

## **Μέλισσα: το ωφελιμότερο είδος του ζωικού βασιλείου για τον άνθρωπο.**

Η εκμετάλλευση της μέλισσας από τον άνθρωπο χρονολογείται από την πιο πρώιμη αρχαιότητα. Στους Αιγυπτιακούς παπύρους πριν από 3500 χρόνια αναφέρεται το μέλι ως θεραπευτικό μέσο. Στο βιβλίο της ζωής των αρχαίων Ινδών αναφέρεται ότι η ζωή παρατείνεται όταν στην καθημερινή διαίτα υπάρχει το γάλα και το μέλι. Το νέκταρ αποτελούσε την τροφή των αθάνατων Ολύμπιων θεών. Με μέλι ανατράφηκε ο Δίας από τη νύμφη Μέλισσα. Ο πατέρας της ιατρικής Ιπποκράτης το συνιστούσε για τη θεραπεία πολλών ασθενειών, το ίδιο και ο Αριστοτέλης που πίστευε ότι το μέλι παρατείνει τη ζωή. Οι Αιγύπτιοι προσέφεραν στους θεούς τους κηρύθρες με μέλι ως πολύτιμο δώρο αφοσίωσης και εξευμενισμού. Η Κλεοπάτρα, βασίλισσα της Αιγύπτου, χρησιμοποιούσε το μέλι για την περιποίησή της.

Στις Μυκηναϊκές και στις Μινωϊκές πινακίδες στα άλλα προϊόντα βασικής διατροφής αναφέρεται και το μέλι (me-ri). Στα κλασικά χρόνια το μέλι ήταν ένα από τα συστατικά του μυτωτού (είδος χυλού). Τα όσπρια επίσης τα έτρωγαν κατά κανόνα με τη μορφή χυλού προσθέτοντας ανάμεσα στα άλλα και μέλι. Ευρύτατα διαδεδομένοι ήταν και οι πλακούντες (γλυκίσματα με πολλά αρτύματα: μέλι, ξηρούς καρπούς και μυρωδικά). Ο Αρισταίος είχε γίνει αθάνατος, επειδή η Γη και οι Ώρες, στις οποίες τον είχε παραδώσει ο Απόλλωνας, τον έτρεφαν με αμβροσία. Στην περίοδο της Βυζαντινής αυτοκρατορίας το μέλι ήταν μέρος της διατροφής.

### **Μέλισσα**

- Η μέλισσα είναι ένα έντομο το οποίο ζει πάντα μέσα σε μια ομάδα που λέγεται κοινωνία.
- Κάθε κοινωνία μελισσών αποτελείται από μία βασίλισσα, μερικές εκατοντάδες κηφήνες και χιλιάδες εργάτριες. Οι τρεις αυτές κατηγορίες διαφέρουν πολύ μεταξύ τους.
- Η βασίλισσα είναι μεγαλύτερη σε μέγεθος από τις εργάτριες, και ζει περίπου 4 χρόνια. Τρέφεται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό.
- Οι κηφήνες είναι τα αρσενικά άτομα της κοινωνίας των μελισσών. Είναι λίγο μικρότεροι από τη βασίλισσα και ζουν το πολύ για 3 μήνες.
- Οι εργάτριες είναι οι πιο μικρές μέλισσες σε μέγεθος αλλά έχουν πολύ ανεπτυγμένες αισθήσεις. Μια εργάτρια μέλισσα ζει από 40 ημέρες έως και 6 μήνες ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν.
- Η μέλισσα φημίζεται για τον αξιοθαύμαστο τρόπο ζωής της, για το μέλι και τα άλλα φυσικά προϊόντα που προσφέρει στον άνθρωπο. Ωστόσο, η μεγαλύτερη χρησιμότητα της μέλισσας είναι η επικονίαση των φυτών με την οποία συμβάλλει στην αναπαραγωγή και στην ποικιλότητα της χλωρίδας, στον εμπλουτισμό του εδάφους, στην προστασία της γης από τη διάβρωση και γενικά στη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη.

### **Η ζωή μέσα στην κυψέλη**

- Η βασίλισσα, οι κηφήνες και οι εργάτριες έχουν το δικό τους ξεχωριστό ρόλο μέσα στην κυψέλη.
- Η βασίλισσα γονιμοποιείται μία φορά στη ζωή της και γεννάει περίπου 50.000-60.000 αυγά το χρόνο. Από αυτά τα αυγά προκύπτουν νέες εργάτριες, κηφήνες αλλά και νέες βασίλισσες. Είναι η μόνη που γεννά αβγά, είναι λοιπόν η μητέρα όλων των μελισσών της κυψέλης.

- Οι κηφήνες γονιμοποιούν τη βασίλισσα και συμβάλλουν στη σταθεροποίηση της θερμοκρασίας μέσα στην κυψέλη (περίπου 36° C).

- Οι νεότερες εργάτριες παραμένουν μέσα στη φωλιά τους. Παράγουν το κερί για την κατασκευή των κηρήθρων, τρέφουν και προστατεύουν τις νύμφες και τη βασίλισσα. Οι μεγαλύτερες εργάτριες, πετάνε από λουλούδι σε λουλούδι και μαζεύουν γύρη και νέκταρ.

- Παρατηρώντας κανείς τη συμπεριφορά των μελισσών μέσα στη κυψέλη, ξαφνιάζεται καθώς διαπιστώνει ότι αν και πρόκειται για έντομα, είναι αξιοθαύμαστος ο τρόπος με τον οποίο ζουν, συμβιώνουν και επικοινωνούν μεταξύ τους.

- Οι εργάτριες μέλισσες ταΐζουν τη βασίλισσα και τα νεογνά, αλλά ταΐζουν και η μία την άλλη (τροφάλλαξη). Κάθε μέλισσα ανήκει σε συγκεκριμένη κυψέλη. Στην είσοδο κάθε κυψέλης υπάρχουν οι φύλακες-μέλισσες που μυρίζουν κάθε μέλισσα για να βεβαιωθούν ότι ανήκει στη δική τους κοινωνία. Εάν όχι, δεν της επιτρέπουν να περάσει μέσα και εάν εκείνη επιμένει, τη θανατώνουν.

- Είναι αξιοθαύμαστο το ότι οι μέλισσες ανταλλάσσουν μηνύματα μεταξύ τους με διάφορους τρόπους. Ο πιο συνηθισμένος και περίεργος τρόπος επικοινωνίας είναι ο ξακουστός χορός της μέλισσας. Μια μέλισσα αρχίζει ξαφνικά να κουνάει πολύ έντονα τα φτερά της, δίνοντας την εντύπωση ότι χορεύει και με αυτόν τον τρόπο ενημερώνει τις υπόλοιπες για κάποιο μέρος στο οποίο μπορούν να βρουν τροφή. Επιπρόσθετα, οι μέλισσες επικοινωνούν μεταξύ τους εκπέμποντας ήχους και οσμές (φερεμόνες). Ο ακριβής μηχανισμός της επικοινωνίας των μελισσών με οποιονδήποτε από τους παραπάνω τρόπους -αποτελεί μυστήριο και αντικείμενο επιστημονικής έρευνας.

Τέλος, αυτό που προκαλεί ίσως τη μεγαλύτερη εντύπωση, είναι ο τρόπος με τον οποίο οι μέλισσες χτίζουν την κηρήθρα. Μια κηρήθρα αποτελείται από πολυάριθμα, εξάγωνα κελιά, χτισμένα το ένα δίπλα στο άλλο. Οι έρευνες που έχουν γίνει καταλήγουν στο ότι με τη κατασκευή εξάγωνων κελιών, οι μέλισσες κάνουν οικονομία σε πρώτη ύλη, δηλαδή σε κερί, εξοικονομούν χώρο στη κυψέλη και ταυτόχρονα πετυχαίνουν τον μεγαλύτερο και συγχρόνως ανθεκτικότερο αποθηκευτικό χώρο για το νέκταρ και τη γύρη που μεταφέρουν.