



www.ekem.org.gr

ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ 2014 – ΧΕΙΜΩΝΑΣ 2015

# μελίαμα

Τεύχος 21

11<sup>ο</sup>  
ΜΕΛΙΑΜΑ

Πανελλήνιο Συνέδριο  
και Σεμινάριο  
Μελισσοθεραπείας

ΔΕΥΤΕΡΑ

15 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ/  
2014

**Πρόπολη  
εναντίον του HIV**

**Διεθνές Συμπόσιο  
Μελισσοκομίας στη Σύρο**

**Louis Masai  
Save the bees**



# περιεχόμενα

## EDITORIAL

αντι-editorial

4

## ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Διεθνές Συμπόσιο Μελισσοκομίας  
ΜΕΛΙΑΜΑ 2014

6-8  
10-11

## ARITHERAPY COURSE

Μάθημα 51: Ενδείξεις του Arilarnil

12-13

Μάθημα 52: Αντενδείξεις και όρια των προϊόντων  
των μελισσών μια γενική επισκόπηση

14

Μάθημα 53: Αντενδείξεις και όρια της θεραπείας με γύρη

15-16

Μάθημα 54: Αντενδείξεις και όρια ψωμιού μελισσών

17

## Η ΜΕΛΙΣΣΑ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗ

Louis Masai - Save the bees

18-21

## ΑΡΘΡΟ

Δράση της πρόπολης έναντι του ιού HIV-1  
σε κυτταροκαλλιέργειες CD4+ λεμφοκυττάρων  
και μικρονευρογλοιακών κυττάρων

22-27

## ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΟΥ;

Εξειδικευμένα σημεία για μελισσοθεραπεία

28

## ΓΥΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΟΥΤΑΛΑ

Μπισκότα με μέλι και ταχίνι

29

## ΑΡΘΡΟ

Μέλισσες παράγουν χρωματιστό μέλι!

30



ΤΕΥΧΟΣ 21, ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ 2014 – ΧΕΙΜΩΝΑΣ 2015

### ΕΚΔΟΤΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ  
Χρυσών 7, Αχαρνάι - τηλ. 210 2465021

### ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

Δαβίας Ορέστης, Βιολόγος-συγγραφέας  
Δημητριάδης Κώστας, Φαρμακοποιός  
Ζουμπανέας Βαγγέλης, Διαιτολόγος-διατροφολόγος  
Dr Liena Heernandez Orizondo  
Κωστώρα Χριστίνα, Κλινική διατροφολόγος-διαιτολόγος  
Dr Λαμπρόπουλος Αθανάσιος, Καθηγητής επιστήμης

τροφίμων και διατροφής  
Μαυροφρύδης Γιώργος, Αρχαιολόγος, μελισσοκόμος  
Μπουκουβάλας Χρήστος, Θεραπευτής-βελονιστής  
Μυλωνά Μυρτώ-Μαρία, Διατροφολόγος  
Μυλωνάς Νίκος, Γεωπόνος  
Παπαιωάννου Γιώργος, Φαρμακοποιός  
Παραπεράκη Μαρία, Τεχνολόγος τροφίμων  
Dr Παύλου Κωνσταντίνος, Εργοφυσιολόγος, καθηγητής  
κλινικής διατροφής, υπεύθυνος  
τμήματος αθλητικής διατροφής  
ΕΚΑΕ, provost/dean of faculty  
of the Hellenic-American  
University

Dr Domerego Roch, Βιολόγος, αντιπρόεδρος της  
Arimondia Aritherapy standing  
committee

Dr Stangaci Stefan, MD -aritherapist  
Τζαλοκώστας Αναστάσιος, Γεωπόνος  
Τσούγκου Χριστίνα, Φαρμακοποιός  
Τσοτύσος Βασίλης, Ιατρός πνευμονολόγος, ομοιοπαθητικός  
Υφαντίδης Μιχαήλ, Καθηγητής μελισσοκομίας στη  
γεωπονική σχολή του ΑΠΘ

Dr Χίνου Ιωάννα, Φαρμακευτικό τμήμα Παν/μίου  
Αθηνών, τομέας φαρμακογνωσίας-  
χημείας φυσικών προϊόντων

Οι απόψεις που εκφράζονται από τους συγγραφείς  
των άρθρων δεν ταυτίζονται απαραίτητα  
με τις θέσεις του Ε.Κ.Ε.Μ.

# Wish bars

WITH  
HONEY

100% Φυσικό Προϊόν

## Μέλι: Το θαυματουργό!

Από την αρχαιότητα θεωρείται μια μακροβιοτική τροφή με  
εξαιρετικές θρεπτικές & θεραπευτικές ιδιότητες.

- Εφοδιάζει το σώμα με ενέργεια, καθώς αποτελεί πηγή απλών & σύνθετων υδατανθράκων
- Συντελεί στην καλή λειτουργία του εντέρου αφού θεωρείται ένα από τα καλύτερα φυσικά, ελαφρά καθαρτικά
- Έχει αντιοξειδωτικά χαρακτηριστικά
- Ενισχύει και τονώνει τα νεφρά
- Βοηθάει στην καλή λειτουργία της καρδιάς

Με Μέλι, Ξηρούς Καρπούς  
& Αποξηραμένα Φρούτα  
σε 7 ξεχωριστές γεύσεις.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ  
PRODUCT OF GREECE

# αντι-editorial

σκοπός μας

η παροχή θεραπευτικών  
λύσεων μέσω καινοτόμων  
ιατροτεχνολογικών  
προϊόντων & φαρμάκων  
για την υποστήριξη  
των Λειτουργών Υγείας



## Διεθνές Συμπόσιο Μελισσοκομίας

Επτά σημεία αναδείχθηκαν στο Διεθνές Συμπόσιο Μελισσοκομίας, που ολοκληρώθηκε στη Σύρο στις 11 Οκτωβρίου.

Με περισσότερα από 250 άτομα τα οποία παρακολούθησαν ταυτόχρονα από 8 νησιά των Κυκλάδων τις παρουσιάσεις 30 διακεκριμένων ειδικών από Ελλάδα και εξωτερικό, ολοκληρώθηκε το πρώτο Διεθνές Συμπόσιο Μελισσοκομίας στις Κυκλάδες, από τις 9 έως τις 11 Οκτωβρίου, με θέμα «Η Μελισσοκομία στη Μεσόγειο από την αρχαιότητα έως και σήμερα: ιστορικά ευρήματα και επίκαιρα θέματα». Μια συνδιοργάνωση του Επιμελητηρίου Κυκλάδων, του Eva Crane Trust (το διάσημο κοινωφελές ίδρυμα για θέματα μελισσοκομίας στην Αγγλία) και του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού «ΔΗΜΗΤΡΑ» η οποία σημείωσε μεγάλη επιτυχία καθώς αναδείχθηκαν θέματα της μελισσοκομίας της περιοχής, ιστορίας και επίκαιροι προβληματισμοί.

### Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΔΗΓΕΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Σημαντικά ευρήματα ιστορικά και αρχαιολογικά παρουσιάστηκαν από το Ισραήλ, την Αίγυπτο, τις Κυκλάδες και τη Μεσόγειο γενικότερα, καλύπτοντας 4,000 χρόνια πορείας της μελισσοκομικής πρακτικής μέσα στους αιώνες, νέα ευρήματα σε σχέση με τις ντόπιες φυλές μελισσών, τα χαρακτηριστικά και τη διατήρησή τους, και ευρήματα για τις

## Οι ΝΕΕΣ επαγγελματικές πλαστικές κυψέλες της ANEL!

Επωφεληθείτε από τις δυνατότητες κατασκευής με τεχνολογία αιχμής και την εγγύηση ANEL! Βελτιώστε τις συνθήκες διαβίωσης των μελισσών. Θα σας ανταμείψουν με μέλι!

- Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής που ξεπερνάει τα 10 χρόνια. Όσοι προμηθευτήκατε τους πάτους ANEL το 1999 ακόμα τους χρησιμοποιείτε.....Υποσχέσεις που κρατάμε! Δε χρειάζονται καμία συντήρηση. Κερδίζετε χρήματα και από υλικά και από εργασία. Ασύγκριτες αντοχές σε κρούση και στήριξη φορτίου (>500 Kg).
- Παρά το ότι είναι εντυπωσιακά στιβαρές είναι και ιδιαίτερα ελαφριές. Δεν πετσκάρουν, Δεν σαπίζουν, Δεν Ανοίγουν και Δεν κρατάνε νερά. Δεν διαβρώνονται από χημικά (καυστική ποτάσα, οξαλικό οξύ, μυρμηκικό οξύ, χλωρίνη κα).
- Με πανίσχυρη μόνωση πολυουρεθάνης (PU) υψηλής πυκνότητας. Ζεστή το χειμώνα δροσερή το καλοκαίρι! Για να έχετε την ίδια μόνωση με ξύλο θα πρέπει αυτό να έχει 7 cm πάχος! Όλα τα μέρη της κυψέλης ταιριάζουν στο παλιό ξύλινο υλικό διαστάσεων Langstroth που έχετε!!!
- Όλα τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τη μέλισσα είναι κατάλληλα για τρόφιμα. Είναι οικονομικές αλλά διατίθενται και σε ακόμα πιο οικονομικό τύπο (που δεν περιλαμβάνει μόνωση)



Το αποτέλεσμα μισού αιώνα γνώσης και εμπειρίας στην κατασκευή μελισσοκομικών εφοδίων!

### Ο ΟΡΟΦΟΣ ref...AN 2610x\*

- Με 2 χωνευτές και 2 εξωτερικές χειρολαβές για εύκολη και εργονομική ανύψωση τοποθετημένες εμπρός και πίσω ώστε να μην ενοχλούν στην μεταφορά
- Με 4 σημεία εφαρμογής συνδετήρα εμπρός, πίσω και στα πλάγια (ρυθμιζόμενου, ή τύπου σύρματος)
- Με αντλιοσθητική επιφάνεια πάνω ΚΑΙ κάτω για να μην γλιστράνε μεταξύ τους
- Πυροσφραγίζονται πολύ εύκολα και η σφραγίδα ΔΕΝ μπορεί να παραποιηθεί
- Τρυπήστε σε όσα σημεία θέλετε και εφαρμόστε τάπες εισόδου ή αερισμού στις πλευρές.

### ΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΡΑΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ref...\*

- Τα καπάκια διατίθενται σε πολλές παραλλαγές, επιλέξτε αυτή που ταιριάζει σε εσάς και τις μελισσές σας!
- Διαθέτουν θυρίδες αερισμού με πόρτες για να τις κλίνετε ή ανοίγετε κατά βούληση
  - Με οδοντωτή επιφάνεια για σταθεροποίηση της επάνω κυψέλης κατά τη μεταφορά
  - Κεκλιμένη πάνω επιφάνεια στο καπάκι ώστε να μην κρατάει λάσπες και νερά



Με 4 θυρές αερισμού ref. AN2604V



Με 4 θυρές αερισμού + θύρα τροφοδοσίας ref. AN2604V1F

\* όπου x = χρώμα επιλογής από τα εξής χρώματα 1) Β=Μπλε, 2) W=Άσπρο, 3) GN=Πράσινο, 4) GY=Γκρι, και 5) Y=Κίτρινο



ANEL - Ε.Ε. ΠΑΝΤΕΛΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. Μελισσοκομικά Εφόδια και Μηχανήματα για Επαγγελματίες & Ερασιτέχνες  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Οδός 45ης αρ. 6, ΒΙΟ.ΠΑ. 13341 ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ (Αττική οδός: Έξοδος αρ. 5) ΑΤΤΙΚΗ  
Τηλ. & Fax: 210 2771180 & 210 2771101 & 210 2483870 • WEB SITE: www.anel.gr • E-MAIL: info@anel.gr • sales@anel.gr • support@anel.gr  
ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: 17οΧΛΜ Θεσσαλονίκης - Ν. Μουδανιών 57001 Θέρμη - Νέο Ρύσιο (500μ. πριν τη γέφυρα του Ρυσίου, στο δεξί σας χέρι - πριν τα έπιπλα Τσιμαχίδης)



διαφορετικού τύπου κυψέλες. Επίκαιρα θέματα, προβληματισμοί και πρακτικές παρουσιάστηκαν επίσης σε μια προσπάθεια ευρείας κάλυψης όλων των σοβαρών θεμάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονοι μελισσοκόμοι. Όπως υπογράμμισε και ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Κυκλάδων κ. Γιάννης Ρούσσοσ «ένα Συμπόσιο τέτοιας δυναμικής έχει τρεις κύριους στόχους: την καλύτερη ενημέρωση όλων των ενδιαφερόμενων, την καλύτερη δικτύωση των εμπλεκόμενων μερών και την διαμόρφωση κοινών δεσμεύσεων για την ανάπτυξη του κλάδου».

#### ΕΠΤΑ ΣΗΜΕΙΑ

Επτά σημεία ιδιαίτερης σημασίας αναδείχθηκαν μέσα από τις παρουσιάσεις και τον διάλογο μεταξύ επιστημόνων και μελισσοκόμων:

1. Οι Κυκλάδες έχουν μια πολύ πλούσια κληρονομιά στην παραδοσιακή όσο και στη σύγχρονη μελισσοκομία. Επομένως πρέπει να καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια για την καλύτερη, πιο μεθοδική οργάνωση και υποστήριξη του κλάδου.
2. Η διατήρηση και προστασία σημαντικών παραδόσεων όπως της μελισσοκομικής πρακτικής στην ύπαιθρο και στον αγρό και όχι στο μουσείο (συμπεριλαμβανομένων των κυψελών και των μελισσιών), δημιουργεί ένα δυναμικό πεδίο μελλοντικής αναπτυξιακής δραστηριότητας καθώς και ένα ανεκτίμητο περιουσιακό στοιχείο για την κοινωνία και για την τουριστική βιομηχανία, για παράδειγμα 'μελισσοτουρισμός', ξεκι-

νώντας από την επίσημη καταγραφή της πολιτιστικής αυτής κληρονομιάς.

3. Το μέλι είναι ένα σημαντικό αγροτικό προϊόν των νησιών. Είναι συνώνυμο με την ευεξία, την αγνότητα και τη φύση. Όσο υψηλότερης ποιότητας είναι το τελικό προϊόν τόσο μεγαλύτερη η εμπορική αξία και οι ευκαιρίες εξαγωγής. Τα μη τυποποιημένα, ανώνυμα προϊόντα είναι πιο ευάλωτα σε νοθεία, εκμετάλλευση και σε μη ασφαλείς πρακτικές. Η σωστή τυποποίηση και πιστοποίηση προϊόντων κυψέλης είναι απαραίτητη για τη διαφύλαξη της υψηλής ποιότητας, καθώς και τη σωστή διακίνηση των προϊόντων στην αγορά ως επώνυμων, με ονομασία προέλευσης.
4. Η ορθή μελισσοκομική πρακτική (σωστό χειρισμό και αποφυγή ρυπογόνων ουσιών) μαζί με το υπέροχο κλίμα και τη χαρακτηριστική βλάστηση των νησιών θα αναδείξουν ακόμα περισσότερο την αξία των μελισσοκομικών προϊόντων στις Κυκλάδες.
5. Οι μέλισσες αποτελούν δείκτες βιο-ασφάλειας και επηρεάζουν την ευρύτερη ισορροπία του οικοσυστήματος, απαραίτητη προϋπόθεση για την αγροτική οικονομία των νησιών. Η υγιής και άφθονη παρουσία τους είναι ζωτικής σημασίας για την αγροτική ανάπτυξη γενικότερα. Έτσι, η συνεχής παροχή των μελισσοκόμων με πληροφορίες και τεχνητή υποστήριξη, θα διατηρεί υγιής και άφθονους τους ντόπιους πληθυσμούς οι οποίοι πρέπει να διατηρηθούν δεδομένου ότι διαθέτουν συγκεκριμένα και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά προσαρμογής στις ξηροθερμικές

συνθήκες των νησιών.

6. Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικούς επιστήμονες και τεχνονομία καθώς και φορείς και οργανισμούς με σημαντική επιρροή στα κέντρα λήψης αποφάσεων. Είναι απαραίτητες οι συνεργασίες για να διοχετεύεται σωστά η πληροφορία που βοηθά την πρακτική της μελισσοκομίας. Η κατανόηση των παραδοσιακών μεθόδων και η συνεχής επαφή με τους ειδικούς σαφώς βοηθά τους μελισσοκόμους να γίνουν καλύτεροι και να οργανώσουν την μελισσοκομική δραστηριότητα τους περισσότερο επαγγελματικά.
7. Μια εύστοχη τοποθέτηση του Προέδρου του Ιδρύματος Eva Crane, κ. Richard Jones, αποτελεί το τελικό σημείο: "ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΙ=ΚΑΛΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΙ. ΚΑΛΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΙ = ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΙ. ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΙ = ΕΠΙΚΕΡΔΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ".

#### ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ & ΕΝΤΟΝΟΣ ΔΙΑΛΟΓΟΣ

Μέσα από τις ομιλίες πολλών Ελλήνων αλλά αρκετών παγκοσμίου φήμης επιστημόνων καθώς και από τις παρεμβάσεις της Ομοσπονδίας Μελισσοκομικών Συλλόγων Ελλάδας, τοπικών συλλόγων από διαφορετικά νησιά της περιοχής και ντόπιων παραγωγών αναδείχθηκαν τα προβλήματα και οι δυνατότητες ανάπτυξης και προοπτικής του κλάδου.

Η καταστροφική επίδραση του Βαρρόα στην παραδοσιακή μελισσοκομία από τον Πρόεδρο της Διεθνούς Ομοσπονδίας Μελισσοκόμων - Apimondia και η αναφορά στα αρχαιολογικά ευρήματα ανέδειξε την σημασία τα μελισσοκομίας ως νησιωτική δραστηριότητα. Ακούστηκαν νέα δεδομένα για τα χαρακτηριστικά των ντόπιων πληθυσμών καθώς και τρόποι διαχείρισης και διατήρησής τους συγχρόνως με τους παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των μελισσών. Ενημερωθήκαμε για τις προοπτικές του κλάδου και τη δυνατότητα διατήρησης βιώσιμων μελισσοκομικών εκμεταλλεύσεων στα νησιωτικά συμπλέγματα. Τονίστηκαν οι κανόνες της ορθής μελισσοκομικής πρακτικής και η αρτιότερη ανάπτυξη των μελισσοκομικής κλωρίδας. Η συμμετοχή του ΕΛΓΟ 'ΔΗΜΗΤΡΑ' και του ΥΠΑΑΑΤ ήταν επίσης δυναμική και ουσιαστική στην παράθεση των παραπάνω αλλά και στην ενθάρρυνση ότι θα



δοθούν και νέες προοπτικές για την ανάπτυξη του κλάδου. Όπως χαρακτηριστικά ανέφερε η κ. Φανή Χατζήνα του Ινστιτούτου Μελισσοκομίας του ΕΛΓΟ 'ΔΗΜΗΤΡΑ' «τα ευρήματα της παραδοσιακής μελισσοκομίας αξίζει να διατηρηθούν γιατί μας εφοδιάζουν με χρήσιμα στοιχεία για το μέλλον. Όμως η ανάπτυξη του κλάδου απαιτεί και την βελτίωση και αναπαραγωγή των ντόπιων μελισσών για σωστή διαχείριση και βιώσιμη ανάπτυξη του τόπου»

Οι συν-διοργανωτές ευχαριστούν θερμά τους χορηγούς του Συμποσίου για την όλη προσφορά τους: την Anel-Standard, Apivita, Blue Star & Advance Science και τους τοπικούς παραγωγούς και έμπορους προϊόντων: τα λουκουμποποιεία Κορρές, Δεναξάς, Συκουτρή, τα παντοπωλεία Πρέκα και Τόπων Γεύσεις, το τυροκομείο Ζωζεφίνος, τα Σύρου Εδέσματα, τα καλλυντικά Φύσις. Θερμές ευχαριστίες και στους τοπικούς μελισσοκόμους που προσέφεραν θυμαρίσιο μέλι και το Σύλλογο Μελισσοκόμων Σύρου με τη φροντίδα του οποίου πραγματοποιήθηκε επίσκεψη σε παλιό μελισσοκομείο του νησιού το Σάββατο πρωί.

Στο πλαίσιο του Συμποσίου παρουσιάστηκε επιπλέον το πρότυπο Δίκτυο Aegean Cuisine και οι προγραμματισμένες δράσεις του Δικτύου για τη στήριξη και προβολή της τοπικής γαστρονομίας και των τοπικά παραγόμενων προϊόντων της περιοχής όπου ακολούθησε μια ζωντανή γαστρονομική συζήτηση για τις χρήσεις του μελιού και των τοπικών προϊόντων στην τοπική γαστρονομία και στην ανάδειξη του πλούτου των νησιών με τις προσκεκλημένες δημοσιογράφους γεύσης Θάλεια Τσιχλάκη και Νανά Δαρειώτη.



# 11<sup>ο</sup> ΜΕΛΙΑΜΑ

Πανελλήνιο Συνέδριο  
και Σεμινάριο  
Μελισσοθεραπείας



ΔΕΥΤΕΡΑ

**15 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ** / Έναρξη 17.00  
**2014**

ΠΕ ΚΤΗΜΑ ΣΥΓΓΡΟΥ / Κηφισίας 182, Μαρούσι

Το Ε.ΚΕ.Μ (Επιστημονικό Κέντρο Μελισσοθεραπείας), διοργανώνει τη Δευτέρα 15 Δεκεμβρίου 2014 στις 5 το απόγευμα στο Ι.Γ.Ε. (Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών, Κηφισίας 182 Μαρούσι) το «ΜΕΛΙΑΜΑ 2014».

Η χρήση των μελισσοκομικών προϊόντων για διατροφικούς, θεραπευτικούς και πολιτιστικούς σκοπούς, είναι συνυφασμένη με την Ελλάδα από την αρχαιότητα. Συνεχίζεται στην λαϊκή θεραπευτική και φτάνει στις μέρες μας, που έχουμε πλέον εφαρμογές της μελισσοθεραπείας από πολλούς εναλλακτικούς θεραπευτές αλλά και από ιατρούς.

Υπό τη μορφή ανοικτού εισαγωγικού σεμιναρίου, η φετινή μας εκδήλωση φιλοδοξεί να γνωρίσει τις βασικές αρχές της μελισσοθεραπείας σε αυτούς που ενδιαφέρονται.

Η εκδήλωση γίνεται υπό την αιγίδα της Apimondia (παγκόσμια οργάνωση για τη μέλισσα), και με την υποστήριξη της ΑΚΜΕΥ (Ακαδημία Marketing Επαγγελματιών Υγείας).

## ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Σελιανάκης Δημήτριος  
Πρόεδρος ΔΣ ΕΚΕΜ

Ζουμπανέας Ευάγγελος,  
Διατροφολόγος, Αντιπρόεδρος ΔΣ ΕΚΕΜ

Δημητριάδης Κωνσταντίνος,  
Φαρμακοποιός, Γραμματέας ΔΣ ΕΚΕΜ

Κασαρτζιάν Πέτρος,  
Φαρμακοποιός, μέλος ΕΚΕΜ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ

- 16.30 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΕΚΕΜ
- 17.00 ΕΝΑΡΞΗ – ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΙ
- 17.15 Η ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΤΗ ΜΑΤΙΑ ΤΟΥ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΙΑΤΡΟΥ Β. Τσούτσος - Ιατρός Πνευμονολόγος, Ομοιοπαθητικός
- 18.00 ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ  
Μυρτώ Μαρία Μυλωνά - Διαιτολόγος
- 18.30 coffee & snack break
- 19.00 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΙΣΣΟΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
Δ. Γεράρδου - Βιολόγος, Σύμβουλος Μελισσοθεραπείας
- 20.00 ΠΑΡΑΓΩΓΗ Α' ΥΛΩΝ ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΨΕΛΗ  
Ε. Παντελάκης τεχνολόγος –γεωπόνος
- 20.30 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ



Μάθημα 51

# Ενδείξεις του Apilarnil

Το Apilarnil έχει παρόμοια σύνθεση και ιδιότητες με το βασιλικό πολτό. Κατά συνέπεια, οι ενδείξεις του είναι επίσης αρκετά παρόμοιες. Υπάρχουν, όμως, μερικές διαφορές ειδικά στο γεννητικό, σεξουαλικό και ενδοκρινολογικό τομέα, που οφείλονται στην αφθονία του apilarnil σε αρσενικές ορμόνες.

Υπάρχουν διάφορες ομάδες ενδείξεων.

### ΑΡΙΛΑΡΝΙΛ ΓΙΑ... ΤΗ ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΤΗ ΖΩΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Οι απλές ουσίες που περιέχονται στο apilarnil μπορούν να θρέψουν όλες τις κατηγορίες ζώων (θηλαστικά, πτηνά, έντομα, ψάρια κ.λπ.)

### ΑΡΙΛΑΡΝΙΛ ΓΙΑ... ΥΓΙΕΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ

Το apilarnil είναι καταρχήν ένα φυσικό προϊόν πολύ πλούσιο σε θεραπευτικές ουσίες, βιταμίνες και σεξουαλικές ορμόνες· προκειμένου να αποτραπούν πιθανές ασθένειες, πολλοί άνθρωποι από τον «πλανήτη μελισσών μας» χρησιμοποιούν το apilarnil με προληπτικό (προφυλακτικό) τρόπο.

### ΑΡΙΛΑΡΝΙΛ ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ

Λάβετε υπόψη σας την ενέργεια που έχει ο κηφήνας όταν κυνηγάει τη βασίλισσα...

### ΑΡΙΛΑΡΝΙΛ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥΣ

Ένας ασθενής χρειάζεται περισσότερες θεραπευτικές ουσίες, βιταμίνες, ένζυμα, ενεργές φαρμακολογικές ενώσεις κ.λπ. από ένα υγιές άτομο, επειδή το σώμα συνήθως έχει έλλειψη αυτών των ουσιών ή/και βιοενέργειας.

Το Apilarnil, όπως γνωρίζουμε ήδη από τα προηγούμενα μαθήματά μας, έχει μια αρκετά απλή και εύκολα αφομοιώσιμη σύνθεση· οι άρρωστοι άνθρωποι δεν έχουν φυσιολογικά αρκετή ενέργεια, οπότε δίνοντάς τους τρόφιμα που μπορεί να μειώσουν τις απαιτήσεις προς τις πεπτικές «δυνάμεις» τους, μπορεί να είναι πολύ ευεργετικό, ειδικά για τις πολύ βαριές περιπτώσεις (κώμα, μετά από ατυχήματα, μετά από χειρουργικές επεμβάσεις κ.λπ....)

Στο βιβλίο του «Apilarnil, υγεία, δύναμη, μακροζωία» (1990), ο κ. Nicolae Iliesiu που ξανα-ανακάλυψε αυτό το άριστο προϊόν, περιλαμβάνει έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες κλινικές και νοσοκομεία στη Ρουμανία. Σαν σύνθεση αυτών των μελετών, ακολουθούν οι κύριες ενδείξεις του apilarnil για άρρωστους ανθρώπους:

### ΑΝΟΡΕΞΙΑ

Έλλειψη όρεξης λόγω διάφορων αιτιών

### ΥΠΟΠΡΩΤΕΪΝΑΙΜΙΑ

Έλλειψη πρωτεϊνών στο αίμα που μπορεί να οδη-

γήσει σε πολλά είδη μεταβολικών ασθενειών, του νευρικού συστήματος, του ενδοκρινικού συστήματος κ.λπ.

Κάθε ζωντανό κύτταρο έχει ανάγκη από διάφορες πρωτεΐνες προκειμένου να λειτουργήσει κατάλληλα και να αναπαραχθεί με υγιές τρόπο

- Μεταβολικές ασθένειες όπως ο διαβήτης, η παχυσαρκία, η ουρική αρθρίτιδα
- Μειωμένο μυϊκό σωματικό βάρος ειδικά στους άντρες
- Κούραση, ατονία όλων των βαθμών, αδυναμία στους ηλικιωμένους, σύνδρομο χρόνιας κούρασης
- Φυσική εξάντληση, ανάρρωση
- Πρόωρη γήρανση
- Ψυχική και συναισθηματική κατάθλιψη στους ηλικιωμένους
- Γενικά, το apilarnil μαζί με τα άλλα προϊόντα μελισσών όπως το μέλι, η πρόπολη, η γύρη και το ψωμί μελισσών είναι πολύ χρήσιμο στη θεραπεία διαφόρων τύπων ασθενειών όπως:
- στομαχικές, ηπατικές (πεπτική οδός) ασθένειες

- ασθένειες νευρικού συστήματος νευρική αδύναμη μνήμη, νοητικές διαταραχές νευροψυχολογικές ασθένειες στα παιδιά αϋπνία
- ασθένειες αναπνευστικού συστήματος
- δερματικές ανεπάρκειες
- διαταραχές των γεννητικών οργάνων που σχετίζονται με έλλειψη ορμονών, βιταμινών, ανόργανων ουσιών απαραίτητων για την κατάλληλη ανάπτυξη και τη λειτουργία αυτών
- σεξουαλική ανικανότητα
- χαμηλή σπερματογένεση
- ανεπαρκής σύστυξη
- σύντομη διάρκεια της σεξουαλικής πράξης στους άντρες
- ασθένειες ενδοκρινικού συστήματος αδύναμη υπόφυση και επινεφρίδιοι αδένες προεμνηνορροϊκό σύνδρομο κλιμακητρικό σύνδρομο
- ασθένειες ανοσοποιητικού συστήματος αδύνατο ανοσοποιητικό σύστημα γρίπη μολύνσεις




**Μάθημα 52**

# Αντενδείξεις και όρια των προϊόντων των μελισσών μια γενική επισκόπηση

**Α**κόμα κι αν οι περισσότεροι από μας θα ήθελαν να πιστέψουν ότι τα προϊόντα μελισσών και η μελισσοθεραπεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αντιμετωπίσουν, να θεραπεύσουν, να αποτρέψουν ή να ανακτήσουν την υγεία από όλες τις ασθένειες και σε όλους τους ανθρώπους, η αλήθεια είναι κάπως διαφορετική. Ευτυχώς δεν είναι μια «πικρή» αλήθεια. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι αρκετά γλυκιά, όπως το αγαπημένο και πολύ αξιόλογο μέλι μας:

*«Περισσότερο από το 90% του ανθρώπινου πληθυσμού μπορεί να ωφεληθεί από τις προφυλακτικές, θεραπευτικές, αναρρωτικές ή απλά θρεπτικές ιδιότητες των προϊόντων των μελισσών».*

Το καθήκον μας, ως ήδη υφιστάμενων ή μελλοντικών ειδικών μελισσοθεραπείας είναι να κατανοούμε καλά τα όρια της μελισσοθεραπείας και το πιο σημαντικό, τις αντενδείξεις της.

Ο Ιπποκράτης, ο πατέρας της δυτικής ιατρικής είπε πριν από πολλά χρόνια ότι ένα από τα σημαντικότερα πράγματα όταν θεραπεύουμε ή προσπαθούμε να θεραπεύσουμε άλλους ανθρώπους είναι να μην προκαλέσουμε περαιτέρω ζημιά:

*« PRIMUM NON NOCERE!!! »* [«Primum» σημαίνει στα λατινικά «καταρχήν», «nocere» σημαίνει «ζημιά»].

Προκειμένου να γνωρίζουμε τα όριά μας, πρέπει να καταλάβουμε ότι «Η ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΑΚΕΙΑ. ΔΕΝ θεραπεύει οτιδήποτε και τα πάντα!»

Εάν η μελισσοθεραπεία μπορούσε να θεραπεύσει τα πάντα, δεν θα είχαμε πιθανώς κανέναν άρρωστο άνθρωπο στον πλανήτη μας και οι ειδικοί μελισσοθεραπείας θα ήταν νικητές βραβείων Νόμπελ. Η αλήθεια είναι ότι πολλοί άνθρωποι κάνουν άμεσα ή έμμεσα τόσα πολλά λάθη που το σώμα, το μυαλό και η ψυχή τους δεν μπορούν να υποστούν άλλο την κατάσταση και «αρρωσταίνουν». Η πρόπολη ή το ψωμί των μελισσών, ο βασιλικός πολτός ή το δηλητήριο των μελισσών, παραδείγματος χάριν, δεν μπορούν να θεραπεύσουν κάποιον που για χρόνια είναι υπερβολικά εγωιστής, πάρα πολύ στεναχωρημένος ή έχει υπερβολικό θυμό ενάντια στους γείτονές του. Η μελισσοθεραπεία δεν μπορεί να θεραπεύσει όλες τις ασθένειες που προκαλούνται από τους ρύπους, τα φάρμακα ή την έλλειψη όζοντος στον εξωτερικό φλοιό της ατμόσφαιράς μας. Έτσι, πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί προτού να πούμε σε κάποιον ότι τα προϊόντα των μελισσών μπορούν να τους βοηθήσουν, ή να τους θεραπεύσουν. Υπάρχει ένας απίστευτος αριθμός αιτιών ασθένειας που δεν μπορούν να επηρεαστούν από την περιορισμένη γνώση, την εμπειρία ή τις «δυνάμεις» μας. Αυτή είναι η αλήθεια που δεν πρέπει να μας καταθλίβει, αλλά αντιθέτως πρέπει να ενισχύσει τη θέλησή μας για να μάθουμε περισσότερα για το πώς μπορούμε να θεραπεύσουμε τους ανθρώπους χρησιμοποιώντας όχι μόνο τη μελισσοθεραπεία, αλλά και άλλες θεραπευτικές μεθόδους ή προϊόντα.

Πρέπει, επίσης, να μάθουμε πολλά για την ανθρώπινη ψυχολογία, πρέπει να καταλάβουμε καλύτερα την ανθρώπινη κατάσταση και καταρχήν πρέπει να βελτιώσουμε το σώμα, το μυαλό και την ψυχή μας...

**Μάθημα 53**

# Αντενδείξεις και όρια της θεραπείας με γύρη

**Π**ολλοί άνθρωποι μπορεί να φοβούνται μια πιθανή αλλεργία όταν ακούνε για τη γύρη μελισσών. Μπορεί να πουν: «Πάσχω από πυρετό εκ χόρτου, έτσι δεν μπορώ να χρησιμοποιήσω τη γύρη μελισσών για την θεραπεία μου ή στη διατροφή μου».

Πρέπει να εξηγήσετε σε αυτούς τους ανθρώπους ότι:

- Ο πυρετός εκ χόρτου<sup>1</sup> προκαλείται όχι από τη γύρη που φέρεται από τις μέλισσες αλλά από τον «αέρα» ή την «αερομεταφερόμενη γύρη». Αυτή η αερομεταφερόμενη γύρη, που αποκαλείται επίσης από το λατινικό της όνομα «ανεμόφιλη», παράγεται κυρίως από την αμβροσία και από άλλους τύπους χλοών και επίσης από δέντρα και φυτά που επισκέπτονται και από άλλα έντομα εκτός των μελισσών.
- Ο πυρετός εκ χόρτου μπορεί να θεραπευθεί από την γνωστή μας γύρη μελισσών, που λαμβάνεται εσωτερικά, ξεκινώντας με πολύ μικρές ποσότητες (ένανς – δύο κόκκοι), αρχικά για 2-6 λεπτά κάτω από τη γλώσσα και έπειτα καταπίνοντάς τη.

Εντούτοις, υπάρχουν μερικοί άνθρωποι που μπορούν να αναπτύξουν αλλεργίες ακόμη και στην επεξεργασμένη από τη μέλισσα (σάλιο + νέκταρ μελισσών) γύρη.

Τέτοιου τύπου αλλεργίες είναι:

- **Αλλεργίες του αναπνευστικού προκληθείσες από τη γύρη μελισσών:**
- Γύρη που χορηγείται μέσω του ακατέργαστου, αφιλτράριστου μελιού, κατά τις εισπνοές
- Τυχαία, όταν κάποιος εισπνεύσει μέσα σε μια εμπορική συσκευασία αποξηραμένης γύρης μελισσών
- **Διατροφικές αλλεργίες προκληθείσες από τη γύρη μελισσών:**
- Η γύρη που χορηγείται άμεσα, εσωτερικά, ως τροφή ή σε φαρμακευτικά σκευάσματα όπως οι ταμπλέτες, μόνη της ή σε μίγματα με άλλα προϊόντα (μέλι, βασιλικός πολτός, βότανα κ.λπ.)

Ένας άλλος τύπος αντένδειξης της γύρης μελισσών συσχετίζεται με το σχετικά υψηλό περιεχόμενό της σε υδα-

<sup>1</sup> Σύμφωνα με τους Lyngheim A. και Scagnetti J. (1979), ο πυρετός εκ χόρτου είναι «μια κοινή αλλεργική αντίδραση στη γύρη του αέρα. Η αποκαλούμενη «εποχή του πυρετού εκ χόρτου» αρχίζει την πρώιμη άνοιξη και δεν τελειώνει μέχρι το φθινόπωρο. Αυτή είναι η περίοδος που παράγονται η γύρη από τα λουλούδια, τα δέντρα, και τα αγρωστώδη στις μέγιστες ποσότητες. Η μεταδιδόμενη μέσω του ανέμου γύρη γίνεται αερομεταφερόμενη για να συναντηθεί με τις θηλυκές μερίδες των ομοειδών φυτών για την αναπαραγωγή. Όταν ο πάσχω από αλλεργίες αναπνέει αυτά τα μικροσκοπικά μόρια της γύρης, το σώμα παράγει τα αντισώματα και επίσης απελευθερώνει την ισταμίνη. Φυσιολογικά αυτή η ουσία είναι παρούσα στα κύτταρά μας σε μικρά ποσά, αλλά σε μια αλλεργική αντίδραση υπερπαράγεται και έπειτα απελευθερώνεται στο σώμα. Όταν απελευθερώνεται υπερβολική ποσότητα ισταμίνης στη μύτη, προκαλεί τη φλεγμονή και τη διόγκωση της επένδυσης της βλεννώδους μεμβράνης με συνέπεια μια μύτη με καταρροή και συμφόρηση. Στις ιγμόρριες κοιλότητες οι ιστοί διογκώνονται και η πίεση μεγαλώνει, προκαλώντας πονοκέφαλους και πόνους στα αυτιά. Για τα ασθματικά άτομα οι μύες γύρω από τους βρογχικούς σωλήνες των πνευμόνων συστέλλονται, οι ιστοί πρήζονται, και οι αδένες εκκρίνουν υπερβολική βλέννα. Μένει λίγος χώρος για να αναπνεύσει ο ασθματικός.» (Γύρη μελισσών, η θαυματουργός υγιεινή τροφή της φύσης, Melvine Powers, Wilshire Book Company, Καλιφόρνια).



Μάθημα 54

# Αντενδείξεις και όρια ψωμιού μελισσών

τάνθρακες. Έτσι, μην συμβουλευέτε ανθρώπους που έχουν διαβήτη να παίρνουν μεγάλες ποσότητες γύρης μελισσών:

- **Διαβήτης**
- Κυρίως ο ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης, επειδή η γύρη μπορεί να έχει, ένα υψηλό περιεχόμενο σε υδατάνθρακες ανάλογα με τη φυτική προέλευσή της.

Λόγω του ότι η γύρη έχει μερικές φορές, ανάλογα με το είδος της, πολύ τραχιές εξωτερικές «μικρο-βελόνες» στην εξωτερική στοιβάδα της (εξίλη), όπως συμβαίνει με την πικραλίδα, δεν ενδείκνυται οι άνθρωποι που πάσχουν από στομαχικές διαταραχές να την καταναλώνουν σε μεγάλη ποσά, ειδικά πριν από τα γεύματα:

- **Γαστροδωδεκαδακτυλικό έλκος, γαστρίτιδα**
- Όταν η γύρη χορηγείται **ακατέργαστη, πριν από** τα

γεύματα, σε σχετικά μεγάλες ποσότητες.

**ΟΡΙΑ:**

- Η γύρη μελισσών δεν μπορεί να θεραπεύσει έναν ιστό, ένα όργανο ή ένα σώμα που είναι πολύ αδύναμο ώστε να την επεξεργαστεί μέσω των συγκεκριμένων μηχανισμών (πέψη και ενεργειακή απορρόφηση ειδικά)
- Η γύρη μελισσών δεν μπορεί να θεραπεύσει τα απομακρυσμένα κύτταρα ή τους ιστούς, εάν δεν μπορεί να φθάσει σε αυτές τις περιοχές: παραδείγματος χάριν, οι βιταμίνες, τα ένζυμα και η ενέργεια της γύρης δεν μπορούν να φθάσουν στα κύτταρα της καρδιάς που φράσσονται από κάποιο έμφραγμα<sup>2</sup>.

Όλες οι προαναφερθείσες αντενδείξεις σχετίζονται λίγο πολύ. Μπορούν να αποβληθούν μέσω κατάλληλων, ειδικών μεθόδων που θα συζητηθούν αργότερα, στα μελλοντικά μαθήματα ή τις συζητήσεις μας.



Όλοι ξέρουμε ότι το ψωμί μελισσών είναι αδελφάκι της «γύρης μελισσών», ή καλύτερα, παιδί της «γύρης μελισσών». Κατά συνέπεια, οι αντενδείξεις και τα όριά της είναι αρκετά παρόμοια. Εντούτοις, λόγω της μετατροπής στην οποία υπόκειται στην κυψέλη (στο πλαίσιο της δράσης των εξειδικευμένων βακτηριδίων), το ψωμί μελισσών έχει λιγότερες αντενδείξεις και όρια από τη γύρη μελισσών. Το ψωμί μελισσών είναι «περισσότερο λείο» από τη «τραχιά» γύρη μελισσών επειδή είναι ήδη ανοικτό. Όταν ανοικτό, ενοχλεί λιγότερο τον εσωτερικό βλενογόνο της πεπτικής οδού (τοιχώματα) κατά τη διαδικασία της πέψης και της απορρόφησης. Κατά συνέπεια, η ανοχή της πεπτικής οδού σ' αυτό είναι υψηλότερη. Όμως, επειδή το ψωμί μελισσών μπορεί ακόμα να περιέχει ελάχιστη ποσότητα κλειστής γύρης μελισσών, μπορεί να παρουσιάσει, σε ορισμένες περιπτώσεις τα ίδια προβλήματα με τη γύρη μελισσών, ειδικά εκείνα που σχετίζονται με τις αλλεργίες. Προκειμένου να ελαττωθεί περαιτέρω το προαναφερθέν πρόβλημα (αλλεργίες + δυσανεξία) είναι πάντα μια καλή ιδέα να αναμιχθεί το ψωμί μελισσών με μέλι (στην αρχή σε αναλογία 1:10, παρά 1:8, 1:6, 1:4 1:2, 1:1). Κατόπιν να αναμιχθούν και τα δύο με ΑΡΚΕΤΑ υγρά (τσάι από βότανα, χυμοί φρούτων, νερό, γιαούρτι κ.λπ.). Η αραίωση του ψωμιού μελισσών θα προκαλέσει επίσης αραίωση της γύρης μελισσών, έτσι οι πιθανές δυσμενείς αντιδράσεις θα μειωθούν αρκετά. Ένα άλλο «τέχνασμα» είναι να συμβουλευέστε τους πελάτες σας να πάρουν χωριστά μαλακό εκχύλισμα πρόπολης ή βάμμα πρόπολης ή υδατικό εκχύλισμα πρόπολης κατευθείαν, που έχει πολύ καλές αντιφλεγμονώδεις και αντι-αλλεργικές ιδιότητες.

ποσότητες, να φθάσει στη μύτη του ασθενή (παραδείγματος χάριν, μέσω των εισπνοών τσαγιού + μελιού + ψωμιού μελισσών), εάν ο ασθενής πάσχει από αναπνευστική αλλεργία στη **γύρη μελισσών**

- Να αποφεύγεται το ψωμί μελισσών, σε φυσιολογικές ποσότητες, να φθάσει στο στομάχι του ασθενή, εάν ο ασθενής πάσχει από πεπτική αλλεργία **στη γύρη μελισσών**
- Να μην χορηγούνται μεγάλες ποσότητες ψωμιού μελισσών σε κάποιον που πάσχει από διαβήτη.
- Να μην χορηγούνται μεγάλες ποσότητες ψωμιού μελισσών, τουλάχιστον αρχικά, στους ανθρώπους που πάσχουν από σοβαρές ασθένειες της πεπτικής οδού. Θεραπεύστε ή βελτιώστε αυτές τις ασθένειες πρώτα με πρόπολη, μέλι, βασιλικό πολτό + τσάι από βότανα, έπειτα προσθέστε το ψωμί μελισσών στη διατροφή τους.

**ΟΡΙΑ:**

- Το ψωμί μελισσών δε μπορεί να θεραπεύσει έναν ιστό, ένα όργανο ή ένα σώμα που είναι πολύ αδύναμο ώστε να το επεξεργαστεί μέσω των συγκεκριμένων μηχανισμών (πέψη και ενεργειακή απορρόφηση ειδικά)
- Το ψωμί μελισσών δε μπορεί να θεραπεύσει τα απομακρυσμένα κύτταρα ή τους ιστούς, εάν δεν μπορεί να φθάσει σε αυτές τις περιοχές: παραδείγματος χάριν, οι βιταμίνες, τα ένζυμα και η ενέργεια της γύρης δεν μπορούν να φθάσουν στα κύτταρα της καρδιάς που φράσσονται από κάποιο έμφραγμα.

Όλες οι προαναφερθείσες αντενδείξεις και τα όρια σχετίζονται λίγο πολύ και πρέπει να κριθούν όσο το δυνατόν πιο συγκεκριμένα σε σχέση με την πραγματική κατάσταση του ασθενή, μια κατάσταση που μπορεί να διαφοροποιείται καθημερινά. Μια καλή σχέση με τον τοπικό αλλεργιολόγο σας είναι πάντα ενδεδειγμένη.

Έτσι, μπορούμε να διατυπώσουμε αυτούς τους γενικούς κανόνες:

- Να αποφεύγεται το ψωμί μελισσών, σε φυσιολογικές

<sup>2</sup> Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να χρησιμοποιήσουμε, ει δυνατόν και επιθυμητό, ιδανικά με τη προσασία ενός γιατρού, το δηλητήριο μελισσών που περιέχει αρκετή υαλουρονιδάση για τη διάλυση του θρόμβου του αίματος: χρησιμοποιήστε το σημείο Neiguan (περικάρδιο) 6 που περιγράφεται σε όλα τα βιβλία Βελονισμού.



Louis Masai

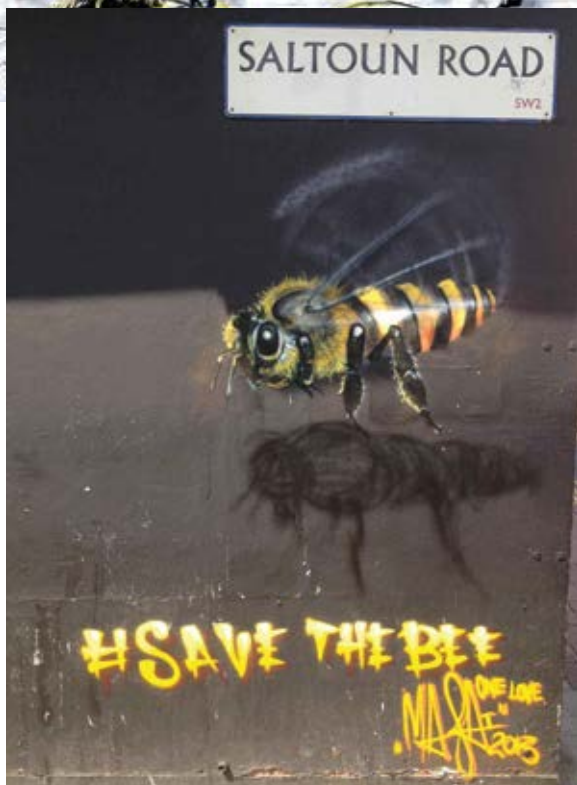
# SAVE THE BEES

**Ο** Louis Masai εργάζεται πάνω στην οπτική των ανθρώπων ως ζώων, μέσα από τη δημιουργία πινάκων ζωγραφικής με ανθρωπόμορφα ζώα τα οποία επενδύει με συναισθήματα, συμπεριφορές και τα παρελκόμενα του σύγχρονου κόσμου.

«Στις ανθρωπομιμήσεις μου, προκαλώ τον τρόπο που ο θεατής διαχειρίζεται την ίδια του τη φύση ταυτόχρονα με τον αγώνα επιβίωσης του βασιλείου των ζώων».

Ο Masai δεν αρκείται στον καμβά και συχνά ζωγραφίζει στους δρόμους. Ταυτόχρονα, στο studio του εργάζεται και με ανακυκλωμένα υλικά, από έπιπλα μέχρι Βικτωριανές φωτογραφίες. Έχοντας περάσει 6 χρόνια ζωγραφίζοντας στην Cornwall, ο Luis αποφάσισε ότι ήταν αρκετά. Μετακόμισε στο Λονδίνο και έκτοτε έχει βραβευτεί πάνω από 20 φορές.

Έχει συμμετάσχει και στο project "Save the bees" από το οποίο προέρχονται και τα έργα του που δημοσιεύουμε.



Στις ανθρωπομιμήσεις μου, προκαλώ τον τρόπο που ο θεατής διαχειρίζεται την ίδια του τη φύση ταυτόχρονα με τον αγώνα επιβίωσης του βασιλείου των ζώων.



# ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΛΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΙΟΥ HIV-1 ΣΕ ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ CD4+ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΝΕΥΡΟΓΛΟΙΑΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

Genya Gekker<sup>a,b</sup>, Shuxian Hua<sup>b</sup>, Marla Spivak<sup>c</sup>, James R. Lokensgard<sup>a,b</sup>, Phillip K. Peterson<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Neuroimmunology Laboratory, Minneapolis Medical Research Foundation, Minneapolis, MN 55415, USA

<sup>b</sup> Centre for Infectious Diseases and Microbiology Translational Research, University of Minnesota Medical School, Minneapolis, MN 55415, USA

<sup>c</sup> Department of Entomology, University of Minnesota, St. Paul, MN 55415, USA

Received 19 August 2004; received in revised form 29 April 2005; accepted 20 May 2005

Available online 19 July 2005

**Μ**ια ποικιλία φυτικών προϊόντων ή κάποιων παραγώγων τους, έχουν θεωρηθεί ως πιθανοί υποψήφιοι για τη θεραπεία της μόλυνσης από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας τύπου 1 (HIV-1) (Cowan, 1999· De Clercq, 2000). Δεδομένης της κλιμάκωσης των κρουσμάτων HIV-1, της αντίστασης στη κλασική θεραπεία αντιρετροϊκών φαρμάκων καθώς και η ανάγκη να είναι λιγότερο τοξικά και ακριβά από εκείνα που χρησιμοποιούνται σήμερα, η αναζήτηση για νέες θεραπείες μεταξύ αυτών και των φυτικών προϊόντων είναι δικαιολογημένη. Στην παρούσα μελέτη, ένα τέτοιο προϊόν και πιο συγκεκριμένα η πρόπολη, αξιολογήθηκε *in vitro* για την έκφραση των ιδιοτήτων της έναντι του ιού HIV-1.

Η πρόπολη (αναφέρεται επίσης ως «κόλλα της μέλισσας») είναι μια ισχυρή κολλώδης και ρητινώδης ουσία, η οποία συλλέγεται από τις μέλισσες, από δέντρα και φύλλα. Ενώ η πρόπολη παράγεται από μια ποικιλία φυτών, τα περισσότερα φυτικά είδη δεν είναι γνωστά γιατί η πρόπολη - συλλογή πραγματοποιείται ψηλά σε δέντρα έτσι, είναι δύσκολο να παρατηρηθεί. Μόνο ένα είδος φυτού το, *Baccharis dracunculifolia*, έχει καθιερωθεί ως μια πηγή πρόπολης (Santos et al., 2003), αν και τα διάφορα γένη, όπως δηλαδή τα *Populus*, *Clusia* και *Araucaria*, θεωρούνται ως πρόσθετες πηγές πρόπολης (Bankova et al., 2000). Ονομάζονταν έτσι από τους Έλληνες (σύμφωνα με κάποιους μελετητές του Αριστοτέλη), «προ» (προ των πυλών, για την άμυνα) και «πόλη» (η πόλη), η πρόπολη χρησιμοποιείται για να προστατεύει την είσοδο της κυψέλης από εισβολείς και εντός της κυψέλης συμβάλλει στη προστασία εναντίον ενός ευρέος φάσματος μικροοργανισμών (Banskota et al., 2001· Burdock, 1998).

Χρησιμοποιείται ως φάρμακο από αρχαιοτάτων χρό-

νων, η πρόπολη έχει πρόσφατα αποδειχθεί να διαθέτει και ένα ευρύ φάσμα αντιμικροβιακής δράσης, συμπεριλαμβανομένης και της δράσης της εναντίον πολλών παθογόνων παραγόντων που σχετίζονται με τον ιό ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (AIDS) (Banskota et al., 2001· Burdock, 1998). Μελέτες της αντιμικροβιακής της δράσης έχουν επικεντρωθεί κυρίως για τον ιό του έρπητα (Herpes simplex virus) (Amoros et al., 1994· Vynograd et al., 2000) και τον ιό της γρίπης (influenza virus) (Serkedjieva et al., 1992).

Χρησιμοποιώντας μια σειρά κυττάρων (CEM cells), Harish et al. (1997) έδειξε ότι η πρόπολη εμπόδιζε την έκφραση του HIV-1. Ωστόσο, λίγα ή καθόλου δεδομένα έχουν δημοσιευθεί, σχετικά με την αντιρετροϊκή της δράση στα πρωτογενή κύτταρα του HIV-1, δηλαδή των CD4 λεμφοκυττάρων και μακροφάγων, που ήταν και το αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

#### Συνομογραφίες:

Ag, αντιγόνο; AIDS, σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας; HIV-1, ιός ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας τύπου 1; MTT, 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5-diphenyl tetrazolium bromide; CPRG, 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- $\beta$ -D-galactoside αντίστοιχα  
G. Gekker et al. / Journal of Ethnopharmacology 102 (2005) 158–163  
συγγραφέας. Παρούσα διεύθυνση: Τμήμα Ιατρικής, Hennepin Νομαρχιακού Ιατρικού κέντρου, 701 Park Avenue, Minneapolis, MN 55415, USA. Τηλ.: 1 612 873 2877· fax: 1 612 904 4299· E-mail: peter137@umn.edu (P. K. Peterson)

#### ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

##### 2.1. Δείγματα Πρόπολης

Ακατέργαστη πρόπολη αγοράστηκε από την εταιρεία Cannon Honey Bee (Minneapolis, MN) και χρησιμοποιήθηκε για τα περισσότερα πειράματα. Για να προσδιοριστεί κατά πόσον η αντί-ικική δράση της πρόπολης που

Η επείγουσα ανάγκη για επιπρόσθετους παράγοντες της θεραπείας από μόλυνση του ιού ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας τύπου 1 (HIV-1) μας οδήγησε στην αξιολόγηση της αντί-HIV-1 δράσης του φυτικού μελισσοκομικού προϊόντος, πρόπολης, σε CD4 λεμφοκύτταρα και σε μικρονευρογλοιακές κυτταροκαλλιέργειες. Η πρόπολη απέτρεψε την ιογενή έκφραση σε μια συγκέντρωση-εξαρτώμενη από τον τρόπο (μέγιστη καταστολή της τάξης του 85 και 98% παρατηρήθηκε στα 66,6 g/ml πρόπολης σε CD4+ λεμφοκύτταρα και σε μικρονευρογλοιακές κυτταροκαλλιέργειες, αντίστοιχα). Παρομοίως η αντί-HIV-1 δράση της παρατηρήθηκε σε δείγματα πρόπολης από διάφορες γεωγραφικές περιοχές. Ο μηχανισμός της αντί-ικικής δράσης της πρόπολης σε CD4+ λεμφοκύτταρα φαίνεται να συνεπάγεται, εν μέρει, και την αποτροπή εισόδου του ιού. Ενώ η πρόπολη είχε μια επιπρόσθετη αντι-ικική δράση στην ανάστροφη τρανσκριπτάση αναστολέα της ζιβουδίνης, δεν είχε αξιοσημείωτη ιδιότητα στον αναστολέα της πρωτεάσης indinavir. Τα αποτελέσματα αυτής της *in vitro* μελέτης υποστηρίζει την ανάγκη για κλινικές δοκιμές της πρόπολης σε ένα ή περισσότερα από τα συστατικά της στη θεραπεία από HIV-1 μόλυνση.

Keywords: Propolis; Honey bees; HIV-1; AIDS © 2005 Elsevier Ireland Ltd. All rights reserved.

G. Gekker et al. / Journal of Ethnopharmacology 102 (2005) 158–163



συλλέχθηκε από την Cannon Honey Bee ήταν αντιπροσωπευτική με αυτή της δράσης από πρόπολη που συλλέγεται και από άλλες γεωγραφικές τοποθεσίες, δείγματα ακατέργαστης πρόπολης συλλέχθηκαν και από αποικίες που βρίσκονταν νοτιοανατολικά (παρέχεται από BeeHive Botanicals Hayward, WI), βόρεια, Minnesota (παρέχεται από B&B Honey Farm, Houston, MN), από τρεις πολιτείες στη Βραζιλία (Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro and Minas Gerais; (Παρέχεται από Apis Flora στο Ribeirão Preto SP) και από τη Κίνα (παρέχεται από BeeHive Botanicals). Όλα τα παραπάνω δείγματα πρόπολης είχαν συλλεχθεί από τρίψιμο των ξύλων της κυψέλης και από άγνωστο αριθμό αποικιών μελισσών. Για να προσδιοριστεί εάν υπήρχε διακύμανση μεταξύ των αποικιών που βρίσκονταν σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές και για να αποκτήσουν καθαρά δείγματα πρόπολης (αμόλυτα από κεριά και υπολείμματα ξύλου), τοποθετήθηκαν και προπολι παγίδες (J&D Manufacturing, MI) από τρεις αποικίες σε κάθε μία από τις τρεις θέσεις στη Μινεσότα: (Πανεπιστήμιο της Μινεσότα, St. Paul campus, Χιούστον, νοτιοανατολική MN) και στο Duluth (βόρεια MN).

### 2.2 . Αιθανολικό εκχύλισμα πρόπολης

Εκχύλισμα αιθανόλης πρόπολης είχε προετοιμαστεί όπως περιγράφεται προηγουμένως (Kress, 1996). Εν συντομία, η πρόπολη τρίφτηκε και 20% αιθανολικό εκχύλισμα της πρόπολης προετοιμάστηκε (20 g πρόπολη ολοκληρώνοντας τον όγκο των 100 ml από 95% αιθυλική αλκοόλη), προστατευμένο από το φως, με μέτρια ανακίνηση σε θερμοκρασία δωματίου. Μετά από 1 εβδομάδα, τα εκχυλίσματα φιλτραρίστηκαν και αραιώθηκαν σε θεραπευτικό μέσο για την διεκπεραίωση των πειραμάτων.

### 2.3 . Απομόνωση HIV-1

HIV-1AT απομόνωση με χαρακτηριστικά ενός T-tropic (X4) στελέχους και HIV-1SF162, monocytotropic (R5) παραλλαγή που παράχθηκε από το NIH AIDS Research and Reference Reagent Program (National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Bethesda, MD), χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη.

G. Gekker et al. / Journal of Ethnopharmacology 102 (2005) 158–163

### 2.4 . Κυτταροκαλλιέργειες και μέθοδοι κυτταροτοξικότητας

Περιφερικά αιμοποιητικά μονοκύτταρα ελήφθη-

σαν από φλεβικό αίμα υγιών δοτών και χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι, που περιγράφηκαν προηγουμένως (Gekker et al., 2001) για να προετοιμασθούν και να απομονώσουν ενεργά CD4 λεμφοκύτταρα (≥98% των κυττάρων χρωματίστηκαν θετικά με αντι-CD4 αντισώματα). Μικρονευρογλοιακά κύτταρα (οι μακροφάγοι κάτοικοι του εγκεφάλου) απομονώθηκαν από ανθρώπινους εμβρυικούς ιστούς εγκεφάλου, σύμφωνα με ένα πρωτόκολλο που εγκρίθηκε από το Institutional Review Board και ομοιογενής καλλιέργεια κυττάρων (≥99% χρωματίστηκαν θετικά με αντι-CD68 αντισώματα) παρασκευάστηκε όπως περιγράφηκε παραπάνω (Peterson et al., 1999). Για να αξιολογηθεί η κυτταροτοξική δράση της πρόπολης, η κυτταρική βιωσιμότητα προσδιορίστηκε μικροσκοπικά χρησιμοποιώντας μια μέθοδο αποκλεισμού trypan blue, επίσης αξιολογήθηκε με χρήση μίας MTT μεθόδου προσδιορισμού. 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl tetrazolium bromide, mitochondrial dehydrogenase, όπως περιγράφεται παραπάνω (Jiang et al., 2001). Χρησιμοποιώντας την MTT μέθοδο προσδιορισμού, η επιλεκτικότητα δείκτη καθορίστηκε όπως περιγράφεται παραπάνω (Amres et al., 2001), δηλαδή η σχέση του 50% κυτταροτοξικής συγκέντρωσης (CC50) στο 50% αποτελεσματικής συγκέντρωσης (EC50)

### 2.5. Αξιολόγηση της αντί-HIV-1 δράσης

Για να αξιολογηθεί η δράση της πρόπολης στην έκφραση του HIV-1, συγκεκριμένες συγκεντρώσεις πρόπολης προστέθηκαν για την ενεργοποίηση είτε των CD4+ λεμφοκυττάρων σε κυτταροκαλλιέργειες τη στιγμή της μόλυνσης με τον HIV-1AT ή σε καλλιέργειες μικρονευρογλοιακών κυττάρων με τον HIV-1SF162. Μετά από 2 (CD4+ κύτταρα) ή 18ώρες (μικρονευρογλοιακά) επώασης αντίστοιχα, τα κύτταρα πλύθηκαν και αιωρήθηκαν είτε σε θεραπευτικό μέσο καλλιέργειας μόνα τους (ορός ποιοτικού ελέγχου - control) ή σε μέσο που περιείχε πρόπολη. Στη συνέχεια τα κύτταρα επώαστηκαν για 3 ημέρες (τα CD4+ κύτταρα) ή για 7 ημέρες (τα μικρονευρογλοιακά) και τα αντίστοιχα υπερκείμενα συγκεντρώθηκαν για μέτρηση των p24 Ag επιπέδων. Σε κάποιο πείραμα, πρόπολη προστέθηκε σε κυτταροκαλλιέργειες που ταυτόχρονα αντιμετωπιζόταν με zidovudine (AZT) ή indinavir σε συγκεντρώσεις φαρμάκων που προσέγγιζαν τις τιμές EC50 και μετά από πλύσιμο, κύτταρα εναιωρούνταν σε μέσο θεραπευτικό υλι-

κό (control) μόνα τους ή σε θεραπευτικό μέσο που περιείχε πρόπολη με AZT ή indinavir. Η HIV-1 έκφραση των CD4+ λεμφοκυττάρων και μικρονευρογλοιακών κυτταροκαλλιέργειών προσδιορίστηκε μετρώντας τα επίπεδα του p24 αντιγόνου (Ag) σε κυτταροκαλλιέργειες, τα υπερκείμενα υγρά μετρήθηκαν με ELISA, όπως περιγράφηκε παραπάνω (Gekker et al., 2001; Peterson et al., 1999).

G. Gekker et al. / Journal of Ethnopharmacology 102 (2005) 158–163

### 2.6. Αξιολόγηση της ιικής εισόδου

Για να καθοριστούν οι ιδιότητες της πρόπολης στον HIV-1 σε CD4+ λεμφοκύτταρα, χρησιμοποιήσαμε τον ιό της δαμαλίτιδας (ευλογιά) βασισμένο σε ποσοτική μέθοδο κυτταρικής συγκέντρωσης – βασισμένη σε ενεργοποίηση του γονιδίου αναφοράς σε απόκριση στην HIV-1 IIIβ-Env γλυκοπρωτεΐνη- μεσολαβούμενη σύντηξη μεμβρανών (Nussbaum et al., 1994; Stantchev and Broder, 2000) με μικρές τροποποιήσεις (Lokensgard et al., 2002). Ο ενεργοποιημένος ιός της δαμαλίτιδας σε CD4+ λεμφοκύτταρα αντιμετωπίστηκε με πρόπολη πριν την ανάμιξη με τα επιμολυσμένα HeLa S3 κύτταρα με τον ιό της δαμαλίτιδας και το ποσοστό της γαλακτοσιδάσης στις καλλιέργειες προσδιορίστηκε χρησιμοποιώντας το CPRG υπόστρωμα. Οι συγκεντρώσεις της γαλακτοσιδάσης στο κυτταρόλυμα προσδιορίστηκαν από μια τυπική καμπύλη.

### 2.7 . Στατιστική ανάλυση

Για τη σύγκριση των μέσων πολλαπλών ομάδων, ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) πραγματοποιήθηκε ακολουθούμενη από Sheffe's F τεστ. Για την ανάλυση των ιδιοτήτων της πρόπολης στην ιογενή είσοδο, στην οποία οι τιμές της πρόπολης από τα εξεταζόμενα δείγματα εκφράστηκαν σε επί της % αναστολή σε σχέση με τα μη επεξεργασμένα (ορός ποιοτικού ελέγχου - control) δείγματα, χρησιμοποιήθηκε ένα πολλαπλών ιδιοτήτων επαναλαμβανόμενο μοντέλο μέτρησης που υπολογίζει κατά μέσο όρο συσχετισμούς και εγγενείς διαφορές μεταξύ των ατόμων. Η μέθοδος Tukey εφαρμόστηκε για να ρυθμίσει πολλαπλές συγκρίσεις και η μικτή διαδικασία στην SAS έκδοση 8.2 χρησιμοποιήθηκε για να πραγματοποιηθεί αυτή η ανάλυση.

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Πριν την έρευνα για τις ιδιότητες της έκφρασης έναντι του

HIV-1, πραγματοποιήθηκε ένα πείραμα για να προσδιοριστεί κατά πόσο η πρόπολη (Cannon Honey Bee Company) ήταν τοξική για τα CD4+ λεμφοκύτταρα ή για τα μικρογλοιακά κύτταρα. Μετά από 4 ημέρες επώασης από την απουσία (control) ή παρουσία πρόπολης (σε συγκεντρώσεις που κυμαίνονταν μεταξύ 0,82 και 200 μg/ml), η κυτταρική βιωσιμότητα προσδιορίστηκε ποσοτικά με trypan blue χρωστική αποκλεισμού και MTT ποσοτικό προσδιορισμό. Σε συγκεντρώσεις πρόπολης ≤ 66.6 μg/ml, η βιωσιμότητα των επεξεργασμένων κυττάρων και από τις δύο δοκιμασίες δεν διέφεραν από τα κύτταρα ελέγχου. Έτσι, για όλα τα πειράματα, εκχύλισμα πρόπολης χρησιμοποιήθηκε σε συγκεντρώσεις των 66.6 μg/ml ή λιγότερο. Για να προσδιοριστεί η ιδιότητα της πρόπολης στην έκφραση του HIV-1, τα κύτταρα επεξεργάστηκαν με διάφορες συγκεντρώσεις πρόπολης που ελήφθησαν από την Cannon Honey Bee Company. Όπως αξιολογήθηκε, η πρόπολη ανέστειλε σε μία συγκέντρωση-εξαρτώμενου τρόπου την έκφραση του HIV-1 σε CD4+ λεμφοκύτταρα και σε μικρογλοιακές κυτταροκαλλιέργειες. Στις CD4+ κυτταροκαλλιέργειες, 66.6 μg/ml πρόπολης ανέστειλε >85% την έκφραση του X4 HIV-1 παραλλαγή και στις μικρογλοιακές κυτταροκαλλιέργειες, 66.6 μg/ml πρόπολης ανέστειλε την έκφραση του ιού R5 HIV-1SF162 απομονώθηκε κατά 98%. Ο δείκτης επιλεκτικότητας (CC50/EC50) ήταν 6.7 για τα CD4+ λεμφοκύτταρα και 16.3 για τα μικρογλοιακά κύτταρα. Για να καθοριστεί εάν η αντιμικροβιακή δράση της πρόπολης διέφερε σε δείγματα διαφορετικών περιοχών (G. Gekker et al. / Journal of Ethnopharmacology 102 (2005) 158–163) της Μινεσότα, παρασκευάσματα νοτιοανατολικά και βόρεια της Μινεσότα συγκρίθηκαν με αυτά της εταιρείας Cannon Honey Bee σε καλλιέργειες CD4+ λεμφοκυττάρων. Όπως φαίνεται στην Εικ.2Α η δράση αυτών των προπολών έναντι του HIV-1 ήταν παρόμοια. Επιπλέον, συλλέχθηκε πρόπολη από τρεις ξεχωριστές αποικίες σε τρεις περιοχές της πολιτείας (Houston, St. Paul and Duluth, MN) όπου αξιολογήθηκε να έχει συγκρίσιμη αντί-ιική δράση. Δείγματα πρόπολης αξιολογήθηκαν για τη δράση τους στον ιό HIV-1 και από τρεις πολιτείες της Βραζιλίας και από την Κίνα αλλά δείγμα από το Rio de Janeiro εμφανίστηκε λιγότερο αποτελεσματικό (<50% ανέστειλε την έκφραση του ιού στα 66.6 μg/ml πρόπολης). Λόγω της αντοχής του HIV-1 να αντιστρέφει τον αναστολέα της μεταγραφής (RTI) s και τον αναστολέα της πρωτεάσης



(PI) s, η αντί-ική έρευνα έχει κατευθυνθεί τα τελευταία χρόνια στην εύρεση φαρμάκων που λειτουργούν μέσω διαφορετικών μηχανισμών, όπως παρεμβαίνοντας στα κύτταρα με την είσοδο του HIV-1. Χρησιμοποιώντας μία μέθοδο κυτταρικής σύντηξης, η οποία μετράει την είσοδο των HIV-1 κυττάρων στα CD4+ λεμφοκύτταρα, η πρόπολη (Cannon Honey Bee Company) κατέστειλε τη σύντηξη κυττάρων σε όλες τις συγκεντρώσεις όπου ελέγχθηκε με έναν EC50 περίπου στα 22.2μg/ml. Χρησιμοποιώντας CD4+ λεμφοκύτταρα από τρεις διαφορετικούς δότες, 22.2 μg/ml πρόπολης κατέστειλαν τη κυτταρική σύντηξη κατά 52.3±4.9% (mean±S.E.). Επομένως, αποδείχθηκε ότι η αντί-ική δράση σε CD4+ λεμφοκύτταρα παρεμβαίνει, τουλάχιστον εν μέρει, αναστέλλοντας την είσοδο του ιού στα κύτταρα. Στις μέρες μας, συνδυασμοί αντιρετροϊκών θεραπειών χρησιμοποιούνται με διαφορετικούς μηχανισμούς δράσης. Για τη μελέτη πιθανών αλληλεπιδράσεων μεταξύ της πρόπολης και τυπικών αντιρετροϊκών παραγόντων, πρόπολη (Cannon Honey Bee Company) προστέθηκε σε καλλιέργειες CD4+ λεμφοκυττάρων και μικρονευρολογιακών κυττάρων όπου ταυτόχρονα υποβλήθηκαν σε επεξεργασία με AZT ή indinavir. Όπως αποδείχθηκε, σε συγκέντρωση 7.4 μg/ml, η πρόπολη φάνηκε να έχει μία επιπρόσθετη δράση μεσολάβησης στην ιογενή καταστολή, όμως δεν είχε καμία δράση στην ινδιναβίρη στις καλλιέργειες των CD4+ λεμφοκυττάρων. Όταν μελετήθηκαν τα μικρονευρολογιακά κύτταρα, η πρόπολη και πάλι είχε μία επιπρόσθετη ιδιότητα στο AZT και καμιά αξιοσημείωτη δράση στην ινδιναβίρη.

G. Gekker et al. / Journal of Ethnopharmacology 102 (2005) 158–163

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα αυτών των in vitro μελετών δείχνουν ότι η πρόπολη έχει ισχυρές αντί-ικές ιδιότητες έναντι του X4 και X5 HIV-1 παραλλαγές στους κύριους τύπους κυττάρων που είχαν επιμολυνθεί από αυτόν τον ιό in vivo. Η μελέτη μας με τα CD4+ λεμφοκύτταρα συμπεραίνει ότι η πρόπολη από διαφορετικές γεω-

γραφικές περιοχές έχει παρόμοια δράση και ότι η πρόπολη λειτουργεί τουλάχιστον εν μέρει, ως αναστολέας της ιικής εισόδου. Επίσης, τα αποτελέσματα μας δηλώνουν ότι είναι απίθανο η πρόπολη να ανταγωνίζεται την αντί-ική HIV-1 δράση των RTIs όπως του AZT ή του PIs ή όπως η ινδιναβίρη. Το αντιρετροϊκό συστατικό ή συστατικά της πρόπολης, του φυτικού αυτού προϊόντος το οποίο περιέχει πάνω από 180 συστατικά (Burdock, 1998), δεν είναι γνωστό. Παρόλα αυτά, τα φλαβονοειδή (Wang et al., 1998; Critchfield et al., 1996; Xu et al., 2000), παράγωγα του μορονικού οξέως (Ito et al., 2001), και καφεϊκού οξέως (Burke et al., 1995), όλα από τα οποία περιέχονται στη πρόπολη έχουν αποδειχθεί από διάφορες ερευνητικές ομάδες να έχουν αντί-HIV-1 δράση. Η ευρεία χρήση της πρόπολης ως φυτικού φαρμάκου για σχεδόν τρεις χιλιάδες και τα αποτελέσματα από τις τοξικολογικές μελέτες σε τρωκτικά (Burdock, 1998), δηλώνουν ότι η πρόπολη είναι σχετικά ασφαλής. Παρ' όλα αυτά, η απουσία εκθέσεων-αναφορών είτε σχετικά με την αποτελεσματικότητα της πρόπολης είτε με την ασφάλεια της στη θεραπεία λοίμωξης από HIV-1 σε συνδυασμό με τις πρόσφατες ενδείξεις δυσμενών αλληλεπιδράσεων με άλλα φυτικά προϊόντα για την βιοδιαθεσιμότητα της PIs (Piscitelli et al., 2000, 2002) δηλώνει ότι πριν η πρόπολη θεωρηθεί κατάλληλη και ασφαλής για κλινική χρήση πρέπει να διεξαχθούν φαρμακοκινητικές μελέτες και σε HIV-1 οροθετικούς ασθενείς που λαμβάνουν συγκεκριμένους αντιρετροϊκούς παράγοντες.

#### ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αυτή η μελέτη υποστηρίχθηκε από Ινστιτούτο Εγκεφάλου και, Ανοσολογικών Διαταραχών Minneapolis Medical Research Foundation, Minneapolis, MN. Είμαστε ευγνώμονες για την πολύτιμη βοήθεια του Dr. Fred Kravitz και του Shannon Benson για τη βοήθεια τους στην προετοιμασία του χειρογράφου.

#### REFERENCES

- Amoros, M., Lurton, E., Boustie, J., Girre, L., Sauvager, F., Cormier, M., 1994. Comparison of the anti-herpes simplex virus activities of propolis and 3-methyl-but-2-enyl caffeate. *Journal of Natural Products* 57, 644–647.
- Amres, K., Bucar, F., Kartnig, T., Witvrouw, M., Pannecouque, C., De Clercq, E., 2001. Antiviral activity against human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) and type 2 (HIV-2) of ethnobotanically selected Ethiopian medicinal plants. *Phytotherapy Research* 15, 62–69.
- Bankova, V.S., De Castro, S.L., Marcucci, M.C., 2000. Propolis: recent advances in chemistry and plant origin. *Apidologie* 31, 3–15.
- Banskota, A.H., Tezuka, Y., Kadota, S., 2001. Recent progress in pharmacological research of propolis. *Phytotherapy Research* 15, 561–571.
- Burdock, G.A., 1998. Review of the biological properties and toxicity of bee propolis (propolis). *Food and Chemical Toxicology* 36, 347–363.
- Burke Jr., T.R., Fesen, M.R., Mazumder, A., Wang, J., Carothers, A.M., Grunberger, D., Driscoll, J., Kohn, K., Pommier, Y., 1995. Hydroxylated aromatic inhibitors of HIV-1 integrase. *Journal of Medicinal Chemistry* 38, 417–4178.
- Cowan, M.M., 1999. Plant products as antimicrobial agents. *Clinical Microbiology Reviews* 12, 564–582.
- Critchfield, J.W., Butera, S.T., Folks, T.M., 1996. Inhibition of HIV activation in latently infected cells by flavonoid compounds. *AIDS Research and Human Retroviruses* 12, 39–46.
- De Clercq, E., 2000. Current lead natural products for the chemotherapy of human immunodeficiency virus (HIV) infection. *Medicine Research Reviews* 20, 323–349.
- Gekker, G., Lokensgard, J.R., Peterson, P.K., 2001. Naltrexone potentiates anti-HIV-1 activity of antiretroviral drugs in CD4+ lymphocyte cultures. *Drug and Alcohol Dependence* 64, 257–263.
- Harish, Z., Rubinstein, A., Golodner, M., Elmali, M., Mizrahi, Y., 1997. Suppression of HIV-1 replication by propolis and its immunoregulatory effect. *Drugs and Experimental Clinical Research* 23, 89–96.
- Ito, J., Chang, F.R., Wang, H.K., Park, Y.K., Ikegaki, M., Kilgore, N., Lee, K.H., 2001. Anti-AIDS agents: 48 (1) anti-HIV activity of moronic acid derivatives and the new melliferone-related triterpenoid isolated from Brazilian propolis. *Journal of Natural Products* 64, 1278–1281.
- Jiang, Z.-G., Piggee, C., Heyes, M.P., Murphy, C., Quearry, B., Bauer, M., Zheng, J., Gendelman, H.E., Markey, S.P., 2001. Glutamate is a mediator of neurotoxicity in secretions of activated HIV-1 infected macrophages. *Journal of Neuroimmunology* 117, 97–107.
- Kress, R., 1996. Value-Added Products from Beekeeping. FAO Agricultural Services Bulletin. Rome, Italy.
- Lokensgard, J.R., Gekker, G., Peterson, P.K., 2002. Kappa-opioid receptor agonist inhibition of HIV-1 envelope glycoprotein-mediated membrane fusion and CXCR4 expression on CD4 (+) lymphocytes. *Biochemical Pharmacology* 63, 1037–1041.
- Nussbaum, O., Broder, C.C., Berger, E.A., 1994. Fusogenic mechanisms of enveloped-virus glycoproteins analyzed by a novel recombinant vaccinia virus-based assay quantitating cell fusion-dependent reporter gene activation. *Journal of Virology* 68, 5411–5422.
- Peterson, P.K., Gekker, G., Hu, S., Lokensgard, J., Portoghesi, P.S., Chao, C.C., 1999. Endomorphin-1 potentiates HIV-1 expression in human brain cell cultures: implication of an atypical mu-opioid receptor. *Neuropharmacology* 38, 273–278.
- Piscitelli, S.C., Burstein, A.H., Chait, D., Alfaro, R.M., Falloon, J., 2000. Indinavir concentrations and St. John's wort. *Lancet* 355, 547–548.
- Piscitelli, S.C., Burstein, A.H., Welden, N., Gallicano, K.D., Falloon, J., 2002. The effect of garlic supplements on the pharmacokinetics of saquinavir. *Clinical Infectious Diseases* 34, 234–238.
- Santos, F.A., Bastos, E.M.A.F., Maia, A.B.R.A., Uzeda, M., Carvalho, M.A.R., Farias, L.M., Morreira, E.S.A., 2003. Brazilian propolis: physicochemical properties, plant origin and antibacterial activity of perodontopathogenes. *Phytotherapy Research* 17, 285–289.
- Serkedjiev, J., Manolova, N., Bankova, V., 1992. Anti-influenza virus effect of some propolis constituents and their analogues (esters of substituted cinnamic acids). *Journal of Natural Products* 55, 294–302.
- Stantchev, T.S., Broder, C.C., 2000. Consistent and significant inhibition of human immunodeficiency virus type 1 envelope-mediated membrane fusion by beta-chemokines (RANTES) in primary human macrophages. *Journal of Infectious Diseases* 182, 68–78.
- Vynograd, N., Vynograd, I., Sosnowski, Z., 2000. A comparative multicentre study of the efficacy of propolis, acyclovir and placebo in the treatment of genital herpes (HSV). *Phytomedicine* 7, 1–6.
- Wang, H.K., Xia, Y., Yang, Z.Y., Natschke, S.L., Lee, K.H., 1998. Recent advances in the discovery and development of flavonoids and their analogues as antitumor and anti-HIV agents. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 439, 191–225.
- Xu, H.X., Wan, M., Dong, H., But, P.P., Foo, L.Y., 2000. Inhibitory activity of flavonoids and tannins against HIV-1 protease. *Biological Pharmacology Bulletin* 23, 1072–1076.

## Εξειδικευμένα σημεία για μελισσοθεραπεία

### ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ

ΑΓΓΙΣΤΡΙΩΤΗ ΛΕΝΑ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΥΚΩΝ 10	210 2855123
ΑΝΑΣΤΑΣΑΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΚΑΝΑΡΗ 23, ΔΑΦΝΗ	210 9716491
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΨΥΧΙΚΟ 28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2	210 6779490
ΓΟΥΖΟΥΑΣΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΑΦΕΝΤΟΥΛΗ 39 ΠΕΙΡΑΙΑ.	210 4296719
ΓΙΑΤΡΑΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ	ΚΕΡΚΥΡΑΣ 31 ΚΥΨΕΛΗ	210 8815039
ΓΙΑΝΝΙΤΣΗΣ ΠΕΤΡΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΠΑΤΗΣΙΩΝ 294Β ΑΓ. ΛΟΥΚΑΣ	210 2281380
Μ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Α. ΠΑΠΑΧΡΟΝΗ		
Β. ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ & ΣΙΑ Ο.Ε	ΑΦΑΙΑΣ 5, ΑΙΓΙΝΑ	22970 25594
ΚΑΜΠΟΛΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΜΑΡΟΥΣΙ ΧΑΙΜΑΝΤΑ 7	210 8025279
ΚΟΥΤΡΟΥΛΙΑΣ Π. ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ	ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΟΥ 34 ΚΑΛΛΙΘΕΑ	210 9582653
ΜΑΓΙΑΤΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΙΑΝΤΕΙΟΥ 3 ΣΑΛΑΜΙΝΑ.	210 4655524
ΜΑΓΙΑΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΙΑΝΤΕΙΟΥ 218 ΣΑΛΑΜΙΝΑ.	210 4654025
ΜΑΥΡΟΜΑΤΗ ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ	ΜΙΑΟΥΛΗ 6 ΠΛΑΓΙΑΡΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	23920 63693
ΜΑΡΤΣΟΥΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ 27 +ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ	210 6858555
ΜΑΝΤΕΛΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	ΠΑΛΑΜΗΔΙΟΥ 27, ΑΓ. ΣΟΦΙΑ - ΠΕΙΡΑΙΑΣ	210 4206244
ΜΟΣΧΟΒΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ ΕΛΕΥΘ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 22	210 2759464
ΜΟΥΤΣΑΤΣΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΒΟΥΡΝΟΒΑ 34 ΝΙΚΑΙΑ	210 4933483
ΜΟΥΣΛΙΑΔΟΥ ΡΑΧΗΛ	ΤΣΑΚΑΛΩΦ 32 ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	210 4977150
ΠΑΤΛΙΤΖΙΑΝΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ 83 ΠΕΡΑΜΑ.	210 4021112
ΠΑΤΣΙΛΙΝΑΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΣΟΦ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 14. ΠΕΡΑΜΑ	210 4414682
ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ & ΣΙΑ ΟΕ	ΚΑΝΑΡΗ 8, ΚΟΛΩΝΑΚΙ-ΑΘΗΝΑ	210 3638840
ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΣΟΥΡΕΛΗ	ΛΕΩΦ.ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ 91 ΣΑΛΑΜΙΝΑ.	210 4655462
ΡΑΠΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΠΛ.ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ ΣΑΛΑΜΙΝΑ.	210 4675954
ΣΤΑΜΑΤΑΚΟΥ Σ. ΜΑΡΙΑ	ΒΑΣ.ΤΑΒΑΚΗ 24, ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΗΣ	2310 466575
ΣΚΑΡΛΑΤΙΝΗ ΑΘΗΝΑ	ΛΕΩΦ.ΑΓΓΕΛΛΟΥ ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ.	210 4660218
ΣΥΣΤ.ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Γ.	ΠΟΓΚΑ Ο.Ε.ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 96. ΚΟΡΥΔΑΛΟΣ	210 5620925
ΣΧΟΛΕΙΑΔΗ -ΚΥΡΙΑΖΑΝΟΥ	ΦΙΛΟΘΕΗ ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β 11	210 6749827
ΤΑΣΙΔΗΜΟΥ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ	Λ.ΒΑΡΗΣ 8 ΠΗΓΑΔΑΚΙΑ ΒΟΥΛΑΣ	210 8951132
ROSE ANDREINA	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΥΚΩΝ 102	210 2855684

### ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ

ΦΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΜΙΧΑΗΛ	Λ.ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ 85 ΙΛΙΟΝ	2105023102
-------------------	-------------------------	------------

### ΓΕΝΙΚΟΣ ΙΑΤΡΟΣ

ΓΚΟΒΑΣ ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΣ	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ 9, ΚΡΥΟΝΕΡΙ	2106221224
-------------------	------------------------	------------

### ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ

ΔΑΝΑΗ ΓΕΡΑΡΔΟΥ	ΒΙΟΛΟΓΟΣ - ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	6985122786
----------------	------------------------------	------------



Στέλιος Παρλιάρος  
Ζαχαροπλάστης

## Μπισκότα με μέλι και ταχίνι

**Υλικά**  
125 γρ. βούτυρο  
115 γρ. ζάχαρη  
1 αυγό  
250 γρ. αλεύρι  
1 κουταλάκι μπέικιν πάουτερ

**Υλικά για τη γέμιση:**  
200 γρ. ταχίνι  
100 γρ. μέλι

**Χ**τυπάμε στο μίξερ το βούτυρο με τη ζάχαρη για ν' αφρατέψουν. Προσθέτουμε το αυγό και στο τέλος το αλεύρι με το μπέικιν πάουτερ. Αφήνουμε τη ζύμη να ξεκουραστεί μισή ώρα, την ανοίγουμε σε λεπτό φύλλο 5 εκατοστών, κόβουμε στρογγυλά μπισκότα, τα τοποθετούμε στην λαμαρίνα, ψήνουμε σε προθερμασμένο φούρνο στους 160ο C για 12-15 λεπτά. Αφήνουμε να κρυώσουν και τα κολλάμε μεταξύ τους με το ταχίνι και το μέλι. Ανακατεύουμε ταχίνι με μέλι.



# Μέλισσες παράγουν χρωματιστό μέλι!

Οι μελισσοκόμοι από τη βορειοανατολική Γαλλία ξαφνιάστηκαν όταν οι μέλισσες τους άρχισαν να παράγουν πρασινωπό μέλι. Οι Γάλλοι μελισσοκόμοι στην πόλη Ribeauville απόρησαν -και με το δίκιο τους οι άνθρωποι!- όταν είδαν ότι οι μέλισσές τους παρήγαγαν μπλε, πράσινο και κόκκινο μέλι αυτό το καλοκαίρι!

**PERIERGA.GR**

**ΜΕΛΙΣΣΕΣ ΠΑΡΗΓΑΓΑΝ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΟ ΜΕΛΙ!**

«Δεν μπορούσαμε να καταλάβουμε για ποιο λόγο έγινε αυτό. Το χρώμα στο μέλι το ξέρουμε πολύ καλά και όταν είδαμε αυτή την αλλαγή αρχίσαμε, φυσικά, να ανησυχούμε και να αναζητάμε την αιτία», αναφέρουν στη γαλλική εφημερίδα «Le Monde».

Τελικά όπως αποδείχτηκε, η αιτία του «κακού» ήταν μια κοντινή μονάδα παραγωγής M&M'S (ξέρετε, αυτά τα πολύχρωμα σοκολατένια καραμελάκια), η οποία ήταν και το αγαπημένο σημείο των μελισσών, όπου «έτρωγαν» τις χρωστικές ουσίες με αποτέλεσμα το χρώμα να βγαίνει στο μέλι, και, μάλιστα, διαφορετικό κάθε φορά!

Μετά το σοκ, λοιπόν, των μελισσοπαραγωγών, ήρθε η ώρα η εταιρεία να μαζέψει τα... απόβλητά της, προκειμένου να επιστρέψουν οι μέλισσες στην φυσιολογική παραγωγή μελιού, όπως και έκανε, άλλωστε.



# μελίαμα



Προηγούμενα τεύχη

ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό «μελίαμα»

Συνδρομή ιδιωτών εσωτερικού: 6€/έτος συν 2€ ταχυδρομικά, σύνολο 8€  Συνδρομή ιδιωτών εξωτερικού: 6€/έτος συν 6€ ταχυδρομικά, σύνολο 12€  Συνδρομή ΝΠΔΔ & εταιριών: 100€/έτος

Όνοματεπώνυμο:

Διεύθυνση:  Τ.Κ.:

Πόλη:  Fax:

Τηλέφωνο:  ΑΦΜ:

Επάγγελμα:  email:

Τρόπος που επιθυμώ να πληρώσω:

Κατάθεση σε λογαριασμό τραπεζής  Ταχυδρομική επιταγή  Στα γραφεία του ΕΚΕΜ

# Μέγας στη δύναμη Μέγας στην τόνωση Μέγας στα οφέλη!



## “Μέγας” βασιλικός πολτός ApiPharm!

Οι μέλισσες που προορίζονται να γίνουν βασίλισσες τρέφονται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται πιο γρήγορα και να ζουν έως και 20 φορές περισσότερο. Η ApiPharm, ως πρώτη και μοναδική εταιρία στην Ελλάδα που εξειδικεύεται στη μελισσοθεραπεία, έχει ως σκοπό να προσφέρει στον άνθρωπο, όλες τις ευεργετικές ιδιότητες της μέλισσας. Σύμφωνα με επιστημονικές έρευνες\*, τα συστατικά του βασιλικού πολτού (σμπλεγμα βιταμινών Β, αμινοξέα, πρωτεΐνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία) συμβάλλουν στην τόνωση του οργανισμού, στην καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος, στη βελτίωση της libido, στη ρύθμιση του μεταβολισμού, προσφέροντας παράλληλα και μια σειρά από επιπλέον ευεργετικές δράσεις.

**Ανακαλύψτε την πλήρη σειρά βασιλικού πολτού ApiPharm στα φαρμακεία.**



\* Kamakura et al, J Nutr Sci Vitaminol, 2001; 47(6):394-401, Mishima et al, J Ethnopharmacol, 2005 Oct 3; 103(1-3):215-20, Hashimoto et al, Biosci Biotechnol Biochem, 2005; 69 (4):800-805, Hattori et al, Biomed Res, 2007; 28(5):261-266, Guo et al, J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo), 2007; 53(4):345-348, Moutsanlou et al, PLoS One, 2010 Dec 22;5(12):e15594, Suzuki et al, Evid Based Complement Alternat Med, 2008 Sep; 5(3):295-302.