

# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

2<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Ανατολής Ιωαννίνων

Τμήμα: Β2

---

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Δαλάρου  
Αικατερίνη

# ΜΕΛΙ

Ο καθημερινός σύμμαχος της υγείας μας.

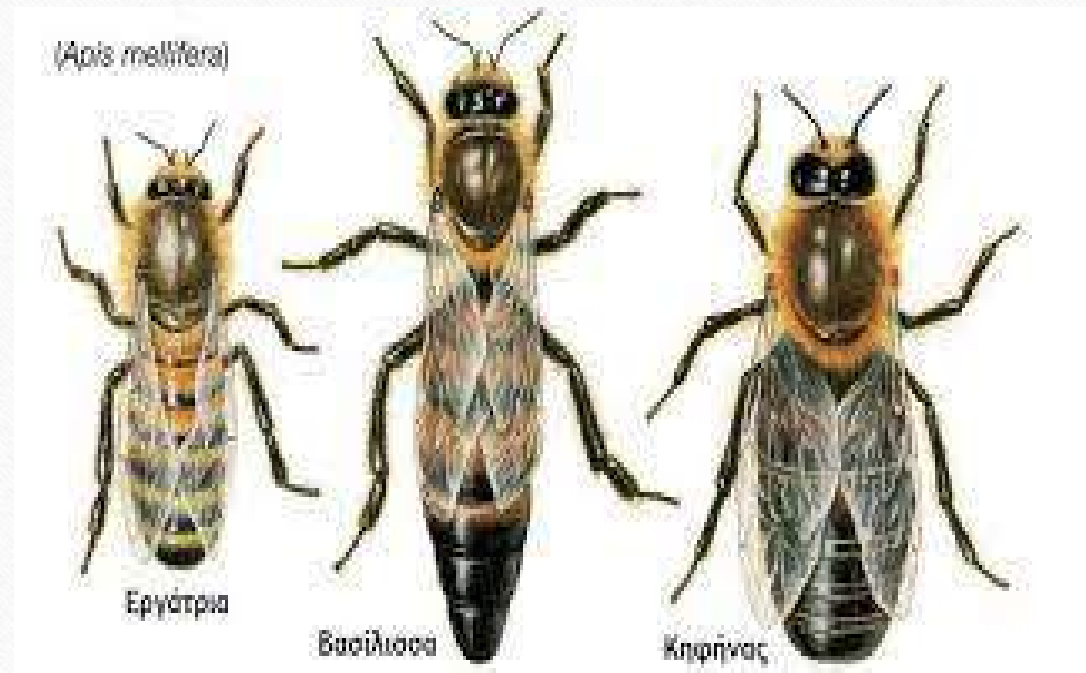
## Τι είναι το μέλι;

- Το **μέλι** είναι ένα αρωματικό, ιξώδες, γλυκό υλικό που προέρχεται από το νέκταρ των φυτών, το οποίο μαζεύουν οι μέλισσες και το μεταβάλλουν για την τροφή τους σε ένα πυκνό υγρό και τελικά το αποθηκεύουν στις κηρήθρες τους.



## Η κοινωνία της μέλισσας.

- Κάθε μελίσι περιλαμβάνει μερικές χιλιάδες άτομα, 40.000 ή και περισσότερα στις αρχές του καλοκαιριού, τα οποία έχουν διαφοροποιηθεί σε τρεις τάξεις, τις **εργάτριες** που αποτελούν το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού, τους **κηφήνες** και τη **βασίλισσα**. Το μελίσι ζει σε φωλιές (κυψέλες), που το προστατεύουν από τον αέρα και τη βροχή.





Ο ρόλος της βασίλισσας είναι να γεννά αυγά και παρά το όνομά της ούτε διοικεί ούτε επιβάλλεται. Οι εργάτριες την ταΐζουν κατευθείαν στο στόμα και κάνουν όλες τις δουλειές μέσα και έξω από την κυψέλη.

Οι κηφήνες παράγουν θερμότητα και ζεσταίνουν το γόννο, αερίζουν την κυψέλη το καλοκαίρι κουνώντας τα φτερά τους. Διαμοιράζουν το νέκταρ και γονιμοποιούν τη βασίλισσα. Δεν είναι λοιπόν οι τεμπέληδες όπως συνήθως πιστεύουμε, αλλά ο ρόλος τους είναι πολύ σημαντικός.

## Πως οι μέλισσες φτιάχνουν το μέλι;



- Οι εργάτριες μέλισσες που αποτελούν το 98% τουλάχιστον του πληθυσμού των κυψελών, είναι εκείνες που παράγουν το μέλι μέσα από μια περίπλοκη διαδικασία. Απαιτείται ένας μεγάλος αριθμός εργατριών μελισσών, και καμία μέλισσα δεν μπορεί μόνη της να παράγει μέλι χωρίς τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. Με λίγα λόγια κάποιες μέλισσες πετάνε έξω από την κυψέλη, αναζητώντας νέκταρ. Στη συνέχεια ρουφάνε το νέκταρ από τας λουλούδια και το αποθηκεύουν στο δεύτερο ειδικό στομάχι που έχουν (σχεδιασμένο αποκλειστικά για την αποθήκευση του μελιού), ενώ πετούν πίσω στην κυψέλη. Μόλις φτάσουν στην κυψέλη, παραδίδουν το νέκταρ σε μια άλλη ομάδα μελισσών για να το “μασήσουν” . Οι μέλισσες που “μασάνε” συλλέγουν το νέκταρ και το μασούν για περίπου 30 λεπτά.



- Κατά τη διάρκεια της μάσησης, ένζυμα μετατρέπουν το νέκταρ σε μια ουσία που περιέχει μέλι μαζί με νερό. Μετά το μάσημα οι εργάτριες, διαχέουν την ουσία σε κηρήθρες, έτσι ώστε το νερό να μπορεί να εξατμιστεί και να κάνει έτσι το μέλι πιο πυκνό και παχύρευστο.
- Η εξάτμιση του **νερού επιταχύνεται καθώς άλλες μέλισσες κάνουν αέρα με τα φτερά τους.**
- Μόλις η παραγωγή του μελιού τελειώσει, μια άλλη ομάδα μελισσών είναι υπεύθυνη για να σφραγίσει της κυψελίδες με κερί, έτσι ώστε το προϊόν να προστατεύεται.
- Οι μέλισσες παράγουν και αποθηκεύουν τα προϊόντα τους (**μέλι, βασιλικό πολτό, πρόπολη κλπ**) για δική τους χρήση. Μπορούν να επιβιώσουν τρώγοντας μέλι κατά τη διάρκεια του χειμώνα και σε άλλες περιόδους, όταν η γύρη δεν είναι διαθέσιμη.

Οι μελισσοκόμοι στην πραγματικότητα «κλέβουν» ένα μέρος αυτού του αποθέματος έκτακτης ανάγκης όταν μαζεύουν το μέλι. Αν όμως η συγκομιδή γίνεται σε λογικά πλαίσια, οι μέλισσες θα αντισταθμίσουν την «κλοπή» και θα υποκαταστήσουν την ποσότητα του μελιού που χάνουν από τον άνθρωπο, συνεχίζοντας τον κύκλο της ζωής τους.



## Ποια είναι τα συστατικά του;

- Οι μέλισσες συλλέγουν νέκταρ από τα λουλούδια ή φυσικούς χυμούς, το βάζουν στο δεύτερο στομάχι που διαθέτουν και στη συνέχεια το αποθέτουν στην κυψέλη τους. Εκεί χάνει υγρασία και φτάνει στη συνηθισμένη υγρασία του μελιού, από 14-18%.
- Το μέλι περιέχει κατά 77-78% **σάκχαρα** (κυρίως **φρουκτόζη** και **γλυκόζη**) και λόγω της σχετικά χαμηλής του υγρασίας, δεν ευνοεί την ανάπτυξη μικροοργανισμών.
- Είναι όξινης αντίδρασης, ρευστό στην αρχική μορφή του, αλλά μεταβάλλεται σε κρυσταλλικό όταν μείνει πολύ καιρό. Αποτελείται κυρίως από δύο απλά σάκχαρα, τη δεξτρόζη και τη λεβουλόζη, με παρουσία κατά περιπτώσεις πιο σύνθετων υδατανθράκων, με επικρατέστερη συνήθως τη λεβουλόζη και περιέχει πάντοτε μεταλλικές ουσίες, φυτικά χρωστικά υλικά, μερικά ένζυμα και κόκκους γύρεως.

**Ποιες είναι οι ευεργετικές ιδιότητες του μελιού;**



Το μέλι είναι ένας φυσικός θησαυρός, γνωστός για τις ευεργετικές του ιδιότητες από αρχαιοτάτων χρόνων. Οι αρχαίοι Έλληνες αξιολογούσαν το μέλι & τις ιδιότητές του ως ένα δώρο από τους θεούς. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε, ότι το μέλι και οι μέλισσες πρωταγωνιστούν στη μυθολογία. Ο Ιπποκράτης ξεχώριζε το **μέλι** για τις θεραπευτικές του ιδιότητες και το συνιστούσε ως φάρμακο σε διάφορες καταστάσεις. Εκτός από τους Έλληνες, φαίνεται πως και άλλοι πολιτισμοί όπως οι Αιγύπτιοι & οι Ινδοί το θεωρούσαν ένα θεραπευτικό συστατικό.

Το **αγνό μέλι**, το μέλι δηλαδή με όλες τις ευεργετικές ιδιότητες, είναι εκείνο που δε δέχθηκε καμία παρέμβαση από το ανθρώπινο χέρι. Είναι αυτό, που παραδόθηκε όπως ακριβώς παράχθηκε από τη μέλισσα.

Το ελληνικό μέλι ξεχωρίζει ανά τον κόσμο για την αγνότητα, τη γεύση και όλα τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του. Έχει ανακαλυφθεί ότι το μέλι ωφελεί ποικιλοτρόπως τον οργανισμό. Χάρη στα συστατικά του, το μέλι έχει αντιοξειδωτικές, αντιμικροβιακές, επουλωτικές, αντιφλεγμονώδεις, αντικαρκινικές, ανοσοκατασταλτικές & καρδιοπροστατευτικές ιδιότητες. Το μέλι δρα επίσης ως πρεβιοτικό.

## Συνοπτικά αναφέρουμε ότι το μέλι:

### Ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα.

Περιέχει μεταλλικά στοιχεία, όπως είναι το ασβέστιο, το χλώριο, το νάτριο & το κάλιο, γεγονός που συμβάλλει στην καλύτερη λειτουργία των κυττάρων. Η περιεκτικότητά του σε βιταμίνες όπως η Β1, η C & η Α παίζει σημαντικό ρόλο στην εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού, ενώ τα ένζυμά του αποτελούν ασπίδα αντιμετώπισης και καταπολέμησης των ελεύθερων ριζών.



## Αποτελεί μία εξαιρετική φυσική πηγή ενέργειας

Το μέλι περιέχει απλά ζάχαρα & υδατάνθρακες, που απορροφώνται αμέσως από τον οργανισμό. Αν, διανύεις μία δύσκολη περίοδο ή θες να ξεκινήσεις πάλι τη γυμναστική σου, τόνωσε φυσικά και γρήγορα τον οργανισμό σου με μία μεγάλη κουταλιά μέλι κάθε μέρα.

Η κατανάλωση μελιού συμβάλλει παράλληλα στη γρηγορότερη αποκατάσταση σε περιπτώσεις αναιμίας, χάρη στην περιεκτικότητά του σε σίδηρο. Ο σίδηρος, που περιέχει, είναι οργανικής προέλευσης και άρα απορροφάται πλήρως από τον οργανισμό.

## Θεωρείται ελιξήριο ομορφιάς

Το μέλι έχει την ιδιότητα να απορροφά & να διατηρεί νερό στα μόριά του. Συνεπώς, αποτελεί εξαιρετική τροφή για το δέρμα, ειδικά όταν αυτό είναι ευαίσθητο, ξηρό ή αφυδατωμένο.

Η περιεκτικότητά του σε αντιοξειδωτικά συστατικά, το καθιστούν μία ασπίδα ενάντια στις ελεύθερες ρίζες, που προκαλούν εξωγενείς παράγοντες.

Αποτελεί ένα φυσικό, ήπιας μορφής, απολεπιστικό προϊόν. Λειαίνει το δέρμα & συμβάλλει στην αντιμετώπιση της ακμής χάρη στις αντισηπτικές του ιδιότητες.

Χάρη στα μόρια των σακχάρων του, το μέλι έχει εξαιρετικές ενυδατικές ιδιότητες, καθώς βοηθούν το δέρμα να συγκρατεί την υγρασία του.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μαλακτικό μαλλιών, κατά της ψαλίδας και των φθαρμένων άκρων χάρη στις μαλακτικές του ιδιότητες.



## Φροντίζει τα τραύματα

Το μέλι έχει αντισηπτικές, αντιβακτηριδιακές & επουλωτικές ιδιότητες. Έτσι, συμβάλλει ενεργά στη φροντίδα εγκαυμάτων, εκδορών και άλλων τραυμάτων.

## Συμβάλλει στην καλή υγεία του γαστρεντερικού

Χάρη στις αντισηπτικές του ιδιότητες, το μέλι μπορεί να εξαλείψει στομαχικά προβλήματα, καθώς ανταγωνίζεται τα βακτήρια & δρα επουλωτικά σε τυχούσες πληγές των βλεννογόνων.

Φαίνεται πως καταπολεμά τα εντερικά παράσιτα, με αποτέλεσμα να φροντίζει την υγεία του εντέρου.

Μπορεί να ωφελήσει σε περιπτώσεις γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης. Χάρη στην κολλώδη υφή του, δημιουργεί ένα στρώμα στο βλεννογόνο που λειτουργεί προστατευτικά.

## **Αντιμετωπίζει τον πονόλαιμο και τον βήχα.**

Χάρη στις αντισηπτικές & μαλακτικές του ιδιότητες ανακουφίζει από τον πονόλαιμο και τον βήχα μαλακώνοντας τον λαιμό.

## **Συμβάλλει στη χαλάρωση και στον καλύτερο ύπνο.**

Φαίνεται ότι το μέλι συμβάλλει μέσω κάποιου μηχανισμού στην ενίσχυση της μελατονίνης, της ορμόνης του ύπνου και συνδέεται με μειωμένα επίπεδα κορτιζόλης, της ορμόνης του στρες στον οργανισμό.

## **Βοηθά στη σωστή λειτουργία της καρδιάς**

Ρυθμίζει τα επίπεδα χοληστερίνης.

Προλαμβάνει τη συμπίεση των αρτηριών και κατ' επέκταση την εμφάνιση καρδιοπαθειών.



## Φροντίζει τη στοματική υγιεινή & καταπολεμά τη δυσάρεστη αναπνοή

Αυτό δεν σημαίνει ότι μπορούμε να παραμελήσουμε τη φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.

Έρευνες έχουν δείξει ότι το μέλι ωφελεί τη στοματική υγεία και έχει θετική επίδραση στην κακή αναπνοή.



## Πιθανές παρενέργειες

Είναι μια ασφαλής τροφή για τους περισσότερους ανθρώπους, αλλά όχι για όλους. Εδώ είναι μερικοί πιθανοί κίνδυνοι κατανάλωσης μελιού, συμπεριλαμβανομένου του ωμού μελιού:

### Αλλαντίαση σε βρέφη

**Δεν πρέπει να δίνεται μέλι σε βρέφη κάτω των 12 μηνών.** Περιέχει σωματίδια σκόνης που μπορεί να φέρουν σπόρια βακτηρίων που προκαλούν **αλλαντίαση (μια μορφή δηλητηρίασης)**. Τα βρέφη δεν έχουν αντοχή σε πολλά μικρόβια και μπορεί να αρρωστήσουν πολύ. Η χρήση μελιού στο μαγείρεμα τροφίμων για παιδιά θεωρείται ασφαλής, καθώς η **θερμότητα καταστρέφει τα περισσότερα βακτήρια.**

## Αλλεργίες

Όσοι είναι επιρρεπείς σε αλλεργίες θα πρέπει να είναι προσεκτικοί στην κατανάλωση μελιού. Αν και οι αλλεργίες στο μέλι είναι σπάνιες, συμβαίνουν. Πιστεύεται ότι αυτό οφείλεται στη γύρη των μελισσών. **Η γύρη των μελισσών είναι ένα μείγμα γύρης και πεπτικών ενζύμων από τις μέλισσες. Μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αλλεργική αντίδραση.**

Μερικοί ισχυρίζονται ότι η κατανάλωση μελιού από τοπικά άνθη και φυτά βελτιώνει τις εποχικές τους αλλεργίες. Πιστεύουν ότι η γύρη στο μέλι τους απευαισθητοποιεί στην γύρη του περιβάλλοντος αέρα. Δεν υπάρχουν, όμως, αρκετά στοιχεία που να υποστηρίζουν αυτήν τη θεωρία.

## Πόσα είδη μελιού υπάρχουν;

Θεωρητικά , όσα και φυτά.. Όσα φυτά δίνουν νέκταρ και μελίτωμα και οι μέλισσες τα τρυγούν, θα μπορούσαν να αποτελούν και είδος μελιού.

Οι μέλισσες φτιάχνουν μέλι είτε από νέκταρ, είτε από τις εκκρίσεις των φυτών ή από τις εκκρίσεις των εντόμων που αφήνουν πάνω στα φυτά (μελιτώματα).

Έτσι λοιπόν, το μέλι χωρίζεται αρχικά σε 2 μεγάλες κατηγορίες:

- **Ανθόμελο:** Προέρχεται από νέκταρ και είναι ανοιχτόχρωμο
- **Κωνοφόρων δένδρων:** Προέρχεται από μελιτώματα και είναι σκουρόχρωμο



## Πως εξάγεται το μέλι από τον μελισσοκόμο;

Για να βγάλει το μέλι ο μελισσοκόμος θα πρέπει αρχικά να απολεπίσει την κηρήθρα, δηλαδή να αφαιρέσει το κερι από τα κελιά και στη συνέχεια να την τοποθετήσει σ' έναν μελιτοεξαγωγέα που περιστρέφεται οπότε το μέλι βγαίνει από τα κελιά. Μετά το μόνο που χρειάζεται είναι φιλτράρισμα (απομακρύνονται κομματάκια κεριού, γύρης), για να συσκευαστεί σε βάζα και να τα πάει στα ράφια των καταστημάτων.



## Πως νοθεύεται το μέλι;

Σύμφωνα με τον ΕΦΕΤ, η νοθεία του μελιού δεν συνιστά απλή οικονομική απάτη, καθώς το νοθευμένο προϊόν που εμφανίζεται σαν μέλι στερείται των ευεργετικών ιδιοτήτων του πραγματικού μελιού. Υπάρχουν διαφόρων ειδών νοθείες του μελιού. Μια πολύ απλή νοθεία είναι να πουλιέται ένα είδος σαν κάτι άλλο, π.χ. ένα ανθόμελο για θυμαρίσιο ή ένα εισαγόμενο για ελληνικό. Επίσης, υπάρχουν νοθείες με εξωγενή σάκχαρα (π.χ. ισογλυκόζη, γλυκόζη και άλλες γλυκαντικές ύλες, με παράλληλη προσθήκη χρωστικών και αρωματικών ουσιών).

## Τι πρέπει να προσέχει ο καταναλωτής όταν αγοράζει μέλι;

Συστήνεται να αποφεύγεται η αγορά μελιού χωρίς επισήμανση και η αγορά από πλανόδιους πωλητές, οι οποίοι συστήνονται ως μελισσοκόμοι αλλά δεν διαθέτουν άδεια πλανόδιου εμπορίου ούτε μελισσοκομικό βιβλιάριο.

Το μέλι διατίθεται συσκευασμένο σε βάζα και όχι χύμα και φέρει ετικέτα με τη γεωγραφική προέλευση, τη βοτανική προέλευση, το βάρος, την ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας, τον αριθμό παρτίδας, τα στοιχεία του παραγωγού ή του τυποποιητή ή του διακινητή και τον κωδικό αριθμό καταχώρησης του συσκευαστηρίου, εφόσον δεν διατίθεται από τον ίδιο τον παραγωγό.

## Πόσο μέλι πρέπει να καταναλώνουμε ημερησίως;



Αν τρώτε μέλι καθημερινά, τα οφέλη που μπορείτε να διαπιστώσετε στον οργανισμό και την υγεία σας, είναι άπειρα! Επιπλέον, είναι από τις ελάχιστες τροφές που τα θρεπτικά του συστατικά, όπως οι βιταμίνες και τα μέταλλα που περιέχει, έχουν την ικανότητα να κρατήσουν υγιές ένα σώμα και με απίστευτη φυσική ενέργεια. Φροντίστε να μην καταναλώνετε περισσότερο από 6 κουταλάκια του γλυκού (2 κουταλιές της σούπας) **μέλι** την ημέρα, και αυτό είναι εάν πρόκειται για τη μόνη πρόσθετη ζάχαρη που τρώτε. Εάν παίρνετε ζάχαρη από άλλες πηγές, βεβαιωθείτε ότι η συνολική πρόσληψη ζάχαρης δεν ξεπερνά τα 6 κουταλάκια του γλυκού.



Οι μαθητές ενημερώθηκαν για την θαυμαστή κοινωνία της μέλισσας, από τον μελισσοτρόφο και εκπαιδευτικό ΠΕ86 κύριο Κωνσταντίνου Νικόλαο.

