

ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ «Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ»

Έδρα Θεσσαλονίκη - Έτος ιδρύσεως 1903

ΜΑΝΤΩΣ ΜΑΥΡΟΓΕΝΟΥΣ 23 - Τ.Κ. 542 49, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΕΥΧΟΣ 64ο • Ιούλιος - Αύγουστος - Σεπτέμβριος 2025



ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ

Περιοδική έκδοση

του Παγχαλκιδικού Συλλόγου «**Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ**»

Έδρα Θεσσαλονίκη - Έτος ίδρύσεως 1903

Μαντώ Μαυρογένους 23, Τ.Κ. 542 49, Θεσ/νίκη
Τηλ. 2310/323.839, κιν. 6936/950.188, φαξ 2310/326.108

Ηλεκτρ. δ/ση: www.panchalkidikos.gr

E-mail Συλλόγου: panchalkidikos@gmail.com

E-mail Προέδρου: ikotsanis@gmail.com

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025

ISSN: 2585-3619

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αυγολούπης Σταύρος, Ομότιμος Καθηγητής

Αστρονομίας του ΑΠΘ

Βενετσανάκη-Θασίτου Πηνήγ, τ. Εκπαιδευτικός

Ζαμπόκα-Κουτσιαντά, τ. Διευθύντρια Ν.Υ. του Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ

Καρσιώτης Μιχαήλ, τ. Εκπαιδευτικός, Επίτιμος

Πρόεδρος του Παγχαλκιδικού Συλλόγου

Κοτσάνης Ιωάννης, τ. Τραπεζικός (συντονιστής)

Λυρτζής Αστέριος, τ. Διευθυντής Τ.Υ. 4ης Υγειονομικής

Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης

Οικονόμου Τριαντάφυλλος, τ. Εκπαιδευτικός,

Δρ. Επιστήμης της Αγωγής

Παυλούδης Χρήστος, Υποναύαρχος Π.Ν. ε.α.

Στρατής Απόστολος, Αξιωματικός Π.Ν. ε.α – Οικονομολόγος

Τσικουλάς Ιωάννης, Ομότιμος Καθηγητής Παιδιατρικής του ΑΠΘ

Ιδιοκτήτης: Παγχαλκιδικός Σύλλογος "Ο Αριστοτέλης"

Εκδότης - Διευθυντής: Ιωάννης Τ. Κοτσάνης, Πρόεδρος

του Διοικητικού Συμβουλίου του Συλλόγου

Το περιοδικό εκδίδεται με χορηγίες συμπατριωτών, φίλων και φορέων, και αποστέλλεται δωρεάν.

Σελιδοποίηση-Εκτύπωση-Βιβλιοδεσία: SKG PRESS
Ν. Ραιδεστός – Θεσσαλονίκη 2310 466776

ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

IBAN: GR 80 0171 2330 0062 3304 0032 572

A.Φ.Μ.: 090145977 Δ.Ο.Υ.: Ζ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Χορηγοί της έκδοσης του παρόντος 64^{ου} τεύχους
είναι ο κ. **Λεωνίδας Μαυρουδής**
και η κ. **Μαρία Μαυρουδή**

Εικόνα εξωφύλλου: *Η μέλισσα επί το έργον*

Εικόνα οπισθοφύλλου: *Μελισσοκόμος μαζεύει μέλισσι
μετά από σμηνουργία*

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος: **Κοτσάνης Ιωάννης** (Αρναία)

Αντιπρόεδρος: **Ζαμπόκα-Κουτσιαντά Κοκόνη** (Αρναία)

Γεν. Γραμματέας: **Λυρτζής Αστέριος** (Ταξιάρχης)

Ταμίας: **Παπαδόπουλος Αβραάμ** (Βράσταμα)

Ειδ. Γραμματέας: **Αλεξάνδρου Βασίλειος** (Αρναία)

Μέλος: **Βενετσανάκη-Θασίτου Πηνήγ** (Παλαιοχώρι)

Μέλος: **Μπούφτας Νικόλαος** (Αρναία)

Μέλος: **Στρατής Απόστολος** (Κασσάνδρεια)

Μέλος: **Τσιούκα-Μητσιά Αγγέλα** (Δουμιά)

ΕΞΕΛΕΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Πρόεδρος: **Ταλέας Φώτιος** (Νέα Ρόδα)

Μέλος: **Δάφφα-Σούστα Αναστασία** (Νεοχώρι)

Μέλος: **Κωστοπούλου-Μάνιου Ανδρομάχη** (Άθυτος)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Στρατής Απόστολος,
**Η μελισσοκομία της Χαλκιδικής
χθες - σήμερα - αύριο** 1
- Χαριζάνης Πασχάλης,
**Η παραγωγή βασιλισσών ποιότητας
για την πρόοδο της μελισσοκομίας** 5
- Χατζήνα Φανή,
**Η γενετική βελτίωση των χαρακτηριστικών
των ντόπιων μελισσών ως κύρια συνιστώσα
ανάπτυξης της μελισσοκομίας** 7
- Γεωργάκας Αργύρης,
**Ο ρόλος της μελισσοκομίας στην αιψόδρο
τουριστική ανάπτυξη της Χαλκιδικής** 11
- Θρασυβούλου Ανδρέας,
**Κλινικές μελέτες τεκμηριώνουν αναφορές του
Αριστοτέλη για τη θεραπευτική δράση του μελιού** 13
- Ψάρρας Χάρης,
**Βελτιστοποίηση της διαδικασίας τεχνητού
ξεγονιάσματος για υγιή και αποδοτικά μελίσσια** 19
- Τανανάκη Χρύσα,
Πευκόμελο Χαλκιδικής: Ο φυσικός χρυσός της μέλισσας 22
- Τσέλλιος Δημήτρης,
Μελισσοκομική χλωρίδα της Χαλκιδικής 25
- Γούναρη Σοφία,
**Η συλλογή των μελιτωδών εκκρίσεων
του *Marchalina hellenica* και η παραγωγή του
πευκόμελου Χαλκιδικής στο παρόν και στο μέλλον** 29
- Λαζαρίδης Ν. Χαράλαμπος,
**Το νοθευμένο μέλι απειλεί την υγεία μας...
και τη μελισσοκομία μας** 34
- Στρατής Απόστολος,
**"Μέλι και υγεία". Το εγχειρίδιο που ενημερώνει τους
καταναλωτές μέσα από την επιστημονική έρευνα** 38
- Καμπούρης Πάυλος,
**Χαλκιδικιώτικη μελισσοκομία.
Από τον 20ο στον 21ο αιώνα** 40
- Γκουσιάρης Αλέξανδρος,
**Από τον Αριστοτέλη στον Λεφ Νικολάιεβιτς Τολστόι
από την αμφισβήτηση της μάνας
στον ρεαλισμό της ορφάνιας** 45
- Τσέλλιος Βαγγέλης,
**Η ανάπτυξη της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική.
Φυσικό περιβάλλον, βιοποικιλότητα και παράδοση** 51
- Μαυροφρύδης Γιώργος,
Η παραδοσιακή μελισσοκομία της Χαλκιδικής 52
- Γρίβα-Χαρατζόγλου Μαρία,
Μέλισσα και μέλισσα στη μυθολογία μας 55
- Κύρου Δημήτριος,
**Τα προϊόντα της μελισσοκομίας στον καθημερινό βίο
της Αρναίας σε παλαιότερες εποχές** 57
- Μπουλάκη-Λυπηρίδη Μαρία,
"Του κνακ" το μελισσοκόφινο, η σημερινή κυψέλη 59
- Θρασυβούλου Ανδρέας,
**Πως η αδικία μπορεί να καταστρέψει έναν έντιμο
μελισσοκόμο. Η περίπτωση του χαλκιδικιώτη
μελισσοκόμου Χρήστου Στρατή** 61
- Νέα μέλη του Συλλόγου μας 63
- Πένθη 63
- Η δράση του Συλλόγου μας 64
- Οι χορηγοί του περιοδικού μας 68
- Η χορηγία 69

Φιλολογική επιμέλεια: Σαροπούλου-Καϊάφα Μίνα

Τα ευνοήματα άρθρα εκφράζουν τις απόψεις των συντακτών τους. Υπενθυμίζεται ότι αυτά δεν πρέπει να υπερβαίνουν τους 9.000 περίπου χαρακτήρες (χτυπήματα με τα κενά), κάτι που πρέπει να τηρείται πιστά. Όσα κείμενα δεν φέρουν υπογραφή, συντάσσονται από τον εκδότη.



Η ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ. ΧΘΕΣ – ΣΗΜΕΡΑ – ΑΥΡΙΟ

Ο Παγχαλκιδικός Σύλλογος στα πλαίσια της πολυποίκιλης δραστηριότητάς του στα πολιτιστικά, ιστορικά, λαογραφικά θέματα της Χαλκιδικής, έκρινε χρήσιμο να αφιερώσει ένα τεύχος στην επαγγελματική δραστηριότητα μιας μεγάλης ομάδας συμπατριωτών μας που ασχολείται με τη μελισσοκομία.

Η 20η Μαΐου γιορτάζεται κάθε χρόνο ως Παγκόσμια Ημέρα της Μέλισσας με απόφαση του ΟΗΕ, για να θυμίζει στην παγκόσμια κοινή γνώμη τα οφέλη των μελισσών και των λοιπών επικονιαστών στον άνθρωπο, στο περιβάλλον και στον πολιτισμό και να εμπνέει ανάλογες δράσεις για την προστασία τους. Σ' αυτό το πλαίσιο, ο Σύλλογός μας συνδιοργάνωσε στις 11 Μαΐου 2025 μία ημερίδα στους χώρους της μελισσοκομικής εταιρείας «ABATON», στη Νέα Ραιδεστό, με θέμα «ΜΕΛΙ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ».

Η μελισσοκομία στη Χαλκιδική χάνεται στα βάθη των αιώνων και ο Αριστοτέλης στα συγγράμματά του, την αναφέρει ως μία παραδοσιακή ασχολία των κατοίκων της. Η Χαλκιδική ως περιβάλλον και ως παράδοση έχει τις ιδανικές συνθήκες για την εκτροφή της μέλισσας. Η φύση, ο επαγγελματισμός πολλών γενεών, οι γνώσεις τους και η συνέχειά τους στις επόμενες γενιές ευνοούν την ανάπτυξη αυτής της ασχολίας. Τα πευκοδάση της, η βιοποικιλότητα της φύσης, η παράδοση της νομαδικής μελισσοκομίας και η τεχνογνωσία των ανθρώπων της έχουν δημιουργήσει ένα μοναδικό οικοσύστημα παραγωγής μελιού με ιστορία και μέλλον.

Για θέματα που προβληματίζουν και ενδιαφέρουν τον Χαλκιδικιώτη μελισσοκόμο απευθυνθήκαμε σε ειδικούς επιστήμονες και φορείς που έχουν εξειδικευτεί στη μελισσοκομία. Είναι άνθρωποι οι οποίοι σε επιστημονικό επίπεδο αλλά και πρακτικά ασχολούνται με τη μελισσοκομία είτε σε θεωρητικό επίπεδο είτε σε πρακτικό, εκτρέφοντας αυτά τα σημαντικά έντομα για τη ζωή του πλανήτη μας, που είναι οι μέλισσες.

Για θέματα που ενδιαφέρουν τον καταναλωτή, το

ΔΣ του Συλλόγου θεώρησε επωφελές, με την άδεια του συγγραφέα ομότιμου καθηγητή Γεωπονικής Σχολής ΑΠΘ Ανδρέα Θρασυβούλου, να εντάξει ως ένθετο ένα εγχειρίδιο με τίτλο «ΜΕΛΙ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ», που πραγματεύεται τη σχέση της κατανάλωσης των γνήσιων προϊόντων της μέλισσας από την ελληνική φύση με θέματα υγείας, αναλύοντάς τα με απλό, κατανοητό και τεκμηριωμένο τρόπο. Η περίληψη αυτού του εγχειριδίου υπάρχει και ως ξεχωριστό άρθρο στο περιοδικό. Το εξαιρετικό και χρηστικό αυτό εγχειρίδιο είναι μία προσφορά του Συλλόγου στα μέλη του.

Όσον αφορά τα άρθρα του περιοδικού, με βάση το περιεχόμενό τους, κατανέμονται σε τρεις ενότητες, χωρίς να είναι πάντα διακριτά τα στοιχεία της κάθε ενότητας:

- Στη μελισσοκομία του χθες που αναφέρεται στον τρόπο άσκησής της στο μακρινό παρελθόν, αφού η εκτροφή των μελισσών χάνεται στα βάθη των αιώνων, κατανοώντας έτσι την ιστορική της εξέλιξη αλλά ακόμη και τον τρόπο ζωής των μελισσοκόμων, όχι μόνο ως επάγγελμα αλλά και ως πολιτιστική κληρονομιά, που ακολουθεί τον φυσικό κανόνα της εξέλιξης του πλανήτη αλλά και των μελισσών.

- Στη μελισσοκομία του σήμερα, που αναφέρεται στην καθημερινότητα των μελισσοκόμων αλλά και στη βοήθεια που έχουν οι μελισσοκόμοι, σήμερα, από τους επιστήμονες που ασχολούνται με τη μέλισσα, ώστε να βελτιώνεται σταδιακά τόσο η μελισσοκομία, όσο και η διάθεση των προϊόντων της μέλισσας.

- Στη μελισσοκομία του αύριο, που επιστήμονες και ερευνητές εξετάζουν και αναλύουν τη σύγχρονη μελισσοκομία και, με τα άρθρα τους, μας δίνουν τη δυνατότητα να οραματιστούμε το μέλλον της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική αλλά και γενικότερα στον πλανήτη και να γνωρίσουμε τις ευεργετικές επιπτώσεις των προϊόντων της μέλισσας στην υγεία, τη διατροφή και το περιβάλλον.

Αντίθετα με τον τίτλο, αρχικά παρατίθενται τα άρθρα που έχουν σχέση με το μέλλον της μελισσοκομίας, δίνοντας έμφαση στη γνώση που πλέον





έχει κατακτηθεί και επιδρά ευεργετικά στους νέους μελισσοκόμους της Χαλκιδικής, η οποία εξακολουθεί να διατηρεί τα σκήπτρα της μελισσοκομίας στην Ελλάδα.

Ο Κ. **Πασχάλης Χαριζάνης**, ομότιμος καθηγητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο άρθρο του, αναπτύσσει τον τρόπο παραγωγής νέων βασιλισσών που είναι ο πρωταρχικός σκοπός κάθε μελισσοκόμου, ώστε να έχει παραγωγικά μελίσσια.

Η Κα **Φανή Χατζήνα**, Διευθύντρια Ερευνών στο Τμήμα Μελισσοκομίας-Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής – ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, στο άρθρο της, αναφέρει πώς τα επόμενα χρόνια θα πρέπει να επιτύχουμε τη γενετική βελτίωση των χαρακτηριστικών των ντόπιων μελισσών, η οποία θα υπηρετήσει πολλαπλούς στόχους, όπως την αύξηση του εισοδήματος των παραγωγών, την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων, τη βελτίωση της ευζωίας και της παραγωγικότητας. Προτείνει ένα εθνικό πρόγραμμα με συμμετοχή όλων των φορέων, οι οποίοι θα πρέπει να συνεργαστούν για να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα της μελισσοκομίας.

Ο Κ. **Αργύρης Γεωργάκας**, επιχειρηματίας αγροδιατροφής και μελισσοκόμος ο ίδιος, αντιπροσωπεύοντας τη νέα γενιά των μορφωμένων μελισσοκόμων, οραματίζεται στο άμεσο μέλλον να μεταφέρει την καθημερινότητα ενός μελισσοκόμου, μέσω της εικονικής πραγματικότητας, στον επισκέπτη, ο οποίος θα βιώνει την εργασία του μελισσοκόμου με τρόπο καθηλωτικό και διαδραστικό σε νέο διαμορφωμένο χώρο που θα ετοιμάσει στην επιχείρησή του.

Ο Κ. **Ανδρέας Θρασυβούλου**, ομότιμος καθηγητής της Μελισσοκομίας της Γεωπονικής Σχολής του ΑΠΘ, αφού αναφέρεται αρχικά στον Αριστοτέλη, ο οποίος είχε επισημάνει τις ευεργετικές ιδιότητες του μελιού για ιατρική χρήση, στη συνέχεια τεκμηριώνει τις θετικές επενέργειες της χρήσης του αγνού μελιού στην επούλωση πληγών, τραυμάτων, εγκαυμάτων αλλά και οφθαλμολογικών παθήσεων, στη σύγχρονη ιατρική.

Ο Κ. **Χάρης Ψάρρας**, ερασιτέχνης μελισσοκόμος, φίλος και συνάδελφος από τα χρόνια του Πολεμικού Ναυτικού, με την εμπειρία του και την παρατήρηση, μας υποδεικνύει πρακτικούς τρόπους καταπολέμησης του ακάρεως της βαρρόα, που εφαρμόζει με επι-

τυχία στα μελίσσια του, στην περιοχή της Αττικής.

Στην ενότητα **μελισσοκομία του σήμερα**, τα άρθρα που παρουσιάζονται στο περιοδικό συμβάλλουν στην ενημέρωση των επαγγελματιών μελισσοκόμων, με στόχο τη μεγαλύτερη και ποιοτικότερη παραγωγή των προϊόντων τους από την εκτροφή των μελισσοσμηνών.

Η Κα **Χρύσα Τανανάκη**, καθηγήτρια του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και υπεύθυνη στο Εργαστήριο Μελισσοκομίας – Σηροτροφίας, στο άρθρο της, αναφέρεται στο εκλεκτό μέλι, «πενκόμελο» της Χαλκιδικής και της Θάσου, που συνδέεται με τη χαλέπιο πεύκη που αφθονεί στην περιοχή μας. Περιγράφει τον τρόπο συλλογής του από τα μελιτώματα που παράγει ο «εργάτης» του πεύκου και επισημαίνει τα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του πενκόμελου Χαλκιδικής, που το κάνουν μοναδικό σε ποιότητα στον κόσμο.

Ο Κ. **Δημήτρης Τσέλλιος**, πρώην διευθυντής του Ινστιτούτου Μελισσοκομίας, μας ταξιδεύει στην πολύ σημαντική μελισσοκομική χλωρίδα της Χαλκιδικής, αναφέροντας τα σημαντικότερα μελισσοκομικά φυτά της, απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της μελισσοκομίας στον τόπο μας.

Η Κα **Σοφία Γούναρη**, Διευθύντρια Ερευνών του Ινστιτούτου Μεσογειακών και Δασικών Οικοσυστημάτων ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ και Πρόεδρος της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Μελισσοκομίας-Σηροτροφίας, στο άρθρο της, αναλύει τον τρόπο συλλογής και παραγωγής του πενκόμελου, που είναι ίσως για πολλούς μελισσοκόμους το μεγαλύτερο σε ποσότητα ετήσιο προϊόν τους. Περιγράφει ακόμη τον βιολογικό κύκλο του *Marchalina hellenica*, του «εργάτη του πεύκου», που μεσολαβεί και αποδίδει στις μέλισσες τα σάκχαρα αυτού του χυμού ως μελίτωμα και προτείνει τρόπους, ώστε να είναι αναγνωρίσιμοι οι περίοδοι της μελιτοέκκρισης, οι οποίοι επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες.

Ο Κ. **Χαράλαμπος Λαζαρίδης**, ομότιμος καθηγητής της Επιστήμης Τροφίμων του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, αφού κάνει μια ιστορική αναδρομή στη θαυμαστή κοινωνία των μελισσών, επικεντρώνεται στο μέλι ως τρόφιμο, στους κινδύνους που υπάρχουν στην αγορά από την κατανάλωση νοθευμένου μελιού, στην τεράστια ζημία που





υφίσταται ο κλάδος από την έλλειψη σωστής ενημέρωσης του καταναλωτή αλλά και στην έλλειψη θεσμικού πλαισίου.

Στο άρθρο «**Μέλι και Υγεία. Το εγχειρίδιο που ενημερώνει τους καταναλωτές μέσα από την επιστημονική έρευνα**», ως υπεύθυνος της έκδοσης του παρόντος τεύχους και ως μέλος του ΔΣ του Συλλόγου αλλά και λόγω της βιωματικής μου εμπειρίας δίπλα στον μελισσοκόμο πατέρα μου, επισημαίνω σε περίληψη τα σημαντικότερα σημεία του ένθετου εγχειριδίου «Μέλι και Υγεία», ώστε ο αναγνώστης να έχει μια πρώτη εκτίμηση της επιστημονικής έρευνας και των συμπερασμάτων του ομότιμου καθηγητή της Μελισσοκομίας της Γεωπονικής Σχολής του ΑΠΘ Ανδρέα Θρασυβούλου.

Ο **Κ. Παύλος Καμπούρης**, ενεργός Χαλκιδικιώτης μελισσοκόμος, με το άρθρο του, μας ταξιδεύει γρήγορα στη μελισσοκομία του χθες στη Χαλκιδική, για να περάσει αμέσως στη σημερινή εποχή της επαγγελματικής μελισσοκομίας, εξηγώντας τους λόγους που η παραγωγή του μελιού στη Χαλκιδική και στο Άγιο Όρος μας δίνει ένα ασυναγώνιστο προϊόν. Επίσης κάνει αναφορά στην ιστορία της συνεταιριστικής οργάνωσης των μελισσοκόμων της Χαλκιδικής και στη σημερινή ανυπαρξία επαγγελματικής ένωσης μελισσοκόμων.

Στην ενότητα **μελισσοκομία του χθες**, υπάρχουν άρθρα που αναφέρονται στην πλούσια ελληνική μυθολογία αλλά και στον πανεπιστήμονα Αριστοτέλη που ασχολήθηκε και με αυτό το αντικείμενο, αφού, στη γενέτειρά του, η μελισσοκομία ανθούσε από τα αρχαία χρόνια. Ακόμη υπάρχουν στοιχεία, από το σχετικά πρόσφατο παρελθόν, για τον τρόπο άσκησης της μελισσοκομίας με την εκτροφή των μελισσών «**σε κοφίνια**», που υπήρξε για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα το κύριο «**σπίτι**» της μέλισσας, ιδιαίτερα στη Χαλκιδική, φθάνοντας μέχρι τις μέρες μας.

Ο **Κ. Αλέξανδρος Γκουσιάρης**, μελισσοκόμος και μαθηματικός, κάνει μία ιστορική αναδρομή στην εμφάνιση της μέλισσας στον πλανήτη, εξηγώντας

ότι η μέλισσα και τα προϊόντα της χρησιμοποιούνταν από τον άνθρωπο από τα πρώτα χρόνια της ζωής του στη γη. Με αποσπάσματα κειμένων του Αριστοτέλη, άλλων αρχαίων συγγραφέων, ακόμη και του Τολστόι καταδεικνύει τη σημαντικότητα της οργανωμένης κοινωνίας της μέλισσας σε σχέση με τις οργανωμένες ανθρώπινες κοινωνίες.

Ο **Κ. Βαγγέλης Τσέλλιος**, Χαλκιδικιώτης γεωπόνος, που τα βιώματά του είναι στο χώρο της μελισσοκομίας, εξηγεί τους λόγους που η Χαλκιδική αποτελεί έναν ευνοημένο τόπο για την άσκηση της μελισσοκομίας και είναι ένα ζωντανό εργαστήριο όπου η φύση, η παράδοση και η ανθρώπινη επινοητικότητα συνυπάρχουν και δημιουργούν ένα ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη της μελισσοκομίας.

Ο **Κ. Γιώργος Μαυροφρύδης**, αρχαιολόγος και μεταδιδακτορικός ερευνητής στο Εργαστήριο Βιογεωγραφίας και Οικολογίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, κάνει μία ιστορική αναδρομή στην παραδοσιακή μελισσοκομία που ασκούνταν στη Χαλκιδική τον 19ο και 20ο αιώνα, με πλούσια ιστορικά στοιχεία για τη δραστηριότητα αυτή των συμπατριωτών μας.

Η **Κα Μαρία Γρίβα-Χαρατζόγλου**, εκπαιδευτικός και τακτική

αρθρογράφος στο περιοδικό μας, εξηγεί τα χαρακτηριστικά της μέλισσας μέσα από τη μυθολογία και τους λαϊκούς μύθους.

Ο **Κ. Δημήτριος Κύρου**, θεολόγος, φιλόλογος και τακτικός αρθρογράφος του περιοδικού μας, στο άρθρο του, αναφέρεται στη χρήση των προϊόντων της μέλισσας στα έθιμα της Αρναίας και με παραστατικό ύφος εκθέτει λαϊκές μεταφορικές εκφράσεις που ο λαός μας χρησιμοποιεί με αναφορά τη μέλισσα και το κερί.

Η **Κα Μαρία Μπουλάκη – Λυπηρίδη**, από τα εξέχοντα παλαιότερα μέλη του Συλλόγου μας, με γλαφυρό και νοσταλγικό τρόπο αναφέρεται στον μελισσοκόμο του χθες και στον τρόπο κατασκευής του κοφινιού.



Ο κύκλος της ζωής με την επικονίαση της μέλισσας



Ο Κ. Ανδρέας Θρασυβούλου, ομότιμος καθηγητής της Μελισσοκομίας της Γεωπονικής Σχολής του ΑΠΘ, αναφέρει την πικρή ιστορία ενός μελισσοκόμου, θύμα των ισχυρών της εποχής, όταν, στα πρώτα του βήματα, στο εργαστήριο Μελισσοκομίας στη Γεωπονική Σχολή του ΑΠΘ, κλήθηκε να αποδείξει με επιστημονικό και εμπειρισττωμένο τρόπο σε δικαστήριο το δίκαιο του μελισσοκόμου, αλλά, λόγω συγκυριών, η υπόθεση είχε ατυχή κατάληξη, και έκτοτε νιώθει την ανάγκη να βρίσκεται σταθερά δίπλα στον μελισσοκόμο.

Η ιστορία της Μελισσοκομίας στη Χαλκιδική χάνεται στα βάθη των αιώνων. Η ζωή και η επιβίωση της μέλισσας εξαρτάται πλέον από τον άνθρωπο. Η συνύπαρξη αυτή δεν είναι τυχαία. Η θαυμαστή κοινωνία των μελισσών, με την τέλεια εσωτερική οργάνωση και την κατανομή εργασίας αλλά και την αντιμετώπιση των κινδύνων που προκύπτουν στην κυψέλη, με σωστό και οργανωμένο τρόπο, στηρίζεται στην απαραίτητη προϋπόθεση, ότι δηλαδή η φύση φροντίζει για την τροφή της, άρα και για τη διατήρησή της στη ζωή. Σ' αυτό το σημείο, η ανθρώπινη επέμβαση στη φύση πρέπει να είναι προσεκτική και φιλική σ' αυτό που αιώνες τώρα η φύση προσφέρει. Την ισορροπία στην παγκόσμια τάξη.

Ανεξάρτητα από το αν ο Αϊνστάιν είπε ή όχι το περίφημο: «Αν κάποτε οι μέλισσες αφανιστούν από

προσώπου γης, δεν θα απομείνουν στον άνθρωπο παραπάνω από τέσσερα χρόνια ζωής» ή διαφορετικά «Αν κάποτε οι μέλισσες εκλείψουν, το ανθρώπινο είδος δεν θα αργήσει να τις ακολουθήσει», η αλήθεια αυτή ισχύει σε μέγιστο βαθμό. Αυτή η φράση αναδεικνύει τη σημασία των μελισσών στο οικοσύστημα, κυρίως μέσω της διαδικασίας της επικονίασης. Οι μέλισσες και άλλοι επικονιαστές παίζουν κρίσιμο ρόλο στην αναπαραγωγή των φυτών, συμβάλλοντας στη γονιμοποίηση των ανθέων, πράγμα που επιτρέπει την παραγωγή σπόρων και καρπών. Η συμβολή των μελισσών στη γεωργία είναι απαραίτητη για την παραγωγή πολλών τροφίμων που καταναλώνουμε. Εκτιμάται ότι περίπου το ένα τρίτο της τροφής που καταναλώνουμε εξαρτάται από την επικονίαση,

και οι μέλισσες είναι οι πιο αποδοτικοί επικονιαστές. Χωρίς τις μέλισσες, πολλά φυτά δεν θα μπορούσαν να αναπαραχθούν, πράγμα που θα είχε σοβαρές συνέπειες στην αλυσίδα τροφής και θα απειλούσε την ασφάλεια τροφίμων σε παγκόσμιο επίπεδο.

Θέλουμε να πιστεύουμε ότι το παρόν τεύχος του περιοδικού μας, προσφέρει στους αναγνώστες του μια σημαντική ενημέρωση για το θέμα της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική αλλά και γενικότερα για τη θαυμαστή κοινωνία των μελισσών, το οποίο φυσικά δεν εξαντλείται στις περιορισμένες σελίδες ενός περιοδικού.

Απόστολος Στρατής – Μέλος ΔΣ



Το «GPS» της ΜΕΛΙΣΣΑΣ

Ενώ ο καθένας μπορεί να μπερδευτεί στη γειτονιά του με τη χρήση του GPS του αυτοκινήτου του, η μέλισσα:

♦ Πετάει 5km μακριά από την κυψέλη της και ♦ Επιστρέφει στην ίδια κυψέλη, χωρίς να αποπροσανατολίζεται.

Το μυστικό; Έχει 5 διαφορετικά «GPS» που δουλεύουν ταυτόχρονα!

1. Ηλιακή πυξίδα (Λειτουργεί και με σύννεφα!)
2. Μαγνητική αίσθηση
3. Υπερόραση πολωμένου φωτός
4. Οπτικούς χάρτες μνήμης
5. Χημικά σήματα

Και το σημαντικότερο; Ο εγκέφαλός της έχει μέγεθος κεφαλής καρφίτσας!





Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΛΙΣΣΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΟΔΟ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ

ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΧΑΡΙΖΑΝΗΣ

Ομότιμος Καθηγητής

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βασίλισσα είναι μοναδική μέσα σε μία κυψέλη, αλλά οι εργάτριες της έχουν τη δυνατότητα να την αλλάξουν με μία νέα όταν αυτή δεν είναι παραγωγική. Αυτό μπορεί να συμβεί την άνοιξη, το καλοκαίρι ή και το φθινόπωρο.

Η παραγωγή βασίλισσών είναι ένας από τους πιο σημαντικούς, οικονομικά, τομείς της μελισσοκομίας. Είναι ένα βασικό εργαλείο του μελισσοκόμου για να αυξήσει την παραγωγή του αλλά και βασικός χειρισμός για την αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών. Οι καλές βασίλισσες στο μελισσοκομείο μπορεί να δώσουν μεγάλη παραγωγή, ενώ βασίλισσες υποβαθμισμένης ποιότητας μπορεί να αποτελέσουν και κατάρρα.

Δεν υπάρχει μυστικό ή κάποιο μυστήριο για να πετύχει κανείς στη μελισσοκομία. Υπάρχουν μερικές πολύ απλές οδηγίες, μια από τις οποίες είναι η παραγωγή βασίλισσών καλής ποιότητας.

Πολλοί πιστεύουν ότι η παραγωγή βασίλισσών πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένους μελισσοκόμους. Αυτό δεν είναι σωστό γιατί ο κάθε μελισσοκόμος μπορεί να εκθρέψει τις δικές του βασίλισσες, ανεξάρτητα αν έχει λίγα ή πολλά μελίσσια. Η εκτροφή, όμως, μεγάλου αριθμού βασίλισσών απαιτεί οργανωμένο πρόγραμμα, εξειδικευμένο εξοπλισμό, πολλά εργατικά και μεγάλο κεφάλαιο. Όμως οι βασικές αρχές είναι ίδιες είτε εκτρέφουμε λίγες είτε χιλιάδες βασίλισσες.

Η παραγωγή βασίλισσών ποιότητας από τους μελισσοκόμους της Χαλκιδικής είναι εύκολη, γιατί διαθέτουν μεγάλη εμπειρία, καλές μελισσοβοσκές και προπαντός καλό γενετικό υλικό, τη **Μακεδονική Φυλή**. Για να πετύχουν καλύτερα, θα πρέπει να είναι καλά οργανωμένοι.

Η παραγωγή βασίλισσών ποιότητας περιλαμβάνει διάφορες προϋποθέσεις, όπως τον κατάλληλο εξοπλισμό, τη σωστή διατροφή των μελισσιών εκτροφής βασιλικών κελιών και κυψελιδίων σύζευξης, σωστούς μελισσοκομικούς χειρισμούς, καλές καιρικές συνθήκες και καλό γενετικό υλικό για την παραγωγή άριστης ποιότητας παρθένων βασίλισσών και κηφήνων. Παρακάτω θα τονιστούν μερικοί από τους παράγοντες αυτών.

ΙΙ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΛΙΚΩΝ ΚΕΛΛΙΩΝ

Η χρησιμοποίηση καλοθρεμμένων βασιλικών κελιών σωστής ηλικίας είναι πολύ σημαντική. Μετά το

σφράγισμα των βασιλικών κελιών, αυτά δέχονται τη φροντίδα των εργατριών (επωάζονται) μέχρι την έξοδο των παρθένων βασίλισσών. Στις 24 με 36 ώρες μετά τον εμβολιασμό, τα καλοθρεμμένα κελλιά έχουν επιμηκυνθεί με νέο κερί που έχτισαν οι εργάτριες και είναι σχεδόν μέχρι τη μέση με βασιλικό πολτό (Εικ. 1). Εάν μερικά κελλιά σε έναν πήχη έχουν ταϊστεί λιγότερο ή δεν έχουν κανονικό μέγεθος και ξεχωρίζουν από τα άλλα, τότε σημαίνει ότι το μελίσσι έναρξης έχει κάποιο πρόβλημα και πρέπει να το διορθώσουμε.



Εικόνα 1. Καλοθρεμμένα βασιλικά κελλιά 4 ημερών, μία περίπου ημέρα πριν σφραγίσουν.

Α. Κελλιά διάσωσης

Τα κελιά διάσωσης δημιουργούνται όταν το μελίσσι είναι ορφανό. Η βασίλισσα πιθανόν να σκοτώθηκε κατά λάθος ή να έπεσε στο έδαφος κατά τη διάρκεια επιθεώρησης ή να αφαιρέθηκε από τον μελισσοκόμο. Στην περίπτωση αυτή, οι μέλισσες αρχίζουν να εκτρέφουν νέα βασίλισσα, μετατρέποντας εργατικά κελιά που περιέχουν νεαρές προνύμφες σε βασιλικά κελιά διάσωσης, που κατασκευάζονται στο κέντρο της κηρήθρας όπου υπάρχουν μικρές προνύμφες ή αυγά (Εικ. 2).



Εικόνα 2. Βασιλικά κελλιά διάσωσης στο κέντρο της κηρήθρας.



Β. Κελλιά αντικατάστασης

Τα κελλιά αντικατάστασης εμφανίζονται στην κυψέλη όταν το μελίσσι αποφασίζει να αντικαταστήσει τη βασίλισσα. Ξεκινάει από ένα φυσικό βασιλικό κύπελο. Το μελίσσι εκτρέφει μόνο λίγα κελλιά, συνήθως 1 έως 3, έχοντας την ίδια ηλικία. Βρίσκονται επάνω στην κηρήθρα και όχι στην περίμετρό της, όπως τα κελλιά σμηνουργίας. Είναι μεγάλα σε μέγεθος και εμφανίζονται την άνοιξη, το καλοκαίρι ή νωρίς το φθινόπωρο όταν η βασίλισσά της κυψέλης έχει πρόβλημα.

Γ. Κελλιά σμηνουργίας

Τα κελλιά σμηνουργίας είναι τα πιο κοινά κελλιά που αναπτύσσονται από τα βασιλικά κύπελα και εκτρέφονται νέες βασίλισσες, όταν το μελίσσι προετοιμάζεται να σμηνουργήσει. Τα συγκεκριμένα κελλιά είναι πολλά και βρίσκονται στην περίμετρο της κηρήθρας (Εικ. 3).



Εικόνα 3. Βασιλικά κελλιά σμηνουργίας σε διάφορα στάδια ανάπτυξης στην περίμετρο της κηρήθρας.

ΙΙΙ. ΚΥΨΕΛΙΔΙΑ ΣΥΖΕΥΞΗΣ ή ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

Τα κυψελίδια σύζευξης είναι μικρές κυψέλες που περιέχουν λίγο πληθυσμό, λίγο γόνο και είναι αρχικά χωρίς βασίλισσα. Σε κάθε κυψελίδιο τοποθετούμε ένα σφραγισμένο βασιλικό κελλί. Η βασίλισσα που θα εκκολαφθεί, θα τραφεί και θα ωριμάσει αναπαραγωγικά, αφού συζευχθεί και αρχίσει να ωτοκεί, είναι έτοιμη να



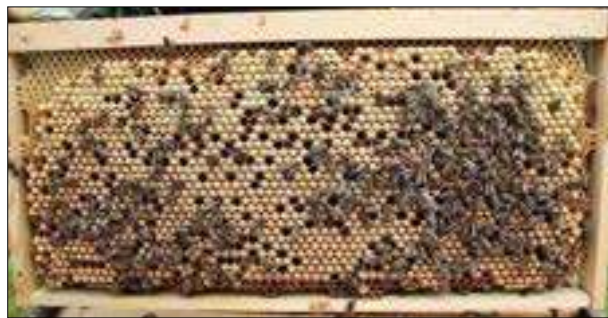
Εικόνα 4. Κυψελίδιο σύζευξης 5 πλαίσιων. Στην 5η θέση τοποθετείται τροφοδότης, πλαίσιο για σιρόπι.

χρησιμοποιηθεί για να αντικαταστήσει μία ηλικιωμένη ή ελαττωματική βασίλισσα κανονικού μελισσιού (Εικ 4).

Πολλοί μελισσοκόμοι διατηρούν ορισμένα κυψελίδια και έτσι έχουν στη διάθεσή τους εφεδρικές γονιμοποιημένες βασίλισσες. Χρησιμοποιούνται επίσης και για τον πολλαπλασιασμό των μελισσιών. Εάν δημιουργηθούν την άνοιξη, αυτά είναι σε θέση να πολλαπλασιαστούν, να δυναμώσουν αρκετά και, όταν έρθει ο χειμώνας, να έχουν γίνει πολύ καλά μελίσσια και ίσως να μπορούν να δώσουν και κάποια παραγωγή μελιού την ίδια χρονιά.

ΙV. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΗΦΗΝΩΝ

Μία βασίλισσα κληρονομεί το μισό γενετικό υλικό από τον κηφήνα και το άλλο μισό γενετικό υλικό από τη βασίλισσα. Άρα για την παραγωγή βασιλισσών ποιότητας πρέπει να προσέξουμε και την ποιότητα των κηφήνων με τους οποίους θα συζευχθεί η παρθένα βασίλισσα. Θα πρέπει δηλαδή κατά το γαμήλιο ταξίδι της η παρθένα βασίλισσα να συναντηθεί με ώριμους κηφήνες άριστης ποιότητας.



Εικόνα 5. Κηρήθρα με σφραγισμένο γόνο 4.000 με 5.000 κηφήνων.

Ο καλύτερος τρόπος απόκτησης πολλών κηφήνων είναι η τοποθέτηση κηφηνοκηρήθρας στο κέντρο της γονοφωλιάς μελισσιού που έχει επιλεγμένη βασίλισσα. Υπάρχουν στην αγορά φύλλα κηρήθρας με αποτυπωμένα κελλιά κηφήνων. Όταν η κηρήθρα κτιστεί θα έχουμε ομοιόμορφα κτισμένα κελλιά κηφήνων. Για την απόκτηση ώριμων κηφήνων απαιτούνται περίπου 35 μέρες από την τοποθέτηση της κηρήθρας μέσα στο μελίσσι, δηλαδή 24 μέρες για την εκκόλαψή τους στο κελλί και 10 περίπου μέρες για την ωρίμανσή τους. (Εικ.5). Μπορούμε ακόμη να δημιουργήσουμε κηρήθρες με κηφηνοκελλιά, αν τοποθετήσουμε πλαίσιο συρματωμένο (χωρίς φύλλο κηρήθρας) σε μελίσσι που κτίζει κηρήθρες ή αν καταστρέψουμε ένα τμήμα μιας κηρήθρας το οποίο θα επισκευάσουν με κηφηκελλιά.

V. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΑΣΙΛΙΣΣΩΝ

Α. Οι βασίλισσες πρέπει να είναι νέες και καλής ποιότητας, να προέρχονται από καλό γενετικό υλικό και να είναι σωστά γονιμοποιημένες. Ο μελισσοκόμος



θα πρέπει να επιδιώκει να παράγει βασίλισσες με κάποια επιθυμητά χαρακτηριστικά και το πιο επιθυμητό είναι η παραγωγή μελιού.

Β. Οι βασίλισσες να μην είναι άρρωστες. Θα πρέπει δηλαδή να έχουν εκτραφεί σε υγιή μελίση.

Γ. Κατά τη διάρκεια εκτροφής βασιλισσών η τροφή (νέκταρ και γύρη) είναι πολύ απαραίτητη. Ιδανικές συνθήκες έχουμε κατά τη διάρκεια καλής ανθοφορίας.

Δ. Μελίση με νέες βασίλισσες έχουν μικρότερη τάση για σμηνουργία.

Ε. Επειδή τα κυψελίδια σύζευξης έχουν σχετικά λίγο πληθυσμό, θα πρέπει να προστατεύονται περισσότερο (σκίαση, μόνωση κλπ.), για να αποφεύγονται οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες την ημέρα και οι χαμη-

λές το βράδυ, που σαν αποτέλεσμα έχουν τον θάνατο του γόνου.

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ζ. Επίλογος

Η παραγωγή νέων βασιλισσών καλής ποιότητας είναι ο πρωταρχικός σκοπός κάθε μελισσοκόμου ώστε να έχει παραγωγικά μελίση. Συχνά, όμως, απρόβλεπτοι παράγοντες προκαλούν προβλήματα στις παραγόμενες βασίλισσες, που δεν μπορεί να ελέγξει ο μελισσοκόμος με δυσμενή αποτελέσματα στην ποιότητά τους. Τέτοιοι απρόβλεπτοι παράγοντες είναι οι προσβολές από ιώσεις και άλλα παράσιτα και οι αλλαγές στις καιρικές συνθήκες που επηρεάζουν την ανθοφορία και το ανεπαρκές ζευγάρι των βασιλισσών.

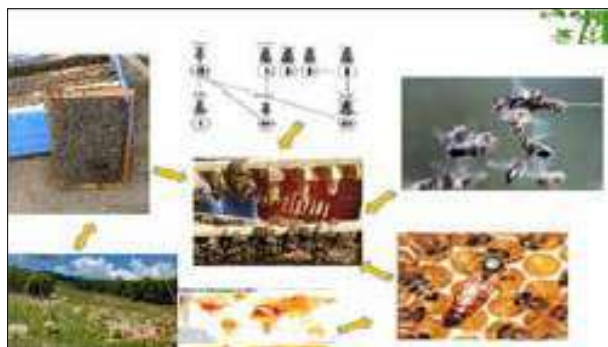
* * *

Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΝΤΟΠΙΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ ΩΣ ΚΥΡΙΑ ΣΥΝΙΣΤΩΣΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ

ΦΑΝΗ ΧΑΤΖΗΝΑ Διευθύντρια Ερευνών
Τμήμα Μελισσοκομίας - Ινστιτούτο Επιστήμης
Ζωικής Παραγωγής - ΕΛΓΟ "ΔΗΜΗΤΡΑ"

Εισαγωγή

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η προσαρμογή των υποειδών και οικότυπων μελισσών στο δικό τους περιβάλλον είναι αυξημένη και εκφράζεται κύρια από το ετήσιο πρότυπο ανάπτυξης, την ισορροπία με τις πηγές τροφής και την ισορροπία μεταξύ ξενιστή και παρασίτων. Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους, όπως επίσης και με τις αλλαγές του περιβάλλοντος. Οι μέλισσες από τη φύση τους εμφανίζουν ένα μεγάλο φάσμα συμπεριφορών και μορφολογικών διαφορών, που προκύπτουν από την προσαρμογή τους στα ποικίλα περιβάλλοντα (Εικ. 1).



Εικόνα 1. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα και αποδόσεις των βασιλισσών μελισσών

Προκειμένου να λύσουν το πρόβλημα της παραγωγικότητας αλλά και να διατηρήσουν τη γενετική ποικιλομορφία πολλά ευρωπαϊκά και μη κράτη οργάνωσαν

προγράμματα βελτίωσης και διατήρησης των ντόπιων υποειδών μελισσών τους από τη δεκαετία του 1960 ακόμα. Η Ελλάδα, παρόλο που είναι μία πολύ σημαντική χώρα σε σχέση με τη μελισσοκομία, δεν διαθέτει οργανωμένο σύστημα επιλογής και παραγωγής βασιλισσών στις μέλισσες. Λόγω της μεγάλης μελισσοκομικής δραστηριότητας, οι αγοραπωλησίες των μελισσών καθώς και οι μετακινήσεις έχουν επιφέρει μεγάλους υβριδισμούς σε πληθυσμούς μελισσών στην Ελλάδα. Οι μελισσοκόμοι επίσης πολλές φορές, επειδή θεωρούν ότι οι μέλισσές τους δεν είναι παραγωγικές ή δεν πληρούν όλες τις απαιτήσεις τους, εισάγουν ξένο γενετικό υλικό μελισσών με γνωστή «υπεροχή», με κύριο στόχο την αύξηση της παραγωγής. Όμως, οι ξένες βασίλισσες που εισάγονται, ακόμα και εάν είναι γνωστές για το υβριδικό τους σθένος, το οποίο είναι αιτία για τις μεγάλες αποδόσεις, δημιουργούν επιπλέον υβρίδια, τα οποία εμφανίζουν αρνητικές επιδράσεις (κυρίως επιθετικότητα και υπερβολική σμηνουργία), με απώλεια των παραγωγικών πλεονεκτημάτων μετά την πρώτη γενεά. Αποτέλεσμα του παραπάνω φαινομένου είναι τα αυτόχθονα υποείδη να βρίσκονται στη διαδικασία αντικατάστασης από ξένα υποείδη και συνεπώς να οδηγούνται στον αφανισμό, προκαλώντας μείωση της βιο-ποικιλότητας αλλά και της προσαρμοστικότητας των πληθυσμών στα νέα περιβάλλοντα, ιδιαίτερα κάτω από την πίεση των αλλαγών στο κλίμα.

Η κλιματική αλλαγή είναι ένα από τα πιο επείγοντα περιβαλλοντικά ζητήματα του 21ου αιώνα, με σημα-



ντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα σε όλο τον κόσμο. Μεταξύ των πολλών ειδών που επηρεάζονται, οι μέλισσες είναι ιδιαίτερα ευάλωτες, λόγω του κρίσιμου ρόλου τους στην επικονίαση και τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας.

Η μείωση των πληθυσμών των μελισσών, λόγω της κλιματικής αλλαγής, αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για την παγκόσμια γεωργία και την επισιτιστική ασφάλεια. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες μπορούν να διαταράξουν τον κύκλο ζωής των μελισσών, επηρεάζοντας τη συμπεριφορά τους στην αναζήτηση τροφής, την αναπαραγωγή και τα ποσοστά επιβίωσης. Επιπλέον, ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καταιγίδες και ξηρασίες, καταστρέφουν τους οικοτόπους και μειώνουν τη διαθεσιμότητα των ανθικών πόρων, επιβαρύνοντας περαιτέρω τις αποδόσεις τους.

Σύμφωνα με τον Ruttner (1988), στην Ελλάδα υπήρχαν οι εξής φυλές μελισσών: *A. m. carnica* (στα νησιά του Ιονίου), *A. m. macedonica* (στη Μακεδονία και Θράκη), *A. m. cecropia* (στην κεντρική και νότια Ελλάδα), *A. m. adami* (στην Κρήτη και στα νησιά του Αιγαίου). Σήμερα, λόγω των πολλών μετακινήσεων και αγοραπωλησιών, η Ελλάδα είναι μια χώρα μεγάλου υβριδισμού, με κυρίαρχη τη Μακεδονική μέλισσα. Σε πολύ λίγες μόνο περιοχές (σε κάποια νησιά του Αιγαίου, στην Κρήτη και στην κεντρική Ελλάδα) έχουν βρεθεί κάποιοι πληθυσμοί διαφορετικοί από τη Μακεδονική μέλισσα (Bouga et al, 2005a; Bouga et al, 2005b; Charistos et al, 2014).

Τι είναι η γενετική βελτίωση και πως εφαρμόζεται

Για να αντιμετωπίσουμε αυτές τις προκλήσεις, διερευνούμε τις δυνατότητες γενετικής βελτίωσης των μελισσών. Η αξιολόγηση του γενετικού υλικού και η επιλεκτική αναπαραγωγή μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη στελεχών μελισσών που είναι πιο ανθεκτικά σε περιβαλλοντικές πιέσεις, όπως αντοχή στη ζέστη, αντοχή στις ασθένειες και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες ανθοφόρες πηγές. Τέτοιες εξελίξεις μπορούν να βελτιώσουν τα ποσοστά επιβίωσης των μελισσών σε ένα μεταβαλλόμενο κλίμα και να εξασφαλίσουν τη σταθερότητα των αποδόσεων.

Η γενετική βελτίωση των ζώων είναι μια εφαρμοσμένη επιστήμη που στοχεύει στην αναβάθμιση του ζωικού κεφαλαίου, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, με σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας και του εισοδήματος των παραγωγών. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της επιλεκτικής αναπαραγωγής, αξιοποιώντας γενετικά χαρακτηριστικά που συνδέονται με επιθυμητά χαρακτηριστικά.

Συνοπτικά, η γενετική βελτίωση ζώων περιλαμβάνει:

Α. Επιλογή και αναπαραγωγή: Επιλογή ζώων με επιθυμητά γενετικά χαρακτηριστικά για αναπαραγωγή, με στόχο τη μεταφορά αυτών των χαρακτηριστι-

κών στην επόμενη γενιά.

Β. Αξιοποίηση της γενετικής ποικιλομορφίας: Χρήση των γενετικών διαφορών μεταξύ ατόμων για επιλογή των καλύτερων συνδυασμών χαρακτηριστικών.

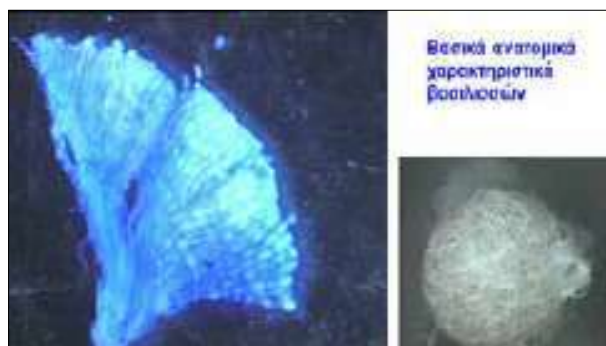
Γ. Παρακολούθηση και αξιολόγηση: Παρακολούθηση της απόδοσης των ζώων και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της γενετικής βελτίωσης για συνεχή βελτίωση.

Στόχοι της γενετικής βελτίωσης ζώων:

- Αύξηση της παραγωγικότητας
- Αύξηση του εισοδήματος των παραγωγών
- Βελτίωση της ευζωίας των ζώων
- Αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων

Γενικά υπάρχει η πεποίθηση ότι υψηλής ποιότητας βασίλισσες, προκειμένου να αναδείξουν τα «καλά» χαρακτηριστικά των μελισσοσμηνών, θα πρέπει να έχουν κάποια συγκεκριμένα ανατομικά χαρακτηριστικά, τα οποία ελέγχονται από τη γενετική τους σύσταση, τη διατροφή αλλά και τον τρόπο αναπαραγωγής: μεγάλο βάρος, υψηλό αριθμό ωοφόρων σωλήνων, μεγάλο μέγεθος σπερματοθήκης, μεγάλος αριθμός σπερματοζωαρίων στη σπερματοθήκη, έγκαιρη έναρξη της ωοτοκίας, υψηλό αριθμό αυγών που αποτίθενται ανά ημέρα και να είναι απαλλαγμένες από ασθένειες και παράσιτα. Επίσης, μαζί με τα φυσικά χαρακτηριστικά, η ποιότητα μιας βασίλισσας μπορεί να εκτιμηθεί, έμμεσα, μέσα από τις επιδόσεις της αποικίας της. Αυτές οι δύο προσεγγίσεις λειτουργούν μαζί αρκετά συχνά, προκειμένου να μας δώσουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της παραγωγικότητας του μελισσιού και κατ' επέκταση των χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού (Hatjina et al, 2014; Εικ. 2).

Επιλεκτική εκτροφή και γενετική βελτίωση



Εικόνα 2. Τα βασικότερα ανατομικά χαρακτηριστικά των βασίλισσών, αριθμός ωοφόρων σωλήνων και μέγεθος σπερμαθήκης

Η επιλεκτική εκτροφή μελισσών είναι ένα φαινόμενο που συναρπάζει τους μελισσοκόμους και τους επιστήμονες σε όλο τον κόσμο. Το θεωρούν συχνά ως μια από τις πιο αινιγματικές και σύνθετες πτυχές της μελισσοκομίας. Πράγματι, σύμφωνα με την εμπειρία μας από τη συμμετοχή μας σε πολλές διεθνείς εργα-



σίες / προγράμματα, τόσο οι μελισσοκόμοι όσο και οι επιστήμονες της μελισσοκομίας, οι οποίοι δεν έχουν κάποιο υπόβαθρο στη φυτική ή τη ζωική εκτροφή και έχουν συχνά δυσκολία να ερμηνεύσουν σωστά και να απεικονίσουν εννοιολογικά τη διαδικασία εκτροφής.

Αυτές οι δυσκολίες προκύπτουν, εν μέρει, εξαιτίας της σύνθετης αναπαραγωγικής βιολογίας των μελισσών, όπου οι βασίλισσες ζευγαρώνουν με ένα πλήθος κηφήνων. Ουσιαστικά, η μέγιστη προσπάθεια καταβάλλεται για να κατανοήσουμε πώς η επιλογή των ζώων με προτιμητέα χαρακτηριστικά σε μια γενεά οδηγεί σε βελτιωμένους απογόνους στην επόμενη γενεά.

Επιπλέον, πολλές φορές, συγχέουμε την επιλεκτική εκτροφή μελισσών με την απλή ανατροφή και τον πολλαπλασιασμό των βασιλισσών, όπου μεμονωμένες βασίλισσες αξιολογούνται κυρίως από την ικανότητά τους να ωτοκοούν και από το μέγεθος του σώματός τους. Αυτοί οι δύο δείκτες ποιότητας μιας βασίλισσας (γονιμότητα και μέγεθος) είναι βεβαίως σημαντικοί για την αναπαραγωγή των βασιλισσών, αλλά η επιλεκτική εκτροφή απαιτεί (πολλά) περισσότερα από την (απλή) αναπαραγωγή. Η επιλεκτική εκτροφή υπονοεί τη σκόπιμη επιλογή για τη γενετική βελτίωση του πληθυσμού στο σύνολό του, με την κάθε νέα γενεά να βελτιώνεται έναντι της προηγούμενης σε μια ιδανική κατάσταση, για όλα τα χαρακτηριστικά γνώρισμα που μας ενδιαφέρουν. Επομένως η επιτυχία της επιλεκτικής εκτροφής για έναν ορισμένο πληθυσμό μελισσών είναι το αθροιστικό / συσσωρευτικό αποτέλεσμα πολλών ενεργειών, όπως ο έλεγχος των αποδόσεων ολόκληρης της αποικίας, δηλαδή βελτιωμένη συμπεριφορά σχετικά με στοχευμένα χαρακτηριστικά γνώρισμα (για παράδειγμα: πραότητα και ηρεμία στην κηρήθρα, μειωμένη σμηνοουργία, μειωμένη επιθετικότητα, αυξημένη εξυγιαντική συμπεριφορά, αυξημένη παραγωγή (μελιού, γύρης, κεριού ή και βασιλικού πολτού), ζωτικότητα (=αντίσταση σε ασθένειες και παράσιτα, π.χ. στο βαρρόα, παρατεταμένη διάρκεια ζωής των βασιλισσών). Στα παραπάνω προστίθεται και η επιλεγμένη γονιμοποίηση με κηφήνες, που επίσης φέρουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά.

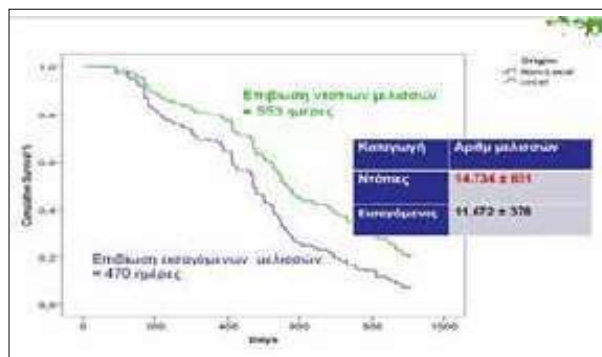
Στο Τμήμα Μελισσοκομίας του ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ», ξεκινήσαμε από το 2007 μία χρονοβόρα και επίμονη προσπάθεια, για να αξιολογήσουμε κάποια από τα χαρακτηριστικά ποιότητας των ελληνικών βασιλισσών, την προσαρμοστικότητα των ελληνικών πληθυσμών των μελισσών, την εκμάθηση και εναρμόνιση των μεθόδων επιλογής των βασιλισσών με εκείνες των άλλων χωρών και τέλος μία προσπάθεια χαρακτηρισμού των ελληνικών πληθυσμών και βελτίωσής τους.

Συγκεκριμένα:

Αναπτύξαμε μεθόδους αξιολόγησης των χαρακτηριστικών ποιότητας των παραγόμενων βασιλισσών με

βάση τα ανατομικά τους χαρακτηριστικά (2007-2009). Είναι φανερό ότι η ποιότητα των βασιλισσών, αναφορικά με τον αριθμό των ωοφόρων σωλήνων και το μέγεθος της σπερματοθήκης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τρόπος ελέγχου των επιλεγμένων βασιλισσών (και ήδη εφαρμόζεται σε κάποιες χώρες της Ευρώπης) (Hatjina et al, 2014).

Συμμετείχαμε σε μελέτη της Παγκόσμιας Ένωσης COLOSS (2009- 2012), στην οποία ελέγξαμε τις αλληλοεπιδράσεις μεταξύ της γενετικής προέλευσης διαφορετικών πληθυσμών μελισσών και του περιβάλλοντος διατήρησής τους. Στο πείραμα αυτό συγκρίναμε 16 διαφορετικούς πληθυσμούς σε 21 διαφορετικές περιοχές με διαφορετικό περιβάλλον για 2,5 χρόνια. Οι αποικίες διατηρήθηκαν χωρίς χημική θεραπεία έναντι των ακάρεων βαρρόα. Συγκρίναμε χαρακτηριστικά, όπως η βιωσιμότητα, παραγωγή μελιού, ανάπτυξη, συμπεριφορά υγιεινής, επιθετικότητα, σμηνοουργία, και ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι παρατηρήσαμε μια σημαντική διαφορά στον χρόνο επιβίωσης μεταξύ των ντόπιων και των ξένων πληθυσμών (Εικ. 3). Ενώ σε κάθε δεδομένη περιοχή, τα ξένα μελίσσια επέζησαν κατά μέσο όρο 470 ημέρες, ο μέσος χρόνος επιβίωσης των ντόπιων μελισσών ήταν 553 ημέρες.



Εικόνα 3. Σύγκριση επιβίωσης και δυναμικότητας μελισσών με ντόπιες και εισαγόμενες βασίλισσες

Τα βασικά συμπεράσματα αυτού του μεγάλου πειράματος ήταν τα εξής: α) δεν υπάρχει γενετική ανωτερότητα αλλά καλή προσαρμοστικότητα, β) κάθε γενότυπος μπορεί να ανταποκριθεί με διαφορετικό τρόπο σε διαφορετικά περιβάλλοντα, γ) οι ντόπιοι πληθυσμοί μελισσών έχουν αναπτύξει μηχανισμούς που τους καθιστούν «ανώτερους» από τους «ξένους» πληθυσμούς στην επιβίωση, ανάπτυξη και μερικές φορές στην παραγωγικότητα στο συγκεκριμένο περιβάλλον.

Επομένως πρέπει να βελτιώσουμε και να αναπτύξουμε τους ντόπιους πληθυσμούς σε επιθυμητές κατευθύνσεις, όπως η παραγωγικότητα και η ανθεκτικότητα στις ασθένειες, παρά να εξαρτιόμαστε από το εισαγόμενο γενετικό υλικό.



Στο πλαίσιο άλλης μελέτης έγινε χαρακτηρισμός των επιδόσεων δύο πληθυσμών και τα αποτελέσματα έδειξαν καθαρά ότι υπάρχουν μελισσοκομεία και μελίσσια με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως αυξημένη ικανότητα εξυγιαντικής συμπεριφοράς και ευαισθησίας στο άκαρι βαρρόα, συμπεριφορές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνει γενετική βελτίωση ως προς την ανεκτικότητα στο άκαρι βαρρόα (Mondet et al, 2020; Εικ. 4).



Εικόνα 4. Δύο χαρακτηριστικά που ελέγχονται εργαστηριακά για την ανθεκτικότητα των μελισσών στο βαρρόα: Η ικανότητα ανοίγματος και κλεισίματος του κελιού και ο αριθμός των απογόνων του βαρρόα

Για να επιτύχουμε ελεγχόμενη γονιμοποίηση των βασιλισσών, χρησιμοποιήσαμε μια νέα μέθοδο ελεύθερης και συγχρόνως ελεγχόμενης σύζευξης των βασιλισσών, την οποία ονομάσαμε «**το Τρένο των Παρθένων Βασιλισσών**» ή αλλιώς απογευματινή σύζευξη των βασιλισσών. Το ΤΠΒ αποτελείται από μια εγκατάσταση κυψελιδίων σύζευξης και αναπαραγωγικών μελισσιών σε σταθερές θέσεις πάνω σε τροχίες μέσα σε σκοτεινό και κρύο χώρο και ευνοεί τις επιλεγμένες συζεύξεις κατά τις απογευματινές μόνο ώρες. Η μέθοδος αποτελεί μια καινοτομία στον χώρο της ελληνικής μελισσοκομίας και αναλυτικότερα περιγράφεται στο video στον παρακάτω σύνδεσμο <https://www.youtube.com/watch?v=Q50ciGYxAP0>.

Υπάρχουν τρεις γενικοί διακριτοί τρόποι επιλογής: 1. Η επιλογή της μάζας, κατά την οποία κάθε φορά επιλέγουμε για «γονείς» τις καλύτερες βασίλισσες, με βάση τις επιδόσεις τους. Τρόπος εύκολος και δυνητικά εφαρμόσιμος από κάθε μελισσοτρόφο. 2. Η επιλογή των γενεαλογικών σειρών, κατά την οποία δημιουργούμε αδελφές βασίλισσες και αυτές στη συνέχεια ξεκινούν τις γενεαλογικές μας σειρές, οι οποίες αξιολογούνται. Τρόπος δύσκολος που εφαρμόζεται από ειδικά κέντρα αναπαραγωγής σε συνεργασία με τους παραγωγούς. 3. Η επιλογή των γονιδίων, κατά την οποία επιλέγουμε για «γονείς» της επόμενης γενιάς εκείνους που έχουν τα επιθυμητά γονίδια. Τρόπος περισσότερο δύσκολος, που εφαρμόζεται από εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό.

Στην ουσία θα πρέπει η επιλεκτική εκτροφή μας να είναι ένας συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων και το αποτέλεσμα εκφράζεται με μία τιμή, η οποία ονο-

μάζεται «Αναπαραγωγική τιμή» ή αλλιώς «Αξία αναπαραγωγής» ή αλλιώς «Δείκτης Αναπαραγωγής». Το μοντέλο που διατίθεται σήμερα για την αξιολόγηση της αναπαραγωγικής αξίας σε όλα τα ζώα είναι η *Καλύτερη Γραμμική Αμερόληπτη Πρόβλεψη (Best Linear Unbiased Prediction - BLUP)*, η οποία και έχει προσαρμοστεί στις ιδιαιτερότητες του αναπαραγωγικού συστήματος της μέλισσας (Bienefeld et al, 2007). Η χρήση του ζωικού μοντέλου BLUP αναφέρεται ως «Γενετική αξιολόγηση» και τα αποτελέσματά του είναι οι «Δείκτες Αναπαραγωγής», οι οποίοι εκφράζουν την πιθανότητα ότι οι απόγονοι των επιλεγμένων ατόμων θα είναι πάνω ή κάτω από τον μέσο όρο του πληθυσμού για ένα ορισμένο χαρακτηριστικό (παραγωγή μελιού, ανεκτικότητα στο βαρρόα κ.λπ. ή εξυγιαντική συμπεριφορά).



Εικόνα 5. Ο έλεγχος της εξυγιαντικής συμπεριφοράς των μελισσών ως πρωταρχικός τρόπος διάγνωσης της ανεκτικότητας των μελισσών στις ασθένειες του γόνου

Πρόταση για Εθνικό Πρόγραμμα Επιλογής και Γενετικής Βελτίωσης των μελισσών στην Ελλάδα

Από τα παραπάνω είναι σίγουρο ότι κανένα σύστημα ή μοντέλο δεν είναι απόλυτα αποτελεσματικό. Απαιτείται συνεχιζόμενη προσπάθεια εξειδικευμένων κέντρων επί σειρά ετών, για να γίνει φανερό το όποιο αποτέλεσμα και να αποφευχθούν λάθη και πισωγυρίσματα. Είναι όμως φανερό ότι χωρίς ένα Εθνικό Πρόγραμμα Επιλογής και Βελτίωσης των ντόπιων μελισσών μας δεν θα μπορέσουμε ποτέ να αυξήσουμε το οικονομικό μας όφελος, διατηρώντας πάντα το γενετικό μας υλικό. Δηλαδή να εξασφαλίσουμε τη βιωσιμότητα της μελισσοκομίας. Στην προσπάθεια αυτή είναι απολύτως απαραίτητοι όχι μόνο οι επιστήμονες αλλά και οι μελισσοτρόφοι. Η άριστη συνεργασία Κράτους (για οικονομική ενίσχυση), Επιστημονικών Κέντρων (για επιστημονική επίβλεψη, έλεγχο, αξιολόγηση, καταγραφή, ελεγχόμενη αναπαραγωγή) και Παραγωγών (έλεγχοι, συλλογή δεδομένων, σύγκριση, αναπαραγωγή) θα δώσει το επιθυμητό αποτέλεσμα, που είναι η οικονομική ανάπτυξη του κλάδου της Μελισσοκομίας.



ας. Θα πρέπει να υπάρχουν συγκεκριμένα πρωτόκολλα και αυστηροί έλεγχοι. Απαραίτητη φυσικά είναι και η εκπαίδευση των βασιλοτρόφων στις εφαρμοζόμενες μεθόδους. Συγκεκριμένα: Απαιτείται η δημιουργία ενός Συντονιστικού Συμβουλίου, ενός Κέντρου Ελέγχου Αναπαραγωγής, ενός ή περισσότερων Αναπαρα-

γωγικών Κέντρων και ενός συνόλου συνεργαζόμενων μελισσοκόμων-ελεγκτών.

Εγχειρίδια για τις προτεινόμενες μεθόδους αξιολόγησης των βασιλισσών βρίσκονται στα ελληνικά στην ιστοσελίδα του προγράμματος EurBest: <https://eurbest.eu/downloads/>

* * *

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΑΡΓΥΡΗΣ ΓΕΩΡΓΑΚΑΣ

Επιχειρηματίας αγροδιατροφής

Η Χαλκιδική μας είναι γνωστή για τις παραλίες της, όμως πίσω από την καρποσταλκή της ομορφιά κρύβεται και ένας θησαυρός που την καθιστά πολύτιμη και μοναδική. Αυτός είναι η μακροχρόνια παράδοση της μελισσοκομίας. Στην περιοχή μας δραστηριοποιούνται περίπου 1000 μελισσοκόμοι που αξιοποιούν τον πλούτο της φύσης, και όχι τυχαία, η Χαλκιδική αποκαλείται «μάνα της μελισσοκομίας» στην Ελλάδα.



Σήμερα αυτή η παράδοση συνδέεται άμεσα με την αειφόρο τουριστική ανάπτυξη, μέσα από μορφές εναλλακτικού τουρισμού, που προσελκύουν επισκέπτες με ενδιαφέρον για τη φύση, τη γαστρονομία και τις βιωματικές εμπειρίες.

Μελισσοτουρισμός. Μια αυθεντική εμπειρία στη φύση.

Ο μελισσοτουρισμός αποτελεί έναν αναδυόμενο κλάδο του αγροτουρισμού, που δίνει τη δυνατότητα στους επισκέπτες να γνωρίσουν τον κόσμο της μέλισσας. Με ενδυμασία μελισσοκόμου δίπλα σε κυψέλες, παρακολουθώντας τη διαδικασία παραγωγής, βιώνουν την καθημερινότητα των ανθρώπων που παράγουν μέλι.

Η Αρναία, ο Ταξιάρχης, η Νικήτη αποτελούν παραδείγματα περιοχών όπου υλοποιούνται ή οργανώνονται τέτοιες δράσεις. Οι εμπειρίες αυτές προσελκύουν ιδιαίτερα οικογένειες με παιδιά, φυσιολάτρες και επισκέπτες που επιζητούν κάτι περισσότερο από τον ήλιο και τη θάλασσα. Αυτού του είδους οι δραστηριότητες δεν είναι απλώς ψυχαγωγικές αλλά εκπαιδευτικές και αυθεντικές, αφήνοντας στον επισκέπτη μια βαθύτε-

ρη κατανόηση για το φυσικό περιβάλλον και τον ρόλο των μελισσών στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας.

Τοπική γαστρονομία και γευσιγνωσίες

Η σχέση του επισκέπτη με τον τόπο ενδυναμώνεται όταν περνά από τη γεύση. Η γευσιγνωσία μελιού είναι μια δυναμική μορφή εμπειρίας, που ήδη εφαρμόζεται με τεράστια επιτυχία. Ο επισκέπτης μαθαίνει τα αρώματα και τις γεύσεις διάφορων ειδών μελιού, ξε-

χωρίζει τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά και εκτιμά τη μοναδικότητα του μικροκλίματος, που δίνει σε κάθε μέλι μοναδικό χαρακτήρα.

Η εμπειρία ολοκληρώνεται με τη δυνατότητα αγοράς αυθεντικών προϊόντων από τον παραγωγό, μια πρακτική που ενισχύει την τοπική οικονομία, δημιουργεί σχέσεις εμπιστοσύνης και αφήνει τον επισκέπτη με μια αυθεντική ανάμνηση γεύσης και επαφής με τον τόπο.

Αειφορία - τοπικότητα - τουρισμός. Τρεις έννοιες που συναντιούνται στο μέλισσι

Ο μελισσοτουρισμός δεν είναι μόνο μια ευκαιρία για την τουριστική διαφοροποίηση της Χαλκιδικής. Είναι μια πρόταση ανάπτυξης που βασίζεται στο σεβασμό της φύσης και στον πολιτισμό του τόπου. Η μελισσοκομία είναι μια βιώσιμη δραστηριότητα που στηρίζεται στην αρμονία με το περιβάλλον, προστατεύει την άγρια χλωρίδα και συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Ο συνδυασμός εμπειριών, όπως η επαφή με τις μέλισσες, οι γευσιγνωσίες και οι βιωματικές δράσεις, προσφέρει έναν διαφορετικό, αυθεντικό και βαθιά συναισθηματικό τρόπο, για να γνωρίσει κανείς



τον τόπο μας!

Ένα βήμα μπροστά. VIRTUAL REALITY (Εικονική πραγματικότητα)

Σε μια εποχή που η τεχνολογία αλλάζει ριζικά τον τρόπο που ζούμε, που εργαζόμαστε, που ταξιδεύουμε, η εμπειρία του επισκέπτη δεν περιορίζεται πλέον μόνο σε αυτό που μπορεί να δει ή να αγγίξει. Ο σύγχρονος ταξιδιώτης δεν αρκείται στο να παρατηρεί. Θέλει να βιώσει. Θέλει να νιώσει σαν ντόπιος και να συνδεθεί με το μέρος που επισκέπτεται.

Η καινοτομία μπορεί να φέρει τον κόσμο της μέλισσας ακόμα πιο κοντά στον άνθρωπο με έναν τρόπο καθηλωτικό, ασφαλή και βαθιά διαδραστικό. Γι αυτό τον λόγο κάνουμε ένα τολμηρό βήμα μπροστά και δημιουργούμε μια εμπειρία εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality), που μετατρέπει την απλή παρατήρηση σε ολοκληρωμένο βίωμα.

Μέσα από τη χρήση γυαλιών VR και την τεχνολογία βιντεοσκοπήσης 360 μοιρών, ο επισκέπτης μεταφέρεται εικονικά στο μελισσοκομείο, χωρίς να μετακινηθεί. Βλέπει μέσα στην κυψέλη σαν να είναι μέλισσα, ακολουθεί τις μέλισσες στο πέταγμά τους, ακούει τους φυσικούς ήχους, βλέπει τον μελισσοκόμο να ανοίγει το καπάκι της κυψέλης, να τρυγά με προσοχή και να εξάγει το μέλι. Όλα αυτά σαν να είναι εκεί, χωρίς κανένα φυσικό κίνδυνο και χωρίς περιορισμούς. Αυτό που μέχρι τώρα απαιτούσε εξοπλισμό και θάρρος, τώρα απαιτεί απλώς περιέργεια και διάθεση.

Η εμπειρία θα φιλοξενηθεί στην Αρναία, σε νέο, ειδικά διαμορφωμένο χώρο και είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε να εκπαιδεύει, να ψυχαγωγεί και να εμπνέει. Θα είναι το πρώτο «ψηφιακό μελισσοκομείο» στην Ελλάδα. Κάθε στάδιο της διαδικασίας συνοδεύεται από ζωντανή αφήγηση και επεξήγηση. Δεν θα είναι ένα σημείο προβολής, αλλά μια εμπειρία πολυαισθητηριακή με ήχο, κίνηση, ατμόσφαιρα και βάθος. Είναι ένα γνήσιο εκπαιδευτικό εργαλείο, μια γέφυρα ανάμεσα στο χθες και το αύριο. Από τη μια διασώζει και μεταφέρει την παραγωγική κληρονομιά της μελισσοκομίας με αξιοπιστία και σεβασμό και από την άλλη την παρουσιάζει με τρόπο κατανοητό, φιλικό και θελκτικό για τις νεότερες γενιές.

Ιδιαίτερα για ανθρώπους που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στη φύση, είτε πρόκειται για μικρά παιδιά,

ηλικιωμένους είτε για ανθρώπους με κινητικές δυσκολίες, το VR ανοίγει έναν νέο κόσμο προσβασιμότητας και ισότητας. Όλοι μπορούν να ζήσουν το μελισσοκομικό ταξίδι χωρίς φραγμούς και αποκλεισμούς. Ένα σχολείο, για παράδειγμα, μπορεί να αξιοποιεί το περιεχόμενο ως εργαλείο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Επίσης η εμπειρία αυτή δεν έχει εποχικότητα. Μπορεί να λειτουργεί όλο τον χρόνο, φέρνοντας επισκέπτες και τον χειμώνα, αναδεικνύοντας τη Χαλκιδική ως πολύπλευρο προορισμό και όχι μόνο καλοκαιρινό.

Επίσης ο χώρος έχει σχεδιαστεί ως ένα πολιτιστικό σημείο αναφοράς, μάθησης, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας. Οι επισκέπτες θα μπορούν να δουν τα παραδοσιακά εργαλεία μελισσοκομίας, να δοκιμάσουν αυθεντικά προϊόντα, να φωτογραφηθούν, να συμμετάσχουν σε παρουσιάσεις και να αλληλοεπιδρούν με

σύγχρονο εκπαιδευτικό περιεχόμενο για τη μελισσοκομία, το περιβάλλον και την αειφορία.

Το σημαντικότερο είναι ότι αυτή η εμπειρία συνδέει τη γνώση με το συναίσθημα. Όταν κάποιος βρεθεί (έστω και ψηφιακά) μέσα στην κυψέλη, όταν δει τον ιδρώτα του μελισσοκόμου και το θαύμα της φύσης, θα σταματήσει να βλέπει το μέλι ως ένα απλό προϊόν. Θα το δει

όπως πραγματικά είναι, δηλαδή σαν έναν καρπό συνεργασίας, ως σύμβολο αρμονίας και ως ιστορία που αξίζει να διατηρηθεί.

Η μέλισσα μας διδάσκει καθημερινά. Δεν βιάζεται. Δεν επιβάλλεται. Χτίζει με επιμονή, δουλεύει με συνεργασία, φροντίζει με σοφία. Αυτός είναι ο δρόμος για την ανάπτυξη της Χαλκιδικής μας.

Όχι με εκπτώσεις. Όχι με καταστροφή. Αλλά με σεβασμό στον άνθρωπο και στη φύση. Με στόχο όχι απλώς το κέρδος αλλά τη σχέση.

Αυτό που προσφέρουμε δεν είναι μια τουριστική δραστηριότητα. Είναι μια εμπειρία που μένει στη συνείδηση, γιατί γεννιέται μέσα από το χώμα, το φως και την ψυχή του τόπου.

Στο τέλος, κάθε σταγόνα μελιού που δοκιμάζει ο επισκέπτης κουβαλά μέσα της μια ιστορία, έναν παππού, μια κυψέλη, ένα παιδί που συνεχίζει, ένα χωριό που ανθίζει.

Αυτό είναι το μέλι της Χαλκιδικής. Αυτό είναι το μέλλον μας!





ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝΟΥΝ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΜΕΛΙΟΥ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΥ

Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Εισαγωγή

Ο Αριστοτέλης ο Σταγειρίτης (384–322 π.Χ.), φιλόσοφος και θεμελιωτής της επιστημονικής σκέψης, αντιμετώπιζε το μέλι όχι μόνο ως τροφή αλλά και ως ουσία που βοηθά στην ευρυθμία, στη διατήρηση της ζωής και στην ισορροπία των «χυμών» του σώματος, έννοιες θεμελιώδεις στην ιπποκρατική ιατρική. Το μέλι γι' αυτόν ήταν θεϊκό δώρο που συνέλεξαν και επεξεργάζονταν οι μέλισσες από τους χυμούς των φυτών ή από την ουράνια δροσιά.

Ο Αριστοτέλης υποστήριζε ότι το μέλι είναι αναζωογονητικό, ότι τονώνει και ενισχύει το σώμα και ότι είναι ιδιαίτερα ωφέλιμο για ηλικιωμένους. Γνώριζε τις αντισηπτικές του δυνατότητες και την επουλωτική του δράση σε τραύματα και έλκη. Υποστήριζε ότι το μέλι έχει ήπια, μαλακτική και καθαρτική δράση, ότι καταπραΰνει ερεθισμούς και ότι ενισχύει την υγεία των εσωτερικών οργάνων, ότι δηλαδή, σήμερα, αναφέρεται ως αντιφλεγμονώδη και καταπραΰντική δράση. Πρότεινε επίσης το μέλι ως βοηθητικό για καλύτερη όραση και γενικά για την αντιμετώπιση προβλημάτων των οφθαλμών.

Ο Αριστοτέλης, παρότι δεν ήταν γιατρός, παρουσίασε φυσικές εξηγήσεις για τις ιδιότητες του μελιού, τις οποίες οι γιατροί της εποχής εκείνης υιοθέτησαν. Το μέλι θεωρήθηκε «ευστόμαχο», καθαρτικό, ωφέλιμο για το ήπαρ, την αναπνοή και την αποτοξίνωση του οργανισμού και ότι έχει πολλαπλή θεραπευτική χρήση.

Ένα μεγάλο μέρος από την πανάρχαια αντίληψη του Αριστοτέλη για τη θεραπευτική δράση του μελιού έχει τεκμηριωθεί από τη σύγχρονη ιατρική επιστήμη, μέσω κλινικών μελετών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε νοσοκομεία, πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και ιατρικές κλινικές μονάδες.

Στο άρθρο αυτό περιγράφονται αποτελέσματα κλινικών μελετών που τεκμηριώνουν τις απόψεις του Αριστοτέλη όσο αφορά στη χρήση του μελιού για την επούλωση τραυμάτων και την αντιμετώπιση προβλημάτων στους οφθαλμούς. Οι πληροφορίες αυτές αποδεικνύουν ότι ο μεγάλος αυτός φιλόσοφος της αρχαίας Ελλάδας έθεσε τις αρχές μιας πρώιμης φαρμακογνωσίας, όπου η εμπειρική παρατήρηση, όπως ήταν η επούλωση πληγών, συνδυαζόταν με τη φιλοσοφική ερμηνεία της φύσης του προϊόντος και αποτέλεσε σημείο

αναφοράς για μεταγενέστερους ιατρούς και φαρμακοποιούς. Παράλληλα με τις τοποθετήσεις του Αριστοτέλη, του Ιπποκράτη, του Διοσκουρίδη, του Γαληνού και άλλων φιλοσόφων, γίνεται φανερό ότι το μέλι κατείχε εξέχουσα θέση στην ιατρική της αρχαιότητας ως ουσία με ήπια φαρμακολογική δράση, κατάλληλη για πληθώρα παθήσεων.

Φυσιολογική επούλωση των πληγών

Η φυσιολογική διαδικασία επούλωσης των πληγών ακολουθεί τέσσερις συγκεκριμένες φάσεις (εικ.1). Στη πρώτη φάση, η οποία ονομάζεται **αιμόσταση**, τα αιμοφόρα αγγεία συστέλλονται για να ελαχιστοποιηθεί η απώλεια αίματος και τα αιμοπετάλια συσσωρεύονται στη πληγή, για να σχηματίσουν έναν προσωρινό θρόμβο (πήξη αίματος) που περιορίζει την απώλεια.

Ακολουθεί η φάση της **φλεγμονής**, όπου τα αιμοφόρα αγγεία διαστέλλονται, ώστε το αίμα να μεταφερθεί προς το τραύμα. Παράλληλα, λευκά αιμοσφαίρια συγκεντρώνονται στο σημείο, για τον έλεγχο του μικροβιακού φορτίου της πληγής και την απομάκρυνση των προϊόντων καταστροφής των ιστών. Στο στάδιο αυτό παράγεται εξίδρωμα για την περαιτέρω απομάκρυνση του μικροβιακού φορτίου.

Η τρίτη φάση ονομάζεται **ανάπλαση** και χαρακτηρίζεται από τον σχηματισμό νέου ιστού, με την εναπόθεση κολλαγόνου, την ενδυνάμωση του ιστού του δέρματος και τη δημιουργία κάκαδου.

Η τελική φάση επούλωσης των πληγών ονομάζεται **επιθηλιοποίηση** και περιλαμβάνει την αναδιάταξη, την επανευθυγράμμιση των ινών κολλαγόνου, τη δημιουργία νέων ιστών και νέου δικτύου αιμοφόρων αγγείων.



Εικόνα 1. Οι τέσσερις φάσεις φυσιολογικής επούλωσης των τραυμάτων (CKBIRLAHOSPITALDELHI)



Χρησιμοποίηση μελιού για την επούλωση των τραυμάτων

Το μέλι βοηθά στην επούλωση τραυμάτων με την αντιβακτηριακή, την αντιφλεγμονώδη δράση καθώς επίσης και στην ανάπλαση των κατεστραμμένων ιστών. Στις δράσεις αυτές βασίστηκε και ο Αριστοτέλης για να προτείνει τη χρήση του μελιού στις πληγές και τα έλκη.

α) Αντιβακτηριακή δράση. Η δράση αυτή του μελιού στηρίζεται στην ελευθέρωση υπεροξειδίου του υδρογόνου (H_2O_2), στην υψηλή του οξύτητα και στην παρουσία φυτοχημικών ουσιών που θανατώνουν τα βακτήρια.

Η ελευθέρωση H_2O_2 στην πληγή οφείλεται στο ένζυμο γλυκοζοξειδάση, το οποίο προστίθεται στο μέλι από τις μέλισσες και διασπά τη γλυκόζη σε H_2O_2 και γλυκονικό οξύ. Το γλυκονικό οξύ αυξάνει περαιτέρω την οξύτητα, καθιστώντας το περιβάλλον τοξικό για τα βακτήρια.

Το H_2O_2 έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως ως αντισηπτικό, αλλά λόγω της αστάθειάς του στο φως και στον αέρα η αποθήκευση και χρησιμοποίησή του είναι ιδιαίτερα δύσκολη. Σε μεγάλες συγκεντρώσεις είναι τοξικό για τους ανθρώπινους ιστούς. Το μέλι, με θαυματουργό τρόπο, δίνει λύση στη σταθερότητα του H_2O_2 και τη συνεχή ελευθέρωση της μικρής εκείνης συγκέντρωσης που απαιτείται για να θανατώσει τους μικροοργανισμούς και να επουλώσει το τραύμα. Το ένζυμο γλυκοζοξειδάση για την ενεργοποίησή του απαιτεί pH 5,5 και συγκέντρωση αλάτων νατρίου τουλάχιστον 2300 mg/kg. Στο μέλι το pH κυμαίνεται από 3,5-4,5 και τα άλατα νατρίου είναι μόλις 20-40 mg/kg και άρα σε ένα αγνό, ανεπεξέργαστο μέλι το ένζυμο υπάρχει, αλλά είναι αδρανές και δεν ελευθερώνεται H_2O_2 .

Όταν τοποθετείται το μέλι σε μια πληγή ή σε ένα έγκαυμα, το εξίδρωμα από τους τραυματισμένους ιστούς αραιώνει το μέλι λόγω ώσμωσης, με αποτέλεσμα να ανεβάζει το pH και τα άλατα νατρίου σε επίπεδο που ενεργοποιείται το ένζυμο γλυκοζοξειδάση και ξεκινά μια συνεχή ελευθέρωση υπεροξειδίου του υδρογόνου κατευθείαν στην πληγή. Η ιδιότητα αυτή του μελιού να «προστατεύει» το H_2O_2 και να το ελευθερώνει, σταδιακά, σε μικρές συγκεντρώσεις στον τραυματισμένο ιστό, ώστε να επιταχύνεται η επούλωση του τραύματος, είναι μοναδική και δεν υπάρχει σε κανένα άλλο προϊόν φυσικό ή τεχνητό (Fessenden 2014).

Παράλληλα με το H_2O_2 , το μέλι έχει φυτοχημικά με αντιμικροβιακή δράση, όπως είναι η αμυντοσύνη-1, η λυσοζύμη, τα αρωματικά και φαινολικά οξέα, οι πτητικές ενώσεις, τα φλαβονοειδή, η μεθυλογλυοξάλη κ.ά (White and Subers, 1963, Molan, 1992).

Το πρόβλημα με τα ανθεκτικά παθογόνα βακτήρια στις πληγές

Με τη λύση του δέρματος, η πληγή επιβαρύνεται

με παθογόνα βακτήρια τα οποία δυσχεραίνουν την επούλωση του τραύματος. Τα περισσότερα από αυτά έχουν αποκτήσει ανθεκτικότητα στα συνήθη αντιβιοτικά και δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα σε χρόνια τραύματα. Στον πίνακα 1 αναφέρονται τα βακτήρια τα οποία συνήθως βρίσκονται στις πληγές, η ανθεκτικότητά τους στα χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά και η αποτελεσματικότητα του μελιού να τα περιορίσει.

Πίνακας 1. Παθογόνα βακτήρια που συνήθως βρίσκονται στις πληγές, η ανθεκτικότητά τους σε συνήθη αντιβιοτικά και η αποτελεσματικότητα του μελιού στην αντιμετώπισή τους.

Βακτήρια στις πληγές	Ανθεκτικότητα σε αντιβιοτικά	Αποτελεσματικότητα μελιού
<i>Staphylococcus aureus</i>	Methicillin (MRSA) penicillin, beta-lactams	Ναι και στο MRSA
<i>Streptococcus pyogenes</i>		Ναι
<i>Enterococcus spp</i>	Vancomycin- (VRE)	Ναι και στο VRE
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	carbapenems, cephalosporins, aminoglycosides (MDRPA)	Ναι και στους κλώνους MDRPA
<i>Escherichia coli</i>	Carbapenem- (CRE)	Ναι
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Carbapenem- (CRE)	Ναι
<i>Acinetobacter baumannii</i> και <i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	To A. Baumannii είναι ανθεκτικό στα Carbapenems, amino-glycosides, fluoroquinolones (MDRAB) κ.ά.	Ναι
<i>Proteus mirabilis</i>		Ναι
<i>Bacteroides fragilis</i>		Ναι
<i>Clostridium perfringens</i>		Ναι

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 1, το μέλι είναι αποτελεσματικό στον περιορισμό των βακτηρίων ακόμα και εκείνων που είναι ανθεκτικά στα συνήθη αντιβιοτικά (MRSA, VRE, MDRPA). Η δράση αυτή του μελιού είναι σημαντική, εάν λάβουμε υπόψη ότι βακτήρια, όπως τα *Staphylococcus aureus* και *Pseudomonas aeruginosa*, αποτελούν μόνιμο πρόβλημα στις νοσοκομειακές λοιμώξεις, λόγω της ανάπτυξης ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά.

Τα βακτήρια περιορίζονται με λύση των τοιχωμάτων τους, με παρεμπόδιση σχηματισμού βιοφίλμ και δημιουργία αποικιών στις πληγές και με περιστολή της επικοινωνίας τους. Τα βακτήρια είναι ευπαθή στο μέλι και δεν μπορούν να αποκτήσουν ανθεκτικότητα σ' αυτό, λόγω της αδυναμίας τους να αντιδράσουν



στην πολλαπλή δράση του προϊόντος.

β) Αντιφλεγμονώδη δράση. Το μέλι είναι υπερτονικό διάλυμα με υψηλή ωσμωτικότητα, λόγω της χαμηλής συγκέντρωσης ύδατος σε σχέση με τα στερεά συστατικά (ζάχαρα κ.ά.) που περιέχει, με αποτέλεσμα να απορροφά το εξίδρωμα από την επιφάνεια του τραύματος και τον περιβάλλοντα υποδερμικό ιστό. Αυτό συμβάλλει στον αυτόματο καθαρισμό του νεκρωτικού ιστού και στην προστασία της επιφάνειας του τραύματος από τα βακτήρια και το εξωτερικό περιβάλλον, μέχρι να αποκατασταθεί το κλείσιμο του τραύματος (Molan, 2002). Η δράση αυτή του μελιού έχει ως αποτέλεσμα να περιορίζει την έκταση και την παρατεταμένη χρονική διάρκεια της φλεγμονής, η οποία είναι απαραίτητη για την επούλωση, να μην δημιουργείται κρούστα (κάκαδο) και η πληγή να κλείνει σωστά χωρίς τη δημιουργία ουλής.

Σημαντικό επίσης είναι ότι το μέλι αυξάνει την έκκριση μονοξειδίου του αζώτου μετά την αιμόσταση, οδηγώντας περισσότερο αίμα και λευκά αιμοσφαίρια στο τραύμα και ότι μειώνει τα επίπεδα του πόνου, περιορίζοντας τις προσταγλανδίνες (Fessenden 2014)

γ) Ανάπλαση των κατεστραμμένων ιστών. Το μέλι διεγείρει την αύξηση των ινοβλαστών και των επιθηλιακών κυττάρων που συμμετέχουν στην ανάπλαση των κατεστραμμένων ιστών, στην αγγείωση του επουλωτικού ιστού και στην επιθηλιοποίηση.

Το μέλι, συγκριτικά με άλλα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στις πληγές, παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα ότι επουλώνει τις πληγές γρηγορότερα, έχει μικρό κόστος και δεν δημιουργεί ανθεκτικά στελέχη βακτηρίων.

Κλινικές μελέτες αξιοποίησης της θεραπευτικής δράσης του μελιού.

Η εφαρμογή του μελιού στο τραύμα γίνεται με άμεση εναπόθεση ή με αλγινικό επίδεσμο, ο οποίος αποτελείται από ίνες που προέρχονται από θαλάσσια φύκη και ελευθερώνει το μέλι με ελεγχόμενη ροή. Ο επίδεσμος απορροφά το εξίδρωμα της πληγής με τα άλατα του νατρίου και ενεργοποιεί την ελευθέρωση H_2O_2 , προάγοντας την επούλωση των ιστών.

Είναι γνωστό ότι σε διαβητικά άτομα τα τραύματα επουλώνονται αργά. Ένα μικρό κόψιμο μπορεί να μετατραπεί σε επώδυνο έλκος, το οποίο δεν επουλώνεται εύκολα. Η υψηλή συγκέντρωση σακχάρου στο αίμα οδηγεί σε κατεστραμμένα νεύρα και αιμοφόρα αγγεία και μειωμένη ικανότητα επούλωσης πληγών. Τα κατεστραμμένα νεύρα μειώνουν την ικανότητα του σώματος να παρατηρεί τον πόνο μιας κοπής και η κακή κυκλοφορία μειώνει τη ροή του αίματος, ιδιαίτερα, στα κάτω άκρα.

Οι Yeon et al (2021) μελέτησαν την ταχύτητα επούλωσης σε χρόνιες πληγές των κάτω άκρων με μέλι και χωρίς μέλι σε 37 ασθενείς, οι οποίοι χωρίστη-

καν σε δύο ομάδες. Στην ομάδα Α, στην οποία συμμετείχαν 16 άτομα, τοποθετήθηκε στο τραύμα αλγινικός επίδεσμος χωρίς μέλι και στην ομάδα Β, στην οποία συμμετείχαν 21 ασθενείς, τοποθετήθηκε αλγινικός επίδεσμος με επίθεμα μελιού. Στα περισσότερα τραύματα εντοπίστηκαν οι μικροοργανισμοί *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* και *Acinetobacter*.

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 2, παρουσιάστηκε πλήρη επούλωση του τραύματος σε 72% των τραυματιών που δέχτηκαν επέμβαση με μέλι και στο 43% των ατόμων με επίδεσμο χωρίς μέλι. Ο χρόνος επούλωσης του τραύματος ήταν κατά 2 ημέρες γρηγορότερος στις περιπτώσεις του επιδέσμου με μέλι.

Πίνακας 2. Αποτελέσματα εφαρμογής μελιού σε τραύματα (Yeon et al, 2021)

Ομάδα ασθενών	n	Επιφάνεια τραύματος		Πλήρης ίαση τραύματος	Ημέρες ίασης
		Αρχική	Τελική		
A. Χωρίς μέλι	16	12,7 cm ²	2,34 cm ²	7 (43%)	36,3
B. Με μέλι	21	14,1 cm ²	1,71 cm ²	15 (72%)	34,6

Στην εικόνα 2Α, αποτελέσματα εφαρμογής μελιού με αλγινικό επίδεσμο α) σε γυναίκα ασθενή 71 χρονών με διαβήτη και τραυματισμό και β) σε φλεβικό έλκος στη γάμπα 68χρονου άνδρα με κυτταρίτιδα.



Εικόνα 2B. Εφαρμογή αλγινικού επιδέσμου με μέλι Α) σε γυναίκα ασθενή με διαβήτη και τραυματισμό και Β) σε φλεβικό έλκος ανδρός (Yeon et al, 2021)

Το διαβητικό τραύμα το οποίο είχε έκταση περίπου 5,14 cm² μειώθηκε περίπου σε 1,32 cm² σε μια εβδομάδα και επουλώθηκε σε τρεις εβδομάδες. Το φλεβικό τραύμα το οποίο είχε έκταση 11,25 cm² επουλώθηκε



σε 4 εβδομάδες.

Σε σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι Wood et al (1997) αναφέρουν 143 περιπτώσεις με χρόνια τραύματα, οι οποίες θεραπεύτηκαν με μέλι, ενώ μόνο μία απέτυχε στην ίαση. Το ίδιο και ο Molar (1996), ο οποίος αναφέρει 470 περιπτώσεις χρησιμοποίησης μελιού για τη θεραπεία χρόνιων τραυμάτων, από τις οποίες μόνο σε 5 (1%) το μέλι δεν αποδείχτηκε αποτελεσματικό.

Ο Dumronglert (1983) σε 20 ασθενείς χρησιμοποίησε μέλι για την επικάλυψη χρόνιων ή μολυσματικών πληγών, από τις οποίες υπέφεραν. Η επάλειψη γινόταν δύο φορές την ημέρα και οι παρατηρήσεις μία φορά την εβδομάδα. Σε έναν ασθενή η θεραπεία ήταν πλήρης σε 7 ημέρες, τέσσερις ασθενείς θεραπεύτηκαν σε 14 ημέρες, 3 σε 21 ημέρες, τέσσερις σε 28 και ένας σε 38 ημέρες. Στους υπόλοιπους επτά ασθενείς δεν παρατηρήθηκε καμιά θετική εξέλιξη. Καταγράφηκαν οι μικροοργανισμοί και η αντίστασή τους στην επέμβαση με το μέλι. Ορισμένοι μικροοργανισμοί εξαφανίστηκαν σε 14 ημέρες και άλλοι σε 35 ημέρες. Σε όλα τα είδη μικροοργανισμών ο πληθυσμός τους μειώθηκε μετά την επέμβαση στο 50-100%.

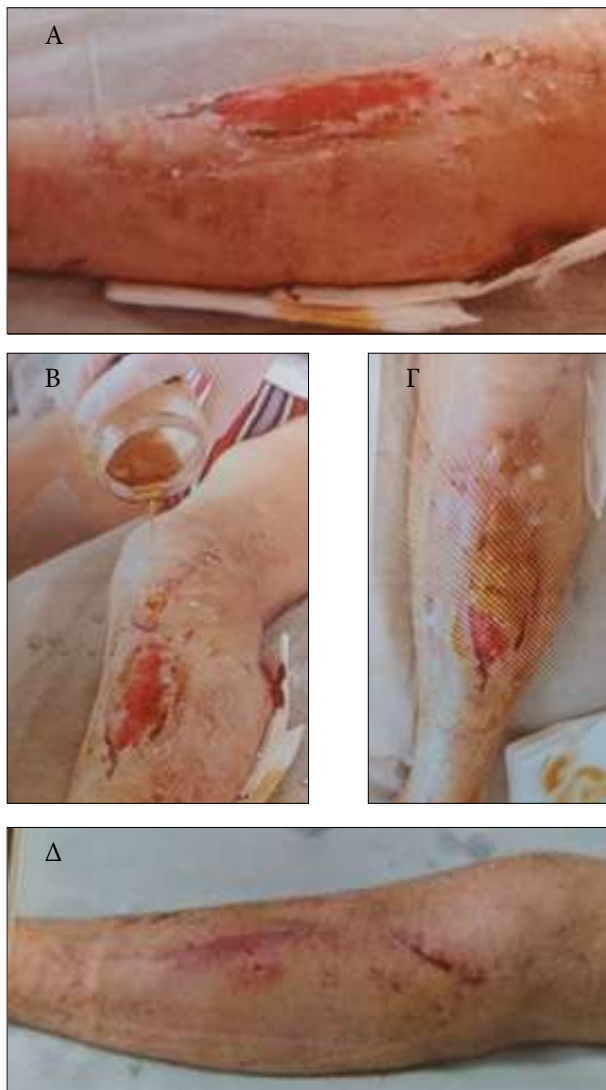
Παρόμοια πειράματα πραγματοποίησαν και οι Hamdy et al (1989), οι οποίοι χώρισαν σε 2 ομάδες 50 ασθενείς με επιπόλαιες πληγές. Στη μία ομάδα χρησιμοποίησαν μέλι για τη θεραπεία των πληγών και στην άλλη χρησιμοποίησαν το αντισηπτικό Sarlon. Με το μέλι ο μέσος χρόνος θεραπείας ήταν 5.8 ± 1.3 , ενώ για το Sarlon ήταν 7.1 ± 1.6 ημέρες. Το μέλι θεράπευσε το 60% των πληγών σε 6 ημέρες, ενώ το Sarlon στον ίδιο χρόνο θεράπευσε το 38%.

Ο ιατρός Feraboli αναφέρει ότι, στο Νοσοκομείο της Cremona, στο Τμήμα Ορθοπδικής και Τραυματολογίας εφάρμοσε θεραπεία με μέλι σε εξωτερικές πληγές για τη θεραπεία σοβαρών τραυμάτων σε μαλακά μόρια, μετά από ανοικτά κατάγματα ή σε περιπτώσεις οστεοαρθρικών λοιμώξεων και ανθεκτικών βακτηρίων στις συμβατικές θεραπείες με αντιβιοτικά. Βρήκε το μέλι αποτελεσματικό σε περιπτώσεις όπου τα αιτιογόνα μικρόβια ήταν τα:

- *Staphylococcus aureus* (13 περιπτώσεις),
- *Staphylococcus epidermidis* (9 περιπτώσεις),
- *Staphylococcus aureus* MRSA (3 περιπτώσεις),
- *Pseudomonas aeruginosa* (3 περιπτώσεις),
- *Enterobacter cloacae* (2 περιπτώσεις),
- *Enterococcus faecalis* (1 περίπτωση) και
- *Acinetobacter baumannii* (1 περίπτωση).

Η εικόνα 2 είναι από τις ανακοινώσεις του ιατρού Feraboli, όπως εμφανίζονται στο CD της APIMONDIA Treatise of Apitherapy.

Η εικόνα 2 είναι από τις ανακοινώσεις του ιατρού Feraboli, όπως εμφανίζονται στο CD της APIMONDIA Treatise of Apitherapy.



Εικόνα 3. Α) Ασθενής ηλικίας 48 ετών με κάταγμα της έσω αριστερής κνήμης με απώλεια δέρματος και μόλυνση από *Staphylococcus epidermidis* & *Pseudomonas aeruginosa*. Β) Έναρξη θεραπείας στις 4-11-1999 Γ) Κλινική μελέτη στις 21-11-1999 και Δ) Πλήρη θεραπεία στις 07-01-2000

Καταλληλότητα του μελιού για τις πληγές

Το μέλι μπορεί να επιβαρυνθεί από μικροοργανισμούς από τη γύρη, τα φυτά, τις μέλισσες, τη δραστηριότητα του μελισσοκόμου, τον τρύγο, τα δοχεία διατήρησης και συσκευασίας, τον χώρο τρύγου και άλλους εξωτερικούς παράγοντες. Η βλαστική μορφή των μικροοργανισμών διατηρείται στο μέλι μόνο μερικές ώρες, ενώ τα σπόρια επιβιώνουν σε αδρανή μορφή.

Τα σπόρια αυτά με την αραίωση του μελιού πιθανόν να βλαστήσουν και να δημιουργήσουν περαιτέρω προβλήματα σε μια πληγή. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται το μέλι το οποίο χρησιμοποιείται στις πληγές να είναι απαλλαγμένο από χημικά κατάλοιπα και να έχει



στειωθεί με γ-ακτινοβολία, η οποία δεν καταστρέφει τα ένζυμα του μελιού που είναι υπεύθυνα για την αντιβιοτική του δράση και να έχει συσκευαστεί σε εγκεκριμένους αποστειρωμένους περιέκτες για ιατρικά φάρμακα (Gupta & Reybroeck, 2014, Molan, 1992, Molan & Allen, 1996).

Το μέλι μπορεί επίσης να αποστειρωθεί και να διατηρήσει τη βιοδραστικότητα με οξονισμό (Vestergaard, 1994), ο οποίος ήδη χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων και κρέατος καθώς επίσης και στα φρούτα και λαχανικά, για την εξουδετέρωση μυκοτοξινών και μικροοργανισμών (Hermanns et al, 2020). Το μέλι αυτό ονομάζεται «διαβαθμισμένο μέλι ιατρικής εφαρμογής» (medical grade honey), ακολουθεί συγκεκριμένες προδιαγραφές (Hermanns et al., 2020) και θα πρέπει να έχει επίσημη έγκριση. Τα πλέον γνωστά που κυκλοφορούν στην αγορά είναι τα Medihoney και το Revamil, τα οποία μπορούν να διατεθούν από τα φαρμακεία.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα κανονικό μέλι σε τραύματα και εγκαύματα;

Ένα κανονικό μέλι το οποίο δεν έχει ζεσταθεί, δεν έχει εκτεθεί στον ήλιο ή στο φως για μεγάλο χρονικό διάστημα, είναι φρέσκο, έχει παραχθεί με φροντίδα σε ένα καθαρό περιβάλλον και έχει τοποθετηθεί σε καλά πλυμένα και αποστειρωμένα βάζα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις πληγές, όχι όμως σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα.

Επειδή υπάρχει μεγάλη διακύμανση στην αντιμικροβιακή δράση των διάφορων μελιών, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μέλι γνωστό για την υψηλή αντιβακτηριακή του δράση, όπως είναι το μέλι από βαμβάκι, τα μέλια μελιτώματος, το καστανόμελο, το μέλι ακακίας κ.ά. Ο Αριστοτέλης πρότεινε το λευκό άκαπνο μέλι και, προφανώς, εννοούσε το καθαρό θυμαρίσιο μέλι που συνέλεξαν οι μελισσοκόμοι από τον Υμηττό, χωρίς κάπνισμα των μελισσιών.

Πριν την εφαρμογή του μελιού, θα πρέπει να λαμβάνεται επίχρισμα από το τραύμα και να γίνεται καλλιέργεια, ώστε να απομονωθούν οι υπάρχοντες μικροοργανισμοί. Στη συνέχεια, θα πρέπει να αξιολογηθεί η ευαισθησία των μικροοργανισμών στο μέλι το οποίο θα χρησιμοποιηθεί.

Χρήση του Μελιού στην Οφθαλμολογία

Η χρήση του μελιού στην οφθαλμολογία χρονολογείται από τα πανάρχαια χρόνια. Ο Αριστοτέλης πίστευε ότι το ανοικτόχρωμο μέλι βελτιώνει την όραση και το πρότεινε για παθήσεις των οφθαλμών σε ζώα και σε ανθρώπους. Κλινικές μελέτες και σύγχρονη πρακτική εφαρμογή τεκμηρίωσαν τη θεραπευτική δράση του μελιού στην οφθαλμολογία, στηριζόμενες κυρίως στις αντιμικροβιακές, αντιφλεγμονώδεις, αντιοξειδωτικές και επουλωτικές του ιδιότητες. Στον πίνακα 3 δίνονται οι συνήθεις οφθαλμικές παθήσεις που

αντιμετωπίζονται με μέλι καθώς και η σχετική βιβλιογραφία.

Πίνακας 3. Χρήσεις του Μελιού στη Θεραπεία Οφθαλμικών Παθήσεων

Οφθαλμική Πάθηση	Η δράση του Μελιού	Βιβλιογραφική αναφορά
Επιπεφυκίτιδα (ερυθρότητα οφθαλμών)	Αντιβακτηριακό και καταπραϋντικό• μειώνει την ερυθρότητα και τις εκκρίσεις	Alagha et al, 2023
Βλεφαρίτιδα	Μειώνει το βακτηριακό φορτίο και τη φλεγμονή στα βλέφαρα	Craig et al 2020
Ξηροφθαλμία	Ενυδατική, αντιφλεγμονώδης και αντιοξειδωτική δράση	Hu et al. 2023 Li et al., 2022
Έλκη κερατοειδούς / κερατίτιδα	Ενισχύει την επούλωση, αντιμετωπίζει τη μόλυνση	Uwaydat et al 2011
Μετεγχειρητική επούλωση (π.χ. καταρράκτης)	Επιταχύνει την επούλωση του επιθηλίου και προλαμβάνει τις λοιμώξεις	Golychev VN 1990.
Αλλεργική επιπεφυκίτιδα	Αντιφλεγμονώδης και αντιισταμινική δράση	Poi et al., 2021

Η χρήση καθαρού μελιού στην οφθαλμολογία γίνεται μόνο υπό ιατρική επίβλεψη. Χρησιμοποιείται συνήθως μέλι το οποίο θα πρέπει να είναι εγκεκριμένο για ιατρική χρήση και θα έχει αποστειρωθεί με γ-ακτινοβολία, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε μόλυνση (medical grade honey). Το μέλι αραιώνεται με φυσιολογικό ορό (20–50%) και εφαρμόζεται σε 1–2 σταγόνες στον επιπεφυκότα σάκο, 2–3 φορές την ημέρα.

Το μέλι εφαρμόζεται επίσης με τη μορφή οφθαλμικών αλοιφών. Απαιτείται και στην περίπτωση αυτή διαβαθμισμένο ιατρικό μέλι, το οποίο θα έχει αποστειρωθεί με γ-ακτινοβολία. Το μέλι αναμειγνύεται με αποστειρωμένη βάση αλοιφής, συνήθως λευκή μαλακή παραφίνη, υγρή παραφίνη ή καρβομερές γέλη σε αναλογία 20–30%. Στο τελικό προϊόν θα πρέπει να προστεθεί συντηρητικό ή να ρυθμιστεί στο pH (7.0–7.4).

Η όλη παρασκευή θα πρέπει να γίνει σε άσηπτες συνθήκες περιβάλλοντος και να συσκευάζεται σε σωληνάκια μιας χρήσης ή αποστειρωμένα οφθαλμικά σωληνάκια. Δεν συνιστάται η οικιακή χρήση ανεπεξέργαστου μελιού, λόγω κινδύνου μόλυνσης.

Συμπεράσματα

Ο Αριστοτέλης θεωρούσε το μέλι όχι απλώς τροφή, αλλά φάρμακο με ευρύ φάσμα δράσεων-αντιση-



πτικό, αναζωογονητικό, καθαρτικό- και αναγνώριζε τις ιδιότητές του πολύ πριν αποδειχτεί επιστημονικά η αντιμικροβιακή και αντιφλεγμονώδη του δράση. Οι αναφορές του για την επουλωτική δράση του μελιού και τις ευεργετικές του ιδιότητες στους οφθαλμούς τεκμηριώθηκαν από τη σύγχρονη ιατρική επιστήμη μετά από 2400 περίπου χρόνια.

Η επιστήμη σήμερα χρησιμοποιεί μικροσκόπια, αντιδραστήρια, κλιβάνους με ρυθμιζόμενες συνθήκες, θρεπτικά υλικά καλλιέργειας, σύγχρονη γνώση και υπολογιστές για να εντοπίσει, να αναγνωρίσει και να διαχειριστεί τους διάφορους μικροοργανισμούς που προσβάλλουν το ανθρώπινο σώμα. Ο Αριστοτέλης διέθετε την παρατήρηση από την οποία έφτανε στην ερμηνεία. Παρότι δεν ήταν γιατρός, γνώριζε για τις αντισηπτικές ιδιότητες του μελιού και είχε εμπειρική επίγνωση στην αντιμικροβιακή δράση του μελιού.

Ο Αριστοτέλης συνέδεε το μέλι με το «θεϊκό, το αγνό, και την ισορροπία των «χυμών» του ανθρώπινου σώματος». Εάν δεχτούμε ότι χυμοί του ανθρώπινου σώματος είναι το αίμα και οι διάφορες ορμόνες, τότε αντιλαμβανόμαστε τη διορατικότητα του μεγάλου φιλοσόφου. Τούτο, γιατί σήμερα είναι γνωστό από κλινικές μελέτες ότι η καθημερινή κατανάλωση μελιού ρυθμίζει τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα και προλαμβάνει το μεταβολικό και το οξειδωτικό στρες (Abdulrahman et al., 2011). Η φρουκτόζη του μελιού μειώνει τον ρυθμό εντερικής απορρόφησης και ενεργοποιεί τα ηπατικά ένζυμα που συμβάλλουν στην πρόσληψη, τη σύνθεση και την αποθήκευση γλυκόζης ως γλυκογόνο στο ήπαρ (Bobiş et al. 2018). Οι ολιγοσακχαρίτες του ασκούν προβιοτική δράση στο παχύ έντερο και προάγουν την ανάπτυξη ωφέλιμων βακτηρίων, τα οποία επηρεάζουν τον μεταβολισμό της γλυκόζης και την ευαισθησία στην ινσουλίνη (Alvarado et al.(2024). Οι αντιφλεγμονώδεις ιδιότητές του ενισχύουν τη λειτουργία της ινσουλίνης, βοηθώντας έτσι στον έλεγχο της γλυκόζης στο αίμα και τα ένζυμα του μελιού συμβάλλουν στις αντιμικροβιακές του ιδιότητες και επηρεάζουν τις μεταβολικές διεργασίες με γενικά οφέλη στην υγεία.

Είναι σαφές ότι η άποψη και η διαίσθηση του Αριστοτέλη, ότι, δηλαδή, το μέλι είναι ισορροπημένο φάρμακο κατάλληλο για πληγές, δερματικές παθήσεις και εσωτερική κάθαρση, συνιστά σήμερα τεκμηριωμένη ιατρική γνώση.

Μια σταγόνα μέλι, για τους αρχαίους, ήταν κάτι παραπάνω από τροφή. Ήταν ενσάρκωση της αρμονίας της φύσης και φορέας θεραπείας.

Βιβλιογραφία

Abdulrahman et al (2011) Abdulrahman M., M. El-Hefnawy, R. Hussein, and A. A. El-Goud (2011), The glycemic and peak incremental indices of honey, sucrose and glucose

in patients with type 1 diabetes mellitus: effects on C-peptide level – a pilot study, *Acta Diabetologica*, 48(2):89–94. DOI: 10.5772/22194

Alagha, A.F.; El-Qidra, R.; Jalambo, M.O.; Alhabibi, B. Effect of Manuka Honey Eye Drops among Patients Diagnosed with Adenoviral Keratoconjunctivitis in The Gaza Strip. *Proceedings* 2023. <https://doi.org/10.3390/proceedings2023088005>

Alvarado DA, Sanchez AI, Mysonhimer AR, Khan TA, Cao R, Miller MJ, Holscher HD (2024). Honey Varietals Differentially Impact Bifidobacterium animalis ssp. lactis Survivability in Yogurt through Simulated In Vitro Digestion. *The Journal of Nutrition* 154(3):866-874

Aristotle, *Historia Animalium* v. IV, trans by Thompson. IN *The Works of Aristotle*, edited by Smith, W. Ross. Oxford, UK, Oxford University 1910.

Bobiş Otilia, Daniel S. Dezmirean, and Adela Ramona Moise (2018) Review Article Honey and Diabetes: The Importance of Natural Simple Sugars in Diet for Preventing and Treating Different Type of Diabetes. *Hindawi Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. Article 4757893, <https://doi.org/10.1155/2018/4757893>

CK -BIRLAHOSPITALDELHI <https://www.ckbhospital.com/blogs/what-are-the-stages-of-wound-healing/>

Craig Uennifer, Andrea Cruzat Isabella M.Y. Cheung, Grant A. Watters, Michael T.M. Wang (2020) Randomized masked trial of the clinical efficacy of MGO Manuka Honey microemulsion eye cream for the treatment of blepharitis. *The Ocular Surface* 1: 170-177

Dumronglert E (1983) A follow -up study of chronic wound healing dressing with pure natural honey. *Journal of the National Research Council of Thailand* 15(2):39-66

Fessenden Ron (2014) *The New Honey Revolution. Restoring the health of future generations. Revised and updated.* TGBTBooks.com, LLC. Colorado. Pp 232. ISBN 978149840067

Golychev VN (1990). Use of honey in conservative treatment of senile cataracts. *Vestn Oftalmol.* 106(6):59-62. Russian. PMID: 2075663.

Gupta, R. K., & Reybroeck, W. (2014). Management and sanitation. In R. K. Gupta, W. Reybroeck, J. W. van Veen, & A. Gupta (Eds.), *Beekeeping for poverty alleviation and livelihood security: Technological aspects of beekeeping* (Vol. 1, p. 665). Dordrecht: Springer Science & Business Media. doi:10.1007/978-94-017-9199-1

Hermanns Renée, Cristina Mateescu, Andreas Thrasyloulou, Chrysoula Tananaki, Frank A.D.T.G. Wagener & Niels A.J. Cremers (2020) Defining the standards for medical grade honey, *Journal of Apicultural Research*, 59:2, 125-135, DOI: 10.1080/00218839.2019.1693713 To link to this article: <https://doi.org/10.1080/00218839.2019.169371>

Hu J, Kong L, Zhu S, Ju M, Zhang Q. Efficacy and safety of manuka honey for dry eye. *Clin Exp Optom.* 2023 106(5):455-465. doi: 10.1080/08164622.2022.2106779. Epub 2022 Aug 11. PMID: 35950413.

Li AL, Li SL, Kam KW, Young AL. Br J Ophthalmol. 2022 Treatment of contact lens related dry eye with antibacterial honey 06(6):777-780. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-317506. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33419788 Clinical Trial.

Molan P.C. & Allen K.L. (1996) The effect of gamma-irradiation on the antibacterial activity of honey. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 48:1206-1209

Molan PC. (2002) Re-introducing honey in the management of wounds and ulcers: theory and practice. *Ostomy Wound Manage* 2002;48:28-40.

Molan, P. C. (1992). The antibacterial activity of honey: 2.



Variation in the potency of the antibacterial activity. Bee World, 73(2), 59–76. doi:10.1080/0005772X.1992.11099118

Molan, P. C., & Allen, K. L. (1996). The effect of gamma-irradiation on the antibacterial activity of honey. The Journal of Pharmacy and Pharmacology, 48(11), 1206–1209. doi:10.1111/j.2042-7158.1996.tb03922.x Vestergard, 1994),

Poi Yi Aw Yong, Fahmida Islam, Hanis Hazeera Harith, Daud Ahmad Israf, Ji Wei Tan, Chau Ling Tham (2021) The Potential use of Honey as a Remedy for Allergic Diseases: A Mini Review. Front. Pharmacol., Sec. Ethnopharmacology Volume 11 - 2020 | https://doi.org/10.3389/fphar.2020.599080.

Uwaydat S, Jha P, Tytarenko R, Brown H, Wiggins M, Bora PS, Bora NS. The use of topical honey in the treatment of corneal abrasions and endotoxin-induced keratitis in an animal model. Curr Eye Res. 2011 Sep;36(9):787-96. doi:

10.3109/02713683.2010.544441. Epub 2011 Aug 3. PMID: 21812661.

Vestergard, B. (1994). Establishing and maintaining specific pathogen free (SPF) conditions in aqueous solutions using ozone. Advances in Space Research: The Official Journal of the Committee on Space Research (COSPAR), 14(11), 387–393.

White, JW, Subers, MH (1963). Studies on honey inhibine. 3. Effects of heat. Journal of Apiculture Research 3: 45-50

Wood et al, (1997) Manuka honey , a low-cost leg ulcer dressing. New Zealand Medical Journal 110-117

Yeon JiLee , Kyeong Soo Park , Dong Yeon Kim , Hyung-Sup Shim (2021) Evaluating Effectiveness of Medical Grade Honey-Containing Alginate Dressing in Patients with Chronic Lower Extremity Wounds . J Wound Manag Res 2021;17(3):178-186. https://doi.org/10.22467/jwmr.2021.0155

* * *

ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΞΕΓΟΝΙΑΣΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΥΓΙΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΑ ΜΕΛΙΣΣΙΑ

ΧΑΡΗΣ ΨΑΡΡΑΣ

Ερασιτέχνης μελισσοκόμος

Η βαρροάτωση εξακολουθεί να αποτελεί, σύμφωνα με την πλειονότητα των μελισσοκόμων και την επιστημονική κοινότητα, το σοβαρότερο πρόβλημα της σύγχρονης μελισσοκομίας. Παρά την παρέλευση μισού αιώνα από την πρώτη εμφάνισή της στη Δυτική μέλισσα (*Apis mellifera*), η αντιμετώπισή της παραμένει κρίσιμη.

Η μέθοδος του τεχνητού ξεγονιάσματος

Η τεχνική αυτή, ως μέσο αντιμετώπισης της βαρροάτωσης, μολονότι εφαρμόζεται ήδη από τη δεκαετία του 1980, έχει γνωρίσει ιδιαίτερη άνθηση τα τελευταία χρόνια, κυρίως σε χώρες με ανεπτυγμένη μελισσοκομική δραστηριότητα, όπως η Ιταλία και η Γερμανία. Η εφαρμογή της βασίζεται στην προσωρινή διακοπή της γονοπαραγωγής, μέσω του περιορισμού της βασιλίσσας στον χώρο της γονοφωλιάς με τη χρήση ειδικής συσκευής.

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία του τεχνητού ξεγονιάσματος περιλαμβάνουν:

- Το σημάδεμα της βασιλίσσας
- Τη χρήση εμβρυοθαλάμου ενός ορόφου (*single brood chamber*)
- Το είδος της συσκευής περιορισμού
- Τη χρονική στιγμή έναρξης και λήξης του εγκλωβισμού
- Την εφαρμογή θεραπευτικής αγωγής για μείωση του πληθυσμού της βαρρόα (*varroa destructor*)

Το σημάδεμα της βασιλίσσας με ανεξίτηλο μαρκάδορο ή ειδικό δίσκο είναι μια απλή αλλά πολύ χρήσιμη πρακτική στη μελισσοκομία και διευκολύνει τον εντοπισμό της, υποδεικνύει την ηλικία της και μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού κατά την αναζήτηση της

για εγκλωβισμό. Ιδανικός χρόνος για σημάδεμα είναι η άνοιξη και το φθινόπωρο, όταν ο πληθυσμός στις παρυφάδες είναι περιορισμένος.

Διαχείριση εμβρυοθαλάμου και βασιλικού διαφράγματος

Στον εμβρυοθάλαμο ενός ορόφου, το μελισσοσμήνος διατηρεί γονοφωλιά επαρκούς μεγέθους με ελεύθερα εργατικά κελιά για συνεχή ωτοκία της βασιλίσσας. Μια καλή βασιλίσα γεννά περίπου 1.500 αυγά ημερησίως, φτάνοντας τα 34.500 σε 23 ημέρες, σε ένα χώρο δέκα πλαισίων, που αποτελείται από 70.000 κελιά περίπου.

Η τοποθέτηση βασιλικού διαφράγματος γίνεται ταυτόχρονα με την προσθήκη δεύτερου ορόφου, ώστε να αποφευχθεί η διάσπαση της γονοφωλιάς. Πλαίσια μπλοκαρισμένα από μέλι μεταφέρονται στον επάνω όροφο, επιτρέποντας στο μελίσι να ελευθερώσει χώρο για γέννα. Σε περιπτώσεις ενδείξεων σμηνουργίας ή περιορισμένου χώρου, μεταφέρονται δύο πλαίσια σφραγισμένου γόνου πάνω από το διάφραγμα, κάθε δέκα ημέρες και για όσο χρόνο απαιτηθεί. Η χρήση εμβρυοθαλάμου ενός ορόφου επιτρέπει καλύτερο έλεγχο της κυψέλης και διευκολύνει την παρακολούθηση της εξέλιξης του πληθυσμού και των αποθεμάτων μελιού.

Σε μέλισσα με εμβρυοθάλαμο ενός ορόφου και χρήση βασιλικού διαφράγματος απαιτείται λιγότερος εξοπλισμός και οι επιθεωρήσεις των μελισσιών, ιδιαίτερα αυτών της περιόδου σμηνουργίας, εκτελούνται στον περιορισμένο χώρο του ενός ορόφου. Επίσης, τα περισσότερα μέτρα πρόληψης και καταστολής ασθενειών απαιτούν τις μισές ποσότητες υλικών και, σημαντικά, λιγότερο χρόνο από ό,τι σε ένα διώροφο με-



λίσσι. Τέλος, οι στοχευμένες ενέργειες διαμόρφωσης ελεύθερης γονοφωλιάς συμβάλλουν στην αποτροπή της σμηνουργίας και τη διατήρηση ισχυρών μελισσιών.

Είδη συσκευών περιορισμού

Υπάρχουν τέσσερα βασικά είδη ξεγονιάστρα:

1. Πλαστικό πλαίσιο-ξεγονιάστρα

- Πλεονεκτήματα: ευρύς χώρος

- Μειονεκτήματα: υψηλό κόστος, περιορισμός χώρου γονοφωλιάς, αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού, δυσκολία στον έλεγχο, 20% διαφυγή βασιλισσών.

2. Μικρό καρ φωτό κλουβί (ΦΩΤΟ-1)



Εικ. 1

- Πλεονεκτήματα: εύρηστο, χαμηλό κόστος

- Μειονεκτήματα: αυξημένη αναπαραγωγή βαρρόα στο πλαίσιο προσαρμογής του κλουβιού, ανάγκη καταστροφής γόνου, 10-20% διαφυγή βασιλισσών, αλλαγή θέσης για μείωση της διαφυγής βασιλισσών.

3. Ιδιοκατασκευή σε ξύλινο πλαίσιο (ΦΩΤΟ-2)



Εικ. 2

- Πλεονεκτήματα: χαμηλό κόστος (1,5€), πολυχρηστικότητα, ως πλαίσιο αποθήκευσης μελιού ή απομάκρυνσης γόνου κηφήνα

- Μειονεκτήματα: αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού, δυσκολία στον έλεγχο, 10-20% διαφυγή βασιλισσών.

4. Οικονομικό κλουβί (ΦΩΤΟ-3)

- Πλεονεκτήματα: χαμηλό κόστος, εύκολος χειρισμός

- Μειονεκτήματα: ~10% διαφυγή βασιλισσών.

Τα ποσοστά διαφυγής αφορούν την περίοδο Μαΐου - Ιουλίου. Τα αντίστοιχα ποσοστά την περίοδο Νοεμβρίου - Ιανουαρίου σχεδόν μηδενίζονται. Η επιλογή της συσκευής περιορισμού είναι κρίσιμη απόφαση που επηρεάζει σημαντικά την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας.



Εικ.3

Χρονισμός εγκλωβισμού

Η χρονική στιγμή έναρξης και λήξης εξαρτάται από τις κλιματολογικές συνθήκες, τις διαθέσιμες νομές και το ετήσιο πλάνο του μελισσοκόμου. Για τις περιοχές της Αττικής, της Βοιωτίας, της Κορινθίας και της Εύβοιας, με στόχο τις νομές του θυμαριού, ευκαλύπτου, ελάτου, ο **καλοκαιρινός εγκλωβισμός** συνιστάται τη χρονική περίοδο της μέγιστης απόδοσης αυτών, που ιστορικά αρχίζουν τέλος Μαΐου και λήγουν αρχές Ιουλίου. Ο **χειμερινός εγκλωβισμός** ενδείκνυται, μετά την ολοκλήρωση των φθινοπωρινών νομών και γόνων, στο τέλος Νοεμβρίου και λήγει το πρώτο ή το δεύτερο δεκαπενθήμερο Ιανουαρίου, αναλόγως των καιρικών προβλέψεων για ευνοϊκή έναρξη ωτοκίας.

Με τον καλοκαιρινό εγκλωβισμό, πρώτον πετυχαίνουμε τη μέγιστη δυνατή απόδοση του μελισσιού, γιατί σταματάει η εκτροφή γόνου και η δυναμικότητά του συγκεντρώνεται στη συλλογή μελιού. Δεύτερον, διακόπτεται η αναπαραγωγή των βαρρόα και το σύνολο αυτών, μετά την 23η ημέρα, μπορεί να δεχτεί την όποια θεραπευτική αγωγή κρίνει κατάλληλη ο μελισσοκόμος. Τρίτον, μειώνεται το φορτίο οποιασδήποτε ασθένειας του γόνου και δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης του μελισσιού.

Στον χειμερινό εγκλωβισμό οι συνθήκες διαχείρισης των μελισσιών είναι ευνοϊκότερες. Οι μελιτοθάλαμοι απομακρύνονται και το εργασιακό κόστος μειώνεται σημαντικά. Οι γόνοι περιορίζονται σε ένα ή δύο πλαίσια και ο εντοπισμός της βασιλίσσας γίνεται συντομότερα από οποιαδήποτε άλλη περίοδο του χρόνου. Οι εγκλωβισμένες βασιλίσσες πολύ σπάνια εξέρ-



χονται της συσκευής περιορισμού αυτή την περίοδο. Ο γόνος, και σε αυτή την περίπτωση, εκλείπει μετά την 23η ημέρα στο σύνολο των μελισσιών και εφαρμόζεται η όποια θεραπευτική αγωγή κρίνεται σκόπιμη.

Οι μελισσοκόμοι μπορεί να ανησυχούν για τις αρνητικές επιπτώσεις στις βασίλισσες λόγω μακροχρόνιου εγκλωβισμού, αλλά δεν παρατηρείται αύξηση στη θνησιμότητα και η ωτοκία συνεχίζεται κανονικά μετά την απελευθέρωση.

Θεραπευτική αγωγή

Σύμφωνα με τον Randy Oliver, ο πληθυσμός της βαρρόα διπλασιάζεται κάθε μήνα. Ένα μέλισσι με 10.000 μέλισσες και 30 βαρρόα τον Ιανουάριο μπορεί να φτάσει στα 960 τον Ιούλιο. Με εγκλωβισμό της βασίλισσας στα τέλη Μαΐου και εφαρμογή θεραπευτικής αγωγής το τρίτο δεκαήμερο Ιουνίου με 480 βαρρόα διακόπτεται η αναπαραγωγή τους και εξαλείφονται οι ευνοϊκές, για τις μελισσοκομικές ιώσεις, συνθήκες.

Μία από τις πιο αποτελεσματικές και βιολογικές μεθόδους καταπολέμησης της βαρρόα είναι η ενστάλαξη οξαλικού οξέος (Ο.Ο). Το οξαλικό οξύ είναι φυσική οργανική ένωση που βρίσκεται σε πολλά φυτά και χρησιμοποιείται ευρέως στη μελισσοκομία, λόγω της ισχυρής αντιπαρασιτικής του δράσης.

Η μέθοδος ενστάλαξης Ο.Ο είναι απλή αλλά απαιτεί ακρίβεια. Το διάλυμα παρασκευάζεται με ανάμειξη 45 γραμμαρίων οξαλικού οξέος σε 800 gr νερού και 200 gr γλυκερίνης και εφαρμόζεται, με σύριγγα 50 ml, βελόνα 21g, ποσότητα 5 ml μεταξύ των πλαισίων, σε πολύ σφιχτό μέλισσι για βέλτιστη διασπορά. Η θεραπεία εκτελείται μετά τον εγκλωβισμό των 23 ημερών, που εξασφαλίζει πλήρη απουσία γόνου και μέγιστη αποτελεσματικότητα.

Η ενστάλαξη Ο.Ο είναι ασφαλής για τις μέλισσες όταν διενεργείται μία ή δύο φορές, απαιτείται όμως η χρήση προστατευτικού εξοπλισμού από τον μελισσοκόμο, όπως γάντια, μάσκα FFP3 και γυαλιά, λόγω της τοξικότητας του οξαλικού οξέος σε ανθρώπινη επαφή. Σε σύγκριση με άλλες μεθόδους, όπως η εξάχνωση ή οι ταινίες γλυκερίνης, η ενστάλαξη προσφέρει άμεση δράση και είναι οικονομικότερη και ασφαλέστερη.

Τέλος, η ενστάλαξη Ο.Ο είναι μια αξιόπιστη και προσιτή λύση για την αντιμετώπιση της βαρρόα. Με σωστή εφαρμογή και προσοχή συμβάλλει ουσιαστικά στη διατήρηση υγιών μελισσοσμηνών.

Πλεονεκτήματα της Μεθόδου Τεχνητού Ξεγονιάματος

Η μέθοδος του τεχνητού ξεγονιάματος αποτελεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο στη σύγχρονη μελισσοκομία, ειδικά σε περιοχές όπου η περίοδος ανθοφορίας είναι περιορισμένη, συνήθως μεταξύ 3 και 5 εβδομάδων. Η εφαρμογή της μεθόδου αυτής προσφέρει πολλαπλά οφέλη, τόσο στην υγεία όσο και στην αποδοτικότητα του μελισσοσμήνους.

Βελτίωση της γενικής υγείας του σμήνους

Η προσωρινή παύση της γέννας δίνει την ευκαιρία στο σμήνος να ανασυνταχθεί, να αποβάλει παθογόνους οργανισμούς και να ενισχύσει τη συνολική υγεία του. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε περιόδους έντονων καιρικών αλλαγών και συμβάλλει δραστικά στην ελαχιστοποίηση των απωλειών, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των θεραπειών κατά της Βαρρόα

Το τεχνητό ξεγονίασμα δεν λειτουργεί απομονωμένα, αλλά συνδυάζεται ιδανικά με την εφαρμογή θεραπευτικής αγωγής, είτε χημικής είτε βιολογικής, για τη μείωση του πληθυσμού της βαρρόα. Η απουσία γόνου κατά τη διάρκεια της θεραπείας αυξάνει σημαντικά την αποτελεσματικότητα των σκευασμάτων, καθώς το παράσιτο δεν προστατεύεται μέσα στα κελιά και η συνδυαστική προσέγγιση μειώνει την ανάγκη για συχνές και εντατικές παρεμβάσεις.

Αύξηση παραγωγής μελιού

Η παραγωγή μελιού εξαρτάται από έναν συνδυασμό περιβαλλοντολογικών, βιολογικών και διαχειριστικών παραγόντων. Στην προκειμένη περίπτωση, η αποτροπή της σμηνουργίας, η συγκρότηση και διατήρηση υγιών και ισχυρών μελισσιών συντελούν στην αύξηση της παραγωγής.

Συνολικά, το τεχνητό ξεγονίασμα δεν είναι απλώς μια τεχνική διαχείρισης, αλλά μια στρατηγική που ενισχύει την υγεία, τη βιωσιμότητα και την παραγωγικότητα των μελισσοσμηνών. Η σωστή εφαρμογή της μπορεί να αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας για κάθε μελισσοκόμο, που επιδιώκει υψηλές αποδόσεις με λιγότερο κόπο και μεγαλύτερη ασφάλεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πρακτική Μελισσοκομία – Ανδρέα Θ. Θρασυβούλου ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2015.
2. Παθήσεις του Μελισσιού – Μη συμβατές μέθοδοι αντιμετώπισης τους – ΜΙΧΑΗΛ Δ. ΥΦΑΝΤΙΔΗΣ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2018.
3. 4ον Πανελλήνιο Συνέδριο Επαγγελματικής Μελισσοκομίας 2022 – Τεχνητή διακοπή του γόνου ως μια ολοκληρωμένη στρατηγική διαχείρισης για αποτελεσματικό έλεγχο του βαρρόα. Χαρίστος Λεωνίδας, Χατζήνα Φανή, Μουτσάκης Μιχάλης.
4. YouTube – ΜΑΗ01055 – Μόσχος Ντιώνιας.
5. YouTube – Το Διάφραγμα VIDEO 2020 - Μόσχος Ντιώνιας.
6. YouTube - Sustainable Varroa Management (part 3 of 4) Ralph Buchler.
7. YouTube - Why managing bee Hives as Single Brood Chambers Works – Devan Rawn.
8. YouTube Single brood chamber – University of Guelph honey bee research centre – Paul Kelly.
9. YouTube - Understanding Bee Colony Biology (part 4 of 4) Ralph Buchler.
10. YouTube - Varroa management, concepts and practice -Randy Oliver.
11. YouTube - Varroa management -Randy Oliver.
12. YouTube - Optimizing the effectiveness of oxalic acid- Cameron Jack.



ΠΕΥΚΟΜΕΛΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ: Ο ΦΥΣΙΚΟΣ ΧΡΥΣΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ

ΧΡΥΣΑ ΤΑΝΑΝΑΚΗ

Καθηγήτρια Α.Π.Θ.

Εργαστήριο Μελισσοκομίας – Σηροτροφίας Α.Π.Θ.*

Η Χαλκιδική αποτελεί μια ιδιαίτερα τουριστική περιοχή της Ελλάδας, γνωστή για τις όμορφες παραλίες της, με τα πεύκα να φτάνουν μέχρι τις ακτές. Τα πανέμορφα πευκοδάση της δεν είναι μόνο χώρος διασκέδασης και ψυχικής ηρεμίας, αλλά αποτελούν πηγή παραγωγής του φημισμένου πευκόμελου. Αυτοί που έχουν μεγαλώσει στη Β. Ελλάδα έχουν συνδυάσει, συνειρμικά, τη λέξη μέλι με το παχύρευστο, με ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, πευκόμελο της Χαλκιδικής και της Θάσου. Στα πευκοδάση της Κασσάνδρας και της Σιθωνίας μεταφέρουν τα μελίσσια τους, στα μέσα του καλοκαιριού, όχι μόνο οι Χαλκιδικιώτες μελισσοκόμοι αλλά και παραγωγοί από όλη την ηπειρωτική Ελλάδα.

Η χαλέπιος (*Pinus halepensis*) και η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) αποτελούν τα δύο σημαντικότερα είδη πεύκου της Μεσογείου, με εξάπλωση 3,5 εκατομμύρια εκτάρια. Πρόκειται για είδη που μπορούν να ευδοκιμήσουν στις ξηροθερμικές συνθήκες των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου. Τα πευκοδάση της Χαλκιδικής συνίστανται κυρίως από τη χαλέπιο πεύκη. Πρόκειται για ένα κωνοφόρο που μπορεί να φτάσει σε ύψος 15 - 25m με ακανόνιστα κλαδιά που αναπτύσσονται σε μορφή στέμματος, συχνά διαμορφωμένα από τον άνεμο, ειδικά όταν το φυτό βρίσκεται κοντά στη θάλασσα. Προτιμά τις ξηρές και ζεστές περιοχές και τα ασβεστολιθικά εδάφη. Εκτός της Χαλκιδικής, αυτό το είδος πεύκου φύτευται κυρίως στην Πελοπόννησο, στην Ήπειρο, στην Στερεά Ελλάδα, και στα νησιά των Β. Σποράδων. Σε υψηλότερα υψόμετρα στη Χαλκιδική, συναντάται και η τραχεία πεύκη που μοιάζει με τη χαλέπιο, αλλά έχει μεγαλύτερο όγκο και ύψος (μπορεί να φτάσει τα 30m), με συμμετρική και κωνική κόμη. Η τραχεία συναντάται επίσης στα νησιά του ανατολικού Αιγαίου, στην Κρήτη και στη Χαλκιδική. Στη Χαλκιδική και κυρίως σε πεδινές και παραθαλάσσιες περιοχές, μπορεί να συναντήσει κανείς και την κουκουναριά (*Pinus pinea*) με τη χαρακτηριστική ομπρελοειδή της κόμη και τα κουκουναρία της. Σε περιοχές με υψηλότερο υψόμετρο (750–1.040 m) και κυρίως γύρω από τον Χολομώντα, εμφανίζεται επίσης η μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*). Από μελισσοκομικής απόψεως ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν κυρίως τα δυο πρώτα είδη πεύκου.

Το πευκόμελο αποτελεί το σημαντικότερο είδος μελιού που παράγεται στην Ελλάδα. Υπολογίζεται ότι στη χώρα μας πάνω από το 60% (~9.500 tn) της ετή-

σιας παραγωγής μελιού (~16.000 tn) είναι πευκόμελο, ενώ αποτελεί σημαντικό παραγόμενο είδος μελιού και για την Τουρκία. Κατά την περίοδο των φθινοπωρινών μελιτοεκκρίσεων του πεύκου, μεγάλος αριθμός μελισσοσμηνών μεταφέρονται σε πευκοδάση της Χαλκιδικής και της Θάσου. Τα τελευταία χρόνια αυτή η τάση είναι ακόμη πιο έντονη, καθώς τα πευκοδάση της Β. Εύβοιας καταστράφηκαν από τη μεγάλη πυρκαγιά το καλοκαίρι του 2021. Άλλες περιοχές της Ελλάδας στις οποίες υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής πευκόμελου είναι η Κρήτη, η Ρόδος, η Σκόπελος, η Λέσβος και τα πευκοδάση των νομών Σερρών, Δράμας και Ροδόπης. Το τουρκικό πευκόμελο παράγεται στις μεσογειακές περιοχές της Τουρκίας και κυρίως στα νοτιοδυτικά και νότια παράλια. Υπολογίζεται ότι το είδος αυτό αποτελεί το 20% της ετήσιας παραγωγής της Τουρκίας, με περίπου το 90% να εξαγεται σε Ευρώπη και Μέση Ανατολή.



Εικόνα 1: Ο «εργάτης» του πεύκου και τα μελιτώματα που παράγει

Το πευκόμελο ανήκει στην κατηγορία των μελιών μελιτώματος και για την παραγωγή του δεν απαιτείται μόνο το φυτό και η μέλισσα, αλλά και η ύπαρξη ενός απομυζητικού εντόμου, του «μεσολαβητή». Ειδικότερα, το πευκόμελο προέρχεται από τις μελιτώδεις εκκρίσεις του *Marchalina hellenica*, το οποίο είναι ευρέως γνωστό στον μελισσοκομικό κόσμο ως «εργάτης» και η παρουσία του στα πεύκα γίνεται αντιληπτή από την βαμβακάδα που παράγει (εικ. 1).

Ο εργάτης παρασιτεί κυρίως στην τραχεία και στη χαλέπιο πεύκη, αλλά επίσης και στην *Pinus silvestris* (δασική πεύκη), *Pinus pinea* (κοινή πεύκη) και *Pinus maritime* (παράλια πεύκη). Μια μόνο ερευ-



νητική αναφορά υπάρχει για την προσήλωση του *Marchalina hellenica* σε δέντρα ελάτης (*Abies cerhalonica*), χωρίς όμως να υπάρχει μέχρι σήμερα πρακτική συλλογή μελιού από αυτή τη συμπίωση.

Το *Marchalina hellenica* ανήκει

στην οικογένεια των Margarodidae, διαθέτει ιδιαίτερα στοματικά μόρια, ικανά να διαπερνούν τους φυτικούς ιστούς και να απομυζούν χυμούς από τα πεύκα. Μετά τη διείσδυση των στοματικών μορίων, ο φυτικός χυμός εισέρχεται στο έντομο, είτε ενεργητικά είτε παθητικά. Η πλεονάζουσα ποσότητα χυμού, εμπλουτισμένη με ένζυμα και χωρίς να υποστεί τη βασική διαδικασία πέψης, εξέρχεται με μορφή σακχαρούχων σταγόνων που ονομάζονται μελιτώματα. Η παραγωγή των μελιτωμάτων του εργάτη είναι άμεσα συνυφασμένη με τον βιολογικό του κύκλο. Περίπου τον Μάρτιο, το ακμαίο θηλυκό ωτοκεύει 200-300 αβγά, μέσα στον καλά προστατευμένο χώρο της βαμβακάδας. Μετά την επώαση και την εκκόλαψη των αβγών εμφανίζονται οι νύμφες του 1ου σταδίου, οι οποίες προσηλώνονται και απομυζούν χυμούς. Κατά την περίοδο αυτή ο «εργάτης» παράγει μελιτώματα από τα οποία μπορεί να παραχθεί μέλι. Από το στάδιο αυτό και μέχρι την εμφάνιση του ακμαίου εντόμου, υπόκειται σε τρεις εκδύσεις. Κατά τη διάρκεια των εκδύσεων δεν απομυζεί χυμούς και δεν παράγει μελιτώματα. Παρά το ευρύ χρονικό διάστημα του έτους που βρίσκεται προσηλωμένο το έντομο στα κλαδιά του πεύκου, η δυνατότητα παραγωγής μεγάλων ποσοτήτων μελιτώματος, επαρκών για την παραγωγή πευκόμελου («βάρεμα»), παρουσιάζεται σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα, κυρίως από τον Ιούλιο έως τα τέλη Οκτώβρη. Στη συνέχεια το έντομο διαχειμάζει ως νύμφη του 3ου σταδίου, για να δώσει μικρές ποσότητες μελιτωμάτων στο τέλος του χειμώνα και κυρίως στις νότιες περιοχές ή σε χρονιές με ήπιους χειμώνες. Κατά την καλοκαιρινή-φθινοπωρινή περίοδο παράγονται οι μεγαλύτερες ποσότητες πευκόμελου, ενώ κατά την άνοιξη πευκόμελο συλλέγεται μερικές μόνο χρονιές. Η δεύτερη αυτή περίοδος συμπίπτει με την περίοδο αύξησης της δυναμικότητας του μελισσιού, με αποτέλεσμα οι καταναλωτικές απαιτήσεις του μελισσιού να είναι αυξημένες και η αποθηκευμένη τροφή να είναι μικρή σε ποσότητα. Πάντως στις περιπτώσεις που συγκομίζεται ανοιξιάτικο πευκόμελο, αυτό διακρίνεται για το ιδιαίτερο χρώμα και άρωμά του, γεγονός που πιθανόν να οφείλεται στη διαφορετική σύσταση του φυτικού χυμού του πεύ-



Εικόνα 2 :Πευκόμελο



Εικόνα 3: Μικροσκοπική εικόνα σε ίζημα πευκόμελου, όπου διακρίνονται τα καφέ στοιχεία μελιτώματος

Φυσικοχημική Παράμετρος	Μέσος όρος $\pm$ SD*
Ηλεκτρική αγωγιμότητα (mS/cm)	1.23 $\pm$ 0.12
pH	4.5 $\pm$ 0.21
Υγρασία (%)	16.7 $\pm$ 1.06
Διασάση (DN)	28.4 $\pm$ 8.2
Άθροισμα γλυκόζης και φρουκτόζης (%)	55.1 $\pm$ 4.4
Φρουκτόζη (%)	30.4 $\pm$ 2,3
Γλυκόζη (%)	24.7 $\pm$ 2.1
Σουκρόζη (%)	0.9 $\pm$ 0.2

Πίνακας 1: Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά ελληνικού πευκόμελου

*SD: τυπική απόκλιση

κου, αλλά και στη συνύπαρξη κατά την περίοδο αυτή αρκετών ανθισμένων φυτών.

Η μελιτώδης προέλευση του πευκόμελου έχει ως αποτέλεσμα να εμφανίζει διαφορετικά οργανοληπτικά, φυσικοχημικά και μικροσκοπικά χαρακτηριστικά συγκριτικά με τα ανθόμελα. Το άρωμά του δεν είναι έντονο, το χρώμα του είναι καφέ (εικ. 2), ενώ εμφανίζει μέτριας έντασης γλυκύτητα. Παρουσιάζει χαμηλή περιεκτικότητα γλυκόζης και φρουκτόζης, υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα και οξύτητα με χαμηλές τιμές pH (πίν. 1). Διαφορετικό είναι επίσης το μικροσκοπικό φάσμα του, με μικρή περιεκτικότητα σε γυρεόκοκκους και μεγάλο ποσοστό σε μελιτώδεις στοιχεία (honeydew elements) (εικ. 3), ενώ τα ανθόμελα είναι πλούσια σε γυρεόκοκκους όχι μόνο του κυρίαρχου αλλά και συνοδευτικών φυτών. Για τον λόγο αυτό και η βοτανική του προέλευση δεν μπορεί να τεκμηριωθεί με γυρεοσκοπική ανάλυση.



Για τον χαρακτηρισμό ενός μελιού ως «πευκόμελο» δεν αρκεί μόνο η μεταφορά των μελισσιών σε πευκοδάσος κατά την περίοδο των μελιτοφοριών, αλλά απαιτείται η κάλυψη των νομοθετικών απαιτήσεων για το μέλι γενικά (Ευρωπαϊκή οδηγία 110/2001), αλλά και των ιδιαίτερων απαιτήσεων για το πευκόμελο, όπως αυτές ορίζονται στο ΦΕΚ 239/Β/23-2-2005. Έτσι ένα μέλι, με οργανοληπτικά χαρακτηριστικά πευκόμελου, παρουσία στοιχείων μελιτώματος στο μικροσκοπικό του προφίλ και ηλεκτρική αγωγιμότητα μεγαλύτερη από 0.9mS/cm μπορεί να χαρακτηριστεί ως πευκόμελο. Ερευνητικά επίσης έχει βρεθεί σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Μελισσοκομίας – Σηροτροφίας του Α.Π.Θ. ότι στο ελληνικό πευκόμελο υπάρχουν σημαντικές ποσότητες των πτητικών συστατικών οκτενίου, α-πινενίου, β-πινενίου, 3-καρενίου, π-κυμενίου, λεμονένιου, γ-τερπινένιου, α-τερπινολένιου και 2-εννεανόνης. Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε η δυνατότητα χρήσης ποιοτικών και ποσοτικών διαφορών των πτητικών συστατικών του πευκόμελου από τη Χαλκιδική με αυτό που παράγεται στην περιοχή Mugla της Τουρκίας, σε συνδυασμό με σύγχρονα εργαλεία στατιστικής για τη διάκριση των δυο αυτών μελιών, με διαφορετική γεωγραφική προέλευση.

Λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας σε σάκχαρα και ειδικότερα σε γλυκόζη, το αμιγές πευκόμελο αργεί να κρυσταλλώσει (1-2 έτη). Για τον λόγο αυτό συχνά, κατά τη διαδικασία της συσκευασίας, αναμιγνύεται με μέλια που έχουν την τάση να κρυσταλλώνουν, προκειμένου να επιμηκυνθεί η διάρκεια της λεπτόρρευστης φύσης του παραγόμενου προϊόντος. Οι αναλογίες μίξης εξαρτώνται τόσο από τη σύσταση των αρχικών μελιών που θα αναμιχθούν, όσο και από τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος. Βέβαια, δεν είναι σπάνιες και οι περιπτώσεις πευκόμελων που κρυσταλλώνουν σύντομα και αυτό οφείλεται κυρίως στην ταυτόχρονη συλλογή νέκταρος από τις μέλισσες. Είναι χαρακτηριστικό ότι αρκετές φορές το πευκόμελο

που παράγεται στη Χαλκιδική μπορεί να κρυσταλλώσει, όταν η μελιτοφορία συμπέσει με την ανθοφορία του κισσού. Παρά το ήπιο άρωμά του, το πευκόμελο είναι αγαπητό από τους Έλληνες καταναλωτές ιδιαίτερα της Β. Ελλάδας, αλλά και από καταναλωτές του εξωτερικού. Το γεγονός ότι είναι ένα παχύρρευστο μέλι που δεν κρυσταλλώνει γρήγορα, σε συνδυασμό με τη σπανιότητά του, καθώς παράγεται σε σημαντικές ποσότητες μόνο στην Ελλάδα και στην Τουρκία, και το πλούσιο περιεχόμενό του σε μεταλλικά στοιχεία, το κάνουν ένα πολλά υποσχόμενο προϊόν για εξαγωγική διάθεση όχι μόνο στην Ευρώπη, αλλά και παγκοσμίως.

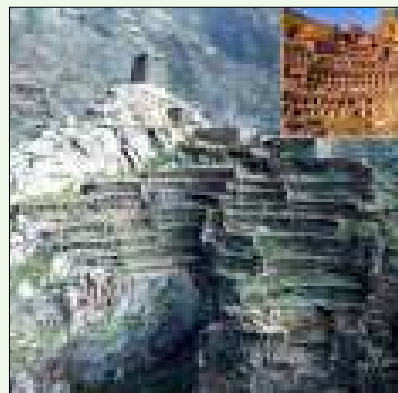
Εκτός από τα εξαιρετικά φυσικοχημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του πευκόμελου, υπάρχουν αρκετά ερευνητικά δεδομένα για τις βιολογικές του δράσεις. Οι περισσότερες αναφέρουν την ισχυρή αντιοξειδωτική και αντιβακτηριακή του δράση και την υψηλή περιεκτικότητα σε μεταλλικά στοιχεία. Το υψηλό αντιοξειδωτικό δυναμικό του πευκόμελου αποτελεί επίσης την αφορμή για μελέτες βιωσιμότητας σε σειρές κυττάρων καρκίνου του προστάτη και του μαστού, με τελική διαπίστωση ότι τα εκχυλίσματά του εμφανίζουν σημαντικές αντικαρκινικές ιδιότητες. Η συνδυαστική χορήγηση πευκόμελου με τη χημική ένωση trichlorfon, που χρησιμοποιείται για τη θεραπεία του Αλτσχάιμερ, σε πειραματόζωα ποντίκια, είχε ως αποτέλεσμα τον μετριασμό των τοξικών επιδράσεων της δραστικής, με αποτέλεσμα να προταθεί η παράλληλη κατανάλωση πευκόμελου σε άτομα που ακολουθούν τέτοιου είδους θεραπείες.

Το πευκόμελο αποτελεί ένα μοναδικό προϊόν με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και πολλά υποσχόμενο βιολογικό περιεχόμενο. Η ρευστότητα του, η παραγωγή του σε δασικές περιοχές μακριά από ψεκασμούς και η δυνατότητα συγκομιδής του κάθε χρόνο δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για τη διάθεσή του, απαιτώντας παράλληλα δράσεις για την προστασία και ανάδειξή του.

• tananaki@agro.auth.gr

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΟΥ 1200 μ.Χ. στα βουνά Σαραβάτ της Σαουδικής Αραβίας

Πέτρινο μελισσοκομείο με 1200 «κυψέλες», σκαλισμένες στον βράχο με ακρίβεια και προσοχή. Πέτρινοι τοίχοι, συστήματα ροής αέρα, ακόμα και ένας οχυρωμένος πύργος παρατηρητηρίου μετέτρεψαν το βουνό σε φυσική κατοικία για τη μέλισσα και κέντρο εργαστηρίου για την παραγωγή μελιού. Σεβασμός στη φύση και στα αγαθά που αυτή προσφέρει. Η καινοτομία δεν είναι πάντα σύγχρονη...





ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΕΛΛΙΟΣ

τ. Διευθυντής Ινστιτούτου Μελισσοκομίας

Γενικά

Η σχέση της μέλισσας με τα φυτά κρατά από τα βάθη των χρόνων. Η εξάρτησή της από τη συλλογή γλυκών χυμών — νέктar και μελιτώματος — είναι απόλυτη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία εξασφαλίζει τους υδατάνθρακες που χρειάζεται για τη διατροφή της και παράγει το μέλι, το οποίο αποθηκεύει στις κηρήθρες για τις περιόδους που η τροφή σπανίζει.

Μετά τους υδατάνθρακες, σειρά έχουν οι πρωτεΐνες. Και αυτές προέρχονται από τα φυτά: η γύρη των λουλουδιών είναι η βασική τους πηγή. Μαζί με τη γύρη, οι μέλισσες προσλαμβάνουν ιχνοστοιχεία, βιταμίνες, ένζυμα και άλλα απαραίτητα συστατικά, ολοκληρώνοντας έτσι τις διατροφικές τους ανάγκες για την επιβίωση του μελισσιού σε βάθος χρόνου.

Αναζητώντας ακούραστα νέκταρ και γύρη, η μέλισσα προσφέρει στα φυτά μια ανεκτίμητη υπηρεσία: συμβάλλει στην επικονίαση και τον πολλαπλασιασμό τους. Η αποτελεσματικότητα αυτής της προσφοράς ενισχύεται από μια ξεχωριστή ιδιότητα της μέλισσας, την ανθική σταθερότητα, δηλαδή την τάση να επισκέπτεται κάθε φορά μόνο ένα είδος λουλουδιού. Έτσι ευνοεί τα συγκεκριμένα φυτά στον ανταγωνισμό τους με άλλα είδη για την επικράτηση σε έναν τόπο.

Ωστόσο, ποια φυτά ευδοκούν σε κάθε περιοχή εξαρτάται κυρίως από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες του τόπου. Ανάλογα με αυτές, κάθε τόπος διαμορφώνει μια ομάδα φυτών που παρέχουν τροφή στις μέλισσες και με τη σειρά τους δέχονται τη βοήθειά τους για τον πολλαπλασιασμό τους. Αυτά τα φυτά ονομάζονται μελισσοκομικά και το σύνολό τους αποτελεί τη μελισσοκομική χλωρίδα του τόπου.

Το κλίμα και οι εδαφικές συνθήκες στη Χαλκιδική

Το κλίμα της Χαλκιδικής είναι τυπικά μεσογειακό: ήπιοι, βροχεροί χειμώνες και θερμά, ξηρά καλοκαίρια. Ωστόσο, διαφοροποιείται από τόπο σε τόπο εξαιτίας του ιδιαίτερου ανάγλυφου και της μορφολογίας του εδάφους. Η μεγάλη ακτογραμμή και οι μεταβολές του υψομέτρου, από πεδινά σε ημιορεινά, με λόφους και βουνά που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της, προσδίδουν ξεχωριστό χαρακτήρα στο τοπίο.

Αυτές οι κλιματικές και εδαφικές συνθήκες αποτελούν τη βάση όχι μόνο της φυσικής ταυτότητας της Χαλκιδικής, αλλά και των δραστηριοτήτων των ανθρώπων της. Δραστηριότητες που συνδέονται στενά με τη βλάστηση: υλοτομία, συλλογή ρητίνης, αρωματικών και θεραπευτικών φυτών, μελισσοκομία. Η εκτροφή αιγοπροβάτων με ελεύθερη βόσκηση ευνοείται από το περιβάλλον, ενώ η γεωργία περιορίζεται κυρίως

στις πεδινές περιοχές.

Το ενδιαφέρον του μελισσοκόμου για την επιβίωση των μελισσών και την παραγωγή μελισσοκομικών προϊόντων αρχίζει από τη στιγμή που ξεκινά την εκτροφή των μελισσιών. Από εκεί ξεκινά και η φροντίδα για τον εντοπισμό, τη μελέτη και τη διάδοση των μελισσοκομικών φυτών, της πηγής των απαραίτητων πρώτων υλών για τη μέλισσα και τον άνθρωπο.

Μελισσοκομικά φυτά της Χαλκιδικής

Η ταξινόμηση των μελισσοκομικών φυτών ενός τόπου μπορεί να γίνει με διάφορα κριτήρια: την εποχή ανθοφορίας, το είδος της προσφοράς τους στις μέλισσες, νέκταρ, μελίτωμα ή γύρη, τη σημασία τους για την παραγωγή μελισσοκομικών προϊόντων αλλά και τον βαθμό ανθρώπινης παρέμβασης στην παρουσία τους, αν είναι δηλαδή αυτοφυή, καλλιεργούμενα ή καλλωπιστικά.

Έτσι διακρίνουμε φυτά ανοιξιάτικα, καλοκαιρινά, φθινοπωρινά ή χειμωνιάτικα• μονοετή ή πολυετή• φυτά κύριας ή δευτερεύουσας σημασίας για τη μελισσοκομία κάθε περιοχής.

Στην παρουσίαση των μελισσοκομικών φυτών της Χαλκιδικής θα ακολουθήσουμε αυτή την τελευταία διάκριση. Ανάλογα δηλαδή με τη σημασία που έχει το κάθε φυτό στην παραγωγή μελισσοκομικών προϊόντων, κυρίως μελιού και γύρης.

Πεύκο

Χωρίς αμφιβολία, το πεύκο είναι το σημαντικότερο μελισσοκομικό φυτό της Χαλκιδικής, όπως και ολόκληρης της Ελλάδας. Πρόκειται για μεγάλο, αυτοφυές, δασικό δέντρο με ευρεία παρουσία, κυρίως στις τρεις χερσονήσους: Κασσάνδρα, Σιθωνία και Άγιον Όρος καθώς και σε παραθαλάσσιες περιοχές της ανατολικής Χαλκιδικής, όπως η Ολυμπιάδα.



Εικ. 1 Πεύκο

Η Χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*) κυριαρχεί, όπως και στην υπόλοιπη ηπειρωτική Ελλάδα και την



Εύβοια. Αντίθετα, στην ανατολική νησιωτική Ελλάδα - Θάσος, Χίος, Σάμος, Ρόδος, Κρήτη - επικρατεί η Τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*). Μελισσοκομική αξία έχουν επίσης η Θαλάσσια πεύκη και η κουκουναριά. Ένας φυσικός πυρήνας κουκουναριάς, με μεγάλη οικολογική σημασία, βρίσκεται στη Σιθωνία.

Η σημασία του πεύκου για την ελληνική μελισσοκομία είναι μοναδική και αναντικατάστατη. Μαζί με την Εύβοια και τη Θάσο, η Χαλκιδική αποτελεί έναν από τους βασικούς τόπους παραγωγής πευκόμελου στη χώρα, και όχι μόνο. Παγκοσμίως, πευκόμελο παράγεται μόνο στην Ελλάδα, στα τουρκικά παράλια και στον Καύκασο. Το πευκόμελο ξεχωρίζει για την αργή του κρυστάλλωση, το όμορφο χρώμα, το άρωμα, την υφή και τη γεύση του. Η ζήτησή του είναι μεγάλη, τόσο από καταναλωτές όσο και από μεταποιητές.

Εκτός από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερη σημασία έχουν και τα παραγωγικά δεδομένα, που ενδιαφέρουν άμεσα τον μελισσοκόμο. Οι μελιτοεκκρίσεις στα πευκοδάση οφείλονται στο κοκκοειδές *Marchalina hellenica*, το οποίο παρασιτεί στο πεύκο, δημιουργώντας τη γνωστή «βαμβακάδα». Αυτό το ωφέλιμο έντομο, που οι μελισσοκόμοι της Χαλκιδικής ευφυώς αποκαλούν «εργάτη του πεύκου», έχει μία γενιά τον χρόνο και παραμένει στα πεύκα, απομυζώντας τους χυμούς τους. Παράγει σακχαρούχες εκκρίσεις εμπλουτισμένες με ένζυμα, τις οποίες οι μέλισσες συλλέγουν και μετατρέπουν σε μέλι μέσα στις κυψέλες.

Καθώς το έντομο αυτό τρέφεται απομυζώντας το πεύκο, παράγει μελιτωματικές εκκρίσεις και οι μέλισσες, βόσκοντας στα πευκοδάση, παράγουν πευκόμελο. Η μακρά διάρκεια των εκκρίσεων μέσα στον χρόνο, η σταθερότητα της παραγωγής και η μεγάλη «μελισσοχωρητικότητα» των πευκοδασών επιτρέπουν την ανάπτυξη μελισσοκομίας μεγάλης κλίμακας σε περιοχές όπως η Χαλκιδική. Εκεί, συναντάμε μελισσοκομικές επιχειρήσεις με μεγάλο αριθμό κυψελών, ακόμη και μονάδες με 700 ή 800 μελίσσια.

Στο σημείο αυτό αξίζει μια σύντομη αναφορά σε ένα σπουδαίο κεφάλαιο της μελισσοκομίας της Χαλκιδικής, τη νομαδική μελισσοκομία.

Η μακροχρόνια παραμονή των μελισσιών στα πευκοδάση έχει ένα βασικό μειονέκτημα, την έλλειψη γύρης. Αυτή η έλλειψη περιορίζει την εκτροφή γόνου και τη διατήρηση του πληθυσμού, οδηγώντας σε αυξημένες απώλειες και μειωμένες αποδόσεις κατά τις φθινοπωρινές μελιτοεκκρίσεις. Όταν σταματούν οι ανοιξιάτικες εκκρίσεις, καθώς εμφανίζεται η νέα γενιά του κοκκοειδούς, οι μελισσοκόμοι είναι αναγκασμένοι να μεταφέρουν τα μελίσσια σε γυρεοφόρες ανθοφορίες, καστανιά, λυγαριά, πολύκομπο και αργότερα στο φθινοπωρινό ρέικι (σουσουρά).

Η πρακτική αυτή έχει βαθιές ρίζες στη Χαλκιδική. Οι μετακινήσεις των μελισσιών γίνονταν ήδη πριν τη

διάνοιξη δρόμων και τη χρήση οχημάτων. Καθοριστικό ρόλο έπαιξε η εγχώρια κυψέλη της Χαλκιδικής, το κοφίνι. Ελαφρύ, ανθεκτικό και οικονομικό, μεταφερόταν εύκολα με ζώα ή δια θαλάσσης με βάρκες και καΐκια. Έτσι καθιερώθηκε η μετακίνηση των μελισσιών προς διάφορες περιοχές, αρχικά στην κεντρική Μακεδονία, στη Θάσο και αργότερα σε όλη την Ελλάδα.

Η νομαδική μελισσοκομία αποτέλεσε τον μοχλό ανάπτυξης της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική και την Ελλάδα γενικότερα, με επιδράσεις που ξεπέρασαν τα όρια της παραγωγής, αγγίζοντας την πολιτιστική και κοινωνική ζωή των ανθρώπων.

Σουσουρά

Η σουσουρά, γνωστή και ως φθινοπωρινό ρέικι (*Erica verticillata* ή *Erica manipolyflora*), είναι ένα από τα σπουδαιότερα μελισσοκομικά φυτά της Χαλκιδικής και της Ελλάδας γενικότερα. Η εκτεταμένη εξάπλωσή της σε ολόκληρη τη χώρα μαρτυρείται και από τα πολλά κοινά της ονόματα: πυρένι, άναμμα, κλαδί και άλλα.

Η συμβολή της σουσουράς στη μελισσοκομία είναι πολύπλευρη. Πρώτα απ' όλα, προσφέρει ένα ιδιαίτερης ποιότητας μέλι, με εξαιρετική γεύση, άρωμα και χρώμα, που χαίρει υψηλής ζήτησης και τιμής στην αγορά. Το μειονέκτημα είναι ότι οι χρονιές με ευνοϊκές συνθήκες για παραγωγή σουσουρόμελου δεν είναι συχνές.



Εικ. 2 Σουσουρά

Πέρα από το μέλι, η σουσουρά προσφέρει και σημαντική ποσότητα γύρης σε μια δύσκολη εποχή, καθώς ανθίζει από τα τέλη Αυγούστου στα ορεινά μέχρι τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο στα παραθαλάσσια. Αυτή η προσφορά ενισχύει την εκτροφή γόνου και την ανανέωση του πληθυσμού των μελισσιών, εξασφαλίζοντας υγιείς και ανθεκτικό ξεχειμώνισμα.



Ακόμη, μια πλούσια ανθοφορία σουσουράς μέσα στην ίδια χρονιά λειτουργεί αναζωογονητικά για τα κουρασμένα μελίσσια που επιστρέφουν από την παρατεταμένη παραμονή στα πεύκα, βοηθώντας στην ανανέωση των εργατριών μελισσών και ενισχύοντας την παραγωγή πευκόμελου.

Σημαντική είναι και η προσπάθεια που ανέλαβε η Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής για την πιστοποίηση μιας ιδιαίτερης κατηγορίας μελιού, του «Πευκοσουσούρα». Πρόκειται για μέλι που παράγεται αποκλειστικά στη Χαλκιδική από μελίσσια που βοσκούν διαδοχικά σε σουσούρα και πεύκο, αξιοποιώντας τον μοναδικό αυτό συνδυασμό δύο σπουδαίων μελισσοκομικών φυτών. Η κατηγορία αυτή έρχεται να περιορίσει το πρόβλημα των ακανόνιστων αποδόσεων του σουσουρόμελου, προσφέροντας σταθερότερο και πιο ποιοτικό προϊόν.

Ωστόσο, η σουσούρα, όπως και άλλα αυτοφυή φυτά, δεν προστατεύεται επαρκώς. Παράνομες εκχερσώσεις και η παράδοση φυσικών εκτάσεων σε σιτηρά ή απαιτητικές δενδροκαλλιέργειες με υψηλές ανάγκες άρδευσης απειλούν την παρουσία της. Η ζημιά των προηγούμενων δεκαετιών δεν μπορεί να ανατραπεί εύκολα, αλλά μπορεί να περιοριστεί με αυστηρή απαγόρευση των εκχερσώσεων και με περιορισμό της ελεύθερης βόσκησης, ιδίως των αιγών, σε καθορισμένες περιοχές. Η προστασία της σουσούρας είναι υπόθεση όχι μόνο οικολογική, αλλά και οικονομική και πολιτισμική.



Εικ. 3 Καστανιά

Καστανιά

Μεγάλο δασικό δέντρο η καστανιά, στα βουνά Χολομώντα και Άθως, υπολογίζεται πολύ από τους μελισσοκόμους όσον αφορά την προσφορά γύρης στα μελίσσια νωρίς το καλοκαίρι για παραγωγή γόνου και διατήρηση της ζωτικότητάς τους και για επιτυχημένη εκμετάλλευση των πεύκων από Αύγουστο έως Οκτώ-

βριο. Σημαντικό και το μέλι της καστανιάς, με τη χαρακτηριστική πικράδα από τη μεγάλη ποσότητα γύρης καστανιάς που περιέχει, εκτιμάται και προτιμάται από πολλούς καταναλωτές. Η καστανιά επηρεάζει τη φθινοπωρινή παραγωγή του πευκόμελου (πρώτο «βάρεμα»). Θα μπορούσαμε να πούμε «χαίρεμένη καστανιά τον Ιούνιο, πολλά δοχεία (πευκόμελου) τον Σεπτέμβριο»!

Βελανιδιά

Η βελανιδιά, επίσης μεγάλο δασικό δέντρο, σχηματίζει συμπαγή δάση, δρυμώνες, στην κεντρική ορεινή Χαλκιδική. Κάποιες χρονιές, έπειτα από προσβολή των φύλλων της από συγκεκριμένα έντομα, παράγει μελιτώδεις εκκρίσεις τον Ιούνιο και τον Ιούλιο, τις οποίες οι μέλισσες συλλέγουν και μετουσιώνουν σε μέλι σκούρου χρώματος, που δεν κρυσταλλώνει και ξεχωρίζει για τη γλυκύτητα και τη γεύση του. Το μέλι της βελανιδιάς έχει φανατικούς φίλους. Ωστόσο, η βόσκηση των μελισσιών στους δρυμώνες περιορίζει τη δυνατότητά τους να αποδώσουν στο πευκόμελο, εκτός εάν προηγηθεί βόσκη σε γυρεοφόρες και δυναμωτικές νομές, όπως η λυγαριά, ο πολύκομπος, ο κισσός, το άγριο σπαράγγι κ.α.



Εικ 4 Κουμαριά

Κουμαριά

Φθινοπωρινής άνθισης, δέντρο ή θάμνος, όμορφος, με τα λευκά-υπόλευκα, καμπανοειδή άνθη του και καρπούς κίτρινους, πορτοκαλί ή κόκκινους. Το μέλι της κουμαριάς είναι χαρακτηριστικά πικρό· σε παλαιά βιβλία χαρακτηρίζεται ακατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση, όμως σήμερα όλο και περισσότεροι καταναλωτές το αναζητούν και το πληρώνουν ακριβότερα από τα άλλα ανθόμελα και μέλια. Για τα μελίσσια, λόγω εποχής (Νοέμβριος), δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμο μέλι, εξαιτίας της δυσκολίας αφαίρεσης της περίσσειας υγρασίας.

Ηλιάνθος

Βιομηχανικό φυτό για την παραγωγή ελαιούχων



σπόρων, με ευρεία εξάπλωση στη βόρεια Ελλάδα και σημαντική παρουσία και στη Χαλκιδική. Το μέλι του, ωραίου κίτρινου χρώματος, κρυσταλλώνει πολύ γρήγορα. Ιδίως στα τέλη Ιουνίου, όταν ανθίζει, συνδυάζεται καλά σε φυσικά μείγματα με το πρώιμο «Αϊγιαννιώτικο» πεύκο, που δίνει τα πρώτα του βαρέματα.



Εικ. 5 Γλυκάνισος

Γλυκάνισος

Επίσης βιομηχανικό φυτό, χρησιμοποιείται στην απόσταξη ούζου και τσίπουρου. Από τον γλυκάνισο παράγεται μέλι πολύ καλής ποιότητας, με αργή κρυστάλλωση.



Εικ. 6 Λεβάντα

Λεβάντα

Αρωματικό, καλλιεργούμενο φυτό που τα τελευταία χρόνια έχει εξαπλωθεί στα ημιορεινά της δυτικής

Χαλκιδικής. Η παραγωγή μελιού εξαιρετικής ποιότητας έχει σταθεροποιηθεί, όμως κατά το στάδιο του θερισμού των ανθοφόρων βλαστών, τον Ιούνιο, τα μελίσσια πρέπει να απομακρύνονται.



Εικ. 7 Πολύκομπος

Πολύκομπος

Χαμηλό φυτό, εμφανίζεται κάθε χρονιά. Έχει μεγάλη σημασία για την αναζωογόνηση των μελισσιών και την προετοιμασία τους για την εκμετάλλευση των εκκρίσεων στα πεύκα. Παράγει μέλι σκούρου χρώματος, πλούσιο σε ένζυμα. Στα πευκοδάση της Χαλκιδικής συμβάλλει στη δημιουργία ιδιαίτερης κατηγορίας μελιού, του «πευκοπολύκομπου».

Δευτερεύοντα, βοηθητικά μελισσοκομικά φυτά της Χαλκιδικής

Πέρα από τα κύρια μελισσοκομικά φυτά που δίνουν το όνομά τους στο μέλι, στη Χαλκιδική υπάρχουν και φυτά με σπουδαία ενίσχυση των μελισσιών, κυρίως με γύρη αλλά και με νέκταρ:

Αμυγδαλιά: Καλλιεργούμενο, ανθίζει Φεβρουάριο-Μάρτιο.



Εικ. 8 Λαδανιά



Εικ. 9 Παλιούρι

Βερικοκιά: Καλλιεργούμενο, νωρίς την άνοιξη.
Ανθυλλίδα ή αλογοθύμαρο: Αυτοφυές, ανθίζει Μάιο.

Λαδανιά: ανθίζει τον Μάιο και προσφέρει γύρη
Παλιούρι ή τσαλί: Ανθίζει επίσης Μάιο.



Εικ. 10 Αρκουδόβατο

Αγριορίγανη ή θυμαράκι: Ανθίζει την άνοιξη.
Θυμάρι (Θύμος ο κεφαλωτός): Ανθίζει Ιούνιο, καλοκαίρι.
Ανοιξιάτικο ρέικι (Λευκό): Ανθίζει Φεβρουάριο-Μάρτιο.
Άγριο σπαράγγι: Ανθίζει Αύγουστο-Σεπτέμβριο.
Αρκουδόβατος: Ανθίζει τον Σεπτέμβριο

* * *

Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΛΙΤΩΔΩΝ ΕΚΚΡΙΣΕΩΝ ΤΟΥ MARCHALINA HELLENICA ΚΑΙ Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΕΥΚΟΜΕΛΟΥ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

ΣΟΦΙΑ ΓΟΥΝΑΡΗ Διευθύντρια Ερευνών
 Ινστιτούτο Μεσογειακών και Δασικών Οικοσυστημάτων,
 ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Πρόεδρος της Ελληνικής
 Επιστημονικής Εταιρείας Μελισσοκομίας, Σηροτροφίας

Η Χαλκιδική είναι από τα ελάχιστα μέρη στην Ελλάδα, όπου η μελισσοκομία αναπτύχθηκε σε τέτοιο βαθμό, ώστε να αποτελέσει αποκλειστική ενασχόληση και κύριο επάγγελμα για πολλούς ανθρώπους στην πορεία των αιώνων. Σε αυτό συντέλεσαν το ήπιο κλίμα, η πλούσια χλωρίδα αλλά και η εγχώρια φυλή της μέλισσας, η οποία σύμφωνα με τους επιστήμονες είναι παραγωγική, ήρεμη και ανθεκτική, δίνοντας άριστης ποιότητας μέλι.

Στο παρόν, αν και η Μελισσοκομία συνεχίζει να είναι σημαντικός οικονομικός κλάδος στην περιοχή, δέχεται έντονες πιέσεις, αφενός από την ανάπτυξη του τουρισμού, ανταγωνισμός γης – φοβία των ανθρώπων, αφετέρου από τα εγγενή προβλήματα του κλάδου, όπως αβεβαιότητα, μειωμένες παραγωγές, καθηλωμένη τιμή πώλησης, μεγάλο κόστος παραγωγής, αθέμιτος ανταγωνισμός από εισαγόμενο μέλι και ελληνοποιήσεις.

Σήμερα οι μελισσοκόμοι στη Χαλκιδική είναι περίπου 1.100 με 170.000 κυψέλες, ενώ η παραγωγή μελιού

κυμαίνεται περί τους 3.000 τόνους τον χρόνο. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί ότι οι περισσότεροι κάτοικοι δραστηριοποιούνται ως επαγγελματίες μελισσοκόμοι στην περιοχή αναλογικά με την έκτασή της, ενώ οι μελισσοκομικές μονάδες αριθμούν από 500 μέχρι 1.500 μελισσοσμήνη.

Κύρια πηγή μελιού στη Χαλκιδική αποτελεί το πεύκο, δίνοντας το γνωστό μέλι πεύκου. Το μέλι πεύκου αποτελεί το 60% περίπου της ετήσιας παραγωγής μελιού της χώρας, η οποία κυμαίνεται μεταξύ 17-20 τόνων και οι κύριες περιοχές παραγωγής του είναι η Χαλκιδική, η Θάσος, η Εύβοια και η Κρήτη.

Το μέλι πεύκου είναι μέλι μελιτώματος. Αυτό σημαίνει ότι, σε αντίθεση με το μέλι νέκταρος, το οποίο οι μέλισσες παρασκευάζουν συλλέγοντας το νέκταρ από τα άνθη των φυτών, σ' αυτή την περίπτωση μεταξύ του φυτού και της μέλισσας μεσολαβεί ακόμη ένα έντομο, το *Marchalina hellenica* (εργάτης του πεύκου), το οποίο τρέφεται από τον χυμό του δέντρου και αποδίδει στις μέλισσες τα σάκχαρα αυτού του χυμού ως



μελίτωμα.

Η μελιτοέκκριση αυτή χαρακτηρίζεται από τους μελισσοκόμους ως «βάρεμα του εργάτη» και η περίοδος της εμφάνισής του, κατά τη διάρκεια του χρόνου, εξαρτάται από τον βιολογικό κύκλο του εντόμου, την πληθυσμιακή πυκνότητα του πληθυσμού του και επηρεάζεται από τις κλιματολογικές συνθήκες.

Συνοπτικά, ο βιολογικός κύκλος του *Marchalina hellenica* έχει ως εξής: το ακμαίο θηλυκό (εικ. 1), κατά την περίοδο 20 Μαρτίου έως 20 Απριλίου, ωτοκεί 130 - 390 ωά σε διάστημα έως και 16 ημερών (2,3).



Εικ. 1. Ακμαίο θηλυκό *Marchalina hellenica*

Από τα ωά αυτά εκκολάπτονται μετά από 15 - 20 μέρες (Μάιο) οι προνύμφες 1ου σταδίου (εικ. 2), οι οποίες ψάχνουν και βρίσκουν θέσεις προσήλωσης στον φλοιό του πεύκου. Εκεί το έντομο εκκρίνει βαμβακώδη κηρώδη ουσία με την οποία καλύπτεται, ώστε να προστατεύεται από φυσικούς εχθρούς ή τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Από τη στιγμή που το έντομο θα προσηλωθεί στο δέντρο και θα αρχίσει να τρέφεται, εκκρίνει και μελίτωμα. Οι μόνες περίοδοι κατά τις οποίες σταματά η έκκριση μελιτώματος είναι κατά τη διάρκεια των εκδόσεων του εντόμου και, βέβαια, την περίοδο της ωτοκίας. Έτσι η νύμφη 1ου σταδίου εκκρίνει μελίτωμα



Εικ. 2. Νύμφες 1ου σταδίου του *Marchalina hellenica*

από τα **τέλη Μαΐου έως το 1ο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (1ο βάρεμα)**. Τότε υπόκειται σε έκδυση και μεταμορφώνεται σε νύμφη 2ου σταδίου, η οποία θα συνεχίσει να τρέφεται και να παράγει μελίτωμα από **το 2ο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου έως το 1ο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου (2ο βάρεμα)** (εικ.3).



Εικ. 3. Νύμφες 3ου σταδίου του *Marchalina hellenica*

Στη συνέχεια, το έντομο εκδύεται ξανά και μεταμορφώνεται σε νύμφη 3ου σταδίου. Σε αυτό το στάδιο θα μείνει προσηλωμένο στα κλαδιά του πεύκου κατά τη διάρκεια του χειμώνα έως την επόμενη άνοιξη, θα τρέφεται και θα παράγει μελίτωμα κατά τις περιόδους που οι καιρικές συνθήκες θα το επιτρέπουν.

Κατά την άνοιξη η νύμφη 3ου σταδίου του εντόμου, η οποία ξεχειμώνιασε, τρέφεται έντονα (**3ο βάρεμα**) το 2ο δεκαήμερο του Μαρτίου του επόμενου έτους ή ακόμη και έναν μήνα (τέλος Απριλίου) μετά, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που έχουν επικρατήσει τον χειμώνα(6) και η νύμφη 3ου σταδίου κάνει την τελευταία έκδυσή της και μεταμορφώνεται σε ακμαίο έντομο (εικ. 4), και έτσι κλείνει ο κύκλος.

Το ακμαίο *Marchalina* δεν διαθέτει στοματικά μόρια και έτσι δεν μπορεί να τραφεί και να παράγει μελίτωμα. Μετακινείται στο δέντρο και κυρίως προς τη βάση αυτού, ώστε να βρει κατάλληλη θέση και ωτοκεί τα ωά του μέσα σε άφθονη βαμβακάδα, η οποία θα τα προστατεύσει από τους εχθρούς και τις καιρικές



Εικ. 4. Ακμαίο θηλυκό *Marchalina hellenica*



συνθήκες, έως ότου εκκολαφθούν (εικ. 5)



Εικ. 5. Ωά του *Marchalina Hellenica*

Οι περίοδοι μελιτοέκκρισης, που αναφέρονται παραπάνω, που οι μελισσοκόμοι μπορούν να εκμεταλλευθούν για τη συλλογή μελιού, τα λεγόμενα «βαρέματα του πεύκου», παλαιότερα ήταν λίγο πολύ σταθερά από χρόνο σε χρόνο. Όμως, τα τελευταία χρόνια η σταθερότητα αυτή έχει διαταραχθεί, δημιουργώντας προβλήματα στους μελισσοκόμους και στα μελίσσια και μείωση της παραγωγής μελιού.

Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων θα έπρεπε να μελετηθεί το φαινόμενο, να εντοπιστεί ο τρόπος που διάφοροι παράγοντες επιφέρουν την μείωση της παραγωγής του μελιού και να απομονωθούν. Και αυτό έχει γίνει μέσα από μια σειρά ερευνητικών προγραμμάτων, τα οποία ξεκίνησαν να υλοποιούνται στο Ινστιτούτο Μελισσοκομίας και ολοκληρώθηκαν στο Εργαστήριο Μελισσοκομίας του Ινστιτούτου Μεσογειακών και Δασικών Οικοσυστημάτων του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, με επιστημονικά υπεύθυνη τη Δρ. Σ. Γούναρη και χρηματοδοτήθηκαν μέσω του Προγράμματος Βελτίωσης της παραγωγής και εμπορίας μελιού και προϊόντων μέλισσας (Καν. (ΕΚ) 1221/1997 κι 1234/2007). Συγκεκριμένα :

1. «Ταυτοποίηση και Μελέτη της βιοοικολογίας των μελιτογόνων εντόμων της πεύκης, της ελάτης και της δρυός»,

2. «Μελέτη της επίδρασης βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων στην παραγωγή μελιτωδών εκκρίσεων των εντόμων που παρασιτούν στο έλατο και το πεύκο, ως παράγοντα στοιχειοθέτησης μοντέλου πρόγνωσης των μελιτοεκκρίσεων».

Τα αποτελέσματα αυτών των προγραμμάτων δημοσιεύτηκαν σε μια σειρά επιστημονικών και εκλαϊκευμένων άρθρων (2,3,4). Η βασική γνώση που αποκομίσαμε ήταν ότι: «η παραγωγή μελιού αποτελεί ένα βιολογικό σύστημα, μέρη του οποίου είναι το φυτό (μέλι από νέκταρ) ή το δέντρο, το μελιτογόνο έντομο (μέλι

μελιτώματος), το μελίσι, ο μελισσοκόμος και ρυθμιστής αυτού του συστήματος οι κλιματολογικές συνθήκες». Για να παραχθεί, τελικά, μέλι θα πρέπει όλα αυτά τα μέρη να συνεργαστούν και να εφαρμοστούν συγκεκριμένες πρακτικές. Όσον αφορά δε στον καιρό, ο οποίος είναι ο τελικός ρυθμιστής, θα πρέπει να αποσαφηνιστεί η επίδραση που έχει σε αυτό το βιολογικό σύστημα κάθε παράμετρός του, θερμοκρασία, υγρασία, βροχή, αέρας, κ.α. στο φυτό ή στο δέντρο, στο μελιτογόνο έντομο και στο μελίσι. Και αυτό για να γίνει χρειάζεται χρόνο, συνεχή παρακολούθηση και συλλογή στοιχείων.

Και αυτό μας φέρνει αναγκαστικά στο Μέλλον!

Ο μελισσοκόμος τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζει προκλήσεις και παλεύει για την επιβίωσή του. Εκτός από τις κοινωνικές προκλήσεις που έχουν αναφερθεί παραπάνω, παράγοντες που δυσκολεύουν την άσκηση της Μελισσοκομίας είναι:

- Η αύξηση της μέσης ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας
- Ο ήπιος χειμώνας και η πρόωγη άνοιξη
- Η σύντομη ανθοφορία των περισσότερων λουλουδιών, που έχει ως συνέπεια την ανεπαρκή τροφοδότηση των ακμαίων μελισσών, αλλά και του γόνου με πρωτεϊνική τροφή
- Τα μεγάλα κενά ανθοφορίας αλλά και οι συνεχώς μειούμενες περιοχές που μπορούν τα μελίσσια να αξιοποιήσουν, με συνέπεια την τροφοδότηση των μελισσών με αμφίβολης ποιότητας και θρεπτικότητας τροφές, για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα
- Η μείωση των περιοχών που οι μέλισσες μπορούν να αξιοποιήσουν (φωτιές, τουρισμός) οδηγεί επίσης στον μεγαλύτερο συνωστισμό μελισσοκομιών στις υπάρχουσες και στην εύκολη μετάδοση ασθενειών
- Η αγωνία των μελισσοκόμων για την εύρεση κατάλληλου τόπου τους αναγκάζει σε περισσότερες μεταφορές, οι οποίες έχουν αποτέλεσμα την απώλεια πληθυσμών και το στρεσάρισμα των μελισσών.

Στην ανάγκη προσαρμογής στις νέες συνθήκες, οι μελισσοκόμοι θα πρέπει να επαναπροσδιορίσουν τη σχέση τους με το μελίσι, η επαφή και η επίδραση της έρευνας με τη μελισσοκομική πρακτική γίνεται, πλέον, ιδιαίτερα σημαντική, ενώ η χρήση νέων τεχνολογιών (Γεωργία Ακριβείας) μπορεί και πρέπει να αποτελέσει τη γέφυρα αυτών, με στόχο την ευζωία των μελισσών και ταυτόχρονα την αύξηση της παραγωγής ποιοτικών, ιδιαίτερης θρεπτικής αξίας, μελισσοκομικών προϊόντων.

Η «νέα» εποχή, λοιπόν, θα μπορούσε και θα έπρεπε να χαρακτηριστεί από:

- συγκεκριμένες προσαρμογές και βελτιώσεις στη μελισσοκομική πρακτική (ανάπτυξη μελισσιών την άνοιξη, διατήρηση θερμοκρασίας του σμήνους, ποιοτικές βασίλισσες, σωστή αντιμετώπιση ασθενειών, λογι-



κές και ποιοτικές τροφοδοτήσεις, ανάλογα με τις ανάγκες του μελισσιού, κ.α.)

- ενίσχυση της ικανότητας των παραγωγών να συλλέγουν και να αξιοποιούν αποτελεσματικά την αναγκαία πληροφορία σχετικά με τις μελιτοφορίες

- δυνατότητα συνεχούς συγκέντρωσης στοιχείων αναφορικά με την επίδραση των κλιματολογικών συνθηκών στην μελιτοέκκριση, αλλά και τελικά στην παραγωγή μελιού και επεξεργασία αυτών, ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων

- προσαρμοστικότητα, ευελιξία.

Σημαντικό εργαλείο για την μετάβαση σ' αυτή την «νέα» εποχή είναι η Μελισσοκομία Ακριβείας (precision beekeeping).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η Γεωργία Ακριβείας χρησιμοποιεί διάφορες τεχνολογίες, όπως είναι το παγκόσμιο σύστημα προσδιορισμού θέσης (Global Positioning System), τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (Geographical Information Systems), οι αισθητήρες μέτρησης (monitors). Τελικά, η εφαρμογή του συστήματος περιλαμβάνει 4 φάσεις:

1. Συλλογή πληροφορίας
2. Διαχείριση πληροφορίας (εισαγωγή σε ψηφιακά αρχεία, αποθήκευση)
3. Επεξεργασία πληροφοριών, Αξιολόγηση
4. Εφαρμογή, Έλεγχος, Βελτίωση μοντέλων

Αντίστοιχα η Μελισσοκομία Ακριβείας μπορεί να είναι ένα σύστημα διαχείρισης των μελισσιών, που χρησιμοποιεί την πληροφορία και την τεχνολογία. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας συγκεντρώνονται, αξιολογούνται και συνδυάζονται στοιχεία που αφορούν στη βιολογία του οργανισμού – μελίσι, στη μελισσοκομική τεχνική και στα κλιματικά δεδομένα, με στόχο την παραγωγή μοντέλων, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν τον παραγωγό στην αύξηση της παραγωγής του με ταυτόχρονη μείωση του κόστους παραγωγής, ενώ παράλληλα μπορεί να προστατεύσει και να βελτιστοποιήσει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων προϊόντων.

Για να γίνουν αυτά, απαραίτητη είναι η συνεργασία μεταξύ μελισσοκόμων και ερευνητών. Συγκεκριμένα για τη **Συλλογή της Πληροφορίας, οι μελισσοκόμοι**, χρησιμοποιώντας τη μελισσοκομική ζυγαριά, συγκεντρώνουν ήδη πληροφορίες σχετικά με το βάρος της κυψέλης κατά τη διάρκεια του χρόνου. Ταυτόχρονα, καταγράφοντας τους μελισσοκομικούς χειρισμούς σε χαρτί ή σε ηλεκτρονικά μέσα, δημιουργούν την «ιστορία» του κάθε μελισσιού. Τα παραπάνω ήδη τα κάνουν και **οι ερευνητές**, χρησιμοποιώντας πειραματικά μελίσσια με μελισσοκομικές ζυγαριές, στα οποία επίσης μπορούν να δοκιμάσουν και νέα συστήματα ανάπτυξης και παραγωγής.

Ταυτόχρονα με τα παραπάνω στοιχεία, θα πρέπει τοπικά, εκεί ειδικά που είναι τοποθετημένα τα πειρα-

ματικά μελίσσια, μέσω μετεωρολογικών κλωβών, να συγκεντρώνονται και στοιχεία για τα κλιματικά μεγέθη (θερμοκρασία, υετός, άνεμος, κ.α.). Επομένως, ακόμη και αν συγκεντρώνονται οι πληροφορίες, θα πρέπει να γίνει επεξεργασία και αξιολόγηση αυτών, για να μπορέσουν να οδηγήσουν σε συγκεκριμένα συμπεράσματα και στη στοιχειοθέτηση μοντέλων, που να δίνουν κατευθύνσεις στους μελισσοκόμους για τα επόμενα χρόνια.

Αυτό μπορούν να το κάνουν ειδικοί ερευνητές, που μπορούν να **διαχειριστούν** όλη αυτή την πληροφορία, να την **επεξεργαστούν** με διάφορα συστήματα και να την **αξιολογήσουν**.

Τα αποτελέσματα αυτής της δουλειάς μπορούν τότε να επιστρέψουν στους **μελισσοκόμους** για **εφαρμογή**, ενώ οι **ερευνητές** σε συνεργασία μαζί τους να **ελέγξουν** την πιστότητα των αποτελεσμάτων και να τα **βελτιώσουν**.

Τέτοιες προσπάθειες έχουν γίνει στη χώρα μας, μέσα από ερευνητικά προγράμματα, όπως τα παρακάτω:

- «Δράσεις ανάπτυξης της Μελισσοκομίας του Νομού Ευρυτανίας και ταυτοποίησης του παραγόμενου μελιού», Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας

- «Υποδομές για τη Σχεδίαση Διαδραστικών Υψηλεσιών, Συστημάτων και Εφαρμογών, με έμφαση στην Αγροδιατροφή και στον Τουρισμό Εμπειρίας», Περιφέρεια Ν. Αιγαίου

- «Οι Δρόμοι της Μέλισσας», Εμβληματική Δράση, Υποέργο Γ', «Πρακτική Μελισσοκομία, Μελισσοκομική Χλωρίδα», Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας. Έδωσαν ενθαρρυντικά αποτελέσματα, ειδικά για τη μελιτοφορία του πεύκου, όπως αποτυπώνονται στις εργασίες που έχουν δημοσιευτεί σε έγκριτα ξένα επιστημονικά περιοδικά ή σε παρουσιάσεις σε ελληνικά συνέδρια (αναφορές 1, 6, 7, 8). Είναι όμως τοπικού χαρακτήρα και αποσπασματικά.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, για το τι μπορεί να προσφέρει αυτή η συνεργασία, αναφέρεται παρακάτω.

Οι μελισσοκόμοι παραδοσιακά μεταφέρουν τα μελίσσια τους στα πευκοδάση για την εκμετάλλευση της ανοιξιότικης μελιτοφορίας κατά το τέλος Μαρτίου, αρχές Απριλίου.

Όμως, τα τελευταία χρόνια οι ήπιοι και άνυδροι χειμώνες έχουν επηρεάσει τον βιολογικό κύκλο των μελιτογόνων εντόμων, ο οποίος ολοκληρώνεται νωρίτερα, κατά 10 ημέρες έως και 1 μήνα. Έτσι και στην περίπτωση του *Marchalina*, η ανοιξιότικη μελιτοέκκριση της νύμφης 3ου σταδίου μπορεί να διαρκέσει έως τις αρχές Απριλίου ή και μέχρι τα τέλη Μαΐου. Εάν συμβεί το πρώτο, η μεταφορά των μελισσιών στα πεύκα μετά την Εθνική εορτή της 25ης Μαρτίου θα είναι αποτυχημένη και θα κοστίσει στον μελισσοκόμο χρήμα και κόπο, ενώ θα αναστείλει την ανάπτυξη των μελισσιών,



με αποτέλεσμα ίσως να μην μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τις καλοκαιρινές μελιτοφορίες.

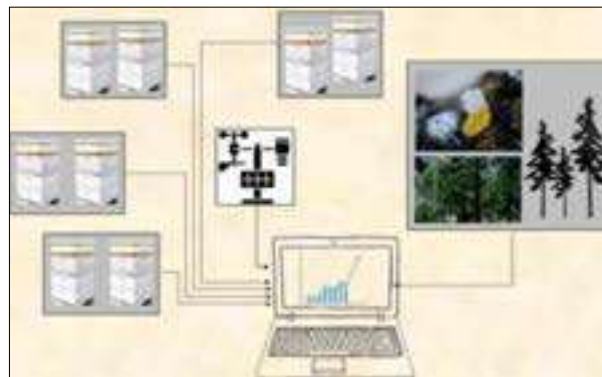
Έχοντας μόνιμη συνεργασία με μελισσοκόμο στη Ρόδο (10) και συλλέγοντας επί σειρά ετών κλιματολογικά δεδομένα και στοιχεία του βιολογικού κύκλου του *Marchalina* με δειγματοληψίες κλαδιών πεύκου, αποδείχτηκε ότι ο χρόνος λήξης της ανοιξιότικης μελιτοέκκρισης και η εμφάνιση του ακμαίου εντόμου εξαρτάται από τις θερμοκρασίες που θα επικρατήσουν τον Φεβρουάριο. Συγκεκριμένα, στο νησί της Ρόδου υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ του αριθμού των ημερών του Φεβρουαρίου αλλά και της αλληλουχίας αυτών, κατά τις οποίες η Μέση Θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από 9,1°C στο δεκαήμερο της εμφάνισης των ακμαίων θηλέων *Marchalina* στα δέντρα (1, 6). Όσο, δηλαδή, περισσότερες ημέρες με Μ.Θ. χαμηλότερη των 9,1°C έχει ο Φεβρουάριος, τόσο περισσότερο θα διαρκέσει η ανοιξιότικη μελιτοφορία. Αυτή την πληροφορία ο μελισσοκόμος μπορεί να την έχει την 1η εβδομάδα του Μαρτίου, άρα έχει χρόνο να αποφασίσει εάν θα εκμεταλλευτεί την ανοιξιότικη μελιτοφορία του πεύκου και να προετοιμάσει τα μελίσσια του ή να αποφασίσει σε ποια άλλη ανθοφορία θα τα μεταφέρει.

Επειδή αυτή η πληροφορία είναι ιδιαίτερα σημαντική, για να μπορεί ο μελισσοκόμος της Ρόδου να την έχει κάθε χρόνο, θα πρέπει να υπάρχει μόνιμο εγκατεστημένο δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών σε σημεία ιδιαίτερης μελισσοκομικής αξίας στο νησί, όπως και σταθερές συνεργασίες με μελισσοκόμους, οι οποίοι θα κάνουν δειγματοληψίες κλαδιών πεύκου καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Έτσι αυτό το μοντέλο πρόβλεψης θα μπορεί επίσης να ελέγχεται και να βελτιώνεται.

Με τον ίδιο τρόπο, που αποκτήθηκε η γνώση από τη σταθερή συνεργασία με τον συγκεκριμένο μελισσοκόμο σχετικά με τις κρίσιμες τιμές υγρασίας και πως αυτές επηρεάζουν την τελική ποσότητα παραγόμενου μελιού κατά την καλοκαιρινή μελιτοέκκριση του πεύκου (Gounari, et al., 2021b), χρειάζεται στο παραπάνω μόνιμο δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών να προστεθεί και ένα μικρό μελισσοκομείο (5 μελισσιών), για να μπορέσει να επαληθευτεί και να στοιχειοθετηθεί μοντέλο. Έτσι, οι παρατηρήσεις και οι καταγραφές θα γίνονται σταθερά για σειρά ετών, ώστε να αποκρυπτογραφηθεί η σχέση που υπάρχει μεταξύ της ανάπτυξης και της παραγωγής του μελισσιού με τους κλιματικούς παράγοντες.

Για να μπορέσει ο κλάδος να αντιμετωπίσει το δύσκολο μέλλον που έρχεται και τις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης, πιστεύουμε ότι θα πρέπει να αποφασίσει να συνεργαστεί με τους ερευνητές και να διεκδικήσει από την πολιτεία, τοπικά αλλά και εθνικά, τη δημιουργία δικτύων παρακολούθησης με μελισσοκομείο αναφοράς και μετεωρολογικό σταθμό των σημαντικότερων μελιτοφοριών (πέυκο, έλατο, δρυς,

θυμάρι, κ.α.). Ταυτόχρονα, με την ίδια μέθοδο να διερευνήσει εναλλακτικές από τις γνωστές τοποθεσίες ή και μελιτοφορίες (Εικ. 6).



Εικ. 6. Δίκτυο παρακολούθησης

Τα οικονομικά οφέλη που μπορεί να αποφέρει αυτό το σύστημα είναι σημαντικά:

α) Μείωση κόστους καυσίμων με τη μείωση των μετακινήσεων του μελισσοκόμου (επιθεωρήσεις, μεταφορές) και της καταπόνησης των οχημάτων

β) Μείωση κόστους εργατικών (επιθεωρήσεις, μεταφορές μελισσιών)

γ) Μείωση κόστους ζωικού κεφαλαίου (μελίσσια). Μέρος του πληθυσμού των μελισσιών χάνεται ή και πεθαίνει κατά τις μεταφορές. Συχνές επιθεωρήσεις και παράταιροι τρύγοι μπορεί να προκαλέσουν λεηλασίες, που μπορεί να οδηγήσουν στον χαμό ολόκληρων σημείων ή και στη θανάτωση των βασιλισσών.

δ) Μείωση του κόστους των τροφοδοτήσεων, προστασία της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων

ε) Αύξηση της παραγωγής ανά κυψέλη. Η επιλογή της περιοχής αλλά και η έγκαιρη μεταφορά και έξοδος των μελισσιών από μία μελιτοφορία αυξάνει τις αποδόσεις.

Διαφορετικά, κάθε χρόνος θα περνά με μεγάλη αβεβαιότητα, κέρδη και πολλές ζημιές, οδηγώντας τον κλάδο σε κόυραση και απογοήτευση και στερώντας τη φύση και τους ανθρώπους από το πολυτιμότερο έμβιο ον του πλανήτη, τη μελιτόεσσα μέλισσα (*Earthwatch Institute*, 2019).

Αναφορές.

1. Dafnis, S.D.; Gounari, S.; Zotos, C.E.; Papadopoulos, G.K. (2022) The Effect of Cold Periods on the Biological Cycle of *Marchalina* hellenica. *Insects* 2022, 13, 375. <https://doi.org/10.3390/insects13040375>
2. Gounari S. (2003-2004). « Seasonal development and ovipositing behavior of *Marchalina* hellenica (Hemiptera, Margarodidae) », *Entomologia Hellenica*, 15, 27-37
3. Gounari S. (2006). «Studies on the phenology of *Marchalina* hellenica Gen. (Coccoidea: Margarodidae)



in relation to honeydew flow», Journal of Apicultural Research, 45(1): 8-12

4. Gounari S. Biology and Phenology of Marchalina hellenica Genn. (Hemiptera: Marchalinidae) in Greece. XII International Symposium on Scale Insects Studies, Hellas, 2010

5. Gounari, S., (2012). "The main honeydew producing insects in Greece" II International Symposium on Bee Products. September 2012, Braganca, Portugal

6. Gounari, S., Ch. Zotos, S. Dafnis, G. Moschidis, G. Papadopoulos (2021a). On the impact of critical factors to honeydew honey production: The case of Marchalina hellenica and pine honey. Journal of Apicultural Research DOI: 10.1080/00218839.2021.1999684.

7. Gounari, S., N. Proutsos, G. Goras. (2021b). How does weather impact on beehive productivity in a

Mediterranean island? Italian Journal of Agrometeorology. doi: 10.36253/ijam 1195.

8. Tasios, A., Gounari, S., Fotiadis, G., Papadopoulos, A. (2021). Rural development and Local Government – The example of the regional unit of Evritania in the development of Beekeeping. 17th International Conference on Environmental science & Technology, Athens, Hellas, 2021

9. Σ. Γούναρη. (2008) «Μελιτογόνα έντομα της πεύκης». Εθνικό Δίκτυο της Ελληνικής Μελισσοκομίας, melinet.gr.

10. Σ. Γούναρη, Γ. Μοσχίδης, Β. Παπαδόπουλος. (2017). «Δίκτυο παρακολούθησης των μελιτοεκκρίσεων του πεύκου και Ενημέρωσης των μελισσοκόμων. Η περίπτωση της Ρόδου». 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επαγγελματικής Μελισσοκομίας, Ιωάννινα 2017

* * *

ΤΟ ΝΟΘΕΥΜΕΝΟ ΜΕΛΙ ΑΠΕΙΛΕΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΜΑΣ... ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΜΑΣ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ Ν. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ

Ομότιμος Καθηγητής Επιστήμης Τροφίμων
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης*

Εισαγωγή

ΑΠΟ την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, η Μελισσοκομία είναι ένας εύρωστος κλάδος της ελληνικής πρωτογενούς παραγωγής, με μεγάλη συνεισφορά στην αγροτική οικονομία και στη βιοποικιλότητα της χώρας μας. Η σπουδαιότητα των προϊόντων της κυψέλης, στη διατροφή και στη ζωή των προγόνων μας, έφερε τη Μέλισσα και τη Μελισσοκομία στο επίκεντρο του ενδιαφέροντός τους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σώζονται νόμοι και ρυθμίσεις από τον Αθηναίο νομοθέτη Σόλωνα (640–558 π.Χ.), που καθόριζαν τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ μελισσοκομείων (υπαίθριων θέσεων εγκατάστασης κυψελών).

Η μελισσοκομία είναι μια υγιεινή, περιβαλλοντικά φιλική και αρκετά ελκυστική αγροτική δραστηριότητα, που στη χώρα μας αποδίδει χονδρικά 12.000–17.000 τόνους μελιού τον χρόνο. Παράλληλα, το οικονομικό όφελος της επικονίασης των φυτών από τη μέλισσα είναι πολύ μεγαλύτερο από τη συνολική αξία όλων των άλλων μελισσοκομικών προϊόντων, αφού στη μέλισσα χρωστάμε το 80–90% της παραγωγής προϊόντων από καρποφόρα δένδρα ή φυτά μεγάλης καλλιέργειας. Η μεγάλη σημασία της μελισσοκομίας για τη χώρα μας και ιδιαίτερα για τη Χαλκιδική μας αποτυπώνεται στα στατιστικά στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Με 11,1 μελίσσια/km², η Ελλάδα πρωτοπορεί σε πυκνότητα κυψελών



Εικ. 1. Μέλισσα - Το σπουδαιότερο έμβιο ον στον πλανήτη(!) στην Ευρώπη των 27 κρατών, ενώ η Χαλκιδική μας έχει τη μεγαλύτερη πυκνότητα μελισσιών στην Ελλάδα. Άρα είμαστε πρώτοι σε πυκνότητα μελισσιών σε όλη την ΕΕ.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του Earthwatch Institute¹, οι μέλισσες είναι το **σημαντικότερο έμβιο ον** στον πλανήτη. Δυστυχώς, η σπουδαιότητα της μέλισσας δεν αναγνωρίζεται έμπρακτα από την Πολιτεία, γι' αυτό και **η μελισσοκομία μας δεν προστατεύεται** ανάλογα με την προσφορά της και τις προοπτικές ανάπτυξής της στη χώρα μας.

Τα παραπάνω δεδομένα δημιουργούν μια αίσθηση **χρέους όλων μας** να προστατέψουμε τη μέλισσα και τη μελισσοκομία, για να διαφυλάξουμε και να επανέξισουμε την ευεργετική τους προσφορά στο περιβάλλον και στον άνθρωπο. Για να το κάνουμε αυτό συνειδητά και αποτελεσματικά, θα πρέπει να γνωρίσουμε τους κινδύνους που απειλούν τη μέλισσα και τη μελισ-



σοκομία. Θα πρέπει επίσης να αναγνωρίσουμε και να ασκήσουμε τον δικό μας κρίσιμο ρόλο ως ενεργοί πολίτες – Καταναλωτές. Και σ' αυτά ακριβώς στοχεύει η επικοινωνία αυτή.

Στα πλαίσια του Συλλογικού του χρέους, ο Παγχαλκιδικός Σύλλογος διοργάνωσε πρόσφατα σχετική ενημερωτική Ημερίδα² και αφιέρωσε το παρόν τεύχος στη μέλισσα και στη Μελισσοκομία. Το παρόν δημοσίευμα προέκυψε από διάλεξη, που έδωσε ο συγγραφέας, στην εν λόγω Ημερίδα.

Ιστορική αναδρομή

Τα αρχαία κείμενα δείχνουν ότι το μέλι κατείχε σημαντική θέση στη ζωή των αρχαίων Ελλήνων ως τρόφιμο αλλά και ως θεραπευτικό μέσο, γι' αυτό η μέλισσα στην αρχαιότητα είχε θεοποιηθεί. Ήταν οι Νύμφες³ Μέλισσα και Αμάλθεια, που ανέθρεψαν τον νήπιο Δία με μέλι και γάλα στο Δικταίο άντρο της Κρήτης, γι' αυτό αποκαλούνταν και «Μελισσέας» («Μελισσεύς»). Στην αρχαία Φαιστό, σπουδαία πόλη του μινωικού πολιτισμού, εντοπίστηκαν κεραμικές κυψέλες από το 3.400 π.Χ.!

Στην Οδύσσεια αναφέρεται το «Μελίκρατον», κράμα μελιού και γαλακτος, το οποίο έπιναν ως εκλεκτό ποτό, ενώ στη Σπάρτη οι εκπαιδευόμενοι έφηβοι στρατιώτες διαβιούσαν για έναν μήνα τρεφόμενοι με μέλι («μήνας του μέλιτος»). Ο πατέρας της Ιατρικής, Ιπποκράτης, τονίζει την ευεργετική δράση του «οινόμελου» στην υγεία.

Ο πανεπιστήμων **Αριστοτέλης** κατασκεύασε **γυάλινη κυψέλη** για να μελετήσει πώς εργάζονται και πώς επικοινωνούν οι μέλισσες. Πρώτος περιέγραψε τον περίφημο «**χορό των μελισσών**», έναν χαρακτηριστικό χορό που κάνουν οι ανιχνεύτριες μέλισσες μέσα στην κυψέλη, για να ενημερώσουν τις συλλέκτριες σε ποια κατεύθυνση και σε ποια απόσταση θα βρουν νέκταρ, γύρη ή νερό. Έχοντας διαβάσει τα σχετικά συγγράμματα του Αριστοτέλη για τη βιολογία της μέλισσας, ο Αυστριακός βιολόγος Karl von Frisch και οι συνεργάτες του μελέτησαν επιστημονικά τον «**χορό των μελισσών**» και το 1973 «έκλεψαν» από τον Σταγειρίτη φιλόσοφο το βραβείο Νόμπελ Βιολογίας.

Η θαυμαστή κοινωνία των μελισσών

Δεκάδες χιλιάδες μέλισσες, μερικές χιλιάδες κηφήνες και μία βασίλισσα συμβιώνουν και συνεργάζονται αρμονικά σε μια κυψέλη με απόλυτη ιεραρχία και τέλειο **καταμερισμό εργασίας**. Άλλες κτίζουν κηρήθρες για να γεννήσει η βασίλισσα και να αποθηκευτεί μέλι, γύρη ή βασιλικός πολτός, άλλες φροντίζουν την καθαριότητα, άλλες φρουρούν την κυψέλη, άλλες συλλέγουν νέκταρ και γύρη, άλλες μετατρέπουν το νέκταρ σε μέλι, ενώ οι μέλισσες - «**τροφοί**» ταΐζουν τις προνύμφες με μέλι και τη μέλλουσα βασίλισσα με βασιλικό πολτό. Μέσα στη σύντομη ζωή των 40 - 45 ημερών!, η μέλισσα περνά από όλες τις επιμέρους θέσεις

εργασίας, και κάνει όλες τις δουλειές.

Μια τέλεια οργανωμένη κοινωνία, που μας κάνει να αναφωνήσουμε το: «*ὥς ἐμεγαλύνθη τὰ ἔργα σου, Κύριε• πάντα ἐν σοφίᾳ ἐποίησας...*». Στα συγγράμματα του Αριστοτέλη (βλ. «*Τῶν περὶ τὰ ζῷα ἱστοριῶν*»), η κοινωνία των μελισσών προβάλλεται ως «**υπόδειγμα λειτουργίας, δομής και ιεραρχίας μιας ιδεατής πολιτείας**». Η κυψέλη μάς δίνει **στο διηνεκές** ένα ζωντανό παράδειγμα τέλειας οργάνωσης, αρμονικής συνύπαρξης, άψογης συνεργασίας, άριστης επικοινωνίας, μέγιστης παραγωγικότητας, με ελάχιστες απαιτήσεις, απόλυτου σεβασμού ρόλων και ιεραρχίας για έναν κοινό σκοπό: την εύρυθμη λειτουργία για επιβίωση και ευημερία του μελισσιού. Αλήθεια, **πώς θα ήταν οι ανθρωπίνες κοινωνίες**, αν οι άνθρωποι λειτουργούσαμε σαν τις μέλισσες;!

Συστατικά και ευεργετικές δράσεις

Το μέλι περιέχει περισσότερα από **200 συστατικά**. Βασικά συστατικά του είναι οι υδατάνθρακες, κυρίως γλυκόζη και φρουκτόζη σε περίπου ίση αναλογία. Περιέχει περί τα 20 οργανικά οξέα, που δίνουν το άρωμα και τη γεύση του, με καθοριστικό ρόλο στην αντιβακτηριακή δράση του. Ένζυμα, όπως η διαστάση, η ιμπερτάση, η οξειδάση, η καταλάση, η φωσφατάση, είναι απαραίτητοι θρεπτικοί καταλύτες, ενώ τα μέταλλα και τα ιχνοστοιχεία του (Κ, Ca, Ρ, Na, Mg, Se, Fe) συμμετέχουν στη λειτουργία των κυτταρικών μεμβρανών και είναι απαραίτητα για την υγεία μας. Τέλος, το μέλι είναι πλούσια πηγή **σπάνιων βιταμινών** του συμπλέγματος Β (Β1, Β2, Β3, Β5, Β6, Β9) και βιταμίνης C. Παρόλο που η σύνθεσή του είναι γνωστή 100%, το μέλι μπορεί να παραχθεί **μόνο από μέλισσες** και όχι από τον άνθρωπο.

Συνολικά, το μέλι είναι ένα βιολογικό προϊόν με τεράστια οφέλη στη σωματική και ψυχική υγεία αλλά και στη μακροζωία. Μια απλή αναφορά στην ευεργετική δράση των προϊόντων της μέλισσας αρκεί να μας πείσει για τη σημασία τους στη διατροφή και στην υγεία μας.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο συνδυασμός του μελιού με γύρη, βασιλικό πολτό και πρόπολη παρουσιάζει έντονη αντι-ική δράση, ιδιαίτερα έναντι του ιού της γρίπης. Βοηθούν επίσης το αναπνευστικό σύστημα, κυρίως χάρη στην αντιμικροβιακή και την αντιφλεγμονώδη τους δράση. Η αντιβηχική, η αποχρεμπτική και η καταπραυντική δράση του μελιού συνδέονται με συγκεκριμένα πτητικά συστατικά. Η πρόπολη αποτελεί ισχυρό αντιμικροβιακό παράγοντα και συνιστάται στις παθήσεις του αναπνευστικού, καθώς δρα ανασταλτικά στην παθογόνο δράση πολλών μικροβίων. Ο συνδυασμός της με μέλι αυξάνει την αντιμικροβιακή της δράση για αντιμετώπιση της χρόνιας βρογχίτιδας. Τέλος, η βιταμίνη C και τα καροτενοειδή στη γύρη και στην πρόπολη ενισχύουν



το ανοσοποιητικό σύστημα ενάντια σε ιογενείς και μικροβιακές λοιμώξεις.

Τελικά, τί είναι το μέλι, τρόφιμο ή φάρμακο; Είναι ένα **υπέρ-τρόφιμο** που λειτουργεί ως **βιο-φάρμακο**, ίσως το μόνο «φάρμακο» χωρίς παρενέργειες. Για αναλυτικότερη μελέτη του ρόλου του μελιού στη διατροφή και στην υγεία μας, ο αναγνώστης παραπέμπεται στο εγχειρίδιο του καθηγητή Θρασυβούλου, με τίτλο «ΜΕΛΙ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ»⁴.

Μιλώντας για ευεργετικές δράσεις των προϊόντων της κυψέλης, θα ήταν αγνωμοσύνη στη μέλισσα, αν δεν αναφέραμε την προσφορά της στη **φαρμακοβιομηχανία** (με το δηλητήριό της), στη **βιομηχανία καλλυντικών** και στη **θεία λατρεία** (*μελισσοκέρι*). Θα ήταν επίσης παράλειψη, αν δεν αναφέραμε το εκλεκτό «τσίπουρο» από απόσταξη ζυμούμενων υπολειμμάτων μελιού, τη γνωστή «**μουντοβίνα**», η οποία μάλιστα κατοχυρώθηκε ως προστατευόμενο τοπικό προϊόν Γεωγραφικής Ένδειξης για τους Δήμους Πολυγύρου και Αριστοτέλη (ΦΕΚ 2827/2012). Άλλη μια πρωτιά για τη Χαλκιδική μας!

Απειλές για τη μέλισσα και τη μελισσοκομία μας

Η μέλισσα και η μελισσοκομία μας αντιμετωπίζουν μια σειρά από απειλές. Κάποιες από αυτές αφορούν την υγεία και την ευημερία του μελισσιού, ενώ άλλες αφορούν τη διαχείριση των μελισσοκομείων και τις αρνητικές επιπτώσεις του αθέμιτου ανταγωνισμού, στον οποίο εκτίθενται το μέλι και τα προϊόντα της μέλισσας.

Οι διάφορες ασθένειες του μελισσιού, η αλόγιστη χρήση ισχυρών φυτοφαρμάκων, οι αεροψεκασμοί εντομοκτόνων, η ρύπανση του περιβάλλοντος από ανοικτές εξορύξεις συνιστούν σημαντικές απειλές για την υγεία της μέλισσας και την ομαλή λειτουργία του μελισσιού. Σε όλα αυτά έρχονται να προστεθούν τα ακραία φαινόμενα της κλιματικής αλλαγής, που πλήττουν όλο και συχνότερα τη χώρα μας.

Στα προβλήματα διαχείρισης των μελισσοκομείων εντάσσονται οι μελισσοκλοπές και η έλλειψη κρατικής αρωγής στην εξασφάλιση κατάλληλων περιοχών ανάπτυξής τους, σε περιοχές με ενισχυμένη χλωρίδα μελισσοκομικών φυτών. Μέγα ζητούμενο παραμένει η ελεύθερη εξάσκηση της μελισσοκομίας στα δάση, παρά τις επίμονες εκκλήσεις των μελισσοκόμων μας.

Ο **μεγαλύτερος**, όμως, **εχθρός της μέλισσας** και της μελισσοκομίας είναι το **νοθευμένο μέλι** και τα διάφορα **υποκατάστατα** μελιού, που ανταγωνίζονται αθέμιτα το γνήσιο μέλι. Πριν μιλήσουμε όμως για το θέμα αυτό, θα πρέπει να ορίσουμε τις έννοιες της ποιότητας και της ταυτότητας του γνήσιου μελιού.

Ποιότητα και ταυτότητα γνήσιου μελιού

Το θέμα της Ποιότητας και της Ασφάλειας των τροφίμων έχει καλυφθεί αναλυτικά σε προηγούμενο

δημοσίευσμά μας⁵. Με τον όρο **ποιότητα**, εννοούμε «το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος που προσδιορίζουν το βαθμό αποδοχής του από τον Καταναλωτή» (USDA). Ο βαθμός κάλυψης των απαιτήσεων του Καταναλωτή σχετίζεται βέβαια με τις προδιαγραφές **ταυτότητας** και **γνησιότητας** του προϊόντος. Δεν μπορούμε να μιλάμε για **ποιότητα** ενός τροφίμου, αν δεν είναι επιβεβαιωμένη η **γνησιότητά** του. Το **νοθευμένο «μέλι»** και τα υποκατάστατα μελιού δεν πρέπει να αξιολογούνται ως μέλι, γιατί **δεν είναι μέλια**.

Η ποιότητα περιλαμβάνει κάποια **εμφανή** χαρακτηριστικά, όπως είναι η εμφάνιση, το χρώμα, η υφή, η γεύση, το άρωμα, η συσκευασία, η ευκολία χρήσης. Περιλαμβάνει όμως και **αφανή** (μη ορατά) χαρακτηριστικά, όπως είναι ο τρόπος παραγωγής, η διατροφική αξία, η υγιεινή και η **ασφάλεια** του προϊόντος, που είναι σαφώς το σημαντικότερο «συστατικό» της ποιότητάς του.

Σύμφωνα με πολλές επιστημονικές μελέτες⁶, το νοθευμένο μέλι και τα υποκατάστατα μελιού συνιστούν απειλή για την υγεία μας, γι' αυτό ο Καταναλωτής πρέπει να είναι σοβαρά υποψιασμένος και επιφυλακτικός με διάφορα φτηνά προϊόντα που κυκλοφορούν, παράνομα, στην αγορά ως «μέλι».

Με το νοθευμένο μέλι, πέρα από απειλή για την υγεία μας, συνιστά **απάτη για τον Καταναλωτή** και φοβερό εργαλείο **αθέμιτου ανταγωνισμού** ενάντια στο γνήσιο μέλι, άρα συνιστά σοβαρή **απειλή** για την παραδοσιακή **μελισσοκομία**. Όταν πλήττεται η μελισσοκομία, χάνονται πολύτιμες θέσεις υγιεινής εργασίας στην ύπαιθρο και κινδυνεύει το ευεργετικότερο έντομο, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την πρωτογενή παραγωγή και το φυσικό μας περιβάλλον. Τελικά γινόμαστε **πολλαπλά φτωχότεροι**, γιατί ζημιώνουν η απασχόληση, η πρωτογενής παραγωγή, το περιβάλλον και η οικονομία μας.

Πώς προστατευόμαστε από το νοθευμένο «μέλι»;

Δυστυχώς, δεν υπάρχουν αποτελεσματικά μέσα προστασίας μας από το νοθευμένο μέλι, γιατί ο μέσος Καταναλωτής δεν είναι σε θέση να το αναγνωρίσει, το θεσμικό πλαίσιο δίωξής του είναι ανεπαρκές και οι έλεγχοι της Πολιτείας σχεδόν ανύπαρκτοι. Χωρίς θεσμοθέτηση πιστοποιημένων μεθόδων ανάλυσης, ακόμα και αν εντοπίσεις νοθευμένο μέλι, δεν μπορείς να το αποδείξεις δικαστικά, άρα το «έγκλημα» μένει ατιμώρητο και αυτό προάγει τη συνέχιση της εμπορικής παραβατικότητας. Επιπλέον, χωρίς θεσμοθέτηση μεθόδων γυρεοσκοπικής ανάλυσης για προσδιορισμό της προέλευσης του μελιού (ιχνηλασιμότητα), δεν μπορούμε να αποδείξουμε και να αντιμετωπίσουμε τις παράνομες **Ελληνοποιήσεις**. Συνολικά, χωρίς θεσμική θωράκιση της Μελισσοκομίας, οι μελισσοκόμοι μας είναι απροστάτευτοι και εκτε-



θειμένοι σε ασύμμετρους κινδύνους που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν.

Τελικά, το μόνο ασφαλές μέσον προστασίας μας, ως Καταναλωτές, είναι η **γνώση**. Είναι προσωπική ευθύνη μας να ενημερωθούμε και να γίνουμε φορείς ενημέρωσης στον κοινωνικό μας περίγυρο. Προσέχουμε τι αγοράζουμε. **Αποφεύγουμε τα φτηνά «μέλια»**, που κατά κανόνα δεν είναι γνήσια. **Το φτηνό «μέλι» δεν είναι μέλι**. Είναι σιρόπι με βάση τη **ζάχαρη**, που κάνει πολύ μεγαλύτερο κακό στην υγεία μας από τη ζάχαρη. **Διαβάζουμε** προσεκτικά την ετικέτα. Το μέλι με ετικέτα παραγωγής **εκτός ΕΕ** σίγουρα **δεν είναι Ελληνικό** μέλι και είναι προϊόν αμφισβητήσιμης γνησιότητας. Αλλά και το **«μέλι ΕΕ»** δεν είναι σίγουρα Ελληνικό. Το μόνο σίγουρα **Ελληνικό** μέλι είναι το **μέλι** από γνωστούς **Έλληνες παραγωγούς** ή από **Συνεταιρισμούς-Ομάδες παραγωγών!** Επιλέγοντας οι ίδιοι γνήσιο μέλι παραγωγού και απαιτώντας από τους βουλευτές μας να θεσμοθετήσουν μέτρα πάταξης του αθέμιτου ανταγωνισμού από νοθευμένα «μέλια», συμβάλλουμε αποφασιστικά στην προστασία της εγχώριας Μελισσοκομίας.

Συνθετικό «μέλι» - υποκατάστατα μελιού

Τα τελευταία χρόνια προέκυψε μια αναδυόμενη βιομηχανία που παράγει **«μέλι χωρίς μέλισσες»**, το **«μέλι» Vegan** (**«μέλι» για φυτοφάγους**). Είναι σιρόπι βακτηριακής προέλευσης χωρίς γεύση, που παράγεται εργαστηριακά. Πρόκειται για μια ακόμη **απάτη**, αφού προωθείται με μια προκλητικά απατηλή προπαγάνδα, που στοχεύει σε αδαείς και **αφελείς Καταναλωτές**. Επικαλούνται **«προστασία των μελισσών από την εκμετάλλευση και την κακομεταχείρισή τους»** από τους μελισσοκόμους(!!!), ενώ η μέλισσα είναι το μόνο έντομο που προστατεύεται από τον άνθρωπο και για τον λόγο αυτό αυξάνεται σε πληθυσμό όταν πολλά άλλα είδη αφανίζονται.

Επίλογος

Συμπερασματικά, το μέλι και τα προϊόντα της κυψέλης συμβάλλουν τα μέγιστα στη διατροφή και στην υγεία μας, ενώ η μελισσοκομία είναι ένας πολλά υποσχόμενος κλάδος της αγροτικής μας οικονομίας, με μεγάλη συνεισφορά στην απασχόληση, στην πρωτογενή παραγωγή και στη βιοποικιλότητα. Το γνήσιο μέλι και η παραδοσιακή μελισσοκομία βάζονται πανταχόθεν, γιατί η έμπρακτη αδιαφορία της πολιτείας

οδηγεί σε ένα τεράστιο έλλειμμα θεσμικής προστασίας τους, με αποτέλεσμα τη συνεχή ενίσχυση του αθέμιτου ανταγωνισμού από νοθευμένο ή **«Ελληνοποιημένο» μέλι**.

Οι συνειδητές, ενημερωμένες επιλογές μας, ως ενεργοί πολίτες – καταναλωτές, μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά στην προστασία της μέλισσας και της παραδοσιακής μελισσοκομίας. Επιλέγοντας γνήσιο μέλι από παραγωγούς, επιλέγουμε να προστατέψουμε την υγεία μας, να στηρίξουμε συνειδητά τη Μελισσοκομία μας, να συμβάλουμε στην ενίσχυση της πρωτογενούς παραγωγής φρούτων και λαχανικών και να βοηθήσουμε στην προστασία της βιοποικιλότητας.



Εικ. 2. Μέλισσα εν ώρα εργασίας

Οφείλουμε να αναγνωρίσουμε, με ευγνωμοσύνη, την τεράστια **εξάρτησή** μας από τη **μέλισσα**. Αν μπορούσαμε να καταλάβουμε τη γλώσσα της μέλισσας, θα την ακούγαμε με το βουητό της να μας λέει:

*«Πετώ ακούραστα για τα φρούτα σας,
Εργάζομαι σκληρά για τη διατροφή σας,
Σας δίνω υπόδειγμα μιας τέλεια οργανωμένης κοινότητας,*

Παρακαλώ... βοηθήστε με να ζήσω...»

Αξίζει να σκεφτούμε πώς θα ζούσε η μέλισσα χωρίς τον άνθρωπο και πώς ο άνθρωπος χωρίς τη μέλισσα: η μέλισσα χωρίς τον άνθρωπο θα ζούσε προφανώς σε έναν παράδεισο. Το ερώτημα είναι **σε τί περιβάλλον θα ζούσε ο άνθρωπος χωρίς τη μέλισσα;**

* Διεύθυνση επικοινωνίας: Lazaride@agro.auth.gr

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1 Earthwatch Institute – Παγκόσμιος Οργανισμός Περιβαλλοντικής Έρευνας με έδρα τη Βοστώνη (Η.Π.Α.)

2 Ημερίδα με θέμα: «ΜΕΛΙ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ». Μελισσοκομικό Αγρόκτημα «Bee Garden», Νέα Ραιδεστός Θεσσαλονίκης. Διοργάνωση: Παγχαλκιδικός Σύλλογος «Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ», Κυριακή 11/5/2025.

3 Οι Νύμφες στη μυθολογία κατατάσσονταν μεταξύ θεών και θνητών, ως ημίθεες.

4 Θρασυβούλου Α. 2025. Μέλι και Υγεία. Εκδόσεις ΕΙΡΗΝΗ ΠΑΠΠΑ, Μελισσοκομική Επιθεώρηση, Θεσσαλονίκη, Σελ. 20.

5 Λαζαρίδη, Χ. Ν. 2019. Ποιότητα και Ασφάλεια Τροφίμων: Η συνεισφορά του Καταναλωτή. Παγχαλκιδικός Λόγος, Τεύχος 41ο. Σελ. 25 – 26, 32.



«ΜΕΛΙ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ».

ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΟΥ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΙ ΤΟΥΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΣΤΡΑΤΗΣ

Αξιωματικός Π.Ν. ε.α. – Οικονομολόγος

Εισαγωγή

Η μελισσοκομία στην Ευρώπη αντιμετωπίζει σοβαρή απειλή από την εισαγωγή φθηνών, νοθευμένων και παραποιημένων μελιών, τα οποία συχνά κυκλοφορούν χωρίς επαρκείς ελέγχους και διατίθενται ως «γνήσια». Η πρακτική αυτή παραπλανά τους καταναλωτές, διαβρώνει την εμπιστοσύνη τους, στρεβλώνει την αγορά και απειλεί την οικονομική βιωσιμότητα των μελισσοκόμων. Παράλληλα, επιθετικές καμπάνιες και αβάσιμοι ισχυρισμοί ακόμη και από επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι υποβαθμίζουν το μέλι ως «απλή ζάχαρη», ενώ προϊόντα τύπου «vegan μέλι», «μέλι χωρίς ζάχαρα» ή «μέλι που παράγεται χωρίς μέλισσες» εντείνουν τη σύγχυση. Η αλήθεια βρίσκεται στην επιστήμη: πολυάριθμες κλινικές μελέτες τεκμηριώνουν τα μοναδικά οφέλη του μελιού για την ανθρώπινη υγεία, από τη ρύθμιση του σακχάρου και τη στήριξη της καρδιακής λειτουργίας έως την επώλωση πληγών, τη βελτίωση της πέψης και του ύπνου. Για την αποτελεσματική ενημέρωση των καταναλωτών, δημιουργήθηκε το εγχειρίδιο «**Μέλι και Υγεία**», το οποίο συνοψίζει τα επιστημονικά ευρήματα, ελεγμένο από γιατρούς διαφορετικών ειδικοτήτων, διαθέσιμο στα ελληνικά και στα αγγλικά. Στόχος είναι η διάχυση έγκυρης πληροφόρησης, η αποκατάσταση της εμπιστοσύνης και η προστασία της ακεραιότητας του γνήσιου μελιού.

Το πρόβλημα

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα η μελισσοκομία είναι η αθρόα εισαγωγή φθηνού, νοθευμένου, παραποιημένου και υποβαθμισμένου μελιού στην Ευρώπη, συχνά χωρίς τους απαραίτητους συνοριακούς ελέγχους. Τα προϊόντα

αυτά συχνά «βελτιώνονται» τεχνητά, ώστε να πληρούν τις ελάχιστες νομικές απαιτήσεις και εν συνεχεία διατίθενται στο εμπόριο ως κανονικά, χωρίς όμως να έχουν τη βιολογική και θρεπτική αξία του γνήσιου μελιού (Thrasynoulou, 2014). Η συχνή κατανάλωση των προϊόντων αυτών δημιουργεί δυσμενείς επιδράσεις στην υγεία των καταναλωτών, όπως αύξηση των σακ-

χάρων στο αίμα, υπεργλυκαιμία, διαβήτη τύπου II, παχυσαρκία, αύξηση του λίπους στο αίμα και στο σπύκω, αύξηση των τριγλυκεριδίων, της χοληστερόλης, της αρτηριακής πίεσης κ.α. (Samat et al 2018)

Η πρακτική αυτή παραπλανά τους καταναλωτές και υπονομεύει την εμπιστοσύνη τους στο μέλι. Δημιουργεί, παράλληλα, συνθήκες αθέμιτου ανταγωνισμού: οι εξαιρετικά χαμηλές τιμές των εισαγωγών συμπερίζουν τις τιμές της αγοράς, καθιστώντας αδύνατη την κάλυψη του κόστους παραγωγής για τους μελισσοκόμους και την επιβίωση των επιχειρήσεων που διαθέτουν τοπικό μέλι. Πρόκειται για χαρακτηριστική περίπτωση στρέβλω-

σης της αγοράς. Το αποτέλεσμα είναι ότι το αυθεντικό μέλι κινδυνεύει να εξαφανιστεί από τα ράφια, ενώ οι μελισσοκόμοι αδυνατούν να επιβιώσουν οικονομικά.

Την ίδια στιγμή, οι καταναλωτές παραπληροφορούνται από επιθετικές διαφημιστικές καμπάνιες αλλά και από επαγγελματίες υγείας (διατροφολόγους, διαιτολόγους ακόμη και γιατρούς), οι οποίοι αποθαρρύνουν την κατανάλωση μελιού με το απλοϊκό επιχείρημα ότι «είναι γλυκό και περιέχει ζάχαρη και ότι ευθύνεται για διαβήτη, παχυσαρκία και άλλα προβλήματα υγείας», χωρίς καμία επαρκή επιστημονική τεκμηρίωση. Δεν είναι επίσης λίγοι οι «ειδικοί» που κατατάσσουν το μέλι στα ελεύθερα ζάχαρα μαζί με τη



Εικόνα 1. Η λέξη «ΜΕΛΙ» πρέπει να χρησιμοποιείται, δια νόμου, αποκλειστικά μόνο για το προϊόν που παράγεται από μέλισσες. Όλα τα άλλα είναι σιρόπια.



λευκή ή καστανή ζάχαρη, τη γλυκόζη, τη φρουκτόζη, τα σιρόπια και άλλα γλυκαντικά, που προστίθενται σε τρόφιμα και ροφήματα.

Στη σύγχυση συμβάλλει και η προώθηση προϊόντων που παρουσιάζονται ως «μέλι χωρίς μέλισσες», «vegan μέλι» ή «μέλι χωρίς ζάχαρη» (εικ. 1). Τα προϊόντα αυτά προβάλλονται ότι υπερέχουν του γνήσιου μελιού, επειδή δεν περιέχουν υπολείμματα, δεν προέρχονται από τροφοδότηση των μελισσών με σιρόπια και αποτρέπεται η υποτιθέμενη «εκμετάλλευση των μελισσών». Υπονοούν μάλιστα ότι είναι ισοδύναμα ή και ανώτερα διατροφικά από το γνήσιο μέλι, χωρίς να διαθέτουν καμία επιστημονική ή κλινική απόδειξη που να στηρίζει τους ισχυρισμούς αυτούς.

Το αποτέλεσμα είναι μια εκτεταμένη παραπλάνηση: οι χαμηλές τιμές των σούπερ μάρκετ, οι αβάσιμοι ισχυρισμοί και οι ατεκμηρίωτες «ιατρικές» συμβουλές αποθαρρύνουν τους καταναλωτές από την αγορά αυθεντικού μελιού. Οι μελισσοκόμοι μένουν απροστάτευτοι και κάθε προσπάθεια υπεράσπισης του μελιού απορρίπτεται ως διαφήμιση ή υπερβολή.

Καθήκον μας η προστασία της ακεραιότητας του μελιού

Ως μελισσοκόμοι, επιστήμονες, συνδικαλιστικοί εκπρόσωποι και φίλοι των μελισσών δεν μπορούμε να αφήσουμε την παραπλάνηση και την εξαπάτηση του καταναλωτή αναπάντητη. Θα πρέπει να προστατεύσουμε την αξιοπιστία και την ακεραιότητα του μελιού και των άλλων προϊόντων της κυψέλης. Θα πρέπει να ενημερώσουμε τον καταναλωτή, ο οποίος θα πρέπει να έχει επίγνωση των πιθανών επιπτώσεων που προκαλεί η κατανάλωση των απομιμήσεων και απατηλών μελιών στην υγεία του.

Το ισχυρότερο όπλο μας είναι η ποιότητα και η γνησιότητα του πραγματικού μελιού καθώς και τα αποδεδειγμένα οφέλη του για την ανθρώπινη υγεία. Τα οφέλη αυτά καταγράφονται σε έγκυρα διεθνή επιστημονικά περιοδικά από κλινικές μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε ερευνητικά και ιατρικά κέντρα. Τα επιχειρήματά μας, στηριζόμενα στην ανεξάρτητη επιστημονική έρευνα, αποκτούν κύρος και δεν μπορούν να αγνοηθούν ή να αμφισβητηθούν.

Για να γεφυρωθεί το χάσμα ανάμεσα στην επιστήμη και την κατανόηση του καταναλωτή, γράφτηκε το εγχειρίδιο «**Μέλι και Υγεία**» το οποίο συνοψίζει τα αποτελέσματα δημοσιευμένων μελετών. Οι κλινικές

μελέτες αποδεικνύουν σταθερά τα ευεργετικά αποτελέσματα του μελιού, επισημαίνοντας ταυτόχρονα τους κινδύνους από την κατανάλωση νοθευμένων προϊόντων και τη σημασία επιλογής μελιού από τοπικούς παραγωγούς.

Το κείμενο συντάχθηκε από τον Ανδρέα Θρασυβούλου, ομότιμο καθηγητή ΑΠΘ, και ελέγχθηκε από γιατρούς διαφορετικών ειδικοτήτων, ώστε να διασφαλιστεί η ιατρική ακρίβεια. Το εγχειρίδιο κυκλοφορεί στα ελληνικά και στα αγγλικά και μπορεί να διανεμηθεί από τους μελισσοκόμους δωρεάν στους καταναλωτές, με τη δυνατότητα να προσθέτουν τα στοιχεία επικοινωνίας τους στο οπισθόφυλλο (εκ. 2). Σημαντικό είναι ότι οι πληροφορίες που περιέχει δεν είναι διαφημιστικοί ισχυρισμοί, αλλά επιστημονικά τεκμηριωμένα δεδομένα, δημοσιευμένα σε διεθνώς αναγνωρισμένα περιοδικά.

Με την πρωτοβουλία αυτή, οι Έλληνες μελισσοκόμοι προσφέρουν στους καταναλωτές γνώσεις και ενημέρωση μέσα από την επιστήμη και όχι εμπορική διαφήμιση, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη στο προϊόν τους.

Το περιεχόμενο του εγχειριδίου

Το εγχειρίδιο περιλαμβάνει:

- Απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις για την κρυστάλλωση, την επισημάνση, το χρώμα, τη διάρκεια ζωής, την ημερήσια συνιστώμενη κατανάλωση, την κατανάλωση από παιδιά κ.ά.

- Εισαγωγή, όπου διευκρινίζεται ότι το φυλλάδιο παρουσιάζει επιστημονικά δεδομένα και όχι «ισχυρισμούς υγείας» και ότι το μέλι δεν υποκαθιστά ιατρικές θεραπείες ή συμβουλές γιατρών.

- Συγκριτική ανάλυση με τη ζάχαρη: το μέλι είναι ακατέργαστο και βιολογικά διαφορετικό, με σαφώς διαφορετικές επιδράσεις στον οργανισμό.

- Διευκρίνιση ότι δεν υπάρχει

«μέλι χωρίς μέλισσες», «vegan μέλι», «μέλι χωρίς ζάχαρη» ή «εναλλακτικό μέλι». Οτιδήποτε δεν παράγεται από τις μέλισσες είναι απλώς σιρόπι.

- Σύνοψη κλινικών μελετών που αναδεικνύουν τον ρόλο του μελιού στη ρύθμιση του σακχάρου, στον διαβήτη, στη διαχείριση βάρους, στον ύπνο, στη σωματική άσκηση, στην καρδιαγγειακή υγεία, στην πρόληψη καρκίνου, στη λειτουργία του πεπτικού, στη στήριξη της ηπατικής λειτουργίας έναντι αλκοόλ, στη στοματική υγεία, στην επούλωση πληγών και εγκαυμάτων και



Εικόνα 2. Η αγγλική και ελληνική έκδοση του εγχειριδίου Μέλι και Υγεία



στη μείωση του οξειδωτικού στρες.

- Σύντομη περιγραφή 15 κατηγοριών αμιγών μελιών, με έμφαση ότι το καλύτερο μέλι είναι το γνήσιο μέλι των μελισσών.

- Βιβλιογραφία με επιστημονικές αναφορές των κλινικών μελετών

Στο οπισθόφυλλο υπάρχει ειδικός χώρος για τα στοιχεία των μελισσοκόμων, ώστε το φυλλάδιο να λειτουργεί ταυτόχρονα ως εκπαιδευτικό εργαλείο και ως μέσο προβολής.

Συμπεράσματα

Η αθρόα εισαγωγή φθηνών και νοθευμένων μελιών στην Ευρώπη, συχνά χωρίς επαρκείς ελέγχους, παραπλανά τους καταναλωτές, μειώνει τις τιμές και απειλεί την επιβίωση των μελισσοκόμων. Παράλληλα, επιθετικές καμπάνιες και ατεκμηρίωτες δηλώσεις ακόμη και από επαγγελματίες υγείας παρουσιάζουν το μέλι ως «απλή ζάχαρη», ενώ προϊόντα όπως το «vegan μέλι» σπέρνουν πρόσθετη σύγχυση, χωρίς καμία επιστημονική βάση.

Η δύναμη του αυθεντικού μελιού δεν βρίσκεται σε συνθήματα, αλλά στην τεκμηριωμένη επιστημονική έρευνα. Οι κλινικές μελέτες παγκοσμίως επιβεβαιώνουν τα μοναδικά οφέλη του μελιού: από τη ρύθμιση του σακχάρου και την υποστήριξη της καρδιακής λειτουργίας, έως την επούλωση πληγών και τη βελτίωση

του ύπνου. Κανένα σιρόπι ή υποκατάστατο δεν μπορεί να τα προσφέρει.

Το εγχειρίδιο αυτό δημιουργήθηκε για να προσφέρει στους μελισσοκόμους ένα ισχυρό εργαλείο: ανεξάρτητη, επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση για τα οφέλη του γνήσιου μελιού. Με τη διανομή του στους καταναλωτές, συνοδευόμενο από τα στοιχεία τους, οι μελισσοκόμοι μπορούν να προωθήσουν το προϊόν τους όχι μέσω διαφημιστικών ισχυρισμών, αλλά με τη δύναμη της επιστήμης.

Κάθε βάζο γνήσιου μελιού πρέπει να μεταφέρει όχι μόνο τη φυσική του γεύση, αλλά και την αλήθεια για την αποδεδειγμένη αξία του. Μέσα από τη διανομή του φυλλαδίου, οι καταναλωτές ενημερώνονται, προστατεύονται και ενθαρρύνονται να επιλέγουν το αυθεντικό μέλι από τον παραγωγό απέναντι στα εισαγόμενα φθηνά μέλια και τις παραπλανητικές απομιμήσεις.

Βιβλιογραφία

1. Thrasyvoulou Andreas (2024), Exposing joint responsibility for honey fraud. No Bees No Life, November (5):14-20.

2. Samat, S.; Enchang, F.K.; Abd Razak, A.; Hussein, F.N.; Ismail, W.I.W. (2018). Adulterated honey consumption can induce obesity, increase blood glucose level and demonstrate toxicity effects. Sains Malays. 2018, 47, 353–365.

* * *

ΧΑΛΚΙΔΙΚΙΩΤΙΚΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ. ΑΠΟ ΤΟΝ 20ο ΣΤΟΝ 21ο ΑΙΩΝΑ

ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΜΠΟΥΡΗΣ

Μελισσοκόμος*

Σαν τη Χαλκιδική δεν έχει

Αυτό δεν είναι ένα σύνθημα, είναι μια πραγματικότητα στον χώρο της μελισσοκομίας. Δεν γνωρίζω κάποιον άλλο νομό σε όλη την Ελλάδα, που να συνδυάζει ταυτόχρονα (και να είναι μελισσοκομικά εκμεταλλεύσιμα) πεύκα, σουσούρες, καστανιές, βελανιδιές, σμυρνιές, ανοιξιάτικα ρείκια, φουντουκιές, κρانيές, παλιούρια, αγριορίγανες, φασκόμηλα, μέντες και αμέτρητα άλλα φυτά άγριας βλάστησης, τα οποία ανθίζουν διαδοχικά το ένα μετά το άλλο, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, και από τα οποία οι μέλισσες συλλέγουν γύρη και νέκταρ (το φαγητό τους). Γι' αυτό, άλλωστε, είναι τόσο μεγάλη η ανάπτυξη της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα.

Όπως μας αναφέρει ο αείμνηστος **Ιωακείμ Παπάγγελος** «στην *Τορώνη κατά τις ανασκαφές εντοπίστηκαν πήλινες κυψέλες του 5ου π.Χ. αιώνα... Το 1025 ιδρύθηκε η Μονή του Μελισσουργείου*» κοντά στα σύνορα Αγί-

ου Όρους και Ουρανούπολης, τόπος που ακόμη και σήμερα είναι ένας ιδανικός χώρος για μελισσοκομική εκμετάλλευση. Στην ίδια εργασία του, ο Ιωακείμ Παπάγγελος μας αναφέρει ότι «*η σωρός του στρατηγού Αghισπόλιδος μεταφέρθηκε στη Σπάρτη από την Άφντιν τοποθετημένη μέσα σε ένα πιθάρι γεμάτο με μέλι*»¹.

Η μελισσοκομία ποτέ δεν έπαψε να παίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομία της Χαλκιδικής. Πριν την ανάπτυξη του τουρισμού ήταν μια από τις κύριες δραστηριότητες του νομού μαζί με την καλλιέργεια της ελιάς, την κτηνοτροφία και την αλιεία. Σε αυτό έπαιξε σπουδαίο ρόλο η πλούσια μελισσοκομική βλάστηση, η αφθονία πρώτων υλών για την κατασκευή των παραδοσιακών κυψελών, η μεταφορά της τεχνικής γνώσης για την άσκηση της μελισσοκομίας από τον πατέρα στον γιο, από τον μάστορα στον βοηθό. Είναι γνωστές οι εμποροπανηγύρεις που διοργανώνονταν στην Ολυμπιάδα και στην Ιερισσό μέχρι τα μέσα του προηγού-



μενου αιώνα για την πώληση των μελισσιών (κοφίνια), τα οποία αγόραζαν οι Θασίτες.

Η επαγγελματική μελισσοκομία ήταν και συνεχίζει να είναι μέχρι και σήμερα νομαδική. Μέχρι το 1960 η μεταφορά των σμηνών γίνονταν με τα ζώα. Φόρτωναν 8 κοφίνια σε κάθε ζώο, 3 στην μια πλευρά του σαμαριού, 3 στην άλλη και 2 στο πάνω μέρος (πανωγόμι). Με 3 ζώα ο καθένας, οι μελισσοκόμοι τα μετέφεραν, κατά ομάδες, από την Παλαιόχωρα στο Πολύχρονο (μετά την ημέρα του «Σταυρού», στις 14 Σεπτεμβρίου), για την εκμετάλλευση του πεύκου και για ξεχειμώνασμα, λόγω του ηπιότερου χειμώνα.

Οι μέλισσες ταξιδεύουν μόνο νύχτα. Έτσι, οι μελισσοκόμοι ξεκινούσαν σούρουπο από την Παλαιόχωρα και, μέσα από δύσβατα μονοπάτια του Χολομώντα, τους ξημέρωνε στις Καλύβες Πολυγύρου. Ξεφόρτωναν, άνοιγαν τις κυψέλες, ώστε να πετάξουν οι μέλισσες, και το βράδυ τις ξαναέκλειναν για να συνεχίσουν το ταξίδι τους μέχρι τον τελικό προορισμό τους. Η παραμονή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα σε ξένο τόπο είχε ως αποτέλεσμα να αναπτύξουν κοινωνικές σχέσεις με τους ντόπιους μελισσοκόμους, στους οποίους ανταπέδιδαν τη φιλοξενία, όταν εκείνοι έρχονταν στα δικά τους μέρη για την εκμετάλλευση της σουσούρας (ερείκης).

Με καϊκια μετέφεραν οι Κασσανδρινοί μελισσοκόμοι τα σμήνη τους στον κάμπο της Θεσσαλονίκης, διά μέσου του ποταμού Λουδία. Με καϊκια επίσης τα μετέφεραν και οι Συκιώτες και οι Μαρμαρινοί στο Άγιο Όρος.

Στη δεκαετία 1950 – 1960 έγινε η σταδιακή αλλαγή των κοφινιών σε κυψέλες με κινητά πλαίσια, τύπου Langstroth. Οι μελισσοκόμοι δεν δέχτηκαν εύκολα την αλλαγή, λόγω υψηλής οικονομικής δαπάνης. Μέχρι τότε, τα κοφίνια τα έφτιαχναν μόνοι τους, με υλικά που αφθονούσαν στον τόπο τους, ενώ τις σύγχρονες κυψέλες έπρεπε να τις αγοράσουν με δανεισμό από την Αγροτική τράπεζα και αυτό το εγχείρημα το φοβούνταν. Βλέποντας, όμως, με την πάροδο του χρόνου, ότι όσοι προχώρησαν στην αλλαγή είχαν πολλαπλάσια απόδοση σε μέλι ανά σμήνος, κάμφθηκαν και, σταδιακά, προσαρμόστηκαν στη νέα πραγματικότητα.

Αρχές της δεκαετίας του 1960 άλλαξε ο τρόπος μεταφοράς και, από τη μεταφορά των μελισσοσμηνών με τα ζώα, πέρασαν σε μισθωμένα φορτηγά δημοσίας χρήσεως. Δημιουργήθηκαν χειροκίνητες μηχανές για την εξαγωγή του μελιού από τις κηρήθρες.

Από το 1970 και μετά, άρχισε ο κάθε μελισσοκόμος να αγοράζει το δικό του μικρό αγροτικό όχημα. Είναι χαρακτηριστικό αυτό που έλεγαν τότε οι Κασσανδρινοί μελισσοκόμοι: «Ένα στρέμμα στο σφυρί, ένα Datsun² στην αυλή». Εν τω μεταξύ, άλλαξαν και οι μελισσοκομικές μονάδες και έγιναν πιο επαγγελματικές. Εγκαταλείφθηκαν, σιγά-σιγά, τα κοφίνια και όλοι στράφηκαν στις σύγχρονες κυψέλες.

Από το 1980 και μετά, σχεδόν όλοι οι επαγγελματίες μελισσοκόμοι αγόρασαν επαγγελματικά φορτηγά (MERSEDES 608 ή 813). Φορτώνοντας ένα σημαντικό αριθμό κυψελών (κατά μέσο όρο 150 ανά φορτίο), ξεκίνησαν να κάνουν μεγαλύτερα ταξίδια, σε αναζήτηση νέων μελισσοβοσκών στην ευρύτερη περιοχή του Βόλου (Κανάλια, Σέσκλο, Μικροθήβες, Αλμυρό), για την εκμετάλλευση της ανθοφορίας της αμυγδαλιάς. Η αμυγδαλιά ανθίζει πολύ νωρίς

την άνοιξη (αρχές Φεβρουαρίου), έχει πικρή γύρη και τα μελίσσια αναπτύσσονται πολύ γρήγορα.

Κατόπιν μετέφεραν τα σμήνη τους στα πευκοδάση της Χαλκιδικής. Πικρό – γλυκό ήταν η συμβουλή των πεπειραμένων μελισσοκόμων στους νεότερους, θέλοντας να τονίσουν τη διατροφική αξία της γύρης. Για να έχουν με-

γαλύτερη παραγωγή πευκόμελου, έπρεπε να προηγηθεί ανθοφορία με πικρή γύρη. Τέτοιες ανθοφορίες είναι της αμυγδαλιάς, της καστανιάς και της σουσούρας.

Μετά την εκμετάλλευση του ανοιξιάτικου πευκόμελου, μετέφεραν τις κυψέλες τους σε βορειότερες περιοχές, με μεγαλύτερο υψόμετρο και όσιμες ανθοφορίες, για την παραγωγή ανθόμελου από άγρια βότανα. Οι Κασσανδρινοί, συνήθως, τις μετέφεραν στην Πτολεμαΐδα και από εκεί στη Φλώρινα, ενώ οι Συκιώτες και οι Νικητιανοί στην Κοζάνη και αργότερα στην Καστοριά. Τέλος, τον Σεπτέμβριο τις επέστρεφαν στη Χαλκιδική για τη συλλογή μελιού σουσούρας και πευκόμελου.

Το οδικό δίκτυο, όμως, δεν είχε τη σημερινή του μορφή. Ήταν δύσκολο και με τα μέσα εκείνης της εποχής φάνταζε ακόμη δυσκολότερο. Έτσι, πολλοί μελισσοκόμοι στα μακρινά ταξίδια (Καστοριά, Φλώρινα, Θάσο), λόγω της μακρόχρονης παραμονής τους στα ξένα μέρη, έπαιρναν μαζί τους και τις γυναίκες τους, για να τους βοηθούν στις μελισσοκομικές εργασίες. Δεν ήταν λίγοι αυτοί που κουβαλούσαν και την κατσίκα μαζί τους, για να έχουν το γάλα τους, αλλά και 2-3 κόττες, για τα αυγά τους.

Από το 1990 και μετά άλλαξε σημαντικά ο κλάδος. Ήρθαν εργάτες, κυρίως από την Αλβανία. Μεγάλωσαν



Εικόνα 1: Σουσούρα – Φθινοπωρινό ρείκι



οι μονάδες, αυξήθηκε η παραγωγή μελιού.

Από το έτος 2000 και μετά, εκσυγχρονίστηκε σημαντικά ο μελισσοκομικός εξοπλισμός. Τα αυτοκίνητα αντικαταστάθηκαν με άλλα μεγαλύτερα, το οδικό δίκτυο βελτιώθηκε σημαντικά και τα μέρη που ταξίδευαν οι Χαλκιδικιώτικες μέλισσες ήταν, και είναι μέχρι και σήμερα, σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα. Καλαμάτα για πρώιμη ανάπτυξη, Θάσο για συλλογή πευκόμελου, Φλώρινα, Καστοριά, Πρέσπες, Μπέλες για ανθόμελα ή μέλι Βελανιδιάς, Γκιώνα, Βαρδούσια, Παρνασσός για μέλι Ελάτης, ή Μαίναλο για μέλι Ελατοβανίλιας.

Σήμερα οι παλαιοί αγρότες – μελισσοκόμοι, λόγω ηλικίας, έχουν αποσυρθεί. Οι νέοι έχουν μόρφωση τουλάχιστον δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και αρκετοί τριτοβάθμιας. Χρησιμοποιούν εφαρμογές GPS, συσκευές παρακολούθησης, θερμοκρασίας, υγρασίας, μεταβολής του βάρους των κυψελών εξ αποστάσεως. Μέσα από ηλεκτρονικό υπολογιστή μπορούν και παρακολουθούν ζωντανά τις κυψέλες - δείκτες που έχουν τοποθετήσει σε διάφορες περιοχές μελισσοκομικού ενδιαφέροντος. Έτσι, τους δίνεται η δυνατότητα να αξιολογούν τη δραστηριότητα των μελισσών και να κάνουν ορθότερο προγραμματισμό των εργασιών τους. Πολλοί από τους νέους μελισσοκόμους προχώρησαν στην πιστοποίηση των προϊόντων τους, συμμετέχουν σε διεθνείς διαγωνισμούς αποσπώντας χρυσά βραβεία.

Οι αγροτικές εκμεταλλεύσεις παραγωγής μελιού έγιναν καθετοποιημένες οικογενειακές επιχειρήσεις, με δικό τους εμπορικό όνομα (brand), και προωθούν τα προϊόντα τους στις αγορές εσωτερικού και εξωτερικού. Αρκετά μικρά καταστήματα λιανικής πώλησης των μελισσοκομικών προϊόντων έχουν δημιουργηθεί στα χωριά με αυξημένη τουριστική κίνηση από τις συζύγους των μελισσοκόμων, αυξάνοντας έτσι το εισόδημα στον οικογενειακό τους προϋπολογισμό.

Ξεχωρίζουν τρεις μεγάλες μελισσοκομικές μονάδες στον Νομό, που κάνουν την φορτοεκφόρτωση των κυψελών με σύγχρονα μέσα, όπως ειδικοί φορτωτές

(κλάρκ) σε μεγάλα συρόμενα αυτοκίνητα. Απαιτείται όμως μια μεγάλη οικονομική επένδυση, με σημερινές τιμές από 70.000 έως 100.000 ευρώ, μόνο για τη διευκόλυνση των μεταφορών. Η τάση στον χώρο αναπόφευκτα εκεί μας οδηγεί.

Χαλκιδικιώτικη μελισσοκομία στο Άγιο Όρος

Άγιο Όρος, το περιβόλι της Παναγίας, τόπος προσευχής, τόπος λατρείας, τόπος αυταπάρνησης και υπηρεσίας στον Ύψιστο.

Τόπος στον οποίο η παράδοση διατηρείται αναλλοίωτη για περισσότερο από 1000 χρόνια. Παρά τις όποιες επιδρομές έγιναν στο διάβα τόσων αιώνων, από Καταλανούς, Φράγκους, Πειρατές, Τούρκους, Γερμανούς, Βουλγάρους, παρά τις επιθέσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής, την παγκοσμιοποίηση και την καταναλωτική κοινωνία, οι μοναχοί διατήρησαν με αυτοθυ-

σία την παγκόσμια μοναδικότητα της μοναστικής πολιτείας.

Η μορφολογία του εδάφους, το μεγάλο υπερθαλάσσιο ύψος του Άθω, ο οποίος ανορθώνεται απότομα από την επιφάνεια της θάλασσας στα 2033 μέτρα, σε συνδυασμό με τη μεγάλη ποικιλία κλιματικών τύπων, την απομόνωση της περιοχής και την έλλειψη βόσκησης, δημιουργεί ένα πολυποίκιλο μωσαϊκό τύπων βλάστησης. Η χλωρίδα του Αγίου Όρους περιλαμβάνει, σύμφωνα με τους ειδικούς, 1.453 είδη φυτών, με κυρίαρχα την καστανιά, βελανιδιά, έλατο, οξιά, κουμαριά, ερείκη (σουσουρά).

Το φυσικό περιβάλλον του Αγίου Όρους αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της πολιτιστικής του ύπαρξης, που πρέπει να

προστατευτεί και να διαφυλαχθεί ως «κόρη οφθαλμού». Για να διατηρηθεί όμως αναλλοίωτη αυτή η παράδοση τόσων αιώνων, πρέπει να υπάρχουν κανόνες. Και αυτοί οι κανόνες πρέπει να εφαρμόζονται πιστά, όχι μόνο από τους μοναχούς αλλά και από κάθε επισκέπτη του Αγίου Όρους.

Έτσι, εμείς για την είσοδό μας στο Άγιο Όρος εξασφάλισαμε τις απαραίτητες άδειες. Άδεια εγκατάστασης του μελισσοκομείου, άδεια εισόδου των αυτοκινή-



Εικόνα 2: Χαλκιδικιώτες μελισσοκόμοι στις βουνοκορφές της Καστοριάς για όψιμες ανθοφορίες



Εικόνα 3: Μελισσοκόμοι σε πορεία διαμαρτυρίας στον Πολύγυρο



των, άδεια παραμονής για εργασία όσων θα εργάζονται στις μέλισσες. Χρέος μας ο απόλυτος σεβασμός στον χώρο, στον τρόπο ζωής των μοναχών, αλλά κυρίως να μην εκθέσουμε ή φέρουμε σε δύσκολη θέση αυτούς που μας εμπιστεύτηκαν και εισηγήθηκαν στην Ιερά Κοινότητα να μας παραχωρήσει τις άδειες.

Από μελισσοκομική άποψη, η καστανιά του Αγίου Όρους διαφέρει από οποιαδήποτε άλλη καστανιά σε άλλα μέρη της Ελλάδας. Η άφθονη γύρη που συλλέγουν οι μέλισσες σε όλη τη διάρκεια της ανθοφορίας και το πλούσιο νέκταρ σε συνδυασμό με τον χρόνο ανθοφορίας (λόγω επικλινούς εδάφους) κάνουν τα μέλισσα να έχουν μία έκρηξη ανάπτυξης. Αλλά και το μέλι που παράγεται εκεί διαφέρει ως προς το χρώμα, το άρωμα, τη γεύση, γιατί αυτό εμπλουτίζεται και από άλλα βότανα που συνυπάρχουν στην παρθένα αυτή περιοχή. Έχει μεγάλη περιεκτικότητα γυρεόκοκκων, που αυξάνουν την θρεπτική του αξία.

Σήμερα, περίπου 40 - 50 μελισσοκόμοι μεταφέρουν περί τις 6.000-7.000 κυψέλες, με σύγχρονα φορτηγά-αυτοκίνητα και με μισθωμένο καράβι, το «Ευαγγελίστρια» ή το «Εγγυήτρια». Τα μεταφέρουν τέλος Μαΐου - πρώτες μέρες Ιουνίου και αποχωρούν αρχές Ιουλίου. Οι περιοχές τοποθέτησης των σμηνών τους είναι από τις Καρυές μέχρι τη Μορφονού της Ιεράς Μονής Μεγίστης Λαύρας και τα τοποθετούν στην κορυφογραμμή και στη βορειοανατολική πλευρά του Όρους, στην οποία υπάρχουν πυκνά δάση καστανιάς.

Η ετήσια παραγωγή ανέρχεται κατά μέσο όρο περί τους 60 - 70 τόνους μελιού καστανιάς, το οποίο στην πλειονότητά του πωλείται εντός του Αγίου Όρους από τις μονές και τα κελιά.

Μελισσοκομικοί Συνεταιρισμοί στη Χαλκιδική

Οι μελισσοκόμοι, παίρνοντας παράδειγμα από την κοινωνία των μελισσών, πολύ νωρίς κατάλαβαν ότι ο καθένας από μόνος του ελάχιστα μπορεί να καταφέρει. Έτσι, άρχισαν να συσπειρώνονται σε επαγγελματικούς συλλόγους και συνεταιρισμούς.

Το 1930 στην Αρναία είχαν 10.000 μέλισσα και Σύλλογο μελισσοκόμων με 80 μέλη. Το 1932 στον Άγιο Νικόλαο ιδρύθηκε Σύλλογος μελισσοκόμων με 110 μέλη. Για την καλύτερη πρόσβασή τους στο νησί της Θάσου, στο οποίο παράγεται το πευκόμελο σε μεγαλύτερες ποσότητες ανά κυψέλη, το 1974 μελισσοκομικοί

συνεταιρισμοί της Χαλκιδικής αλλά και πολλοί επαγγελματίες μελισσοκόμοι ενώθηκαν με τους Θασίτες συναδέλφους τους και άλλους φορείς του νησιού και ίδρυσαν τη ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΘΑΣΟΥ Α.Ε. η οποία και αγόρασε το πρώτο ferry boat που συνέδεε την Καβάλα με τη Θάσο.

Με τον εκσυγχρονισμό της μελισσοκομίας από τις παραδοσιακές κυψέλες (κοφίνια) στις σύγχρονες τύπου Langstroth, αυξήθηκε η παραγωγή μελιού. Προέκυψε η ανάγκη συσπείρωσης των παραγωγών σε μελισσοκομικούς συνεταιρισμούς (Μ.Σ.), για την καλύτερη διαπραγματευτική τους θέση στις επαφές με τους εμπόρους. Μεταπολεμικά δημιουργήθηκαν στην Κασσάνδρα οι: Μ.Σ. Κασσανδρείας, Μ.Σ. Κασσανδρινού (1937), Μ.Σ. Φούρκας, Μ.Σ. Σκιώνης, Μ.Σ. Αγ. Παρασκευής, Μ.Σ. Παλιουρίου, Μ.Σ. Χανιώτης, Μ.Σ.

Καψόχωρας, Μ.Σ. Πολυχρόνου. Αντίστοιχα, στη Σιθωνία οργανώθηκαν οι: Μ.Σ. Νικήτης, Μ.Σ. Αγίου Νικολάου, Μ.Σ. Συκιάς, Μ.Σ. Ν. Μαρμαρά. Στην κεντρική και βόρεια Χαλκιδική οργανώθηκαν οι: Μ.Σ. Πολυγύρου, Μ.Σ. Βραστάμων, Μ.Σ. Αρναίας, Μ.Σ. Ζερβοχωρίων.

Όλοι αυτοί οι συνεταιρισμοί, για τον καλύτερο συντονισμό τους και για τη χάραξη ενιαίας στρατηγικής πωλήσεων, ίδρυσαν το 1954 την **Κοινοπραξία Μελισσοκομικών Συνεταιρισμών Βό-**

ρειας Ελλάδας. Αργότερα προσχώρησαν σε αυτήν και οι Μ.Σ. Σερρών και Δράμας.

Η Κοινοπραξία μίσθωσε χώρο, στην οδό Μενελάου, κοντά στο πρακτορείο ΚΤΕΛ Χαλκιδικής που βρισκόταν κοντά στην οδό Αγίας Σοφίας, και στελεχώθηκε από έναν υπάλληλο. Εκεί, η Κοινοπραξία δημιούργησε κατάστημα μελισσοκομικών εφοδίων και λιανικής πώλησης μελιού. Ήταν ο χώρος συνάντησης όλων των μελισσοκόμων. Εκεί μετέφεραν τις εμπειρίες τους, τις αγωνίες τους, τα προβλήματά τους. Αν κάναμε μια παρομοίωση, θα λέγαμε ότι ήταν μια κυψέλη, με μέλισσες τους μελισσοκόμους, στην καρδιά της Θεσσαλονίκης. Ήταν ο συνδετικός κρίκος ανάμεσα στον μελισσοκόμο και τις κρατικές υπηρεσίες. Ήταν ο κύριος εκφραστής των μελισσοκόμων στα διάφορα υπουργεία. Αλλά κυρίως ήταν ο διαπραγματευτής της τιμής του μελιού μεταξύ παραγωγών και εμπόρων.

Η αστυφιλία, στις δεκαετίες 1960 - 1970, ανάγκασε την Κοινοπραξία να μετακινηθεί από το κέντρο της



Εικόνα 4: Μετοχές Μ.Σ. Αρναίας
(πηγή: αρχείο Δημητρίου Αργ. Γιωργάκα)



πόλης και να αγοράσει δικό της οικόπεδο στην Κηφισιά (Περικλέους 12). Έτσι χτίστηκε 150 τ.μ. κτίσμα, με συσκευαστήριο, γραφεία, αποθήκη μελισσοκομικών εφοδίων, λιανική πώληση μελιού, και στέγαζε όλες τις δράσεις. Το μέλι της Κοινοπραξίας, σε μεταλλικό κουτί του μισού και του ενός κιλού, τοποθετήθηκε στα μπαλάκια της Θεσσαλονίκης.

Έκανε εξαγωγές σε Αγγλία και Γερμανία, σε τενεκές των 27 κιλών. 350 - 400 τόνοι ήταν, κατά μέσο όρο, η κίνηση ανά έτος στις δεκαετίες 70 - 80. Ήταν οικονομικά μια υγιής οργάνωση, χωρίς χρέη και με αποθεματικό κεφάλαιο την ακίνητή της περιουσία.

Εν τω μεταξύ ο Συνεταιρισμός της Νικήτης, επειδή ήταν ο μεγαλύτερος από όλους (και σε μέλη και σε συγκέντρωση μελιού), αποχώρησε από την Κοινοπραξία και το 1986 δημιούργησε το δικό του συνεταιριστικό εργοστάσιο.

Η συνεχιζόμενη επέκταση της Θεσσαλονίκης προς τα ανατολικά εξανάγκασε σε 2η μετεγκατάσταση της Κοινοπραξίας. Ύστερα από πολύμηνη έρευνα στα βιοτεχνικά και βιομηχανικά πάρκα της πόλης, προκρίθηκε, ως η πιο συμφέρουσα λύση, η αγορά αγροτεμαχίου 12 στρεμμάτων, στα Βασιλικά της Θεσσαλονίκης.

Αφού το αποθεματικό της οργάνωσης δαπανήθηκε για την αγορά του οικοπέδου, η Κοινοπραξία πήρε χρηματοδότηση από την Αγροτική Τράπεζα και έτσι κατασκευάστηκε υπερσύγχρονο εργοστάσιο 2.000 τ.μ., πλήρως εξοπλισμένο και με άριστο μηχανολογικό εξοπλισμό.

Ο πλουσιοπάροχος δανεισμός της τράπεζας όμως, με επιτόκιο (τότε) 20 %, ήταν η πρώτη υποθήκη των εγκαταστάσεων. Οι παραγωγοί, παρασυρμένοι από τις νέες εγκαταστάσεις, εμπιστεύτηκαν την οργάνωση και της εναπόθεσαν όλη τους την παραγωγή. Έτσι η Κοινοπραξία, από 300 - 350 τόνους μελιού που ήταν η δυναμική της, βρέθηκε το 1991 να έχει στις αποθήκες της περισσότερους από 1.000 τόνους και να αντιμετωπίζει προβλήματα διάθεσης. Νέος δανεισμός για κεφάλαια κίνησης, αποπληρωμή τοκοχρεολυσίων και σιγά-σιγά έμπαινε σε ένα φαύλο κύκλο, από τον οποίο δεν μπορούσε να βγει. Η τράπεζα άρχισε να διεκδικεί τα δανεισθέντα, ενώ με την αλλαγή της κυβερνητικής πολιτικής περιορίστηκαν και οι χρηματοδοτήσεις. Άρχισαν τα προβλήματα να γίνονται δυσβάστακτα.

«*Η φτώχεια φέρνει γκρίνια*», λέει ο λαός. Έριδες μεταξύ των παραγωγών, όπως συμβαίνει και στη λεηλασία μεταξύ των μελισσών σε περίπτωση πείνας. Αποτέλεσμα, το 2013 να κατασχέσει η Αγροτική τράπεζα το κτήριο με όλο τον εξοπλισμό και τα προϊόντα και οι

παραγωγοί που είχαν παραδώσει τη σοδιά τους να μην πληρωθούν ποτέ γι' αυτή και το τελευταίο Διοικητικό Συμβούλιο να βρίσκεται υπόλογο για συσσωρευμένα χρέη δεκαετιών.

Πολλοί οι λόγοι καταστροφής του ανώτατου συνεταιριστικού οργάνου των μελισσοκόμων παραγωγών. Πολιτικοί, διοικητικοί, διαχειριστικοί, ανταγωνιστικοί με ιδιωτικές επιχειρήσεις κ.α. Δεν είναι δόκιμο στο παρόν άρθρο να τους αναλύσουμε. Καλό είναι, όμως, πριν αναληφθεί πρωτοβουλία στο μέλλον για δημιουργία νέου συνεταιριστικού οργάνου να διερευνηθούν όλοι οι λόγοι, ώστε να αποφευχθούν λάθη του παρελθόντος.

Όταν, στο πλαίσιο έρευνας για τη συγγραφή αυτού του άρθρου, επισκέφτηκα το κτήριο της Κοινοπραξίας, για να βρω στοιχεία από το αρχείο της, αλλοδαποί εργάτες μου ανέφεραν ότι όλα έγιναν "scrap" (ανακυκλώσιμα υλικά).

Σφίχτηκε το στομάχι μου, ένας κόμπος στάθηκε στον λαιμό μου.

Τι έγινε scrap;

Σκράπ έγιναν οι θυσίες του Ιωάννη Κουκουβίνου, του Δημητρίου Σταμπουλή, του Χρήστου Στρατή και όλων των μελισσοκόμων που, πριν από 70 χρόνια, έδωσαν κομμάτι από την ψυχή τους για να δημιουργηθεί αυτή η οργάνωση;

Σκράπ έγινε η θυσία των μελισσοκόμων που από τον ιδρώτα τους, το υστέρημά τους άφηναν κατ' έτος μέρος της παραγωγής τους στο κοινό ταμείο για την στήριξη της οργάνωσης;

Σκράπ έγινε το μέλλον των νέων μελισσοκόμων που τώρα δεν έχουν ασπίδα προστασίας και που βρίσκονται έρμαιο του κάθε επιτήδειου, όπως πριν το 1950;

Σκράπ έγιναν τα όνειρα, σκράπ έγινε η ελπίδα για ένα καλύτερο αύριο;

Η μακραίωνη ιστορία της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική θα συνεχίσει να υπάρχει. Με διαφορετική μορφή από ό,τι στα προηγούμενα χρόνια, αναπροσαρμοζόμενη στις νέες περιβαλλοντολογικές και τεχνολογικές εξελίξεις.

Το πευκόμελο της Κασσάνδρας και της Σιθωνίας, το μέλι σουσούρας της βόρειας Χαλκιδικής, της βελανιδιάς του Χολομώντα, της καστανιάς του Αγίου Όρους θα συνεχίσουν να είναι περιζήτητα στις διεθνείς αγορές, θα συνεχίσουν να βρίσκονται πρώτα στις προτιμήσεις των Ελλήνων και ξένων καταναλωτών, για την υψηλή βιολογική τους αξία και για τα οφέλη που προσφέρουν στον ανθρώπινο οργανισμό.

* abatonhoney.com

1. Ιωακείμ Παπαγγέλος, (1996). «Η μελισσοκομία στη Χαλκιδική κατά τους μέσους χρόνους και την τουρκοκρατία», Δημοσιευμένο στα πρακτικά συνεδρίου με τίτλο «Η μέλισσα και τα προϊόντα της». Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ.

2. Datsun: Αγροτικό αυτοκίνητο, ωφέλιμου φορτίου ενός τόνου



ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ ΣΤΟΝ ΛΕΦ ΝΙΚΟΛΑΪΕΒΙΤΣ ΤΟΛΣΤΟΪ (ΛΕΒ ΝΙΚΟΛΑΕΒΙΤΣ ΤΟΛΣΤΟΪ) ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΝΑΣ ΣΤΟΝ ΡΕΑΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΟΡΦΑΝΙΑΣ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΓΚΟΥΣΙΑΡΗΣ

Μελισσοκόμος, εκπαιδευτής μελισσοκομίας, μαθηματικός

Κάποιες σκέψεις που καταγράφονται στο παρόν άρθρο είχαν παρουσιαστεί σε ημερίδα στην Αρναία Χαλκιδικής το Νοέμβριο του 2016, στα πλαίσια εκδηλώσεων για τα 2400 χρόνια από τη γέννηση του Αριστοτέλη.

Ας πάρουμε, όμως, μια αρχή στην κλωστή του χρόνου, όπως θα έκανε κι ο μεγάλος Αριστοτέλης.

Η μέλισσα, στην πιο κοντινή, σύγχρονη «εκδοχή» της, εμφανίστηκε στον πλανήτη στα πενήντα- πενήντα πέντε εκατομμύρια χρόνια πριν από σήμερα.

Κάποια στιγμή εμφανίστηκε ο άνθρωπος και, όταν δοκίμασε το μέλι, δεν το άφησε ποτέ από τους ετήσιους νομαδικούς κύκλους του. Τότε άρχισε και η μελισσοκομία, η σχέση δηλαδή ανθρώπου και μέλισσας. Τόσο παλιά είναι η μελισσοκομία. Εκατομμύρια χρόνια πριν την εποχή της γεωργίας, που άλλαξε άρδην τον πολιτισμό μας.

Κυνήγι ήταν η μελισσοκομία, μέχρι και την 4η - 5η χιλιετία π.Χ. Κυνήγι που κουβάλησε και όλους τους μύθους της προϊστορίας μας. Ενδεικτικά, στον ελληνόφωνο κόσμο μύθοι και θεοί πήγαιναν και έρχονταν. **Θεά ή Δαιμόνισσα, Εφέσια Άρτεμης, Απόλλωνας, Ιέρειες Μέλισσες, Αφροδίτη - Έρωτας - Μέλι, Τροφώνιος, Αρισταίος, Ήβη και Γανυμήδης, Γλαύκος και Πολύιδος, Άδης, Ροδοδάκτυλος Ηώς**, ο μύθος της **ανατροφής του Δία** από τις τροφούς μέλισσές του, στο Ιδαίο άντρο της Κρήτης... Πολύ ιδιαίτερη σχέση, η ανατροφή ενός θεού που ηγούνταν των θεών στον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό, έναν πολιτισμό που αλληλοεπιδρούσε σε ολόκληρο τον κόσμο της ευρύτερης Μεσογειακής γεωγραφίας.

Η πρώτη γραπτή απόδειξη για την ύπαρξη κυνηγιού μελιού έρχεται από την Arana της Ισπανίας το 6.000 π.Χ. και από μια μεσολιθική σπηλαιογραφία, που δείχνει έναν κυνηγό μελιού να ανεβαίνει σ' έναν βράχο, για να τρυγήσει μέλι. Στον Ελλαδικό χώρο, ένα καπνιστήρι του 4500-3300 π.Χ. στο νεολιθικό Σέσκλο της Θεσσαλίας μας δείχνει τμήμα της μετάβασης στην οργανωμένη μελισσοκομία της γεωργικής εποχής. Ότι

υλικό είχε περίσσιο η περιοχή χρησίμευσε για εγκατάσταση μελισσών. Η εφευρετικότητα των μελισσοκόμων αστείρευτη. Κοφίνια στη Χαλκιδική, πηλίνι σωλήνες στο νότιο Αιγαίο, κορμοί δέντρων στα βουνά της χώρας.

Ας πάρουμε δε υπόψιν μας και το γεγονός ότι οι μελισσοκόμοι στην πλειονότητά τους φαίνεται να ήταν

γυναίκες, καθώς για πολλά-πολλά χρόνια τα μέλισσα αντιμετωπιζόνταν ως οικιακά ζώα και την κύρια ευθύνη των οικιακών ζώων την είχαν επωμιστεί οι γυναίκες.

Η ανάγκη, λοιπόν, του ανθρώπου να γίνει μελισσοκόμος, προφανώς στηρίχτηκε στα σπάνια προϊόντα των μελισσών. Μέλι και κερί.

Δεν υπήρχε τροφή στη φύση που χωρίς καμιά επεξεργασία να είναι τόσο γλυκιά σαν το μέλι. Πραγματικά μοναδικό, μέχρι και την έλευση της ζάχαρης. Το χρησιμοποιήσαμε στη μαγειρική, στη συντήρηση τροφίμων, στην ιατρική, σε αφεψήματα και ποτά, στη λατρεία...

Για να πάρουν βέβαια το μέλι οι μελισσοκόμοι, έπρεπε να συνθλίψουν τις κηρήθρες των μελισσών, οπότε ως παράγωγο περίσσευε το πολύτιμο κερί. Κερί που χρησιμοποιούσαμε ως μέσο στη συντήρηση τροφίμων, στην Ιατρική, στις τέχνες (υφαντουργία, μεταλλουργία...) ως καύσιμη ύλη (για χιλιάδες χρόνια το κερί φώτιζε τις νύχτες των ανθρώπων) και φυσικά στη λατρεία...

Αν τώρα, στη σπανιότητα των προϊόντων της μέλισσας, προσθέσουμε τη μαγεία που πρόσφεραν αυτά τα ιπτάμενα πλάσματα, όπως και οι ψυχές που πετάνε, τη δυσκολία επικοινωνίας, σε αντιδιαστολή με τα θηλαστικά της κτηνοτροφίας, το κεντρί που αποθάρρυνε τους πολλούς, μπορούμε να δούμε το εύφορο περιβάλλον που αναπτύχθηκαν όλοι αυτοί οι μύθοι και οι δοξασίες περί των μελισσών. Το κυριότερο, βέβαια, είναι η τοποθέτηση του ανθρώπου απέναντι στην οργανωμένη και παραγωγική κοινωνία των μελισσών, που έδωσε σε ποιητές και συγγραφείς ένα ιδανικό πρότυπο σύγκρισης με ανθρώπινες δραστηριότητες και χαρακτηριστικά.



Εικ. 1 Αρχαίο καπνιστήρι



Στην πρώτη εκτεταμένη παρομοίωση της Ιλιάδας, ο Όμηρος παρομοιάζει τους στρατιώτες των Αχαιών με μέλισσες που βγαίνουν από τη φωλιά τους αναζητώντας άνθη.

Διαβάζουμε από μετάφραση του Αλέξανδρου Πάλλη:

Κί' οι άλλοι σηκωθήκανε κατά τη συμβουλή του, οι ραβδοφόροι προεστοί. Και πρόστρεχε το πλήθος. Κ' όπως παγαίνουν σύννεφα πυκνώνε μελισσώνε, που βγαίνουν κι' όλο βγαίνουνε μέσα από κούφια πέτρα, και στοίβες στοίβες στους ανθούς της άνοιξης πετάνε, κι' εδώθες τρέχει ένας σωρός και τρέχει εκείθες άλλος· έτσι σωροί κι' αφτών πολλοί κοπαδιαστοί απ' τα πλοία κι' απ' τις καλύβες τρέχανε στη συντυχιά να πάνε, μπρος στ' ακρογιάλι τ' αψηλό.

Ιλιάδα Β 85-93

Πολύ αργότερα, ο Ξενοφών παρομοιάζει τη σωστή νοικοκυρά με τη βασίλισσα των μελισσών:

... μένει μέσα στο μελίσσι και δεν αφήνει τις μέλισσες να κάθονται άπραγες, αλλά όσες πρέπει να εργάζονται έξω τις στέλνει στις δουλειές τους, και, ό,τι φέρνει η καθεμιά, το ελέγχει και το παραλαμβάνει [...] και επιβλέπει και τις κηρήθρες που υφαίνονται μέσα στην κυψέλη [...] και φροντίζει και για την ανατροφή των νεογνών. Και όταν οι νεοσσοί μεγαλώσουν και μπορούν να εργαστούν, τους στέλνει να δημιουργήσουν μια νέα αποικία, δίνοντάς τους και έναν αρχηγό. [...] χάρις σ' αυτές τις φροντίδες που παρέχει η βασίλισσα στο μελίσσι την αγαπούν οι μέλισσες τόσο, ώστε, όταν εκείνη φεύγει, καμιά από τις μέλισσες δεν διανοείται να μείνει πίσω, αλλά όλες την ακολουθούν... Ξενοφών, Οικονομικός, 7.32-33. Η βασίλισσα του μελισσιού παρουσιάζεται ως θηλυκού γένους.

Ο ίδιος συγγραφέας αναφέρεται στην αρσενικού γένους βασιλική φύση του Κύρου, στην Κύρου Παιδεία, 5.1.24

... Πιστεύω ότι είσαι γεννημένος βασιλιάς από τη φύση σου, ακριβώς όπως ο βασιλιάς των μελισσών γεννιέται μέσα στο μελίσσι. Γιατί κι εκείνον τον υπακούουν οι μέλισσες με τη θέλησή τους, κι όπου κι αν βρίσκεται, καμιά δεν φεύγει από κει. Κι αν βγει για να πάει κάπου, καμιά δεν μένει πίσω μακριά του. Τόσο σφοδρή επιθυμία έχουν μέσα τους να τις κυβερνά εκείνος ...

Αντιλαμβανόμαστε με τα παραπάνω ότι οι λογοτέχνες δεν ενδιαφέρονταν για το φύλλο της βασίλισσας,

αλλά για την αρτιότητα των κειμένων τους, κάνοντας χρήση μιας ρητορικής και λογοτεχνικής σύμβασης, πατώντας όμως στην αβεβαιότητα του γένους και στην αμφιβολία βασικής γνώσης της φυσιολογίας των μελισσών. Πολλά τα παραδείγματα της ελληνορωμαϊκής γραμματείας γύρω από την αμφισβήτηση αυτή.

Και ενώ το γένος της βασίλισσας άλλαζε γένος, κατά το δοκούν, **ήρθε ο μεγάλος Αριστοτέλης.**

Για τον Αριστοτέλη έχουν γραφτεί διεξοδικά πολλές μελέτες για τις απόψεις του σχετικά με τη μελισσοκομία. Είναι τόσο μεγάλος, που σε οποιοδήποτε πανεπιστήμιο του κόσμου και σε οποιοδήποτε διδακτορικό φιλοσοφίας, στην πρώτη του σελίδα θα έχει μια αναφορά στον Αριστοτέλη. Αυτό τον κάνει μεγάλο! Στις σκέψεις του στηρίχτηκε η επιστήμη, και ανεξαρτήτως ιδεολογικών, κοινωνικών, πολιτικών, οικονομικών, θρησκευ-

τικών προσεγγίσεων, ο κόσμος μας μεγάλωσε μαζί του. Είναι δεδομένο ότι δεν μπορούμε να τον αναθεωρήσουμε, όσο ο κοινός νους παραμένει βασικός συνδετικός κρίκος των ανθρώπινων σχέσεων και κοινωνιών.

Ο Αριστοτέλης ασχολήθηκε και «έγραψε» για τα πάντα. Για τον γνωστό τότε κόσμο και τις σχέσεις του. Για έντομα, μαλάκια, ψάρια, όλων των ειδών τα θηλαστικά, φυτά, βοτανολογία, δασοκομία ... ρητορεία, πολιτική, κοινωνία, ηθική...

Δεν του φτάνανε 10 ζωές για να ασχοληθεί σε βάθος με όλα αυτά που καταπιείσθη.

Πώς το έκανε; Εμπιστεύτηκε τις πληροφορίες των ειδικών (τεχνίτες), με το να ελέγχει τις γνώσεις τους με την παρατήρηση και την αναλυτική λογική σκέψη.

Έτσι, στη συλλογή των έργων του που ασχολείται με τις μέλισσες: Περί τα ζώα ιστορίες, Περί ζώων γενέσεως, Περί ζώων κινήσεως και Περί ζώων μορίων, μας παραπέμπει συχνά στις πηγές του, ώστε να δούμε τη μεθοδολογία του:

- ... όταν όμως ο μελισσοκόμος άρχισε να τις σκοτώνει, τότε βγήκαν και άλλες για να του επιτεθούν... (Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (Ι) 623 b 15)
- ... οι μελισσοκόμοι το ονομάζουν σκόνισμα... (Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (Ι) 623 b 30)
- ... Όταν οι μελισσοκόμοι βγάζουν τις κηρήθρες, αφήνουν τροφή για τις μέλισσες... (Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (Ι) 626 a 1)
- ... Οι μελισσοκόμοι κυνηγούν τους βατράχους... (Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (Ι) 626 a 10)
- ... Οι μελισσοκόμοι μάλιστα κυνηγούν τις σφήκες... (Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (Ι) 627 b 5)



Εικ.2 Το περιδέραιο με μέλισσες, των Μαλίων



• ... Απ' αυτό οι **μελισσοκόμοι καταλαβαίνουν ότι έρχεται καταιγίδα...** (*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (I) 627 b 10*)

• ... Οι **μελισσοκόμοι** όμως, όταν αντιληφθούν κάτι τέτοιο, ραντίζουν την κυψέλη με **γλυκό κρασί...** Με- ρικοί μελισσοκόμοι αναγνωρίζουν τις δικές τους μέ- λισσες όταν βόσκουν, επειδή **τις έχουν πασπαλίσει με αλεύρι...** (*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (I) 627 b 15*)

• ...**τώρα όμως, επειδή το αρνούνται εκείνοι που ασχολούνται με τη φροντίδα (θεραπείαν) αυτών των ζώων, μένει μόνο η πιθανότητα να γεννούν οι...** (*Περί Ζώων γενέσεως Γ 760 a 2*)

Τον απασχόλησαν πολύ οι μέλισσες, όπως μας λέει και ο ίδιος: «*Ἡ δὲ τῶν μελιττῶν γένεσις ἔχει πολλήν ἀπο- ρίαν*» (Η γένεση των μελισσών δημιουργεί πολλές απο- ρίες) *Περί Ζώων γενέσεως Γ 759 a 5*, και αυτό είναι φα- νερό, αν μετρήσουμε τις αναφορές που κάνει γι' αυτές στο έργο του. Για τις σφήκες κάνει περίπου 50, για τις ανθρίνες 20 (είδος εντόμου), για τους ανθρώπους 90, ενώ για τις μέλισσες 150 αναφορές!

Ο Αριστοτέλης περίπου 2500 χρόνια πριν, με την πολυεπιστημονικότητά του, κατέγραψε πολλά ιδιαίτε- ρα σημεία της φυσιολογίας των μελισσών, όπως:

- Μέγεθος κελιών
- Κάστες
- **Ανθική σταθερότητα** και χρήση μελιού
- Καθαρισμός
- **Διαχωρισμός εργασιών**
- **Κατασκευή και χρήση κηρηθρών**
- Ύπαρξη και συλλογή πρόπολης
- Ύπαρξη και συλλογή γύρης
- Καθαρότητα του νερού
- **Πρώτη γραπτή αναφορά για τον χορό των με- λισσών, χωρίς να μπορεί να εξηγηθεί** (624 b 5)
- Κηρόσκωρος
- Ληλάτριες μέλισσες (κλέφτες)
- Σμηνοουργία και προετοιμασία αυτής
- Μεθαφεςμοί
- **Μελισσοκομικοί χειρισμοί τρύγου, ξεχειμωνιά- σματος, θεραπείας ασθενειών, απροθυμίας συλλογής στην ύπαρξη αποθεμάτων μελιού**
- **Αποπομπή** από την κυψέλη και **θανάτωση** των **κηφήνων** στις δυσκολίες
- Εχθροί
- Συμπεριφορά των μελισσών κοντά και μακριά από την κυψέλη (ηπιότητα)
- Μεταφορά των νεκρών μελισσών εκτός κυψέλης
- Ικανότητα άμυνας (κεντρί) ακόμη και εναντίον μεγάλων ζώων.

Των περί τα ζώα ιστοριών Θ(I) 623 b 4 έως Θ(I) 627 b 20

Βέβαια, επειδή οι καταγραφές του σημειώθηκαν ακριβώς 2500 χρόνια πριν, είναι φυσικό να εντοπίζουμε σήμερα κάποια λάθη, λόγω έλλειψης στοιχείων παρα-

τήρησης και γνώσεων βιολογίας. Το μικροσκόπιο ανα- καλύφθηκε μόλις τον 17ο αιώνα μ.Χ. Κάποια από τα λάθος συμπεράσματα ήταν:

- **αναπνοή των μελισσών**
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Α 488 a 30*)
- **Συλλογή κεριού και όχι παραγωγή**
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ (I) 623 b 20*)
- Αρρενοτόκα μελίσσια «με κακούς ηγεμόνες και πολλούς κηφήνες»
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ(I) 625 a 4*)
- Όταν έχει πολύ αέρα μεταφέρουν ένα πετραδάκι σαν έρμα
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ(I) 626 b 20*)
- Όταν **εργάζονται στο θυμάρι**, **αναμειγνύουν νερό** πριν σφραγίσουν την κηρήθρα
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ(I) 627 a 10*)
- Όλες οι **μέλισσες αφοδεύουν** είτε πετώντας μα- κριά είτε μέσα **σε μια κηρήθρα**. Οι μικρές μέλισσες εί- ναι περισσότερο εργατικές από τις μεγάλες, όπως έχου- με πει, τα φτερά τους φθείρονται στις άκρες, το χρώμα τους είναι μαύρο και είναι καμένες από τον ήλιο. Οι φα- νταχτερές και λαμπερές, όπως οι αντίστοιχες γυναίκες, είναι ακαμάτρες
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Θ(I) 627 a 10*)
- **Σε κάθε μελίσι υπάρχουν αρκετοί ηγεμόνες**, και όχι μόνο ένας... Πεθαίνει όμως (το μελίσι) και όταν έχει πάρα πολλούς, γιατί προκαλούν διάσπαση στο με- λίσσι
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Ε 554 b 15*)
- **Η ζωή μιας μέλισσας διαρκεί έξι χρόνια**, μερικές ζουν και επτά. Αν ένα μελίσι ζήσει εννιά ή δέκα χρόνια θεωρείται ότι πήγε πολύ καλά.
(*Των περί τα ζώα ιστοριών Ε 553 b 10*)
- Το μεγαλύτερο όμως λάθος του ήταν η μη παραδο- χή του ότι το γένος της βασίλισσας είναι θηλυκό, σε λε- κτικό τουλάχιστον επίπεδο. Η βασίλισσα αντιμετωπί- ζονταν ως «ο ηγεμόνας των μελισσών». Ας δούμε όμως τη σκέψη του γύρω από το θέμα της αμφισβήτησης του γένους.
- Ξεχωρίζει τις κάστες (μέλισσες, κηφήνες, βασιλιά- δες ή ηγεμόνες), αναλύει λογικά τις κραταίες αντιλή- ψεις:
- ..., θα πίστευε κανείς ότι το ίδιο συμβαίνει και με τις μέλισσες, αν κρίνει από τα φαινόμενα. Γιατί **είτε πρέπει να φέρνουν από αλλού το γόννο, όπως λένε με- ρικοί...** ο γόννος θα πρέπει να γίνεται αυτόματα ή να γί- νεται από κάποιο άλλο ζώο... ή να φέρνουν ένα μέρος του από αλλού και να γεννούν ένα άλλο μέρος του...
- ... ότι ή οι μέλισσες γίνονται από **ζευγάρι με- λισσών**
- οι **κηφήνες από κηφήνες**
- και οι **βασιλιάδες από βασιλιάδες**
- ... ή ότι όλα τα άλλα γίνονται από ένα είδος, για παράδειγμα, από τους ονομαζόμενους **βασιλιάδες** ή



ηγεμόνες

• ή από το ζευγάρι κηφήνων και μελισσών, γιατί μερικοί ισχυρίζονται ότι οι **κηφήνες είναι αρσενικοί** και οι **μέλισσες θηλυκές**, ενώ άλλοι λένε πως οι **μέλισσες είναι αρσενικές** και οι **κηφήνες θηλυκοί**... *Περί Ζώων γενέσεως Γ 759 α 10, 20*

Αποκλείει με επιχειρήματα και συμμαχούς την παρατήρηση και την υπάρχουσα κοινωνικά αποδεκτή γνώση:

... Δεν είναι λογικό επίσης να υποστηρίξουμε πως οι μέλισσες είναι θηλυκές και οι κηφήνες αρσενικοί, γιατί η φύση δεν δίνει επιθετικά όπλα σε κανένα θηλυκό πλάσμα, ωστόσο, οι κηφήνες είναι χωρίς κεντρί ενώ όλες οι μέλισσες έχουν. Ούτε το αντίθετο είναι λογικό, ότι δηλαδή οι μέλισσες είναι αρσενικές και οι κηφήνες θηλυκοί, γιατί δεν συνηθίζεται κανένα αρσενικό να κοπιάζει για τους απογόνους του, ενώ οι μέλισσες το κάνουν.... *Περί Ζώων γενέσεως Γ 759 β 5*

... διότι είναι ανάγκη να παραλλάζουν σε κάτι τα τρία είδη, εκτός κι αν πρόκειται να γεννιέται πάντα απ' το καθένα το ίδιο είδος, πράγμα αδύνατον, τότε ολόκληρο το είδος τους θα ήταν ηγεμόνες. Έτσι, λοιπόν, οι μέλισσες έχουν φτιαχτεί παρόμοιες μ' αυτούς, από άποψη χαρακτηριστικών ιδιοτήτων, επειδή γεννούν, ενώ οι κηφήνες από άποψη μεγέθους... *Περί Ζώων γενέσεως Γ 760 β*

... Οι μέλισσες, όμως, έχουν μεσαίο [μέγεθος] (γιατί έτσι είναι χρήσιμες για εργασία) και είναι εργατικές, αφού τρέφουν και τα παιδιά και τους πατέρες τους. Σύμφωνα μ' αυτά, που λέμε, είναι και το ότι οι μέλισσες αφοσιώνονται στους βασιλιάδες, γιατί γεννιούνται απ' αυτούς (γιατί, αν τούτο δεν συνέβαινε, τα όσα συμβαίνουν σχετικά με την ηγεμονία τους θα ήταν παράλογα), επιτρέπουν στους βασιλιάδες να μην κάνουν καμιά δουλειά, σαν γονείς τους, ενώ τους κηφήνες, σαν παιδιά τους, τους τιμωρούν, γιατί είναι καλύτερο να τιμωρεί κανείς τα παιδιά του κι αυτούς που δεν κάνουν καμιά δουλειά...

Περί Ζώων γενέσεως Γ 760 β

Επομένως ... να γεννούν δηλαδή οι μέλισσες τους κηφήνες χωρίς ζευγάρι, παρόλο που όσον αφορά τη γένεση είναι θηλυκές, περιέχουν μέσα τους και το αρσενικό και το θηλυκό, όπως τα φυτά, γι' αυτό και διαθέτουν επιθετικό όπλο, γιατί βέβαια δεν πρέπει να χρησιμοποιούμε τον όρο «θηλυκό» για είδος όπου δεν υπάρχει χωριστό αρσενικό *Περί Ζώων γενέσεως Γ 759 β 30 (σελ. 75)*

Και τελικά περιγράφει το σωστό, παίρνοντας υπόψη τον την γνώση των μελισσοκόμων:

... επειδή το αρνούνται εκείνοι που ασχολούνται με τη φροντίδα αυτών των ζώων, μένει μόνο η πιθανότητα να γεννούν οι βασιλιάδες τόσο το είδος τους όσο και τις μέλισσες...

... Έτσι, αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι ηγεμόνες

γεννούν το δικό τους είδος καθώς και ένα άλλο [δηλαδή των μελισσών], ενώ οι μέλισσες γεννούν άλλο είδος [τους κηφήνες], αλλά όχι το δικό τους, αυτή τη δυνατότητα την έχουν στερηθεί...

... Η φύση έχει συστήσει τούτη τη διαδικασία τόσο ωραία, ώστε και τα τρία είδη συνεχίζουν πάντα να υπάρχουν και κανένα δεν εξαφανίζεται, παρόλο που δεν γεννούν όλα... *Περί Ζώων γενέσεως Γ 760 β*

Δεν ξέρει όμως το πώς και γι' αυτό δυσκολεύεται να το αποδεχτεί. Και δεν το γνωρίζει, γιατί οι βασίλισσες με τους κηφήνες ασκούν τη βασική αναπαραγωγική πράξη, ψηλά στον ουρανό, μακριά από τα ανθρώπινα βλέμματα, οπότε δεν μπορούσε να παρατηρηθεί με τα μέσα της εποχής.

Αυτός φαίνεται να είναι και ο μοναδικός λόγος της άρνησής του, διότι στην αναφορά του περί σφηκών, επειδή οι συζεύξεις θηλυκών και αρσενικών σφηκών πραγματοποιείται στο χώμα ή σε φύλλα, συνεπώς έχει παρατηρηθεί: ο Αριστοτέλης δεν έχει πρόβλημα να αναφέρει τη θηλυκή σφήκα ως μητέρα, τέλειο θηλυκό δηλαδή, ενώ για τις μέλισσες και τον ηγεμόνα τους ότι περιέχουν και το αρσενικό και το θηλυκό, καταλήγοντας όμως:

«... Σχετικά με τη γένεση των ζώων που είναι συγγενικά προς τις μέλισσες, όπως οι ανθρήνες και οι σφήκες, τα πράγματα είναι, κατά κάποιο τρόπο, παρόμοια σε όλα τους, μόνο που, εύλογα, λείπει το ασυνήθιστο χαρακτηριστικό των μελισσών, διότι [οι σφήκες] δεν έχουν κάποιο θείο χαρακτηριστικό, όπως έχει το είδος των μελισσών. ... *Περί Ζώων γενέσεως Γ 761 α 5*

Μη έχοντας λοιπόν τις αποδείξεις που χρειάζεται, μέσω παρατήρησης και λογικής σκέψης, επιστρέφει στον μύθο, στο θείο, στις ιέρειες μέλισσες που ανέθρεψαν τον Δία!

Παρ' όλα αυτά, είναι φανερό πως τον έτρωγε το σαράκι της μη απόδειξης σχετικά με το γένος του ηγεμόνα και για αυτό επιστρέφει με μια κορυφαία σκέψη:

... Θεωρητικά, λοιπόν, αλλά και από αυτά που πιστεύεται πως ισχύουν γύρω από αυτές, έτσι φαίνονται να έχουν τα πράγματα σχετικά με τη γένεση των μελισσών. Όμως, αυτά που συμβαίνουν δεν έχουν επιβεβαιωθεί ικανοποιητικά, αν όμως κάποτε επιβεβαιωθούν, τότε θα πρέπει να δώσουμε μεγαλύτερη πίστη στις πληροφορίες των αισθήσεων παρά στις θεωρίες, και στις θεωρίες, αν όσα βεβαιώνουν, συμφωνούν με τα παρατηρούμενα...

Περί Ζώων γενέσεως Γ 760 β 30

Ο Αριστοτέλης είναι λοιπόν συνεπής, πιστός στην αναλυτική λογική σκέψη και στην αποδοχή οποιασδήποτε αλήθειας, εφόσον αυτή συμφωνεί με τα παρατηρούμενα. Με τις μέλισσες όμως η μοναδική του διέξοδος είναι να επιστρέψει στον μύθο, μη μπορώντας να απεμπλακεί από την ανθρωποκεντρική, θηλαστική



του οπτική και, βέβαια, της θέσης που ήταν τοποθετημένο το θηλυκό στην τότε κοινωνία.

Δεν θα έπρεπε να αντιμετωπίζουμε το έργο του Αριστοτέλη ως προσπάθεια συστηματικής καταγραφής, αλλά μόνο ως προσπάθεια κατανόησης του περιεχομένου, κάνοντας φανερό ότι η **σημαντικότερη συμβολή του Αριστοτέλη στον πολιτισμό μας είναι ότι δημιούργησε με τη σκέψη του ένα δεύτερο επίπεδο οπτικής και γνώσης του κόσμου, αυτό της επιστήμης, έναντι της λογοτεχνικής, μοναδικής έως τότε θεώρησης.**

Λογοτεχνία και επιστήμη! Δυο επίπεδα που παρέμειναν παράλληλα για πάνω από 2000 χρόνια, όπως θα δούμε στη συνέχεια.

Οι λογοτέχνες εν τω μεταξύ, το βιολί τους, καθώς οι προβληματισμοί και τα συμπεράσματα του Αριστοτέλη δεν τους επηρέασαν ιδιαίτερα, συνεχίζοντας να δουλεύουν όπως ήξεραν, χρησιμοποιώντας δηλαδή τις **μέλισσες κατά το δοκούν, ανθρωπομορφικά** και ανάλογα με τη **σκοπιμότητα του κειμένου τους.**

Έτσι, ο **Βιργίλιος** (70 π.χ.-19 π.χ.) γράφει ότι οι μέλισσες εργάζονται και πολεμούν σαν άνθρωποι, πιστές στους βασιλείς τους, ενώ δεν γεννούν αλλά μεταφέρουν στην κυψέλη τον γόνο που βρίσκουν στα φυτά, θεωρία που είχε απορρίψει ο Αριστοτέλης.

Για τον **Πάππο τον Αλεξανδρέα**, τον 3ο αιώνα μ.Χ., οι μέλισσες έχουν βασίλισσα και είναι άριστες τεχνίτριες, που κατασκευάζουν τέλεια εξαγωνα αγγεία, προφανώς χρησιμοποιώντας την κοινή γνώση του θηλυκού γένους της βασίλισσας.

Ο Marcus Terentius Varro, ο Gaius Julius Hyginus (Υγίνος), ο Junius Moderatus Columella, ακόμη και ο Βάσσος Κασσιανός, ο σχολαστικός του Βυζαντίου, περιγράφουν την απίστευτη ανοησία πολλαπλασιασμού των μελισσών, με τον τρόπο της **βουγονίας**, όπου για να αποκτήσεις μελίτσια πρέπει να θανατώσεις με συγκεκριμένη μεθοδολογία ένα εύρωστο νεαρό βόδι.

Μέχρι και τον 17ο αιώνα ο Σαίξπηρ (**William Shakespeare**, 1564-1616) παρουσιάζει τις **μέλισσες να ζουν σε ανδροκρατούμενες κοινωνίες με βασιλείς και στρατιώτες**, παρόλο που ο ίδιος ήταν πιστός **υπήκοος μιας βασίλισσας** και ενώ ένας σύγχρονος επιστήμονας, ο **Charles Butler** (1560-1647), με το πόνημά του «**The Feminine Monarchie**», ήταν ένας από τους πρώτους που απέδειξαν πως το έντομο που ηγείται των μελισσών είναι θηλυκό. Είχαμε πια μικροσκοπία εκείνο τον καιρό!

Και φτάνουμε, αισίως, στον επίσης μεγάλο λογοτέχνη **Λεφ Νικολάιεβιτς Τολστόι** (Лев Николаевич Толстой 1828 -1910). Ο Τολστόι εκτός των άλλων ήταν και παθιασμένος μελισσοκόμος, όπως μαθαίνουμε από τη σύζυγό του **Σοφία Αντρέγιεβνα Μπερς** (Софье Андреевне Берс). Μελισσοκόμος μάλιστα που έζησε μετά τον Προκόποβιτς (Петро И. Прокопович 1775-1850), που ήταν ο εφευρέτης της πρώιμης σύγχρονης

κυψέλης. Συνεπώς, ο Τολστόι μπορούσε να παρατηρήσει, να χρησιμοποιήσει κινητό πλαίσιο, να επαληθεύσει και να αξιοποιήσει τις σύγχρονες τότε γνώσεις βιολογίας γύρω από τα έντομα.

Συνέπεια αυτού και λογοτέχνης γαρ, κατάφερε να δημιουργήσει **μια πρώτη τομή στα έως τότε παράλληλα επίπεδα της λογοτεχνίας (με αρχή τους μύθους) και της επιστήμης (με αρχή τον Αριστοτέλη).** Η πρώτη τομή 2300 χρόνια μετά τον Αριστοτέλη.

Ας δούμε ένα απόσπασμα από τον Πόλεμο και Ειρήνη, όπου η λογοτεχνία κι η επιστήμη γίνονται ένα θαυμάσιο κείμενο της παγκόσμιας λογοτεχνικής κληρονομιάς μας.

«... Εν τω μεταξύ, η Μόσχα ήταν άδεια... Ήταν άδεια,... όπως μια ετοιμοθάνατη κυψέλη χωρίς βασίλισσα είναι άδεια. Σε μια κυψέλη χωρίς βασίλισσα, δεν έχει μείνει ζωή εντός, ... αν και επιφανειακά φαίνεται τόσο ζωντανή όπως και οι άλλες κυψέλες.... Οι μέλισσες δεν πετάνε με τον ίδιο τρόπο, η μυρωδιά και ο ήχος που φτάνουν στον μελισσοκόμο δεν είναι τα ίδια. Στο χτύπημα του μελισσοκόμου στον τοίχο του άρρωστου μελισσιού, αντί του άμεσου ομόφωνου βουητού των δεκάδων χιλιάδων μελισσών με τις κοιλιές τους απειλητικές, που παράγουν με τη γρήγορη δόνηση των φτερών τους έναν εναέριο ζωντανό ήχο, η μοναδική απάντηση είναι ένα ασύνδετο βουητό από διάφορα τμήματα του έρημου μελισσιού.... Δεν υπάρχει πια ο μετρημένος ήσυχος ήχος της παλλόμενης δραστηριότητας, όπως το νερό που βράζει, αλλά διάφοροι ασύμφωνοι ήχοι μιας διαταραχής. Μέσα και έξω από το μελίτσι, μακρουλές μαύρες μέλισσες ληστές, πασπαλισμένες με μέλι πετάνε ντροπαλά και με αστάθεια. Δεν τσιμπάνε, αλλά αποφεύγουν τον κίνδυνο. Πριν, μόνο μέλισσες φορτωμένες με μέλι μπαίνουν στην κυψέλη και βγαίνουν άδειες, τώρα βγαίνουν φορτωμένες.... Αντί ενός καθαρού πατώματος, σκουπισμένου από τις μέλισσες, υπάρχει ένα πάτωμα λερωμένο με κομμάτια κερί, περιττώματα, ετοιμοθάνατες μέλισσες με τα πόδια που σχεδόν δεν κουνάνε καθόλου και με νεκρές μέλισσες που δεν έχουν αφαιρεθεί ακόμη. Έχουν τη δυσωδία της φθοράς και του θανάτου. Μόνο μερικές ακόμη κουνιούνται, σηκώνονται και πετάνε αδύναμα για να κατασταλάξουν στο χέρι του εχθρού, χωρίς τη δύναμη να πεθάνουν τσιμπώντας τον, οι υπόλοιπες είναι νεκρές και πέφτουν ελαφρά σαν λέπια ψαριού. Ο μελισσοκόμος κλείνει το μελίτσι, το σημειώνει με κιμωλία και, όταν έχει χρόνο, βγάζει τα περιεχόμενα και τα καίει μέχρι να καθαριστεί.» **Κεφάλαιο XX**

Στο παραπάνω απόσπασμα οφείλεται το δεύτερο μισό του τίτλου αυτού του άρθρου, «...**στον ρεαλισμό της ορφάνιας**»

Εκεί που εκπλήσσει πάντως ο Τολστόι, είναι στο σημείο που συναντιέται με τον Αριστοτέλη, όσον αφορά στο θαυμασμό τους προς τη μέλισσα, μέσω της συνειδητοποίησής τους για την αδυναμία της πλήρους κα-



τανόησης.

«... Μια μέλισσα που κάθεται ήρεμα σε ένα λουλούδι προηγουμένως είχε τιμπήσει ένα παιδί. Και το παιδί φοβάται τις μέλισσες και ισχυρίζεται ότι οι μέλισσες υπάρχουν για να τιμπάνε τους ανθρώπους. Ένας ποιητής θαυμάζει τη μέλισσα που ρουφάει από το δισκοπότηρο ενός λουλουδιού και λέει ότι υπάρχει για να ρουφάει το άρωμα των λουλουδιών.

Ένας μελισσοκόμος, βλέποντας τη μέλισσα να συλλέγει γύρη από λουλούδια και να την μεταφέρει στην κυψέλη, λέει πως η μέλισσα υπάρχει για να συλλέγει μέλι. Ένας άλλος μελισσοκόμος που έχει μελετήσει τη ζωή της κυψέλης πιο προσεκτικά, λέει πως η μέλισσα συλλέγει τη σκόνη της γύρης για να ταΐσει τις νεαρές μέλισσες και να αναθρέψει τη βασίλισσα και ότι υπάρχει για να διαιωνιστεί η φυλή τους. Ένας βοτανολόγος παρατηρεί ότι η μέλισσα που πετάει και μεταφέρει γύρη από ένα αρσενικό λουλούδι σε ένα ύπερο γονιμοποιεί το τελευταίο, και βλέπει σε αυτό, τον σκοπό της ύπαρξης της μέλισσας. Ένας άλλος, παρατηρεί την αποδημία των φυτών. Παρατηρεί ότι η μέλισσα βοηθάει αυτή τη δουλειά, και μπορεί να πει ότι σε αυτό έγκειται ο σκοπός της μέλισσας. **Αλλά ο τελικός (ο ποιο ουσιαστικός, ο μεγαλύτερος) σκοπός της μέλισσας δεν έχει εξαντληθεί από την πρώτη, τη δεύτερη ή οποιαδήποτε από τις διαδικασίες μπορεί να διακρίνει το ανθρώπινο μυαλό. Όσο πιο πολύ η νοημοσύνη του ανθρώπου μεγαλώνει (εξελίσσεται) στην ανακάλυψη των σκοπών αυτών, τόσο πιο προφανές γίνεται ότι ο απώτερος σκοπός των μελισσών είναι πέρα από την κατανόηση μας.**

[Και μετά, σαν να μην συμβαίνει τίποτε, συνεχίζει:] Η Νατάσα παντρεύεται τον Μπεζούκοβ...» κεφάλαιο IV

Οι μέλισσες, οι μελισσοκόμοι και η μελισσοκομία συνόδεψαν τον ανθρώπινο πολιτισμό από τις απαρχές του έως και σήμερα. Οι επιρροές αυτής της ιδιαίτερης σχέσης αποτυπώθηκαν σε μύθους, απασχόλησαν φωτεινούς ανθρώπους της επιστήμης και της τέχνης, έδωσαν μέτρο και νόημα σε πολλές εκφάνσεις της αδυναμίας μας, να αντιληφθούμε την ολότητα του κόσμου μας.

Την τέχνη της μελισσοκομίας, την έφεραν μέχρι στις μέρες μας ανώνυμοι μελισσοκόμοι, αθόρυβα. Στην αγκαλιά της γεωργίας, αψηφώντας πόνο και κόπο και κατάφεραν να επικοινωνήσουν με ένα τελείως διαφορετικό είδος από εμάς και να κάνουν τη ζωή μας γλυκύτερη κι ομορφότερη.

Όπως διδάσκει η επιστημονικότητα του Αριστοτέλη (από την αμφισβήτηση της μάνας), όπως επιτάσσει η μαχητικότητα του Τολστόι (στον ρεαλισμό της ορφάνιας), έτσι και εμείς θα πρέπει να βοηθήσουμε τις μέλισσες σήμερα, όσο ποτέ πριν. Οι μέλισσες, λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων στο περιβάλλον, δυσκολεύονται πάρα πολύ. Πάρα πολύ όμως!

Οι μέλισσες επικονιάζουν πλέον του 80% των καλλιεργούμενων φυτών και το 70% της αυτοφυούς βλάστησης. Αυτό που οφείλουμε, αν θέλουμε οι επόμενες γενιές να γεύονται τη γλυκιά δροσιά των φρούτων, να αγαλλιάζουν με τ' αρώματα και την ομορφιά των λουλουδιών, να καλοχορταίνουν από την πλούσια ποικιλία της τροφής μας, είναι να δράσουμε άμεσα.

Και για να βοηθήσουμε τη μέλισσα, πρέπει να στηρίξουμε τους μελισσοκόμους, γιατί εκείνοι ξέρουν πώς να το κάνουν.

Πώς αλλιώς να τελειώσεις μ' όλες αυτές τις λέξεις, παρά με λέξεις... και ευχαριστίες προς τους ανθρώπους του περιοδικού!

Εκέντρωσε μια μέλισσα τον έρωτα τον κλέφτη όταν της έκλεβε κερί μέσ' από την κυψέλη, κι όλα του τ' ακροδάχτυλα τα βρήκε το κεντρί της. Κι αυτός πονούσε ο δύστυχος κι εφύσαγε τα χέρια κι εχτύπαγε τα πόδια του πηδώντας απ' τον πόνο• κι έτρεξε στη μητέρα του την όμορφη Αφροδίτη κι έδειξε τα χεράκια του και της παραπονέθη πως είν' η μέλισσα μικρή κι όμως σκληρά πληγώνει. Κι εγέλασ' η μητέρα του και στράφηκε και του 'πε: Γιατί απορείς; μήπως και συ της μέλισσας δε μοιάζεις; Έτσι μικρός είσαι και συ κι έτσι σκληρά πληγώνεις. Θεόκριτος 3ος αιώνας π.Χ. Ειδύλλια (19.1-19.8)

Μτφ Ι. Πολέμη

Το παρόν άρθρο στηρίχτηκε κυρίως σε δυο πονήματα:

1. Το «ισοπεριμετρικό πρόβλημα» και η μέλισσα. Πάππος ο Αλεξανδρεύς. Μαρία Δελληγιάννη, Αλέξανδρος Γκουσιάρης, ΣΤ' τρίμηνο εργασίας, Νικήτη Χαλκιδικής, ΠΤΙ ΕΤΒΑ, 1996

2. Βασίλισσα ή Βασιλιάς των Μελισσών; Ρητορική και Βιολογία στους Αρχαίους Έλληνες Συγγραφείς. Μαρία Δεληγιάννη, Ευαγγελία Τσάτσαρου, Γεωργία Τσάπη, Αλέξανδρος Γκουσιάρης. Διεθνές συμπόσιο «Η μελισσοκομία στη Μεσόγειο από την αρχαιότητα έως σήμερα» Σύρος 2014

Σε κίνδυνο οι ευρωπαϊκές μέλισσες από επιθετική ασιατική σφήκα

Μελέτη του Πανεπιστημίου Έξετερ στο Ηνωμένο Βασίλειο αποκαλύπτει ότι τα γηγενή έντομα της Ευρώπης βρίσκονται σε σοβαρό κίνδυνο εξαιτίας της επιθετικής ασιατικής σφήκας που έχει εισβάλει στην «Γηραιά Ήπειρο». Η έρευνα που δημοσιεύτηκε στις 4 Μαρτίου 2025 επισημαίνει ότι βρέθηκαν 1449 «ταξινομικές λειτουργικές μονάδες» στα έντερα προνύμφης σφήκας με κορυφαίο θήραμα τις μέλισσες, που αποτελούν τον κύριο επικονιαστή των ευρωπαϊκών καλλιεργειών.



Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ ΣΤΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΤΣΕΛΛΙΟΣ

Γεωπόνος

Η Χαλκιδική αποτελεί μια από τις πλέον αναπτυγμένες μελισσοκομικές περιοχές της Ελλάδας. Ο βασικός λόγος γι' αυτή την εξέλιξη δεν είναι άλλος από τη μοναδική συνύπαρξη γεωγραφικών, οικολογικών και πολιτισμικών παραμέτρων, που δημιουργούν ένα ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη της μελισσοκομίας.

Η μελισσοκομία κατέχει διαχρονικά ιδιαίτερη θέση στον αγροτικό τομέα της Ελλάδας, τόσο ως παραδοσιακή δραστηριότητα όσο και ως σύγχρονη, δυναμικά εξελισσόμενη παραγωγική πρακτική. Ανάμεσα στις πολυάριθμες περιοχές της χώρας, όπου πολλοί δραστηριοποιούνται με την μελισσοκομία, η Χαλκιδική ξεχωρίζει, αναμφίβολα, ως το επίκεντρο της ελληνικής μελισσοκομίας. Η συμβολή της δεν είναι μόνο ποσοτική, με σημαντικό μερίδιο στην ετήσια παραγωγή μελιού, αλλά κυρίως ποιοτική, λόγω της ιδιαίτερης φυσικής της κληρονομιάς, της πλούσιας βιοποικιλότητας και της βαθιάς πολιτισμικής παράδοσης.

Η Χαλκιδική, με τις τρεις χερσονήσους της που εισχωρούν στο Αιγαίο, εμφανίζει ένα από τα πιο πολύμορφα τοπία της ηπειρωτικής Ελλάδας. Η συνύπαρξη βουνού και θάλασσας, οι διαφορετικές κλίσεις, οι κοιλάδες και τα υψομετρικά επίπεδα δημιουργούν μικροκλίματα, με αποτέλεσμα μια πλούσια και παρατεταμένη ανθοφορία, βασική προϋπόθεση για υγιή και παραγωγικά μελίσσια.

Στην καρδιά αυτής της ποικιλομορφίας βρίσκεται το πεύκο (*Pinus brutia* και *Pinus halepensis*), από το οποίο προέρχεται το πευκόμελο και είναι πάνω από το 60% του μελιού που παράγεται ετησίως στη χώρα. Το πευκόμελο δεν βασίζεται στο νέктar των λουλουδιών, αλλά σε μελιτώδεις εκκρίσεις που παράγονται από τα έντομα *Marchalina hellenica*, τα οποία ζουν στον φλοιό των πεύκων. Πρόκειται για ένα προϊόν με σταθερή και προβλέψιμη απόδοση, γεγονός που επιτρέπει στους μελισσοκόμους να επενδύσουν πάνω σε αυτό ένα σταθερό, μόνιμο και αυτοτελές επάγγελμα. Όπου υπάρχουν πευκοδάση, η μελισσοκομία ανθεί και η Χαλκιδική είναι το πλέον χαρακτηριστικό παράδειγμα.

Όμως η επιτυχία της μελισσοκομίας στη Χαλκιδική δεν περιορίζεται μόνο στο πεύκο. Το μελίσσι έχει σύνθετες και μεταβαλλόμενες ανάγκες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ιδιαίτερα την άνοιξη, όταν απαιτεί αυξημένη πρόσληψη γύρης για την ανάπτυξη του γόνου. Εκεί, υπεισέρχεται ο ρόλος της πλούσιας τοπικής βλάστησης. Η Χαλκιδική, με την ιδιαίτερη μορφολογία της, τις τρεις χερσονήσους, τους ορεινούς όγκους, τις ακτογραμμές και τα μικροκλίματα, φιλοξενεί έναν εντυπωσιακό αριθμό φυτικών ειδών, με υψηλή μελισσοκομική αξία.

Μεταξύ αυτών ξεχωρίζει το φθινοπωρινό ρέικι δηλαδή η σουσουρά (*Erica verticillata*), η καστανιά (*Castanea sativa*), η βελανιδιά (*Quercus spp.*), η κουμαριά, αλλά και η αγριοφλαμουριά, αρωματικά φυτά και φρύγανα, οι λαδανιές (*Cistus creticus*, *Cistus salviifolius*), πηγή πλούσιας γύρης την άνοιξη, το ανοιξιάτικο ρέικι, ο

αρκουδόβατος (*Smilax aspera*), η άγρια λεβάντα (στη Σιθωνία) και πολλά άλλα.

Η βιοποικιλότητα της Χαλκιδικής, σε συνδυασμό με το εύρος των υψομέτρων και τη διαβάθμιση της ανθοφορίας, προσφέρει συνεχή στήριξη στα μελίσσια. Αυτή η φυσική πολυμορφία προέτρεψε τους μελισσοκόμους να εφαρμόσουν τη νομαδική μελισσοκομία, μεταφέροντας τα μελίσσια σε διαφορετικές περιοχές και ανθοφορίες κατά τη διάρκεια του έτους. Η ανάπτυξη μελισσοκομείων με μεγάλο αριθμό μελισσοσμηνών οδήγησε τους μελισσοκόμους να αναζητήσουν ανθοφορίες και εκτός Χαλκιδικής, για να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες των μελισσιών. Η γεωγραφική θέση της Χαλκιδικής διευκόλυνε αυτές τις μετακινήσεις, προς τη Θάσο, τον Όλυμπο, την Πιερία ή τις πεδινές ζώνες της κεντρικής Μακεδονίας.

Ένας ακόμη θεμελιώδης παράγοντας στην ανάπτυξη της μελισσοκομίας ήταν ο ρόλος της παράδοσης και της τεχνογνωσίας των ντόπιων μελισσοκόμων. Σημαντικό τεχνολογικό στοιχείο αυτής της παράδοσης υπήρξε το «κοφίνι», η παραδοσιακή κυψέλη της Χαλκιδικής. Κατασκευαζόταν από τοπικά φυτικά υλικά που μπορούσαν



Εικ. 1 Προετοιμασία κοφινιών για διάθεση στους μελισσοκόμους



να βρεθούν σε αφθονία, όπως βέργες λυγαριάς ή καλάμια, και επενδυόταν με στάχτη και κοπριά, προσφέροντας ιδανικές συνθήκες θερμομόνωσης για τον χειμώνα και δροσιά για το καλοκαίρι. Η κατασκευή των κοφινών γινόταν κατά τους χειμερινούς μήνες, όταν οι εργασίες στα μελίσσια ήταν μειωμένες, και αντανάκλα τη βαθιά γνώση των κατοίκων για τον κύκλο ζωής της μέλισσας και τις απαιτήσεις της.

Το κοφίνι δεν ήταν μόνο ένα εργαλείο. Ήταν μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος μελισσοκομικής διαχείρισης, που εναρμονιζόταν με τη φύση και τον ρυθμό της. Φορητό και ελαφρύ επέτρεψε την πρώιμη ανάπτυξη νομαδικής μελισσοκομίας στη Χαλκιδική, σε μια εποχή που οι σύγχρονες κυψέλες δεν υπήρχαν ακόμη.

Συμπερασματικά, η Χαλκιδική δεν αποτελεί απλώς

έναν ευνοημένο τόπο για την άσκηση της μελισσοκομίας, είναι ένα ζωντανό εργαστήριο όπου η φύση, η παράδοση και η ανθρώπινη επινοητικότητα συναντήθηκαν. Ο πλούτος των πευκοδασών, η εξαιρετική βιοποικιλότητα, η γεωμορφολογική πολυπλοκότητα, η παράδοση της νομαδικής μελισσοκομίας και η τεχνογνωσία των ανθρώπων της έχουν δημιουργήσει ένα μοναδικό οικοσύστημα παραγωγής μελιού με ιστορία και μέλλον. Η μελισσοκομία στη Χαλκιδική δεν αποτελεί απλώς επάγγελμα· είναι τρόπος ζωής και πολιτιστική κληρονομιά που εξελίσσεται διαρκώς, ακολουθώντας τον φυσικό ρυθμό της γης και των μελισσών. Μέσα από αυτή τη δυναμική αρμονία, η Χαλκιδική συνεχίζει να εμπνέει και να διαμορφώνει το μέλλον της ελληνικής μελισσοκομίας με γνώση, σεβασμό και αισιοδοξία.

* * *

Η ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΑΥΡΟΦΥΔΗΣ

*Αρχαιολόγος, μεταδιδακτορικός ερευνητής
Εργαστήριο Βιογεωγραφίας και Οικολογίας,
Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Η μελισσοκομία ασκείτο στη Χαλκιδική από την αρχαιότητα· η αρχαιολογική σκαπάνη έχει φέρει στο φως στη Σάρτη, στην Τορώνη και στη χερσόνησο της Κασσάνδρας τις αρχαιοελληνικές, χαρακτηριστικές, οριζόντιες πήλινες κυψέλες. Στα μέσα του 10ου αιώνα η μελισσοκομία φαίνεται ότι ήταν ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στην περιοχή και προέκυψαν διαφορές, μεταξύ των κατοίκων της Ιερισσού και των Αθωνιτών, σχετικά με τους χώρους εγκατάστασης των μελισσοκομείων των πρώτων. Αργότερα, τον 18ο αιώνα, η Χαλκιδική μαζί με τη Θάσο αποτελούσαν τις πλέον ανεπτυγμένες, μελισσοκομικά, περιοχές της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας. Σύμφωνα μάλιστα με έκθεση που συνέταξε το 1797 ο Γάλλος πρόξενος στη Θεσσαλονίκη Felix Beaujour, η Χαλκιδική παρήγαγε ετησίως 30 με 40 χιλιάδες οκάδες (38,49 – 51,32 τόνους) κερύ, ιδιαίτερα σημαντικό προϊόν για την εποχή, και η Θάσος άλλες 25 χιλιάδες (32,07 τόνους).

Η μελισσοκομία της Χαλκιδικής και της Θάσου ήταν, κατά τους τελευταίους αιώνες και έως τα μέσα περίπου του 20ού αιώνα, στενά συνδεδεμένες. Κατ' αρχάς ασκείτο και στις δύο περιοχές με τον ίδιο τύπο κυψέλης, ένα επίστομο μελισσοκόφινο με κατά το μάλλον ή ήττον επίπεδη οροφή και είχε, αποκλειστικά σχεδόν, νομαδικό χαρακτήρα. Από τα μέσα, τουλάχιστον, του 19ου αιώνα αναπτύχθηκε στην ανατολική Χαλκιδική, ιδίως στην περιοχή της Λιαρίγκοβης (σημερινής Αρναίας) η λεγόμενη αναπαραγωγική μελισσοκομία, η μελισσοκομία δηλαδή που αποσκοπούσε στην παραγωγή

μελισσιών προς πώληση σε άλλους μελισσοκόμους. Τα παραγόμενα μελίσσια πωλούνταν σε Θασίους, οι οποίοι, για μια σειρά από λόγους που είχαν να κάνουν κυρίως με τις κλιματικές συνθήκες του νησιού τους και τον ιδιότυπο, όσο και ληστρικό για τα μελίσσια, τρόπο που ασκούσαν τη μελισσοκομία, έπρεπε να αναπληρώνουν ετησίως το ένα τρίτο περίπου των μελισσιών τους.

Η αγοροπωλησία των μελισσιών ελάμβανε χώρα στα ανατολικά παράλια της Χαλκιδικής, κατά τη διάρκεια δύο μελισσοπανηγύρεων που πραγματοποιούνταν η μεν πρώτη την άνοιξη στην παραλία της Ιερισσού, η δε δεύτερη το καλοκαίρι στην παραλία της Λιμπασάντας (σημερινής Ολυμπιάδας). Συνολικά πωλούνταν περί τα 10.000 μελίσσια ετησίως. Η συνεργασία των μελισσοκόμων των δύο περιοχών ήταν αμοιβαία επωφέλης, με τους μελισσοκόμους της ανατολικής Χαλκιδικής να αποκομίζουν ένα σταθερό ετήσιο εισόδημα και αυτούς της Θάσου να κερδίζουν από την παραγωγή μεγάλης ποσότητας μελισσοκομικών προϊόντων. Η αναπαραγωγική παραδοσιακή μελισσοκομία και η διενέργεια μελισσοπανηγύρεων για την πώληση των μελισσιών συνεχίστηκε στη Χαλκιδική έως τα τέλη της δεκαετίας του 1930.

Σε ό,τι αφορά την παραγωγική παραδοσιακή μελισσοκομία, αυτή ασκείτο στη Χαλκιδική με πολλές μεταφορές μελισσιών, οι οποίες πραγματοποιούνταν με διάφορα μέσα. Σχετικά με τις μεταφορές που διενεργούνταν τον 19ο αιώνα, ο Άγγλος περιηγητής και διπλωμάτης David Urquhart, ο οποίος βρέθηκε στη Χαλκιδική



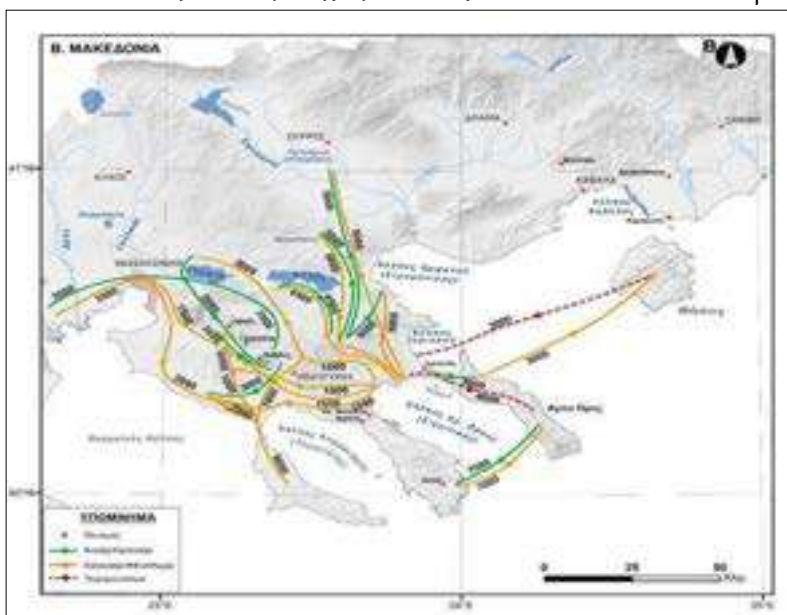
κή το 1830, αναφέρει ότι οι μελισσοκόμοι της περιοχής εκμεταλλεύονταν τις μελιτώδεις εκκρίσεις στα πευκοδάση, μετακινώντας τα μελίσσια τους διά θαλάσσης στις ακτές του Στρυμωνικού, του Σιγγιτικού, του Τορωναϊκού και του Θερμαϊκού κόλπου. Σύμφωνα με οθωμανικό φορολογικό έγγραφο του 1845 που αφορά στη Λιαρίγκοβη, 72 οικογένειες του χωριού, επί συνόλου 195, εμφανίζονται να ασχολούνται με τη μελισσοκομία. Στο ίδιο έγγραφο αναφέρεται ότι 85 οικογένειες διέθεταν ημιόνους, 103 συνολικά ζώα, τα οποία πιστεύεται ότι χρησιμοποιούνταν κυρίως για τη μεταφορά μελισσιών. Αργότερα, το 1861, βρέθηκε στην Ιερισσό ο Άγγλος περιηγητής William George Clark, ο οποίος σημείωσε στο ημερολόγιό του, στις 13 Σεπτεμβρίου, ότι ο προεστός του χωριού Αναγνώστης Μαρίνος, στο σπίτι του οποίου φιλοξενούνταν, απουσίαζε διότι είχε πάει να δει το μελίσσια του που βρίσκονταν στη Θάσο. Τέλος, μία έμμεση, πλην όμως σαφής, μαρτυρία για την ύπαρξη ανεπτυγμένης νομαδικής μελισσοκομίας στη Χαλκιδική αποτελεί η επιβολή, το 1873, δασμού από την οθωμανική διοίκηση που αφορούσε στη μεταφορά μελισσιών. Σύμφωνα με αυτόν, θα έπρεπε να πληρώνεται ένα γρόσι ανά μεταφερόμενο μελίσσι. Για την ιστορία, ο δασμός αυτός φαίνεται ότι δεν μακροημέρευσε και ίσως σε αυτό να έπαιξε κάποιον ρόλο η επιστολή διαμαρτυρίας που απέστειλαν, τρία χρόνια αργότερα, οι μελισσοκόμοι της Λιαρίγκοβης και δημοσιεύτηκε στην εφημερίδα *Ερμής* της Θεσσαλονίκης.

Αναφορικά με την παραδοσιακή μελισσοκομία της Χαλκιδικής κατά το πρώτο μισό του 20ού αιώ-

να, τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας είναι πολύ περισσότερα. Οι μεταφορές των μελισσιών από τη βόρεια Χαλκιδική πραγματοποιούνταν, ελλείψει αμαξιών οδών, με υποζύγια, κατά βάση μουλάρια (ΕΙΚ. 1). Σε κάθε ζώο φορτώνονταν έως 12 κοφίνια και οι μετακινήσεις ελάμβαναν χώρα τη νύχτα, με τον μελισσοκόμο πεζό. Συχνά, μικρές ομάδες μελισσοκόμων ενώνονταν για να διανύσουν τη διαδρομή μαζί. Όταν η απόσταση ήταν μεγάλη, ξεφόρτωναν την ημέρα τα κοφίνια και αφήναν τις μέλισσες να βοσκήσουν. Το σούρουπο φόρτωναν και κινούσαν εκ νέου για τον τελικό προορισμό. Σε κάποιες μάλιστα περιπτώσεις κάλυπταν απόσταση 100 ή ακόμη και 150 χιλιομέτρων, βαδίζοντας για τρεις – τέσσερις νύχτες.



ΕΙΚ. 1. Ο μελισσοκόμος Χρήστος Τρικαλιώτης με μουλάρια φορτωμένα μελίσσια στην Αρναία τη δεκαετία του 1920 (αγνώστου φωτογράφου· από Αρναία 32, 1996, 1).



ΕΙΚ. 2. Ετήσιες μεταφορές μελισσιών των μελισσοκόμων της Χαλκιδικής (εκτός Κασσάνδρας, Αγίου Νικολάου και Νικήτης) τη δεκαετία του 1920 (συνολικός αριθμός κυψελών βάσει στοιχείων της εποχής, ενδεικτικός ο αριθμός ανά προορισμό· δημιουργία χάρτη: Γ. Τάταρης).

Οι μελισσοκόμοι των παραλιακών περιοχών είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν για τις μεταφορές τους ιστιοφόρα καϊκια, αργότερα και μηχανοκίνητα. Οι θαλάσσιες μεταφορές ενείχαν, ωστόσο, τον κίνδυνο θανάτου των μελισσιών από ασφυξία, σε περίπτωση πλήρους νηνεμίας με ιστιοφόρο, λόγω της υψηλής θερμοκρασίας που αναπτυσσόταν στις κλειστές κυψέλες. Στο κατάρωμα του σκάφους τα κοφίνια τοποθετούνταν με συγκεκριμένο τρόπο έτσι ώστε να μην αυξάνει κατά το δυνατόν η θερμοκρασία των μελισσιών.

Σε κάποιες περιπτώσεις διενεργούνταν και συνδυασμένες μεταφορές, με περισσότερα του ενός μέσα. Έτσι οι μελισσοκόμοι της Κασσάνδρας, οι οποίοι μετέφεραν τα μελίσσια τους με καϊκια στα δυτικά παράλια του Θερμαϊκού (ΕΙΚ. 3), χρησιμοποιούσαν στην απέναντι ακτή υποζύγια,



κάρα, ακόμη και τρένο (από τον Σταθμό Ελευθεροχωρίου έως το Πλατύ Ημαθίας). Ομοίως, ορισμένοι μελισσοκόμοι από τα βορειοδυτικά της Χαλκιδικής μεταφόρτωναν τα κοφίνια τους στη Θεσσαλονίκη από τα μουλάρια σε βαγόνια τρένου για τον τελικό προορισμό, το Πλατύ. Στις μεταφορές με βαγόνια τρένου υπήρχε ο κίνδυνος της υπερθέρμανσης των μελισσιών, για αυτό θα έπρεπε να μην υπάρχουν καθυστερήσεις τόσο στο ταξίδι, όσο και στην εκφόρτωση στον σταθμό προορισμού.

Κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα, οι μελισσοκόμοι της Χαλκιδικής μετέφεραν (εικ. 2, 3) την άνοιξη τα μελίσσια τους σε ανθοφορίες των παρακάτω περιοχών: α) περί την αποξηραμένη σήμερα λίμνη του Αχινού (μελισσοκόμοι της περιοχής Λιαρίγκοβης, Αγίου Νικολάου και Νικήτης)· β) περί τις, επίσης αποξηραμένες, Βρωμολίμνες (μελισσοκόμοι Λιαρίγκοβης, Αγίου Νικολάου και Νικήτης)· γ) στα δάση καστανιάς της βορειανατολικής Χαλκιδικής (μελισσοκόμοι Λιαρίγκοβης, Αγίου Νικολάου και Νικήτης)· δ) περί τη λίμνη Μπιζακίων, σημερινή Βόλβη (μελισσοκόμοι Λιαρίγκοβης, Αγίου Νικολάου και Νικήτης)· ε) στο Άγιο Όρος (μελισσοκόμοι περιοχής Ιερισσού και Συκιάς)· στ) στην πεδιάδα της νοτιοδυτικής Χαλκιδικής (μελισσοκόμοι Αγίου Νικολάου, Νικήτης και χωριών της κεντρικής και βορειοδυτικής Χαλκιδικής)· ζ) στο δάσος καστανιάς στο χωριό Λιβάδι (μελισσοκόμοι της κεντρικής και βορειοδυτικής Χαλκιδικής)· η) περί τη λίμνη Λαγκαδά, σημερινή Κορώνεια (μελισσοκόμοι της κεντρικής και βορειοδυτικής Χαλκιδικής)· θ) στους λειμώνες των εκβολών των ποταμών στα δυτικά παράλια του Θερμαϊκού (μελισσοκόμοι της βορειοδυτικής Χαλκιδικής και της Κασσάνδρας)· ι) περί την αποξηραμένη σήμερα λίμνη Παννιτσών (μελισσοκόμοι Κασσάνδρας)· ια) στην παράκτια πεδιάδα βορείως του Πηνειού (μελισσοκόμοι Κασσάνδρας)· και ιβ) στις υπώρειες του Όρους Όσσα (μελισσοκόμοι Κασσάνδρας).



ΕΙΚ. 3. Μετακινήσεις κυψελών κατ' έτος των μελισσοκόμων της Κασσάνδρας, του Αγίου Νικολάου και της Νικήτης τη δεκαετία του 1920 (συνολικός αριθμός κυψελών βάσει στοιχείων της εποχής, ενδεικτικός ο αριθμός ανά προορισμό· δημιουργία χάρτη: Γ. Τάταρης).



ΕΙΚ. 4. Τμήμα σύγχρονου μελισσοκομείου κοφινιών στο Γομάτι (φωτογραφία: Γ. Μαυροφρύδης).

Μετά τον τρύγο, στις εαρινές – θερινές νομές, οι Χαλκιδικιώτες μελισσοκόμοι μετέφεραν τα μελίσσια τους στα πευκοδάση του τόπου τους για την εκμετάλλευση των μελιτωμάτων του εντόμου *Marchalina hellenica*. Εκεί, πραγματοποιούσαν, το φθινόπωρο, τον δεύτερο τρύγο. Μερικές χρονιές ακολουθούσε και τρίτος τρύγος στα πεύκα, κατά τον οποίο όμως τρυγούσαν μόνο τα ισχυρότερα μελίσσια, που σπάνια ξεπερ-

νούσαν το μισό του συνολικού αριθμού. Για τον τρύγο οι μέλισσες μεταφέρονταν σε ένα άδειο κοφίνι και ο μελισσοκόμος απέκοπτε τις κηρήθρες που είχαν μέλι. Στη συνέχεια, το μέλι λαμβανόταν δια πίεσης των κηρήθρων με τα χέρια. Η εξαγωγή του κεριού πραγματοποιείτο σε κηρόμηλους, ειδικά εργαστήρια με πρέσα, στους οποίους οι μελισσοκόμοι κατέβαλαν κάποιο αντίτιμο ανά οκά εξαγόμενου κεριού.

Εκτός Χαλκιδικής μετέφεραν τα μελίσσια τους για το μελίτωμα στα πεύκα μόνο οι μελισσοκόμοι της περιοχής περί την Ιερισσό. Αυτό οφειλόταν σε δύο λόγους: στη σχετικά εύκολη πρόσβαση με καΐκια από την περιοχή αυτή στη Θάσο και στην προσδοκία μεγαλύτερης παραγωγής μελιού, όπως συνέβαινε συνήθως στα πευκοδάση του νησιού που είναι τραχείας πεύκης και όχι χαλέπιας όπως αυτά της Χαλκιδικής.

Το μελισσοκόφινο που χρησιμοποιούνταν στη Χαλκιδική διέφερε σε μέγεθος, υλικά κατασκευής και βάρος, αναλόγως του τρόπου μεταφοράς του. Τα κοφίνια της βόρειας Χαλκιδικής, τα οποία μεταφέρονταν κατά βάση με υποζύγια, ήταν μικρότερα σε μέγεθος, διέθεταν υφάδι από σχίζες καλαμιού και ζυγίζαν περί τις 3 οκάδες (3,85 κιλά). Τα κοφίνια της Κασσάνδρας και των παραλιακών οικισμών, που μεταφέρονταν με καΐκια, ήταν μεγαλύτερα, με βέργες λυγαριάς για υφάδι και ζυγίζαν περί τις 5 οκάδες (6,41 κιλά). Λόγω της λυγαριάς ήταν, βέβαια, ανθεκτικότερα στον χρόνο. Φαίνεται, ωστόσο, πως υπήρχε ακόμη ένας λόγος για τη χρήση του μικρότερου τύπου



κοφινιών από τους μελισσοκόμους που ασκούσαν την αναπαραγωγική μελισσοκομία. Αυτός ήταν πως ο περιορισμένος χώρος βοηθούσε περισσότερο στη γρήγορη ανάπτυξη του σμήνους, που ήταν το ζητούμενο εδώ, ενώ το κοφίνι έδειχνε κατά την πώληση γεμάτο με κηρήθρες και πληθυσμό (όντας με λιγότερες και μικρότερες κηρήθρες σε σχέση με αυτές του μεγαλύτερου τύπου).

Στις μέρες μας, παρόλο που οι μελισσοκόμοι της Χαλκιδικής έχουν μεταβεί στη σύγχρονη μελισσοκομία και τη χρήση της πλαισιοκυψέλης, το παραδοσιακό

μελισσοκόφιο εξακολουθεί, σε πείσμα των καιρών, να χρησιμοποιείται (ΕΙΚ. 4) από αρκετούς, όχι πλέον ως παραδοσιακή κυψέλη για παραγωγή μελιού και κεριού αλλά, παράλληλα με τη σύγχρονη πλαισιοκυψέλη, ως εργαλείο για την παραγωγή πρώιμων μελισσιών την άνοιξη. Παρατηρούμε δηλαδή πως η μακραίωνη μελισσοκομική παράδοση της Χαλκιδικής δεν χάθηκε, όπως συνέβη σε άλλες περιοχές με την καθιέρωση της σύγχρονης μελισσοκομίας, αλλά προσαρμόστηκε και μάλιστα επιτυχώς στα νέα δεδομένα.

* * *

ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΜΕΛΙΣΣΑ ΣΤΗ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ ΜΑΣ

ΓΡΙΒΑ – ΧΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

τ. Εκπαιδευτικός

Οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν πως ένα φυσικό φαινόμενο, όπως η βλάστηση της γης, ήταν βέβαια σύμφωνο με τους νόμους της φύσης, αλλά θεωρούσαν πως ήταν και η βούληση της θεάς ή του θεού που το προκαλούσε.

Και η θεά αυτή, που ήξερε όλα τα μυστικά της καλλιέργειας της γης, ήταν η Δήμητρα. Η Δήμητρα είχε μία κόρη, την Περσεφόνη, που την άρπαξε ο Πλούτωνας - Άδης, θεός του κάτω κόσμου.

Η μάνα-θεά, που δεν ήξερε την τύχη της κόρης της, περιπλανιόταν, εννιά ημέρες και εννιά νύχτες, χωρίς τροφή, χωρίς νερό, ψάχνοντας τα ίχνη της, πάνω στη γη.

Κατάκοπη και εξουθενωμένη έφτασε στην Ελευσίνα. Εκεί, βασιλιάς ήταν ο Κελεός. Την καλοδέχτηκε, την φιλοξένησε και περιέθαλψε τη θεά.

Η Δήμητρα, ευγνωμονώντας τον, πήρε μια δέσμη στάχυα, τα έβαλε στα χέρια του Τριπτόλεμου, γιου του βασιλιά, και τον δίδαξε πως να καλλιεργεί τη γη και να εξημερώσει ορισμένα ζώα. Τον οδήγησε στη γεωργία, που αποτελεί την αρχή του πολιτισμένου βίου.

Ο κατοπινός βασιλιάς και ιερέας, ο Ευμόλεμος, για την ευεργεσία αυτή, έκτισε έναν περιλαμπρο ναό στη χάρη της και ίδρυσε τα Ελευσίνια Μυστήρια.

Η λατρεία κάθε θεού είχε και τους συλλειτουργούς, τις ιέρειες. Της Δήμητρας ιέρεια ήταν η **Μέλισσα**. Ταπεινή, φιλόπονη, εργατική, μεθοδική, οργανωτική, πιστή και αφοσιωμένη.

Η θεά για όλα αυτά τα χαρίσματα την μνεί στα Μυ-

στήρια. Ζηλόφθονες οι άλλες γυναίκες, οι αμήντες, την πιέζουν να τα φανερώσει. Η Μέλισσα κρατά καλά

κρυμμένα τα μυστικά, που παραμένουν μέχρι σήμερα κρυμμένα, όπως ήταν και για τους αμήντους της αρχαιότητας. Οι γυναίκες, εξαγριωμένες, την καταταμαχίζουν και σκορπών τα μέλη της στους «πέντε ανέμους».

Και γίνεται το θαύμα. Από το σώμα της Μέλίσσας γεννιέται η **μέλισσα**. Ένα από τα κυριότερα υμενόπτερα, με όλα τα χαρίσματα της ιέρειας Μέλίσσας.

Το είδος που ξέρουμε είναι η «**μέλισσα η μελιτοφόρος**» που ζει σε κοινωνία. Στην υποδειγματική αυτή κοινωνία, στη μέθοδο που το νέκταρ μετατρέπεται σε μέλι, στην αξιοθαύμαστη αρχιτεκτονική των κελιών και στη μελισσοκομία που επινοή-

σε ο **Αρισταίος**, γιος του Δία και της νύμφης **Κυρήνης**, θα μας μυήσουν οι ειδικοί.

Εμείς θα συνεχίσουμε το ταξίδι μας στους αναρίθμητους μύθους που έπλασαν οι Έλληνες.

Οι σύγχρονοι Έλληνες, κληρονόμοι της άφθαστης μυθοπλασίας των προγόνων τους, έπλασαν μύθους, με παραμυθιακά στοιχεία που διασώζονται στις παραδόσεις και στα τραγούδια του λαού.

Λαϊκός και ο μύθος, παραμύθι, παράδοση για τη γέννηση της μέλισσας. Με κάποιες παραλλαγές τον βρίσκουμε σχεδόν σε όλη την Ελλάδα.

Αρχή μας η **Θράκη**. (Ο ΣΚΑΤΖΟΧΟΙΡΟΣ, Η ΑΡΑΧΝΗ, Η ΧΕΛΩΝΑ, Η ΜΕΛΙΣΣΑ)



Εικ.1 Αρισταίος ο πρώτος μελισσοκόμος



Μια μάνα είχε τέσσερα παιδιά. Τον Σκατζόχοιρο, την Αράχνη, τη Χελώνα και τη Μέλισσα. Ήρθε καιρός και αρρώστησε και έστειλε να φωνάξουν τον γιο της τον Σκατζόχοιρο και τις θυγατέρες της που τις είχε πα- ντρεμένες.

Ο Σκατζόχοιρος, όμως, είπε πως έχει να βάλει φρά- χτες στο αμπέλι και δεν έχει καιρό. Η μάνα του τον κατα- ράστηκε τότε: «να του καθίσουν οι τσαλιές στη ράχη του».

Η Αράχνη είπε πως υφαίνει πανί και δεν έχει καιρό. Και αυτή την καταράστηκε η μάνα της: «να υφαίνει και να διάζεται και πανί να μην προφτάσει».

Η Χελώνα, πάλι, είπε πως έχει πλύσιμο και γι' αυτό της έδωσε η μάνα της κατάρα: «να γυρίσει η σκάφη και να κολλήσει στη ράχη της».

Η Μέλισσα όμως, άμα της έφεραν την είδηση, ζύ- μωνε και έτρεξε, καθώς ήταν, με τα ζυμάρια, και την πρόφτασε ζωντανή. Για τούτο και αυτή «ευχαριστήθη» και την «ευχήθη»: «Ο,τι πιάνει στα χέρια της να γίνεται μέλι». Από τότε η μέλισσα είναι το πλέον ευλο- γημένο «ζο» και δεν έχει ανά- γκη ούτε να το βοσκήσεις ούτε να το περιποιείσαι, αλλά σου δί- νει το μέλι χωρίς κόπο και χω-ρίς έξοδα.

Και από τη Θράκη μια βου- τιά στη **Νάξο**, για τον ιδιωματι- κό, κυρίως, λόγο.

(Ο ΤΖΙΤΖΙΚΑΣ, Ο ΜΕΛΙ- ΝΤΑΚΑΣ, Η ΜΕΛΙΣΣΑ, και η ΡΟΓΙΑ)

Ο Τζίτζικας, ο Μελίντακας, η Μέλισσα και η Ρογιά ήταν αδελφια. Σαν ηπέθαιναν η μανά τωνα και τσι κάλεσε να τωνα δώσει την ευχή της, μόνο η Μέλισσα ηπίαινεν. Οι άλλοι οζωνού. Τση φκηστήκε- νε, λοιπ' ν, να κάνει το κερί για τα' αγίοι και το μέλι να το τρων οι ανθρώποι. Των αλλονώ, η βαρυγκομηστή- κενε, και στη Ραγιά είπενε «όλη νύχτα να φαίνει και το πρωί να της ξεφαίνουνε». Στον Μέρμηγκα είπενε: «όλο να κουβαλεί και να τρώει ένα κουκί». Στον Τζίτζικα «να φωνάζει, να φωνάζει και να σκάι».

Και για τον ευρηματικό, θαυμαστό τρόπο που η μέ- λισσα κτίζει το σπιτικό της, ο θυμόσοφος λαός μας την αναγορεύει, την χρίζει αρχιτέκτονα της Αγίας Σοφίας.

Ο Ιουστινιανός, αυτοκράτορας του Βυζαντίου, θέ- λησε να κτίσει έναν ναό, λαμπρότερο από τον ναό του Σολομώντα. Κάλεσε τους καλύτερους αρχιμάστορες, μα με κανενός τα σχέδια δεν συμφωνούσε. Μια μέρα, λέει η παράδοση, μια μέρα αλλά χαρείτε την, όπως την λένε στη **Βιζύη** της Θράκης.

ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ

Όταν ο βασιλέας στην πόλη αποφάσισε να κτίσει την

Αγία Σοφία, κανείς τεχνίτης δεν μπόρεσε να του πα- ρουσιάσει σχέδιο που να του αρέσει. Κι όταν, μια μέρα, πήγε να λειτουργηθεί ο βασιλέας και απόλυκε η εκκλη- σία εκεί που έπαιρνε τ' αντίδωρο από του Πατριάρχη το χέρι, έπεσε τ' αντίδωρο χάμω. Σκύβει να το πάρει, δεν το βρίσκει. Όταν άξαφνα, βλέπει μια μέλισσα με τ' αντίδωρο στο στόμα, να πετά απ' το παράθυρο. Βγά- ζει διαταγή: Όποιος έχει μελίτσια, να τα τρυγήσει για να βρεθεί τ' αντίδωρο. Και άλλος δεν το' βρε, παρ' η, ο πρωτομάστορας που, σ' ένα κυψέλι, είδε αντί για κε- ρήθρα, μια πανώρια εκκλησιά πελεκητή και στην Άγια Τράπεζά της, το αντίδωρο. Την είχε φτιαγμένη η μέλι- σα με τη χάρη του αντίδωρου της προσφοράς. Αυτή την εκκλησία παρουσίασε ο πρωτομάστορας στο βασι- λέ και ίδια μ' αυτή έκαμαν την Αγία Σοφία. Αυτήν την παράδοση πήρε και ο Βιζυηνός και την έκαμε ποίημα.

Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ (απόσπα- σμα)

Μέρα και νύχτα μελετά
ο βασιλέας την πόλη
να κτίσει την Αγία Σοφία
...Είναι η δύναμη ο Θεός
κι η Ευμορφία μονάχη,
π' αντανάκλαται σ' ολονούς.
Γ' αυτό που πρέπει κι ο ναός
δύναμη, κάλλος νάχει
κι αν όμοιος με τους ουρανούς
...

Ξημέρωσε η Κυριακή
Απέλυσεν η εκκλησιά
κι ο Πατριάρχης φέρει
τ' αντίδωρο στο βασιλιά
Μα κει, δεν έπιασε καλά
του πέφτει ένα ψυχίδι
το θρόνο έχει αφήσει



Εικ. 2 Μέλισσα σε αρχαία παράσταση

και να το εύρη προσπαθεί
--- Μα, εκεί, που μ' όψη θλιβερή
εμπρός στο θρόνο του ζητά
να, και μια μέλισσα θωρεί
τ' αντίδωρο στο στόμα
κι' απ' το παράθυρο πετά
--

Σ' ένα κοφίνι διαλεχτό
στο πιο καλό κυψέλι
λάμπει εκκλησιά πελεκητή
Για τ' αγιασμένο το ψωμί
το καθαρό μελίτσι – δες τι κερήθρα συγκροτεί
για του Υψίστου την τιμή – ο βασιλιάς ας κτίσει
μίαν εκκλησία σαν αυτή.
Στον Πλάστη στρέφει ο βασιλέας
-Ευχαριστώ Σε κράζει-Μεγαλοδύναμη Ευμορφία
Φιλά το σχέδιο τρεις βολές
και σαν αυτό προστάζει,
να κτίσουν την ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ.



ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΒΙΟ ΤΗΣ ΑΡΝΑΙΑΣ ΣΕ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΕΣ ΕΠΟΧΕΣ *

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΥΡΟΥ

Θεολόγος-Φιλολόγος

Η Χαλκιδική, ιδιαίτερα το βόρειο τμήμα της, είναι, όπως μας πληροφορούν οι «επαίοντες», η περιοχή με τη μεγαλύτερη πυκνότητα μελισσιών στην Ελλάδα τουλάχιστο⁽¹⁾.

Ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Αρναίας ιδρύθηκε το 1930 και έχει 40 περίπου μέλη. Διαθέτει ζυμωτήριο, όπου παρασκευάζεται το ζαχαροζυμάρι, και δύο μηχανές μετατροπής της ζάχαρης σε άχνη. Μια μεγάλη δραστηριότητα, την οποία για πρώτη φορά εφάρμοσε ο Σύλλογος, ήταν ο εμβολιασμός των πεύκων της περιοχής Στρατωνίου, Γοματίου και Ολυμπιάδας με τη μεταφορά του μύκητα *Marselina Hellenika* από πεύκο σε πεύκο, για να γίνουν μελιτοφόρα. Ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Αρναίας, στα πλαίσια του προγράμματος EUROFORM, πραγματοποίησε επίσκεψη στο Βέλγιο σε ανταλλαγή επισκέψεων με Βέλγους μελισσοκόμους, για αλληλοενημέρωση και αντιμετώπιση των προβλημάτων της μελισσοκομίας και η συνεργασία τους συνεχίζεται, με σκοπό την προώθηση μελιού και βασιλικού πολτού στο Βέλγιο⁽²⁾.

Προστάτης άγιος του Μελισσοκομικού Συλλόγου Αρναίας και όλων των μελισσοτρόφων της είναι ο Πρωτομάρτυρας και Πρωτοδιάκονος Στέφανος, στη μνήμη του οποίου τιμάται και πανηγυρίζει στις 27 Δεκεμβρίου και στις 2 Αυγούστου ο Μητροπολιτικός Ναός της Αρναίας. Ο Μελισσοκομικός Σύλλογος ιδιαίτερα τιμά τον Άγιο Στέφανο στις 2 Αυγούστου, αποκαλώντας τον «Μελισσά», κάνει αρτοκλασία και δεξιώνεται τον λαό στις εγκαταστάσεις του.

Η χρήση των προϊόντων της μέλισσας στα έθιμα της Αρναίας

Έθιμα Χριστουγέννων – Πρωτοχρονιάς

Ο δάσκαλος Δημ. Βουργαρελίδης αναφέρει ότι την 1η Ιανουαρίου: «κάμουνσι πλακούντιόν τι (πίτταν), όπερ βασιλόπιτταν καλούσι, εντός του οποίου κρύπτουνσιν αργυρούν νόμισμα και οι έχοντες μελίσσια κλάδον δένδρου ή κλήματος. Άμα δε ψηθή, ο οικοδεσπότης κόπτει ταύτην και διανέμει ταύτην τοις τέκνοις και τη γυναικί»⁽³⁾.

Η Αθηνά Γαϊτάνου – Γιαννιού στις σημειώσεις της γράφει (στα 1930) σκόρπια:

«Την παραμονή των Χριστουγέννων τα χαράματα ζυμώνουν τη χριστόπιττα. Οι νύφες και οι νέες μητέρες ζυμώνουν δύο πίττες, τη μια για το σπιτικό τους και μια για τη μητέρα τους, που θα συνοδεύεται η πίττα με μια μπουτέλα κρασί και μία κούπα μέλι (αν δεν έχει μέλι, θ' αγοράσει)».

«Μόλις νυχτώσει και κάτσουν στο τραπέζι, κόβουν τη

χριστόπιττα, για να βρουν το νόμισμα... Στο τραπέζι επάνω θάχουν μέλι, που τρώγεται με τη ζεστή χριστόπιττα, καρύδια κ.ά.».

«Το βράδυ της παραμονής κοιμούνται ως 2 ώρες, σηκώνονται με τις καμπάνες και παν στην εκκλησιά κατά τις δύο, κρατώντας μαζί τους 10 κεριά μικρά ή λαμπάδες, για να τ' ανάψει ο καθείς... Οι οικογένειες των μελισσοουργών στέλνουν μέλι σ' όσους δεν έχουν, επειδή αυτό θεωρείται απαραίτητο, για να 'ναι το τραπέζι γλυκό, που θα κατεβή το βράδυ να φάγει ο Χριστός». •

Ο δάσκαλος και λαογράφος της Αρναίας Μαυρουδής Παπαθανασίου, στην εργασία του «Τα Λαογραφικά της Αρναίας», που δημοσιεύτηκε στην περιοδική έκδοση της Ιστορικής και Λαογραφικής Εταιρείας Χαλκιδικής *Χρονικά της Χαλκιδικής* σε δύο τόμους (13-14/1967 και 15-16/1968) σημειώνει ότι κατά το δείπνο (των Χριστουγέννων) παρατίθεται απαραίτητα μέλι, «για να μιλώσ'ν του Χριστού, ή γλύκισμα» (σ. 684).

Έθιμα Πάσχα

Η Αικατερίνη Ρουκά γράφει ότι τη Μ. Τετάρτη και τη Μ. Πέμπτη: «ετοιμάζουν συνάμα και τις λαμπάδες μόναι των, επειδή τυγχάνουν οι πλείστοι μελισσοουργοί, έχουν αρκετό κερί και οι λαμπάδες ενίοτε ζυγίζουν ημίσειαν οκά η μία, έτσι τις θαρρούμεν πιο αρχοντικές». Συνεχίζοντας πιο κάτω, γράφει ότι από το βράδυ της Μ. Πέμπτης: «μικροί και μεγάλοι παρακολουθούν τις αγρυπνίες των αγίων παθών, η μαμά θα περιμαζέψη όλα τα παιδιά της 5-6-8 και με πλήθος κεριά στο χέρι και μικρές λαμπάδες (αφήνουν τις μεγάλες για τον καλό το λόγο)» θα κατευθυνθούν στον γυναικωνίτη, για να παρακολουθήσουν τα «δώδεκα ευαγγέλια», κα δίοτι τη δεύτερη Ανάσταση όλοι οι κάτοικοι είναι «λαμπροφορεμένοι και λαμπαδηφόροι»⁽⁴⁾.

Ο Μαυρουδής Παπαθανασίου, στα έθιμα της Μ. Πέμπτης, σημειώνει: «Οι μελισσοτρόφοι χρίουν με νωπή κόπρο τρεις τουλάχιστον εγχώριες κυψέλες για την προκοπή των μελισσών» (σ. 692). Όπως μας είπε παλιός κάτοικος της Αρναίας, το έθιμο αυτό γινόταν και την Καθαρή Δευτέρα: «για να είναι τα μελίσσια καθαρά» (δηλ. χωρίς αρρώστιες).

Έθιμα του γάμου

Η Αθηνά Γαϊτάνου - Γιαννιού γράφει στις σημειώσεις της:

«Γίνεται η αρραβώνα η συνηθισμένη, κατά την οποία η πεθερά δίνει από ένα από τα 7 σπιτίσια κεριά στον γαμπρό, στους δύο κουμπάρους, στον ιερέα, στη νύφη και στους δύο παράνυμφους κατά τον αρραβώνα, οπότε σαν τα σβήνουν, προσπαθούν οι ανύπαντροι να τα κλέψουν.



Τότε η κουμπάρα μοιράζει τα 7 δικά της και γίνεται η στέψις» και «όταν η νύφη πηγαίνει στο σπίτι του γαμπρού, για να γίνει η στέψη (σύμφωνα με το έθιμο), η πεθερά στο κατώφλι της εξώπορτας βάζει ασήμι, για να πατήσει η νύφη, παρουσιάζουν στη νύφη μία κούπα μέλι και μελώνει την πόρτα σε τρεις μεριές για νάναι γλυκειά».

Ο Μαυρουδής Παπαθανασίου σημειώνει και αυτός για την είσοδο της νύφης στο σπίτι του γαμπρού: «Στην πόρτα αναμένει τη νύφη η πεθερά, που κρατάει εικόνα αγίου, ένα ποτήρι μέλι και ένα φλουρί... Η πεθερά με το μέλι χρίει σταυροειδώς την εξώθυρα για να είναι γλυκιά η ζωή» (σ. 597).⁽⁵⁾

Έθιμα κηδείας, μνημόσυνων και άλλων περιστάσεων

Όταν πέθαινε κάποιος, οι συγγενείς του νεκρού έφτιαχναν την κηροφωτιά, δηλ. ένα κερί λεπτό στο μπόι του νεκρού, το οποίο το τύλιγαν και το έκαναν σπείρα και το έκαιγαν τρεις βραδιές από 2-3 ώρες (η πρώτη βραδιά ήταν που ξενοχτούσαν το νεκρό). Τη βραδιά που «ξενοχτούσαν» τον νεκρό, επίσης έκαναν 700 περίπου κεριά, για να μοιραστούν σ' αυτούς που θα βρίσκονταν στην εκκλησία για την κηδεία (τα κεριά μοιράζονταν στην είσοδο της εκκλησίας).

Τρεις και εννιά μέρες μετά τον ενταφιασμό οι σπιτικοί έφτιαχναν λίγα κεριά και τα άναβαν στον τάφο και στην εκκλησία. Για το 40νθήμερο μνημόσυνο, όπως και για το ετήσιο και για το τριετές, έφτιαχναν στο σπίτι του πεθαμένου με τη βοήθεια των συγγενιστών γυναικών και της γειτονιάς 700 κεριά, που τα μοίραζαν στο εκκλησίασμα, τυλιγμένα σε μια ρούπα (υφαντό ύφασμα) και πέντε λαμπάδες, δύο για το ιερό, δύο για τα κόλλυβα και μία για τον τάφο. Επίσης κεριά άναβαν τακτικά στον τάφο οι στενοί συγγενείς του νεκρού (όπως και σήμερα). Όταν έκαναν ιδιωτικές λειτουργίες έφτιαχναν 5-10 λαμπάδες και μερικά κεριά. Στον εκκλησιασμό της Κυριακής και των γιορτών έπαιρναν κεριά από το σπίτι και άναβαν στην εκκλησία.

Στις 2 Αυγούστου, μέρα γιορτής του προστάτη των μελισσοτρόφων Αγ. Στεφάνου του «μελισσά», όπως αποκαλείται, ο πρόεδρος των μελισσοτρόφων, μετά τη Θεία Λειτουργία, έπαιρνε τον δεσπότη στο σπίτι του για

κέρασμα και φαγητό.

Άλλες συνήθειες

Μετά τον τρύγο οι μελισσάδικες οικογένειες μοίραζαν κηρήθρα και μέλι στα σπίτια που δεν είχαν (όπως και τα Χριστούγεννα) μέσα σε μικρά δοχεία ή πιάτα, τα οποία επιστρέφονταν άπλυτα, για να μην τελειώσει το μέλι απ' το μελισσά, να έχει πάντα, και οι αποδεχόμενοι εύχονταν: «Να χιλιάσ' του βιός». Για την ίδια συνήθεια ο Μαυρουδής Παπαθανασίου σημειώνει: «Οι μελισσοτρόφοι όταν τρυγήσουν τις κυψέλες διανέμουν πίτις ή γκιμέτσια (κηρήθρες γεμάτες μέλι) και οι αποδεχόμενοι εύχονται να χιλιάσ' ν, να γίνουν χίλιες κυψέλες» (σ. 681).

Τα Σάββατα ή άλλες γιορτές δεν σήκωναν το κοφίνι, για να ελέγξουν την κατάσταση του μελισσιού.

Ο Μαυρουδής Παπαθανασίου, αναφερόμενος στα «Αναθήματα» των χριστιανών, γράφει: Σε ασθένειες και κινδύνους τάζ' ν (υπόσχονται) αφιερώματα. Τα κυριότερα είναι: 1), 2), 3) Διπλά κηριά: Δύο μεγάλα κλωσμένα χειροποίητα κηριά, 4) Λαμπάδα ίσια μι του μπόϊ: ίσην με το ανάστημα του ασθενούντος ή κινδυνεύοντος (σ. 680).

Η χρήση του μελιού στα γλυκίσματα

Με το μέλι, αντί για ζάχαρη, έφτιαχναν γλυκά του κουταλιού (κυδώνι, κεράσι, καρύδι), γλυκά του ταψιού (σουσαμόπιτα, σαραγλί, καρυδόπιτα και μπομπούτα με καλαμπόκι), κατσαμάκ'

(δηλ. καλαμποκάλευρο βρασμένο στο νερό και περιχυμένο με μέλι) και τηγανίτες (λουκουμάδες), που τις περιέχυναν με μέλι. Ένα πρόχειρο γλύκισμα ήταν τα καρύδια με το μέλι και σύνηθες κολατσιό το ψωμί με το μέλι.

Στα δημοτικά τραγούδια της Αρναίας

Στα δημοτικά τραγούδια της Αρναίας, όπως τα καταγράφει ο Μαυρουδής Παπαθανασίου, συναντούμε ελάχιστες αναφορές στη μέλισσα και τα προϊόντα της. Μόνο σε τρία δημοτικά τραγούδια αναφέρεται το κεριά μόνο. Συγκεκριμένα αναφέρεται:

α) Σε δύο στίχους του τραγουδιού «της ξενιτιάς»:

-Κυρά μ' η άντρας σ' πέθανι στου δρόμου πόρχουμά-
στην πανί, κηρί των δάνεισα, ήρτα να μι του δώσεις•

των δάνεισα κι φίλημα κι θέλου να του πάρου.

-Πανί, κηρί που δάνεισις, έλα να σι του δώσου• του φί-



Εικ. 1 Έναρξη κατασκευής κοφινιών από τον μελισσοκόμο Χρήστο Ξιούφη



Εικ.2 Τα χρισμένα κοφίνια σημαδεύονται για να δηλωθεί ο κάτοχός τους.



λημα που δάνεισις, τρέχα κι γύριβί του.

Με μιας αγκαλιαστήκανε, σα δυό κιριά σβηστήκανε (σ. 652-653)

β) Σε ένα στίχο του τραγουδιού «Οντας ανοίγουν τα βουνά»:

Να 'μαν κιρί στη θάλασσα, νάμαν κιρί κι λάδι,
να φέγγου του γιρέντη μου, για να δειπνάει του βρά-
δυ (σ. 752)

και γ) Σε ένα στίχο του τραγουδιού «Τώρα μαγιά, τώρα δρουσιά»:

Κι η κόρη που τουν αγαπάει κι η κόρη που τουν θέ-
λει κιρί κρατάει στα χέρια της πουτήρια τουν κιννά-
ει (σ. 769)

Ιδιότητες της μέλισσας και των προϊόντων της στους ανθρώπινους χαρακτήρες και στην ανθρώπινη εμφάνιση ⁽⁶⁾

Η μέλισσα (μιλίσσα): Η εργάτρια μέλισσα. Σύμβολο εργατικότητας και πραότητας. Κάθε ήρεμος και εργατικός αποκαλείται «μιλίσσα».

Το μελίσι (του μιλίσ'): Η κυψέλη και το σμήνος. Το πολύ πλήθος παρομοιάζεται με «μιλίσ'».

Η μάνα: Η βασίλισσα των μελισσών. Για τον ικανό

και ειδικό σε μια εργασία λένε: «Αυτός είναι μάνα γι αυτήν τη δ' λειά».

Κηφήνες: Οι μη εργάτριες μέλισσες, που δεν παράγουν μέλι. Ο τεμπέλης αποκαλείται κηφήνας.

Κέραφ': Μελιτώδης ουσία, που συλλέγεται από τις μέλισσες μέσα στις οπές της κηρήθρας, για να χρησιμοποιηθεί ως τροφή των μελισσών. Υπάρχει η φράση: «Αυτός είναι κέραφ' ή κираφιάρ' ς» = άνθρωπος μοχθηρός.

Λαμπάδα: Ο λεβεντόκορμος άνθρωπος παρομοιάζεται με λαμπάδα. Κερί: Ο φοβισμένος ή άρρωστος άνθρωπος φαίνεται κίτρινος σαν το κερί.

Μέλι: Οι φράσεις «γίν' καν μέλ' κι γάλα» και «μέλι και γάλα» σημαίνουν: «Τακτοποιήθηκαν οι αντιδικίες και εχθρότητες» και «αποκατάσταση σχέσεων και ζωή αρμονική» (από τη φράση του ακαθίστου «Χαίρε εξ ης ρέει μέλι και γάλα»).

Και μια παροιμία: «Όλις οι μέλισσις δεν κάν' μέλ'» ή «Αν όλις οι μέλισσις έκαναν μέλ' θα το 'τρουγαν οι γιούφ' μι τα χ'λιάρια», που σημαίνει πως όλοι οι άνθρωποι δεν είναι για δουλειά ή για κάποια συγκεκριμένη δουλειά, γιατί αλλιώς τα θετικά αποτελέσματα θα ήταν πολύ σημαντικά.

* Αποσπάσματα από την εισήγηση του Δ. Κύρου στο ΣΤ' τριήμερο εργασίας (Νικήτη 12-15 Σεπτεμβρίου 1996) του Πολιτιστικού Τεχνολογικού Ιδρύματος Ε.Τ.Β.Α. με θέμα: «Η μελισσοκομία στην οικονομία και στον καθημερινό βίο της Αρναίας τις παλαιότερες εποχές»

1. Δ. Τσέλιος, «Προοπτικές ανάπτυξης της μελισσοκομίας στην Β. Χαλκιδική», Πρακτικά του 1ου Αναπτυξιακού Συνεδρίου Αρναίας, 21-22 Ιουλίου 1990, Αρναία Χαλκιδικής, σ. 193.
2. Για την επίσκεψη Βέλγων μελισσοκόμων στην Αρναία και την επίσκεψη μελισσοκόμων της Αρναίας στο Βέλγιο, βλ. εφημ. «Αντίλαλοι της Αρναίας» 9-10 (1993).

3. Ν. Βουργαρελίδης, «Τα Μαδεμοχωριανά», ό.π., φύλλ. 31 (1979).

4. Αι ημέραι της Λιαριγκοβινής, (Εργασίες των γυναικών και έθιμα του τόπου, περιοδικό «ΕΛΛΗΝΕΣ» 1-1-1927, (σ. 182-183).

5. Δ. Κύρου, «Χωριάτικος γάμος στην Αρναία», Μακεδονική Ζωή 137 (1977), σ. 35.

6. Τις πληροφορίες για το κεφάλαιο αυτό πήρα: α) από τον Μ. Γ. Παπαθανασίου, ό.π., 15-16 (1968), σ.730 και 739, και β) από τον Δ. Α. Πετρόπουλο, «Μελισσοκομικά Χαλκιδικής και Δυτικής Μακεδονίας», ανάτυπο και το περιοδικό «Λαογραφία» τ. Ζ' (1957-58), σ. 195- 196.

* * *

«ΤΟΥ ΚΝΑΚ»

ΤΟ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΦΙΝΟ, Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΥΨΕΛΗ

ΜΑΡΙΑ ΜΠΟΥΛΑΚΗ-ΛΥΠΗΡΙΔΗ

Τι χρειάζεται για να ξεστράτισει ο νους; Μήπως μπορούμε να τον διαχειριστούμε κατά πως θέλουμε; Η μνήμη απρόσκλητη παρεμβαίνει, χρησιμοποιώντας για όχημα οτιδήποτε, μια φωτογραφία, μια λέξη και σήμερα μια μελάτη τηγανήτα. Ναι, η τηγανήτα έφερε παραστάσεις και είδωλα αγαπημένα, αλώβητα από το πέρασμα του χρόνου. Μαζί με την τηγανήτα προσφέρθηκε και ο καφές.

Το μεθυστικό άρωμα του, η πικρόγλυκη γεύση του και η συνήθεια να τον ρουφάμε ως τον πάτο, όπου εκεί θα μαντέψουμε την... τύχη μας, προκαλεί μια ζεστή αίσθηση οικειότητας και μας συνδέει περισσότερο με

τους φίλους.

Ήπие μια γουλιά καφέ και σήκωσε προσεκτικά το πιρούνι από το πιατάκι, η Δέσποινα παρακολούθησε προσεκτικά την καλοδεμένη σταγόνα μελιού μαζί με το καρύδι και βούλιαξαν τα δόντια της μέσα στην καλοτηγανισμένη τηγανήτα, που ήταν επιτυχημένη γιατί είχε ρουφήξει σαν σφουγγάρι το μέλι.

Πωπώ! λέει η Δέσποινα. Τι αγιασμένη ώρα είναι αυτή που γλυκάθηκα από το μέλι και τη θύμηση του παππού μου! Τον μόχθο του, για να κατασκευάσει ένα «κνάκ». Με τίποτα δεν μπορώ να αναπληρώσω τη στέρησή του. Τα πρόσωπα, το σπίτι μας, όλη τη ζωή που



περάσαμε. Πάντα τον θυμάμαι σκυμμένο, να πελεκάει τις βέργες. Τον θυμάμαι και εγώ. Ήταν πολύ όμορφος παππούς, ασπρομάλλης, γελαστός και πολλές φορές να ψάλει στην εκκλησία, γι' αυτό τον έλεγαν «Παπα-θανάση».

Τον παππού μου, με τις πρώτες liaκάδες της άνοιξης, τον χάναμε. Έκανε εξορμήσεις και περιπλανιόταν στις ρεματιές και στα λαγκάδια της γύρω περιοχής για να μαζέψει βέργες λυγαριές, σκρουποτές και καλάμια, υλικά από τη φύση, απαραίτητα για την κατασκευή των μελισσοκόφινων. Τον βλέπω μπροστά μου, να κάθεται στη liaκάδα και με ένα κοφτερό κλαδευτήρι, να σκίζει τη βέργα της λυγαριάς, να σκίζει τα καλάμια στα τέσσερα, να βάζει τις βέργες της σκρουποτής «αγράμπελης» στο νερό για να γίνουν ευλύγιστες, αυτά ήταν τα υλικά που θα χρησιμοποιούσε για να πλέξει το σκελετό του κοφινιού, που ήταν κυλινδρικός.

Υπήρχαν στο γύρω όρθια ξύλα τα οποία βοηθούσαν στο πλέξιμο. Ακολουθούσε το κάρφωμα της «ακούτσας». Ήταν ένα επιλεγμένο ξύλο, μυτερό στο ένα μέρος, που έπρεπε να καρφωθεί πολύ προσεκτικά και με ακρίβεια, γιατί συντελούσε στην ισορροπία. Έτσι το κοφίνι θα στηριζόταν στο έδαφος και θα δημιουργούνταν ο χώρος να μπαينوβγαίνουν οι μέλισσες και να γίνεται ο εξαερισμός. Κυκλικά καρφώνονταν μικρά ξυλαράκια, οι «τσιτές», όπου κάθονταν οι μέλισσες και δημιουργούσαν την κερήθρα. Στη συνέχεια γινόταν στεγανοποίηση. Αυτή γινόταν με υλικά που για εμάς ήταν σιχαμερά, βρωμούσε και φεύγαμε μακριά. Ήταν «βνιά», φρέσκα κόπρανα αγελάδας ανακατωμένα με κοκκινόχρωμα, άχυρα, στάχτη και ασβέστη. Μ' αυτό το μείγμα αλείφονταν το κοφίνι, μέσα έξω, δυο και τρεις φορές. Αυτό αποτελούσε τη θερμομόνωση. Το άφηναν στον ήλιο για να στεγνώσει.

Έτσι το κοφίνι ήταν έτοιμο να υποδεχτεί τις μέλισσες. Όταν έβαζαν μέσα το μελίσσι, το σκέπαζαν. Το καπάκι κατασκευαζόταν με λάσπη και φτέρη. Γυρτό σαν ομπρέλα, για να τρέχει το νερό. Τον χειμώνα τα πήγαιναν σε απάνεμο μέρος και όταν τα επισκέπτονταν και διαπίστωναν πως η τροφή τους δεν ήταν αρκετή για να ξεχειμωνιάσουν, έβαζαν στο στόμα τους νερό και ζάχαρη και τα «προυφτούσαν», τα ράντιζαν μ' αυτό το ζαχαρόνερο.

Την άνοιξη έπρεπε να μεταφερθούν σε τόπο που είχε τροφή. Λουλούδια, πεύκα, καστανιές και το φθι-

νόπωρο όπου άνθιζε η ροζ σουσουρά. Με τη βοσκή της, τρυγούσαν το πικρόγλυκο, υπέροχο σουσουρίσιο μέλι.

Η μετακίνησή τους γινόταν νύχτα που δεν πετούν οι μέλισσες. Είχαν ένα τετράγωνο κομμάτι τσουβάλι, πάνα το έλεγαν, που την έδεναν στο κοφίνι με το μελισσόχοινο. Αυτό στο πάνω μέρος είχε κατάλληλη θηλιά για να το κρεμάσουν από το σαμάρι του ζώου. Περιπατούσαν όλη τη νύχτα, τρία – τέσσερα άτομα μαζί, για να αλληλοβοηθούνται. Το πρωί άνοιγαν το πανί για να βγουν οι μέλισσες για βοσκή. Για αυτοάμυνα, στις κακουχίες το μελίσσι παρήγαγε την πρόπολη, το αντιβιοτικό του, με την οποία αυτό απολυμαίνονταν. Η πρόπολη σήμερα συμπεριλαμβάνεται σε φάρμακα για τον βήχα και όχι μόνο. Ο τρύγος του μελιού ήταν δύσκολη διαδικασία. Μεθούσαν τις μέλισσες

με καπνό από ίσκα, ένα παράσιτο μανιτάρι που το έβρισκαν στα δέντρα. Έτσι, απέφευγαν το τσίμπημα. Αν όμως κάποια απείθαρχη τους τσιμπούσε, είχαν το φάρμακο. Ουρούσαν, έκαναν λάσπη και την έβαζαν επάνω στο τσίμπημα αντί για αμμωνία. Επίσης, δύσκολη εργασία ήταν η εξαγωγή του κεριού και της μουντουβίνας, αυτό ήταν ένα είδος ρακιού.

Παππού μάς έφερες «γκιουμέτς», τον ρωτούσαμε, μέλι με την κερήθρα μαζί. Το ρουφούσαμε το μέλι και το μασούσαμε το κερί για μαστίχα. Ναι, και βασιλικό πολτό, να φάτε, να είστε γερά και όμορφα κορίτσια, μας έλεγε.

Αργότερα η «ΟΥΝΡΑ» τους έδωσε για βοήθεια τις σημερινές κυσέλες και τους απάλλαξε από όλο αυτό τον κόπο. Η εφαρμογή νέας τεχνολογίας είναι, πλέον, πραγματικότητα για όλα. Πριν όμως ο ψηφιακός άνεμος σαρώσει τις παλιές αξίες και ο χρόνος εμάς που τα ζήσαμε, αναλογίζομαι πόσο αναγκαία είναι η εξιστόρηση και η καταγραφή γεγονότων από την παιδική μας ηλικία, πριν 60-70 χρόνια, για να μείνουν αθάνατα τα έργα που οι παππούδες και οι γονείς μας δουλεύανε και κατασκεύαζαν χωρίς άλλη σπουδή, αλλά με έμπνευση θεϊκή, δύναμη που την θεωρούσαν αφέντρα του νου τους, που τους βοηθούσε να κατασκευάζουν έργα απίστευτης εξυπνάδας. Τελικά, Δέσποινα, της είπα, ύστερα από τέτοια ευχάριστη αναπόληση, διαπιστώνουμε ότι η ανάμνηση έχει τη γλύκα του μελιού, που είναι μια τροφή που δυναμώνει όχι μόνο τον νου, αλλά και ζωοποιός δύναμη που διώχνει την πίκρα.





ΠΩΣ Η ΑΔΙΚΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΤΑΣΤΡΕΨΕΙ ΕΝΑΝ ΕΝΤΙΜΟ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΙΚΙΩΤΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ ΣΤΡΑΤΗ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΥ

Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Εισαγωγή

Οι μέλισσες συλλέγουν νέκταρ και το μετατρέπουν σε μέλι, το οποίο αποτελεί όχι μόνο πηγή ενέργειας γι' αυτές αλλά είναι και το «καύσιμο» το οποίο τις βοηθά τον χειμώνα να διατηρήσουν μια σταθερή θερμοκρασία μέσα στην κυψέλη τους $34 \pm 2^\circ\text{C}$ και να επιβιώσουν ως κοινωνία. Οι μέλισσες χωρίς την απαραίτητη ποσότητα μελιού τον χειμώνα θα χαθούν από λιμοκτονία. Από ένστικτο οι μέλισσες συλλέγουν μεγαλύτερη ποσότητα μελιού από ό,τι χρειάζονται. Αυτό το περίσσειμα θα συλλέξουν οι μελισσοκόμοι ως αμοιβή, για τη φροντίδα και την προστασία των μελισσών που παρέχουν.

Υπάρχουν όμως αντίξοες χρονιές που η φύση δεν θα δώσει το απαραίτητο νέκταρ. Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις που τα μέλισσια αδυνατίζουν είτε από κάποια αρρώστια ή από δηλητηριάσεις, λόγω της εκτεταμένης χρήσης φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιούνται στο περιβάλλον τους. Στις χρονιές αυτές τα μέλισσια δεν μπορούν να συλλέξουν την απαραίτητη ποσότητα μελιού για το ξεχειμώνασμά τους και ο μελισσοκόμος θα συμπληρώσει την απαραίτητη ποσότητα τροφής που χρειάζονται με ζάχαρη, αλλιώτικα θα χαθούν. Σ' αυτή την αρχή στηρίζεται η εξάσκηση της μελισσοκομίας, οπουδήποτε και αν εφαρμόζεται.

Η ζάχαρη αποτελούσε και αποτελεί την πρώτη επιλογή του μελισσοκόμου για τη διάσωση των μελισσιών και συνιστά το μεγαλύτερο και αναπόφευκτο έξοδό του.

Την προμήθεια της ζάχαρης και τη διανομή της στους μελισσοκόμους, τη δεκαετία του 1970, είχε αναλάβει η Κοινοπραξία Μελισσοκομικών Συνεταιρισμών Βορείου Ελλάδος, που μέλη της ήταν οι Μελισσοκομικοί Συνεταιρισμοί κυρίως της Χαλκιδικής και της Θάσου, οι οποίοι αντιπροσώπευαν σχεδόν το σύνολο των μελισσοκόμων της Βόρειας Ελλάδας. Η Κοινοπραξία είχε ιδιόκτητες εγκαταστάσεις και εργοστάσιο συσκευασίας μελιού στην Κηφισιά της Θεσσαλονίκης και διέ-

θετε το μέλι των παραγωγών-μελών της σε χονδρεμπόρους στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Η προμήθεια της ζάχαρης γινόταν σε σακιά των 50 Kg από την Κοινοπραξία, τα οποία διέθετε στη συνέχεια στους Συνεταιρισμούς για τους μελισσοκόμους. Το Συμβούλιο της Κοινοπραξίας στην ετήσια συζήτηση (1978-79) με την Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης (EBZ) για την προμήθεια της ζάχαρης, της οποίας το κόστος ήταν οικονομικά δυσβάσταχτο για τους μελισσοκόμους, αποδέχτηκε την πρόταση της EBZ, να αντικατασταθεί η ζάχαρη με μελάσα, η οποία στοίχιζε πολύ λιγότερο.

Η EBZ βεβαίωσε τους εκπροσώπους της Κοινοπραξίας που μετείχαν στη συζήτηση ότι η μελάσα ήταν ασφαλής και κατάλ-

ληλη ως τροφή για τις μέλισσες. Η Κοινοπραξία αποδέχτηκε την πρόταση, λόγω της συγκριτικά χαμηλότερης τιμής της μελάσας από τη ζάχαρη αλλά και της εμπιστοσύνης που υπήρχε στις μέχρι τότε συναλλαγές τους.

Το άρθρο αναφέρεται στην ιστορία του Χρήστου Στρατή ο οποίος δεν ήταν απλώς ένας μελισσοκόμος. Ήταν ένας άνθρωπος που με την εντιμότητα και τη μεγαλοψυχία του έσωσε τις μέλισσες και το μεροκάματο των συναδέλφων του. Κι όμως, η πολιτεία τον άφησε αβοήθητο, να συντριβεί από την αδικία. Το ερώτημα που μένει είναι αν ως κοινωνία θα συνεχίσουμε να αφήνουμε τους δικαίους να χάνονται στη σιωπή ή αν θα βρούμε το θάρρος να τους δικαιώνουμε έστω και με τη μνήμη μας.

Η φονική τροφή των μελισσών στα χέρια των μελισσοκόμων

Ο Χρήστος Στρατής, μελισσοκόμος από την Κασσάνδρα, έχοντας διατελέσει πολλά χρόνια εκλεγμένος πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου της Κοινοπραξίας και υπέρμαχος των συνεταιριστικών κινημάτων, ήταν ο πρώτος που έκανε χρήση της μελάσας ως τροφή των μελισσών. Από το σύνολο των 300 κυψελών που διέθετε, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου, έβα-



Εικ.1 Ο Χρήστος Στρατής μπροστά στο μελισσοκομείο του



λε με τους τροφοδότες τη μελάσα σε 100 περίπου κυψέλες, την άνοιξη του 1979. Την επόμενη ημέρα οι μέλισσες αυτών των κυψελών είχαν αποδεκατιστεί, ενώ οι μέλισσες στις υπόλοιπες κυψέλες που δεν είχε δοθεί ως τροφή η μελάσα δεν παρουσίασαν κανένα σύμπτωμα, παρόλο που βρίσκονταν στο ίδιο μέρος.

Παρά τη μεγάλη στενοχώρια για την απώλεια, ο παθών κράτησε την ψυχραιμία του, ειδοποίησε αμέσως την Κοινοπραξία να σταματήσει τη διάθεση της μελάσας και ενημέρωσε άμεσα τους παραγωγούς που την είχαν προμηθευτεί, έναν προς έναν, να μην την χρησιμοποιήσουν. Επίσης, άμεσα ειδοποίησε και την EBZ για το συμβάν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να σωθούν εκατοντάδες, ίσως χιλιάδες μελίσσια από δηλητηρίαση και η απώλεια να περιοριστεί μόνο σ' αυτόν. Η πράξη αυτή του Στρατή Χρήστου φανερώνει εντιμότητα, γενναιοσύνη και προπαντός συναδελφικότητα και αγάπη προς το επάγγελμα που εξασκούσε.

Στη συνέχεια απευθύνθηκε στη Γεωπονική Σχολή του Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης, στο εργαστήριο Μελισσοκομίας, και συγκεκριμένα στον Κο Ανδρέα Θρασυβούλου, ο οποίος επισκέφτηκε άμεσα το μελισσοκομείο, όπου διαπίστωσε τη μεγάλη απώλεια και ζήτησε να του δοθούν τρία κιλά μελάσα.

Ο Κος Θρασυβούλου χρησιμοποίησε τη μελάσα που του δόθηκε σε τρία μελίσσια στο Πανεπιστήμιο και διαπίστωσε και αυτός την άμεση θανάτωση των μελισσιών από δηλητηρίαση, εντός μάλιστα ολίγων ωρών. Στη συνέχεια συνέταξε έκθεση, στην οποία αποδείκνυε με επιστημονικό τρόπο τη θανατηφόρα δράση της μελάσας, και την έδωσε στον παθόντα για οποιαδήποτε χρήση.

Στην έκθεση αυτή αναφερόταν ότι η μελάσα είναι τοξική για τις μέλισσες και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ποτέ ως τροφή των μελισσών. Στη συνέχεια απαριθμούσε τις τοξικές ουσίες που περιέχει η μελάσα. Έκανε ιδιαίτερη αναφορά στην περιεκτικότητα της μελάσας σε ζάχαρα, όπως είναι η ραφινόζη, η σταχυόζη, η μελανόζη, η αραβινόζη, τα οποία δεν αφομοιώνονται και προκαλούν άμεσο θάνατο. Αναφέρθηκε επίσης στη συγκέντρωση τοξικών μετάλλων, στα υπολείμματα βιομηχανικής επεξεργασίας, όπως είναι ο θειώδης ανυδρίτης (SO₂), και στην παρουσία μελανοϊδινών που είναι τοξικές για τις μέλισσες. Το τελικό συμπέρασμα ήταν ότι τα μελίσσια χάθηκαν από δηλητηρίαση, λόγω της μελάσας.

Η έκθεση τεκμηριώθηκε με βιβλιογραφικές αναφο-

ρές σε επιστημονικά άρθρα από τη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με την τοξικότητα της μελάσας στις μέλισσες που δεν αφήναν κανένα περιθώριο αντίθετης άποψης. Τα άρθρα αυτά εκτυπώθηκαν και δόθηκαν στον Στρατή Χρήστο μαζί με την έκθεση σε σχετικό φάκελο.

Η αδικία σκοτώνει

Η EBZ, παρόλο που απέσυρε τη μελάσα από την αποθήκη της Κοινοπραξίας και από τους ελάχιστους παραγωγούς που ήδη την είχαν προμηθευτεί και πρότεινε στον Κο Στρατή συμβιβασμό, με αποζημίωση ενός πολύ μικρού ποσού, που δεν αντιστοιχούσε ούτε στο 1/5 της αξίας των κυψελών που είχαν χαθεί και δεν ικανοποιούσε και την ηθική και ψυχική βλάβη του παθόντος, αρνούσαν την παραδοχή της τοξικότητας και βλάβης της μελάσας.

Ο παθών, επιζητώντας να επιλύσει τη διαφορά του με νόμιμο και πρέπον τρόπο και να δικαιωθεί οικονομικά αλλά και ηθικά, κατέθεσε δικαστική αγωγή.

Εν τούτοις, η άγνοια των ένδικων μέσων και των τρόπων λειτουργίας τους από τον παθόντα, όπως να καταγγείλει άμεσα μέσω της αστυνομίας ή της εισαγγελίας την EBZ και να επιληφθούν αυτοί του θέματος, με αποδεικτικά στοιχεία από τον τόπο του συμβάντος, και η καθυστέρηση της υποβολής της αγωγής, λόγω του ατέρμονου συμβιβασμού που γινόταν με την EBZ με τη διαμεσολάβηση της Κοινοπραξίας, και μάλιστα χωρίς

την παρουσία νομικού εκπροσώπου εκ μέρους του παθόντος, καλή τη πίστει, και από την άλλη πλευρά η δύναμη μιας ισχυρής κρατικής εταιρείας, η οποία διέθετε έμπειρους και ικανούς δικηγόρους, οδήγησε στη δικαίωση της EBZ, η οποία σημειωτέον δεν διέθεσε ποτέ ξανά πια τη μελάσα ως τροφή των μελισσών στην αγορά.

Κατά την εκδίκαση της υπόθεσης, μετά από δύο αναβολές, πραγματογνώμων της EBZ, ο καθηγητής Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών Πελεκάσης Κωσταντίνος, κατέθεσε ότι αιτία του θανάτου των μελισσών ήταν η νοσεμίαση και όχι η μελάσα, χωρίς ποτέ ο ίδιος να έχει παρευρεθεί στον τόπο του συμβάντος, με ελάχιστη απασχόληση στη μελισσοκομία, αγνοώντας ή αποκρύπτοντας ότι η Νοσεμίαση, που προκαλείται από το *Nosema apis*, μειώνει τη διάρκεια ζωής των μελισσών και ποτέ δεν θανατώνει ένα μελίσσι σε μερικές ώρες.

Όλως περιέργως, ο φάκελος με την έκθεση του Κου



Εικ.2 Ο Χρήστος Στρατής εργαζόμενος στο μελισσοκομείο του



Θρασυβούλου και τις εκτυπωμένες επιστημονικές εργασίες που τεκμηριώναν την τοξικότητα της μελάσας, το ισχυρότερο αποδεικτικό στοιχείο, είχε χαθεί από τον φάκελο του ενάγοντος στο γραφείο του δικηγόρου του, κατά ομολογία του ιδίου, ο οποίος, ανερυθρίαστα, το χαρακτήρισε κάτι το σύνηθες. Η φυσική παρουσία του Κου Θρασυβούλου στο δικαστήριο ως μάρτυρας υπεράσπισης ήταν αδύνατη, λόγω της απουσίας του για σπουδές στην Αμερική.

Άδικα προσπάθησε ο παθών να υπερασπίσει το δίκαιό του, λέγοντας να δώσουν οι ίδιοι μελάσα σε ένα μελίσσι και να δουν το αποτέλεσμα. Η απάντηση του Δικαστηρίου στη δίκη παρωδία ήταν απόλυτη. «Δεν θα ακούσουμε εσένα μελισσοκόμο, έχουμε την επιστημονική μαρτυρία του Κου Καθηγητή».

Ο παθών δεν θέλησε να προχωρήσει σε νέα προσφυγή στην απόφαση του δικαστηρίου, λόγω της πίστεως που είχε διαμορφώσει, κατά τη διάρκεια της αντιδικίας, πως οι ανίσχυροι δύσκολα μπορούν να βρουν το δίκαιό τους και η διεκδίκησή του είναι χρονοβόρα, ψυχοφθόρα και οικονομικά απαγορευμένη για τους απλούς ανθρώπους του καθημερινού μόχθου που δεν τους χαρακτηρίζει η δικομανία και η εμμονή. Το πλατωνικό απόφθεγμα «**το δίκαιον ουκ άλλο τι ή του κρείττονος ξυμφέρον**», μολονότι δεν το γνώριζε, το ένωσε βαθιά στον νου και την ψυχή του.

Την αδικία όμως αυτή ο Στρατής Χρήστος δεν μπόρεσε ποτέ να την ξεπεράσει. Ακόμα και οι συνάδελφοι μελισσοκόμοι, των οποίων τα μελίσσια σώθηκαν από την έγκαιρη προειδοποίηση, στη συγκεκριμένη περίπτωση αποστασιοποιήθηκαν, διότι δεν θέλησαν να

μπουν στο στόχαστρο της ΕΒΖ. Πολύ καιρό πριν εκδικαστεί η υπόθεση, παραιτήθηκε από πρόεδρος της Κοινοπραξίας Μελισσοκομικών Συνεταιρισμών Βορείου Ελλάδος και ο νέος πρόεδρος υπέγραψε νέα σύμβαση με την ΕΒΖ, όχι φυσικά για προμήθεια μελάσας αλλά ζάχαρης.

Η κατάσταση αυτή κλόνισε την ψυχική και σωματική υγεία του έντιμου μελισσοκόμου Χρήστου. Από τη στενοχώρια του, σε μικρό χρονικό διάστημα από τα γεγονότα, σε ηλικία 56χρονών, διαπιστώθηκε με εκτεταμένο έμφραγμα μυοκαρδίου, το οποίο στα επόμενα χρόνια του στοίχισε τη ζωή του.

Επίλογος

Ο Χρήστος Στρατής δεν έφυγε απλώς ως ένας αδικημένος μελισσοκόμος· έμεινε στη μνήμη ως ο άνθρωπος που, με την εντιμότητα και τη γενναιότητά του, έσωσε χιλιάδες μελίσσια και απέδειξε ότι η αληθινή αξία δεν μετριέται με αποζημιώσεις, αλλά με την προσφορά και την αλήθεια. Η ιστορία του δείχνει πόσο εύκολα η αδικία μπορεί να συνθλίψει έναν τίμιο άνθρωπο και πόσο αδύναμος στέκεται ο μικρός παραγωγός μπροστά στην ισχύ μιας κρατικής βιομηχανίας. Δείχνει όμως και κάτι ακόμη: ότι η ακεραιότητα, η συναδελφικότητα και η αγάπη για το επάγγελμα αφήνουν βαθύτερο αποτύπωμα από οποιαδήποτε δικαστική απόφαση..

Το χρέος μας είναι να μη λησμονήσουμε ποτέ ότι η κοινωνία οφείλει να προστατεύει τους εντίμους, γιατί χωρίς αυτούς, καμία κυψέλη, καμία κοινωνία δεν μπορεί να επιβιώσει. Κοινωνία που δεν υπερασπίζεται τους δικαίους χάνει το πολυτιμότερο μέλι της, τη δική της ψυχή.

* * *

Νέα μέλη του Συλλόγου εγγραφέντα μέχρι 15/9/2025

		Αρ.Μητρώου		Αρ.Μητρ.
1. Σκανδύλας Γεώργιος	Βασιλικά	2109	5. Σταυρίδου Μαρία	Θεσσαλονίκη 2113
2. Γωργούδη Άννα	Αγ.Νικόλαος	2110	6. Καραστεργίου Δέσποινα	Αρναία 2114
3. Καμπάνη Νίκη	Αγ. Νικόλαος	2111	7. Δολδούδης Αθανάσιος	Τορώνη 2115
4. Λάκε Συμεών	Θεσσαλονίκη	2112	8. Πάχτα Δέσποινα	Αρναία 2116

Σημ. Το Δ.Σ. καλωσορίζει με χαρά τα νέα μέλη και τα προσκαλεί σε ενεργό συμμετοχή στη ζωή και την δράση του Συλλόγου μας.

ΠΕΝΘΗ

Έφυγαν από την ζωή

♦ **Ζαμπούνη-Δεσποτίδου Καίτη** . Δασκάλα από τον Πολύγυρο. Επίλεκτο και από τα παλαιότερα μέλη του Παγχαλκδικού με πολύπλευρο κοινωνικό έργο ως εκπαιδευτικού Εθελόντριας στον Ερυθρό Σταυρό, και μέλος πολλών συλλόγων, Οργανισμών και φορέων. Για την προσφορά της αυτή ο Παγχαλκδικός Σύλλογος στις 28/2/2007 της απένειμε τιμητική πλακέτα.

♦ **Νικόλαος Ράντος**. Γυμναστής από την Αρναία. Επίλεκτο μέλος του Συλλόγου με Α.Μ.563. Μετείχε συχνά σε εκδηλώσεις και εκδρομές του Παγχαλκδικού.

Το Δ.Σ. απευθύνει θερμά συλλυπητήρια στους οικείους των μεταστάντων ευχόμενο την εξ ύψους παρηγορία.

Σ.Σ.: Παρακαλούνται όλα τα μέλη, οι συγγενείς και οι φίλοι, να ειδοποιούν για εκδημίες μελών μας, ώστε να ενημερώνεται το Περιοδικό, και να παρίσταται, αν είναι δυνατόν, αντιπροσωπεία του Δ.Σ.



Η ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΜΑΣ

Επιμέλεια: Ιωάννης Κοτσάνης

ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ ΧΟΡΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

4 ΚΑΙ 5 ΙΟΥΛΙΟΥ 2025

ΣΤΟ 17ο ΧΟΡΕΥΤΙΚΟ ΦΕΣΤΙΒΑΛ ΣΤΗΝ ΠΡΕΒΕΖΑ

Στις 4 και 5 Ιουλίου το χορευτικό τμήμα του Παγχαλκιδικού Συλλόγου «Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ» έλαβε μέρος στο 17ο φεστιβάλ στο Κανάλι της Πρέβεζας, που διοργάνωσε ο Δήμος Πρέβεζας και ο Πολιτιστικός Σύλλογος Καναλίου. Εκεί για δύο βράδια, η καρδιά της παράδοσης χτύπησε δυνατά, με τη συμμετοχή χορευτικών συλλόγων από όλη την Ελλάδα, μουσικών και πλήθους κόσμου που αγκάλιασε με θέρμη την εκδήλωση. Το χορευτικό μας τμήμα εκπροσώπησε επάξια το Σύλλογό μας, εισπράττοντας θερμά χειροκροτήματα, κατά την παρουσίαση των χορών, καθώς και στην ανταλλαγή των αναμνηστικών δώρων, στο τέλος της παρουσίασης. Εκεί ο Γενικός Γραμματέας και υπεύθυνος του χορευτικού, κ. Αστέριος Λυτζής εκ μέρους του Δ.Σ. έδωσε στους οργανωτές του Φεστιβάλ, τη μικρογραφία του αγάλματος του Αριστοτέλη που ανήγειρε ο Παγχαλκιδικός το έτος 2010 στο Α.Π.Θ.

Το χορευτικό μας τμήμα το Σάββατο 5/7 χόρεψε τρεις χορούς της Χαλκιδικής και ισάριθμους από την υπόλοιπη Μακεδονία.

ΧΟΡΟΙ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

1. Καγκελευτός χορός της Ιερισσού, χορεύεται κάθε Τρίτη του Πάσχα στο Μαύρο Αλώνι της περιοχής. Αναπαριστά τον αποκεφαλισμό 400 Ιερισσιωτών από τους Τούρκους, κατά την επανάσταση του 1821. **2. Τριανταφυλλιά**, τραγούδι και χορός του Γάμου από την περιοχή της Χαλκιδικής, ο οποίος χορεύεται από γυναίκες. **3. Λενιώ**, Χορός από τη Βόρεια Χαλκιδική

ΧΟΡΟΙ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

1. Τρεχάτος, από την περιοχή της Θεσσαλονίκης (χορεύεται κυρίως στον Πεντάλοφο και στη Νεοχωρούδα) **2. Λεβέντικος** από την περιοχή της Φλώρινας **3. Ράϊκο** από την περιοχή της Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, (κυρίως Έδεσσας και Αλμωπίας)

Η συμμετοχή μας στο φεστιβάλ συνδυάστηκε με τριήμερη εκδρομή στην Ήπειρο, για χορευτές και συνοδούς. Η εκδρομή σημείωσε εξαιρετική επιτυχία η οποία οφείλετε στην άψογη και λεπτομερή οργάνωση από τον Γεν. Γραμματέα κ. Αστ. Λυτζή, την συμπαράσταση της Αντιπροέδρου κ. Κοκό Ζαμπόκα

και του μέλους του Δ.Σ. και συνυπεύθυνη στο χορευτικό τμήμα κ. Αγγέλα Μητσιά που μετείχαν στην εκδρομή, αλλά και την συνέπεια και την καλή διάθεση όλων των συμμετεχόντων. Το Δ.Σ. του Παγχαλκιδικού τους ευχαριστεί όλους θερμά.

Σ.Σ. Αναλυτικά η εκδρομή περιγράφεται στην ιστοσελίδα του Συλλόγου. Το Δ.Σ. του Παγχαλκιδικού ευχαριστεί θερμά όλους τους χορευτές και τον Δάσκαλο που συμμετείχαν στο 17ο χορευτικό φεστιβάλ Πρέβεζας.

20/7/2025 ΣΤΗΝ ΑΡΝΑΙΑ

Εντυπωσιακή ήταν η εμφάνιση του Χορευτικού μας συγκροτήματος την Κυριακή 20/7/2025, στην εκδήλωση που οργάνωσε η Πολιτιστική και Επιμορφωτική Εταιρεία Αρναίας με αφορμή τα 50 χρόνια από την ίδρυσή της. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στον αύλειο χώρο του περικαλλούς Δημοτικού Σχολείου Αρναίας και μετείχε επίσης το Χορευτικό Συγκρότημα του Α.Σ. Δόξας Κρήμνης και η πενταμελής ορχήστρα Δημοτικών Τραγουδιών, Το Σαλονικιώτικο Ταξίμι.

Η εκδήλωση άνοιξε με το χορό «Άσπρα μου περιστέρια», τον οποίο χόρεψαν από κοινού τα δύο χορευτικά. Στην συνέχεια ακολούθησαν χαιρετισμοί από τον Πρόεδρο της Πολιτιστικής και Επιμορφωτικής Εταιρείας Αρναίας κ. Χρήστο Ζυγούρη, από τον Σεβασμιώτατο Μητροπολίτη Ιερισσού Αγίου Όρους και Αρδαμερίου κ.κ. Θεόκλητο, τον Δήμαρχο Αριστοτέλη κ. Στ. Βαλιάνο και τον πρόεδρο του Παγχαλκιδικού κ. Ιωάννη Κοτσάνη.

Το χορευτικό μας συγκρότημα χόρεψε τους χορούς, σήμερα είναι τα Αη΄Λια, στου πέρα μαχαλούδι, κοντός κοντούτσικος, τριανταφυλλιά, καγκελευτός Ιερισσού, Λενιώ, χασαπιά και καταχειροκροτήθηκε από τους παρευρισκομένους. Εξαιρετική ήταν επίσης και η εμφάνιση του χορευτικού συγκροτήματος της Δόξας Κρήμνης, το οποίο χόρεψε χορούς από τη Μικρά Ασία, όπως και της ορχήστρας που απέδωσε και πολύ μεγάλη επιτυχία το σύνολο των τραγουδιών. Το γλέντι και ο χορός από τους παρευρισκομένους κράτησε μέχρι 02.00 τα ξημερώματα.

Ο Παγχαλκιδικός Σύλλογος συγχαίρει και ευχαριστεί θερμά την Πολιτιστική και Επιμορφωτική Εταιρεία Αρναίας για την πρόσκληση και ιδιαίτερα τον πρόεδρο κ. Ζυγούρη για την πολύ όμορφη και γεμάτη κέφι και χορό εκδήλωση που οργάνωσαν.

Επίσης το Δ.Σ. του Παγχαλκιδικού ευχαριστεί όλα τα μέλη



Στο Κανάλι Πρέβεζας



Στην Αρναία

του χορευτικού που έλαβαν μέρος στην εκδήλωση, καθώς και τον δάσκαλο χορών κ. Λουκάκη, που για την συγκεκριμένη εκδήλωση αντικατέστησε επάξια τον δάσκαλο του χορευτικού μας κ. Ζέττα, ο οποίος αδυνατούσε να παρευρεθεί.

25/7/2025 ΣΤΗΝ ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΣΣΑΝΔΡΕΙΑΣ

Ακόμη μια εξαιρετική εμφάνιση πραγματοποίησε το χορευτικό συγκρότημα του Παγχαλκιδικού στο χωριό Αγία Παρασκευή Κασσάνδρειας 25/7/2025, στην εκδήλωση που οργάνωσε ο τοπικός Πολιτιστικός Σύλλογος.

Η εκδήλωση άνοιξε με χαιρετισμούς από την Πρόεδρο του Πολιτιστικού Συλλόγου της Αγ. Παρασκευής κ. Χαρά Χτενά, το Βουλευτή Χαλκιδικής κ. Ιωάννη Γιώργο, το Δήμαρχο Κασσάνδρειας κ. Ηρακλή Λειβαδιώτη, τον πρόεδρο του χωριού κ. Λεωνίδα Ζώλη και το Γενικό Γραμματέα του Παγχαλκιδικού Συλλόγου κ. Αστέριο Λυρτζή.

Το χορευτικό μας συγκρότημα χόρεψε τους χορούς, Καγκελευτός Ιερισσού, Λενιώ, Κοντός κοντούτσικος, Ράϊκο, Τσουράπια, Λεβέντικος και έκλεισε με τη Μακεδονίτικη χασαπιά καταχειροκροτούμενο από τους παρευρισκομένους. Εξαιρετική ήταν επίσης και η εμφάνιση του χορευτικού συγκροτήματος της Αγίας Παρασκευής, το οποίο χόρεψε τοπικούς χορούς. Το γλέντι και ο χορός από τους παρευρισκομένους κράτησε μέχρι τις πρώτες πρωινές ώρες.

Στην εκδήλωση, εκτός των παραπάνω, παρευρέθηκαν η Αντιπεριφερειάρχης Χαλκιδικής κ. Αικ. Ζωγράφου, Αντιδήμαρχοι, Τοπικοί και Δημοτικοί Σύμβουλοι, εκπρόσωποι φορέων

και πλήθος κόσμου.

Ο Παγχαλκιδικός Σύλλογος συγχαίρει και ευχαριστεί θερμά τον Πολιτιστικό Σύλλογο του χωριού και ιδιαίτερα τον συγχωρετή μας και δάσκαλο χορού του τοπικού χορευτικού κ. Γιώργο Κουκουβίνο, για την πρόσκληση και την φιλοξενία.

29 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ ΣΤΟΝ Ν. ΜΑΡΜΑΡΑ

Την τελευταία εμφάνιση τοκαλοκαίρι, με εξαιρετική επιτυχία πραγματοποίησε το Χορευτικό συγκρότημα του Παγχαλκιδικού στην κεντρική προβλήτα στον Ν. Μαρμαρά την Παρασκευή 29/8 σε εκδήλωση που οργάνωσε ο Πολιτιστικός Σύλλογος του χωριού "Προϊκόνησος". Στην εκδήλωση μετείχαν επίσης ο Πολιτιστικός Σύλλογος Συκιάς, ο Πολιτιστικός Σύλλογος "Παρθενών" ο Χορευτικός όμιλος Ηλιούπολης Θεσ/νίκης και ο Λαογραφικός Σύλλογος Ωραιοκάστρου "ο Μακεδνός". Η εκδήλωση ξεκίνησε με χαιρετισμούς από τον Βουλευτή Χαλκιδικής κ. Ιωάννη Γιώργο και του Δημάρχου Σιθωνίας κ. Μαλίνη. Το Χορευτικό μας συγκρότημα χόρεψε τους χορούς Λενιώ, Μηλούδαν, Κοντός Κοντούτσικος, Τριανταφυλλιά, Καγκελευτός, Χασαπιά και ενθουσίασε τους παρευρισκομένους, όπως και τα άλλα χορευτικά.

Το Δ.Σ. του Παγχαλκιδικού συγχαίρει τον Πολιτιστικό σύλλογο του Ν. Μαρμαρά και για την επιτυχημένη εκδήλωση που οργάνωσε και την φιλοξενία. Ευχαριστεί όλα τα μέλη του Χορευτικού μας και τον δάσκαλο κ. Ζέττα που έλαβαν μέρος στην εκδήλωση με επικεφαλής τον Γεν. Γραμματέα κ. Αστέριο Λυρτζή.

8ΗΜΕΡΗ ΕΚΑΡΟΜΗ ΑΓΓΑΙΑ-ΣΚΩΤΙΑ

Μία ακόμη καταπληκτική – ξεχωριστή εκδρομή πραγματοποίησε ο Παγχαλκιδικός Σύλλογος από 1-8 Ιουλίου 2025. Ένα πλούσιο και γεμάτο ταξίδι στο Ηνωμένο Βασίλειο. Επισκεφτήκαμε το Λονδίνο, μια σύγχρονη μεγαλούπολη, πλούσια σε Ιστορικά μνημεία που μπορεί και ικανοποιεί όλες τις προτιμήσεις των επισκεπτών. Είδαμε το φημισμένο Χάιντ Πάρκ, τα ανάκτορα του Μπάκιγχαμ, το περίφημο κτίριο του Κοινοβουλίου και φυσικά το έμβλημα της πόλης το Μπιγκ Μπεν. Γνωρίσαμε την Οξφόρδη, το Λίβερπουλ των Beatles, την Αγγλική ύπαιθρο με τα πανέμορφα παραλινία χωριά, την κλασική Γλασκώβη, την άγρια φύση των Χάιλαντς στη Σκωτία με τις γραφικές λίμνες, και το εντυπωσιακό Εδιμβούργο. Επιβλητικά κάστρα,



Στην Αγία Παρασκευή



διάσημες λίμνες γραφικές πόλεις συνέθεσαν ένα όμορφο τοπίο που θα μείνει χαραγμένο βαθιά στην μνήμη μας.

Στην εκδρομή, η οποία οργανώθηκε από το Πρακτορείο MENTOP και τον Παγχαλκιδικό Σύλλογο, μετείχαν 48 άτομα, μέλη και φίλοι του Συλλόγου. Δύο διανυκτερεύσεις είχαμε στο Λονδίνο, μία στο Λίβερπουλ, μία στην Γλασκώβη, μία στο Ινβέρνες πρωτεύουσα των Χαίλαντς και δύο στο Εδιμβούργο, σε καταπληκτικά ξενοδοχεία. Υπερσύγχρονο το Λεωφορείο με υπέροχο οδηγό. Πάντα κοντά μας από το πρωί έως το βράδυ ο ξεναγός Γ. Κτενίδης ο οποίος με τις συνεχείς και άοκνες προσπάθειές συντέλεσε να ολοκληρωθεί με επιτυχία ένα πολύ απαιτητικό και δύσκολο ταξίδι. Τον ευχαριστούμε. Από το Δ.Σ του Παγχαλκιδικού στην εκδρομή μετείχαν ο Πρόεδρος Ιωάννης Κοτσάνης και το μέλος Απόστολος Στρατής.

Παρακάτω η 13 χρονών μαθήτρια Μαρίσα Παπαζίκου, εγγονή του Αθανασίου και Άννας Παπαζίκου επιλεκτών μελών του Παγχαλκιδικού, περιγράφει την εκδρομή. Το Δ.Σ. την ευχαριστεί θερμά για την περιγραφή, αλλά και για όλη την βοήθεια που προσέφερε στην διάρκεια της ξεχωριστής αυτής εκδρομής. Επίσης ευχαριστεί όλα τα μέλη και φίλους του Παγχαλκιδικού που έλαβαν μέρος στην εκδρομή για την συνέπειά και την καλή τους διάθεση κατά την διάρκεια της εκδρομής.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΚΔΡΟΜΗΣ: Το φετινό καλοκαίρι μου δόθηκε η μοναδική ευκαιρία να συμμετάσχω συνοδεύοντας τη γιαγιά μου σε ένα ταξίδι οκτώ ημερών στην Αγγλία και στη Σκωτία, το οποίο διοργάνωσε ο Παγχαλκιδικός Σύλλογος. Οι προσδοκίες όλων μας γι' αυτό το ταξίδι ήταν μεγάλες, καθώς όλοι είχαμε διαβάσει πολλά εντυπωσιακά πράγματα γι' αυτές τις χώρες, οι οποίες ευτυχώς δεν διαψεύστηκαν.

Στην εκδρομή αυτή όλοι οι συμμετέχοντες μαγευτήκαμε από την εξωτική μεσαιωνική ομορφιά της Αγγλίας και της Σκωτίας, εξερευνώντας τα επιβλητικά κάστρα τους, τα γραφικά σοκάκια, την απέραντη φύση και τα πανέμορφα κτήρια που στολίζουν κάθε γωνιά αυτών των χωρών.

Η πρώτη μας στάση ήταν στο πολύβουο Λονδίνο. Κάναμε βόλτα στην ξακουστή Oxford Street, όπου βρίσκονται τα περισσότερα εμπορικά μαγαζιά του Λονδίνου. Θαυμάσαμε τις γιγαντοοθόνες στην πλατεία Piccadilly Circus, τη λεγόμενη Times Square της Αγγλίας, με τα έντονα χρώματά της, το μόνο μέρος στο οποίο επιτρέπονται οι διαφημίσεις τέτοιου τύπου. Επισκεφθήκαμε, επίσης, το Βρετανικό Μουσείο, στο οποίο θαυμάσαμε τα μάρμαρα του Παρθενώνα, την τελευταία Καρυάτιδα και διάφορα άλλα αρχαιοελληνικά γλυπτά. Μέσω μιας περιήγησης με κρουαζιέρα μας δόθηκε η ευκαιρία να θαυμάσουμε όλα τα αξιοθέατα του Λονδίνου μέσα από τον ποταμό Τάμεση και καταλήξαμε στο Greenwich, το μόνο μέρος στη Γη όπου μπορείς να πατάς με το ένα πόδι στο Ανατολικό ημισφαίριο και με το άλλο στο Δυτικό.

Μετά από παραμονή δύο ημερών στο Λονδίνο συνεχίσαμε το ταξίδι μας προς το Λίβερπουλ, έδρα του παγκοσμίως αναγνωρισμένου συγκροτήματος The Beatles. Πριν φτάσουμε, όμως, σε αυτή τη λιμανούπολη, κάναμε στάσεις σε κάποια πραγματικά αξιοσημείωτα μέρη, με τα πιο λαμπρά παραδείγματα να είναι η πανεπιστημιούπολη της Οξφόρδης, καθώς και

η γενέτειρα του William Shakespeare, Stratford upon Avon. Τα κτήρια του κορυφαίου πανεπιστημίου της Οξφόρδης βρίσκονται διάσπαρτα, διαχωρισμένα ανάλογα με την κατεύθυνση σπουδών, και οι φοιτητές πνέουν ζωή στην πόλη, η οποία αλλιώς θα φάνταζε κάπως καταθλιπτική με το βροχερό της κλίμα και τη Μεσαιωνική αρχιτεκτονική της. Στο χωριό του Shakespeare επισκεφθήκαμε, επίσης, το σπίτι του ποιητή, το οποίο έχει τώρα πια μετατραπεί σε μουσείο, και καθίσαμε σε ένα από τα πολλά tearooms της Αγγλίας, για να απολαύσουμε μία ζεστή κούπα τσάι. Μόλις φτάσαμε στο Λίβερπουλ βγήκαμε φωτογραφίες με τα αγάλματα των Beatles, είδαμε όλα τα εμπορικά κτήρια και τις τεράστιες αποθήκες και φυσικά επισκεφθήκαμε το στάδιο της Λίβερπουλ, έδρα της Liverpool FC.

Ύστερα από μια μεγάλη διαδρομή και στάσεις σε διάφορα μέρη, όπως το πανέμορφο χωριό του Windermere, περάσαμε επιτέλους στη Σκωτία, συγκεκριμένα στην πόλη της Γλασκώβης. Εκεί κάναμε μια περιήγηση στους κεντρικούς δρόμους αυτής της φοιτητούπολης, στολισμένους με εντυπωσιακά βικτωριανά κτήρια, αγοράσαμε κάποια souvenir από τοπικά μαγαζιά και τακτοποιηθήκαμε στο ξενοδοχείο, για να ξεκουραστούμε ώστε να είμαστε έτοιμοι για τις περιπέτειες της επόμενης ημέρας.

Την επόμενη ημέρα αλλάξαμε παραστάσεις, καθώς κατευθυνθήκαμε βόρεια, για να θαυμάσουμε την άγρια φύση των Highlands, με στάση στη λίμνη Λοχ Λόμοντ, τη μεγαλύτερη και πιο όμορφη λίμνη της Σκωτίας, αλλά και στη λίμνη Λοχ Νες, όπου φημολογείται πως ζούσε το περίφημο τέρας του Λοχ Νες ή Nessie, όπως το αποκαλούν οι ντόπιοι, πλάσμα το οποίο δεν έχει αποδειχθεί αν υπήρξε ποτέ ή όχι. Συνεχίζοντας την πορεία μας βόρεια φτάσαμε στην πόλη του Ινβερνές, την πρωτεύουσα των Highlands, όπου κάνοντας βόλτα στους δρόμους της συναντήσαμε αμέτρητα καταστήματα που πουλάνε μεταξωτά και μάλλινα αξεσουάρ και ενδύματα. Κατά τη διαδρομή μας προς τον επόμενο προορισμό μας επισκεφτήκαμε, επίσης, το κάστρο Μπλερ, ένα από τα πιο γνωστά κάστρα της Σκωτίας, καθώς και ένα πανέμορφο εμπορικό χωριό με διάφορα παραδοσιακά προϊόντα και σουβενίρ.

Το πιο όμορφο κομμάτι της εκδρομής, όμως, μας περίμενε στην ιστορική πόλη του Εδιμβούργου, την πρώτη γεύση του οποίου πήραμε ήδη από την πρώτη μέρα κατά τη βόλτα μας στην παλιά πόλη με τα σκούρα γκρι μεσαιωνικά κτήρια που δεσπόζουν σε μικρούς λοφίσκους. Στη βόλτα αυτή επισκεφτήκαμε κυρίως καφετέριες και fish n chip shops για ξεκούραση και φαγητό, καθώς ήμασταν αρκετά κουρασμένοι από τη διαδρομή. Όμως, την επόμενη ημέρα περιηγηθήκαμε πραγματικά στην πόλη με τη βοήθεια μιας τοπικής ξεναγού, της Annette. Αρχικά κάναμε ξενάγηση με το λεωφορείο στη νέα αλλά και σε ολόκληρη την παλιά πόλη, έπειτα κάναμε βόλτα στους πανέμορφους βοτανικούς κήπους του Εδιμβούργου, κατά τη διάρκεια της οποίας είχα τη χαρά να συζητώ με την Annette, και ξαναεπιβιβαστήκαμε στο λεωφορείο με προορισμό το ξακουστό κάστρο του Εδιμβούργου. Κατά τη διαδρομή η Annette μας διηγήθηκε διάφορα ιστορικά γεγονότα για το Εδιμβούργο την περίοδο του Μεσαίωνα, τα οποία είχα την ευκαιρία να



μεταφράσω από αγγλικά σε ελληνικά για τους συνταξιδιώτες μου. Η Annette, δυστυχώς, έπρεπε να μας αποχαιρετήσει πριν μπούμε στο κάστρο, όμως, πραγματικά μας "έφτιαξε" τη μέρα.

Είχε έρθει, επιτέλους, η ώρα να εξερευνήσουμε το πανέμορφο κάστρο, το οποίο φιλοξενεί μικρά μουσεία με διάφορες θεματολογίες, όπως ένα πολεμικό μουσείο γεμάτο παράσημα, στολές σκωτσέζων στρατιωτών, ιστορικά αντικείμενα, όπλα και πίνακες με πραγματικές σκηνές πολέμων. Μεγάλη εντύπωση μας έκαναν και τα μπουντρούμια, τα οποία έχουν διατηρηθεί και μετατραπεί σε μουσείο και μας μαρτυρούν τις συνθήκες στις οποίες ζούσαν οι φυλακισμένοι, τις αιτίες φυλάκισης και τα διάφορα βασανιστήρια που βίωναν. Εντύπωση μας προκάλεσε και η αίθουσα με τα βασιλικά κοσμήματα, τα οποία ήταν πραγματικά πανέμορφα. Είδαμε, επίσης, κανόνια που χρησιμοποιούνταν σε περίπτωση εισβολής και πήραμε μία γεύση της πανοραμικής θέας ολόκληρης της πόλης από το πιο ψηλό σημείο του κάστρου.

Μετά από λίγο ελεύθερο χρόνο για ξεκούραση και ψώνια στους κεντρικούς δρόμους της πόλης καταλήξαμε σε ένα σκωτσέζικο εστιατόριο με ζωντανή μουσική, για να απολαύσουμε ένα τελευταίο γεύμα όλοι μαζί πριν τελειώσει αυτή η εκδρομή. Την επόμενη μέρα, την τελευταία της εκδρομής, χαρήκαμε μία

τελευταία πρωινή βόλτα, αποχαιρετήσαμε τη μαγευτική πόλη του Εδιμβούργου και μεταβήκαμε στο αεροδρόμιο, προκειμένου να πάρουμε το δρόμο της επιστροφής.

Η εκδρομή αυτή στην Αγγλία και στη Σκωτία υπήρξε πραγματικά ξεχωριστή για όλους μας, όχι μόνο λόγω των μαγευτικών τοπίων που μας περιέβαλλαν κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, αλλά και λόγω της γνωριμίας μας με τον τόσο ξεχωριστό και εξαιρετικό πολιτισμό και την ιστορία αυτών των χωρών. Επιπροσθέτως, αυτή η εκδρομή θα μείνει σε όλους μας αξέχαστη και λόγω της εξαιρετικής οργάνωσης από την πλευρά των διοργανωτών, αλλά και της θετικής διάθεσης όλων των συμμετεχόντων, γεγονός που επέτρεψε να λειτουργήσουμε όλοι μαζί ως μία ομάδα. Για παράδειγμα, εγώ έκανα τις παραγγελίες, τις μεταφράσεις και προσέφερα τη βοήθειά μου στα θέματα της τεχνολογίας, αλλά και τα υπόλοιπα μέλη αυτής της εξαιρετικής ομάδας ανταπέδωσαν αυτή την συνεισφορά μου με την ευγένειά τους, τον άψογο τρόπο συμπεριφοράς τους και τις πολύ ενδιαφέρουσες συζητήσεις που είχα μαζί τους. Ήταν πραγματικά μία αξέχαστη εμπειρία και δεν θα άλλαζα ούτε μία στιγμή απ' αυτήν. Εύχομαι να έχουμε όλοι ξανά την ευκαιρία να επαναλάβουμε ένα παρόμοιο συναρπαστικό ταξίδι...

Μαρίσα Παπατζίκου



Στα ανάκτορα του Μπάκιγχαμ



Στο Βρετανικό Μουσείο με την Καρυάτιδα



Στο σπίτι του William Shakespreare



Στο Λίβερπουλ με τα αγάλματα των Beatles

**ΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΜΑΣ**

Από την αρχή (2009) μέχρι σήμερα, χορηγοί του Περιοδικού είναι:

ΤΕΥΧΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΟ ή ΦΟΡΕΑΣ	ΟΝΟΜΑ
1-4, 40	ΒΑΓΩΝΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
5-6	ΖΩΓΡΑΦΟΣ	ΑΣΤΕΡΙΟΣ
7	ΜΑΣΑΛΑ-ΜΟΥΣΤΟΥ	ΕΥΡΥΔΙΚΗ
8	ΜΟΣΧΟΣ	ΜΟΣΧΟΣ
9	ΓΡΑΜΜΕΝΑ	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΙ ΟΛΥΜΠΙΑ
10	ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΤΥΡΟΥ	
11	ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ
12, 45, 52, 56, 60	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
13	ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΦΡΟΔΙΤΗ
14	ΔΗΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	
15	ΚΕΚΕΡΗ-ΣΛΙΝΗ	ΜΑΓΔΑ
16	ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ	ΗΛΕΚΤΡΑ
17	ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥΔΗ	ΕΛΛΗ, ΜΑΡΙΑ, ΚΑΙΤΗ ΚΑΙ ΓΙΩΡΓΟΣ
18	ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	
19	ΜΙΧΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ
20	ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΥΤΥΡΙΝΩΝ ΚΑΙ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΘΩΜΑΣ	
21	ΔΙΑΜΑΝΤΟΓΛΟΥ	ΧΡΗΣΤΟΣ
22,28	ΤΖΙΤΖΙΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ
23	ΕΚΜΕ Α.Ε. Ι. & Β. ΚΑΡΥΩΤΗΣ	
24	ΔΕΑΣ	ΠΑΥΛΟΣ
25	ΚΑΡΑΒΑΤΟΥ	ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΙ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
26, 32, 46, 47	ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ	
27,33	ΣΙΜΩΝΗΣ	ΟΡΕΣΤΗΣ
29	ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΥΤΥΡΙΝΩΝ	
30	ΖΩΓΡΑΦΟΣ	ΑΣΤΕΡΙΟΣ
31	ΚΙΣΚΙΝΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
34	ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥΔΗ	ΕΛΛΗ
	ΣΤΑΜΠΟΥΛΗ	ΠΑΝΑΠΙΩΤΑ

ΤΕΥΧΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΟ ή ΦΟΡΕΑΣ	ΟΝΟΜΑ
35	ΣΧΟΙΝΑΣ	ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ
36	ΜΑΥΡΟΥΔΗΣ	ΛΕΩΝΙΔΑΣ
37	ΚΟΥΚΟΥΜΠΗΣ	ΘΕΟΔΟΣΙΟΣ
38	ΤΣΑΚΝΗΣ	ΑΡΓΥΡΙΟΣ
39, 53	ΒΑΛΙΑΝΟΣ	ΣΤΕΛΙΟΣ
41	ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ "ΒΑΛΜΑΣ" Ο.Ε.	
42	ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ & ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΩΡΑΪΤΗΣ-CONDITO Α.Ε.Β.Ε.	
43	ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ & ΜΑΡΙΑ ΤΣΟΧΑ-ΠΑΛΙΟΥΡΑ	
44	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ (ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ)	
48	ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ-ΤΖΙΚΑ	ΑΦΡΟΔΙΤΗ
49	ΚΑΤΣΙΑΜΟΥΡΗ-ΠΑΠΑΟΙΚΟΝΟΜΟΥ	ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ
50	ΙΕΡΑ ΠΑΤΡΙΑΡΧΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΥΡΟΠΗΓΙΑΚΗ ΜΟΝΗ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΥΤΡΙΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	
51	ΤΑΣΙΟΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ
54	Γ.Γ. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ	
55	ΣΤΡΑΤΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
57	ΠΑΧΤΑΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ
	ΠΑΧΤΑ	ΔΕΣΠΟΙΝΑ
58	ΜΠΟΥΛΑΚΗ - ΛΥΠΗΡΙΔΗ	ΜΑΡΙΑ
59	ΜΑΛΑΝΔΡΗ	ΜΑΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
	ΧΩΡΙΝΟΣ	ΒΕΛΙΣΣΑΡΙΟΣ
61	ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥΔΗ	ΜΑΡΙΑ ΚΑΙ ΚΑΙΤΗ
62	ΧΑΛΚΙΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
63	ΜΟΣΧΟΥ ΜΟΣΧΟΣ ΜΟΣΧΟΣ	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
64	ΜΑΥΡΟΥΔΗΣ ΜΑΥΡΟΥΔΗ	ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΑΡΙΑ

Η Χ Ο Ρ Η Γ Ι Α

Χορηγοί της έκδοσης του παρόντος 64ου τεύχους είναι

ο κ. Λεωνίδας Μαυρουδής χειρουργός Οφθαλμίατρος και

η κ. Μαρία Μαυρουδή Καθηγήτρια Βυζαντινής Ιστορίας

στο Πανεπιστήμιο Μπέρκλεϋ της Καλιφόρνιας

εις μνήμην του πατέρα τους

Βασιλείου Μαυρουδή του Λεωνίδα, Ιατρού

από την Στρατονίκη Χαλκιδικής

Ο αείμνηστος ιατρός Βασίλειος Μαυρουδής μέχρι την εκδημία του ήταν το αρχαιότερο μέλος του Παγχαλκιδικού Συλλόγου (Α.Μ. 6). Με σεμνότητα και ταπεινότητα, στάθηκε αρωγός και προσέφερε στον Παγχαλκιδικό μεγάλη στήριξη σε διάφορες εκδηλώσεις, σε αρκετές από τις οποίες υπήρξε ομιλητής. Διετέλεσε μέλος του Δ.Σ. για 10 ολόκληρα χρόνια από το 1986 μέχρι το 1997 και αγωνίστηκε μαζί με τα υπόλοιπα μέλη του Δ.Σ. για την κατασκευή του μνημείου της πολύνεκρης μάχης των Βασιλικών τον Ιούνιο του 1821 που στήθηκε κάτω από το μοναστήρι της Αγ. Αναστασίας. Είχε την απέραντη εκτίμηση των μελών του Συλλόγου. Για όλα αυτά ο Παγχαλκιδικός τον ανακήρυξε **ΕΠΙΤΙΜΟ ΜΕΛΟΣ**. Τα μέλη του Παγχαλκιδικού άλλα και οι Χαλκιδικιώτες θα θυμόμαστε πάντα με σεβασμό και εκτίμηση το πέρασμα του επίλεκτου και Επίτιμου μέλους του συλλόγου μας, την αγωνία του για την πορεία του και το ενδιαφέρον του.



Σημειώνουμε ότι ο κ. Λεωνίδας Μαυρουδής, επίλεκτο μέλος του Παγχαλκιδικού, ήταν χορηγός και του 36ου τεύχους του ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ.

Το Δ. Σ. του Παγχαλκιδικού Συλλόγου

Ευχαριστεί

Εκ βαθέων τα αδέρφια Λεωνίδα και Μαρία Μαυρουδή

Για την ευγενική σας χειρονομία-χορηγία, με την οποία δίνετε την ευκαιρία για τη συνέχεια της έκδοσης του περιοδικού ΠΑΓΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ, που κυκλοφορεί ανελλιπώς από το 2009, και στοχεύει στην ενημέρωση και την καλλιέργεια των αναγνωστών του, καθώς και την ανάδειξη της ιστορίας, της παράδοσης και του πολιτισμού της Χαλκιδικής,

Ερίτιμη κ. Μαρία Μαυρουδή, Αξιότιμη κ. Λεωνίδα Μαυρουδή

Ευχαριστούμε θερμά

και εγγράφουμε το όνομά σας στον κατάλογο των χορηγών μας για παντοτινή ανάμνηση.

Το Δ.Σ.

Βρέθηκε χορηγός για το επόμενο 65ο τεύχος

Χορηγός του 65ου τεύχους θα είναι η **Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής,**
μετά από εισήγηση της **Αντιπεριφερειάρχη κας Αικατερίνης Ζωγράφου.**

Το Δ.Σ. του Συλλόγου την ευχαριστεί θερμά.

