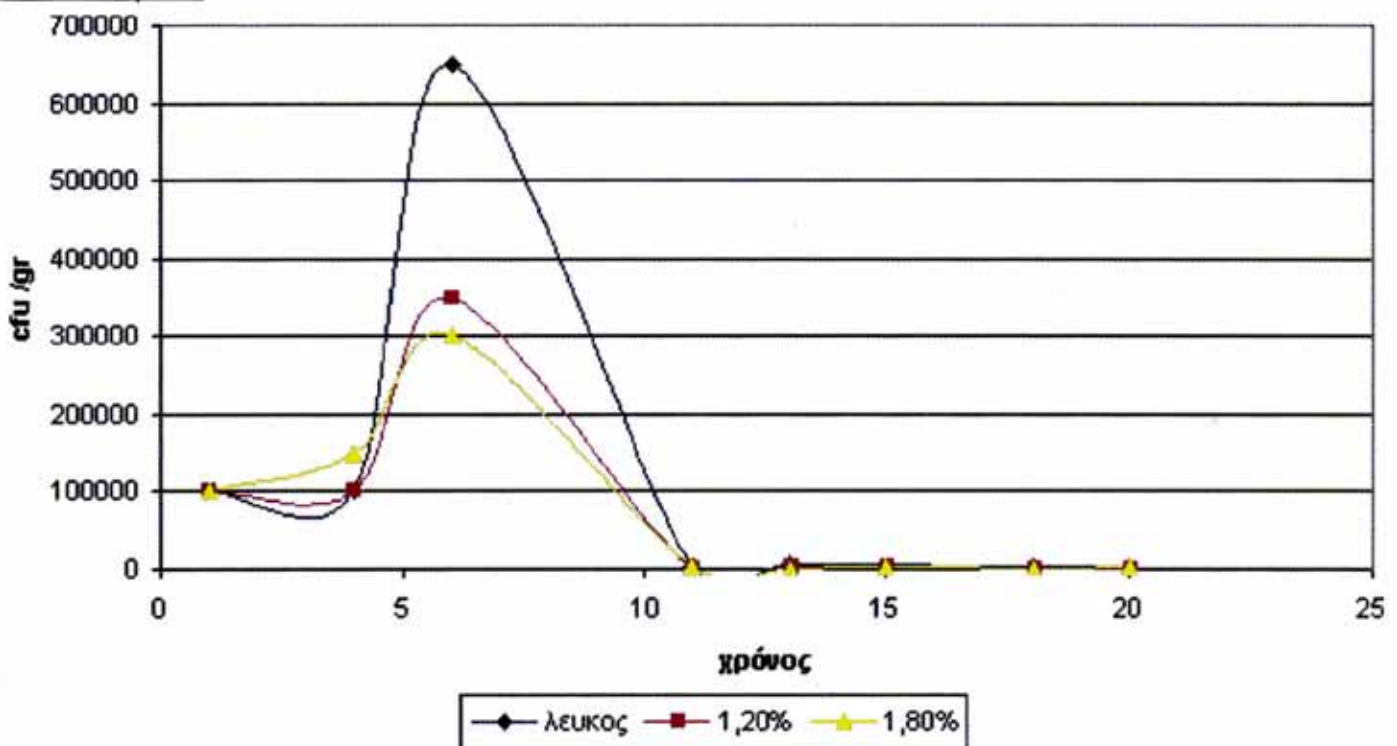
[A2] Μικροβιακή ανάπτυξη στην τούρτα σοκολάτα

Δράση *in vivo* έναντι OMX (Ολική μεσόφιλη χλωρίδα)

Μέθοδος

Το θρεπτικό υπόστρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το PCA (Plate Count Agar). Πραγματοποιήθηκαν πέντε αραιώσεις για κάθε δείγμα τούρτας. Από τις τρεις τελευταίες αραιώσεις καλλιιεργήθηκε 1 ml με ενσωμάτωση στο υπόστρωμα, σε διπλή σειρά τρυβλίων. Επωάστηκαν στους 35° C για 48 h

Αποτελέσματα



Γράφημα 1. Καμπύλες ανάπτυξης ολικού μικροβιακού πληθυσμού

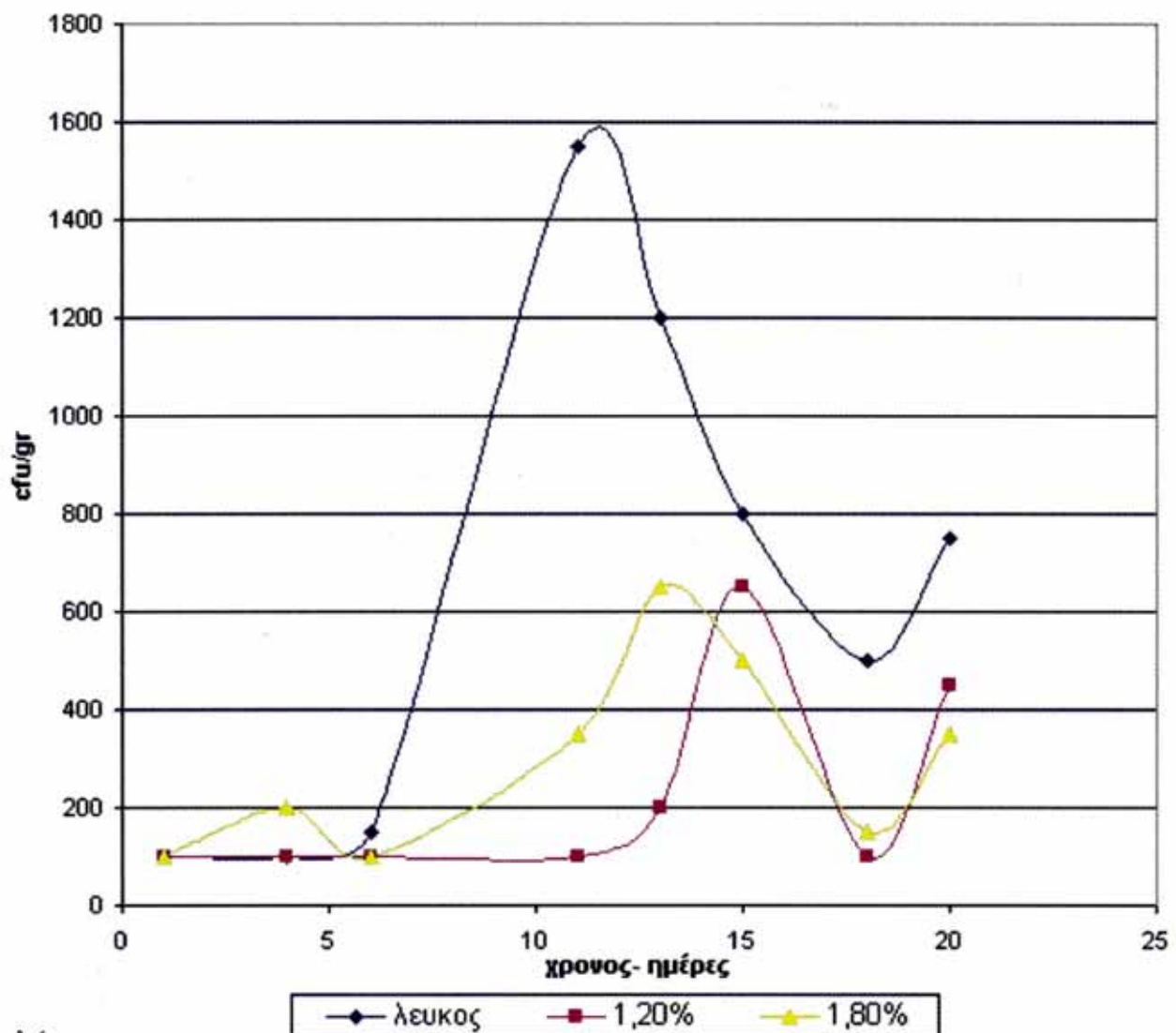
Παρατηρείται ότι στη τούρτα χωρίς την προσθήκη προπόλεως (λευκός προσδιορισμός) έχουμε μεγάλη ανάπτυξη μικροβιακής χλωρίδας μεταξύ της 5^{ης} και 10^{ης} ημέρας, ενώ συγχρόνως με την προσθήκη των ποσοτήτων προπόλεως ελαττώνεται κατά πολύ ο μέγιστος αριθμός της μικροβιακής χλωρίδας.

Προκύπτει δηλαδή ότι, στην λογαριθμική φάση της ανάπτυξης των μικροοργανισμών, το μέγιστο της ανάπτυξης μειώνεται στο μισό περίπου για την προσθήκη 1,2 % EEP και λίγο παρακάτω για την προσθήκη 1,8 % EEP.

Δράση *in vivo* έναντι *Zygosaccharomyces* spp, *Penicillium-Aspergillus* spp.

Μέθοδος

Το θρεπτικό υπόστρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το PDA Potato Dextrose Agar. Πραγματοποιήθηκαν δεκαδικές αραίώσεις και ενοφθαλμιστήκαν σε τρυβλία με την μέθοδο της ενσωμάτωσης. Καλλιεργήθηκαν δείγματα από τις τρεις τούρτες που ελήφθησαν σε όλη τη διάρκεια των 20 ημερών, όπως σχολιάζεται στην παράγραφο της δειγματοληψίας. Η επώαση πραγματοποιήθηκε στους 25° C για 5 ημέρες.



Αποτελέσματα

Γράφημα 2.

Καμπύλη ανάπτυξης πληθυσμού των *Zygosaccharomyces* spp, *Penicillium-Aspergillus* spp

Παρατηρείται ότι στα δείγματα της τούρτας που δεν είχε προστεθεί η ποσότητα της προπόλεως, η λογαριθμική φάση ανάπτυξης ξεκινά την 6^η ημέρα, ενώ στα δείγματα που υπήρχε ποσοστό πρόπολις η λογαριθμική φάση ανάπτυξης ξεκινά την 11^η ημέρα συντήρησης του γλυκίσματος. Παράλληλα, ο μέγιστος αριθμός των *Zygosaccharomyces* spp, και *Penicillium-Aspergillus* spp, στο τέλος



της λογαριθμικής φάσης, είναι σημαντικά μικρότερος - έως και μισός - σε σχέση με τον λευκό προσδιορισμό. Τα δείγματα που περιείχαν πρόπολις 1,2% και 1,8 % δεν φαίνεται να έχουν διαφορά ως προς το μέγιστο αριθμό κυττάρων στο τέλος της λογαριθμικής φάσης ανάπτυξης, αλλά η φάση αυτή καθυστερείτε στην εκκίνησή της στα δείγματα με 1,8% EEP

Δράση *in vivo* έναντι του *Staphylococcus aureus*

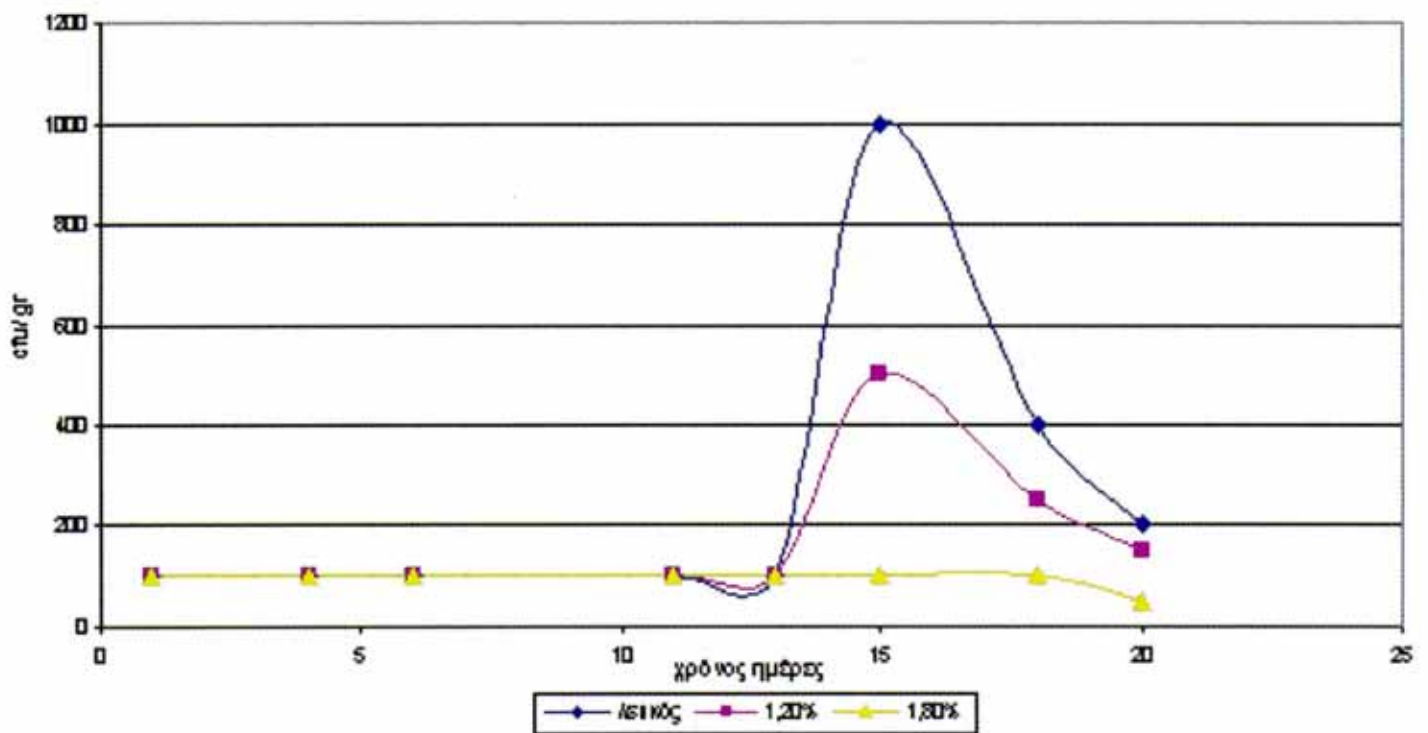
Μέθοδος

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος προσδιορισμού του σταφυλόκοκκου σε στερεό θρεπτικό υπόστρωμα. Το θρεπτικό υπόστρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το Baird Parker Egg Yolk Agar. Παρασκευάστηκαν αραιώσεις και ενοφθαλμίστηκαν διπλή σειρά τρυβλίων, με επιφανειακή εξάπλωση. Η επώαση πραγματοποιήθηκε στους 37° C για 48 h.

Αποτελέσματα

Γράφημα 3.

Καμπύλη ανάπτυξης πληθυσμών *Staphylococcus aureus*



Κατ' αρχήν παρατηρείται ότι για τις 10 πρώτες ημέρες, περίπου, δεν υπάρχει διαφοροποίηση στην ανάπτυξη των μικροβιακών κυττάρων μεταξύ των δειγμάτων, και η ίδια αυτή η ανάπτυξη είναι μικρή. Από την 12^η ημέρα και έπειτα, το δείγμα του λευκού προσδιορισμού μπαίνει στην λογαριθμική φάση ανάπτυξης, όπως και το δείγμα του 1,2%. Παρατηρείται όμως ελάττωση του μέγιστου αριθμού των κυττάρων έως και 50% για το δείγμα με 1,2%. Σημαντική είναι η αναστολή της ανάπτυξης για το δείγμα του 1,8% EEP, που μέχρι και την 20^η ημέρα παραμένει στη λανθάνουσα φάση της αρχικής στασιμότητας.

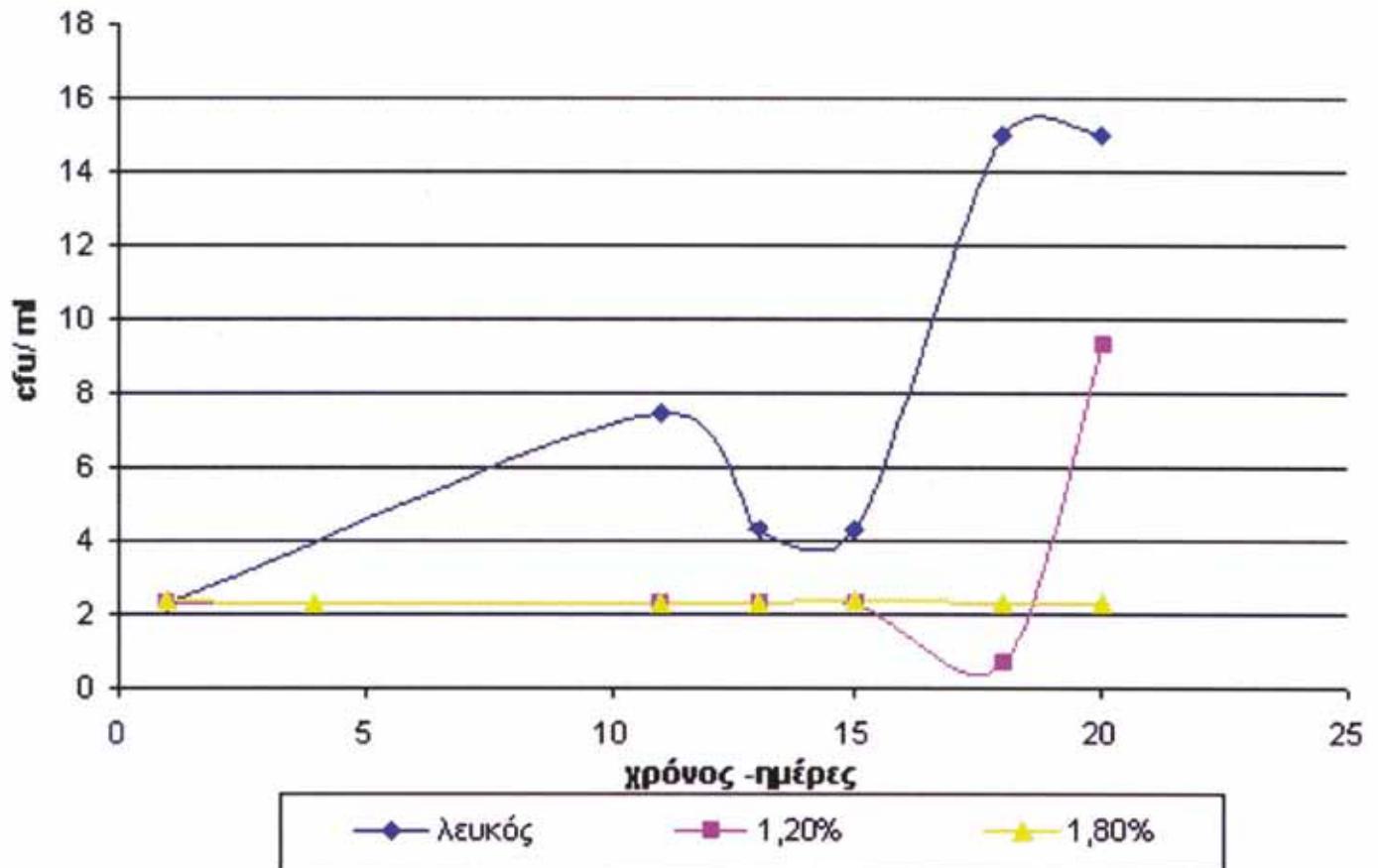
Δράση *in vivo* έναντι κολοβακτηριοειδών

Μέθοδος

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος πολλαπλών σωλήνων (Most Probable Number Method) Το υπόστρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το Brilliant Green Lactose Bile Broth. Προετοιμάστηκαν δεκαδικές αραιώσεις και ενοφθαλμίστηκαν τριπλή σειρά σωλήνων που περιείχαν σωληνίσκο

Durham. Η επώαση πραγματοποιήθηκε στους 37°C για 48h. Ο υπολογισμός του αριθμού MPN κολοβακτηριοειδών έγινε με τη βοήθεια των πινάκων McCrady. Σύμφωνα με τους πίνακες αυτούς λάβαμε τα παρακάτω αποτελέσματα

Αποτελέσματα



Σύμφωνα με το διάγραμμα παρατηρείται αναστολή της ανάπτυξης του μικροοργανισμού στο τρόφιμο, με την προσθήκη των συγκεντρώσεων 1,2 % και 1,8 % EEP. Ο μέγιστος αριθμός μικροοργανισμών ανά ml παραμένει πάντα μικρότερος σε σχέση με τον λευκό προσδιορισμό. Παράλληλα και η λανθάνουσα φάση στασιμότητας του μικροοργανισμού παρατείνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα με την προσθήκη 1,8% αλλά και με την προσθήκη 1,2% EEP. Το γεγονός αυτό φαίνεται ότι παρατείνει τη ζωή του τροφίμου για 3-5 ημέρες περίπου

Δράση *in vitro* έναντι Εντερόκοκκων - Εντερικής προέλευσης στρεπτόκοκκων

Μέθοδος

Το υπόστρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το M-Enterococcus Agar.
Τα τρυβλία επώαστηκαν στους 35° C για 48 h.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν ανάπτυξη εντερόκοκκου σε κανένα δείγμα, είτε στον λευκό προσδιορισμό, είτε στα δείγματα με 1,2% και 1,8% EEP. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην διαδικασία παρασκευής των γλυκισμάτων, κατά την οποία δεν υπήρξε επιμόλυνση με στέλεχος στρεπτόκοκκου εντερικής προέλευσης.

Αποτελέσματα

[B1] Οργανοληπτικός έλεγχος στο γλύκισμα τούρτα μιλφειγ.

Πραγματοποιήθηκε στα πρότυπα της πρώτης οργανοληπτικής δοκιμής. Χρησιμοποιήθηκε το τεστ τριγωνικής δοκιμής triangular test.

Τα αποτελέσματα που ελήφθησαν μετά την δοκιμή ήταν τα παρακάτω

Δοκιμή για εντοπισμό προπόλεως 1,2 % w/v στο γλύκισμα.
Από τους 20 δοκιμαστές, 15 διέκριναν διαφορά στην γεύση.

Σύμφωνα με τον πίνακα 1.1 της οργανοληπτικής δοκιμής triangular test

Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των δειγμάτων που δόθηκαν για δοκιμή, και μάλιστα οι δοκιμαστές που εντόπισαν το διαφορετικό δείγμα (1,2 % w/v προπόλεως στο γλύκισμα) είναι σε ποσοστό περίπου 80 %. Για το λόγο αυτό αποφασίστηκε ότι, εάν χρησιμοποιείτο σαν αντιμικροβιακός παράγοντας, θα εντοπιζόταν εύκολα από τους καταναλωτές, πράγμα που θα ήταν αρνητικό χαρακτηριστικό για ένα πρόσθετο τροφίμου. Έτσι δεν πραγματοποιήθηκε η μικροβιολογική ανάλυση.

Στα υποστρώματα με ποσοστό 1,2 ml EEP καταγράφηκε μεγάλη αναστολή στην Ο.Μ.Χ., μεγάλη αναστολή του *Staphylococcus aureus*, μερική αναστολή των κολοβακτηριοειδών και μικρή αναστολή για τον *Enterococcus* spp.

Στα υποστρώματα με ποσοστό 1,8 ml EEP καταγράφηκε μεγάλη αναστολή στην ανάπτυξη ζυμών και μυκήτων, μεγάλη για *Enterococcus* spp και μεγάλη αναστολή των κολοβακτηριοειδών.

Έλεγχος της αντιοξειδωτικής δράσης της προπόλεως

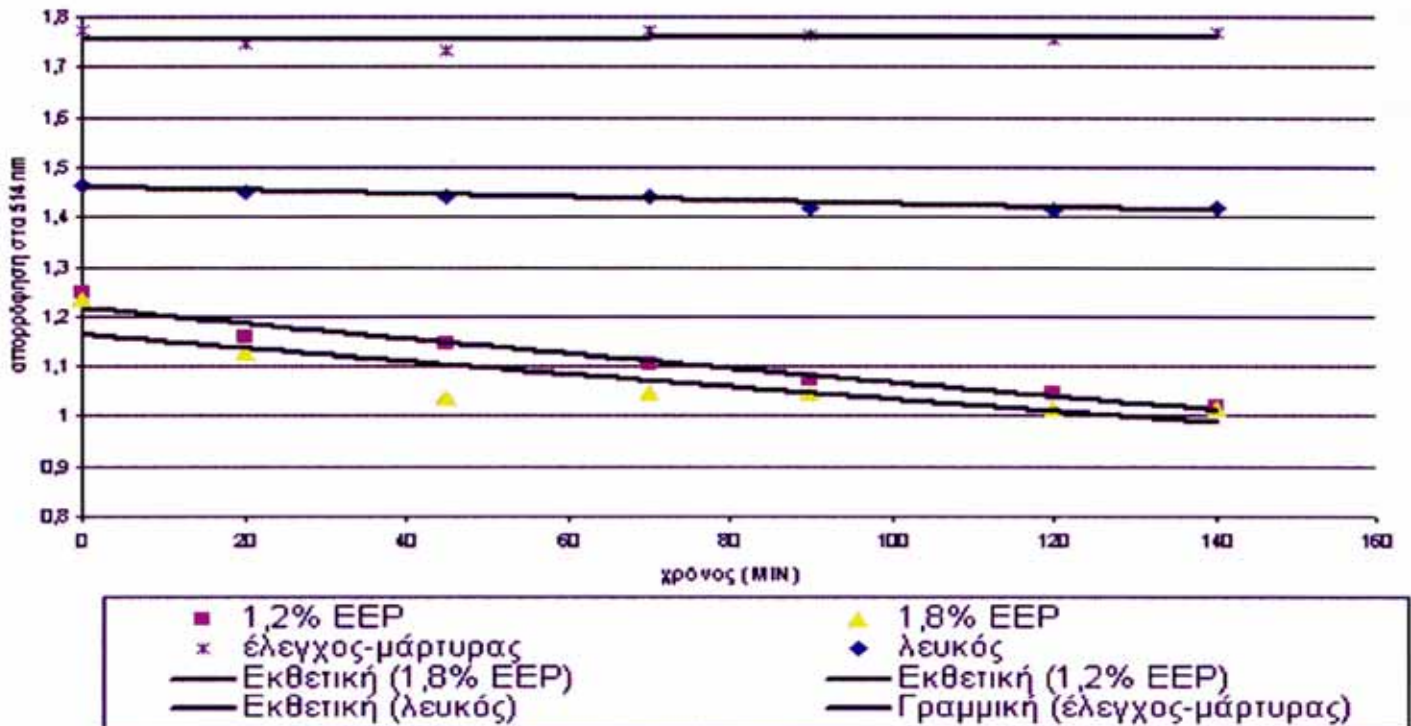
Δειγματοληψία: Ελήφθησαν δείγματα, καθ' όλη την διάρκεια συντήρησης του γλυκίσματος, στα οποία μετρήθηκε η αντιοξειδωτική ικανότητα της προπόλεως

σ' αυτό. Πραγματοποιήθηκαν 3 διαδοχικές εκχύλισεις και τελικά αναμίχθηκαν οι τρεις αιθανολικές φάσεις, που αποτέλεσαν και το συνολικό εκχύλισμα του κάθε δείγματος που ακολούθως συμπυκνώθηκε σε υδατόλουτρο θερμοκρασίας 50-55°C μέχρι τελικού όγκου 11 ml. Από το συμπυκνωμένο εκχύλισμα ελήφθησαν δείγματα για φωτομέτρηση, που πραγματοποιήθηκε στα 514 nm.

Αποτελέσματα



B. Ζαχαρίου



Γράφημα 5.

Απορρόφηση ως προς το χρόνο

Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα παραπάνω η προσθήκη διαλύματος προπόλεως αυξάνει την αντιοξειδωτική δράση του γλυκίσματος ως εξής:

- 1,2% EEP: αύξηση της αντιοξειδωτικής ικανότητας του παρασκευάσματος κατά 118,23%

- 1,8% EEP: αύξηση της αντιοξειδωτικής ικανότητας του παρασκευάσματος κατά 127,27%

Συμπερασματικά επιβεβαιώνεται η αντιοξειδωτικής δράση της προπόλεως πιθανότατα λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης φλαβονοειδών σ' αυτή.

Σχολιασμός των αποτελεσμάτων

Ολική μεσόφιλη χλωρίδα (O.M.X.). Παρατηρήθηκε ότι η προσθήκη συγκεκριμένων ποσοτήτων προπόλεως, μειώνει τον συνολικό αριθμό των βακτηριδίων που μετρήθηκαν στο τέλος της λογαριθμικής φάσης τόσο πολύ, ώστε να αυξάνει σημαντικά τη δυνατότητα συντήρησης του γλυκίσματος. Θεωρείται μάλιστα ότι αν χρησιμοποιούνταν συγκεντρώσεις προπόλεως μεγαλύτερες από 1,8 % EEP (εφόσον το προϊόν επιδέχεται την προσθήκη χωρίς την μεταβολή των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του), τα αποτελέσματα θα ήταν ακόμη πιο ικανοποιητικά ως προς την δράση της.

Κολοβακτηριοειδή. Σύμφωνα με τα πειράματα που έγιναν τα ποσοστά της προπόλεως που χρησιμοποιήθηκαν φαίνεται ότι μπορούν να αναστείλουν την ανάπτυξη κολοβακτηριοειδών, τόσο μέσα στο γλύκισμα που παρασκευάστηκε (*in vivo*), όσο και εργαστηριακά (*in vitro*), ενώ φαίνεται να αυξάνει η δραστηριότητά της όσο αυξάνει η συγκέντρωσή της (*in vitro*). Παρατηρείται ότι κατ' αρχήν μειώνεται ο μέγιστος αριθμός των μικροοργανισμών στο τέλος της φάσης της λογαριθμικής ανάπτυξής του. Αναστέλλεται χρονικά η έναρξη αυτής της φάσης και μειώνεται έτσι η πιθανότητα εμφάνισης τροφοδηλητηριάσεων, από την παρουσία τους στο γλύκισμα. Το ίδιο συμπέρασμα μπορεί να εξαχθεί και για τους **εντεροκόκκους** καθώς *in vitro* παρατηρήθηκε να αναστέλλεται σε μεγάλα ποσοστά, η ανάπτυξη των συγκεκριμένων μικροοργανισμών, σε συγκεντρώσεις προπόλεως από 0,8% και πλέον. Στην περίπτωση του στελέχους *E.coli* παρατηρήθηκε ότι οι συγκεντρώσεις της προπόλεως που χρησιμοποιήθηκαν για τα πειράματα *in vitro* δεν ανέστειλαν την ανάπτυξή του.

Staphylococcus aureus. Η πρόπολις στην συγκεκριμένη περίπτωση φαίνεται ότι αναστέλλει την ανάπτυξη του μικροοργανισμού *in vitro* σε συγκέντρωση 1,2% και πάνω, σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Με την προσθήκη της στο τρόφιμο και σε συγκέντρωση 1,2% αναστέλλει την ανάπτυξη του μικροοργανισμού, ενώ σε μεγαλύτερη συγκέντρωση 1,8% παρατείνει την αρχική λανθάνουσα φάση ανάπτυξης σε χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 20 ημερών. Θεωρείται λοιπόν ότι με τον μικρό



αριθμό των μικροοργανισμών που αναπτύσσονται τελικά στο τρόφιμο, η πρόπολις έχει μια πολύ θετική επίδραση στην μείωση της πάραγωγής εξωτοξινών στο προϊόν.

Zygosaccharomyces spp, Penicillium ή Aspergillus spp. Παρατηρήθηκε ότι η παρουσία του διαλύματος της προπόλεως και εργαστηριακά και μέσα στο γλύκισμα συνέβαλε στην αναστολή της ανάπτυξης των μικροοργανισμών αυτών. Φαίνεται να μειώνεται σημαντικά ο μέγιστος αριθμός των μικροβιακών κυττάρων στο τέλος της λογαριθμικής φάσης. Συγχρόνως παρατηρείται χρονικά και η αρχική λανθάνουσα φάση στασιμότητας για μερικές μέρες, κατά συνέπεια αυξάνεται ο χρόνος ζωής του προϊόντος.

Βιβλιογραφία

- Assegid G. (2002). The varroacidal action of propolis: a laboratory assay. *Apidologie* 33 41-50.
- Cos P Rajan et al. In vitro antioxidant profile of phenolic acid derivatives, *Free radical Res* 2002 June 36 (6) 711-6
- Fang S., Hayami, S. In vivo antioxidative activity of propolis evaluated by the interaction with vitamins C and E and the level of lipid hydroperoxides in rats. *J. Agric. Food Chem.* (2000) 48: 1462-1465
- Hegazi Ahmed G et al (2000). Chemical composition and antimicrobial activity of European propolis. *Zeitschrift fuer naturforschung section C. Journal of biosciences* 55 (1-2) 70-75 abstract
- Irina I Koleva, Teris van Beek et al. Screening of plant extracts of antioxidant activity: a comparative study on three testing methods. *Phytochemical analysis* 13 8-17 (2002)
- Bosio, K., (2000). In vitro activity of propolis against *Streptococcus pyogenes*, *Lett. Applied Microbiol.* 31 174-177.
- Keskin Nevin et al (2001). Antibacterial activity and chemical composition of Turkish propolis. *Zeitschrift fuer naturforschung section C. Journal of biosciences* 56 (11-12) 1112-1115 abstract
- Luciana L., Mensor F., Menezes, S. Screening of Brazilian plant extracts for antioxidant activity by the use of DPPH free radical method. *Phytotherapy Research* 15: 127-130 (2001).
- Otac Untekircher C et al. Antifungal activity of propolis on different species of *Candida*. *Mycoses* Nov 2001 vol 44 No 9-10 Abstract
- Sopheak Son and Betty Lewis. Free radical scavenging and antioxidant activity of caffeic acid amide ester analogues: structure- activity relationship. *Journal of agricultural and food chemistry* 2002 50 468-472
- Takeshi N., Mizuno S. Antioxidative activities of some commercial honeys, royal jelly and propolis. *Food Chemistry* (2001) 75: 237-240
- Velikova Milena et al.(2000). Propolis from the mediterranean region : chemical composition and antimicrobial activity. *Zeitschrift fuer naturforschung section C. Journal of biosciences* 55 (9-10) 790-793 abstract
- Weston Rodriguez J.(2000). The contribution of catalase and other natural products to the antibacterial activity of honey: a review. *Food chemistry* 71 (2) 235 239 abstract
- www.elements.nb.ca/theme/ethnobotany/propolis
- www.fao.org/docrep/
- www.propolishealth.com
- Mirzoeva O.K et al.(1997). Antimicrobial action of propolis and some of its components: the effects on growth, membrane potential and motility of bacteria. *Microbial research* 152 (3) 239-246

The propolis as an additive with antimicrobial and antioxidant properties in confectionery products

Summary

Propolis is a wax-like material, collected by the bees, mainly from the stalk of plants and webs, that secretes lipophilic, gummy substances.

Several beneficial biological properties have been attributed to propolis: antibacterial, antifungal, antioxidant as well as anticancer, anaesthetic and spasmolytic. The aim of this work was to test the antibacterial, antifungal and antioxidant action propolis both *in vitro* and *in vivo* (food).

In vitro experiments carried out and different propolis concentrations (0,12%, 0,18%, 0,24% and 0,36%, w/v) added in synthetic medium and tested against selected target strains. In all cases studied antifungal and antibacterial activity was observed.

Chocolate pastries and «mille-feuilles» containing propolis were prepared and spiked with spoilage or pathogenic strains (*Zygosaccharomyces* spp., *Penicillium* spp., *Aspergillus* spp., total mesophilic flora, coliforms, *Staphylococcus aureus*, and *Enterococcus* spp.). The results shown that propolis significantly inhibited the growth of the target microorganisms in this type of food products.

Finally, food samples were periodically taken and the antioxidant properties of the incorporated propolis were tested against DPPH (diphenyl-2, 2-1-picryl-hydrazyl-hydrate). The results verified the antioxidant action of propolis.

2ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ - ΜΕΛΙΑΜΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στις 3 Απριλίου 2005 διοργανώθηκε στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου το «2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μελισσοθεραπείας - Μελιάμα». Οργανωτής το Επιστημονικό Κέντρο Μελισσοθεραπείας, που είχε δίπλα του σαν συνδιοργανωτή το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η φετινή διοργάνωση τέθηκε υπο την αιγίδα της Arimondia της οποίας ο γραμματέας παρακολούθησε τις εργασίες. Μέγας χορηγός του συνεδρίου ήταν η εταιρεία προϊόντων μελισσοθεραπείας APIPHARM, που στήριξε τη διοργάνωση τόσο οικονομικά όσο και πρακτικά.

Ήδη από το ξεκίνημα της οργανωτικής διαδικασίας διαπιστώσαμε με ιδιαίτερη χαρά την πρόθεση πολλών ελλήνων επιστημόνων να ανακοινώσουν τις εργασίες τους, αποδεικνύοντας ότι και στη χώρα μας έχουμε ερευνητικό έργο και σε αυτόν τον τομέα.

Στο ρεπορτάζ που ακολουθεί θα βρείτε σύντομες περιλήψεις των ομιλιών του συνεδρίου.

Δ. Σελιανάκης

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σοφία Καραμπουρνιώτη
Γεωπόνος

Περίληψη

Η παραγωγή μελιού σε μια περιοχή είναι αποτέλεσμα της σωστής ανάπτυξης των μελισσιών, της μελισσοκομικής χλωρίδας και των κλιματολογικών συνθηκών. Τα μελισσοκομικά φυτά περιλαμβάνουν φυτά αυτοφυή και καλλιεργούμενα καθώς και ετήσια ή πολυετή. Οι μέλισσες εκμεταλλεύονται τα μελισσοκομικά φυτά συλλέγοντας νέκταρ, γύρη ή και τα δύο. Υπάρχουν μελισσοκομικά φυτά από τα οποία οι μέλισσες συλλέγουν νέκταρ ή μελιτώματα παράγοντας έτσι μέλι ενώ μια άλλη κατηγορία περιλαμβάνει φυτά τα οποία συντελούν στην ανάπτυξη ή στη συντήρηση του μελισσιού. Η

νεκταροέκκριση των φυτών επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων ενώ οι μέλισσες από το σύνολο των ανθισμένων φυτών μιας περιοχής επιλέγουν να συλλέξουν νέκταρ και γύρη μόνο από ορισμένα. Το θυμάρι είναι από τα σπουδαιότερα μελισσοκομικά φυτά γιατί από αυτό παράγεται το μοναδικό θυμαρίσιο μέλι. Το μέλι από πεύκο και έλατο και εν μέρη της καστανιάς παράγεται με τη μεσολάβηση εντόμων τα οποία παράγουν μελιτώματα που συλλέγουν οι μέλισσες. Φυτά όπως το ρείκι βοηθούν στην ανάπτυξη των μελισσών ενώ και καλλιεργούμενα φυτά όπως τα εσπεριδοειδή και το βαμβάκι είναι απαραίτητα στις μέλισσες. Η μελισσοκομική χλωρίδα στη χώρα μας χρειάζεται περαιτέρω μελέτη και προστασία.

ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΑΣ ΣΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ

Κλειώ Χριστοπούλου
Χημικός M.sc

Τα προϊόντα με καλλυντικές εφαρμογές που λαμβάνονται από τη μέλισσα είναι **το Μέλι - ο Βασιλικός Πολτός - το Κερί - η Πρόπολη**

Στα κάθε ένα από τα παραπάνω προϊόντα της μέλισσας γίνεται αναφορά σε:

- Κάποια εισαγωγικά/ιστορικά χαρακτηριστικά
- Ιδιότητες που αφορούν τις καλλυντικές εφαρμογές του
- Δράση στα προϊόντα
- Χρήση σε καλλυντικά προϊόντα
- Παραδείγματα εφαρμογής στα Φυσικά Προϊόντα Κορρέ

Στη Γύρη δε γίνεται εκτεταμένη αναφορά λόγω της σύνδεσής της με αλλεργίες και άρα της αποφυγής της χρήσης της σε καλλυντικά σκευάσματα

Συνταγές για φυσικά καλλυντικά διαθέσιμες στο Internet

ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ ΠΟΛΤΟΥ-ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Ε. Μέλλιου, Ι. Χήνου

Τομέας Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών
Προϊόντων, Τμήμα Φαρμακευτικής,
Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιούπολη
Ζωγράφου, 15771

Ο βασιλικός πολτός είναι ένα προϊόν που εκκρίνεται από τους υποφαρυγγικούς και σιαγονικούς αδένες των εργατριών μελισσών *Apis mellifera* (Hymenoptera, Apidae) και εμπλέκεται στον καθορισμό του φύλου και τη μακροβιότητα της βασίλισσας. Αποτελεί αποκλειστική τροφή της ενήλικης βασίλισσας καθ' όλη την διάρκεια της ζωής της. Το χρώμα του είναι υποκίτρινο έχει κρεμώδη υφή και ελαφριά όξινη γεύση. Έχει αναφερθεί ότι ο βασιλικός πολτός έχει ποικίλες φαρμακολογικές ιδιότητες όπως υποτασική, αντιογκογόνο, αντιφλεγμονώδη, αντιυπερτασική και αντιμικροβιακή. Ως εκ τούτου χρησιμοποιείται αρκετές δεκαετίες στο εμπόριο σε φαρμακευτικά σκευάσματα, σε βιολειτουργικά τρόφιμα και καλλυντικά.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η απομόνωση, ο καθορισμός δομής και οι βιολογικοί έλεγχοι των δευτερογενών μεταβολιτών του βασιλικού πολτού.

Ένα κιλό βασιλικού πολτού λυοφιλοποιήθηκε και εκχυλίστηκε διαδοχικά με

διχλωρομεθάνιο, μεθανόλη και νερό. Τα εκχυλίσματα υποβλήθηκαν σε πολλαπλούς χρωματογραφικούς διαχωρισμούς. Τελικά απομονώθηκαν και ταυτοποιήθηκαν 24 συστατικά από το διχλωρομεθανικό και μεθανολικό εκχύλισμα. Από τα συστατικά αυτά τα 15 για πρώτη φορά αναφέρονται ως συστατικά βασιλικού πολτού, ενώ 7 από αυτά για πρώτη φορά απομονώνονται ως φυσικά προϊόντα.

Οι δομές των απομονωμένων συστατικών ταυτοποιήθηκαν με σύγχρονες φασματοσκοπικές μεθόδους (MS, ¹H NMR, ¹³C NMR, 2D NMR: COSY, HMBC, HMQC και NOESY).

Όλα τα εκχυλίσματα και τα καθαρά

συστατικά μελετήθηκαν για την αντιμικροβιακή τους δράση σε Gram (+/-) βακτήρια και σε μύκητες καθώς και σε σειρά ανθεκτικών νοσοκομειακών στελεχών βακτηρίων. Τέλος, έγιναν μελέτες κυτταροτοξικότητας, αντιοξειδωτικής (DPPH, Comet assay), αντιγηραντικής και οιστρογονικής/ αντιοιστρογονικής δράσης.

Στρογγυλό Τραπέζι Προϊόντα της μέλισσας, διατροφή και αθλητικές επιδόσεις

**Προεδρείο: Νίκος Τζουρούδης Ιατρός,
Κώστας Παύλου Εργοφυσιολόγος Διαιτολόγος,
Ευάγγελος Ζουμπανέας Διαιτολόγος,
Μυρτώ Μαρία Μυλωνά Διαιτολόγος.**

Με αφορμή τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Αθήνα 2004 και τα θέματα που προέκυψαν όσον αφορά το doping και την ανιδιοτελή χρήση παράνομων σκευασμάτων θα παρουσιαστούν εναλλακτικοί τρόποι ενίσχυσης της προπονητικής διαδικασίας. Με πρωταρχική βάση τη σωστή αθλητική διατροφή σε συνδυασμό με την ευερεγτική αρωγή των προϊόντων της μέλισσας, το μέλι, η γύρη, ο βασιλικός πολτός και η πρόπολη, απόλυτα εναρμονισμένα με τη φύση, έχουν αποδειχθεί κατ' επανάληψη ιδιαίτερα χρήσιμα στην επίτευξη του παραπάνω στόχου. Οι ομιλητές θα παρουσιάσουν την εμπειρία τους μέσα από την προσωπική τους ενασχόληση με πρωταθλητές που πέτυχαν αξιόμαχες επιδόσεις χωρίς να προβούν στη χρήση αναβολικών και άλλων παράνομων εργογόνων συμπληρωμάτων, αξιοποιώντας σε σημαντικό βαθμό τα προϊόντα της μέλισσας με αποτέλεσμα τη βέλτιστη αθλητική τους απόδοση. Μετά την παρουσίαση των περιστατικών θα ακολουθήσει συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων πάνω σε θέματα αθλητικής διατροφής και φυσικών συμπληρωμάτων διατροφής.

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΔΡΑΣΗΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ
ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΩΝ
ΜΕΛΙΩΝ, ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ ΠΟΛΤΟΥ ΚΑΙ
ΠΡΟΠΟΛΗΣ-ΠΙΘΑΝΟΙ
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΔΡΑΣΗΣ**

Π. ΜΟΥΤΣΑΤΣΟΥ

**Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Εργαστήριο
Βιολογικής Χημείας, Ιατρική Σχολή Εθνικού
και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών**

Σήμερα, πολλά επιστημονικά δεδομένα υποστηρίζουν τις διάφορες ευεργετικές επιδράσεις των εκχυλισμάτων των μελιών, ορισμένων συστατικών τους ενώσεων καθώς και των προϊόντων πρόπολη και βασιλικό πολτό, σε επί μέρους συστήματα στον οργανισμό του ανθρώπου, όπως π.χ. αντικαρκινική, αντιφλεγμονώδη και αντιμικροβιακή δράση.

Δεδομένου ότι η Ελληνική γλωρίδα είναι πλούσια σε πολλές ποικιλίες μελιών, βασιλικού πολτού και πρόπολης, οι βιολογικές δράσεις των οποίων παραμένουν ουσιαστικά άγνωστες, αποφασίσαμε να διερευνήσουμε την επίδρασή τους στον καρκίνο μαστού, ενδομητρίου, προστάτη, καθώς και τη δράση τους στα οστά.

Τα εκχυλίσματα των μελιών καθώς και των προϊόντων βασιλικού πολτού και πρόπολης, περιέχουν, μεταξύ άλλων, φλαβονοειδή, πολυφαινόλες, τερπένια δηλ ενώσεις οι οποίες είναι γνωστόν ότι μεσολαβούν τις δράσεις τους μέσω των υποδοχέων των στεροειδών ορμονών.

Επομένως ένας άλλος σημαντικός στόχος μας είναι η διερεύνηση των πιθανών μηχανισμών δράσης των προαναφερθέντων εκχυλισμάτων/προϊόντων, μέσω των υποδοχέων των στεροειδών ορμονών στον καρκίνο μαστού, ενδομητρίου, προστάτη και στη διαφοροποίηση των οστεοβλαστών.

**Πρόπολη: Χημική ποικιλομορφία και
το πρόβλημα της σταθερότητας**

Vassya Bankova

Ίδρυμα οργανικής χημείας με εξειδίκευση στην
φυτοχημεία,

Βουλγαρική ακαδημία των επιστημών, 1113
Σόφια, Βουλγαρία

Περίληψη

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι στην εύκρατη ζώνη οι μέλισσες συλλέγουν την πρόπολη σχεδόν αποκλειστικά από τα εκκρίματα των οφθαλμών της λεύκας. Τα κύρια συστατικά της πρόπολης σε αυτή τη ζώνη είναι τα τυπικά φαινολικά στοιχεία των οφθαλμών της λεύκας: φλαβονοειδή αγλυκόνες, κινναμωμικά οξέα και οι εστέρες τους, που ευθύνονται για τις ουσιαστικές φαρμακολογικές δραστηριότητες της πρόπολης. Στις τροπικές περιοχές οι μέλισσες βρίσκουν άλλες φυτικές πηγές πρόπολης: το είδος *Baccharis dracunculifolia*, στην Βραζιλία, το είδος *Clusia* στην Κούβα και τη Βενεζουέλα, κ.λ.π., και κατά συνέπεια η πρόπολη που προέρχεται από αυτές τις περιοχές έχει διαφορετική χημική σύνθεση. Παρά τις χημικές διαφορές, η βιολογική δραστηριότητα της πρόπολης παραμένει αμετάβλητη, αν και οφείλεται σε διαφορετικούς τύπους ενώσεων. Είναι σημαντικό να υπάρχουν λεπτομερή και αξιόπιστα συγκριτικά στοιχεία όσον αφορά στη βιολογική δραστηριότητα των διαφορετικών τύπων πρόπολης, σε συνδυασμό με χημικά στοιχεία, προκειμένου να αποφασιστεί εάν μερικοί συγκεκριμένοι τομείς της εφαρμογής ενός ιδιαίτερου τύπου πρόπολης μπορούν να σχηματιστούν ως προτιμητέοι. Οι βιολογικές δοκιμές πρέπει να εκτελεσθούν με καλά ταυτοποιημένη, και εάν είναι δυνατόν, χημικά σταθερή πρόπολη.

Για την τυποποίηση και τον ποιοτικό έλεγχο της πρόπολης από λεύκα έχουμε αναπτύξει και τεκμηριώσει γρήγορες, χαμηλού κόστους φασματοφωτομετρικές διαδικασίες για τον ποσοτικό προσδιορισμό των τριών κύριων ομάδων των βιοενεργών ουσιών της: φλαβόνες / φλαβονόλες, φλαβανόνες / διυδροφλαβονόλες, ολικά φαινολικά στοιχεία. Η φασματοφωτομετρική δοκιμή βασισμένη στο σχηματισμό του συμπλέγματος χλωριδίου αλουμινίου εφαρμόστηκε για τον ποσοτικό

προσδιορισμό της ποσότητας των ολικών φλαβονών και φλαβονολών. Λόγω του υψηλού ποσοστού των φλαβονονών και διυδροφλαβονολών της πρόπολης από λεύκα, η εισαγωγή μιας ευδιάκριτης διαδικασίας για τον ποσοτικό προσδιορισμό τους εξετάστηκε ως ιδιαίτερης σημασίας και γι' αυτό το σκοπό εφαρμόστηκε μέθοδος βασισμένη σε DNP. Η συνολική περιεκτικότητα σε φαινολικά στοιχεία μετρήθηκε με τη μέθοδο Folin-Ciocalteu. Οι τρεις μέθοδοι εφαρμόστηκαν σε πάνω από 100 δείγματα πρόπολης, στα οποία βρέθηκε συσχετισμός μεταξύ του ολικού φαινολικού περιεχομένου και της αντιβακτηριακής δραστηριότητας. Σχηματίστηκαν τα χαρακτηριστικά ενός τυπικού δείγματος πρόπολης από λεύκα.

ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΟ ΜΕΛΙ. ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ

Ανδρέας Θρασυβούλου
Εργαστήριο Μελισσοκομίας
Τμήμα Γεωπονίας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

A. Υπολείμματα αντιβιοτικών στο μέλι.

Αντιβιοτικά με δραστικές ουσίες τις σουλφοναμίδες, τις τετρακυκλίνες και τις στρεπτομυκίνες χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση των σηψιγονιών των μελισσών από το 1944. Η χρησιμοποίηση αντιβιοτικών μέσα στην κυψέλη επιβαρύνει το μέλι με υπολείμματα.

Η ειδική επιτροπή του EMEA (European Medicine Evaluation Agency) η οποία ασχολείται με τα κτηνιατρικά φάρμακα η CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products) αποφάσισε ότι καμιά φαρμακευτική ουσία για την οποία δεν έχουν καθοριστεί μέγιστες ανεκτές συγκεντρώσεις υπολειμμάτων (MRLs) δεν μπορεί να διακινείται νόμιμα από τον Ιανουάριο του 2000 και μετά. Οι φαρμακευτικές εταιρείες, κρίνοντας ότι, τα οφέλη τους από τη διάθεση των προϊόντων τους στην μελισσοκομία είναι ασύμφορη, δεν υπέβαλαν μελέτες καθορισμού MRLs για τα αντιβιοτικά που χρησιμοποιούνται

στη μελισσοκομία με αποτέλεσμα το μέλι να μείνει νομοθετικά «ακάλυπτο».

Έτσι, τα αντιβιοτικά σουλφοναμίδες, τετρακυκλίνες και στρεπτομυκίνες χρησιμοποιούνται σ' όλα τα παραγωγικά ζώα εκτός από τις μέλισσες. Ανεκτές συγκεντρώσεις αντιβιοτικών έχουν καθοριστεί σε τρόφιμα καθημερινής κατανάλωσης όπως είναι το γάλα, το κρέας, τα αυγά κ.ά και κυμαίνονται από 100 έως 1000 μg/Kg (ppb) η παρουσία τους όμως στο μέλι ακόμη και σε ίχνη είναι «μη νόμιμη».

Η εξέλιξη αυτή, ουσιαστικά απαγορεύει την χρησιμοποίηση φαρμακευτικών ουσιών με αντιβιοτική δράση στην κυψέλη. Τεχνικές και μελισσοκομικοί μέθοδοι που εφαρμόστηκαν τα τελευταία 50 χρόνια θα πρέπει να αλλάξουν και οι μελισσοκόμοι να προσαρμοστούν στην αντιμετώπιση των ασθενειών χωρίς φαρμακευτικά σκευάσματα. Το κάθε κράτος μέλος συνεπώς από το έτος 2000 θα έπρεπε να ειδοποιήσει επίσημα τους μελισσοκόμους, ώστε να σταματήσουν άμεσα τη χρησιμοποίηση οποιουδήποτε αντιβιοτικού, να απαγορεύσει την κυκλοφορία των αντιβιοτικών και να υποδείξει στους μελισσοκόμους εναλλακτικούς τρόπους αντιμετώπισης των ασθενειών των μελισσών.

Από τα παραπάνω, ελάχιστα έχουν γίνει στην Ελλάδα. Μέχρι σήμερα οι μελισσοκόμοι αγοράζουν ελεύθερα σκευάσματα με αντιβιοτικά και η ενημέρωσή τους για εναλλακτικές μορφές αντιμετώπισης των ασθενειών είναι ελλιπής. Υπολείμματα αντιβιοτικών υπάρχουν στα ελληνικά μέλια όπως υπάρχουν στα μέλια άλλων χωρών. Οι συγκεντρώσεις των αντιβιοτικών αυτών με βάση την ημερήσια επιτρεπτή πρόσληψη (Daily acceptable Intake) είναι ακίνδυνη για τον καταναλωτή, η παρουσία τους όμως αντίκειται στην ευρωπαϊκή νομοθεσία. Η αντιμετώπιση του προβλήματος απαιτεί συνεργασία των αρμοδίων φορέων του υπουργείου και τους ειδικούς επιστήμονες του κλάδου με τους μελισσοκόμους

B. Υπολείμματα ακαρεοκτόνων ουσιών στο μέλι
Η EMEA με την ίδρυσή της το 1993, αποφάσισε ότι θα αποδεκτή τις ανεκτές ποσότητες καταλοίπων σκευασμάτων που είχαν οριστεί πριν

από το 1992. Έτσι, για τις δραστικές ουσίες κουμαφώς (Περιζιν), φλουφαλινέτ (Απισταν), αμιτραζ, κυμιαζόλη (Απιτολ) και φλουμεθριν (Bayvarol) διατηρήθηκαν τα MRLs όπως είχαν οριστεί πριν από την ίδρυση του EMEA. Τα υπολείμματα των διαφόρων ακαρεοκτόνων που χρησιμοποιούνται στη μελισσοκομία βρίσκονται εντός των ορίων που θέτει η οδηγία 2377/90. Προβλήματα θα δημιουργηθούν όταν βρεθούν νέα σκευάσματα στα οποία ο καθορισμός ανεκτών συγκεντρώσεων θα πρέπει να ακολουθήσει τη διαδικασία που όρισε ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός

Γ. Υπολείμματα σκευασμάτων που χρησιμοποιούνται στην αποθήκη για την προστασία των κηρηθρών.

Οι ουσίες παρα-διχλωροβενζόλιο, ναφθαλένιο και το 1,2 διβρωμοεθάνιο χρησιμοποιήθηκαν από το 1947 στην αποθήκη για τη προστασία των κηρηθρών. Το έτος 2003 εντοπίστηκαν υπολείμματα των ουσιών αυτών σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων ελληνικού μελιού. Οι μελισσοκόμοι ειδοποιήθηκαν, σταμάτησαν την χρησιμοποίηση των τριών αυτών θεραπευτικών μέσων και αρκετοί άλλαξαν τις παλαιές κηρήθρες. Τα αποτελέσματα ανάλυσης του μελιού του έτους 2004 δείχνουν ότι το πρόβλημα συγκριτικά με το 2003, έχει περιοριστεί.

Δ. Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών ουσιών στο μέλι.

Φυτοπροστατευτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στον αγρό δεν επιβαρύνουν το μέλι με υπολείμματα φαρμάκων. Οι μέλισσες διαθέτουν μηχανισμούς με τους οποίους αποτρέπουν την επιβάρυνση του μελιού από τις ουσίες αυτές. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώθηκε από αναλύσεις σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων μελιού από βαμβάκι το οποίο συλλέχθηκε από περιοχές που έγιναν ψεκασμοί τα έτη 2003 και 2004.

* Αναδημοσίευση από το περιοδικό Μελισσοκομική Επιθεώρηση

Αντιδιαβητική Δράση Εκχυλίσματος της Πρόπολης

Dadashidze I.¹, Ράλλης Μ.², Καραμάνος Β.³, Δημοπούλου Χ.², Δεληκωνσταντίνος Γ.³, Παπαϊωάννου Γ.Θ.²

¹.Institut of Tilbisi, Georgia, ². Τμήμα Φαρμακευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ³. Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Ο διαβήτης είναι χρόνια ασθένεια η οποία κυρίως λόγω τρόπου ζωής και διατροφής «μαστίζει» κυριολεκτικά μία μεγάλη μερίδα του πληθυσμού. Ενας από τους κύριους παράγοντες ο οποίος φαίνεται να συμβάλλει κατά σημαντικό τρόπο στην ασθένεια είναι το οξειδωτικό στρες. Ελάχιστες μελέτες έχουν γίνει σχετικές με την πιθανή δράση αντιοξειδωτικών ουσιών στον διαβήτη, ενώ μία μεγαλύτερη προσπάθεια χωρίς όμως σύνδεση με τα αντιοξειδωτικά συστατικά έχει γίνει με διάφορα φυτικά εκχυλίσματα. Τα εκχυλίσματα Ελληνικής πρόπολης από πρόσφατες μελέτες είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές πολυφαινολικές ενώσεις.

Σε άτριχα ποντίκια προκλήθηκε πειραματικός διαβήτης τύπου Ι και εξετάστηκε η υπογλυκαιμική δράση, εκχυλίσματος Ελληνικής πρόπολης, μετρώντας την γλυκόζη του αίματος, τις κετόνες και την ινσουλίνη του ορού. Η χορήγηση έγινε τόσο δια της ενδοπεριτοναϊκής όσο και της διαδερμικής οδού.

Τα αποτελέσματα είναι συνολικά ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για περαιτέρω έρευνες, ενώ ο μηχανισμός δράσεως φαίνεται με τα υπάρχοντα δεδομένα να μην είναι ινσουλινο-εξαρτώμενος.

ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ ΠΟΛΤΟΣ ΣΤΗ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

U. NARDI
Καθηγητής Πανεπιστημίου
Καθ. Ρώμης

Ο βασιλικός πολτός αποτελεί το νέκταρ της ζωής και της ανάπτυξης για την ίδια τη

Βασίλισσα, ενώ παράλληλα για τον ανθρώπινο οργανισμό είναι μια ανεξάντλητη πηγή υγείας, τόσο στην σωματική ευρωστία, όσο και στην νεότητα.

Η παρούσα εργασία έφερε στο φως, διαμέσου της πειραματικής κλινικής έρευνας τη χημική σύνθεση των ενεργών συστατικών του βασιλικού πολτού, στοιχεία ικανά για την πρόληψη της δερματικής γήρανσης.

Η έρευνα είχε δύο παράλληλες κατευθύνσεις. Η πρώτη, τον καθορισμό της πυκνότητας των δραστικών στοιχείων. Η δεύτερη την αποτελεσματικότητα του προϊόντος.

Μελισσοθεραπεία και νοσήματα του αναπνευστικού

Δρ Ε. Πούλιου

Ιατρός Πνευμονολόγος

Το ενδιαφέρον για τις αντιμικροβιακές και ανοσοτροποποιητικές ιδιότητες του ελληνικού μελιού και άλλων προϊόντων σχετικών με το μέλι (πρόπολη, βασιλικός πολτός) βαίνει διαρκώς αυξανόμενο τα τελευταία χρόνια. Υπάρχουν πολλές μελέτες σε Πανευρωπαϊκό επίπεδο που έχουν σαν στόχο τη διερεύνηση του θεραπευτικού ρόλου του μελιού σε πλήθος νοσημάτων.

Τα νοσήματα του αναπνευστικού (οι λοιμώξεις και τα χρόνια φλεγμονώδη νοσήματα) καλύπτουν το 50% των συνολικών νοσημάτων του ανθρώπου. Ετσι είναι εύκολα κατανοητό το μεγάλο ενδιαφέρον που υπάρχει για πιθανές εφαρμογές της μελισσοθεραπείας στα νοσήματα του αναπνευστικού.

Μια ανασκόπηση των Anastasiu και συν. σχετικά με τον πιθανό ρόλο της πρόπολης εναντίον της ψευδομονάδας *aeruginosa* αποδεικνύει ήπια αντιμικροβιακή δράση, ενώ φαίνεται η δράση της πρόπολης να είναι πολύ ισχυρότερη έναντι των Gram θετικών μικροοργανισμών.

Μελέτες των Kirienko και συν. όσον αφορά τη

δράση του μελιού και της πρόπολης στη θεραπεία ασθενών με χρόνια βρογχίτιδα έδειξαν ότι οι ασθενείς που λάμβαναν την κλασσική αγωγή ταυτόχρονα με τη μελισσοθεραπεία σε σχέση με την ομάδα υπό κλασσική αγωγή ανταποκρίθηκαν συντομότερα. Συγκεκριμένα εξήλθαν 3-4 ημέρες νωρίτερα από το νοσοκομείο και είχαν τις μισές υποτροπές.

Ανασκόπηση των Lamberti και συν. για τον πιθανό ρόλο του βασιλικού πολτού στην ανοσοδιέγερση απέδειξε την παρουσία γ-σφαιρίνης στον βασιλικό πολτό. Ετσι η χορήγηση ενέσιμου βασιλικού πολτού κρίνεται εξαιρετικά ωφέλιμη σε ηλικιωμένους ή ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς.

Μεγάλο ενδιαφέρον υπάρχει στις μελέτες των Mladenov και συν. σχετικά με την αντιμετώπιση χρονίων αναπνευστικών νοσημάτων με χορήγηση μελιού. Οι ερευνητές διαπίστωσαν μείωση των βακτηριοστατικών ιδιοτήτων με την από του στόματος χορήγηση λόγω του γαστρικού υγρού. Ετσι εναλλακτικά χορηγήθηκε από το δέρμα μέσω σκαριφισμών, ή υπό τη μορφή εισπνοών. Στις μελέτες συμμετείχαν 15000 ασθενείς και ανταποκρίθηκαν σε ποσοστό 92%.

Τέλος μελέτη του Bojek με ασθενείς που έχουν υποστεί διασωλήνωση έδειξε σημαντική βελτίωση των συμπτωμάτων φαρυγγίτιδας και τραχειίτιδας μετά από εισπνοή πρόπολης.

Συμπερασματικά υπάρχει ανοικτό πεδίο έρευνας όσον αφορά την εφαρμογή της μελισσοθεραπείας σε πλειάδα νοσημάτων μεταξύ των οποίων τα νοσήματα του αναπνευστικού κατέχουν κεντρική θέση.



B. Ζαχαρίου

ΟΙ ΜΕΛΙΣΣΕΣ



Σελ. 31, Εκδόσεις Κέδρος, 1994, κείμενο: M. A. Houlivert, μετάφραση: Ειρήνη Μάρρα, (τίτλος πρωτότυπου: El fascinante mundo de las abejas, P a r a m o n Edicionessa)

Εικονογράφηση: K. de Miguel

«Οι μέλισσες» ανήκουν στην παιδική σειρά «Ο ΜΑΓΕΥΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ», είναι ένα πολύχρωμο εικονογραφημένο βιβλίο, που περιγράφει με γλαφυρότητα και επιστημονική λεπτομέρεια τις μέλισσες και τις συνήθειές τους.

Οι γνώσεις των ειδικών προσφέρονται στους μικρούς αναγνώστες με όλα τα απρόοπτα και παράξενα που κρύβει η κοινωνία των μελισσών.

Η καταπληκτική εικονογράφηση του K. de Miguel είναι «μαγική».

Η ύλη του θεματολογίου χωρίζεται σε 13 ενότητες. «Οι μέλισσες μεταφέρουν η μία στην άλλη την πληροφορία για την απόσταση και κατεύθυνση της τροφής χρησιμοποιώντας μία γλώσσα χορού (σελ. 22 Κεφ. Ο χορός της μέλισσας). Οπτικά μπορούν να μάθουν χρώματα και σχήματα, όπως επίσης και αφηρημένες έννοιες, να υπολογίσουν τον προσανατολισμό και τον τύπο συμμετρίας ενός σχήματος χρησιμοποιώντας συγκεκριμένο παράδειγμα που έχουν ήδη στο παρελθόν»

Κάθε κεφάλαιο είναι πραγματικά συναρπαστικό, τόσο γι' αυτά που αποκαλύπτει όσο και γι' αυτό που δεν εξηγεί...



Η ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ

ΣΤ' ΤΡΙΗΜΕΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΝΙΚΗΤΗ, 12-15 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1996, ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΝΙΚΗΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ,

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΝΙΚΗΤΗΣ «ΣΙΘΩΝ»,

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΤΒΑ., σελίδες 487, 2000.

«Ο τόμος αυτός παρουσιάζει τις εισηγήσεις από το Στ' Τριήμερο Εργασίας που οργανώθηκε από το Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, την κοινότητα Νικήτης Χαλκιδικής και τον Μελισσοκομικό Συνεταιρισμό Νικήτης «Σίθων» στη Νικήτη, τον Σεπτέμβριο του 1996, με θέμα τη μέλισσα και τα προϊόντα της.

Σαράντα πέντε ειδικοί συμμετέχουν στην πολυεπιστημονική αυτή προσπάθεια μελέτης: αρχαιολόγοι, εθνολόγοι, ιστορικοί, γλωσσολόγοι, γεωπόννοι, χημικοί, βιολόγοι, μελισσοκόμοι, αρχιτέκτονες, οικονομολόγοι κ.ά. που ανακοίνωσαν τα πορίσματα των μελετών τους και τεκμηρίωσαν τη σημασία του θέματος και το πολυσπούδαστο μιας έρευνας που ήδη αποδεικνύεται πλούσια σε καρπούς».

Το τριήμερο εργασίας είχε ως σκοπό τη μελέτη της ιστορίας της μελισσοκομίας από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.

Μια εικόνα πολλών χιλιάδων ετών Ιστορίας που απλώνεται από την Φλώρινα μέχρι την Κύπρο.

Είναι μία έρευνα με υψηλές απαιτήσεις, πρωτότυπες προσεγγίσεις και νέες πληροφορίες.

Η ύλη του θεματολογίου χωρίζεται σε τρεις ενότητες:

1. ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ
2. ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ
3. ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Η ανάγνωσή του αποτελεί ένα σημαντικό κέρδος: να κατανοήσουμε το μέγεθος της αξίας της μέλισσας και της σοβαρότητας του έργου που απαιτείται για την έρευνα και τη σπουδή της και πολύ περισσότερο την επιζητούμενη πολυδιάστατη αξιοποίησή της.

Δημητριάδης Κωνσταντίνος
Φαρμακοποιός



« Ολόκληρη η δομή της κοινωνίας των μελισσών εξαρτάται από την επικοινωνία – μια έμφυτη ικανότητα να στέλνουν και να δέχονται μηνύματα, να κωδικοποιούν και να αποκωδικοποιούν πληροφορίες ».

“ Η μέλισσα”

Τζέιμς Γκούλντ – Κάρολ Γκραντ Γκούλντ

«Στους νέους μελισσοκόμους λένε ότι για να βρουν την άπιαστη βασίλισσα πρέπει πρώτα να εντοπίσουν τους υπηκόους της».

“ Η βασίλισσα πρέπει να πεθάνει: και άλλες υποθέσεις μελισσών και ανθρώπων”

Ουίλιαμ Λόνγκουντ

«Όσο για τη βασίλισσα, είναι η ενοποιός δύναμη της κοινότητας και αν την απομακρύνουν από την κυψέλη, οι εργάτριες διαισθάνονται πολύ γρήγορα την απουσία της. Ύστερα από μερικές ώρες, ίσως και λιγότερο, το ότι έχουν μείνει αβασίλευτες επηρεάζει ολοφάνερα τη συμπεριφορά τους».

“ Ο άνθρωπος και τα έντομα”

Λ.Χ. Νιούμαν

«Ας φανταστούμε για μια στιγμή ότι είμαστε αρκετά μικροσκοπικοί ώστε ν’ ακολουθήσουμε μια μέλισσα στην κυψέλη της. Συνήθως το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να συνηθίσουμε είναι το σκοτάδι...».

“ Εξερευνώντας τον κόσμο των κοινωνικών εντόμων”

Χίντα Σάιμον

«Οι μέλισσες είναι κοινωνικά έντομα και ζουν σε αποικίες. Η κάθε αποικία είναι μια οικογενειακή μονάδα που περιλαμβάνει ένα και μόνο θηλυκό που κάνει αβγά, τη βασίλισσα και τις πολλές στείρες κόρες της, τις εργάτριες. Οι εργάτριες συνεργάζονται στην συλλογή τροφής, το χτίσιμο της φωλιάς και τη διατροφή των προνυμφών. Τα αρσενικά τα τρέφουν μόνο τις εποχές του χρόνου κατά τις οποίες απαιτείται η παρουσία τους».

“ Οι μέλισσες του κόσμου”

Κρίστοφερ Ό Τουλ & - Άντονι Ρο

«Η ζωή της μέλισσας είναι σύντομη. Την άνοιξη και το καλοκαίρι – τις πιο εξαντλητικές περιόδους του τρύγου – μια εργάτρια δεν ζει πάνω από τέσσερις ή πέντε εβδομάδες... Οι εργάτριες απειλούνται από διάφορους κινδύνους κατά τη διάρκεια των πτήσεών τους για αναζήτηση τροφής και πολλές πεθαίνουν προτού φτάσουν καν σε αυτή την ηλικία».

“ Οι μέλισσες που χορεύουν”

Καρλ φον Φρις

«Πώς έγινε κι ο κόσμος άρχισε να συνδέει τις μέλισσες με το σεξ; Οι ίδιες δεν έχουν δραστήρια σεξουαλική ζωή. Η κυψέλη φέρνει στο νου περισσότερο μοναστήρι παρά μπουρδέλο».

" Η βασίλισσα πρέπει να πεθάνει: και άλλες υποθέσεις μελισσών και ανθρώπων" Ουίλιαμ Λόνγκουντ (Κεφ. 7)

Ο μοναχός πρέπει να γίνει ολόκληρος μια

αίσθηση. Αυτός είναι ο σκοπός και ο λόγος της υπάρξεώς του. Έτσι, τότε μόνο, βλέπει, ακούει, αισθάνεται, ηρεμεί, προχωρεί, ωριμάζει. Παίρνει και δίδει μηνύματα ζωής.

Ο μοναχός - άνθρωπος ησυχάζει γιατί συλλειτουργεί εναρμονίως με το όλον. Και σ’ αυτό το συλλειτουργό υπάρχει μια τάξις, ένας



νόμος, ο οποίος είναι ο νόμος προσωπικής ζωής και κοινωνίας.

Έτσι και στην κοινωνία των μελισσών αυτός ο νόμος είναι ο καθολικός, που έχει μέσα του την τάξη και την «αταξία», το γενικό και αναντίρροτο και δέχεται το απρόβλεπτο, με κάποιες εκρήξεις, απελευθερώσεις κρυμμένων δυνάμεων, που αναλαμβάνουν την συνέχεια της ζωής στη Μελισσοπούλη.

«Τιναζόμουν κάθε φορά που άκουγα σειρήνα. Μπορεί να ήταν κάποιο ασθενοφόρο πέρα μακριά ή ένα περιπολικό στην τηλεόραση...δεν είχε σημασία...»

Δεν ήξερα πόσο καιρό η μαύρη Παναγία θα μπορούσε να κρατήσει την κουρτίνα τραβηγμένη...».

Περιγράφει την ουσιαστική συμβολή των τυπικών της μέλισσας στη μοναχική ζωή της Λίλι Όουενς, που οργανώνεται γύρω από μερικά ανθρώπινα πάθη, στηρίζοντάς τα σε έντονους διαχωρισμούς που δημιουργούν πολλές αντιθέσεις.

Η παραπάνω βιβλιογραφία για τις μέλισσες δίνει και τα μύθο για την αρχή του κάθε κεφαλαίου, γεμάτα τρυφερότητα και γνώση, κάνοντας αναφορά στο ψυχικό σθένος και τη δύναμη της αγάπης.

Η ενοχή και η συγχώρεση, η απώλεια και η προδοσία ή αλληλεγγύη των γυναικών, συνθέτουν μια ιστορία που θα κάνει τον αναγνώστη να ταξιδέψει στις σελίδες του δίνοντάς του ελπίδα και αισιοδοξία για τη νέα ζωή.

Κάθε κεφάλαιο έχει το δικό του χαρακτήρα, φανερώνοντας τους άρρηκτους δεσμούς μητέρας και παιδιού, διαστάσεις του προσώπου και τις

προσωπικές διαστάσεις του κόσμου

«...Οι δρόμοι τ' ουρανού είναι σπαρμένοι με χρυσάφι και στον ήλιο λουσμένοι, αλλά εγώ θέλω μόνο λίγο μέλι.»

Η Λίλι Όουενς, κόρη ενός καλλιεργητή ροδακινιών, ζει κυνηγημένη από μια θολή ανάμνηση: του απογεύματος που πέθανε η μητέρα της, όταν εκείνη ήταν μόλις τεσσάρων χρόνων. Είναι η εποχή των φυλετικών αναταραχών στις νότιες πολιτείες της Αμερικής και όταν η Ροζαλίν, η μαύρη που τη μεγαλώνει, φυλακίζεται για «ανάρμοστη συμπεριφορά» απέναντι σε λευκό, η Λίλι κατορθώνει να τη φυγαδεύσει και μαζί ζητούν καταφύγιο στο σπίτι τριών γυναικών που ασχολούνται με τη ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ.

Το μυθιστόρημα της ΣΟΥ ΜΑΝΚ ΚΙΝΤ «Η ΚΡΥΦΗ ΖΩΗ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ», κυκλοφορεί από τις εκδόσεις «ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ», 2003, μεταφράστηκε στα ελληνικά από την Ρένα Χατχουτ με εξώφυλλο του Δημήτρη Αρβανίτη.

*Δημητριάδης Κωνσταντίνος
Φαρμακοποιός*





Οι φίλοι κι οι θαυμαστές το ξέρουν καλά. Ο Στέλιος Παρλιάρος είναι μάγος και η δύναμή του είναι ανεξάντλητη. Μόλις πρωτοεμφανίστηκε τον είδαμε να ξυπνά μ' ένα γαλλικό φιλί την ζαχαροπλαστική τούτης της χώρας από τον βαθύ της ύπνο και μετά τον θαυμάσαμε να την μεταμορφώνει σε ό,τι εκείνος ήθελε και η ίδια ονειρευόταν.

Με το πείσμα του αφαίρεσε τα περιττά στολίδια και την επαρχιώτικη εκζήτησή της, της εμφύσησε το πάθος του για τα ελληνικά γλυκά, της χάρισε σφρίγος, της έδειξε τον στόχο και της δίδαξε την μέθοδο, κατόρθωσε να την κάνει ξανά τέχνη.

Γνωρίζοντας ότι το μέλι κρατά ηγεμονικό ρόλο σε πολλές από τις δημιουργίες του, σκεφτήκαμε να του ζητήσουμε να μας παραχωρήσει μια συνταγή του, για να δημοσιευτεί στο περιοδικό που κρατάτε στα χέρια σας. Δεν μας απογοήτευσε. «Φτιάχνω αυτό το κέικ εδώ και δεκαπέντε χρόνια», μας είπε. Στην πορεία, βέβαια, έχει αλλάξει αρκετά, δεν έπαψε όμως να βαδίζει πάνω σ' ένα καθαρό ελληνικό δρόμο. Έχει χρώμα κροκάτο και διαθέτει θαυμάσιο άρωμα χάρη στο πάντρεμα του μελιού με το πορτοκάλι και η γλύκα του δεν είναι υπερβολική. Και είναι επίσης μια συνταγή απλή, χωρίς παγίδες και σχετικά γρήγορη.

Άλλα λόγια δεν χρειάζονται. Λίγη από την πολύτιμη πείρα του Στέλιου Παρλιάρου είναι συμπυκνωμένη στις γραμμές που ακολουθούν. Αν εκτελέσετε με ακρίβεια τις οδηγίες του, το αποτέλεσμα, σας διαβεβαιώνω, θα είναι θαυμάσιο.

Ορέστης Δαβίας

ΚΕΙΚ ΜΕ ΜΕΛΙ ΚΑΙ ΚΡΕΜΑ

ΥΛΙΚΑ:

- 125 γρ. μέλι
- 125 γρ. αλεύρι
- 10 γρ. μπέικιν πάουντερ
- 60 γρ. γάλα
- 2 μικρά αυγά
- 25 γρ. ζάχαρη
- λίγη κανέλα
- ξύσμα από ½ πορτοκάλι και λεμόνι

ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΡΕΜΑ:

- 250 γρ. κρέμα γάλακτος 35% λιπαρά
- 40 γρ. μέλι κατά προτίμηση από άνθη πορτοκαλιάς

ΕΚΤΕΛΕΣΗ:

Σε μία κατσαρόλα ζεσταίνουμε το μέλι. Το αποσύρουμε και προσθέτουμε το γάλα, τη ζάχαρη και τα αυγά αφού προηγουμένως τα έχουμε ανακατέψει όλα μαζί. Ρίχνουμε το αλεύρι, το μπέικιν πάουντερ, την κανέλα και το ξύσμα. Ανακατεύουμε και τοποθετούμε σε μία βουτυρωμένη και ζαχαρωμένη φόρμα του κέικ και ψήνουμε σε προθερμασμένο φούρνο στους 160°C για 45 λεπτά και μόνο. Συνοδεύουμε με την κρέμα μελιού.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΡΕΜΑ:

Ρίχνουμε το μέλι μέσα στην κρέμα και το αφήνουμε στο ψυγείο για 30 λεπτά και μετά το χτυπάμε στο μίξερ σαν σαντιγί.



Η Pharma **PLUS** πρωτοπορεί

Κατατομία στην Υγεία

+plus card

Η ηλεκτρονική Κάρτα
υγείας & ομορφιάς



στο
φαρμακείο σας

Με την **+plus card** επιτυγχάνετε:

- +plus** στην αύξηση του πελατολογίου σας
- +plus** στην αύξηση πωλήσεων του φαρμακείου σας
- +plus** στην επικοινωνία με τον πελάτη σας

Επικοινωνήστε
μαζί μας
και ενημερωθείτε
για τις υπηρεσίες
Pharma PLUS

Pharma PLUS

Οδός Αγίας Μαρίνας, Τ.Θ. 59, 190 02, Παιονία Αττικής,
Τηλ.: 210 6691806, Fax: 210 6691811, pharmaplus@lavipharm.gr

Αρι Pharm

μελισσοθεραπεία

σε επιλεγμένα φαρμακεία

*με την επιμέλεια της φύσης,
στην υπηρεσία του
ανθρώπινου οργανισμού!*



ελληνικό μέλι

επιλεγμένο θυμάρι
θυμαριού & ανθέων
πορτοκαλιάς
ελάτου βυτίνας
ερείκης
ανθέων
καστανιάς
πεύκου

βασιλικός πολτός

100% φυσικός
φρέσκος ελληνικός
κάψουλες

γύρη

φρέσκια ελληνική
ελληνική σε ταμπλέτες
ποικίλης ανθοφορίας
ελαιοκράμβης
τειόδεντρου
αραβοσίτου
ηλίανθου

πρόπολη

εκχύλισμα 10%
στοματικό spray
100% φυσική

μελίτη*

*μίγματα μελισσοκομικών
προϊόντων με φυτικά
εκχυλίσματα.
Πεύκο & ευκάλυπτος
βασιλικός πολτός
ελευθερόκοκκος
χαμομήλι
ginseng
αλόη