



www.ekem.org.gr

ΑΝΟΙΞΗ – ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ 2013

μελίαμα

Τεύχος 18



**Μέλι
και φυτοφάρμακα**

**η Monsanto
φτιάχνει ρομποτικές
μέλισσες**

**η μέλισσα
ως βιολογικό όπλο**



Τεύχος 18, ΑΝΟΙΞΗ – ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ 2013

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 Heerhandez Orizondo
Κωστάρα 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 Apitherapy standing
committee

Dr Stangaci Stefan, MD -apitherapist
Τζαλοκώστας Αναστάσιος, Γεωπόνος
Τσούγκου Χριστίνα, Φαρμακοποιός
Τσούτσος 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 ΕΚΕΜ.

περιεχόμενα

EDITORIAL

αντι-editorial 4

ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η Monsanto Φτάνει Ρομποτικές Μέλισσες για Επικονίαση 6-8

APITHERAPY COURSE

Μάθημα 36: Φαρμακολογικές ιδιότητες του μελιού,
Αποτελέσματα, Δράσεις 10-12

Μάθημα 37: Φαρμακολογικές ιδιότητες του μελιού μελιτώματος,
Αποτελέσματα, Δράσεις 12

Μάθημα 38: Φαρμακολογικές ιδιότητες του κεριού μελισσών,
Αποτελέσματα, δράσεις 13

Μάθημα 39: Φαρμακολογικές ιδιότητες του βασιλικού πολτού,
Αποτελέσματα, δράσεις 14-17

Μάθημα 40: Φαρμακολογικές ιδιότητες Arilarnil,
Αποτελέσματα, δράσεις 18-19

ΑΡΘΡΟ

Μέλι και φυτοφάρμακα 20-24

ΠΕΡΓΑΜΗΝΗ

Η μέλισσα ως βιολογικό όπλο 25-26

ΓΥΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΟΥΤΑΛΑ

Semifreddo με μέλι 27

ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΟΥ;

Εξειδικευμένα σημεία για μελισσοθεραπεία 28

ΑΡΘΡΟ

Η Monsanto και οι μέλισσες 29

ΑΡΘΡΟ

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός των μελισσών 30

αντι-editorial



Μέλισσα. Αφετηρία μιας ποιοτικής ζωής!

Η Αφipharm είναι η πρώτη και μοναδική εταιρία μελισσοθεραπείας στην Ελλάδα. Από το 2000 έχει ως βασικό στόχο να προάγει μία εναλλακτική, φυσική και ποιοτική πρόταση σε θέματα υγείας και διατροφής. Ο βασιλικός πολτός, το μέλι, η γύρη και η πρόπολη είναι τα ευεργετικά δώρα της μέλισσας στον άνθρωπο και η Αφipharm τα προσφέρει:

- Αγνά • Χωρίς επεξεργασίες και χημικά υπολείμματα
- Από φυτά μη γενετικά τροποποιημένα
- Με συνεχείς ποιοτικούς ελέγχους

**Ανακαλύψτε τα προϊόντα Αφipharm
στα φαρμακεία και σε επιλεγμένα καταστήματα!**



terra
papers


Η Monsanto Φτιάχνει Ρομποτικές Μέλισσες για Επικονίαση

Οι Θάνατοι των Μελισσών και το Τέλος της Ζωής στον Πλανήτη

Η μυστηριώδης αρρώστια Colony collapse disorder που σκοτώνει τις μέλισσες μαζικά τα τελευταία χρόνια φαίνεται ότι επεκτάθηκε δραματικά τον τελευταίο χρόνο, λένε οι εμπορικοί μελισσοκόμοι, εξαλείφοντας το 40% έως 50% των μελισσών που επικονιάζουν τα λαχανικά και τα φρούτα της Αμερικής. Μια πειστική εξήγηση έχει διαφύγει μέχρι στιγμής στους επιστήμονες που μελετούν την αρρώστια, μια και παρουσιάστηκε γύρω στο 2005. Αλλά οι μελισσοκόμοι και μερικοί ερευνητές λένε ότι υπάρχουν αποδείξεις ότι μια νέα ισχυρή σειρά εντομοκτόνων νεονικωτινιδίων, που είναι ενσωματωμένα στα ίδια τα φυτά, μπορεί να είναι σημαντικός παράγοντας.

Η Βιομηχανία εντομοκτόνων το... αμφισβητεί. Αλλά οι αντιπρόσωποι της είναι ανοικτοί σε περαιτέρω μελέτες για να διευκρινιστεί το θέμα.

«Φαινόντουσαν τόσο υγιείς την περασμένη άνοιξη», λέει ο Bill Dahle, 50 ετών, που είναι ο ιδιοκτήτης της Big Sky Honey στο Fairview, στην Montana. «Ήμασταν τόσο περή-

φανοί για αυτές. Τότε κατά την πρώτη Σεπτεμβρίου, άρχισαν να πέφτουν και να πεθαίνουν σαν τρελές. Κάνουμε αυτή την δουλειά 30 χρόνια, και ποτέ δεν βιώσαμε τέτοια απώλεια πριν.» Σαν ένδειξη του ενδιαφέροντος τους, η Environmental Protection Agency έστειλε τον υποδιοευθυντή της για την χημική ασφάλεια και δύο κορυφαίους ει-

δικούς χημικούς στο San Joaquin Valley στην California, για συζητήσεις. Στην κοιλάδα, όπου 1,6 εκατομμύριο κυψέλες μελισσών μόλις είχαν τελειώσει την επικονίαση σε μια στέλειωτη έκταση από αμυγδαλιές. Οι εμπορικοί μελισσοκόμοι που μόλις πρόσφατα είχαν χάσει το ένα τρίτο από τις μέλισσες τους, λένε ότι τον περασμένο χρόνο έχασαν ακόμη περισσότερες. Τα

παραδείγματα είναι πάρα πολλά.

Ρομποτικές Μέλισσες θα κάνουν Επικονίαση σε Σοδειές της Monsanto: Οι επικονιαστές συμμετέχουν στην σεξουαλική αναπαραγωγή των φυτών. Όταν τρώτε ένα αμύγδαλο, ένα πεπόνι ή πίνετε μια γουλιά καφέ, συμμετέχετε σε



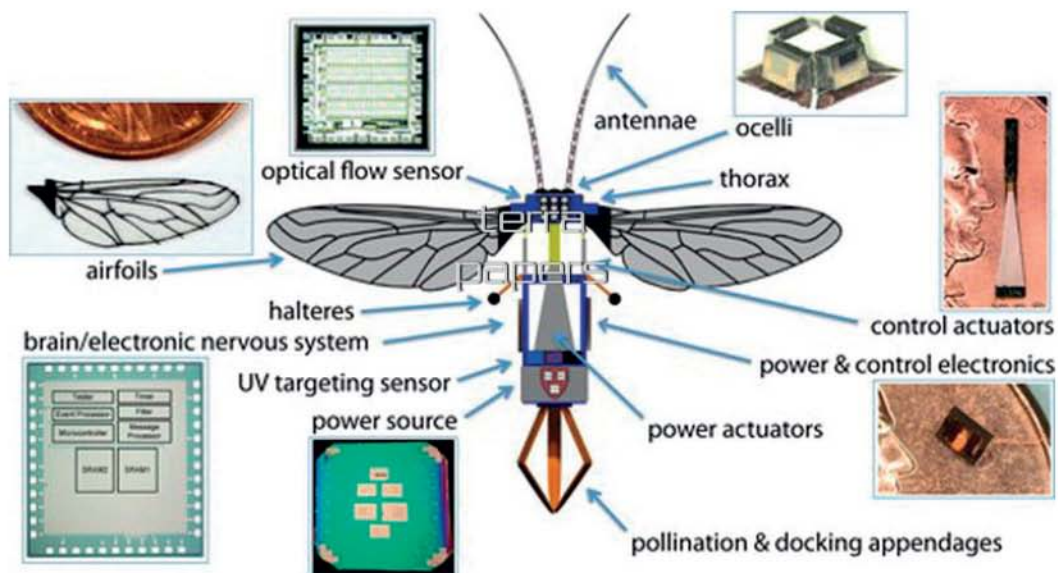
Από τις πιο εκλεκτές ποικιλίες μελιού της Αρκαδικής φύσης!



ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ
ΦΑΛΑΝΘΟΥ

www.meli-falanthos.gr

Τσελεπάκου Αρκαδίας / τ.κ. 221 00 / τ. +30 2710 431205 / info@meli-falanthos.gr



μια αρχαία σχέση μεταξύ επικονιαστών και λουλουδιών. Αλλά από την δεκαετία του 90 η υγεία των μελισσών καταρρέει και οι περισσότερες αποδείξεις δείχνουν τα τοξικά εντομοκτόνα της Shell και της Bayer και η απώλεια της βιοποικιλότητας λόγω της επικρατίσεως των γενετικώς τροποποιημένων μονοκαλλιιεργειών φτιαγμένων σε εργαστήρια από βιοτεχνικές εταιρείες όπως η Monsanto. Αλλά μην στενοχωριέστε, οι ζώντες επικονιαστές – τα πουλιά και οι μέλισσες, όπως λένε – σε λίγο θα είναι άσχετα για της ανάγκες τροφής της ανθρωπότητας. Οι ρομπωτικοί επιστήμονες του Harvard αναπτύσσουν μια λύση για την κρίση: **σμήνη από ρομπωτικές μέλισσες φτιαγμένες από πτόνιο και πλαστικό θα μπορούν να επικονιάζουν τις τεράστιες δυστοπικές σοδειές των Γενετικώς Μεταλλαγμένων Σοδειών.** Το εργαστήριο Microrobotics του Harvard δουλεύει πάνω στο Micro Air Vehicles Project από το 2009. Δανειζόμενοι από την εμβιομηχανική και την κοινωνική οργάνωση των μελισσών, η ομάδα των ερευνητών δημιουργεί μικροσκοπικά ιπτάμενα ρομπότ που θα πετάνε από λουλούδι σε λουλούδι, χωρίς να επηρεάζονται από τις τοξίνες που ρέουν από τα πέταλα, για να μοιράζουν την γύρη. Ακόμη πιστεύουν ότι σύντομα θα μπορούν οι ρομπο-μέλισσες να ζουν σε τεχνητές κυψέλες, συντονίζοντας τους αλγόριθμους και επικοινωνώντας μεταξύ τους για τις μεθόδους επικονιάσεως και εντοπισμού των συγκεκριμένων καλλιιεργειών. Βέβαια, οι δημοσιευμένες αναφορές από το εργαστήριο επίσης περιγράφουν στρατιωτικές χρή-

σεις – παρακολούθηση και χαρτογράφηση – αλλά ακόμη δεν έχουν εξοπλίσει τις κυβερνομέλισσες με κεντριά με νευροτοξίνες

Οι θάνατοι των Μελισσών και το Τέλος της Ζωής στον Πλανήτη:

Γνωρίζεις πόση σημασία έχει αυτό; Η παράνοια των ανθρώπων δεν έχει όρια. Η Ελλάδα δεν απαγόρευσε τα νεονικωτινοειδή φυτοφαρμάκα που σκοτώνουν τις μέλισσες. Φυσικά δεν είναι μόνο αυτά. Είναι και η ηλεκτρονική κουβέρτα των κεραιών κινητής τηλεφωνίας, το WiFi, τα ραντάρ κλπ. Επίσης η παράνοια και η άγνοια των μελισσοκόμων να σκοτώνουν τις βασίλισσες κάθε δύο χρόνια για να αυξάνουν την παραγωγή. Δεν γνωρίζουν ότι η βασίλισσα αποτελεί την αιθερική μήμη του τόπου της. Το μελίσι είναι η βασίλισσα. Τι να πω για την «τροφοδοσία» με σρόπι ζάχαρης που είναι νεκρή τροφή. Οι θάνατοι των μελισσών καλπάζουν.

Τέσσερα χρόνια με τα τον θάνατο του τελευταίου μελισσιού η ζωή στην γη θα έχει εξαφανιστεί.

Ο λόγος είναι απλός. Χωρίς επικονίαση θα εξαφανιστούν τα φυτά από την Γή, και οι καλλιέργειες και τα άγρια φυτά. Δεν νομίζω ότι χρειάζεται να αναλύσω το γιατί.

Αναδημοσίευση από το blog aristofanis, πηγή terrapapers

Υγιεινά προϊόντα για έναν κόσμο γεμάτο υγεία. **ΕΙΝΑΙ ΕΥΘΥΝΗ ΜΑΣ.**

Επιλεγμένα και πιστοποιημένα υγιεινά προϊόντα
για να ζούμε καλύτερα!



Η εταιρία "Βιολογικά Κυριακίδης" έχει ως πρωταρχικό στόχο, την επιλογή και την προσφορά, στους Έλληνες καταναλωτές, υγιεινών προϊόντων στις καλύτερες τιμές.

Για μας, στα "Βιολογικά Κυριακίδης", η ποιότητα τροφής δεν είναι προνόμιο, είναι κοινωνικό αγαθό για όλους. Καθώς είναι επιστημονικά αποδεδειγμένο πλέον ότι η υγιεινή διατροφή συμβάλλει στη σωματική και πνευματική υγεία, θεωρούμε ευθύνη μας να καταστήσουμε τα υγιεινά τρόφιμα προσιτά, στους περισσότερους Έλληνες καταναλωτές.

Τα Βιολογικά Super Market Κυριακίδης διαθέτουν:

- **Βιολογικά Προϊόντα**
Μεγάλη, πιστοποιημένη ποικιλία βιολογικών προϊόντων, σε σταθερά οικονομικές τιμές.
- **Παραδοσιακά Προϊόντα**
Πιστοποιημένα προϊόντα Ελληνικής γης, μοναδικής ποιότητας, από επιλεγμένους παραγωγούς του τόπου μας.
- **Προϊόντα Υψηλής Διατροφικής Αξίας**
Εγγυημένα και ασφαλή προϊόντα για την ενδυνάμωση του οργανισμού.
- **Προϊόντα Ειδικής Διατροφής**
Εξειδικευμένα γκάμα προϊόντων, που καλύπτουν ειδικές διατροφικές ανάγκες.

Μάθημα 36

Φαρμακολογικές ιδιότητες του μελιού, Αποτελέσματα, Δράσεις

Το μέλι, που θεωρείται κυρίως μια άριστη πηγή ενέργειας, μια φυσική τροφή, έχει και πολλές ενδιαφέρουσες φαρμακευτικές ιδιότητες. Ακολουθεί ένας συνθετικός κατάλογος, κατά αλφαθητική σειρά, που παρουσιάζει τις κύριες ιαματικές ή θεραπευτικές ιδιότητες του μελιού:

1. ΑΝΤΙΒΑΚΤΗΡΙΑΚΟ

Το μέλι έχει ένα σχετικά χαμηλό pH, μικρές ποσότητες νερού, λίπη και πρωτεΐνες, υψηλή οσμωτική πίεση που σημαίνει φτωχές «συνθήςκες διαβίωσης» για τα βακτηρίδια.

Τα βιοφλαβονοειδή που περιέχονται στο μέλι διαθέτουν αντιβακτηριδιακή δράση.

Πολλά από τα ένζυμα του μελιού ενεργούν τελικά επίσης ως αντιβακτηριακά

2. ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ, ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟ

Το φάσμα των ιδιοτήτων του μελιού ενάντια στους μικροοργανισμούς είναι αρκετά μεγάλο.

3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΚΑΤΑ της ΑΜΑΥΡΩΣΗΣ στην ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

«Αμαύρωση» σημαίνει σε αυτήν την περίπτωση οξείδωση· το μέλι έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες· μικρότερη οξείδωση στα τρόφιμα σημαίνει καλύτε-

ρη διατροφή· καλύτερη διατροφή σημαίνει καλύτερη υγεία...

4. ΚΑΤΑ της ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ

Το μέλι είναι ένα γενικό, μη συγκεκριμένο αντιβακτηριακό. Το μέλι τρέφει τα ούλα, κατά συνέπεια βοηθάει στην καλύτερη διατροφή των ίδιων των δοντιών.

5. ΑΝΤΙΦΛΕΓΜΟΝΩΔΕΣ

Το μέλι είναι ένα καλό αντιοξειδωτικό. Περιέχει βιοφλαβονοειδή με αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες. Σύμφωνα με την παραδοσιακή κινεζική ιατρική, το μέλι μπορεί να μειώσει σε σημαντικό βαθμό τη φλεγμονή,

Δείτε τις αντιβιοτικές δράσεις του μελιού

6. ΒΙΟΔΙΕΓΕΡΤΙΚΟ

Το μέλι είναι ένα «ζωντανό τρόφιμο» με μεγάλη βιοενέργεια. Παρέχει την καλύτερη ενέργεια για τα ζωντανά κύτταρα.

7. ΔΙΑΥΓΑΣΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ για ΧΥΜΟΥΣ, ΜΗΛΙΤΗ, ΚΡΑΣΙΑ κ.λ.π.

Λόγω των οργανικών οξέων του

8. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ



Το μέλι μπορεί να θεραπεύσει πολλές ασθένειες, ακόμα κι αν θεωρείται κυρίως ένα «βοηθητικό σκεύασμα»!

9. ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΤΙΚΟ

Βοηθάει τους μηχανισμούς αποτοξίνωσης του σώματος: το μέλι έχει πολλή φρουκτόζη (ειδικά το μέλι ακακίας) που βοηθάει άμεσα τους μηχανισμούς δραστηριοποίησης του ήπατος: ισχυρότερο συκώτι σημαίνει επίσης μια καλύτερη βιοχημική αποτοξίνωση.

10. ΜΑΛΑΚΤΙΚΟ

Λόγω των αντιφλεγμονωδών ιδιοτήτων του και λόγω της ικανότητάς του να προσελκύει το νερό.

11. ΠΑΡΕΧΕΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι υδατάνθρακες του μελιού καίγονται εύκολα και συνήθως (όταν είναι παρόν αρκετό οξυγόνο) μέχρι νερό + το CO₂, έτσι δεν απομένει κανένα υπόλειμμα για να μειώνει την ποιότητα της ενέργειας. Η φρουκτόζη του μελιού αυξάνει το επίπεδο ενέργειας στην κύρια «μπαταρία» μας (βλ. ήπαρ).

12. ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΠΟΙΗΤΗΣ ΛΙΠΩΝ

Λόγω των οξέων του.

13. ΔΙΕΓΕΡΤΙΚΟ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Καταρχήν παρέχει αρκετή εύκολα αξιοποιήσιμη ενέργεια για τα λευκά κύτταρα του αίματος

Τα βιοφλαβονοειδή ενεργούν άμεσα ως τονωτικά του ανοσοποιητικού.

14. ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΟ

Το μέλι, όπως και η πρόπολη, μπορεί να ενεργήσει σε μερικές περιπτώσεις ως ανοσοκατασταλτικό παράγοντας: αυτή η ιδιότητα, που ανακαλύφθηκε μετά από αρκετές μελέτες σε ποντίκια (Duddukuri et Al, 1997) μπορεί να είναι εξαιρετικά χρήσιμη σε πολλές δυσλειτουργίες του ανοσοποιητικού συστήματος, όπως την πολλαπλή σκλήρυνση, την ρευματοειδή αρθρίτιδα, το λύκο κ.λ.π.

15. ΚΑΘΑΡΤΙΚΟ

Το μέλι είναι υγροσκοπικό (προσελκύει το ύδωρ) Ρυθμίζει τη χλωρίδα του παχέος εντέρου Βοηθάει την καλύτερη λειτουργία του παγκρέατος και του ήπατος: αυτά τα όργανα θα παραγάγουν έτσι περισσότερα πεπτικά υγρά.

16. ΘΡΕΠΤΙΚΟ

- Οι υδατάνθρακες του μελιού βοηθούν επίσης στην οικοδόμηση του συνδετικού ιστού.

17. ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ

Το μέλι έχει κανονικά τη φυσική ραδιενέργεια που υπάρχει στις περιοχές όπου οι μέλισσες συλλέγουν το νέκταρ ή/και το χυμό των δέντρων (για το μέλι μελιτώματος).

Εντούτοις, μερικά μέλια μπορεί να έχουν υψηλότερα ποσά ραδιενέργειας από «τεχνητές», προκαλούμενες από τον άνθρωπο πηγές.

18. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ

Το μέλι βοηθάει την παραγωγή βλέννο-πολύ-σακχαριτών που είναι σημαντικά συστατικά των συνδετικών ιστών.

19. ΔΙΕΓΕΙΡΕΙ ΤΟΝ ΑΝΑΒΟΛΙΣΜΟ

Το μέλι είναι κυρίως ένας παράγοντας «γίν», σύμφωνα με την παραδοσιακή κινεζική και ινδική ιατρική· ηρεμεί το νευρικό σύστημα, βοηθώντας κατά συνέπεια την αναγέννηση ή/και τη δημιουργία νέων, φυσιολογικών ιστών.

20. ΔΙΕΓΕΙΡΕΙ ΤΗΝ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΕΠΙΘΗΛΙΩΝ, ΕΝΔΟΘΗΛΙΩΝ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ

Κυρίως λόγω της περιεκτικότητας του σε βιοφλαβονοειδή.

21. ΚΑΡΔΙΟΤΟΝΩΤΙΚΟ

Το μέλι είναι η καλύτερη πηγή ενέργειας για οποιοδήποτε μυ, συμπεριλαμβανομένης της καρδιάς που είναι ουσιαστικά μια «μυϊκή αντλία».

22. ΤΟΞΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μερικά μέλια, όπως τα μέλια από Ροδόδενδρο (Rhododendron ponticum), μπορεί να έχουν τοξικά αποτελέσματα (εμετός, ίλιγγος κ.λ.π.) (Kadriye Sorkun, 2003).

23. ΕΠΟΥΛΩΤΙΚΟ ΠΛΗΓΩΝ

Το 1991, ο Subrahmanyam, είπε ότι το μέλι: προλαμβάνει τη μόλυνση λόγω των αντιβακτηριακών ιδιοτήτων παρέχει ένα ιξώδες - εμπόδιο στην απώλεια υγρών και στην εισβολή των βακτηριδίων στις πληγές και κατά συνέπεια προλαμβάνει τη μόλυνση περιέχει ένζυμα που μπορούν να βοηθήσουν

τη θεραπεία και να προωθήσουν το σχηματισμό ιστού απορροφάει το πύον και με αυτόν τον τρόπο καθαρίζει την πληγή μειώνει τον πόνο, την ενόχληση και αποβάλλει τις δυσάρεστες μυρωδιές.

Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρθηκαν περισσότερες από 20 ιδιότητες που δείχνουν ότι το μέλι μπορεί να θεωρηθεί φυσικό φάρμακο. Υπάρχουν χιλιάδες άνθρωποι σε όλο τον κόσμο που έχουν θεραπευθεί λόγω αυτών των ιδιοτήτων από εγκαύματα, πληγές, βακτηρίδια ή και από ανεπάρκεια καρδιάς. Ο Ιπποκράτης ήταν και πάλι σωστός. Οποιοδήποτε τρόφιμο μπορεί να είναι επίσης και φάρμακο!

Μάθημα 37

Φαρμακολογικές ιδιότητες του μελιού μελιτώματος. Αποτελέσματα, Δράσεις

Το μέλι, Οι ιδιότητες του μελιού μελιτώματος είναι αρκετά παρόμοιες με εκείνες του μελιού από άνηθ. Εντούτοις, κυρίως λόγω της υψηλότερης σύνθεσής του σε ανόργανα μέταλλα και βιοφλαβονοειδή, το μέλι μελιτώματος έχει φυσιολογικά τις ακόλουθες ιδιότητες με έναν ισχυρότερο τρόπο:

**αντιφλεγμονώδες
αντιοξειδωτικό
διεγερτικό για την αναγέννηση των επιθηλίων, των ενδοθηλίων και των κυτταρικών μεμβρανών
αποτοξινωτικό
διεγερτικό του ανοσοποιητικού
καθαρτικό**



Μάθημα 38

Φαρμακολογικές ιδιότητες του κεριού μελισσών. Αποτελέσματα, δράσεις

Ηπρτο κερύ μελισσών είναι γενικά μια αδρανής ουσία αλλά έχει επίσης κάποιες ενδιαφέρουσες ιδιότητες που είναι σημαντικές για τους ειδικούς της μελισσοθεραπείας. Αυτές οι ιδιότητες συσχετίζονται άμεσα με τις ουσίες που περιέχονται στο κερύ μελισσών, αλλά και με το γεγονός ότι οι μέλισσες προσθέτουν πολύ μικρές ποσότητες πρόπολης μέσα σε κάθε κελί της κηρήθρας, ειδικά σε εκείνα που αρχικά κατασκευάζονται για τις προνύμφες. Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι το κερύ μελισσών είναι ένα είδος «μίνι-πρόπολης», με παρόμοια αλλά πολύ λιγότερο έντονα αποτελέσματα. Ακολουθούν μερικές από τις ιδιότητες του κεριού μελισσών, που έχουν γίνει αποδεκτές ειδικά από τους κοσμητολόγους:

- Αντισηπτικό
- Μαλακτικό
- Αντιφλεγμονώδες
- Επούλωτικό
- Βοηθάει την ελαστικότητα και την απαλότητα της δομής της επιδερμίδας (όψη)

Στην εξάσκηση της μελισσοθεραπείας, όπως θα δούμε σε μελλοντικά μαθήματα, προκειμένου να ενισχυθούν οι ιδιότητες του κεριού μελισσών, είναι καλή ιδέα να αναμιγνύετε το κερύ μελισσών με την πρόπολη (ακατέργαστη ή ως μαλακό εκχύλισμα) προκειμένου να φτιάξετε, ακόμα και στο σπίτι, παρασκευάσματα για εξωτερική χρήση.



Μάθημα 39

Φαρμακολογικές ιδιότητες του βασιλικού πολτού. Αποτελέσματα, δράσεις

Όπως έχουμε δει σε προηγούμενα μαθήματα για το βασιλικό πολτό, αυτό το εξαιρετικό φυσικό προϊόν έχει ως κύριο σκοπό του τη σίτιση των νέων προνυμφών και της βασίλισσας. Μια τέτοια τροφή, που είναι μέγιστης σπουδαιότητας για την υγεία της αποικίας των μελισσών, πρέπει να έχει και άλλες ιδιότητες, εκτός από εκείνες που σχετίζονται με τη διατροφή. Ας σκεφτούμε το γεγονός ότι κάθε προνύμφη μέλισσας, συμπεριλαμβανομένης της βασίλισσας, βρίσκονται σε ένα «λουτρό» βασιλικού πολτού μέσα σε κυψέλες οι οποίες έρχονται σε επαφή με τον αέρα. Αυτός ο αέρας μπορεί να περιέχει διάφορα επικίνδυνα βακτηρίδια, ιούς και μύκητες. Οι μέλισσες το «γνωρίζουν» και επομένως προσθέτουν «σκόπιμα» στο βασιλικό πολτό, ενεργές ενώσεις που μπορούν να καταπολεμήσουν αυτούς τους πιθανούς «μικρο-εχθρούς». Κατά συνέπεια, ο βασιλικός πολτός είναι όχι μόνο μια άριστη τροφή για τις μέλισσες, αλλά και ένα πολύ ισχυρό αντιϊκό και αντιβακτηριακό προϊόν.

Ο βασιλικός πολτός έχει επίσης έναν σημαντικό ρόλο που συσχετίζεται με την κύρια λειτουργία της βασίλισσας: αυτή της παραγωγής και της γέννησης όσο το δυνατόν περισσότερων αυγών, σε αρμονία με τις εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες στην κυψέλη. Για να παραγάγει τόσα πολλά αυγά, η βα-

σίλισσα πρέπει να έχει σθεναρό γεννητικό και ενδοκρινές σύστημα. Επειδή η βασίλισσα τρώει σχεδόν αποκλειστικά βασιλικό πολτό, μπορούμε λογικά να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι ο βασιλικός πολτός πρέπει να περιέχει ουσίες που μπορούν άμεσα ή έμμεσα να δραστηριοποιήσουν αυτά τα σημαντικά οργανικά συστήματα.

Εάν συμφωνήσουμε με τη γενική αρχή ότι τα ζωντανά κύτταρα και οι οργανισμοί έχουν αρκετά παρόμοιες ανάγκες, και εάν επίσης δεχθούμε ότι, γενικά, ό,τι είναι καλό για τα φυτά και τις μέλισσες μπορεί επίσης να είναι καλό για τους ανθρώπους, θα δεχτούμε έτσι ευκολότερα ότι ο βασιλικός πολτός όταν χορηγείται στους ανθρώπους μπορεί να έχει επιδράσεις που συσχετίζονται με το σεξουαλικό, γεννητικό και ενδοκρινές σύστημά τους. Σε συνέχεια των προαναφερθέντων μπορούμε να εξηγήσουμε τις περισσότερες από τις ιδιότητες του βασιλικού πολτού. Ακολουθεί ένας κατάλογος αυτών των ιδιοτήτων, που ανακαλύφθηκε από επιστήμονες σε περίπλοκα εργαστήρια ή/και από επαγγελματίες υγείας κατά τη διάρκεια των σχετικών με τη μελισσοθεραπεία δραστηριοτήτων τους.

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ

- ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ στα ΒΟΘΕΙΔΗ και τα ΚΟΤΟ-



ΠΟΥΛΑ

Συνήθως διεγείρει την ανάπτυξη.

- **ΜΕΙΩΝΕΙ το ΕΠΙΠΕΔΟ της ΤΡΙ-ΙΩΔΟ-ΘΥΡΟΝΙΝΗΣ**
Λιγότερη Τ-3 (τρι-ιωδο-θυρονίνη) σημαίνει ελάττωση του ενεργητικού μεταβολισμού, μια γενική ηρεμιστική και χαλαρωτική επίδραση.
- **ΓΟΝΑΔΟΤΡΟΠΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ**
Διεγείρει τους σεξουαλικούς αδένες.
- **ΑΥΞΑΝΕΙ το επίπεδο ΘΥΡΟΞΙΝΗΣ και ΚΟΡΤΙΖΟΛΗΣ στο ΑΙΜΑ**
Πιο «χαλαρωμένα» κύτταρα (λόγω της μείωσης της Τ-3) χρησιμοποιούν λιγότερη θυροξίνη και κορτιζόλη και κατά συνέπεια τα επίπεδά τους μπορούν να παραμείνουν υψηλά. Αυτή η επίδραση εξηγεί γιατί ο βασιλικός πολτός μπορεί να αυξήσει γενικά τη δύναμη του σώματος και εξηγεί την επιτυχία του βασιλικού πολτού στις ασθένειες που σχετίζονται με τα επινεφρίδια όπως η αρθρίτιδα (λιγότερη κορτιζόλη στο αίμα) ή το σύνδρομο χρόνιας κόπωσης.
- **ΑΥΞΑΝΕΙ την ΩΧΡΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΟΡΜΟΝΗ στο ΑΙΜΑ**
Η ωχρινοποιητική ορμόνη βοηθάει την ωορρηξία
- **ΑΥΞΑΝΕΙ το ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΓΕΣΤΕΡΟΝΗΣ στο ΑΙΜΑ**
Βοηθάει τη διατήρηση της εγκυμοσύνης
- **ΑΥΞΑΝΕΙ το ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΕΣΤΟΣΤΕΡΟΝΗΣ στο ΑΙΜΑ**
Χρήσιμη ιδιότητα για τους άνδρες με συγκεκριμένα σεξουαλικά προβλήματα που προκαλούνται από τα χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης στο αίμα και για τις γυναίκες με πάρα πολλές θηλυκόμορφες ορμόνες (οιστρογόνα)
- **ΠΡΟΚΑΛΕΙ τη ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ των ΘΗΛΥΚΩΝ ΠΡΟΝΥΜΦΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ σε ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ**
Αυτό είναι ένα από τις σημαντικότερες και πιο μυστηριώδεις επιδράσεις του βασιλικού πολτού για την

αποικία των μελισσών

• **ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΩΣ ΦΥΤΟ-ΑΝΑΣΤΟΛΕΑΣ**

Οι μέλισσες δεν ενδιαφέρονται να καλλιεργήσουν λαχανικά στα κελιά των κηρηθρών τους

- **ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙ ΤΟΥΣ ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΥΣ ΑΔΕΝΕΣ**
Αυτή η ιδιότητα εξηγεί την επιτυχία του βασιλικού πολτού στην αντιμετώπιση των ασθενειών που σχετίζονται με τα επινεφρίδια, όπως η αρθρίτιδα (λιγότερη κορτιζόλη στο αίμα) ή το σύνδρομο χρόνιας κόπωσης.

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

• **ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ**

Χρήσιμο στην προστατική υπερτροφία
Ο βασιλικός πολτός έχει θηλυκόμορφες επιδράσεις

• **ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΩΝ ΟΡΧΕΩΝ**

Ο βασιλικός πολτός μπορεί να εναρμονίσει (μειώσει) την υπερβολική σεξουαλικότητα μερικών ανδρών που έχουν πολύ ενεργητικούς όρχεις

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στο ΣΥΚΩΤΙ

• **ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΣΥΚΩΤΙΟΥ**

Μέσω της βελτίωσης της λειτουργίας και της δομής συκωτιού

• **ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΛΕΥΚΩΜΑΤΙΝΗΣ/ ΣΦΑΙΡΙΝΗΣ**

Εξαιρετικά σημαντική επίδραση στη θεραπεία των ασθενειών του ήπατος, ειδικά στην ηπατίτιδα

• **ΑΥΞΑΝΕΙ το ΕΠΙΠΕΔΟ των ΓΛΟΥΤΑΜΙΝΙΚΩΝ-ΟΞΑΛΟΞΙΚΩΝ και ΓΛΟΥΤΑΜΙΝΙΚΩΝ- ΠΥΡΟΣΤΑΦΥΛΙΚΩΝ ΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΩΝ**

Παρουσιάζει μια αύξηση στον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του ήπατος (turn-over)

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στο ΣΥΚΩΤΙ και τους ΜΥΟΚΑΡΔΙΑΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ

• **ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΗ ΔΡΑΣΗ της ΤΡΙΦΩΣΦΑΤΑΣΙΚΗΣ ΑΔΕΝΟΣΙΝΗΣ**

Είναι δείκτης της συσσώρευση της «ήρεμης» ενέργειας

• **ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ**

Ο βασιλικός πολτός έχει γενικές αρμονικές επιδράσεις· αυξάνει τη λειτουργική δομή του οργανισμού, αλλά και την ενέργειά του

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ

• **ΥΠΟΚΙΝΕΙ και ΕΠΙΤΑΧΥΝΕΙ την ανάπτυξη των ΑΣΗΠΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΩΝ ΦΛΕΓΜΟΝΩΝ**

Συμβάλλει στη θεραπεία των ιστών με φλεγμονή

• **ΔΙΕΓΕΙΡΕΙ τη ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ των ΑΝΤΙ-ΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια μιας ΦΛΕΦΜΟΝΗΣ και ΕΠΙΤΑΧΥΝΕΙ την ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ των ΔΙΥΔΡΟΓΕΝΑΣΩΝ LDH, τη ΡΕΔΟΥΚΤΑΣΗ NADH2 του ΚΥΤΟΧΡΩΜΑΤΟΣ C- και SDH**

Δείτε ανωτέρω

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στο ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΟ ΜΙΚΡΟΣΩΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

• **ΥΠΟΚΙΝΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΟ)**

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στα ΝΕΦΡΑ

• **ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΩΝ ΝΕΦΡΩΝ**

Ο βασιλικός πολτός βελτιώνει τη λειτουργία των νεφρών· οπότε έτσι υπάρχει καλύτερη λειτουργία με λιγότερους ιστούς νεφρών

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

• **ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΩΣΗ**

Ο βασιλικός πολτός είναι ευρέως γνωστός ως φυσικό προϊόν που αυξάνει τη διάρκεια ζωής, όχι μόνο στις βασίλισσες-μέλισσες και τα πουτάνια, αλλά και στους ανθρώπους· η μακροζωία συσχετίζεται πάντα με τις υγιείς και οργανικά νεαρές αρτηρίες

• **ΥΠΟΚΙΝΕΙ την ΑΓΓΕΙΟΔΙΑΣΤΟΛΗ**

Μια ιδιότητα που εξηγεί πολλές από τις υπόλοιπες

επιδράσεις του βασιλικού πολτού

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στο ΑΙΜΑ

• **ΡΥΘΜΙΖΕΙ το ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ και ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ**

Όπως σε πολλές άλλες περιπτώσεις, που διαπιστώθηκαν ως ιδιότητες άλλων φυσικών προϊόντων, ο βασιλικός πολτός μπορεί να εναρμονίσει διαφορετικές σχετικές με τη ζωή διαδικασίες, έτσι ώστε να «θρέψει» με καλύτερο τρόπο τη ζωή

• **ΑΥΞΑΝΕΙ την ΕΡΥΘΡΟΠΟΙΗΣΗ (παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων αίματος)**

Αυτό εξηγεί την άριστη ικανότητα του βασιλικού πολτού στην θεραπεία της αναιμίας

• **ΑΥΞΑΝΕΙ την ΚΟΚΚΙΟΠΟΙΗΣΗ (παραγωγή λευκών αιμοσφαιρίων αίματος)**

Εξηγεί τη χρησιμότητα του βασιλικού πολτού σε όλες τις περιπτώσεις που χρειαζόμαστε ένα ισχυρότερο ανοσοποιητικό σύστημα

• **ΑΥΞΑΝΕΙ το ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ στο αίμα**

Τα αιμοπετάλια του αίματος είναι εξαιρετικά σημαντικά στην καταστολή της αιμορραγίας που μπορεί να εμφανιστεί μέσω των κακώσεων των αγγείων του αίματος (μικρο-πληγές)

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στο ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΟΣΙΑ

• **ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ**

Εξηγεί τη χρησιμότητα του βασιλικού πολτού σε όλα τα προβλήματα του ανοσοποιητικού, περιλαμβανομένων των αυτοάνοσων νοσημάτων

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ

• **ΕΞΟΜΑΛΥΝΕΙ ΤΗΝ ΕΚΚΡΙΣΗ ΣΜΗΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΣΜΗΓΜΑΤΟΓΟΝΟΥΣ ΑΔΕΝΕΣ**

Δείτε επίσης την παρόμοια δράση στη ρύθμιση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων (λίπη) στο αίμα

• **ΥΠΟΚΙΝΕΙ το ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ των ΕΠΙΔΕΡΜΙ-**



ΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

Ο βασιλικός πολτός είναι ευρέως γνωστός στις καλλυντικές κρέμες, επειδή καθιστά το δέρμα «νεότερο» και πιο καθαρό

- **ΔΡΑ ΩΣ ΤΟΠΙΚΟΣ ΑΝΤΙΒΑΚΤΗΡΙΑΚΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΪΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ**

Μια σημαντική ιδιότητα σε πολλές ασθένειες του δέρματος ή/και μετά από κοσμητικές διεργασίες

- **ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στο ΣΩΜΑ

- **ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ**

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στην ΝΕΟΓΝΟΛΟΓΙΑ

- **ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ**

Σημαντική ιδιότητα για όσες γυναίκες θηλάζουν νεογέννητα με πολύ χαμηλό σωματικό βάρος

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ στον ΚΑΡΚΙΝΟ

- **Μπορεί ΝΑ ΜΕΙΩΣΕΙ την ΑΝΑΠΤΥΞΗ των ΟΓΚΩΝ με ΧΑΜΗΛΟ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟ**

Ο βασιλικός πολτός είναι ένα σχετικά «αργό» ως προς την ενεργητικότητα προϊόν των μελισσών, εάν συγκριθεί με το δηλητήριο, τη γύρη ή τη πρόπολη των μελισσών. Καρκινικά κύτταρα δεν έχουν αναφερθεί στις μέλισσες.

- **ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ 10-ΥΔΡΟΞΥ-2-ΔΕΚΕΝΟΪΚΟΥ ΟΞΕΟΣ**



Μάθημα 40

Φαρμακολογικές ιδιότητες Apilarnil. Αποτελέσματα, δράσεις

Όπως Προτού εξετάσουμε τις κύριες ιδιότητες του apilarnil, ας θυμηθούμε την προέλευσή του. Το Apilarnil είναι κυρίως ένα εκχύλισμα προνυμφών κηφήνων, το οποίο περιέχει επίσης μικρές ποσότητες βασιλικού πολτού, ψωμιού μελισσών, μελιού και πρόπολης. Έχοντας υπόψη αυτήν την σύνθεση μπορούμε εύκολα να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι οι κύριες ιδιότητες του apilarnil πρέπει να είναι «διατροφικές». Είναι ήδη γνωστό ότι πολλές αφρικανικές φυλές χρησιμοποιούν κηρήθρες με νεογνά άγριων μελισσών ως τρόφιμα «πολυτέλειας» πλούσια σε πρωτεΐνες εδώ και αιώνες. Εντούτοις, επειδή προέρχεται κυρίως από μια «αρσενικόμορφη» δομή, το apilarnil έχει πολλές επιδράσεις που ενισχύουν την δύναμη των ανδρών. Εδώ είναι οι κύριες ιδιότητες του apilarnil, απαριθμημένες αλφαβητικά:

Διεγείρει τον αναβολισμό

Όπως ο βασιλικός πολτός

Ο ρυθμός ανάπτυξης των προνυμφών κηφήνων είναι πολύ υψηλός

Κατά των ιών

Όπως ο βασιλικός πολτός

Βιοδιεγερτικό

Οι κηφήνες, έχουν γενικά μια πολύ ισχυρή ζωτική δύναμη

Ενισχύει τις δυνάμεις του ανοσοποιητικού συστήματος

Λόγω των υψηλής ποιότητας θρεπτικών ουσιών που περιλαμβάνονται στο εκχύλισμα

Οι κηφήνες έχουν υψηλή αναπνευστική ενέργεια- καλή αναπνοή σημαίνει αρκετό οξυγόνο για ολόκληρο το σώμα, συμπεριλαμβανομένων των λευκών αιμοσφαιρίων

Σύμφωνα με την παραδοσιακή κινέζικη ιατρική, το ανοσοποιητικό σύστημα βρίσκεται στην ίδια «κατηγορία» με το αναπνευστικό σύστημα.

Βελτιώνει τη μνήμη

Λόγω των υψηλής ποιότητας θρεπτικών ουσιών

Βελτιώνει τον εμμηνορροϊκό κύκλο στις γυναίκες

Λόγω της εξισορρόπησης του ενδοκρινικού συστήματος από τις φυσικές προ-ορμόνες παρούσες στο apilarnil

Βελτιώνει τις διανοητικές επιδόσεις στα παιδιά ηλικίας δημοτικού σχολείου

Υψηλής ποιότητας θρεπτικές ουσίες που βοηθούν τη γενική ανάπτυξη του νευρικού συστήματος

Βελτιώνει το νευρο-ψυχο-κινητικότητα (neuro-psycho-motricity) στα παιδιά

Δείτε ανωτέρω



Αυξάνει την όρεξη

Όπως συμβαίνει και στην περίπτωση του βασιλικού πολτού και με οποιοδήποτε άλλο διεγερτικό του αναβολισμού

Αυξάνει την ενέργεια του σώματος, τη ζωτικότητα και τις αναπαραγωγικές δυνάμεις του

Λόγω της υψηλής ποιότητας των θρεπτικών ουσιών του και της βιοενέργειας (για την ακατέργαστη μορφή)

Αυξάνει τη γενική αντίσταση του σώματος στις ασθένειες

Λόγω των ενεργών ενώσεων και των θρεπτικών ουσιών του, που μπορούν να βοηθήσουν ή να θρέψουν κάθε κύτταρο του σώματος

Αυξάνει το μυϊκό βάρος του σώματος των αντρών

Όπως και τα υπόλοιπα φυσικά διεγερτικά του αναβολισμού (βλ. βασιλικός πολτός)

Θρεπτικό, διαιτητικό

Λόγω των υψηλής ποιότητας και διάφορων θρεπτικών ουσιών του

Ψυχοδιεγερτικό

Υψηλό περιεχόμενο σε αμινοξέα, βιταμίνες, μαγνήσιο κ.λ.π.

Διεγείρει και τρέφει τις σεξουαλικές ενέργειες, ειδικά στους άντρες

Οι κηφίνες είναι ευρέως γνωστοί ως ισχυρές σεξουαλικές μηχανές»...

Διεγείρει τους αδένες της υπόφυσης και των επινεφριδίων

Λόγω του σχετικά υψηλού περιεχομένου του σε (προ-)ορμόνες

Υποκινεί τη σπερματογένεση, βελτιώνει τη σύση και αυξάνει τη διάρκεια της σεξουαλικής πράξης στους άντρες

Δείτε ανωτέρω

Όταν χορηγείται σε νεαρούς ενήλικες άντρες, αυξάνει την πιθανότητα τα μελλοντικά παιδιά τους να είναι αγόρια (υπόθεση του Dr. Stefan Stangkaciu, δημιουργό και επιμελητή των μαθημάτων AIC).

Το Apilarnil χορηγήθηκε σε σκυλιά και χοίρους, πριν από τη σεξουαλική επαφή τους· οι απόγονοί τους ήταν κυρίως αρσενικά· ακόμα κι αν η συσχέτισή μας με τα σκυλιά και τους χοίρους δεν είναι τόσο ευχάριστη, η βιολογία δεν ενδιαφέρεται για τέτοια πράγματα.

Όπως και με τα άλλα προϊόντα μελισσών, προκειμένου να γίνουν κατανοητές οι ιδιότητές τους, πρέπει κανείς να τα δοκιμάσει στον οργανισμό του, ή τουλάχιστον σε κάποια κατοικίδια ζώα ή πουλιά. Μόνο μέσω άμεσης εμπειρίας μπορούμε να μάθουμε καλύτερα γιατί τα προϊόντα μελισσών προκαλούν συχνά πραγματικά «θαύματα».



Μέλι και φυτοφάρμακα

ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΝΕΦΕΛΗ-ΣΟΦΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μέλι είναι το υλικό που προέρχεται από το νέκταρ των φυτών, το οποίο μαζεύουν οι μέλισσες και το μεταβάλλουν για την τροφή τους σε ένα πυκνότερο υγρό και τελικά το αποθηκεύουν στις κηρήθρες τους. Είναι ένα σύνθετο προϊόν που έχει θεωρηθεί ως φυσικό και υγιές τρόφιμο, δηλαδή χωρίς κανένα ίχνος ακαθαρσιών. Ο μελισσοκόμος εντούτοις, πρέπει να καταπολεμήσει δυο μεγάλες απειλές τις ασθένειες και την δηλητηρίαση των μελισσών από τα εντομοκτόνα. Αυτό εξηγεί την μεγάλη ανάγκη να ελεγχθεί η πιθανή παρουσία υπολειμμάτων στα προϊόντα των κυψέλων (grropolis (κόλλα μελισσών), μέλι, κυψέλη, κ.λ.π.

Τα φυτοφάρμακα από την άλλη αποτελούσαν επιτακτική ανάγκη για την μεγιστοποίηση της ποσότητας παραγωγής, γενικά, των γεωργικών προϊόντων αδιαφορώντας για την ποιότητα με αποτέλεσμα

την αλόγιστη χρήση τους. Σήμερα όμως, ο κύριος στόχος των σύγχρονων παραγωγών είναι τα ποιοτικά προϊόντα γι' αυτό το λόγο έχει μεγάλη σημασία η ύπαρξη υπολειμμάτων στο μέλι. Το κλίμα που διαμορφώθηκε στην παγκόσμια αγορά ήταν λογικό να επηρεάσει άμε-

σα και τα προϊόντα κυψέλης.

Με αποτέλεσμα, το μέλι πλέον δεν θεωρείται ένα αγνό, καθαρό προϊόν αλλά ανήκει στα μολυσμένα προϊόντα, λόγω των δηλητηριάσεων που υπόκεινται από τα φυτοφάρμακα.

Η έκταση των επιβλαβών επιδράσεων των φυτοφαρμάκων στις μέλισσες εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων που είναι οι εξής:

- α) η τοξικότητα της δραστικής ουσίας του φυτοφαρμάκου,
 - β) ο αριθμός και η μέθοδος των εφαρμογών,
 - γ) η ώρα της ημέρας και οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά την εφαρμογή,
 - δ) το είδος της τροφής που συλλέγεται από τις μέλισσες τη δεδομένη χρονική στιγμή, καθώς και οι βοσκές οι οποίες ήταν διαθέσιμες στις μέλισσες εβδομάδες πριν και μετά την εφαρμογή του φυτοφαρμάκου,
 - ε) ο αριθμός αλλά και η κατάσταση της υγείας των μελισσών που βοσκούσαν στα άνθη της περιοχής, στην οποία έγινε η χρήση του φυτοφαρμάκου, κατά τη χρονική στιγμή της εφαρμογής.
- Η τοξικότητα ενός φαρμάκου εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες. Εκτός της ομάδας στην οποία ανήκει, σημαντικό ρόλο μπορεί να παίξουν οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας, η δόση, η διάρκεια έκθεσης, ο τρόπος εφαρμογής, η φυσική του κατάσταση και τελικά ο τρόπος έκθεσης στο φάρμακο.
- Στα αποτελέσματα μιας οξείας τοξικότητας μπορούν να αναφερθούν δηλητηριάσεις, δυσφορία, ερεθισμοί ματιών, δέρματος και αναπνευστικού συστήματος. Επίσης τα παρασιτοκτόνα μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνα για την πρόκληση ορισμένων μορφών





καρκίνου, τερατογενέσεων και γενικότερα χρωμοσωμικών ανωμαλιών καθώς και για την εξασθένιση του ανοσοποιητικού συστήματος του ανθρώπου. Το γεγονός ότι ο πιο επικίνδυνος τρόπος έκθεσης σε μια δραστική ουσία είναι μέσω της κατάποσης καταδεικνύει τη σημασία που έχουν για τον καταναλωτή τα ελεύθερα από υπολείμματα τρόφιμα. Άξια αναφοράς είναι η κατάσταση των δραστικών ουσιών και με βάση την τοξικότητά τους στις μέλισσες. Έτσι έχουμε φάρμακα πολύ τοξικά, μερτίως τοξικά και μη τοξικά για τις μέλισσες.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ

Τα φυτοφάρμακα κατατάσσονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τον εχθρό ή την ασθένεια που προορίζονται να αντιμετωπίσουν:

εντομοκτόνα, ακαρεοκτόνα, νηματωδοκτόνα, μυκητοκτόνα, βακτηριοκτόνα, ζιζανιοκτόνα και τρωκτικοκτόνα. Από τις παραπάνω κατηγορίες φυτοφαρμάκων, το μεγαλύτερο πρόβλημα για την μελισσοκομία το προκαλούν τα εντομοκτόνα.

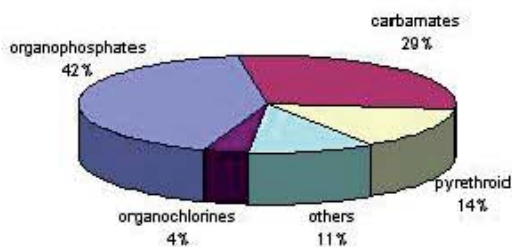
Τα εντομοκτόνα χρησιμοποιούνται στη γεωργία για την καταπολέμηση επιβλαβών εντόμων. Ανάλογα με την προέλευση και τη χημική τους σύνθεση, τα εντομοκτόνα διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες. Μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών εντομοκτόνων, αυτά που παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη μελισσοκομία, μια και έχουν τοξική επίδραση στις μέλισσες, είναι: τα οργανοφωσφορικά, τα καρβαμιδικά, οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες και τα πυρεθροειδή.

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο από το 1995 έως το 2001 έδειξε ότι οι δηλητηριάσεις των μελισσών συνήθως οφείλονται στα οργανοφωσφορικά (42%) και στα καρβαμιδικά (29%) (Σχήμα 1).

Οι δραστικές ουσίες των φυτοφαρμάκων συνήθως αναφέρονται με τα κοινά χημικά τους ονόματα που είναι διεθνώς αναγνωρισμένα και αποδεκτά.

• Οργανοφωσφορικές ενώσεις

Τα διάφορα είδη οργανοφωσφορικών εντομοκτόνων που χρησιμοποιούνται στη γεωργία διαφέρουν πολύ ως προς την τοξικότητα και συνεπώς και ως προς την επικινδυνότητά τους. Δε συσσωρεύονται στο λίπος του σώματος και επίσης δεν αφήνουν



Εκτίμα 1: Εκατοστιαία αναλογία χημικών ενώσεων που εντοπίστηκαν σε περιστατικά δηλητηρίασης μελισσών κατά το χρονικό διάστημα 1995-2001 στο Ηνωμένο Βασίλειο.

μόνιμα κατάλοιπα στο περιβάλλον. Συνήθως σκοτώνουν τα έντομα με επαφή. Ορισμένα απ' αυτά έχουν την ικανότητα να περνούν στο εσωτερικό των φρούτων και να σκοτώνουν τα έντομα που βρίσκονται εκεί.

• Καρβαμιδικά

Τα καρβαμιδικά εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στις καλλιέργειες δεν αφήνουν μόνιμα κατάλοιπα στο περιβάλλον και δεν συσσωρεύονται στο λίπος του σώματος. Η τοξικότητά τους ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό. Ο γενικός του χημικός τύπος είναι R1-NH-COO-R2, όπου R1 και R2 είναι αλκύλια ή αρύλια. Η ομάδα R1 στα καρβαμιδικά εντομοκτόνα η ομάδα είναι μεθύλιο, στα ζιζανιοκτόνα είναι αρωματική και στα μυκητοκτόνα είναι η ομάδα του βενζιμιδαζολίου.

• Χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες

Οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες που χρησιμοποιούνται στη γεωργία, όπως για παράδειγμα το endosulfan, δεν είναι ιδιαίτερα επικίνδυνοι για τις μέλισσες γιατί η τοξικότητά τους είναι πολύ μικρή.

• Πυρεθροειδή

Τα πυρεθροειδή, αν και είναι πολύ αποτελεσματικά εντομοκτόνα, είναι τοξικά για τον άνθρωπο και μπορεί να γίνουν πολύ επικίνδυνα αν χρησιμοποιηθούν χωρίς να έχουν ληφθεί οι κατάλληλες προφυλάξεις κατά την εφαρμογή τους. Αν και σε εργαστηριακές δοκιμές που έχουν γίνει, έχουν αποδειχτεί εξαιρετικά τοξικά για τις μέλισσες, στο φυσικό περιβάλλον η τοξικότητά τους είναι χαμηλή λόγω του ότι έχουν τη τάση να αποθωθούν τις μέλισσες.

ΤΡΟΠΟΙ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΜΕΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΥΨΕΛΗΣ ΜΕ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΡΥΠΩΝ

Δυο είναι οι τρόποι ρύπανσης του μελιού από τις διάφορες δραστικές ουσίες.

Ο πρώτος είναι ο άμεσος τρόπος, που είναι ο πιο επιβλαβής και αφορά στα κτηνιατρικά φάρμακα που χρησιμοποιεί ο ίδιος ο μελισσοκόμος εντός της κυψέλης, προκειμένου να αντιμετωπισθούν οι διάφορες ασθένειες που προσβάλλουν τις μέλισσες.

Σ' αυτήν την κατηγορία ανήκουν:

- Τα **ακαρεοκτόνα**, καθώς το *Varroa destructor* Anderson & Trueman, είναι το κυρίαρχο πρόβλημα για την υγιεινή του μελισσιού. Για την καταπολέμηση της βαρρόα λοιπόν χρησιμοποιούνται τόσο χημικά σκευάσματα όσο και φυσικές ουσίες.
- Τα **αντιβιοτικά**, η χρήση των οποίων καθώς και η παρουσία υπολειμμάτων τους στο μέλι και στα άλλα προϊόντα κυψέλης κρίνεται πλέον παράνομη και μπορεί να οδηγήσει σε επιστροφή ολόκληρων φορτιών από τις χώρες εισαγωγής τους ή ακόμα και καταστροφή του συγκεκριμένου προϊόντος. Οι πλέον προηγμένες χώρες απορρίπτουν χωρίς εξαιρέσεις ρυπασμένο μέλι. Η αδιάλειπτη παρουσία αντιβιοτικών στο περιβάλλον και ιδιαίτερα στα τρόφιμα οδηγεί στην γρήγορη εμφάνιση ανθεκτικών στελεχών, και κατά συνέπεια στην ανάγκη εύρεσης νέων φαρμάκων προς αντικατάσταση των παλιών. Επιπλέον, η εμφάνιση ανθεκτικών μικροβίων συνεπάγεται την παρασκευή ισχυρότερων αντιβιοτικών, με αποτέλεσμα σοβαρές επιπτώσεις στην φυσιολογική χλωρίδα του ανθρώπινου οργανισμού.

Ο δεύτερος τρόπος, ο έμμεσος, έγκειται στη μεταφορά των διάφορων φυτοπροστατευτικών και μη ουσιών από τις ίδιες τις μέλισσες κατά τη συλλογή νέκταρος, μελιτώματος, νερού και γύρης.

Τέτοιες ουσίες μεταφέρονται και δεσμεύονται από το περιβάλλον, αυτές είναι:

- **Φυτοπροστατευτικές ουσίες** που χρησιμοποιούνται στη γεωργία (τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω στις κατηγορίες φυτοφαρμάκων)
- **Βαρέα μέταλλα**, έχει παρατηρηθεί επιβάρυνση του μελιού από βαρέα μέταλλα, τα πιο βλαβερά είναι το κάδμιο και ο μόλυβδος. Τα τελευταία χρό-

νια έχουν μειωθεί οι ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις τους λόγω των καταλυτών των αυτοκινητών που αποτρέπουν την έκλυση μολύβδου στην ατμόσφαιρα. Οι ψηλότερες συγκεντρώσεις ανιχνεύονται στις ίδιες τις μέλισσες σε σύγκριση με τα διάφορα προϊόντα κυψέλης. Πολλές εργασίες χρησιμοποιούν τα μελίσσια ως δείκτες ατμοσφαιρικής μόλυνσης μιας περιοχής.

- * **Παραμένοντες οργανικοί ρύποι (OCs, PCBs)** τα χαρακτηριστικά τα οποία τους προσδίδουν οι επιστήμονες δημιουργούν πολλούς προβληματισμούς σχετικά με τις μακροχρόνιες επιπτώσεις τους στο περιβάλλον, αυτά είναι: ότι παραμένουν σταθεροί στο περιβάλλον για πολλά χρόνια, βιοσυσσωρεύονται στο λιπώδη ιστό, βιομεγεθύνονται στην τροφική αλυσίδα, έχουν χρόνιες επιπτώσεις στο περιβάλλον και στους οργανισμούς, μετακινούνται στο περιβάλλον με κάθε μέσο (αέρας, νερό, έδαφος, έμβια όντα). Με αποτέλεσμα την έντονη ανησυχία για μακροχρόνιες επιπτώσεις στα έμβια όντα.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ

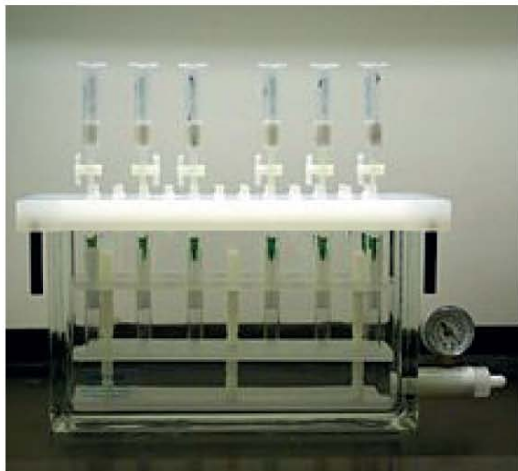
Τα φυτοφάρμακα χρησιμοποιούνται ευρέως, στις παρούσες γεωργικές πρακτικές, όπως προείπαμε, προκαλώντας την μόλυνση του περιβάλλοντος και των τροφίμων.

Τα υπολείμματα φυτοφαρμάκων στο μέλι μπορούν να προέλθουν από την μόλυνση των εγκαταστάσεων όπου οι μέλισσες συλλέγουν τη γύρη και το νέκταρ ή από τη θεραπεία των κυψελών, οι οποίες υποφέρουν από διάφορα παράσιτα και ασθένειες. Διάφορες μέθοδοι έχουν αναφερθεί για τον προσδιορισμό των φυτοφαρμάκων στο μέλι.

Η ανάλυση μελιού όμως είναι δύσκολη. Η δυσκολία της οφείλεται στη σύνθεση του και ιδιαίτερα στην παρουσία κεριών και χρωστικών ουσιών.

SPE (solid phase extraction)

Η Solid-phase εξαγωγή (SPE) είναι μια διαδικασία χωρισμού από την οποία οι ενώσεις που διαλύονται ή αναστέλλονται σε ένα υγρό μίγμα είναι χωρισμένες από άλλες ενώσεις στο μίγμα σύμφωνα με τις φυσικές και χημικές ιδιότητές τους. Τα αναλυτικά εργαστήρια χρησιμοποιούν την εξαγωγή στερεάς



φάσης για να συγκεντρώσουν και να καθαρίσουν τα δείγματα για την ανάλυση. Η εξαγωγή στερεάς φάσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να απομονώσει τα κατάλοιπα από μια ευρεία ποικιλία των μητρών, συμπεριλαμβανομένων των ούρων, του αίματος, του ύδατος, των ποτών, του χύματος, και του ζωικού ιστού.

Η διαδικασία αυτή θεωρείται σχεδόν πάντα απαραίτητη και προηγείται των μεθόδων ανίχνευσης στο μέλι .

HPLC (High-performance liquid chromatography)

Η υψηλής απόδοσης υγρή χρωματογραφία (μερικές φορές καλούμενη - ίσως λανθασμένα - η υψηλή υγρή χρωματογραφία), HPLC, είναι μια χρωματογραφική τεχνική που μπορεί να χωρίσει ένα μίγμα ενώσεων και χρησιμοποιείται στη βιοχημεία και την αναλυτική χημεία για να προσδιορίσει, να ποσολο-



γήσει και να καθαρίσει επιμέρους συστατικά του μίγματος.

Ο προσδιορισμός των υπολειμμάτων των φυτοφαρμάκων, ιδιαίτερα για τα θερμικά ασταθή, μπορεί να πραγματοποιηθεί από την υψηλής απόδοσης υγρή χρωματογραφία (HPLC), αλλά γενικά η ευαισθησία που επιτυγχάνεται είναι κάπως χαμηλή.

MASS SPECTROMETRY

Η φασματομετρία μάζας είναι μια αναλυτική τεχνική που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των μαζών των μορίων, για τον καθορισμό της στοιχειώδους σύνθεσης ενός δείγματος ή ενός μορίου, και για τη διευκρίνιση των χημικών δομών των μορίων, όπως τα πεπτίδια και άλλες χημικές ενώσεις.

Η φασματομετρία μάζας συνδέεται με την αέρια (GC-MS) και την υγρή χρωματογραφία (HPLC-MS), χρησιμοποιείται συχνά σήμερα για αναλύσεις φυτοφαρμάκων στο μέλι, λόγω της δυνατότητας ταυτοποίησης των υπολειμμάτων των φυτοφαρμάκων .

GS (gas chromatography)

Η χρωματογραφία αερίου (αέρια χρωματογραφία), είναι ένας κοινός τύπος χρωματογραφίας που χρησιμοποιείται στην αναλυτική χημεία για το διαχωρισμό και την ανάλυση των ενώσεων που μπορούν να ατμοποιηθούν χωρίς αποσύνθεση. Οι χαρακτηριστικές χρήσεις της αέριας χρωματογραφίας περιλαμβάνουν τη δοκιμή της αγνότητας μιας ιδιαίτερης ουσίας, ή το διαχωρισμό των διαφορετικών συστατικών ενός μίγματος (τα σχετικά ποσά τέτοιων συστατικών μπορούν επίσης να καθοριστούν). Σε μερικές καταστάσεις η αέρια χρωματογραφία μπορεί να βοηθήσει στον προσδιορισμό μιας ένωσης. Η αέρια χρωματογραφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για να προετοιμάσει τις καθαρές ενώσεις από ένα μίγμα. Η αέρια χρωματογραφία είναι μια από τις σημαντικότερες αναλυτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση υπολειμμάτων των φυτοφαρμάκων .

Δυο είναι τα πλεονεκτήματα της, το ευαίσθητο και συγκεκριμένο σύστημα ανιχνευτών και η δυνατότητα διαχωρισμού των μιγμάτων από κατάλοιπα των στηλών .

STRIPPING VOLTAMMETRY

Η ηλεκτροχημική αυτή μέθοδος χρησιμοποιείται συχνά για την ανάλυση και τον προσδιορισμό των υπολειμμάτων στα φυτοφάρμακα. Ο προσδιορισμός πραγματοποιείται με προσροφητική αναδιαλυτική βολταμετρία διαφορικού παλμού κρεμάμενης σταγόνας ηλεκτρόδιο υδραργύρου (HMDE). Σε αντίθεση με τις χρωματογραφικές μεθόδους για τον προσδιορισμό των υπολειμμάτων των φυτοφαρμάκων, η προετοιμασία των δειγμάτων της προτεινόμενης μεθόδου είναι ελάχιστη τα υπολείμματα εξαγονται από τα δείγματα μελιού με ένα μίγμα (acetone)ακετόνης (Britton–Robinson buffer) και έπειτα αναλύονται χωρίς καμία πρόσθετη διαδικασία.

ΕΝΑ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ...

Το γενικότερο συμπέρασμα είναι ότι οι συγκεντρώσεις των υπολειμμάτων που εισέρχονται στην κυψέλη από τον αγρό είναι πολύ μικρότερες από αυτές που εισέρχουν με τα κτηνιατρικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες ασθένειες των μελισσών. Αυτός είναι ο λόγος που ο κύριος όγκος του ερευνητικού ενδιαφέροντος στη μελισσοκομία, ιδίως στο μέλι, επικεντρώνεται στα υπολείμματα των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται από τους μελισσοκόμους.

Επιπλέον, οι μέλισσες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βιολογικοί δείκτες για την ανίχνευση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, που περιλαμβάνει τη ρύπανση του αέρα, του εδάφους και των φυτών με

αποτέλεσμα η ανάγκη έρευνας στον τομέα τις μελισσοκομίας να γίνεται όλο και μεγαλύτερη, αφού τη σήμερον ημέρα η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

Τα εντομοκτόνα θα εξακολουθούν να αποτελούν βασικά εργαλεία στην καταπολέμηση των παρασίτων και στην αύξηση της αγροτικής παραγωγής. Η αλόγιστη, όμως, χρήση τους προκαλεί σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες σε διάφορες μορφές ζωής, μεταξύ των οποίων είναι και τα ωφέλιμα έντομα, όπως οι μέλισσες, που έχουν ένα συγκεκριμένο σκοπό και ένα σπουδαίο ρόλο μέσα στο πλαίσιο της Δημιουργίας. Για το λόγο αυτό οι καλλιεργητές πρέπει να συνεργάζονται με τους μελισσοκόμους και αμφότεροι να σέβονται τη φύση και όλα τα δημιουργήματά της. Το «ιδανικό» εντομοκτόνο θα ήταν εκείνο που θα είχε υψηλή τοξικότητα για το δεδομένο παράσιτο, αλλά συγχρόνως θα ήταν ασφαλές για τις άλλες μορφές ζωής με τις οποίες θα ερχόταν σε επαφή, αλλά δυστυχώς ένα τέτοιου είδους εκλεκτικό εντομοκτόνο δεν υπάρχει. Η εκλεκτική χρήση των εντομοκτόνων δεν είναι απλή. Στις περισσότερες περιπτώσεις απαιτείται γνώση όχι μόνο του παρασίτου-στόχου, αλλά και των δευτερευόντων παρασίτων και των ωφέλιμων ειδών. Έτσι οι ερευνητές κατευθύνουν τις προσπάθειές τους προς τη σύνθεση και τη χρήση περισσότερο ασφαλών εντομοκτόνων για τα έντομα τα ευεργετικά για τη γεωργία, όπως είναι οι μέλισσες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) J. Agr. Food. Chem: Beatriz Albero, Consuelo Sanchez-Brunete, and Jos L. Tadeo, Analysis of Pesticides in Honey by Solid –Phase Extraction and Gas Chromatography and Mass Spectrometry, 2004, 52(19), 5828–5835 • DOI: 10.1021/jf049470t • Publication Date (Web): 26 August 2004.
- 2) M.A Garcia, M.I Fernandez, M.J Melgar, Contamination of Honey with Organophosphorus Pesticides, Bull. Environ. Contam. Toxicol. (1995) 54:825–832 1995 Springer-Verlag New York Inc.
- 3) R. Rial-Otero, E.M. Gaspar, I. Moura, J.L. Capelo, REVIEW: Chromatographic-based methods for pesticide determination, Talanta 71 (2007) 503–514, www.sciencedirect.com
- 4) Delphine Debayle-Guy Dessalces, Maria Florence Grenier-Loustalot, Multi –residue analysis of traces of pesticides and antibiotics in honey by HPLC-MS-MS, Anal

Bional Chem (2008) 391:1011–1020, DOI 10.1007/s00216-008-2003-

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Constantinos G. Tsiafoulis, Christos G. Nanos, Determination of azinphos –methyl and parathion methyl in honey by stripping voltametry, Electrochimica Acta 56(2010)566–574, journal homepage :www.elsevier.com/locate/electacta
- 2) Γεώργιος Ε. Παπαθανασίου, Κτηνίατρος Α.Π.Θ, M.Sc. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Κέντρο Μελισσοκομίας, Δηλητηριάσεις μελισσών από φυτοφάρμακα (Μέρος Α)
- 3) Καραζαφείρης Ε., Ταννάκη Χρ., Μενκίσσγλου –Σπιρουύδη Ου., Θρασυβούλου Α., Η Ασφάλεια των προϊόντων της μέλισσας κ' Υπολείμματα στο μέλι και σε άλλα προϊόντα κυψέλης



ΠΕΡΓΑΜΗΝΗ

Η μέλισσα ως βιολογικό όπλο

Ορέστης Δαβίας, βιολόγος – συγγραφέας

Σημ. του εκδότη: μετά από τις αρκετές φορές που μας ζητήθηκε τα τελευταία χρόνια να στείλουμε σε κάποιον αναγνώστη το τεύχος στο οποίο είχε αρχικά τυπωθεί το συγκεκριμένο άρθρο, το ΕΚΕΜ αποφάσισε να προ-

Τοποθετημένο κάπου ανάμεσα στις σελίδες του ανά χειράς περιοδικού, το οποίο μόνο σκοπό του έχει την τεκμηρίωση και διάδοση των ωφελειών που εκπορεύονται από την κυψέλη, τούτο το αρθράκι για τις πολεμικές ικανότητες της μέλισσας κινδυνεύει να θεωρηθεί σκέπη παραφωνία. Δεν είναι όμως τα πράγματα πάντοτε έτσι όπως φαίνονται σε πρώτη ματιά. Η ίδια η κατασκευή της μέλισσας που εδώ και εκατομμύρια χρόνια φέρει στην άκρη της κοιλιάς της φαρμακερό κεντρί, αλλά και η προθυμία της να το χρησιμοποιεί χωρίς διασαγμό, ακόμα κι αν αυτό ισοδυναμεί με βέβαιο θάνατο, είναι, πιστεύω, λόγοι επαρκείς για να μας επιτραπεί μια τέτοιου είδους προσέγγιση. Καθόλου, ασφαλώς, δεν ευθύνεται η αξιαγάπητη εργάτρια για το ότι ο άνθρωπος μεταχειρίζεται τον αμυντικό της οπλισμό για τους στρατιωτικού του σκοπούς και για να εξαπολύει έναν πρωτόγονου τύπου βιολογικό πόλεμο. Γεγονός πάντως είναι πως αυτό συμβαίνει εδώ και πολλές χιλιάδες χρόνια, από τότε, μάλλον, που ο άνθρωπος έκανε τα πρώτα του βήματα ως μελισσοτρόφος.

Το πιο γνωστό, αλλά και εντελώς διαφορετικό απ' τα υπόλοιπα, επεισόδιο σε τούτη τη μακρά αλυσίδα συμβάντων περιγράφεται διεξοδικά από τον Στράβωνα στη «Γεωγραφία» του: η ρωμαϊκή μονάδα που υπό την αρχηγία του Πομπηίου του Μεγάλου εκστράτευσε εναντίον των Επτακωμητών, μιας ορεσίβιας και αγριότατης

φυλής της Μικράς Ασίας, ανακάλυψε στην πορεία της μερικά δοχεία γεμάτα μέλι. Όλοι πίστεψαν αμέσως ότι πρόκειται για μια προσπάθεια των γηγενών να εξουμενίσουν τον ακατανίκητο εισβολέα και χωρίς δεύτερη σκέψη καταβρόχθισαν μέχρι τελευταίας σταγόνας την γλυκύτατη προσφορά. Στην πραγματικότητα όμως είχαν πέσει σε παγίδα: το μέλι ήταν τοξικό, προερχόμενο από το πλούσιο σε αλκαλοειδή νέκταρ του πανέμορφου θάμνου *Rhododendron luteum*. Οι στρατιώτες άρχισαν γρήγορα να ζαλίζονται και όσοι είχαν φάει περισσότερο από τους άλλους έπεφταν αναίσθητοι καταγής, με αποτέλεσμα πάρα πολλοί να χάσουν τη ζωή τους στην μετέπειτα επίθεση του ενεδρεύοντα εχθρού.

Το πάθημα έγινε για τους Ρωμαίους μάθημα και δεν έπεσαν ποτέ ξανά στο ίδιο λάθος, στο να εκλάβουν δηλαδή το προσφερόμενο μικρασιατικό μέλι ως φόρο τιμής στην ανωτερότητά τους. Οι ίδιοι μάλιστα, εκείνη πάνω κάτω την εποχή, άρχισαν να μεταχειρίζονται τις μέλισσες ως αποφασιστικό παράγοντα νίκης, εκτοξεύοντας με τη βοήθεια καταπέλτη μεγάλο αριθμό από σφραγισμένες κυψέλες κατά των πόλεων που πολιορκούσαν. Η τυφλή manía των υμενόπτερων προκαλούσε μεγάλη αναστάτωση στις τάξεις του εχθρού και άνοιγε ρήγματα στην άμυνά του, τα οποία με ακόλουθες κινήσεις εκμεταλλεύονταν, καταλυτικά συνήθως, οι εμπειροπόλεμες λεγεώνες.

Περισσότερο από μια χιλιετία αργότερα, τον 11ο μ.Χ. αιώνα, οι υπερασπιστές των αγγλικών πόλεων τις οποίες πολιορκούσαν τα γαλλικά στρατεύματα έκαναν ακριβώς το ίδιο αλλά με την αντίθετη φορά, εξαπέλυαν δηλαδή μπαραζ «βομβών» από κυψέλες ενάντια στους επίδοξους πορθητές και πολλές μάλιστα φορές τα κατάφεραν να σπάνε τον ασφυκτικό κλοιό τους. Λέγεται επίσης ότι ο βασιλιάς της Αγγλίας Ριχάρδος Α΄ ο Λεοντόκαρδος κατάφερε μεγάλα πλήγματα στους Άραβες χρησιμοποιώντας με τον ίδιο τρόπο τις μέλισσες κατά τη διάρκεια της Τρίτης Σταυροφορίας: αιώνες αργότερα τον μιμήθηκαν οι Μαυριτανοί στις πολεμικές αναμετρήσεις τους με τους Ισπανούς και τους Πορτογάλους. Υπάρχουν ακόμα αναφορές για πειρατές της Μεσογείου που κατέλαβαν πλοία με πλήρωμα πολλαπλάσιο από το δικό τους, ρίχνοντας απλώς στο κατάστρωμά τους κυψέλες και επιχειρώντας αμέσως μετά ρεσάλτο, έχοντας βεβαίως προνοητικά καλύψει το πρόσωπο και τα χέρια τους με πανιά.

Ακόμα και στην Αμερική της προ Κολόμβου εποχής δεν ήταν άγνωστη η πολεμική αρετή της μέλισσας. Ο λαός των Κιτσέ που ζούσε στο σημερινό Μεξικό κατόρθωσε πολλές φορές να απωθήσει τους εχθρούς του με το ίδιο στρατήγημα: ως πρώτη γραμμή άμυνας τοποθετούσαν ψεύτικους στρατιώτες καμωμένους από καλάμια και άχυρα, τους οποίους και όπλιζαν με λόγχες και ασπίδες. Τους φόραγαν επίσης πλουμιστές περικε-

φαλαίες πάνω στα «κεφάλια», τα οποία στην πραγματικότητα ήταν κολοκύθες γεμάτες μέλισσες και σφήκες. Όταν ο αντίπαλος στρατός πλησίαζε αρκετά κοντά, οι Κιτσέ έριχναν από την οχρωμένη θέση τους πέτρες και βέλη στις κολοκύθες – αρκούσε συνήθως να πετύχουν μία ή δυο φορές τον στόχο για να τραπούν σε άτακτη φυγή οι επιτιθέμενοι.



Εύκολα θα πίστευε κανείς ότι όλες οι παραπάνω εικόνες δεν είναι παρά πολυκαιρισμένες ιστορίες που χωνεύονται στη μνήμη των λαών για να ξεχασθούν κάποτε εντελώς. Κι όμως, όσο κι αν μοιάζει απίστευτο, το κεντρί της μέλισσας συμμετέχει σε πολεμικές επιχειρήσεις ακόμα και στη σύγχρονη εποχή. Υπάρχουν έτσι πολλές μαρτυρίες για το ότι τα αμερικάνικα στρατεύματα, που παρά την απίστευτη υπεροπλία τους αποχώρησαν τελικά νικημένα από το Βιετνάμ, δέχθηκαν πολλές φορές μέσα στη ζούγκλα επιθέσεις με «μη συμβατικά» όπλα. Ατρόμητοι στρατιώτες των Βιετ Κογκ μετέφεραν στην πλάτη τους κοφίνια γεμάτα με

άγριες μέλισσες (του είδους *Apis dorsata*) και κατόρθωναν χωρίς να γίνονται αντιληπτοί να τα τοποθετούν σε απόσταση αναπνοής από τις εχθρικές θέσεις. Αναστάτωναν μετά με λίγες απότομες κινήσεις το μυριόπτερο περιεχόμενο τους και απομακρύνονταν κρατώντας στο χέρι ένα σπάγγο συνδεδεμένο με το καπάκι. Η συνέχεια ήταν πολύ δυσάρεστη ασφαλώς γιά τους διώκτες τους..



Chef Χρήστος Αθανασιάδης
Εστιατόριο Nice N Easy
Ομήρου & Σκουφά, Κολωνάκι
Καλό Λιβάδι, Μύκονος

Υλικά

- 1 μεγάλο αυγό
- 4 κρόκοι αυγών (από μεγάλα αυγά)
- 100 γρ. μέλι ΚΟΥΜΑΡΙΑΣ
- 300ml κρέμα γάλακτος
- 25γρ. κουκουνάρι ψημένο

Semifreddo με μέλι

1. Καλύψτε με μεμβράνη μια μακρόστενη φόρμα χωρητικότητας 1 λίτρου
2. Χτυπήστε τα αυγά με τους κρόκους και το μέλι σε ένα μπολ πάνω από μια κατσαρόλα με νερό που σιγοβράζει, μέχρι το μείγμα να γίνει κλωμό και πηχτό. (Εγώ χρησιμοποίησα τον αναδευτήρα για να το κάνω, αλλά αν νιώθετε ότι χρειάζεστε λίγη βοήθεια, θα έχετε σίγουρα πιο γρήγορα αποτελέσματα με ένα ηλεκτρικό μίξερ χειρός).
3. Χτυπήστε την κρέμα γάλακτος μέχρι να πήξει και ύστερα απαλά, προσθέστε και ομογενοποιήστε, το μείγμα του αυγού με το μέλι. Αδειάστε το μείγμα στη φόρμα που έχετε ετοιμάσει και σκεπάστε προσεκτικά με μεμβράνη πριν το τοποθετήσετε στην κατάψυξη για περίπου 2 με 3 ώρες.
4. Μόλις είναι έτοιμο να σερβιριστεί, γυρίστε το semifreddo σε ένα πιάτο κατάλληλου μεγέθους, περιχύστε το με μέλι και πασπαλίστε με το κουκουνάρι πριν το κόψετε. Είναι γεγονός ότι ξεπαγώνει εύκολα όσο μένει, αλλά αυτό αποτελεί κομμάτι της γοητείας που οφείλεται στην παραδεισένια υφή του. Αν έχετε κάποιο σκούρο γλυκό κρασί –στο χρώμα του μελιού–για να το συνοδέψετε, τόσο το καλύτερο.

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 ΚΟΥΡΥΔΑΛΛΟΣ	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. ΚΟΥΡΥΔΑΛΟΣ	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

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ

ΔΑΝΑΗ ΓΕΡΑΡΔΟΥ	ΒΙΟΛΟΓΟΣ - ΜΕΛΙΣΣΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	69.85.122.786
----------------	------------------------------	---------------



Η Monsanto και οι μέλισσες



Ο κολοσσός της βιοτεχνολογίας, η εταιρεία Monsanto η οποία κατηγορείται σήμερα ότι συμβάλλει στη ραγδαία μείωση των μελισσών αγόρασε έναν από τους μεγαλύτερους οργανισμούς έρευνας που ασχολείται με το θέμα της μείωσης του πληθυσμού των μελισσών.

Έχοντας πρόσφατα απαγορευτεί η πρόσβασή της στην Πολωνία με κύρια αιτία ότι το γενετικά τροποποιημένο καλαμπόκι της εταιρείας ήταν ο λόγος για το θάνατο μελισσών, είναι πλέον προφανές ότι ο ρόλος της Monsanto στη ραγδαία μείωση αυτών των πάρα πολύ ωφέλιμων εντόμων είναι καίριος. Είναι λοιπόν προφανές γιατί αποφάσισε να αγοράσει μία από τις μεγαλύτερες Μελισσοκομικές εταιρείες έρευνας του πλανήτη.

Η είδηση αυτή μπορεί να βρεθεί στα δημόσια δελτία τύπου και στα ΜΜΕ ότι η Monsanto αγόρασε την εταιρεία Beelogsics τον Σεπτέμβριο του 2011. Εκείνη την περίοδο η σχέση των γενετικά τροποποιημένων καρπών της Monsanto και της πτώσης του πληθυσμού των μελισσών δεν είχε έρθει στο φως. Στην πραγματικότητα κανείς δεν το ανέφερε μέχρι που οι Πολωνοί αξιωματούχοι παρουσίασαν τη σοβαρότητα του προβλήματος και διέταξαν την απαγόρευση. Το γεγονός ότι είναι πλέον ιδιοκτήτρια ενός από τους μεγαλύτερους οργανισμούς που έχει σαν αντικείμενο μελέτης την προστασία της επικονίασης των εντόμων και είναι αναγνωρισμένος από το υπουργείο Γεωργικής Ανάπτυξης των ΗΠΑ δίνει ένα μεγάλο πλεονέκτημα στη Monsanto. Στην πραγματικότητα ο

οργανισμός Beelogsics δηλώνει ότι ο πρωταρχικός τους στόχος ήταν η μελέτη της αποδιοργάνωσης των πληθυσμών των μελισσών που οδήγησε στη μείωσή του—τουλάχιστον στο κομμάτι που η Monsanto ήταν υπεύθυνη για αυτό. Στην ιστοσελίδα τους διαβάζουμε τα εξής: «Αποστολή του Beelogsics είναι να διαφυλάξει την υγεία των μελισσών παγκοσμίως.» Εκτός από το υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης των ΗΠΑ τον έχουν αναγνωρίσει ακόμα και οι μεγαλύτεροι εντομολόγοι του πλανήτη για το έργο του. Φυσικά, το υπουργείο είναι σε στενή συνεργασία με την Monsanto και το κυβερνητικό τους γραφείο έχει κάνει τα αδύνατα δυνατά ώστε τα οικονομικά οφέλη της Monsanto να συνεχίζουν να αυξάνονται, παρέχοντας ειδικές άδειες για την κυκλοφορία νέων σπόρων που και ποικιλιών που έχουν τροποποιηθεί γενετικά. φαίνεται πως στην περίπτωση αυτή η Monsanto δεν έπαιρνε τις άδειες τόσο γρήγορα, ειδικά για καλλιέργειες που είχαν συνδεθεί με βλάβες σε όργανα και άλλα σοβαρά προβλήματα υγείας. Ο επικεφαλής της Αμερικανικής Ένωσης της Καλλιέργειας Σόγιας, Steve Censky το λέει ξεκάθαρα. Αυτό ήταν μία κίνηση για την Monsanto και άλλες μεγαλύτερες εταιρίες βιοτεχνολογίας να μειώσουν τον ανταγωνισμό και να αυξήσουν τα κέρδη τους. «Ποιός άλλωστε ενδιαφέρεται για τη δημόσια υγεία; Αυτό που ενδιαφέρει είναι ο ανταγωνισμός.» δήλωσε ο Censky σε μία τηλεφωνική του συνέντευξη.

Αναδημοσίευση από lamistar.gr



Ο επαγγελματικός προσανατολισμός των μελισσών

Όλες οι μέλισσες σε μια κυψέλη γεννιούνται ίδιες, σύντομα όμως η καθενιά αναλαμβάνει ένα συγκεκριμένο επάγγελμα για τη συντήρηση της αποικίας: βρεφοκόμος, τροφосуλλέκτρια ή βασίλισσα. Η εξειδίκευση αυτή οφείλεται σε «επιγενετικές αλλαγές», δηλαδή σε χημική τροποποίηση του DNA σε συγκεκριμένες θέσεις, αποκαλύπτει το τελευταίο πείραμα στο Πανεπιστήμιο Τζον Χόπκινς. Δεδομένου ότι επιγενετικές τροποποιήσεις απαντώνται και στο ανθρώπινο DNA, η μελέτη των μελισσών ίσως προσφέρει τελικά νέα στοιχεία για την αντιμετώπιση ασθενειών.

Προηγούμενες μελέτες είχαν δείξει ότι η βασίλισσα της κυψέλης διαφέρει από τις εργάτριες λόγω επιγενετικών αλλαγών, οι οποίες έχουν τη μορφή μεθυλομάδων (-CH₃) που συνδέονται σε συγκεκριμένες θέσεις πάνω στο μόριο του DNA.

Στην περίπτωση της βασίλισσας, η μεθυλίωση του DNA είναι μόνιμη και το έντομο δεν μπορεί να αλλάξει ρόλο στην κυψέλη.

Τώρα, όμως, οι ερευνητές του Τζον Χόπκινς αναφέρουν ότι οι επιγενετικές αλλαγές που διακωρίζουν τις τροφούς από τις τροφосуλλέκτριες μιας κυψέλης αναστρέφονται όταν το απαιτούν οι συνθήκες.

Όλες οι εργάτριες μέλισσες μιας κυψέλης είναι γενετικά πανομοιότυπες και συνήθως ξεκινούν την καριέρα τους ως τροφοί, ταΐζοντας τη βασίλισσα και τις προνύμφες της αποικίας. Όταν όμως αρχίζουν να γερνούν, οι περισσότερες τροφοί αλλάζουν ρόλο και βγαίνουν από την κυψέλη για να γίνουν τροφосуλλέκτριες.

Αυτή η αλλαγή καριέρας προκαλείται από αναστροφή των επιγενετικών αλλαγών, διαπιστώνει η ομάδα του Δρ Άντριου Φάινμπεργκ.

Οι ερευνητές ξεκίνησαν το πείραμα αφήνοντας θηλυκές μέλισσες της ίδιας ηλικίας να εγκατασταθούν σε μια άδεια κυψέλη. «Όταν οι νεαρές μέλισσες μπαίνουν για πρώτη φορά στην κυψέλη, μοιράζουν αυτόματα τις

δουλειές έτσι ώστε να υπάρχει μια σωστή αναλογία τροφών και τροφосуλλεκτριών» εξηγεί ο Δρ Φάινμπεργκ. Εξετάζοντας το μοτίβο μεθυλίωσης στους εγκεφάλους 21 τροφών και 21 τροφосуλλεκτριών, οι ερευνητές εντόπισαν 155 σημεία του γονιδιώματος που παρουσίαζαν διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες.

Στην επόμενη φάση, οι ερευνητές εξέτασαν το κατά πόσο αυτές οι επιγενετικές αλλαγές ήταν μόνιμες. Για το λόγο αυτό απομάκρυναν τις περισσότερες τροφούς από την αποικία, και παρατήρησαν τότε ότι αρκετές από τις τροφосуλλέκτριες μετατράπησαν μυστηριωδώς σε τροφούς, προκειμένου να αποκαταστήσουν την ισορροπία της κυψέλης.

Η αλλαγή επαγγέλματος διαπιστώθηκε ότι συνδέεται με αλλαγή των μοτίβων μεθυλίωσης σε 107 από τις 155 θέσεις του γονιδιώματος που είχαν εντοπιστεί στην πρώτη φάση της μελέτης.

Περαιτέρω αναλύσεις αποκάλυψαν ότι οι περισσότερες θέσεις μεθυλίωσης επηρεάζουν την έκφραση (λειτουργία) των λεγόμενων ρυθμιστικών γονιδίων, τα οποία ρυθμίζουν τη δραστηριότητα άλλων γονιδίων.

Όπως τονίζει ο Δρ Φάινμπεργκ, η μεθυλίωση του DNA παίζει καθοριστικό ρόλο για τη λειτουργία της αποικίας: «Οι γενετικές αλληλουχίες χωρίς αυτές τις χημικές επικέτες είναι σαν δρόμοι χωρίς φανάρια» σχολιάζει.

Επισημαίνει μάλιστα ότι η έρευνά του είναι η πρώτη που αναγνωρίζει το ρόλο της αναστρέψιμης μεθυλίωσης στη συμπεριφορά και τον τρόπο ζωής ενός ζώου.

Δεδομένου ότι τα τελευταία χρόνια ανακαλύπτεται ότι οι επιγενετικές αλλαγές παίζουν ρόλο στη λειτουργία και του ανθρώπινου γονιδιώματος, οι μέλισσες ίσως προσφέρουν στοιχεία για την αντιμετώπιση ασθενειών μέσω της παρέμβασης στα μοτίβα μεθυλίωσης.

Η μελέτη δημοσιεύεται στην επιθεώρηση Nature Neuroscience.



μελίαμα



Προπονούμενα 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 Αριpharm!

Οι μέλισσες που προορίζονται να γίνουν βασιλίσσες τρέφονται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται πιο γρήγορα και να ζουν έως και 20 φορές περισσότερο. Η Αριpharm, 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 (σύνπλεγμα 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 Αριpharm στα φαρμακεία.



* Kamakura et al, J Nutr Sci Vitaminol . 2001; 47(6):394-401, Mishima et al, J Ethnopharmacol. 2005 Oct 3; 101(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, Moutsatsou et al, PLoS One. 2010 Dec 22;5(12):e15594, Suzuki et al, Evid Based Complement Alternat Med. 2008 Sep; 5(3):295-302.