

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ- ΓΕΩΡΓΙΑΣ-ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Η ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΣΟΧΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΚΕΡΕΖΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Δρ. ΝΑΒΡΟΖΙΔΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΤΕΙ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία εκπονήθηκε τη χρονική περίοδο από το Νοέμβριο 2010 έως το Απρίλιο 2011. Θα ήθελα να εκφράσω τις άπειρες, ευχαριστίες μου στο καθηγητή μου κ.Ναβροζίδη Εμμανουήλ για την ανάθεση του θέματος της πτυχιακής αυτής εργασίας καθώς και την καθοδήγηση για τη σωστή συγγραφή της. Επίσης επιθυμώ να ευχαριστήσω τον Τεχνολόγο Τροφίμων και Μελισσοκόμο κ. Καρακάση Δημήτριο, τέως πρόεδρο του μελισσοκομικού «Συνεταιρισμού Σοχού και περιχώρων», στα μελίτσια του οποίου πήγα για « επιθεωρήσεις ». Για το μέλι από τη περιοχή Σοχού που μου έδωσε και τη γύρη. Το νυν Πρόεδρο του Συνεταιρισμού κ. Χρηστίδη Κωνσταντίνο επαγγελματία μελισσοκόμο , για την ενημέρωση που μου έκανε σχετικά με τη λειτουργία του Συνεταιρισμού. Τον έμπειρο μελισσοκόμο Κ. Χρήστο Σερενίδη μέλος του Συνεταιρισμού, για τις χρήσιμες πληροφορίες που μου έδωσε, σχετικά με τη γλωρίδα της περιοχής Σοχού και τις μετακινήσεις που κάνουν οι μελισσοκόμοι της περιοχής Σοχού. Επίσης τον Τρυφωνίδη Γιώργο, Διδάσκαλο και μελισσοκόμο ,για τις πληροφορίες που μου έδωσε για τα μελίτσια στα περίχωρα, και τα σχετικά βιβλία που μου δάνεισε. Τον πατέρα Ευάγγελο Καρακάση για την ενημέρωση που μου έκανε στα « νέα όπλα» όπως τα είπε, των μελισσοκόμων.

Θεσσαλονίκη Απρίλιος 2011

Η Μελισσοκομία στην περιοχή του Σοχού

Γεώργιος Καρακερέζης

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης

Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας

Τμήμα Φυτικής Παραγωγής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εισαγωγή εξηγείται γιατί η μέλισσα είναι το πολυτιμότερο έντομο στον πλανήτη.

Οι Επόμενες τρεις ενότητες γενικά για τη μέλισσα και τη μελισσοκομία. Συγκεκριμένα η δεύτερη ενότητα αναφέρεται στη βιολογία της μέλισσας και τη φωλιά της. Η Τρίτη ενότητα περιέχει πλήρη περιγραφή των μελισσοκομικών προϊόντων. Η τέταρτη ενότητα περιλαμβάνει τους μελισσοκομικούς χειρισμούς, για να έχουμε μια καλή συγκομιδή προϊόντων. Εξηγείται επίσης ,ο όρος μελιτοφορία και ποια είναι τα μελισσοκομικά φυτά.

Η Πέμπτη ενότητα περιλαμβάνει την μελισσοκομία στην περιοχή Σοχού. Τα μελισσοκομικά φυτά αυτής της περιοχής. Επιθεωρήσεις που έγιναν σε μελισσοκομείο της περιοχής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
2. ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ.....	6
3. Η ΦΩΛΙΑ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ–Η ΚΗΡΥΘΡΑ.....	11
4. ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΚΥΨΕΛΗΣ.....	13
5. ΕΠΟΧΙΑΚΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ.....	21
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ –ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ –ΑΦΕΣΜΟΣ	22
ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ	24
ΛΕΗΛΑΣΙΑ –ΠΑΡΑΠΛΑΝΗΣΗ.....	26
ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΑΣΙΛΟΤΡΟΦΙΑΣ.....	27
6. ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ- ΜΕΛΙΤΟΦΟΡΙΕΣ	28
7. ΤΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ	30
8. ΣΟΧΟΣ.....	32
ΝΟΜΑΔΙΚΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ.....	35
ΙΔΕΩΔΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗ	36
ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΟΧΟΥ.....	38
ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	42
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	43
9. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ.....	44
1^η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ.....	45
2^η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ.....	46
10. ΤΡΥΓΗΤΟΣ	47
11. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	50
13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	51

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελισσοκομία είναι κλάδος της εντομολογίας, που ασχολείται με τη μελέτη της ζωής της μέλισσας (*Apis mellifera L.*), τόσο από θεωρητικής, όσο και από πλευράς πρακτικής εφαρμογής. Η μελέτη αυτή ξεκινά από τη βιολογία και οικολογία της μέλισσας μέχρι τη φροντίδα και πλήρη εκμετάλλευση του καταπληκτικού αυτού εντόμου.

Με τη μακροχρόνια μελέτη και έρευνα προόδευσε η μελισσοκομία και χρησιμοποιώντας οι μελισσοκόμοι τη σύγχρονη τεχνολογία κατόρθωσαν να αυξήσουν την παραγωγή τους και ταυτόχρονα να κάνουν εύκολη την εργασία τους.

(Χαριζάνης 1996)

Η προσφορά της μελισσοκομίας ως κλάδου της γεωργικής παραγωγής είναι μικρή, όταν υπολογίζεται με βάση την αξία των προϊόντων που παράγει άμεσα η ίδια, εφόσον καλύπτει μόλις το 1,80% της ζωικής παραγωγής και το 0,55% της συνολικής ακαθάριστης αξίας της αγροτικής παραγωγής της χώρας μας. Είναι όμως ιδιαίτερα σημαντική, όταν σ' αυτήν συνυπολογίζεται ή συμμετοχή της μέλισσας στην επικονίαση. Από τη δραστηριότητα αυτή της μέλισσας προκύπτουν γενικότερα οφέλη, όπως η βελτίωση ποιότητας και παραγωγής φρούτων, καρπών και σπόρων, η ποικιλότητα της αυτοφυούς βλάστησης, η διατήρηση της βιολογικής ισορροπίας και άλλα.

Η μελισσοκομία είναι από τις ελάχιστες οικονομικές δραστηριότητες του ανθρώπου που, όχι μόνο είναι φιλική προς το περιβάλλον, αλλά και συντελεί στην ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων. Με τη σταδιακή μείωση του αριθμού των άλλων εντόμων επικονιαστών Με τις εκχερσώσεις και τη χρήση των ζιζανιοκτόνων, ο ρόλος της μέλισσας στην επικονίαση των καλλιεργουμένων φυτών, αλλά και της αυτοφυούς βλάστησης της καθίσταται πλέον πρωταρχικός. **Η μέλισσα θεωρείται και είναι το πολυτιμότερο έντομο στον πλανήτη γη.** Έχει υπολογισθεί ότι η οικονομική συμβολή της, μέσω της επικονίασης στην Ευρωπαϊκή Ένωση, φθάνει τα 4250 εκατ. ECU. Η συμβολή αυτή είναι σημαντική για την Ευρωπαϊκή Ένωση, της οποίας οι νέοι προσανατολισμοί είναι η ποιότητα και το περιβάλλον. (Θρασυβούλου 2009)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ

ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΤΗΣ ΚΥΨΕΛΗΣ

Καταγωγή και συστηματική κατάταξη των μελισσών

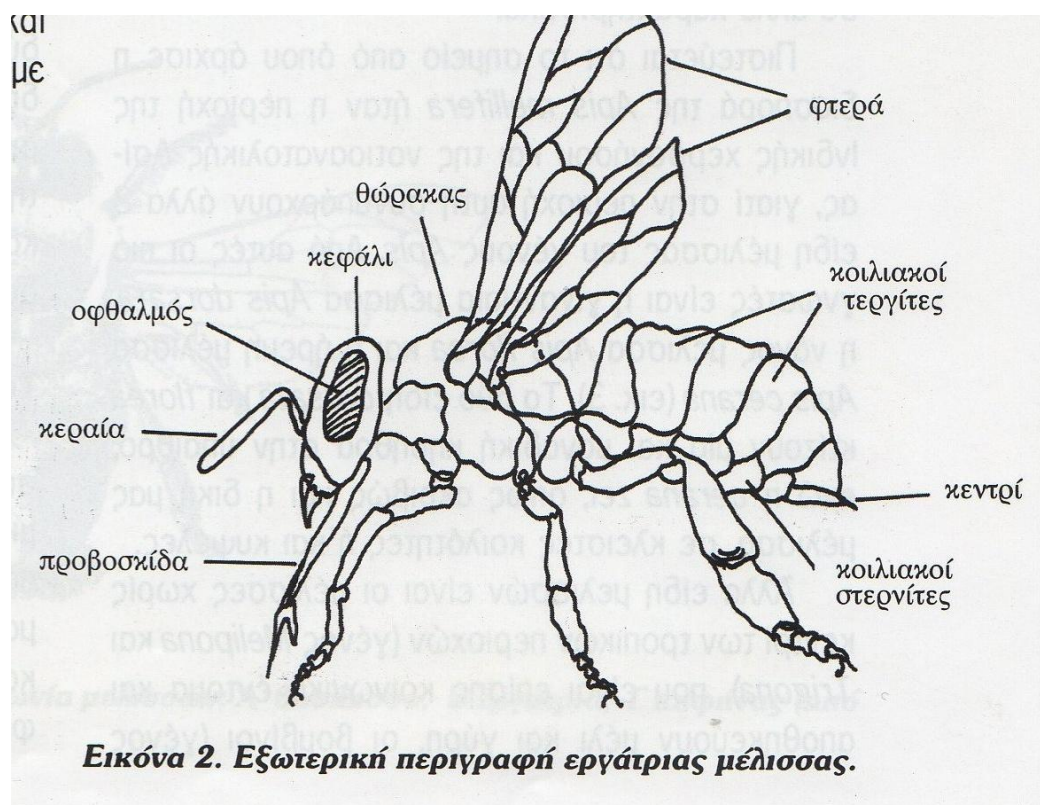
Οι μέλισσες εμφανίσθηκαν στη γη πριν από 80 εκατομμύρια χρόνια, περίπου. Τα λιγοστά απολιθώματα που έχουν βρεθεί και τα σχετικά παλαιοντολογικά ευρήματα μαρτυρούν ότι οι μέλισσες εξελίχθηκαν από έντομα που έμοιαζαν με τις σφήκες. Σήμερα σε όλον τον κόσμο υπάρχουν πάνω από 20.000 είδη μελισσών και 700 γένη, ανάμεσα σ' αυτές και η κοινή μέλισσα *Apis mellifera* L ή *mellifica*. Το ελάχιστο μέγεθος μέλισσας είναι 2 χιλιοστά και το μέγιστο 38 χιλιοστά. Όλες οι μέλισσες κατατάσσονται στην τάξη των υμενοπτέρων, υπόταξη Απόκριτα και υπερκογένεια Apoioidea. Η *Apis mellifera* μαζί με τους βομβίνους (*Bombus*) και τις μέλισσες χωρίς κεντρί (*Meliponini*) ανήκουν στην οικογένεια *Apidae*.

Συστηματική κατάταξη της κοινής μέλισσας

Β ασίλειο	Ζώα
Φ ύλο	Αρθρόποδα
Υ ποφύλο	Γναθωτά
Κλάση	Έντομα
Τάξη	Υμενόπτερα
Υπόταξη	Απόκριτα
Διαίρεση	Κεντροφόρα
Υπεροικογένεια	<i>Apoidea</i>
Οικογένεια	<i>Apidea</i>
Υποοικογένεια	<i>Apini</i>
Γένος	<i>Apis</i>
Είδος	<i>mellifera</i> L

(Θρασυβούλου 2009)

Φυλές και είδη μελισσών: Η *Apis mellifera* είναι το πιο διαδεδομένο είδος μέλισσας στον κόσμο (εικ 2). Στις διάφορες περιοχές εξάπλωσής της, παρατηρούνται διαφορές οι οποίες χαρακτηρίζουν τις γεωγραφικές φυλές. Έτσι στη βόρεια Ελλάδα έχουμε την **A. m. Macedonica**, στη νότια Ελλάδα την *A. M. Cercopia*, στην Κρήτη την *A. m. adami*, στην Ιταλία την *a. m. ligustica* κ.ο.κ.



Οι διαφορές μεταξύ των φυλών της κοινής μέλισσας βρίσκονται στο μέγεθος του σώματος ή των φτερών, στο χρώμα, στο μήκος της κεραίας ή της προβοσκίδας, στην τριχοφυΐα, στην επιθετικότητα και σε άλλα χαρακτηριστικά. **Πιστεύεται ότι το σημείο από το όπου άρχισε η διασπορά της *Apis mellifera*** ήταν η περιοχή της Ινδικής χερσονήσου και της νοτιοανατολικής Ασίας, γιατί στην περιοχή αυτή συνυπάρχουν άλλα 8 είδη μέλισσας του γένους *Apis*. Από αυτές οι πιο γνωστές είναι η γιγαντιαία μέλισσα *Apis dorsata*, ή νάνος μέλισσα *Apis florea* και η ήρεμη μέλισσα *Apis cerana*. Τα δύο είδη *dorsata* και *florae* κτίζουν μια και μοναδική κηρήθρα στην ύπαιθρο, ενώ η *cerana* ζει, όπως ακριβώς και η δική μας μέλισσα σε κλειστές κοιλότητες ή και κυψέλες.

Άλλα είδη μελισσών είναι οι μέλισσες χωρίς κεντρί των τροπικών περιοχών (γένος *Melipona* και *Trigona* που είναι επίσης κοινωνικά έντομα και αποθηκεύουν μέλι και γύρη, οι βομβίνοι (γένος *Bombus*), που είναι ημικοινωνικές μέλισσες και τέλος οι μοναχικές μέλισσες, οι οποίες θεωρούνται κατώτερες εξελικτικά, γιατί δεν

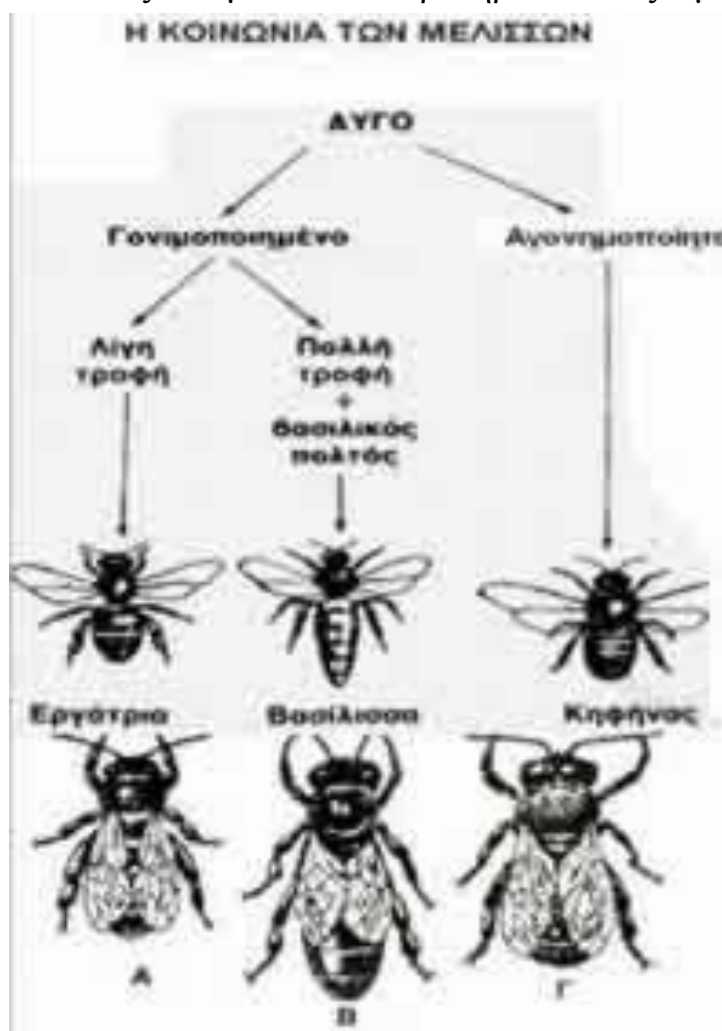
παρουσιάζουν τα δύο κύρια χαρακτηριστικά. Της κοινωνικής ζωής, δηλαδή α) τη διαμονή σε κοινό χώρο μεγάλου αριθμού ατόμων που έχουν την ίδια μητέρα και β) την περιποίηση του γόνου. Πολλά είδη βομβίνων και μοναχικών μελισσών υπάρχουν και στην Ελλάδα.

Το αδενικό σύστημα

Το αδενικό σύστημα χωρίζεται στους ενδοκρινείς και τους εξωκρινείς αδένες. Οι ενδοκρινείς αδένες εκκρίνουν ορμόνες στο εσωτερικό του σώματος της μέλισσας και έχουν σχέση με τη βιοχημική ρύθμιση, της ανάπτυξης και της συμπεριφοράς της μέλισσας. Οι εξωκρινείς αδένες εκκρίνουν το προϊόν τους- φερομόνες, ένζυμα, κερί, δηλητήριο- στο εξωτερικό περιβάλλον. Ο βασιλικός πολτός, το δηλητήριο, το ένζυμο ιμπερτάση που μετατρέπει το νέκταρ σε μέλι, το κερί, είναι μόνο μερικά παράγωγα αυτών των αδένων. Παράγουν επίσης φερομόνες, οι οποίες ρυθμίζουν τη συμπεριφορά όλου του μελισσιού.

Τα άτομα της κοινωνίας:

Η κοινή μέλισσα είναι κοινωνικό έντομο. Αυτό σημαίνει ένας μεγάλος αριθμός ατόμων ζει σε μια οργανωμένη κοινωνία. Στα κοινωνικά έντομα, η ποικιλομορφία που παρατηρείται μεταξύ των ατόμων της κοινωνίας ονομάζεται πολυμορφισμός. Στις κοινωνίες των μελισσών παρατηρείται ένας διμορφισμός φύλου (αρσενικά και θηλυκά



άτομα) και ένας διμορφισμός κάστας μεταξύ των θηλυκών ατόμων. Αρσενικά άτομα είναι οι κηφήνες Α και θηλυκά άτομα είναι η βασίλισσα Β. και οι εργάτριες Γ.4 εικ.3 Σε γενικές γραμμές ο αριθμός των μελισσών μπορεί να ξεπεράσει τις 40.000 εργάτριες, ανάλογα με την εποχή του έτους. Το μελίσι λειτουργεί σαν ένας υπεροργανισμός, σαν ένα καλά οργανωμένο σύστημα κοινωνικών τάξεων που αυξάνει, πολλαπλασιάζεται και αντιδρά σε εξωτερικά ερεθίσματα.

Εικόνα 3. οι 3 βιολογικές μορφές σε μια κοινωνία μελισσών και **διαφοροποίηση φύλου και κάστας στην μέλισσα (Χαριζάνης 1996)**

Η βασίλισσα. Η Βασίλισσα διακρίνεται εύκολα από τους κηφήνες και τις εργάτριες γιατί είναι το πιο μεγαλόσωμο άτομο. Έχει μακριά κοιλιά, κοντά φτερά, κοντή προβοσκίδα, έχει κεντρί, δεν έχει αδένες παραγωγής κεριού και όργανα συλλογής και μεταφοράς νέκταρος και γύρης. Ζει έως και πέντε χρόνια. Ωοτοκεί κατά μέσο όρο 1500 αυγά την ημέρα, την άνοιξη και το καλοκαίρι, και μέχρι 200.000 αυγά περίπου ετησίως. Δε συλλέγει τροφή ούτε ασχολείται με άλλες εργασίες στο μελίσσι και ακολουθείται πάντα από έναν αριθμό εργατριών που τη φροντίζουν. Παράγει χημικές ουσίες (φερομόνες) με τις οποίες κρατά σε συνοχή το μελίσσι, διατηρεί τη χαρακτηριστική οργάνωση του μελισσιού, και ρυθμίζει τη λειτουργία του. Χαρακτηριστικά του μελισσιού, όπως η επιθετικότητα, η παραγωγικότητα, η προδιάθεση για ασθένειες και η τάση για σμηνουργία, εξαρτώνται από τη γενετική του σύσταση. Είναι το μόνο θηλυκό άτομο που ζευγαρώνει, συνήθως με 8-12 κηφήνες, και φέρει ειδικό όργανο αποθήκευσης του σπέρματος (σπερματοθήκη). Ο αριθμός των αυγών που γεννά εξαρτάται από την ηλικία της, γι' αυτό και οι εργάτριες συνήθως τη αντικαθιστούν κάθε 3-5 χρόνια και ο μελισσοκόμος κάθε 1-2 χρόνια.

Η εργάτρια: Είναι το μικρότερο σε μέγεθος άτομο της κυψέλης. Σε μια κυψέλη υπάρχουν τουλάχιστον μερικές χιλιάδες εργάτριες. Έχει κοντή κοιλιά, μακριά φτερά, προβοσκίδα και κεντρί. Έχει όργανα για να συλλέγει και να μεταφέρει τροφή (νέκταρ και γύρη) και αδένες για να παράγει βασιλικό πολτό και κεριό. Σε εποχές έντονης δραστηριότητας (άνοιξη και καλοκαίρι) ζει το πολύ 45 ημέρες, ενώ το χειμώνα μέχρι και 6 μήνες. Δε ζευγαρώνει με τους κηφήνες και γεννά κάτω από ειδικές συνθήκες μόνο αγονιμοποίητα αυγά. Η εργάτρια ασχολείται με όλες τις εργασίες του μελισσιού, καθάρισμα, φρούρηση, περιποίηση γόνου, περιποίηση βασίλισσας, χτίσιμο κηρηθρών, συλλογή και επεξεργασία τροφής κ.α.

Ο κηφήνας: Είναι το αρσενικό άτομο του μελισσιού. Κατά την αναπαραγωγική περίοδο (άνοιξη και καλοκαίρι) υπάρχουν μερικές εκατοντάδες κηφήνες σ' ένα μελίσσι. Δεν έχει κεντρί, ούτε όργανα συλλογής τροφής και παραγωγής κεριού. Έχει κοντή προβοσκίδα, πολύ μεγάλα μάτια και φαρδιά κοιλιά και θώρακα. Ζει το πολύ 2 μήνες. Τις πρώτες 12 ημέρες της ζωής του μένει στην κυψέλη μέχρι να γίνει αναπαραγωγικά ώριμος και στη συνέχεια πετά σε συγκεκριμένες περιοχές «συγκέντρωσης και σύζευξης» όπου ζευγαρώνει με τις βασίλισσες. Μετά τη σύζευξη πεθαίνει. Κάθε κηφήνας παράγει μέχρι και 10.000.000 σπερματοζώαρια.

(Θρασυβούλου 2009)

Ο βιολογικός κύκλος της μέλισσας

Η μέλισσα για να ολοκληρώσει την ανάπτυξή της και να γίνει ενήλικη, διέρχεται από τρία στάδια: το αυγό, την προνύμφη και την νύμφη. Όλα τα αυγά προέρχονται από τη βασίλισσα του μελισσιού, είναι μεγάλα και στενόμακρα και έχουν χαρακτηριστική θέση μέσα στο κελί. Τα αυγά πρώτης ημέρας είναι όρθια στο κελί, ενώ τα αυγά τρίτης ημέρας είναι πλαγιαστά και έτοιμα για την εκκόλαψη της προνύμφης. Οι αναπτυσσόμενες προνύμφες τρέφονται από τις εργάτριες μέλισσες με βασιλικό πολτό, γύρη και μέλι μέχρι και την ημέρα που θα σφραγιστούν τα κελιά. Αφού σφραγιστούν τα κελιά, οι προνύμφες πλέκουν κουκούλι και περνούν στο στάδιο της νύμφης. Για κάθε διαφορετικό άτομο απαιτείται διαφορετικός χρόνος ανάπτυξης του εντόμου: για τη βασίλισσα απαιτούνται 16 ημέρες από την ημέρα ωοτοκίας για την εργάτρια 21 και για τον κηφήνα 24 ημέρες.

Διαφοροποίηση φύλου και κάστας

Η βασίλισσα ωοτοκεί δύο ειδών αυγά: γονιμοποιημένα και αγονιμοποίητα. Τα αγονιμοποίητα θα δώσουν κηφήνες, ενώ τα γονιμοποιημένα θα δώσουν θηλυκά άτομα. Η διαφοροποίηση αυτή ονομάζεται **διαφοροποίηση φύλου** εικ. 3. Στη συνέχεια, τα θηλυκά άτομα μπορούν να εξελιχθούν σε βασίλισσες ή εργάτριες, ανάλογα με τη διατροφή τους στο στάδιο της προνυμφικής τους ηλικίας. Οι προνύμφες που εξελίσσονται σε βασίλισσες τρέφονται αποκλειστικά με άφθονο βασιλικό πολτό όλες της ημέρες διατροφής τους, ενώ οι προνύμφες που εξελίσσονται σε εργάτριες τρέφονται τις πρώτες 3 ημέρες με λιγοστό βασιλικό πολτό και τις υπόλοιπες με βασιλικό πολτό, γύρη και μέλι. Η διαφοροποίηση αυτή ατόμων που ανήκουν στο ίδιο φύλλο και είδος ονομάζεται **διαφοροποίηση κάστας** εικ. 3. Έτσι ο βασιλικός πολτός δημιουργεί τη διαφορά βάρους και οντογένεσης στις θηλυκές προνύμφες. Οι προνύμφες που θα δώσουν βασίλισσες έχουν αυξημένες ποσότητες νεανικής ορμόνης στο σώμα τους και αναπτύσσονται ταχύτερα.

(Θρασυβούλου 2009)

Η ΦΩΛΙΑ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Η φωλιά της μέλισσας είναι ένας κοίλος χώρος με μια μικρή είσοδο, όπου στο εσωτερικό της οι μέλισσες χτίζουν κηρήθρες με εξαγωνικά κελιά για να εκθρέψουν γόννο και να αποθηκεύσουν μέλι και γύρη. Το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους οι μέλισσες το περνούν σε δραστηριότητες μέσα στη φωλιά τους και μόνο ένα μικρό μέρος των δραστηριοτήτων τους λαμβάνει χώρα στο εξωτερικό περιβάλλον και γίνεται αντιληπτό σε μας.

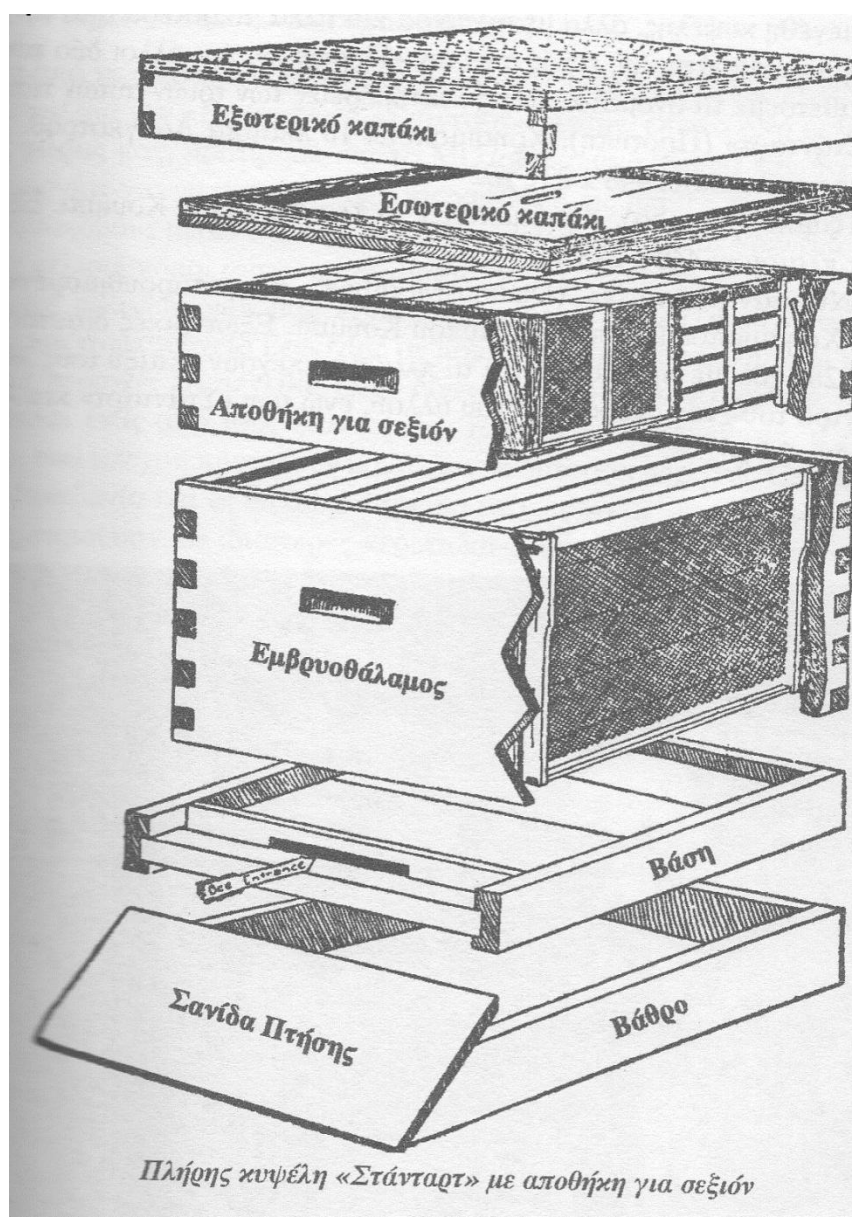
Περιγραφή της κηρήθρας

Η κηρήθρα αποτελεί για το μελίσσι τον εσωτερικό σκελετό της φωλιάς και είναι πραγματικά ένα θαύμα αρχιτεκτονικής δομής. Χωρίς αυτήν δεν μπορεί να εκτραφεί γόνος ούτε να αποθηκευτεί μέλι και γύρη. Οι μέλισσες κτίζουν τις κηρήθρες τους κολλώντας τις στην οροφή της φωλιάς, τη μία παράλληλη προς την άλλη, αφήνοντας μεταξύ τους ο,95 εκατοστά διάστημα για να κινούνται ελεύθερα. Αυτό είναι το ονομαζόμενο διάστημα της μέλισσας ή χώρος της μέλισσας (Winston 1987). Τα άκρα των κηρηθρών είναι στρογγυλεμένα και δεν αγγίζουν τα τοιχώματα της κοιλότητας της φωλιάς. Σήμερα, χρησιμοποιούνται ξύλινα κινητά πλαίσια και η κηρήθρα είναι προσκολλημένη σ' όλα τα άκρα του πλαισίου για μεγαλύτερη αντοχή κατά την εξαγωγή του μελιού. Η κηρήθρα αποτελείται από εξαγωνικά κελιά κτισμένα σε οριζόντια διάταξη και από τις δύο τις πλευρές. Η βάση κάθε κελιού είναι βαθουλωμένη με επιδέξιο τρόπο, έτσι ώστε να αποτελεί το σημείο ένωσης τριών κελιών της πίσω πλευράς της κηρήθρας. Αυτό δίνει αντοχή και σταθερότητα στην κηρήθρα και εξοικονομεί χώρο και κερί. Όλα τα κελιά έχουν μια μικρά κλίση προς τα επάνω(13°) για την προστασία του γόνου και της τροφής από ολίσθηση. (Θρασυβούλου 2009)



Η ΚΥΨΕΛΗ

Στις περισσότερες χώρες του κόσμου η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη κυψέλη είναι η σύγχρονη κυψέλη, που το κυριότερο χαρακτηριστικό της είναι τα κινητά πλαίσια. Υπάρχουν πολλές παραλλαγές της σύγχρονης κυψέλης, όσον αφορά το μέγεθος και τον αριθμό των πλαισίων, καθώς και τον τρόπο που ανοίγει. Στην Ελλάδα χρησιμοποιείται η αμερικανικής προέλευσης κυψέλη «Στάνταρ Λάγκστροθ». Η κυψέλη αυτή αποτελείται από τον πυθμένα, τα πατώματα (βαθιά και ρηχά) το εσωτερικό και εξωτερικό καπάκι.



(Νικολαΐδης 2005)

ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΚΥΨΕΛΗΣ

Μέλι, Γύρη, Βασιλικός πολτός, κεριά, δηλητήριο.

ΜΕΛΙ



Είναι το τρόφιμο που συλλέγουν οι μέλισσες από τα ζωντανά μέρη των φυτών ή από εκκρίσεις εντόμων, που μεταφέρουν στην κυψέλη τους, μεταποιούν, εμπλουτίζουν με δικές τους ουσίες και αποθηκεύουν στις κηρήθρες τους, μέχρι να ωριμάσει. Οι μέλισσες παράγουν το μέλι από το νέκταρ και τα μελιτώματα που μαζεύουν από τα ζωντανά μέρη του φυτού, επομένως δεν μπορούμε να πούμε το προϊόν μέλι, όταν προέρχεται από τροφοδότηση των μελισσιών με σιρόπι, από διάφορους χυμούς ή διάφορες

μελισσοτροφές. Το νέκταρ και τα γλυκά εκκρίματα που συλλέγει η μέλισσα, για να μετατραπούν σε μέλι, υπόκεινται σε κατεργασίες όπως : 1) τη χημική αλλαγή των ζαχάρων, 2)την απομάκρυνση ενός μεγάλου ποσοστού νερού και 3)την προσθήκη ουσιών από τις μέλισσες (εμπλουτισμός). Το νέκταρ που συλλέγει η μέλισσα κατεργάζεται στον πρόλοβό της (μελισστομάχι) με τη βοήθεια διαφόρων ενζύμων. Η κύρια όμως επεξεργασία γίνεται μέσα στην κυψέλη από τις οικιακές(νεαρές) μέλισσες. Η συμπύκνωση του νέκταρος και των γλυκών εκκριμάτων γίνεται κατά την επεξεργασία τους στα στοματικά μόρια των οικιακών μελισσών και μέσα στα ανοιχτά κελιά. Έτσι όταν το μέλι των κελιών είναι πλέον ώριμο οι μέλισσες το σφραγίζουν με κεριά. (Χαριζάνης 1996) Η συνολική ετήσια παραγωγή μελιού κυμαίνεται απ' 10.000 έως 14.000 τόνους. Το παραγόμενο μέλι διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Το μέλι από νέκταρ, στο οποίο συγκαταλέγονται τα διάφορα ανθόμελα(καστανιάς, θυμαριού, πορτοκαλιάς, βαμβακιού, ηλίανθου, ερείκης κ.ά.)και το μέλι από μελίτωμα (πεύκου, ελάτου, βελανιδιάς κ. ά.).Οι μεγαλύτερες ποσότητες προέρχονται από το πεύκο(60-65%), το έλατο (10%) και το θυμάρι(15%). Δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία για την παραγωγή άλλων προϊόντων, όπως γύρης, βασιλικού πολτού, πρόπολης και κεριού. Η διάθεση του μελιού γίνεται άμεσα από τους μελισσοκόμους, είτε μέσω των συνεταιριστικών οργανώσεων και των εμπόρων –τυποποιητών.(Θρασυβούλου 2009)



ΓΥΡΗ: Οι γυρεόκοκκοι είναι τα αρσενικά αναπαραγωγικά κύτταρα των φυτών Δυναμωτική τροφή για τις μέλισσες, ακόμη και για τον άνθρωπο, επειδή έχει υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες. Η γύρη είναι το σύνολο των γυρεόκοκκων ενός άνθους. Οι **γυρεόκοκκοι** είναι τα αρσενικά αναπαραγωγικά κύτταρα των φυτών. Αυτοί μεταφέρονται με τον άνεμο (ανεμόφιλα φυτά) ή με τα έντομα (εντομόφιλα φυτά) στο στίγμα του άνθους(επικονίαση) και

έτσι γίνεται δυνατή η γονιμοποίηση του θηλυκού αναπαραγωγικού κυττάρου και η παραγωγή του καρπού και των σπόρων, που θα δώσουν νέα φυτά και αυτά με τη σειρά τους άνθη για να συνεχιστεί ο κύκλος και η διαίωσιση των ειδών. Εκτός όμως της χρησιμότητάς της στο φυτικό βασίλειο, τεράστια είναι η συμβολή της και στο ζωικό, λόγω της μεγάλης θρεπτικής αξίας. Χρησιμοποιείται από τη μέλισσα και άλλα έντομα στη διατροφή της ως πηγή πρόσληψης πρωτεϊνών, λιπών, βιταμινών, ανόργανων αλάτων, υδατανθράκων, τερπενίων και άλλων συστατικών που είναι απαραίτητα για τη διατροφή, την ανάπτυξη, την ωτοκία, τη λειτουργία των αδένων και άλλων βασικών αναγκών των μελισσών. Υπολογίζεται ότι η ποσότητα που καταναλώνει μια προνούμφη εργάτρια για να αναπτυχθεί είναι 125-145 mg, ενώ οι ετήσιες ανάγκες ενός μελισσιού σε γύρη ποικίλουν και κυμαίνονται από 15-55kg (Χαριζάνης 1996) Σημειώνεται ότι η προνούμφη εργατριών και κηφήνων δέχεται από τις παραμάνες μέλισσες, μετά την Τρίτη ημέρα της εκκόλαψης των αυγών, μαζί με



μέλι και ποσότητα γύρης (η βασίλισσα αντίθετα τρέφεται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό)Εφόσον η μέλισσα έχει ως αποκλειστική πηγή των θρεπτικών αυτών συστατικών την γύρη, έχει αναπτύξει και κάποια εξειδικευμένα όργανα συλλογής της, τα οποία βρίσκονται στα πόδια και κυρίως στο τελευταίο ζευγάρι όπου

παρατηρούμε το εξειδικευμένο όργανο που λέγεται **καλαθάκι ή κάνιστρο γύρης για τη μεταφορά της γύρης και της πρόπολης**. Σειρές από σκληρές τρίχες αποτελούν τη χτένα της γύρης και τη ψήκτρα της γύρης. Στη συλλογή της γύρης συμβάλλουν επίσης η προβοσκίδα, τα επάνω σαγόνια, τα άλλα δύο ζεύγη ποδιών και το τρίχωμα του εντόμου. Η αποθήκευση της περισυλλεγμένης γύρης γίνεται συνήθως στα κελιά που γειτνιάζουν με το γόνο. Στο μελίσι, οι μέλισσες που μαζεύουν γύρη, είναι άλλες από αυτές που μαζεύουν νέκταρ και ως επί το πλείστον είναι νεώτερες. Όταν αυτές βγουν για γυρεοσυλλογή συλλέγουν γύρη μόνο από ένα είδος φυτού, και

αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο κάθε σβόλος γύρης που βρίσκεται στα πόδια τους να περιέχει ένα είδος γυρεόκοκκων. Κατά μέσο όρο οι γυρεοσυλλέκτριες κάνουν 10 διαδρομές την ημέρα, ενώ σε ένα μελίσσι πραγματοποιούνται 50.000 έως 54.000 ταξίδια για συλλογή γύρης την ημέρα. Η ποσότητα της γύρης που συλλέγει κάθε μελίσσι εξαρτάται από τους εξής 7 παράγοντες:

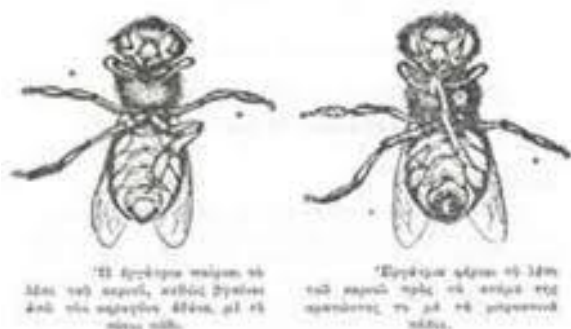
- Το είδος των φυτών που βρίσκονται σε ανθοφορία
- Την αφθονία των φυτών που βρίσκονται σε ανθοφορία
- την δύναμη του μελισσιού
- την έκταση του γόνου
- την ποσότητα αποθηκευμένης γύρης
- Τον τύπο της γυρεοπαγίδας
- Και τις καιρικές συνθήκες

Η απόσταση η οποία διανύουν οι μέλισσες για την συλλογή της τροφής τους εξαρτάται από την παραγωγικότητα της περιοχής. Όσο δηλαδή φτωχότερη είναι μια περιοχή σε ανθοφορούντα φυτά ή μελισσοεκκρίσεις τόσο μεγαλύτερη είναι και η ακτίνα δράσης των μελισσών, η οποία σε ακραίες περιπτώσεις φτάνει και τα 13 km. Όταν όμως υπάρχει επάρκεια τροφής στην γύρω κοντινή περιοχή, οι μέλισσες δεν θα απομακρυνθούν περισσότερο από 500-800 m, και αν η τροφή είναι άφθονη η απόσταση αυτή μειώνεται στα 200-500 m. Αυτό φυσικά συμβαίνει για να υπάρξει εξοικονόμηση ενέργειας και μεγαλύτερη παραγωγή, αφού λόγω απόστασης, κάθε μέλισσα θα έχει την δυνατότητα να κάνει περισσότερα ταξίδια για συλλογή τροφής. Η απόσταση που διανύουν για τη συλλογή γύρης υπάρχει δυνατότητα να είναι μεγαλύτερη λόγω του βάρους της γύρης, η οποία είναι κατά πολύ ελαφρύτερη από το νέκταρ. Ένα φορτίο γύρης έχει κατά μέσο όρο 15 mg βάρος ενώ ένα φορτίο νέκταρ 34 mg.



Για τη συλλογή της γύρης οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τις **γυρεοπαγίδες** (εικόνα), οι οποίες τοποθετούνται μπροστά από την είσοδο της κυψέλης και αποτελούνται από το **διάφραγμα**, με τη βοήθεια του οποίου απομακρύνονται οι σβόλοι της

γύρης από τη γυρεοσυλλέκτρια κατά την είσοδό της στην κυψέλη, **τη σχάρα** διαχωρισμού, η οποία είναι ένα συρμάτινο ή πλαστικό πλέγμα που επιτρέπει να περάσουν οι σβόλοι της γύρης, αλλά όχι μεγαλύτερα αντικείμενα ή έντομα, και το κουτί συλλογής όπου συλλέγεται η γύρη. Η συλλογή αυτή, αποσκοπεί στην διατροφή μας, λόγω υψηλής περιεκτικότητας της γύρης σε πρωτεΐνες, απαραίτητα αμινοξέα, βιταμίνες ένζυμα και άλλα συστατικά μεγάλης βιολογικής αξίας για τον ανθρώπινο οργανισμό. Αναφέρεται ότι ποσότητα 35 γραμμαρίων γύρης την ημέρα ικανοποιεί τις ημερήσιες ανάγκες μας σε πρωτεΐνες. Η γύρη έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ρητίνη(βιταμίνηR), η οποία αυξάνει την αντίσταση των τριχοειδών αγγείων, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες για εγκεφαλικά επεισόδια. Βοηθά τη διανοητική λειτουργία, δίνει ευεξία, αυξάνει την αυτοπεποίθηση, έχει διουρητική δράση, βελτιώνει την όρεξη και το μεταβολισμό και καταπολεμά τη γενική αδυναμία και εξασθένηση του οργανισμού. Έχει επίσης χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στη θεραπεία παθήσεων του προστάτη.



ΚΕΡΙ: Το κερι είναι το προϊόν που παράγουν σε μικρά λέπια οι νεαρές εργάτριες ηλικίας 2 έως 3 εβδομάδων στα 4 ζεύγη κηρογόνων αδένων που βρίσκονται κάτω στην κοιλιά τους. Οι μέλισσες συνθέτουν το κερι καταναλίσκοντας σιρόπι ή μέλι και μια μικρή ποσότητα πρωτεϊνών. Οι πρωτεΐνες πιθανόν χρειάζονται για την παραγωγή ενζύμων που

Παραγωγή κεριού από την εργάτρια

καταλύουν τις διάφορες χημικές αντιδράσεις κατά τη σύνθεση του κεριού μέσα στο σώμα της μέλισσας. Για να παραχθεί 1 κιλό κερι, οι μέλισσες καταναλώνουν κατά μέσο όρο 8,5 κιλά μέλι. Το καθαρό κερι, όπως είναι στα λέπια που εκκρίνουν οι μέλισσες έχει χρώμα άσπρο. Το κίτρινο χρώμα του στις κηρήθρες οφείλεται στα λιποδιαλυτά καροτινοειδή που περιέχονται στη γύρη. Με τη μακρόχρονη χρήση οι κηρήθρες μαυρίζουν, επειδή συσσωρεύονται κουκούλια στα κελιά από τις εκκολαπτόμενες μέλισσες. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ: Το κερι μπορεί να προέλθει από τις παρακάτω πηγές: 1. Παλαιές κηρήθρες 2. Απολεπίσματα κηρηθρών του τρύγου 3. Κομμάτια κηρηθρών αποσπώμενα από τα πλαίσια ή τα τοιχώματα της κυψέλης. ΧΡΗΣΕΙΣ: Το κερι έχει πολλές πρακτικές εφαρμογές 1. Η Παρασκευή καλλυντικών 2. Η Παρασκευή

λαμπάδων κεριών 3. Η κατασκευή φύλλων κηρήθρας 4 . Στη φαρμακοβιομηχανία για αλοιφές, επίχρισμα χαπιών. (Χαριζάνης 1996)

Βασιλικός πολτός:



ο βασιλικός πολτός παράγεται στους υποφαρυγγικούς αδένες των νεαρών εργατριών και τοποθετείται στα βασιλικά κελιά σαν τροφή για τις προνύμφες των βασιλισσών. Καλείται βασιλικός πολτός, γιατί είναι η μοναδική τροφή των προνυμφών της βασίλισσας, σε αντίθεση με την τροφή των εργατριών και κηφήνων που καλείται πολτός προνυμφών ή εργατικός πολτός. Ο εργατικός πολτός αρχικά είναι παρόμοιος με το βασιλικό πολτό, αλλά τροποποιείται μετά από την Τρίτη μέρα και την προσθήκη γύρης και μελιού

Ο βασιλικός πολτός είναι άσπρος σαν γάλα, κρεμώδης, ισχυρά όξινος, με ιδιάζουσα οσμή και υπόπικρη γεύση. Είναι μια πλούσια πρωτεϊνούχος και πολύ πολύπλοκη ουσία.



ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ

ΠΟΛΤΟΥ: Ο πιο συνηθισμένος τρόπος παραγωγής του βασιλικού πολτού στην Ελλάδα είναι από τα βασιλικά κελιά σμηνοουργίας που σχηματίζονται κατά την περίοδο της Άνοιξης και νωρίς το καλοκαίρι. Τα σχηματισθέντα βασιλικά κελιά κόβονται από τις κηρήθρες και ή μεταφέρονται στο σπίτι ή γίνεται η συλλογή του β.π. επί τόπου

στο μελισσοκομείο. Ο β.π. συλλέγεται από τα βασιλικά κελιά, αφού προηγουμένως έχει αφαιρεθεί από μέσα η προνύμφη της βασίλισσας .Ο πιο συστηματικός τρόπος παραγωγής είναι με τη μέθοδο του εμβολιασμού. Κατά τη μέθοδο αυτή σε βασιλικά κελιά εμβολιάζονται προνύμφες εργατριών ηλικίας 1-3 ημερών και τα εμβολιασθέντα αυτά βασιλικά κελιά τοποθετούνται σε μελίσσια δυνατά, που συνήθως δεν έχουν βασίλισσα. Την 3^η μέρα από τον εμβολιασμό(72ώρες) τα εμβολιασμένα βασιλικά κελιά έχουν τη μεγαλύτερη ποσότητα β.π Αφού αφαιρέσουμε την προνύμφη της βασίλισσας συλλέγουμε το β.π.



και μπορούμε να επαναλάβουμε τη διαδικασία του εμβολιασμού στα ίδια κελιά. Έχουμε έτσι δυνατότητα να κάνουμε πολλούς συνεχείς εμβολιασμούς, ο αριθμός όμως των εμβολιασμών θα εξαρτηθεί από τη δύναμη του μελισσιού.

Πρόπολη: Υπάρχουν δύο θεωρίες για την προέλευση της πρόπολης. Σύμφωνα με την πρώτη, η πρόπολη αποτελεί προϊόν των ιδίων των μελισσών, που προκύπτει ως

αποτέλεσμα επεξεργασίας υπολοίπων γύρης και κεριού σε ένα είδος ρητίνης, με την

προσθήκη, εκ μέρους των,

ενζύμων αλλά και άλλων βιολογικών ουσιών του στομάχου τους. Η δεύτερη θεωρία θέλει την πρόπολη να συλλέγεται από ειδική κατηγορία μελισσών-τις συλλέκτριες πρόπολης- από οφθαλμούς(μπουμπούκια) και φλοιούς διαφόρων



φυτών. Πρόκειται για ένα είδος « ρητινώδους χυμού» «ή φυτικής βλέννας» ή και ακόμη έκκρισης των φυτών για ανάγκες τους. Τον φυτικό αυτό τον συλλέγουν δι' ιδίαν χρήση. Τελικά η νεώτερη η πλέον πρόσφατη θεώρηση των πραγμάτων έρχεται να παντρέψει τις δύο αυτές θεωρίες και να πει τα ακόλουθα. Η πρόπολη ναι μεν συγκεντρώνεται ως πρώτη ύλη έξω από την κυψέλη, αλλά παίρνει την τελική της μορφή με την επεξεργασία που υφίσταται από τις μέλισσες, οι οποίες πράγματι της προσθέτουν και την ενισχύουν προκειμένου να λάβει αυτήν την τελική μορφή. Σε θερμοκρασίες ανάμεσα 25-45°C είναι μαλακιά, εύκαμπτη και κολλώδης. Σε λιγότερους των 15° C και ειδικότερα αν καταψυχθεί ή σε περί την κατάψυξη θερμοκρασίες μετατρέπεται σε πολύ σκληρή και εύθραυστη (υαλοποιείται). Ύστερα από μια τέτοια μεταχείριση παραμένει εύθραυστη και σε υψηλότερες θερμοκρασίες. Πάνω από τους 45° C μετατρέπεται αυξητικά σε κολλώδη και γομμώδη ουσία. Τυπικά η πρόπολη υγροποιείται (λιώνει) στους 60-70°c
(ΜΠΙΚΟΣ 2001)

Οι μέλισσες συχνά συλλέγουν αυτές τις ρητίνες και τα κόμμεα και τα χρησιμοποιούν μέσα στην κυψέλη, όπου παρέχουν στις μέλισσες και τη φωλιά τους την ίδια προστασία που παρέχουν και στα φυτά. Στις ουσίες αυτές έχει δοθεί το όνομα πρόπολη που προέρχεται από τις Ελληνικές λέξεις « προ» και «πόλις»(προ της πόλης), επειδή οι μέλισσες τη χρησιμοποιούν, για να μειώνουν το άνοιγμα της εισόδου της κυψέλης. Οι μέλισσες μέσα στην κυψέλη ή τη φυσική φωλιά τους

χρησιμοποιούν την πρόπολη, για να επιχρίουν τα εσωτερικά τοιχώματα ή να κλείνουν όλες τις σχισμές και χαραμάδες τόσο καλά, που κάθε είδος ζωντανού που πιθανόν να κρύβεται εκεί μέσα να μη δημιουργεί κίνδυνο για τις μέλισσες. Επίσης οι μέλισσες ταριχεύουν με την πρόπολη μεγαλόσωμα ζώα, όπως ποντίκια, που πέθαναν μέσα στην κυψέλη και δεν είναι σε θέση να τα μεταφέρουν έξω. Η πρόπολη δεν επιτρέπει την ανάπτυξη δυσοσμίων και μικροβίων. Οι μέλισσες χρησιμοποιούν ακόμη την πρόπολη για να επιχρίουν τα κελιά των κηρηθρών μετά την εκκόλαψη των μελισσών και να τα αποστειρώνουν, ώστε αυτά να είναι έτοιμα, για να γεννήσει η βασίλισσα. Υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των διαφόρων φυλών και μελισσών ως προς την ποσότητα πρόπολης που συλλέγουν. Άλλες φυλές συλλέγουν πολλή πρόπολη ενώ άλλες ελάχιστη. Οι μέλισσες εκτός από την πρόπολη μπορούν να συλλέξουν και πίσσα από τους πρόσφατα ασφαλοστρωμένους δρόμους ή ακόμη και λαδομπογιά. Οι μέλισσες μεταφέρουν την πρόπολη στα καλαθάκια γύρης. Ένα φορτίο πρόπολης έχει περίπου το μέγεθος και το σχήμα της του φορτίου της γύρης. Οι εργάτριες δεν μπορούν να ξεφορτώσουν το φορτίο μόνες, αλλά χρειάζονται και τη βοήθεια άλλων εργατριών. Η φορτωμένη εργάτρια πηγαίνει στο σημείο της κυψέλης όπου χρειάζεται πρόπολη και περιμένει τις άλλες εργάτριες να την αφαιρέσουν από τα πόδια της χρησιμοποιώντας τα σαγόνια τους. Αναφέρεται ότι μια εργάτρια χρειάστηκε να περιμένει 7 ώρες, μέχρι να αφαιρέσουν την πρόπολη από τα πόδια της οι άλλες εργάτριες. Κατά τη διάρκεια αυτής της αναμονής δεν έκανε καμία προσπάθεια να αφαιρέσει την πρόπολη μόνη της. Όπως και με το νερό, οι μέλισσες δεν αποθηκεύουν την πρόπολη στα κελιά των κηρηθρών.

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΛΗΣ: Η κατά μέσον όρο σύνθεση της πρόπολης είναι):

Κερί	30%	Ρητίνες και βάλσαμα	55%
Αιθέρια έλαια	10%	Γύρη	5%

Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι η πρόπολη έχει αντιμικροβιακές ιδιότητες εναντίον ποικίλων μικροβίων και μυκήτων. Επίσης οι πολλές θεραπευτικές ιδιότητες που έχει σε διάφορες παθήσεις του ανθρώπου, κέντρισαν το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών να τη μελετήσουν συστηματικά.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Ο μελισσοκόμος μπορεί εύκολα να συλλέξει πρόπολη ξύνοντας τα πλαίσια, καπάκια και σώματα των κυψελών, όπου την εναποθέτουν οι μέλισσες.



Οι μέλισσες καλύπτουν με πρόπολη κάθε ανεπιθύμητο στοιχείο που θα μπει στην κυψέλη. Βασιζόμενοι στην αρχή αυτή, μπορούμε να κάνουμε συστηματική παραγωγή καθαρής πρόπολης, τοποθετώντας επάνω στα πλαίσια πυκνό και εύκαμπτο πλαστικό πλέγμα. Ανάλογα με την εποχή και την περιοχή που είναι τοποθετημένα τα μελίσσια, οι μέλισσες καλύπτουν με κάποια

ποσότητα πρόπολης το πλαστικό πλέγμα. Το πλέγμα αφαιρείται από την κυψέλη και τοποθετείται στο ψυγείο για πολλές ώρες. _ Η πρόπολη συλλέγεται με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους. Χρησιμοποιούνται παγίδες ή συλλέκτες κατά βάση πλέγματα ή ειδικοί δίσκοι που διαθέτουν μικρές τρύπες (κενά) που προσομοιάζουν με σχισμές της κυψέλης (ΜΠΙΚΟΣ 2001)

Εκείνο που πρέπει να τονιστεί ιδιαιτέρως, στο σημείο αυτό, είναι η πολύ μεγάλη πλέον ενασχόληση ενός μεγάλου αριθμού επιστημόνων-ερευνητών, χημικών, βιολόγων, ιατρών και λοιπών κλάδων και ειδικοτήτων, οι οποίοι έδωσαν και δίνουν επιστημονική βάση στη θεραπεία με πρόπολη και προσπαθούν να εξηγήσουν- το καταφέρνουν δε σε μεγάλο βαθμό- τις θεραπευτικές της δράσεις .Η πρόπολη μπορεί να δώσει ένα απρόσμενο καλό, συμπληρωματικό, οπωσδήποτε, στο μελισσοκόμο, εισόδημα. Μπορεί κάλλιστα να συνδράμει στα έξοδα του μελισσοκομείου του. (ΜΠΙΚΟΣ 2001)



ellinikomeli.gr

ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΕΠΟΧΙΑΚΟΙ ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ Οι σωστοί χειρισμοί στον κατάλληλο χρόνο είναι ένας από τους σπουδαιότερους παράγοντες επιτυχίας στη μελισσοκομία. Βασική προϋπόθεση για τη σωστή εφαρμογή των μελισσοκομικών χειρισμών είναι ο μελισσοκόμος να γνωρίζει καλά τη μέλισσα και το μελίσσι ως οργανισμό, τα μελισσοκομικά φυτά της περιοχής του, τα μέτρα προστασίας του μελισσιού από εχθρούς, ασθένειες και φυτοφάρμακα και τέλος να είναι σε θέση με τις επεμβάσεις του να κατευθύνει την ανάπτυξη του μελισσιού, ώστε να εκμεταλλευτεί πλήρως την ανθοφορία μιας συγκεκριμένης περιοχής

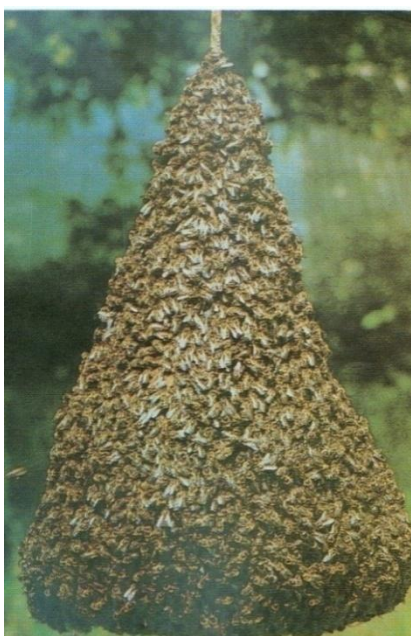
ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ	ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΑΝΟΙΞΗ	ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ
α. εκμετάλλευση όψιμων ανθοφοριών ή μελιτοεκκρίσεων β. Ανανέωση του πληθυσμού γ. περιορισμός ασθενειών δ. Μέτρα ξεχειμωνιάσματος	α. προετοιμασία μελισσοκομικού υλικού β. περιοδικές επιθεωρήσεις γ. Περιορισμός απωλειών χειμώνα διάσωση μελισσιών στο κρίσιμο σημείο ε. Πρώιμες ανθοφορίες	α. Επιλογή συστήματος εκμετάλλευσης β. Ανάπτυξη των μελισσιών Συλλογή γύρης, κτίσιμο κηρηθρών, βασιλοτροφία. δ. Πρόληψη και καταστολή σμηνοουργίας ε. Ανθοφορίες άνοιξης στ. Τρύγος	α. Τρύγος β. Διεγερτική τροφοδότηση γ. Προφύλαξη άδειων κηρηθρών στην αποθήκη.

(Θρασυβούλου 2009)

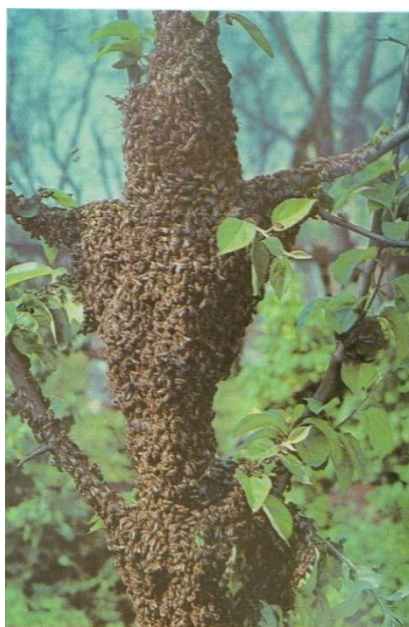
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ

Η ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ: Για τους ανθρώπους που δεν έχουν γνωρίσει τα μελίσσια, η παρουσία του σμήνους κρεμασμένου σ' ένα κλαδί δένδρου τους προκαλεί δέος αλλά συγχρόνως και φόβο. Η σμηνοουργία είναι ένα φυσικό φαινόμενο που συμβαίνει όταν ένα μελίσσι χωρίζεται σε δύο μέρη και είναι **ο φυσικός τρόπος πολλαπλασιασμού του**. Είναι η οριστική

αναχώρηση μέρους ενός μελισσιού με την παλιά βασίλισσα και η εγκατάστασή του σε άλλο μέρος. Η σμηνουργία δεν προκαλείται από ένα απλό ερέθισμα, αλλά είναι το συνδυασμένο αποτέλεσμα πολλών γεγονότων που άρχισαν αρκετές μέρες ή και μερικές βδομάδες πριν. Σήμερα η σμηνουργία μπορεί να θεωρηθεί αμέλεια του μελισσοκόμου, γιατί σημαίνει και απώλεια μελισσών(εκτός αν πιάσει τον αφεσμό) και σημαντική μείωση της παραγωγής σε μέλι. Αν και πολλοί μελισσοκόμοι προσπαθούν να προλάβουν ή να καταστείλουν τη σμηνουργία, αυτό δεν είναι τόσο εύκολο.



γ. Αφεσμός (Φωτ. Ι.Σαμπαρόφ).



δ. Αφεσμός (Φωτ. Ι.Σαμπαρόφ).



Το πρώτο σημάδι για την προετοιμασία της σμηνουργίας είναι η εμφάνιση



νέων βασιλικών κελιών –κυπέλλων στα οποία θα αναπτυχθούν οι βασίλισσες. Οι εργάτριες κατασκευάζουν αυτά τα Βασιλικά κελιά σμηνουργίας στην περίμετρο της κυψέλης κύπελλα στην περίμετρο της κηρήθρας, καθώς επίσης και στις ανώμαλες επιφάνειές της. Η παραγωγή βασιλισσών αρχίζει, όταν γεννιούνται ή τοποθετούνται

αυγά μέσα στα κύπελλα, αλλά οι εργάτριες μπορούν να μεταφέρουν ένα μικρό αριθμό γονιμοποιημένων αυγών ή πολύ μικρών προνυμφών από εργατικά κελιά μέσα στα κύπελλα αυτά. Από τη στιγμή που θα εκκολαφθούν τα αυγά αυτά, τότε οι μικρές προνύμφες εκτρέφονται με πολύ

βασιλικό πολτό από τις παραμάνες μέλισσες. Τα μελίσσια συνήθως σμηνουργούν κατά την ημέρα της σφράγισης του πρώτου βασιλικού κελιού ή μια μέρα μετά τη σφράγιση του πρώτου βασιλικού κελιού, που είναι συνήθως 8-10 ημέρες μετά την έναρξη της παραγωγής βασιλισσών. Με τον τρόπο αυτό το μελίσσι σιγουρεύεται ότι θα αποκτήσει μια τουλάχιστον παρθένα βασίλισσα πριν σμηνουργήσει. Πριν από τη σμηνουργία η βασίλισσα τρέφεται πιο συχνά και γεννά περισσότερα αυγά μέχρι περίπου μία εβδομάδα πριν από τη σμηνουργία, οπότε μετά οι εργάτριες σπρώχνουν και δαγκώνουν τη βασίλισσα και γενικά της φέρονται σκληρά, αναγκάζοντάς την να κινείται συνεχώς. Οι εργάτριες μαζί με τη βασίλισσα κατευθύνονται και σχηματίζουν ένα τσαμπί σε κάποιο κλαδί γύρω από την κυψέλη και αμέσως και αμέσως ανιχνεύτριες εργάτριες πετούν και αρχίζουν να ψάχνουν για κάποια φωλιά. Για το μητρικό μελίσσι το φαινόμενο της σμηνουργίας δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη, γιατί περιέχει ασφράγιστα και σφραγισμένα βασιλικά κελιά, εργατικό γόνο και αποθηκευμένο μέλι και γύρη και περίπου 40% του εργατικού πληθυσμού. Οι παρθένες βασίλισσες αρχίζουν να εκκολάπτονται περίπου μία εβδομάδα μετά την αναχώρηση του σμήνους. Από τη στιγμή που θα ζευγαρώσουν οι παρθένες βασίλισσες, το μελίσσι ή θα δημιουργήσει άλλους αφεσμούς, ή οι βασίλισσες θα μονομαχήσουν, για να επικρατήσει μόνο μία. Ένα μελίσσι μπορεί να παράγει και τέσσερις ακόμη αφεσμούς (μεθεσμούς)

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑΣ

1. Η προσθήκη κηρηθρών με άδεια κελιά
2. Η αύξηση του χώρου της κυψέλης
3. Η αφαίρεση πλαισίων με σκεπασμένο γόνο
4. Ο περιορισμός της θερμοκρασίας γύρω από την κυψέλη
5. Ο καλός αερισμός του εσωτερικού της κυψέλης
6. Η τακτική ανανέωση της βασίλισσας
7. Επιλογή μελισσιών με μικρή τάση σμηνουργίας
8. Η αμοιβαία αλλαγή θέσης

ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑΣ

1. Καταστροφή όλων των βασιλικών κελιών
2. Αφαίρεση της βασίλισσας
3. Μέθοδος (Demaree) φυτών (Χαριζάνης 1996)

Το κόψιμο των φτερών

Για μερικούς μελισσοκόμους το κόψιμο των φτερών των βασιλισσών μια και καθυστερεί τη σμηνουργία μπορεί να θεωρείται χρήσιμο. Μερικοί μελισσοκόμοι κόβουν τα φτερά σε δύο διαφορετικές χρονιές(τη πρώτη το ένα τη δεύτερη το άλλο) και αυτό τους βοηθάει να αναγνωρίζουν την ηλικία της βασίλισσας. Άλλοι πάλι κόβουν τα φτερά με διάφορους τρόπους (διαγώνια, ή άλλα κοντά και άλλα μακριά) ώστε να αναγνωρίζουν εύκολα βασίλισσες διαφορετικών προελεύσεων. (MORSE 1979)

ΤΟ ΠΙΑΣΙΜΟ ΤΩΝ ΑΦΕΣΜΩΝ : Φοράμε τη μελισσοκομική μάσκα.



Πλησιάζουμε εκεί που είναι το τσαμπί, με μία άδεια κυψέλη. Ψεκάζουμε τις μέλισσες με σιρόπι τις ηρεμούμε. Στη συνέχεια τινάζουμε το κλαδί ή το κόβουμε και τινάζουμε το σμήνος μέσα ή μπροστά στην κυψέλη.

ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Η μέλισσα συλλέγει νέκταρ, γύρη, νερό και πρόπολη. Το νέκταρ το μετατρέπει σε μέλι που αποτελεί την πολύτιμη πηγή ενέργειας για τις δραστηριότητές της, η γύρη τις δίνει τις απαραίτητες πρωτεΐνες για να αναπτυχτεί και να συντηρηθεί ως οργανισμός, το νερό τη βοηθά να ρυθμίσει τη θερμοκρασία της φωλιάς και τέλος η πρόπολη για να απολυμάνει, να στεγανοποιήσει τη φωλιά της και να ταριχεύσει νεκρούς οργανισμούς που δεν μπορεί να απομακρύνει.

Στο φυσικό περιβάλλον, η μέλισσα δε δυσκολεύεται να συλλέξει τα απαραίτητα αυτά εφόδια, σε τεχνητές όμως συνθήκες έντονου ανταγωνισμού, που δημιουργήθηκαν με την επέμβαση του ανθρώπου, δεν είναι πάντα σε θέση να καλύψει τις ανάγκες της. Στις περιπτώσεις αυτές, ο μελισσοκόμος πρέπει να συμπληρώσει τις τροφές της. Η επέμβαση ονομάζεται « τροφοδότηση» και είναι από τους βασικότερους χειρισμούς στους οποίους καταφεύγει ο μελισσοκόμος για να βοηθήσει το μελίσι. Τα διάφορα είδη και μέθοδοι τροφοδοσίας εφαρμόζονται για να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένες και διαφορετικές καταστάσεις. Η τροφοδότηση των μελισσιών είναι απαραίτητη:

α) Όταν δεν υπάρχουν αρκετά αποθέματα για το ξεχειμώνιασμα του μελισσιού. β) Όταν εγκαθίσταται ένας καινούργιος αφεσμός. γ) Όταν γίνονται επεμβάσεις στο μελίσσι, όπως βασιλοτροφία, συνένωση, εισαγωγή μιας βασίλισσας, κ.α. δ) Όταν παρατηρούνται απώλειες συλλεκτριών μελισσών από εντομοκτόνα ή άλλες αιτίες. ε) Όταν δεν υπάρχει νεκταροέκκριση ή διαθέσιμη γύρη στην περιοχή, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η εκτροφή γόνου. στ) Όταν εφαρμόζεται θεραπευτική αγωγή. ζ) Όταν τα μελίσσια μεταφέρονται για την επικοινωνία καλλιεργειών που δίνουν μόνο γύρη(ακτινιδιά).

ΕΙΔΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Η τροφοδοσία, ανάλογα με την τροφή που χρησιμοποιείται, διακρίνεται σε τροφοδοσία με μέλι, με σιρόπι, με κρυσταλλική ζάχαρη, με ζαχαροζύμαρο, με γύρη και με υποκατάστατα γύρης. Ανάλογα με τον επιδιωκόμενο σκοπό, διακρίνεται σε διεγερτική τροφοδότηση και σε τροφοδότηση συμπλήρωσης των αποθεμάτων τροφών. Ο μελισσοκόμος μπορεί να κατασκευάσει μόνος ή να καταφύγει σε έτοιμες μελισσοτροφές του εμπορίου.

Τροφοδότηση με μέλι

Πότε και πως εφαρμόζεται: Το μελίσσι τροφοδοτείται με μέλι σε περιπτώσεις που κινδυνεύει να χαθεί από πείνα το χειμώνα ή νωρίς την άνοιξη.

Τροφοδότηση με σιρόπι

Πότε εφαρμόζεται α) Όταν μειωθούν σημαντικά τα αποθέματα τροφής και τα μελίσσια κινδυνεύουν από λιμοκτονία. β) Όταν χρειάζεται να αυξηθεί η πιθανότητα επιτυχίας μιας επέμβασης, όπως είναι η εισαγωγή βασίλισσας, η συνένωση, η βασιλοτροφία κ.λ.π. γ) Σε περιπτώσεις που πρέπει να διεγερθεί το μελίσσι, για να θρέψει περισσότερο γόνο ή να κτίσει κηρήθρες.

Τροφοδότηση με κρυσταλλική ζάχαρη

Πότε εφαρμόζεται: Όταν χρειάζεται να διεγερθεί η ωοτοκία της βασίλισσας για μεγάλο χρονικό διάστημα

Τροφοδότηση με ζαχαροζύμαρο

Πότε εφαρμόζεται: Το ζαχαροζύμαρο δίνεται στα μελίσσια περισσότερο για διέγερση και λιγότερο για τη δημιουργία αποθεμάτων τροφής. Είναι χρήσιμο για τη συντήρηση του μελισσιού και τη δημιουργία μεγάλου πληθυσμού μελισσών. Δεν εφαρμόζεται κατά τις εποχές του έτους που το μελίσσι συλλέγει και αποθηκεύει μέλι προοριζόμενο για τρύγο.

Τροφοδότηση με γύρη

Η εξασφάλιση γύρης για τις μέλισσες είναι βασική προϋπόθεση επιτυχίας στη μελισσοκομία. Η γύρη είναι απαραίτητη για τις μέλισσες α) ως πηγή θρεπτικών ουσιών,(πρωτεϊνών, ιχνοστοιχείων κ.α. και β) ως πηγή ερεθισμάτων για τις διάφορες δραστηριότητες τους, όπως η εκτροφή γόνου, η έκκριση βασιλικού πολτού, η

συλλογή γύρης, το κτίσιμο κηρηθρών κ.α. Όταν το μελίσσι στερείται της γύρης, η ωοτοκία περιορίζεται και ο γόνος καταβροχθίζεται από τις μέλισσες. Η φυσική γύρη είναι η καλύτερη τροφή για τις μέλισσες, μπορεί όμως να αντικατασταθεί με άλλες πρωτεϊνικές τροφές γνωστές ως υποκατάστατα ή συμπληρώματα γύρης .

Πότε εφαρμόζεται Όταν είναι περίοδος εκτροφής γόνου και δεν υπάρχει αποθηκευμένη ή διαθέσιμη στη φύση γύρη. Το φθινόπωρο, όταν το μελίσσι όταν το μελίσσι προετοιμάζεται για διαχείμαση και έχει ανάγκη αποθεμάτων γύρης που θα το βοηθήσουν να αναπτυχθεί την άνοιξη.

Τροφοδότηση με υποκατάστατο γύρης

Πότε εφαρμόζεται: Όταν είναι περίοδος εκτροφής γόνου και δεν υπάρχει στη φύση γύρη. (Θρασυβούλου 2009)

ΛΕΗΛΑΣΙΑ: Κατά τη διάρκεια της ξηρασίας(έλλειψη μελιτοφορίας), οι μέλισσες μπορεί να συλλέξουν άλλες γλυκές ουσίες, όπως σιρόπι, πεταμένους χυμούς ή αναψυκτικά. Κανένα όμως από τα παραπάνω, δεν είναι τόσο ελκυστικό όσο το μέλι



και η καλύτερη πηγή μελιού κατά τη διάρκεια ξηρασίας είναι ένα άλλο μελίσσι. Οι μέλισσες δε διστάζουν να εισβάλλουν σε αδύνατα μελίσσια και να κλέψουν το μέλι τους, σκοτώνοντας συγχρόνως πολλές μέλισσες Αν εκδηλωθεί επίθεση.

Κλείνουμε με κολλητική ταινία τυχόν τρύπες κα ρωγμές των κυψελών .Μικραίνουμε την είσοδο. Όπως φαίνεται στην φωτογραφία.

Η ΠΑΡΑΠΛΑΝΗΣΗ

Οι μέλισσες φεύγοντας από την κυψέλη τους, συχνά αποπροσανατολίζονται και μπαίνουν σε ξένη κυψέλη. Το φαινόμενο αυτό καλείται παραπλάνηση και συμβαίνει όταν οι κυψέλες αραδιάζονται σε μεγάλες σειρές με μικρή απόσταση μεταξύ τους, οι είσοδοι είναι προσανατολισμένες προς την ίδια κατεύθυνση, είναι ομοιόμορφα βαμμένες, ή δεν υπάρχει κάποιο διακριτικό σημάδι(θάμνος κλπ στο μελισσοκομείο.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΑΣΙΛΟΤΡΟΦΙΑΣ

Με τη βασιλοτροφία επιδιώκεται η παραγωγή βασιλισσών, οι οποίες θα έχουν αυξημένη ικανότητα ωοτοκίας, όσο θα είναι νέες. Σε συνδυασμό με τη γενετική βελτίωση, η βασιλοτροφία ενδυναμώνει την ανθεκτικότητα του μελισσιού στις ασθένειες και τους εχθρούς, μετριάξει την επιθετικότητα, την τάση λεηλασίας και σμηνουργίας και γενικότερα ενισχύει χαρακτηριστικά που είναι επιθυμητά στο μελισσοκόμο.

Η παραγωγή και ανανέωση των βασιλισσών είναι βασική προϋπόθεση και αποτελεί έναν από τους πλέον απαραίτητους χειρισμούς για την εξάσκηση της σωστής και επαγγελματικής μελισσοκομίας. Καλή νέα βασίλισσα σημαίνει δυνατό, παραγωγικό και ανθεκτικό στις αρρώστιες μελίσσι.

Παρά τον τεράστιο ρόλο της βασίλισσας σ' ένα μελίσι, αρκετοί μελισσοκόμοι αφήνουν τις μέλισσες από μόνες τους να αλλάζουν βασίλισσα. Η αντικατάσταση αυτή έχει ως αποτέλεσμα να αδυνατίσει το μελίσι και να μειωθούν σημαντικά οι αποδόσεις του. Τούτο οφείλεται στο ότι η ωοτοκία της βασίλισσας περιορίζεται μετά το δεύτερο έτος της ηλικίας της, ενώ η αντικατάστασή της γίνεται την τέταρτη ίσως και την Πέμπτη χρονιά. Παράλληλα οι βασίλισσες που παράγονται με φυσική αντικατάσταση δεν είναι πάντοτε καλής ποιότητας, γιατί δεν παράγονται κάτω από κατάλληλες συνθήκες εκτροφής και δεν έχουν τα επιλεγμένα χαρακτηριστικά που επιθυμεί ο μελισσοκόμος. Ακόμα, η αγορά βασιλισσών από οργανωμένους βασιλοτρόφους είναι λύση ανάγκης, οικονομικά ασύμφορη και μερικές φορές όχι η καλύτερη. Γι' όλους αυτούς τους λόγους ο μελισσοκόμος θα πρέπει να παράγει από μόνος του τις βασίλισσες που χρειάζεται. Μέθοδοι βασιλοτροφίας υπάρχουν αρκετές, οι περισσότερες είναι απλές στην εφαρμογή τους και άλλες είναι πιο σύνθετες. Ο μελισσοκόμος θα πρέπει να επιλέξει ανάμεσά τους τη μέθοδο εκείνη που ταιριάζει καλύτερα στην εκμετάλλευσή του. Παρακάτω δίνεται το πρόγραμμα βασιλοτροφίας με την κλασική μέθοδο εκτροφής. Οι άλλες μέθοδοι απλώς αναφέρονται.

Α. ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ ΜΕ ΤΗ Ν ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ Β. ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Γ. ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ ΑΠΟ ΟΡΦΑΝΙΑ Δ. ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑΣ Ε. ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ HOPKINS ΣΤ. ΒΑΣΙΛΙΣΣΕΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ JENTER

(Θρασυβούλου 2009)

Πρόγραμμα βασιλοτροφίας με την κλασική μέθοδο εκτροφής

ημέρα	Είδος εργασίας
1 ^η	Προετοιμάζονται α) τέσσερα μελίσινα αποπεράτωσης και β) ένα μελίσι έναρξης. Εμβολιάζονται και τοποθετούνται τα βασιλικά κελιά στο μελίσι έναρξης
3 ^η	α. Μεταφέρονται 10 βασιλικά κελιά στο πάνω όροφο κάθε μελισσιού αποπεράτωσης. β. Επιστρέφεται η βασίλισσα και όλα τα πλαίσια γόνου που απομακρύνθηκαν στο μελίσι έναρξης
10 ^η	Προετοιμάζονται τα μελίσινα σύζευξης (βασιλοτροφίες)
12 ^η	Μεταφέρονται τα ώριμα βασιλικά κελιά στα μελίσινα σύζευξης
15 ^η	Ελέγχεται κατά πόσο εκκολάφθηκε η βασίλισσα.
25 ^η	Ελέγχεται η ωοτοκία της βασίλισσας

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ - ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΜΕΛΙΤΟΦΟΡΙΕΣ

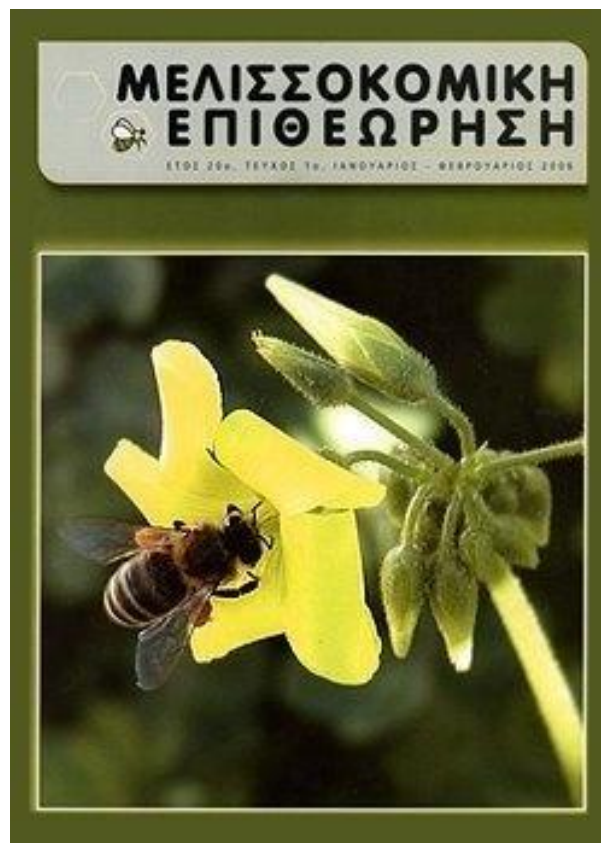
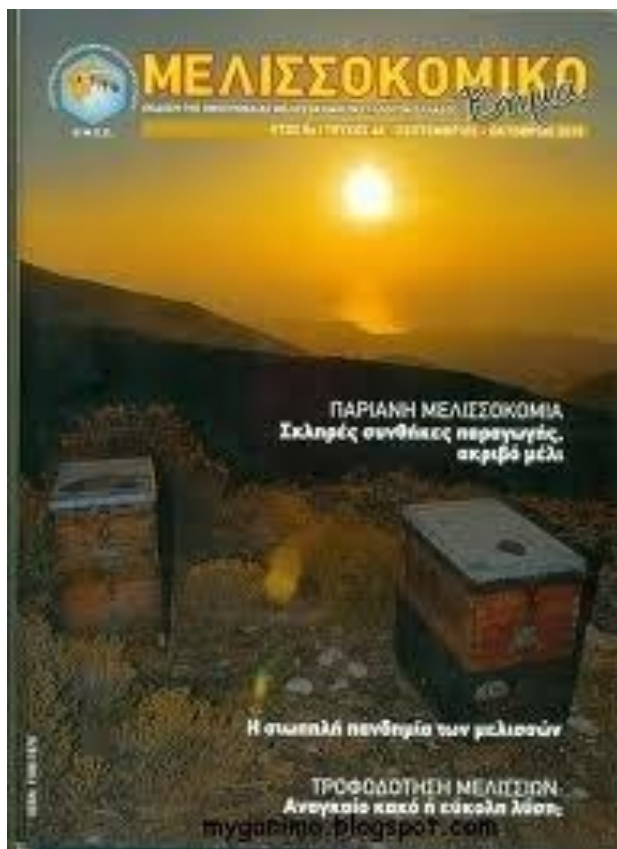
Ως μελισσοκομικό φυτό ορίζεται το φυτό που παρέχει τροφή στη μέλισσα. Αυτή η τροφή μπορεί να είναι νέκταρ, μελιτώματα ή γύρη, ενώ υπάρχουν και φυτά που παρέχουν τόσο νέκταρ όσο και γύρη. Η περίοδος που ένα φυτό δίνει νέκταρ ή γύρη ή μελίτωμα λέγεται περίοδος μελιτοφορίας ή απλά μελιτοφορία. Όταν, λοιπόν αναφερόμαστε στη μελιτοφορία του θυμαριού, εννοούμε την περίοδο που αυτό δίνει νέκταρ ή και γύρη, ενώ αν αναφερόμαστε στη μελιτοφορία φυτών που δίνουν μελιτώματα π.χ. (πεύκο) , μελιτοφορία καλείται η περίοδος που το μελίτωμα είναι διαθέσιμο στις μέλισσες. Από τις χιλιάδες μελισσοκομικά φυτά που υπάρχουν, κάποια είναι πιο σημαντικά από άλλα. Τα κριτήρια με τα οποία ένα μελισσοκομικό φυτό χαρακτηρίζεται ως καλό ή κακό , με διάφορες ενδιάμεσες διαβαθμίσεις, είναι διαφορετικά για τις μέλισσες και το μελισσοκόμο. Οι μέλισσες επιλέγουν τα φυτά που επισκέπτονται με κριτήρια καθαρά διατροφικά. Προτιμούν φυτά με υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα και γύρη με υψηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο. Επίσης αποφεύγουν κάποια φυτά λόγω ιδιόμορφης κατασκευής των ανθέων τους. Η οποία καθιστά δύσκολη τη συλλογή του νέκταρος(π.χ.μηδική). Από την πλευρά του ο παραγωγός θεωρεί καλά μελισσοκομικά φυτά αυτά που θα του φέρουν μεγαλύτερο κέρδος. Έτσι το **θυμάρι θεωρείται πολύ καλό μελισσοκομικό φυτό, επειδή το παραγόμενο μέλι έχει υψηλή τιμή.** Επίσης η παραγωγή μελιού που μπορεί να δώσει μια συγκεκριμένη καλλιέργεια είναι σημαντική και σχετίζεται με την ποσότητα του νέκταρος ή μελιτώματος που δίνει το φυτό. Τέλος, **η περίοδος άνθησης και το αν γίνονται ψεκασμοί κατά την άνθηση αποτελούν δύο ακόμα σημαντικά κριτήρια.** Πρέπει να πούμε όμως καλά μελισσοκομικά φυτά και για το μελισσοκόμο είναι αυτά που προτιμούν και οι μέλισσες, καθώς αυτά διατηρούν τα μελίσσια του, υγιή και δυνατά, αποφέροντάς του μεγαλύτερη παραγωγή μελιού. Ιδιαίτερα πρέπει να επισημανθεί και ν' αναφερθεί εδώ ένα φυτό, σημαντικής σημασίας από μελισσοκομικής πλευράς στην Ελλάδα γιατί όχι μόνο δίνει την πρώτη ύλη για την παραγωγή περισσότερης από τη μισή ποσότητα μελιού που παράγεται στη χώρα αυτή, αλλά και γιατί ασκεί ένα σημαντικό ρόλο στο όλο κύκλο της ζωής και της δραστηριότητας των μελισσοσμηνών. Το φυτό αυτό είναι το κωνοφόρο *Pinus halePensis Miller*(**κν πεύκο**), που φύεται σχεδόν σ' όλη τη χώρα, αρχίζει από τα παράλια, φθάνει σε υψόμετρο μέχρι 800-900 μέτρα και πολλές φορές σχηματίζει εκτεταμένα δάση. Έχει ενδιαφέρον από μελισσοκομικής πλευράς χάρη στα μελιτώματα που εκκρίνονται

από το παράσιτό του *Marchalina hellenica* Gen. Η ετήσια παραγωγή πεύκο-μελιτώματος υπολογίζεται σε 3.600 τόνους και αποτελεί το 60% της ετήσιας παραγωγής μελιού. Το λουλουδίσιο μέλι με τα εσπεριδοειδή, τα τριφύλλια και το μπαμπάκι δίνουν μια ετήσια παραγωγή 1500 τόνων που αποτελεί το 25% της όλης παραγωγής της χώρας. Το έλατο με το μέλι του αντιπροσωπεύει το 5% της ετήσιας παραγωγής. Το θυμαρίσιο που είναι το πιο ποιοτικό αντιπροσωπεύει το 10% της συνολικής παραγωγής. (PROST 1980)

Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΚΤΑΡΟΣ Η νεκταροέκκριση στα λουλούδια επηρεάζεται εύκολα από τις διάφορες καιρικές μεταβολές, και ακόμη και οι ίδιες καιρικές συνθήκες δεν είναι εξίσου ευνοϊκές για όλα τα φυτά. Γενικά βροχές πριν από τη νεκταροέκκριση ευνοούν τη νεκταροέκκριση, όχι όμως κατά τη διάρκεια της ανθοφορίας, η οποία ευνοείται και από υγρούς και δροσερούς ανέμους, ενώ αντίθετα ξερός και δυνατός άνεμος σταματά τις περισσότερες φορές τη νεκταροέκκριση. Κατά την διάρκεια όμως της ανθοφορίας η βροχή μπορεί να αποβεί καταστρεπτική, γιατί σταματά η νεκταροέκκριση. Το ίδιο καταστρεπτικός είναι και ο ξερός Β.Δ. άνεμος, ο καυτός λίβας και οι υψηλές θερμοκρασίες. Αντίθετα, ευνοϊκές συνθήκες για την ερείκη που βρίσκεται σε άνθιση αποτελούν ο μαλακός δροσερός καιρός με υγρούς ασθενείς ανέμους. Επειδή η νεκταροέκκριση είναι μέρος της φυσιολογίας των φυτών, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές για την κανονική ανάπτυξη των φυτών τότε θα έχουμε και άριστη νεκταροέκκριση. Όμως υπάρχουν και εξαιρέσεις στον κανόνα αυτό, όπως μπορεί να έχουμε μεγάλη νεκταροέκκριση από φυτά που αναπτύσσονται κάτω από τις πιο αντίξοες συνθήκες. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται σε μερικά δένδρα. Ο άνθρωπος προσπαθώντας με τη βοήθεια της γενετικής βελτίωσης να δημιουργήσει πιο παραγωγικές ποικιλίες στα καλλιεργούμενες φυτά έκανε και ποικιλίες που δε δίνουν καθόλου νέκταρ. Ως γνωστόν τα άνθη του ηλίανθου παράγουν πολύ νέκταρ, τελευταία όμως καλλιεργούνται ποικιλίες που δε δίνουν σχεδόν καθόλου νέκταρ και οι μέλισσες δε μαζεύουν μέλι. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και με τη σόγια, όπου υπάρχουν ποικιλίες που δίνουν πολύ νέκταρ, ενώ άλλες καθόλου. Φυσιολογικά το νέκταρ δεν εκκρίνεται με σταθερό ρυθμό. Στα περισσότερα φυτά δεν υπάρχει μόνο διαφορά στη νεκταροέκκριση μεταξύ νύχτας και ημέρας αλλά και διαφορά κατά τη διάρκεια της ημέρας. Για παράδειγμα στον ηλίανθο, τη ρίγανη και το φασκόμηλο, η μεγαλύτερη νεκταροέκκριση συμβαίνει στις πρωινές ώρες. Οι

μέλισσες προσαρμόζονται στον ημερήσιο ρυθμό νεκταροέκκρισης των φυτών
(Χαριζάνης 1996)

ΤΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ



***ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΟ ΒΗΜΑ** (ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ) Υπήρξε ένα άρθρο κοινή διαμαρτυρία 36 μελισσοκομικών SITES και BLOGS στις 2 Αυγούστου **Όχι στα παράνομα ραντίσματα. Την πλήρη αντίθεσή τους στην αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, την καταστροφή του περιβάλλοντος, και τον αποδεκατισμό των μελισσοσμηνών από τα παράνομα ραντίσματα στις καλλιέργειες εξέφρασαν οι Έλληνες μελισσοκόμοι μέσα από 36 Sites και Blogs των οποίων η θεματολογία ασχολείται με τη μελισσοκομία.**

***ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**

Σπουδαία άρθρα της μελισσοκομικής επιθεώρησης 5^ο τεύχος **ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2010**

***ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΙΣ ΗΠΑ** Ανδρέας Θρασυβούλου /Εργαστήριο Μελισσοκομίας – Σηροτροφίας/Α.Π.Θ. 319

.Απώλειες μελισσών από φάρμακα που χρησιμοποιούνται στο περιβάλλον

.Υπολείμματα φαρμάκων στα προϊόντα της μέλισσας από μελισσοκομική χρήση

***Η ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΣΟΓΙΑ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΛΙΣΣΕΣ**

***οι μελισσοκόμοι ρωτούν** επιμέλεια Ανδρέας Θρασυβούλου

***Η μελισσοκομία στο INTERNET** Αλέξανδρος Παπαχριστοφόρου Γεωπόνος/
Διδάκτορας Μελισσοκομίας Α.Π.Θ. Εργαστήριο Εξέλιξης, Γονιδιώματος και
διαφοροποίησης των ειδών(L.E.G.S.-C.N.R.S.)

Ενδεικτικά, προκαλεί το ενδιαφέρον η παράθεση στοιχείων για τις αυξομειώσεις στο



βάρος κυψέλης, που φέρει βάση – ζυγαριά (εικόνα) . Η συγκεκριμένη βάση, κατασκευασμένη από μελισσοκόμο που τα στοιχεία επικοινωνίας δίνονται στο ιστολόγιο, έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει καθημερινά sms στο κινητό του μελισσοκόμου και να τον ενημερώνει για τη μεταβολή στο βάρος της κυψέλης, δίνοντας του έτσι τη δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων χειρισμών σε περίπτωση νεκταροέκκρισης ή

βάση -ζυγαριά με ξύλινη επένδυση

περίπτωση διακοπής της. Τέτοια **συστήματα, χρησιμοποιούνται με επιτυχία από όλο και περισσότερους μελισσοκόμους στο εξωτερικό**

Πολλά σχετικά ιστολόγια

[Htt:// galifabee.blogspot.com](http://galifabee.blogspot.com). γαλιφιανή μέλισσα

[Htt://kogkalidhs.blogspot.com](http://kogkalidhs.blogspot.com) ερευνώ και μαθαίνω

[Htt://krapakostoroylos5.blogspot.com](http://krapakostoroylos5.blogspot.com) Μελισσομάντρι

[Htt://lilaspurplethoughts.blogspot.com](http://lilaspurplethoughts.blogspot.com). Τα λιλά της Λίλας

[Htt://melistalagma. Blogspot. Com/](http://melistalagma.blogspot.com/)

[Htt://kkokinos.blogspot.com/](http://kkokinos.blogspot.com/)

www.bees.gr www.omse.gr www.elinikomeli.gr

ΣΟΧΟΣ



Σοχός

Άγιος Γεώργιος (πλατεία)

ΣΟΧΟΣ: Κρυμμένος πίσω από τα όρη της λίμνης Βόλβης, απλωμένος αμφιθεατρικά στους πρόποδες του καταπράσινου όρους Βερτίσκου και σε υψόμετρο 650 μ βρίσκεται ο Σοχός στα σύνορα των νομών Θεσσαλονίκης και Σερρών. Σε απόσταση 54 χιλιομέτρα από τη Θεσσαλονίκη και 36 χιλ. από το Λαγκαδά, όπου είναι η έδρα του ομώνυμου Καλικρατικού Δήμου. Να σημειωθεί ότι το φέρουν βαρέως οι Σοχινοί ότι δεν υπάρχει πια Δήμος Σοχού. Ο Σοχός κρύβει πίσω του μια ιστορία, που χάνεται στο βάθος των αιώνων. Φθάνοντας ο επισκέπτης στην ήσυχη κωμόπολή μας, αισθάνεται αμέσως την αλλαγή του κλίματος, του καθαρού αέρα, καθώς αρχίζει να απολαμβάνει και την ηρεμία του τοπίου.

3000 κάτοικοι μένουν μόνιμα στο Σοχό. Πολλοί μένουν στη Θεσσαλονίκη και έρχονται τα Σαββατοκύριακα και το καλοκαίρι. Λιγότεροι στην Αθήνα. Όλοι όμως μαζεύονται για το καρναβάλι και πολλοί συγκεντρώνονται για το πανηγύρι των Αγίων Αποστόλων. Μετά το σεισμό του 78 έχασε το χρώμα του ο Σοχός, αφού έπεσαν τα Μακεδονίτικα σπίτια που υπήρχαν και τη θέση τους πήραν νέα σπίτια της ΥΑΣΒΕ. Οι κάτοικοι παλαιότερα ασχολούνταν με τα καπνά, αφού ο καπνός ευδοκίμωσε και στα φτωχά και ξερικά χωράφια της περιοχής. Μετά τον περιορισμό της καλλιέργειας του καπνού στο χωριό έμειναν οι υλοτόμοι οι κτηνοτρόφοι, και όσοι ασχολήθηκαν σοβαρά με τη δένδροκαλλιέργεια (καρύδια, αμύγδαλα, κεράσια καΐσια, αχλάδια). Η περιοχή του ΣΟΧΟΥ είναι μια έκταση που περικλείεται από την οροσειρά του ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ βόρεια, όπου βρίσκεται το εγκαταλειμμένο χωριό Νέα Σεβάστεια και η περιοχή Φλαμούρι, με ιδιαίτερο μελισσοκομικό ενδιαφέρον τους καλοκαιρινούς μήνες. Στους πρόποδες βρίσκεται ο Σοχός. Ανατολικά οι περιοχές κουκούλι, γκουλιέμα ριάκα και Γενή Μαχαλά μέχρι την αποξηραμένη λίμνη της Μαυρούδας και Ανοιξιάς, με επίσης μεγάλο μελισσοκομικό ενδιαφέρον, ιδίως την Άνοιξη. Είναι πιο ζεστή και προφυλαγμένη πλευρά. Νότια οι λίμνες της Βόλβης και

λίγο πιο πάνω το Βαγιοχώρι, και ο Ασκός ως εναλλακτική λύση την Άνοιξη αλλά κυρίως το Φθινόπωρο. Δυτικά η ενδιαφέρουσα μελισσοκομική περιοχή Μόρφινα. Πριν μπεις στο Σοχό, ερχόμενος από Θεσσαλονίκη περνάς από δύο όμορφα χωριά, την Αυγή, και τα Κρύα Νερά με πολύ εργατικούς κατοίκους, που δεν έχουν όμως σημαντικό αριθμό μελισσιών. Χωριά και τοποθεσίες όλα του πρώην Δήμου Σοχού. Δεν είναι πολύ μεγάλη η έκταση αλλά είναι μια ορεινή περιοχή με έντονο ανάγλυφο. Περιλαμβάνει μέρη με μεγάλη υψομετρική διαφορά. Στο Βαγιοχώρι π.χ. 50μ . Στο Σοχό 650μ και στη Νέα Σεβάστεια σε μια από τις κορυφές του Βερτίσκου 800μ. Αυτή η ιδιαιτερότητα καθιστά αυτή την περιοχή προνομιούχα για τη μελισσοκομία, αφού υπάρχει μεγάλη ποικιλία χλωρίδας, και η μελιτοφορία διαρκεί περισσότερο. Τα ίδια φυτά, ανθίζουν πιο αργά στα πιο μεγάλα υψόμετρα. Σε ορισμένα βέβαια συμβαίνει το αντίθετο (Ερείκη).

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΩΝ ΣΟΧΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΧΩΡΩΝ

Η ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ



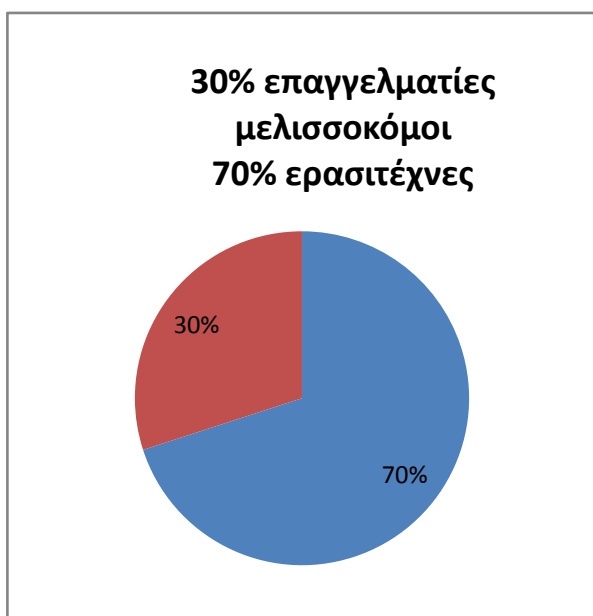
α. Αποθήκη μελισσοκομικού εξοπλισμού.

Στα μέσα Νοεμβρίου επισκέφτηκα στο σπίτι του, τον πρώην πρόεδρο του «Συνεταιρισμού μελισσοκόμων Σοχού και Περιχώρων» κύριο Δημήτριο Καρακάση Τεχνολόγο Τροφίμων ΑΤΕΙΘ. Είναι αδερφός του πατέρα Ευάγγελου Καρακάση, που δεν είναι απλώς ο ιερέας του Ιερού Ναού Αποστόλου Παύλου στη Μεθώνη Πιερίας. Είναι γεωπόνος, μελισσοκόμος και ερευνητής, απόφοιτος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με μεταπτυχιακό στο ίδιο

Πανεπιστήμιο στη Γενετική βελτίωση της μέλισσας. Με πολύ χαρά με δέχτηκε και μου έδωσε τις πληροφορίες που του ζήτησα. Εγώ στο μεταξύ του είπα ότι παλαιότερα, ο παππούς μου μας έφερνε μέλι, από το Σοχό σε εκείνα τα άσπρα πλαστικά βάζα (μονόκιλα ή δίκικλα) με το κίτρινο καπάκι και κίτρινο χερούλι. Τότε μας έλεγε ότι τα έφερνε από την οικογένεια Καρακάση και είναι το καλύτερο. Τους είχε απόλυτη εμπιστοσύνη. Τους γνώριζε πολύ καλά αφού ήταν γείτονες στα σπίτια και πελάτες του στο υφασματοπωλείο του. Τον κύριο Δημήτριο Καρακάση για τον

οποίο μιλούν με ιδιαίτερα κολακευτικά λόγια οι άλλοι μελισσοκόμοι όσον αφορά το μεράκι του για τις μέλισσες και τις γνώσεις του. Τον ρώτησα για τις αγγελίες στις εφημερίδες και τα μελισσοκομικά περιοδικά που βρήκα για τον ίδιο και για τον καθένα παραγωγό ξεχωριστά. Είπε ότι ο κάθε ένας εμπορεύεται μόνος του τα προϊόντα του. Σε ερώτησή μου για δυνατότητα παραγωγής και άλλων προϊόντων της μέλισσας όπως ο βασιλικός πολτός, κεριά, γύρη πρόπολη, δηλητήριο που αυξάνουν το εισόδημα των παραγωγών. Υποστηρίζει ότι ο ίδιος εκτός από τη γύρη και κεριά είναι σπεσιαλίστας στη παραγωγή βασιλικού πολτού και καλεί όποιον δε πιστεύει ότι πουλά γνήσιο βασιλικό πολτό να έρθει στο μελισσοκομείο του τη στιγμή της συλλογής (εξαγωγής) που γίνεται μπροστά στο πελάτη. Το κάνει αυτό όπως μου είπε γιατί η αγορά εμφανίζεται ιδιαίτερα προβληματισμένη καθώς τα κινέζικα προϊόντα την έχουν κατακλύσει και με τιμές που δεν μπορούν να ανταγωνισθούν οι Έλληνες μελισσοκόμοι. Είπε ακόμη ότι και άλλοι Σοχινιώτες μελισσοκόμοι ασχολούνται με το βασιλικό πολτό. Μου έδωσε και άλλες πληροφορίες.

Τα μέλη είναι 30, τα 9 με περισσότερες από 150 κυψέλες και έως 700 κυψέλες και



θεωρούνται επαγγελματίες τα 21 με λιγότερες από 150 κυψέλες, ερασιτέχνες.

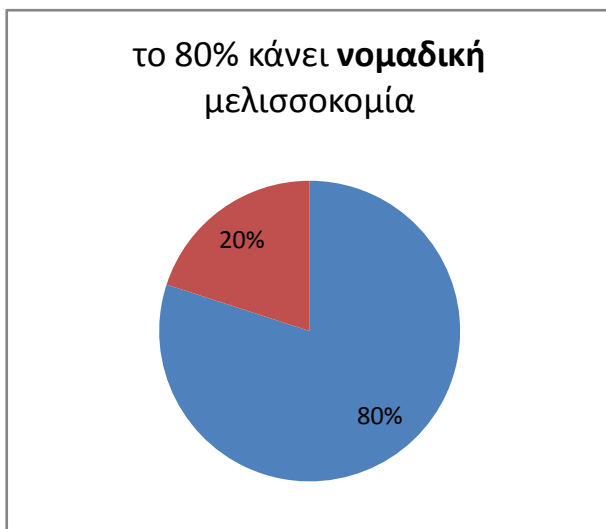
Για ορισμένους δηλαδή είναι το κύριο επάγγελμα για άλλους συμπληρωματικό εισόδημα.

Ο σύλλογος είναι δραστήριος υπάρχει αποθήκη με μελισσοκομικό εξοπλισμό. Μπορούν π.χ. τα μέλη να χρησιμοποιήσουν το εμφιαλωτήριο (δανειστικά) ή άλλες συσκευές για να εξυπηρετηθούν, αρκεί να υπάρχει κατανόηση και συνεργασία.

Γίνονται Σεμινάρια και δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον πολλοί μελισσοκόμοι. Τελευταία σε ένα σεμινάριο βασικοί ομιλητές ήταν οι κύριοι Χαριζάνης και Θρασυβούλου και ο πολύ καλός μελισσοκόμος Παπαβαγγέλης Καρακάσης που είναι πατριώτης μας. Παλαιότερα έγιναν εμβολιασμοί σε πεύκα της περιοχής με γόνιο από το έντομο, *Marchalina hellenica*.

Οι μελισσοκόμοι εκμεταλλεύονται κατά ένα τρόπο την πλούσια χλωρίδα της περιοχής Σοχού, παράλληλα με τους κτηνοτρόφους. Μάιο τα πηγαίνουν στον Ασκό ή και χαμηλότερα στο Βαγιοχώρι για αγριοτρίφυλλα και κοντορίγανη. Αρχές Ιουνίου αρχίζουν να ανεβαίνουν. Μαυρούδα για ρίγανη, εκεί οι κάτοικοι καλλιεργούν ρίγανη. Εναλλακτικά Γενή Μαχαλά τοποθεσία Σοχού χαμηλά σχετικά ευρισκόμενη και αργότερα πιο ψηλά στη Σεβάστεια επάνω στο βουνό(λόγω υψομέτρου ανθίζουν πιο αργά) πάλι για αγριοτρίφυλλα και κοντορίγανη αλλά και φλαμουριές και ακακίες(το απόγευμα όταν έχουν νεκταροέκκριση) .Εναλλακτικά στο ραντάρ ανάμεσα στο βουνό και τις καστανιές για να ταξιδεύουν οι μέλισσες και στις καστανιές και στις Βελανιδιές .Οι καστανές δίνουν μέλι με σκούρο χρώμα, Από αυτό μου έδωσε ο κ. Καρακάσης 2 βάζα και είναι ένα μέλι που έχει πικρή γεύση και χαρακτηριστικό άρωμα. Μου είπε όμως ότι έχει μεγάλη αντιοξειδωτική ικανότητα, και αποτελεί για τα μέλισσα εξαιρετικής ποιότητας τροφή. Επίσης μου έδωσε ένα βάζο με γύρη με την επισήμανση ότι δεν είναι από την καστανιά γιατί η γύρη της καστανιάς είναι πολύ λεπτή και οι παγίδες δύσκολα κρατούν τη γύρη αυτή. Να συμπληρώσουμε εδώ ότι η αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων γύρης καστανιάς και η χρησιμοποίησή της στο πεύκο για ανανέωση του πληθυσμού, εξασφαλίζουν πολλές φορές και δεύτερο τρύγο στο πρώιμο πεύκο της Θάσου. Για πολλούς μελισσοκόμους που μεταφέρουν τα μέλισσα τους τον Ιούλιο στη Θάσο για το πεύκο, το «πέρασμα» από την καστανιά παίζει καθοριστικό ρόλο για τον αποδοτικό τρύγο του πευκόμελου. Τον Αύγουστο φορτώνουν τα μέλισσα άλλοι για Θάσο και άλλοι για Χαλκιδική για τα μελιτώματα του πεύκου(πευκόμελο).

ΝΟΜΑΔΙΚΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ



Από τις πληροφορίες που πήρα και από άλλους μελισσοκόμους. Οι 6 μελισσοκόμοι μόνο κάνουν στατική μελισσοκομία. Η μελισσοκομία στο Σοχό είναι κατά κύριο λόγο νομαδική, κυρίως με την έννοια ότι το δεύτερο 15νήμερο Αυγούστου, μεταφέρουν τα μέλισσα στο πεύκο, για το μελίτωμα, στη Χαλκιδική κυρίως, που είναι σχετικά κοντά αλλά και στη Θάσο. Αρκετοί μελισσοκόμοι ξεχειμωνιάζουν στη Χαλκιδική, όπου ο χειμώνας είναι

ηπιότερος. Ένα άλλο μέρος των μελισσοκόμων μας, ξεχειμωνιάζει στα μέρη της περιοχής μας με το χαμηλότερο υψόμετρο προς το Βαγιοχώρι, πάνω από τη λίμνη. Όπως μου είπε ο πρόεδρος ο κ. Χρηστίδης Κώστας, που είναι επαγγελματίας μελισσοκόμος, τον Ιούλιο μπορεί να βρεθούν με ορισμένες κυψέλες στα βαμβάκια (ΧΑΛΑΣΤΡΑ), που δίνουν μέλι ανοιχτόχρωμο, έχει ευχάριστη γεύση και κρυσταλλώνει σχετικά γρήγορα. Αυτό γίνεται για να εξυπηρετήσουν τις απαιτήσεις πελατών τους. Μπορεί επίσης να μεταφέρουν μελίσσια στον Έβρο για ηλιάνθο, μέλι κίτρινου χρώματος, που κρυσταλλώνει γρήγορα. Ακόμη και στην Πελοπόννησο (Άργος) στις πορτοκαλιές(Μάρτιο-Απρίλιο), κεχριμπαρένιο μέλι με ξεχωριστό άρωμα .Επιδιώκουν τα πιο ανοιχτόχρωμα μέλια, επειδή της περιοχής μας είναι σκουρόχρωμα έως μαύρα γιατί κυριαρχούν Καστανιές, βελανιδιές .Αντίθετα το καλοκαίρι φέρνουν μελίσσια οι Χαλκιδικιώτες στο δικά μας μέρη, για τις δικές μας βουνίσιες μελιτοφορίες.

Η ΙΔΕΩΔΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η ιδεώδης περιοχή για μια μελισσοκομική επιχείρηση είναι αυτή που συνδυάζει όλα τα παρακάτω προσόντα: (ΝΙΚΟΛΑΪΔΗ Σ 2005))

1.Άφθονη και παρατεταμένη ανθοφορία την Άνοιξη, για την ανάπτυξη του γόνου κατά την πρέπουσα εποχή. **2. Άφθονη καλοκαιρινή ανθοφορία**, για την παραγωγή σοδειάς εκλεκτής ποιότητας.

3.Καλή φθινοπωρινή ανθοφορία, χρήσιμη για την ανανέωση του πληθυσμού και τη συμπλήρωση της παρακαταθήκης μελιού προς καλή διαχείμαση του σμήνους. Μια τέτοια περιοχή, εάν είναι ευνοημένη από τη φύση, και με χειμώνες ήπιους, κλίμα υγρό, ανέμους μέτριους πρέπει να θεωρείται καλή από μελισσοκομικής άποψης, ενώ θα πρέπει να θεωρείται τέλεια αν συν τοις άλλοις, έχει κοντά και καθαρό νερό, το οποίο έχουν μεγάλη ανάγκη τα μελίσσια για τη διατροφή του γόνου.

Η Περιοχή Σοχού πληρεί τις περισσότερες από αυτές τις προϋποθέσεις. Οι καλύτερες ανθοφορίες την άνοιξη για την ανάπτυξη των μελισσιών, είναι η ανθοφορία των **καρποφόρων δένδρων** και των αγριολούλουδων , τα οποία παρέχουν άφθονη γύρη και μέλι. (ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ 2005)

Η περιοχή Σοχού είναι γεμάτη από Αμυγδαλές, κερασιές, βυσσινιές, βερικοκιές, μηλιές. Αφού ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού ασχολείται με τη δενδροκομία. Εναλλακτικά στην περιοχή Σοχού, υπάρχει μια άλλη μελισσοκομική περιοχή μεταξύ Ασκού και Βαγιοχωρίου σε χαμηλό υψόμετρο γεμάτη αγριοτριφύλλο και

κοντορίγανη την Άνοιξη. Μπορεί επίσης ένα μέρος από τις κυψέλες να εγκατασταθεί στη μια μελισσοκομική περιοχή και το άλλο στην άλλη περιοχή.

Το καλοκαίρι πάλι υπάρχουν τρεις εκδοχές η μία στην κορυφή, Νέα Σεβάστεια, του όρους Βερτίσκου, όπου λόγω υψομέτρου το καλοκαίρι ανθίζει η κοντορίγανη και το αγριοτρίφυλλο και ο τόπος είναι γεμάτος βελανιδιές, εκεί κοντά επίσης είναι η τοποθεσία Φλαμούρι με φλαμουριές ακακίες. Μια άλλη μελισσοκομική περιοχή είναι στη τοποθεσία κουκούλι (στο ραντάρ) Βορειοανατολικά του Σοχού, ανάμεσα στις καστανιές, τις βελανιδιές, το τσάι του βουνού, τον αγριόβυκο. Πιάνει και την γκουλιέμα ριάκα ένα πιο ζεστό μέρος από τη Σεβάστεια. Μπορείς να μεταφέρεις πιο νωρίς εκεί τα μελίσινα. Η Τρίτη εκδοχή είναι στην τοποθεσία Γενή Μαχαλά και κοντά στη Μαυρούδα όπου κυριαρχεί η ρίγανη και το παλιούρι, σημειωτέον ότι εκεί καλλιεργείται η ρίγανη.

Στο μελισσοκόμο εναπόκειται να διαλέξει. θέλει θυμαρίσιο μέλι ή από φλαμουριά στη Σεβάστεια, θέλει καστανιά και τσάι βουνού και αγριόβυκο στο κουκούλι, θέλει από ρίγανη και παλιούρι Μαυρούδα. Μπορεί να μεταφέρει λίγες κυψέλες εδώ και άλλες στην άλλη τοποθεσία για να έχει ποικιλία μελιού.

Κυρίως βέβαια σε όποια περιοχή ευνοούν οι καιρικές συνθήκες την νεκταροέκκριση. Μπορεί να υπάρχει ανθοφορία αλλά όχι νεκταροέκκριση. Ο καλός μελισσοκόμος πρέπει πριν εγκαταστήσει το μελισσοκομείο, να ψάξει, να ανιχνεύσει την περιοχή.

Για να αποδώσει μια κυψέλη καλό εισόδημα πρέπει να έχει φτάσει στο ανώτατο όριο της δύναμής της κατά την αρχή της κύριας ανθοφορίας του θέρους. Για να φτάσει όμως η κυψέλη στο ανώτατο όριο της δύναμής της κατά την αρχή της κύριας ανθοφορίας του θέρους, δεν αρκεί μόνο ευνοϊκή ανθοφορία κατά την άνοιξη. Χρειάζεται επίσης να έχει διαχειμάσει καλά, δηλαδή να έχει διατηρήσει μεγάλο τμήμα του πληθυσμού της και να έχει περίσσειμα μελιού αρκετό για τη διατροφή του γόνου, όταν αρχίσει η εαρινή ωοτοκία. Η κυψέλη όμως μπορεί να διατηρήσει κατά το χειμώνα τον πληθυσμό της μόνο όταν αυτός ανανεωθεί κατά το προηγούμενο φθινόπωρο και απαρτίζεται κατά μεγάλο μέρος από νεαρές εργάτριες. Η ανανέωση αυτή του πληθυσμού δεν γίνεται εάν η περιοχή στερείται καλής φθινοπωρινής ανθοφορίας. Στην Ελλάδα από όλες τις φθινοπωρινές ανθοφορίες εκτιμούν περισσότερο την ανθοφορία του ρεικιού(σουσούρα). (ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ 1995). Όταν το ρείκι ευνοηθεί από τις καιρικές συνθήκες δηλαδή από έγκαιρες βροχές υγρό καιρό και μέτρια θερμοκρασία της ατμόσφαιρας κατά την άνθηση, είναι αφάνταστη

η ωφέλεια για τις μέλισσες από αυτή την ανθοφορία. Το ρείκι αποδίδει άφθονο μέλι και γύρη και συνεπώς τα μελίσινα διατρέφουν πολύ γόνο, μέσω του οποίου γίνεται ανανέωση του πληθυσμού, συμπληρώνονται και οι παρακαταθήκες του μελιού, που μπορεί να μη έχει καλή εμπορική αξία, είναι όμως κατάλληλο για τη διαχείριση και για την ανάπτυξη του μελισσιού κατά την άνοιξη.

Στη περιοχή του Σοχού, και συγκεκριμένα στο Βαγιοχώρι και στο Κοκκινοχώρι υπάρχει άφθονο ρείκι. Φέτος λόγω των βροχών την κατάλληλη περίοδο, στο μπουμπούκι, υπήρξε σπουδαία νεκταροέκκριση, Μιλούσαν με ενθουσιασμό οι μελισσοκόμοι γι αυτό. Συγκεκριμένα μου μίλησε ένας έμπειρος μελισσοκόμος ο κ. Χρήστος Σερενίδης (κατσιάκος) που χαίρει της εκτιμήσεως όλων των άλλων για τις γνώσεις του στη μελισσοκομία. Μου είπε επίσης ότι τα παλιά τα χρόνια, που δεν είχε τα ραντίσματα, τους ξένους σπόρους και τους πειραγμένους σπόρους, υπήρχε μεγαλύτερη ποικιλία στα φυτά και λέγεται, ότι υπήρχε τέτοια νεκταροέκκριση και τόση φούρια στα μελίσινα που δε προλάβαιναν οι μελισσοκόμοι, να προσθέτουν πατώματα στις κυψέλες. Ανέβαιναν με τη σκάλα για να τρυγήσουν. Επιμένουν οι μελισσοκόμοι μας, ότι όταν τρυγήσουν από το βουνό, επειδή είναι κατάφυτο και έχει μεγάλη ποικιλία από αγριόχορτα, αγριολούλουδα και δασικά δένδρα, το μέλι είναι ιδιαίτερο, πολύ καλό και θέλουν να χαρακτηριστεί το μέλι αυτό ως ΠΟΠ.

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΟΧΟΥ

Υπάρχουν πολλά δένδρα στην περιοχή. Από τα δέντρα, όλα σχεδόν τα **οπωροφόρα** δίνουν νέκταρ και γύρη. Η **αμυγδαλιά** που ανθίζει πρώτη την άνοιξη έχει μεγάλη σπουδαιότητα για την μελισσοκομία, γιατί δίνει άφθονη γύρη και νέκταρ. Όταν συμπέσει η ανθοφορία της με καλό καιρό, συντελεί στην ανάπτυξη του γόνου των μελισσών πρώιμα και ανάλογο δυνάμωμα των πληθυσμών.

Μετά την αμυγδαλιά ανθίζουν τα πυρηνόκαρπα δέντρα: οι ροδακινιές, **βερικοκιές**, δαμασκηνιές, κερασιές που δίνουν πολύ νέκταρ και γύρη. Αργότερα ανθίζουν τα γιγαρτόκαρπα δέντρα: μηλιές, **αχλαδιές**, κυδωνιές, (μουσμουλιές φθινόπωρο) μικρότερης απόδοσης από τα προηγούμενα σε νέκταρ, εκτός της μηλιάς που αποδίδει πολύ. Ο μελισσοκόμος δεν μπορεί να βασιστεί μόνο στα οπωροφόρα δέντρα για εσοδεία, για πολλούς λόγους:

α) την εποχή που ανθίζουν, τα μελίσινα είναι στην αρχή της ανάπτυξης τους και δεν έχουν πολύ πληθυσμό για να επωφεληθούν και να γεμίσουν τις κυψέλες.

β) ο καιρός την άνοιξη δεν είναι σταθερός. Πότε βρέχει, πότε κάνει κρύο και οι μέλισσες δεν μπορούν να πετάξουν σταθερά και συνεχώς Για αυτούς τους λόγους

τα οπωροφόρα δέντρα έχουν μεγαλύτερη σημασία για το δυνάμωμα των μελισσών, παρά για τη συγκομιδή.

Γενικά μπορεί να παρατηρηθεί ότι για την Ελλάδα η αυτοφυής βλάστηση συμμετέχει με μεγάλο ποσοστό (πάνω από 75%) στο σύνολο της ετήσιας παραγωγής και η σχέση αυτή δεν φαίνεται να αλλάζει στο μέλλον. Η μεγάλη ορεινή και ημιορεινή έκταση της χώρας, ο μεγάλος αριθμός ειδών αυτοφυούς βλαστήσεως απ τη μια μεριά, η ανάγκη χρησιμοποίησης φυτοφαρμάκων στις καλλιεργούμενες περιοχές όπως και η υπάρχουσα νομοθεσία προστασίας της αυτοφυούς βλαστήσεως από την άλλη, είναι απ τους ακραίους και καθοριστικούς παράγοντες της διατήρησης της υπάρχουσας ετεροβαρούς ισορροπίας (PROST 1980). Ειδικά για την περιοχή Σοχού η αυτοφυής βλάστηση, είναι αυτή που δίνει σχεδόν όλη την παραγωγή μελιού.

Το παλιούρι (*Paliourus spp.*) Θάμνος που ανθίζει Μάϊο- Ιούνιο με κίτρινα άνθη. Δίνει νέκταρ-γύρη. υπάρχει στο Βαγιοχώρι και στη Μαυρούδα. Αυτοφύες χωρίς κορμό φυτό, με λεπτά κλαδιά που ξεκινούν από το έδαφος και φτάνουν σε ύψος μέχρι και 5 μέτρα. Ευδοκιμεί σε καλώς στραγγιζόμενα εδάφη και προσήλιο προσανατολισμό. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο ή μοσχεύματα. Συναντάται σε χέρσα εδάφη κυρίως στη Β. Ελλάδα και θεωρείται από τα σημαντικότερα μελισσοκομικά φυτά. Τα λουλούδια του είναι μικρά, κίτρινα και παράγουν πολύ νέκταρ και γύρη εξαιρετικής ποιότητας. Η ανάπτυξη των μελισσών σε ανθοφορία παλιουριού είναι πολλές φορές εφάμιλλη αυτής σε ανθοφορία καστανιάς και σουσούρας. Το μειονέκτημα του παλιουριού είναι το ίδιο με της ακακίας. Είναι πολύ ευαίσθητο στις καιρικές μεταβολές, βροχοπτώσεις, δυνατό και ξηρό άνεμο.

Η Φλαμουριά (*Tilia spp*) που ανθίζει μέσα Ιουνίου, και προσφέρει κυρίως νέκταρ. Το μέλι που παράγεται από τη φλαμουριά είναι ανοιχτόχρωμο και έχει εξαιρετικό άρωμα και ευχάριστη γεύση. Το μέλι της έχει τις ίδιες θεραπευτικές ιδιότητες που έχει και το άνθος της.

Ακακία (*Robinia pseudoacacia*): Λευκά άνθη, δίνει νέκταρ και γύρη το καλοκαίρι. Φυλλοβόλο δένδρο. Ανθίζει Ιούλιο, σε μεγάλο υψόμετρο στην περιοχή μας, με κάθε άνθος να ζει 5-6 ημέρες, Δίνει άφθονο νέκταρ(2 mg ανά άνθος) πολύ πλούσιο σε σάκχαρα (33-67%) .Τόσο γλυκά που τρώμε τα άνθη. Το παραγόμενο μέλι είναι πολύ γλυκό, ανοιχτόχρωμο, με απαλό άρωμα.

Βελανιδιά: (*Quercus macrolepis Kotschy*) Δασικό δένδρο με μεγάλη εξάπλωση σε όλη την ορεινή χώρα και ενδιαφέρων από μελισσοκομική πλευρά. Κατά το μήνα Ιούλιο- Αύγουστο, δίνει μελιτώδεις εκκρίσεις και τα μελίσσια αποθηκεύουν ποσότητες μελιού. Το μέλι από βελανιδιά έχει σκοτεινό χρώμα, γεύση σχετικά

ευχάριστη και δύσκολα κρυσταλλώνει.

Κοντορίγανη: Μια άλλη ποικιλία θυμαριού, « θύμος ο έρπων», φυτρώνει και στη βόρεια Ελλάδα, αλλά σε μικρές ποσότητες, ανάμεσα σε άλλα αγριολούλουδα, ώστε είναι δύσκολο να πετύχει κανείς αμιγές μέλι του, το οποίο έχει ωραίο άρωμα και πολύ λεπτή γεύση. Κοντορίγανη τη λένε στο Σοχό.

Ρίγανη: (Origanum vulgare L.) Πρώτης ποιότητας αρωματικά και εύγευστα μέλια δίνουν, επίσης, η ρίγανη (ανθοφορία τον Ιούλιο), η αγριορίγανη. Πολυετής πόα, 30-80cm Λευκά και σπάνια ροζ άνθη. Δίνει νέκταρ Το μέλι της είναι καλής ποιότητας, παρόμοιο με εκείνο των τριφυλλιών, (λευκό κρυσταλλώνει όμως γρήγορα κατά την εξαγωγή του).

Αγριόβουκος: γνωστή με την ονομασία «καβαλαρία» αυτοφύεται σαν ζιζάνιο στα ξέφωτα και δίνει άφθονη γύρη, Απρίλη-Μάη, και μέλι με λευκό χρώμα και λεπτή γεύση.

Το Πεύκο: Τα πεύκα όταν είναι εμβολιασμένα με το κοκκοειδές παράσιτο «εργάτης» (*MARSHALINA HELLENICA*), δίνουν μεγάλες ποσότητες μέλι από τον Αύγουστο ως τον Απρίλιο. Το παράσιτο ρουφά τους χυμούς του Πεύκου και τους μετατρέπει σε ένα μελίτωμα, ένα μέρος του οποίου εκκρίνει από την κατάληξη του πεπτικού σωλήνα του. Οι μέλισσες το μαζεύουν και το μετουσιώνουν σε μέλι με καλή γεύση που δεν ζαχαρώνει. Και αυτός όμως είναι ένας σπουδαίος **παράγοντας**.

Αγριοτριφύλλα: (Trifolium spp) Υπάρχουν αρκετά είδη, που σχεδόν όλα δίνουν άφθονο νέκταρ. Τα αγριοτριφύλλα απαιτούν πολλές βροχές, για να αποδώσουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους.

Μολόχα: *Malva spp. MALVACEAE* Πολυετής ή διετής 20-80 cm Ανθίζει Μαιος-Οκτώβριος δίνει άνθη ροδοϊώδη, λευκοϊώδη, ρόδινα, κυανοϊώδη, λευκοκυανά άνθη με νέκταρ και γύρη.

Ραδίκι :αγριοραδίκι, πικραλίδα, ταραξάκο (*Taraxacum officinale Weber*) Asteraceae (combositae) Πολυετής πόα ως 50 cm Ανθίζει το Μαΐο δίνει κίτρινα άνθη με νέκταρ και γύρη.

Αγριοτριανταφυλλιά:Rosa senpervirens L. ,Ροδή η αιθαλής Άνοιξη ρόδινα άνθη με γύρη.

παπαρούνα: Μονοετές φυτό 20-60 cm Ανθίζει Απρίλιο-Αύγουστο Άνθη κόκκινα .Αυτοφύεται παντού σε ακαλλιέργητα και καλλιεργημένα μέρη. Ευδοκιμεί σε ημιορεινές και πεδινές περιοχές και σε χωράφια φτωχά ως μέτριας γονιμότητας,

ξερικά. Είναι επίσης φαρμακευτικό και εδώδιμο. Παράγει γύρη που έχει μαύρο χρώμα

Ερείκη (σουσουρά) Είναι από τα πιο σημαντικά μελισσοκομικά φυτά της Ελλάδας. Παράγεται μέλι σκουρόχρωμο που κρυσταλλώνει γρήγορα. Η διαφορά ανάμεσα στα δύο είδη ερείκης είναι ότι το φθινοπωρινό ρείκι είναι μικρότερης ανάπτυξης και έχει άνθη μωβ. Η ανθοφορία αρχίζει από τον Αύγουστο στα ψυχρότερα και με μεγαλύτερο υψόμετρο μέρη και συνεχίζεται μέχρι το Δεκέμβριο στα ζεστότερα και παραθαλάσσια μέρη. Οι μελισσοκόμοι ποντάρουν εκεί για να δυναμώσουν τα εξαντλημένα από το πεύκο μελίσσια. Γενικά το φθινοπωρινό ρείκι είναι εκείνο που προτιμάται περισσότερο από τους μελισσοκόμους τόσο για την άφθονη γύρη και νέκταρ που προσφέρει όσο και για την κρισιμότητα της ανθοφορίας του. Το αδύνατο σημείο της ερείκης είναι η ύπαρξη εδαφικής υγρασίας, παράγοντας που καθορίζει την έναρξη της ανθοφορίας και την παραπέρα επιτυχία της. Μια βροχή την εποχή που έχουν σχηματισθεί τα «μπουμπούκια» αποτελεί εγγύηση για επιτυχία, όπως έγινε φέτος, σύμφωνα με τις μαρτυρίες των μελισσοκόμων. Κατά την διάρκεια όμως της ανθοφορίας η βροχή μπορεί να αποβεί καταστρεπτική, γιατί σταματά η νεκταροέκκριση. Το ίδιο καταστρεπτικός είναι και ο ξερός Β.Δ. άνεμος, ο καυτός λίβας και οι υψηλές θερμοκρασίες. Αντίθετα, ευνοϊκές συνθήκες για την ερείκη που βρίσκεται σε άνθιση αποτελούν ο μαλακός δροσερός καιρός με υγρούς ασθενείς ανέμους. Όσον αφορά το μέλι, θεωρείται προϊόν με ιδιαίτερα υψηλή θρεπτική αξία και γι' αυτό η διάθεσή του γενικεύεται από τα καταστήματα υγιεινής διατροφής.. (Χαριζάνης 1996).

Τσάι του βουνού :



Πολυετής πόα, που αυτοφύεται σε υψόμετρο πάνω από 800 m. Δίνει νέκταρ αρωματικό, με αποτέλεσμα το μέλι που παράγεται να είναι από τα καλύτερα της Ελλάδας. Όμως, είναι τοπικής σημασίας, λόγω των μικρών ποσοτήτων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΣΟΧΟΥ**

A/A	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	ΛΑΤΙΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΑΝΘΙΖΟΥΝ
1	ΕΡΕΙΚΗ(ΣΟΥΣΟΥΡΑ)	<i>Erica manipulifera</i> Salisb.	ERICACEAE	ΦΘΙΝΟΠΩΡΙΝΟ
2	ΘΥΜΑΡΙ(ΚΟΝΤΟΡΙΓΑΝΗ)	<i>Thimus striatus</i> Vahl	LAMIACEAE	ΜΑΪΟ-ΙΟΥΛΙΟ
3	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	<i>Castanea sativa</i> Miller	FAGACEAE	ΙΟΥΝΙΟΣ
4	ΠΟΥΡΝΑΡΙ	<i>Quercus coccifera</i>	FAGACEAE	Άνοιξη
5	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ, δρυς	<i>Quercus macroleris</i> Kotchy	FAGACEAE	Άνοιξη
6	ΠΑΛΙΟΥΡΙ	<i>Paliurus spinachristi</i>	RHAMNACEAE	Μάιος-Ιούνιος
7	ΚΙΧΩΡΙΟ ραδίκι	<i>Cichorium intybus</i>	ASTERACEAE (COMPOSITAE)	Ιούλιος- Σεπτέμβριος
8	ΤΑΡΑΞΑΚΟ(αγριοραδίκι)	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	ASTERACEAE (COMPOSITAE)	Μάιος
9	ΑΚΑΚΙΑ	<i>Robina pweudacacia</i> L.	FAGACEAE (LEGUMINOSA E)	Απρίλιος
10	ΦΛΑΜΟΥΡΙΑ	<i>Tilia cordata</i> Miller	TILIACEAE	Μέσα Ιουνίου- Ιούλιος
11	ΠΑΠΑΡΟΥΝΑ	<i>Papaver rhoeas</i> L	PAPAVERACEA E	Απρίλιος- Αύγουστος
12	ΑΓΡΙΟΒΙΚΟΣ(ΚΛΙΣΙΝΑ)	<i>Vicia</i> sp	FABACEAE	Από Άνοιξη μέχρι το καλοκαίρι
13	ΜΟΛΟΧΑ	<i>Malva silvestris</i>	MALVACEAE	Από Άνοιξη μέχρι το καλοκαίρι
14	ΑΓΡΙΟΤΡΙΦΥΛΛΟ	<i>Trifolium repens</i> L.	FABACEAE	Ιούνιος-Ιούλιος
15	ΡΙΓΑΝΗ	<i>Origanum vulgare</i> L.	LAMIACEAE(L ABIATAE)	Καλοκαίρι
16	ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	<i>Prunus amygdalus</i>	ROSACEAE	Άνοιξη
17	ΚΑΪΣΙΑ	<i>Prunus armeniaca</i>	ROSACEAE	Άνοιξη
18	ΚΕΡΑΣΙΑ	<i>Prunus avium</i>	ROSACEAE	Άνοιξη
19	ΒΥΣΣΙΝΙΑ	<i>Prunus cerasus</i>	ROSACEAE	Άνοιξη
20	ΜΗΛΙΑ	<i>Malus pumila</i>	ROSACEAE	Άνοιξη

ΤΑ ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΟΧΟΥ



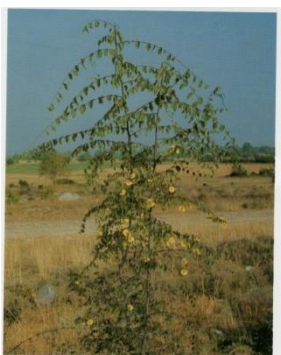
Αγριοτριανταφυλλιά



μολόχα



ακακία



στ. Παλιούρι (*Paliurus spina - christi*)

Παλιούρι



Ερείκη(σουσούρα)



η. Ραδίκι (*Taraxacum officinale*).

ραδίκι



αγριοτρίφυλλο



αγριόβυκος



α. Αμυγδαλιά (*Prunus amygdalus*).

αμυγδαλιά



Καστανιά



ρίγανη



Φλαμουριά

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Επιθεώρηση του μελισσοκομείου κάνουμε πάντα. Στην κυψέλη όμως η προσεκτική, λεπτομερής επιθεώρηση δεν γίνεται συχνά, ειδικά στα πολυπληθή μελισσοκομεία. Οι βασικές γίνονται νωρίς την άνοιξη, την εποχή της «σμηνοουργίας» και πριν το ξεχειμώνιασμα. Ωστόσο ο επαγγελματίας μελισσοκόμος θα μπορούσε κάθε φορά να δει πιο προσεκτικά το 10% των μελισσιών και να πάρει μια αξιόπιστη στατιστικά εικόνα για το σύνολο. Εννοείται ότι μελίτσια που παρουσιάζουν κάποιο σύμπτωμα που φαίνεται κι εξωτερικά (π.χ. νεκρός γόνος ή μέλισσες στην είσοδο) επιθεωρούνται ούτως ή άλλως και ανάλογα με τα ευρήματα μπορεί να τα δούμε όλα προσεκτικά. Βέβαια, μια «απλή» επιθεώρηση γίνεται κάθε φορά. Όσο πιο έμπειροι είμαστε τόσο λιγότερος χρόνος απαιτείται. Κάθε φορά που χρειάζεται να ανοίξουμε μια κυψέλη, π.χ. για να βάλουμε ζαχαροζύμαρο, παίρνουμε αυτομάτως μια ιδέα για τον πληθυσμό (πόσα πλαίσια σκεπάζει το μελίτσι), αν είναι ανήσυχο, επιθετικό, βουίζει κλπ., αν βάζει μέλι και γύρη. Ανάλογα με την εποχή θέλουμε να δούμε και άλλα πράγματα. Ελέγχουμε πχ τη γέννα των νέων βασιλισσών στις παραφυάδες. Έχουμε μαζί μας φλόγιστρο ώστε να απολυμαίνουμε επιτόπου το εργαλείο μας μετά από την επιθεώρηση άρρωστου μελισσιού. Έχουμε επίσης σκαμνάκι για να μη ζορίζουμε τη μέση μας σκυμμένοι συνεχώς. Είμαστε καθαροί με καθαρά ρούχα χωρίς έντονες μυρωδιές. Κινούμαστε γρήγορα αλλά με προσοχή, χωρίς απότομες κινήσεις. Η επιθεώρηση είναι τέχνη, το μισό της τέχνης του μελισσοκόμου. Το άλλο μισό είναι να διατηρεί δυνατά και υγιή τα μελίτσια του και να παίρνει τα προϊόντα που θέλει. **(Μελισσοκομικό βήμα τεύχος 46 Σεπτέμβριος-Οκτώβριος)** Ο μελισσοκόμος πρέπει να πάρει τις απαραίτητες προφυλάξεις κατά την επιθεώρηση ώστε να αποφύγει τα κεντρίσματα, να μετριάσει προσωρινά την επιθετικότητα των μελισσών και να ασκήσει τη μελισσοκομία με μικρότερο κίνδυνο. Τονίζεται ότι οι μέλισσες χρησιμοποιούν το κεντρί ως αμυντικό μέσο για να υπερασπίσουν την κοινωνία τους και ότι η επιβίωσή τους στηρίζεται στο αμυντικό σύστημα που διαθέτουν. Αποδιοργάνωση του αμυντικού συστήματος του μελισσιού σημαίνει και αφανισμό του.

Η 1^η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΟΥ Κ. ΚΑΡΑΚΑΣΗ Νοέμβριος 2010

Η συνάντηση με τον Τάκη Καρακάση για τη Σοχινή μελισσοκομία επισφραγίστηκε με την επίσκεψη σε ένα τμήμα του μελισσοκομείου του. Πήγαμε για «επιθεώρηση» στα μελίτσια του. Σταματήσαμε σε ένα προσήλιο μέρος μόλις άρχιζες να ανεβαίνεις το βουνό. Εκεί ήταν πολλές κυψέλες αραδιασμένες η μια



κοντά στην άλλη(μικρά σπιτάκια) ,μπροστά από πυκνούς θάμνους, ημικύκλια σχημάτιζαν. Μου φάνηκαν σαν κρυμμένες, σαν καλά προστατευμένες από αέρηδες
 Η κάθε κυψέλη θαρρείς και είχε άλλο προσανατολισμό. Μπροστά στην κάθε κυψέλη είχε σαν ένα πλατύσκαλο, μια πλατιά πέτρα ή ένα κεραμιδάκι, κανένα όμοιο με τα άλλα. Για να βρίσκουν τη φωλιά τους οι εργάτιδες μου, μου είπε ο κ. Καρακάσης, ενάντια στην

καπνιστήρι δερμάτινο –γαλβανιζέ «παραπλάνηση». Σε λίγο ο καιρός άρχισε να χαλάει , άρχισε να ψιχαλίζει . Παρόλα αυτά , αφού μού έδωσε τη «μελισσοκομική μάσκα», πήρε το «καπνιστήρι» το άναψε, το κούνησε γύρω από μια κυψέλη, και την άνοιξε. Έβγαλε πρώτα το εξωτερικό καπάκι και μετά το άλλο. Ύστερα άρχισε να βγάζει κηρήθρες μία μία. Να εδώ είναι τα κελιά με το μέλι και έξυσε με το δάχτυλο, εκείνο άρχισε να ρέει, οι μέλισσες εν τω μεταξύ τη δουλειά τους αδιάφορες σα να μη τις ένοιαζε που τις βλέπανε που τις βγάζανε από την κυψέλη(Ο καπνός έκανε τη δουλειά του τις ηρεμούσε).Μερικές μέλισσες πετούσαν γύρω μας. Τις έδιωχνα από τα χέρια μου. Να εδώ είναι η Βασίλισσα φώναξε ο κ. Τάκης . Αυτή η μεγάλη μέλισσα με τα κοντά φτερά. Εδώ είναι ο γόνος, σ' αυτά τα κελιά, είπε , όταν έβγαλε μια κηρήθρα από το μέσον της κυψέλης. Ύστερα αφού βγήκαμε αναμνηστικές φωτογραφίες, κλείσαμε την κυψέλη, φύγαμε ήταν καιρός, γιατί η βροχή δυνάμωσε.

Η 2^Η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2010

Τρίτη 7 Δεκεμβρίου ώρα 2 και 30 μμ έγινε η επίσκεψη στο μελισσοκομείο του κ.

Καρακάση. Ο καιρός καλός γύρω στους 11° C.Τον καιρό αυτό δεν πολυενοχλούμε τα μελίσιια είπε ο κ. Τάκης. Αλλά θα επιθεωρήσουμε μερικές κυψέλες. Αφού γεμίσαμε το καπνιστήρι με ξερές πευκοβελόνες, το ανάψαμε. Φορέσαμε μετά τη μελισσοκομική μάσκα και πήγαμε κοντά στις κυψέλες .Υπήρχε μια μέτρια κινητικότητα στις εισόδους , μερικές συλλέκτριες φορτωμένες με γύρη, μάλιστα πιάσαμε μία και είδαμε



Μελισσοκομική μάσκα

φορτωμένα τα καλαθάκια της με κίτρινη γύρη. Για να μη φοβάμαι ο κ. Τάκης έσφιξε λίγο

μία μέλισσα, και τον τσίμπησε, τότε μου είπε τράβα το αγκαθάκι. Δεν έπαθε τίποτα, ούτε έβαλε αλοιφή. Όταν εγώ κούνησα τα χέρια μου για να αποφύγω μέλισσα, μου είπε όχι απότομες κινήσεις γιατί τότε επιτίθενται. Κούνησε κάνα δυο φορές το καπνιστήρι γύρω από την κυψέλη, περίμενε λιγάκι, και τράβηξε ένα σανιδάκι μπροστά από την είσοδο, αμέσως μεγάλωσε η είσοδος. Αυτή είναι η θερινή είσοδος είπε, αλλά το χειμώνα λόγω κρύου την κάνουμε μικρότερη. Μπροστά από την είσοδο έξω από την κυψέλη, μου έδειξε τους ψόφιους ψήλους «(ΒΑΡΡΟΑ)», είχε κάνει καταπολέμηση του ακάρεου με κάποιο φάρμακο. Η εποχή ενδείκνυται δεν έχει πολύ μέλι, ούτε πολύ γόνο. Μετά πήρε στο χέρι του το εργαλείο κυψέλης «το ξέστρο» όπως το είπε και με αυτό έβγαλε το καπάκι. Στη συνέχεια με το ίδιο εργαλείο διαχώρισε και έβγαλε μια κηρήθρα από το μέσο της κυψέλης. Έψαξε την βασίλισσα μου την έδειξε, του άρεσε η εμφάνισή της, ελέγξαμε το γόνο και τα

αυγά, καθώς και τον πληθυσμό. Το μελίσι αρκετά ζωηρό. Επίσης έγινε έλεγχος της αποθηκευμένης ποσότητας τροφής (μέλι και γύρη) στις κηρήθρες, αλλά και της τροφής (ζαχαροζύμαρο) που είχε βάλει επάνω στα πλαίσια σε μια χάρτινη σακκουλίτσα. Το χειμώνα συμπληρωματικά, δίνουμε σιρόπι ή ζαχαροζύμαρο να έχουν να φάνε, όταν δε μπορούν να βγουν. Με κρύο προτιμούμε ζαχαροζύμαρο. (Χαριζάνης 1996)

Φύγαμε από το μελισσοκομείο και πήγαμε στην μελισσοκομική αποθήκη. Εκεί κυριαρχούσε η μυρωδιά του κεριού. Σε ένα μεγάλο δοχείο ήταν τα ξέσματα, που έβγαλε με το



Διαδικασία,
«απολεπισμού»
κατά το
ξεσφράγισμα
σφραγισμένων
κηρηθρών
μελιού.

μαχαίρι. Αυτά είπε ο κύριος Τάκης, τα δίνει στο εργοστάσιο για να πάρει φύλλα κεριού, για να βοηθήσει τις μέλισσες. Υπήρχε ένας «μελιτοεξαγωγέας» ηλεκτροκίνητος από ανοξείδωτο μέταλλο και με τη φυγόκεντρο δύναμη που δημιουργεί, αναγκάζει το μέλι να εξέλθει από τα κελιά της κηρήθρας. Επίσης φίλτρο μελιού, πολλές άδειες κυψέλες και κηρήθρες που είχαν χρησιμοποιηθεί. Τα πάντα τοποθετημένα με τάξη και

πολύ καθαρά.

Τρυγητός τον Οκτώβριο

Η σοβαρότερη (και πλέον ευχάριστη) δουλειά του μελισσοκόμου είναι ο τρυγητός. Στα πεύκα τον Οκτώβριο ο γόνος μπλοκάρεται τα πλαίσια γεμίζουν μέλι. Μετά το σφράγισμα του μελιού και πριν τη διακοπή των μελιτοεκκρίσεων στα τέλη Οκτωβρίου, γίνεται και ο τελευταίος (συντηρητικός) τρυγητός. Αφήνουμε τουλάχιστον 5 πλαίσια γεμάτα μέλι έστω και αν δεν έχουν καθόλου γόνο. Η επιστροφή των τρυγημένων πλαισίων γίνεται αργά το απόγευμα. Σε δυνατά μελίσσια ξανατοποθετούμε τους ορόφους, παρά την προχωρημένη εποχή, γιατί οι μελιτοεκκρίσεις είναι δυνατόν να συνεχιστούν μέχρι και το πρώτο 10ήμερο του Νοεμβρίου. (Μελισσοκομική Επιθεώρηση 2010)



356 × 352 - Χώρος τρύγου **μελιού** με πλακάκια στον τοίχο και δάπεδο.

eroptes.wordpress.com

Συμπεράσματα

Η μέλισσα θεωρείται και είναι το πολυτιμότερο έντομο στον πλανήτη γη. Έχει υπολογισθεί ότι η οικονομική συμβολή της, μέσω της επικονίασης στην Ευρωπαϊκή Ένωση, φθάνει τα 4250 εκατ. ECU (Gill, 1991). Η συμβολή αυτή είναι σημαντική για την Ευρωπαϊκή Ένωση, της οποίας οι νέοι προσανατολισμοί είναι η ποιότητα και το περιβάλλον.

Οι σωστοί χειρισμοί στον κατάλληλο χρόνο είναι ένας από τους σπουδαιότερους παράγοντες επιτυχίας στη μελισσοκομία. Βασική προϋπόθεση για τη σωστή εφαρμογή των μελισσοκομικών χειρισμών είναι ο μελισσοκόμος να γνωρίζει καλά τη μέλισσα και το μελίσι ως οργανισμό, τα μελισσοκομικά φυτά της περιοχής του, τα μέτρα προστασίας του μελισσιού από εχθρούς, ασθένειες και φυτοφάρμακα και τέλος να είναι σε θέση με τις επεμβάσεις του να κατευθύνει την ανάπτυξη του μελισσιού, ώστε να εκμεταλλευθεί πλήρως την ανθοφορία της συγκεκριμένης περιοχής.

Σε ένα μελίσι η βασίλισσα παίζει τον πρωταρχικό ρόλο και η απόδοση του μελισσιού είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ποιότητά της. Κάθε προσπάθεια για την εκτροφή άριστων βασιλισσών αξίζει τον κόπο και οι προσπάθειες του μελισσοκόμου ανταμείβονται στο πολλαπλάσιο. Για να εξασφαλίσουμε ένα υγιές και παραγωγικό μελίσι θα πρέπει να αντικαθιστούμε τη βασίλισσά του κάθε χρόνο ή στη χειρότερη περίπτωση κάθε δύο χρόνια.

Με τη σωστή γενετική βελτίωση και κατόπιν τη σωστή βασιλοτροφία μπορούμε να πάρουμε πολλές και άριστες βασίλισσες. Οι άριστες βασίλισσες έχουν όλες τις προϋποθέσεις για να δημιουργήσουν δυνατά μελίσια, τα οποία είναι ικανά να παράγουν πολύ μέλι, να αντεπεξέρχονται σε πολλές και δύσκολες καταστάσεις και να αντιμετωπίζουν ευκολότερα τους εχθρούς και τις ασθένειες.

Η περιοχή Σοχού, διαθέτει πολύ σημαντικές από άποψη μελισσοβοσκών ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Νέα Σεβάστεια, Φλαμούρι, Κουκούλι, Γενή Μαχαλά, Μαυρούδα, Ασκός, Βαγιοχώρι, Κοκκινοχώρι, Μόρφινα. Οι περιοχές αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλία αυτοφυούς βλάστησης, ποωδών εποχιακών φυτών και γενικότερα φυτών μεγάλης μελισσοκομικής αξίας. **Ανθοφορίες άνοιξης:** Αγριόβυκος, Αγριοτρίφυλλα, Αγριοράδικο, Αμυγδαλιά, Βερικοκιά, Βυσσινιά, Δαμασκηλιά, Κερασιά, Μηλιά. **Ανθοφορίες Καλοκαιριού:** Βελανιδιά, Καστανιά, τσάι βουνού, Φλαμουριά, Ακακία, Θυμάρι(κοντορίγανη), ρίγανη, παλιούρι. Θα ήταν ιδανική η περιοχή Σοχού για τη Μελισσοκομία, αν διέθετε πευκόφυτα μέρη και χειμώνα ηπιότερο. Για τη νομαδική μελισσοκομία όμως δεν υπάρχει πρόβλημα. Μεταφέρονται για το πεύκο στη Χαλκιδική ή στη Θάσο.

Οι μελισσοκόμοι του Συνεταιρισμού Σοχού, κάνουν κυρίως νομαδική μελισσοκομία και μόνο το 20% κάνει στατική μελισσοκομία. Από το σύνολο των

εγγεγραμμένων το 70% κατέχει κάτω από 150 κυψέλες, ερασιτέχνες και 9 μελισσοκόμοι ασχολούνται επαγγελματικά, δηλαδή το 30% κατέχει πάνω από 150 και μέχρι 700 μελισσοσμήνη. Αυτοί θεωρούνται επαγγελματίες. Συνεπώς προκύπτει ότι μόνο ένας μικρός αριθμός ασχολείται επαγγελματικά με τη μελισσοκομία, ενώ είναι προφανές, ότι η μεγάλη πλειοψηφία έχει τη μελισσοκομία ως δευτερεύουσα ενασχόληση, για την ενίσχυση του εισοδήματος, που προέρχεται από άλλες πηγές.

Παρατηρείται μια απροθυμία των μελισσοκόμων αν και είναι μέλη του συνεταιρισμού να δράσουν συλλογικά για τη βελτίωση της ποιότητας και εμπορίας του Σοχινού μελιού.

Παρατηρείται επίσης μια διστακτικότητα να δράσουν συλλογικά και να ασχοληθούν και με την πρόπολη που λέγεται ότι έχει περιθώρια κέρδους, αφού η φυλή της μέλισσας στην Ελλάδα συλλέγει πολύ πρόπολη. Δεν πρέπει να ξεχνάμε, ούτε στιγμή, τι έχει συμβεί με άλλα δύο υπέροχα προϊόντα της κυψέλης και την τύχη που είχαν στην Ελληνική αγορά. Πρόκειται φυσικά για τη γύρη και το βασιλικό πολτό, τα οποία ο Έλληνας μελισσοκόμος τα υποτίμησε, με αποτέλεσμα να μας έχουν πνίξει τα εισαγόμενα, προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες της αγοράς. Δεν πρέπει να γίνει το ίδιο με την πρόπολη. (ΜΠΙΚΟΣ 2001).

Κυρίαρχο πρόβλημα της Ελληνικής μελισσοκομίας είναι η προστασία της υπάρχουσας μελισσοκομικής χλωρίδας και η βελτίωση της. Το γεγονός της συνεχούς μείωσης της μελισσοκομικής χλωρίδας δίνει έναν επείγοντα χαρακτήρα στην ανάγκη αυτή. Κύριες αιτίες της καταστροφής της μελισσοκομικής χλωρίδας είναι : οι πυρκαγιές, οι ανεξέλεγκτες εκχερσώσεις και η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων. Απαιτείται λοιπόν συστηματική προσπάθεια μέσω των αναδασώσεων για την αναπλήρωση των απωλειών αυτών. Ιδιαίτερη προσπάθεια πρέπει να δοθεί στις αναδασώσεις φυλλοβόλων και αειθαλών μελιτοφόρων δένδρων

Υπάρχει πρόβλημα στη διάθεση του Ελληνικού μελιού. Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι αυτάρκης σε μέλι, εισάγει ετήσια γύρω στους 3000 τόνους μελιού. Οι Κοινοπραξίες και οι συνεταιρισμοί των μελισσοκόμων αδυνατούν να προωθήσουν τη διάθεση του μελιού τους, λόγω του έντονου ανταγωνισμού που δέχονται από το εισαγόμενο. Υπάρχει αδυναμία της πολιτείας να ελέγξει τη διακίνηση του χύμα εισαγόμενου μελιού. Μεγάλη ποσότητα από το εισαγόμενο μέλι εισάγεται χύμα, σε ιδιαίτερα χαμηλές τιμές και διακινείται αμιγές ή σε ανάμιξη ως Ελληνικό, γεγονός που δημιουργεί κερδοσκοπικές τάσεις σε βάρος του καταναλωτή και αθέμιτο ανταγωνισμό σε βάρος του παραγωγού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.Βιβλιογραφία βιβλίου

Θρασυβούλου Ανδρέας (2009) ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ Εκδόσεις
Μελισσοκομική Επιθεώρηση, Ν. Παππάς ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 255

ΜΠΙΚΟΣ ΘΑΝΑΣΗΣ ΑΡΙΣΤ. 2001 πρόπολις ΤΟ ΘΑΥΜΑ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ «Μπίκος»
Αθήνα 131

ΝΙΚ.Ι.ΝΙΚΟΛΑΪΔΗ(2005) ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΑ Σύγχρονες Μέθοδοι Εντατικής
Εκμετάλλευσης ΑΘΗΝΑ σελ. 388

MORSE ROGERA A. Καθηγητής μελισσοκομίας (1979) ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ (ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΚΑΙ ΕΚΤΡΟΦΗ ΒΑΣΙΛΙΣΣΩΝ) ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΨΙΧΑΛΟΥ» Αθήνα σελ. 112

PROST (1980) ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΨΙΧΑΛΟΥ» Αθήνα σελ. 431

ΧΑΡΙΖΑΝΗΣ ΠΑΣΧΑΛΗΣ (1996) ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ Εκδόσεις
Γιαχούδη-Γιαπούλη ΘΕΣ/ΝΙΚΗ σελ. 263

2.Βιβλιογραφία άρθρου από περιοδικό

Παπαχριστοφόρου Αλέξανδρος Γεωπόνος/ Διδάκτορας Μελισσοκομίας Α.Π.Θ.
Εργαστήριο Εξέλιξης, Γονιδιώματος και διαφοροποίησης των ειδών(L.E.G.S.-
C.N.R.S.) (2010) Η μελισσοκομία στο INTERNET **ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**
(ΤΕΥΧΟΣ 5^ο) 368-371

36 Sites και Blogs (2010) Όχι στα παράνομα ραντίσματα **ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΚΟ ΒΗΜΑ**
Ο.Μ.Σ.Ε. (ΤΕΥΧΟΣ 46^ο) 16,17

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Το μελισσοκομείο όπου έγιναν οι επιθεωρήσεις. Είναι σε ηλιόλουστο αλλά και απάνεμο μέρος.



Από την 1^η Επιθεώρηση. Νοέμβριος 2010



Το καπνιστήρι ηρεμεί τις μέλισσες και επιθεωρούμε χωρίς να μας τσιμπήσουν οι μέλισσες. Πρώτα γεμίζουμε με πευκοβελόνες το καπνιστήρι, και το ανάβουμε



* Μπορούμε να ψάξουμε τη βασίλισσα, να ελέγξουμε το γόνο.

* Ο κύριος Καρακάσης κρατάει στο ένα χέρι το καπνιστήρι και στο άλλο την κηρύθρα και το ξέστρο. Εμένα μου έδωσε τη μελισσοκομική μάσκα για να με προφυλάξει από τα τσιμπήματα. Αυτός δε φοβάται τα τσιμπήματα.

* Στη κυψέλη φαίνονται οι υπόλοιπες κηρύθρες, το εσωτερικό καπάκι της κυψέλης και το εξωτερικό, καλυμμένο με λαμαρίνα για να μη περνάει η βροχή.



Εδώ ο μελισσοκόμος με κάλεσε να έρθω πιο κοντά , για να δω τη βασίλισσα Άφησε κάτω το καπνιστήρι για να κινείται πιο άνετα.



Πιάνουμε με ήρεμες κινήσεις την κηρύθρα και την περιστρέφουμε για να την επιθεωρήσουμε και από την άλλη πλευρά.

Από τη δεύτερη επιθεώρηση. Ο μελισσοκόμος δείχνει με καμάρι , τα σφραγισμένα κελιά γεμάτα μέλι. Σε μια δύσκολη εποχή(χειμώνας) Δεκέμβριος 2010



ΕΝΑΣ ΙΕΡΕΑΣ ΚΟΡΥΦΗ ΣΤΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΣΟΧΙΝΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΕΤΕΧΕΙ ΣΤΗ ΣΟΧΙΝΗ ΜΕΛΙΣΟΚΟΜΙΑ ΕΙΤΕ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΟΧΙΝΟΥΣ ΕΙΤΕ ΜΕ ΜΕΛΙΣΣΙΑ ΠΟΥ ΕΚΤΡΕΦΟΥΝ ΟΙ ΚΟΡΕΣ ΤΟΥ ΕΝΩ ΥΠΗΡΕΤΟΥΝ ΣΤΗΝ Ιερά Μονή «Παναγίας Θεοσκεπάστου» ΣΤΟ ΣΟΧΟ

Πρόκειται για τον επιστήμονα πατέρα Ευάγγελο Καρακάση με σπουδές σε Ελλάδα και Αμερική και εξειδίκευση στον Βασιλικό Πολτό και την παραγωγή βασιλισσών



Συλλογή βασιλικού πολτού. Από μάθημα του παπά Ευάγγελου με την πολυσυσκευή



βέργες με κελιά "ΑΡΙΣΤΕΑΣ" του Παπα-Βαγγέλη

..



..κλουβιά Αριστεας ,οι βασίλισσες σε λιγες ημέρες έτοιμες θαμπουν στα κυψελίδια.....αποδοχή 100%..



εμβολιασμός με το παραδοσιακό βελονάκι στα τεχνητά κελιά ΑΡΙΣΤΕΑΣ.



Εξοπλισμός παραγωγής βασιλικού πολτού και βασιλισσών με την συσκευή EZI QUEEN



320 × 240 - Η αντλία Αριστέας συντομεύει αρκετά το χρόνο παραγωγής β.π.

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ-ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Η ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΣΟΧΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ: ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΚΕΡΕΖΗ



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Δρ. ΝΑΒΡΟΖΙΔΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011