

# Πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



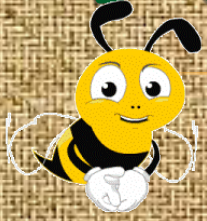
## Η μέλισσα και τα προϊόντα της

Τμήμα: Β πληροφορικής

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Φλώρου Γιάννα



Πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

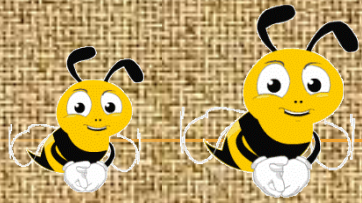


Το Λογότυπο μας

2ο Επαλ Ευόσμου



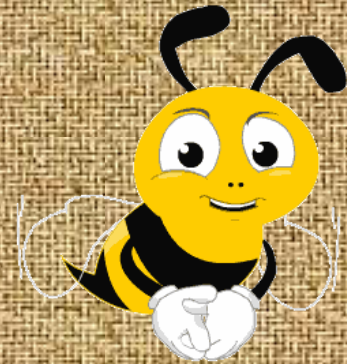
Bee Products



# Η ομάδα μας



## 2ο ΕΠΑΛ ΕΥΟΣΜΟΥ



# Η μέλισσα και τα προϊόντα της

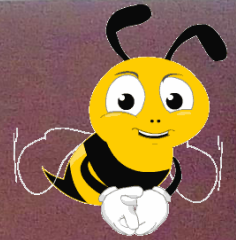




2016/02/25



# Γνωρίζουμε τα προϊόντα της μέλισσας



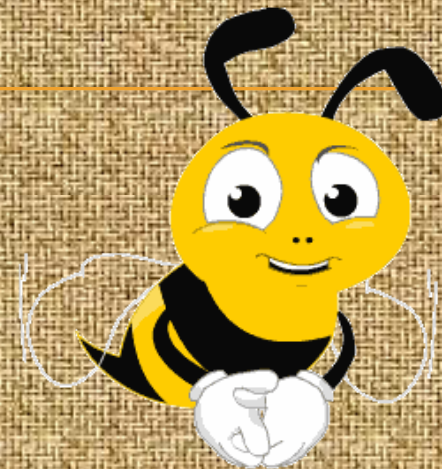




# Κεραλοιφή



2016/02/25

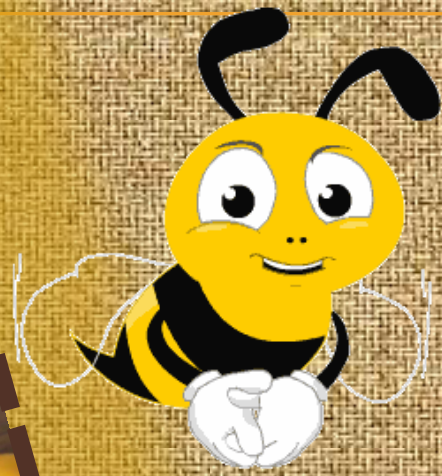


# Κερύθρα



2016/02/25





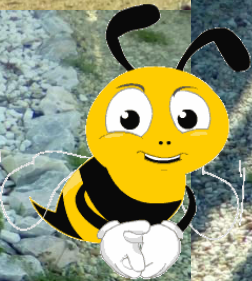
2016/02/25

# Πρωινό με προϊόντα της μέλισσας



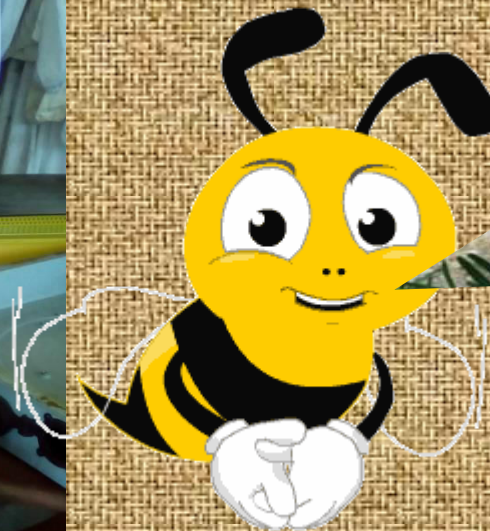
# Επίσκεψη στο μελισσοκομικό πάρκο της ΑΝΕΛ







# Είδαμε τις μέλισσες από πολύ κοντά





# Γευτήκαμε μέλι από πολλές ποικιλίες





# Φτιάξαμε κεριά



# Φτιάξαμε κεριά



# Γιαουρτάκι με μέλι και καρύδια



# Γιαουρτάκι με μέλι και καρύδια



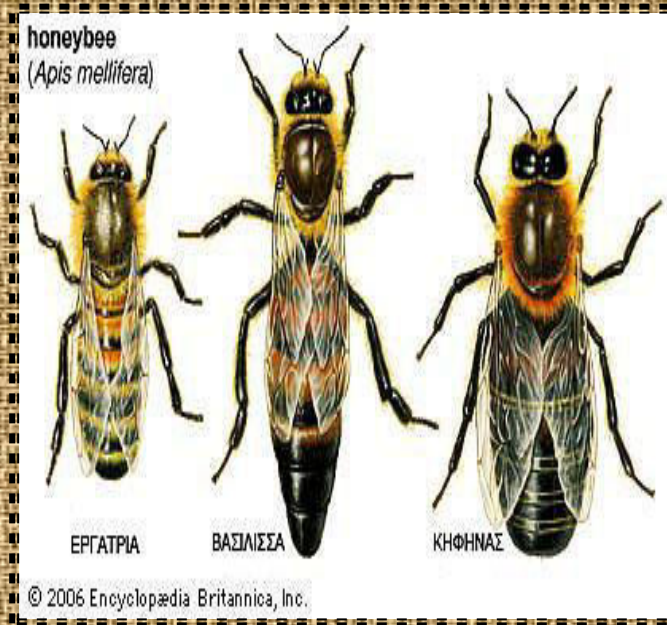


## 2ο ΕΠΑΛ ΕΥΘΣΜΟΥ



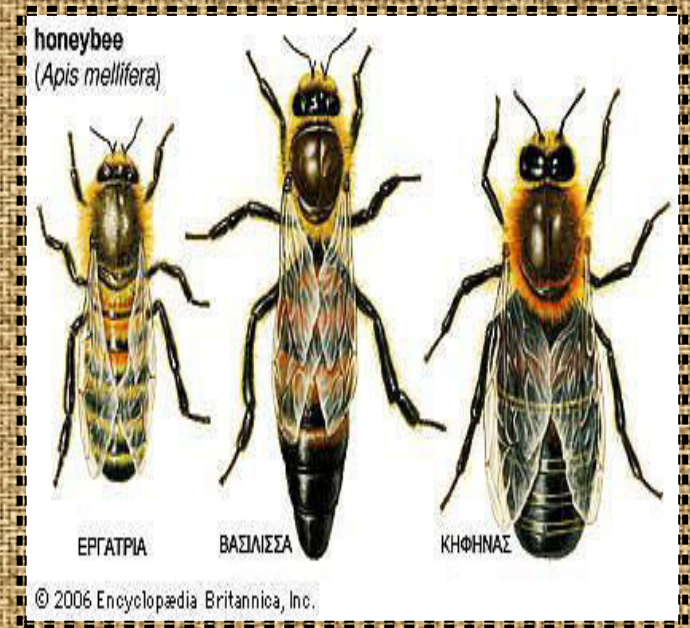
# Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

- Η κοινωνία των μελισσών αποτελείται από τη **βασίλισσα**, τις **εργάτριες** και τους **κηφήνες**.
- Ο ρόλος της βασίλισσας είναι να γεννά αυγά και παρά το όνομά της ούτε διοικεί ούτε επιβάλλεται.
- Οι εργάτριες την ταΐζουν κατευθείαν στο στόμα.
- Οι εργάτριες κάνουν όλες τις δουλειές μέσα και έξω από την κυψέλη.

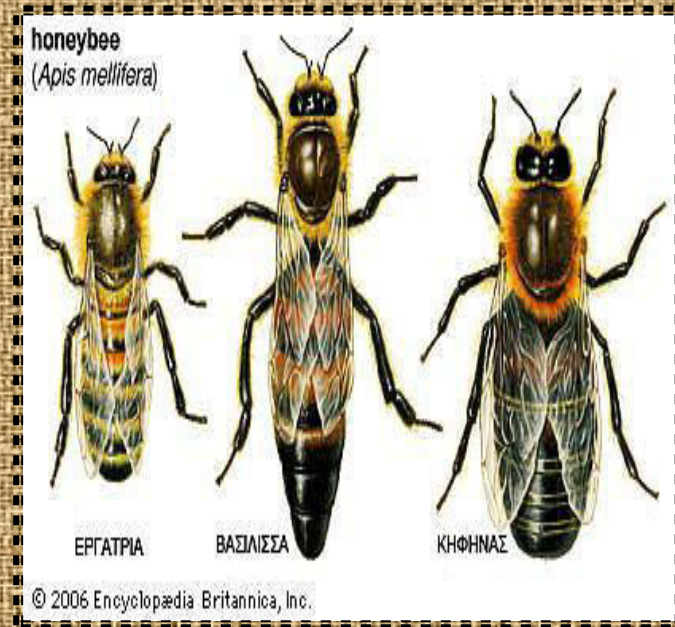


Η **βασίλισσα**, ο **κηφήνας** και η **εργάτρια** ξεχωρίζουν με την πρώτη ματιά μεταξύ τους. Η εργάτρια είναι πιο μικρή και από τον κηφήνα και από τη βασίλισσα, και πιο αδύνατη.

Η **βασίλισσα** έχει μεγαλύτερο μήκος, ενώ ο **κηφήνας** είναι κοντός, χοντρός και πιο σκούρος. Ο κηφήνας δεν έχει κεντρί, σε αντίθεση με τις εργάτριες και τη βασίλισσα που έχουν. Οι βασίλισσες το χρησιμοποιούν μόνο ενάντια σε άλλες βασίλισσες και αυτό δεν αποκολλάται από το σώμα τους όπως συμβαίνει με τις εργάτριες.



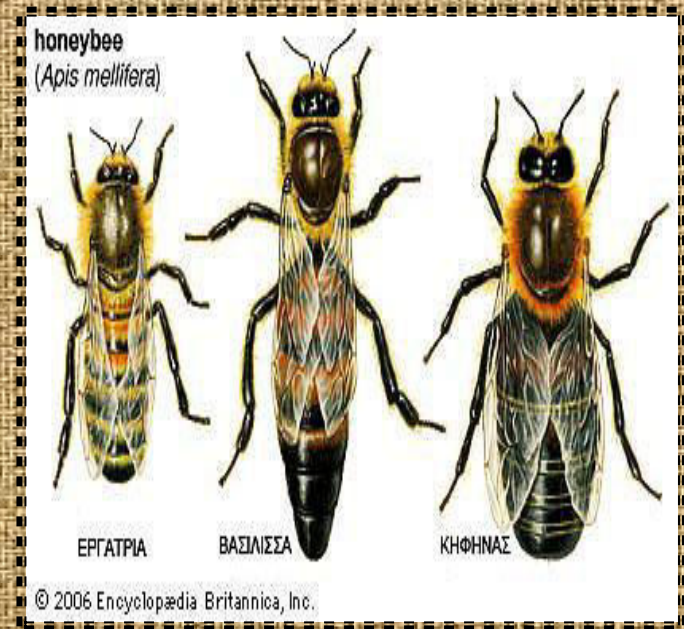
Οι εργάτριες και οι βασίλισσες προέρχονται από γονιμοποιημένα αυγά. Αντίθετα, οι κηφήνες προέρχονται από αυγά μη γονιμοποιημένα. Έτσι, από το ίδιο αυγό είναι δυνατό να δημιουργηθεί βασίλισσα ή εργάτρια. Η διαφοροποίηση είναι αποτέλεσμα μιας ειδικής διατροφής που λαμβάνουν οι βασίλισσες από τη στιγμή που θα βγουν από το αυγό μέχρι που να μεταμορφωθούν σε τέλειο έντομο. Τρέφονται αποκλειστικά και μόνο από έναν πολτό, το λεγόμενο βασιλικό πολτό.



Οι **κηφήνες** παράγουν θερμότητα και ζεσταίνουν το γόνο, αερίζουν την κυψέλη το καλοκαίρι κουνώντας τα φτερά τους.

Διαμοιράζουν το νέκταρ και γονιμοποιούν τη βασίλισσα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι “εργάτριες” είναι στείρες σε αντίθεση με την βασίλισσα.



## Σχέσεις μελισσών από διαφορετικά μελίσσια

Οι μέλισσες δεν δέχονται ξένη μέλισσα ή βασίλισσα μέσα στην κυψέλη τους. Οι φύλακες που προστατεύουν την είσοδο την αντιλαμβάνονται αμέσως, την πλησιάζουν, την ψάχνουν με τις κεραίες τους και την πετούν έξω από την κυψέλη ή την σκοτώνουν με το κεντρί τους, αν επιμένει να μπει.

Εξαίρεση κάνουν για τους κηφήνες, που είναι καλοδεχούμενοι σε όποια κυψέλη κι αν μπουν, καθώς και για τις μέλισσες, που με γεμάτο τον πρόβολο με νέκταρ και τα πόδια από γύρη, αν μπουν κατά λάθος σε ξένη κυψέλη γίνονται δεκτές φιλικά.

# Αναπαραγωγή

Η βασίλισσα γονιμοποιείται μόνο μια φορά στην αρχή της ζωής της. Τότε εγκαταλείπει τη φωλιά και πετά στον αέρα συνοδευόμενη από μερικές δεκάδες κηφήνες.

Η "**γαμήλια τελετή**" και το ζευγάρι γίνεται πάντα στον αέρα. Στο γαμήλιο αυτό ταξίδι η βασίλισσα δεν συνοδεύεται από τις εργάτριες και είναι ουσιαστικά απροστάτευτη.

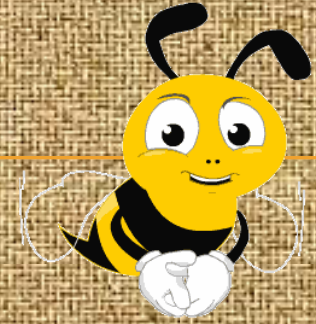


# Αναπαραγωγή

Ακριβώς το γεγονός αυτό έχει την πιο μεγάλη αξία στη φυσική επιλογή των μελισσών. Αν η βασίλισσα δεν είναι ικανή να αποφύγει τους εχθρούς της, τότε πρέπει να πεθάνει, χωρίς ν' αφήσει απογόνους.

Τη θέση της θα πάρει κάποια άλλη που θα αποδειχτεί πιο γερή και πιο ικανή. Μετά το ζευγάρωμα η βασίλισσα επιστρέφει στην κυψέλη. Γεννά έως το τέλος της ζωής χωρίς να ζευγαρώσει ποτέ ξανά. Οι φύλακες εργάτριες επιτρέπουν στη βασίλισσα να περάσει μόνο στην περίπτωση που έχει γονιμοποιηθεί, διαφορετικά δεν την αφήνουν μέχρι που να γονιμοποιηθεί.

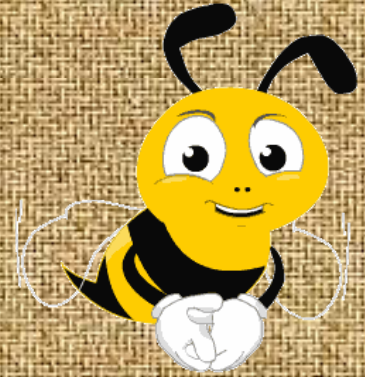
# Τα Προϊόντα Μέλισσας



- Η μέλισσα είναι έντομο από την τάξη υμενόπτερα, που θεωρείται από όλα γενικά τα έντομα το πιο σπουδαίο από οικονομικής άποψης για τον άνθρωπο.
- Η μέλισσα **ζει στη Γη το λιγότερο 15 εκατομμύρια χρόνια** και θεωρείται από τους πιο παλιούς κατοίκους της, που εξακολουθεί να υπάρχει ακόμη και σήμερα. Είναι από τα ελάχιστα είδη των εντόμων που ο άνθρωπος προσπάθησε να εκμεταλλευτεί, βλέποντας ότι θα είχε κάποιο οικονομικό όφελος. Έτσι είναι πολλά τα προϊόντα που παράγουμε με την βοήθεια της μέλισσας! Ας δούμε μερικά από αυτά!

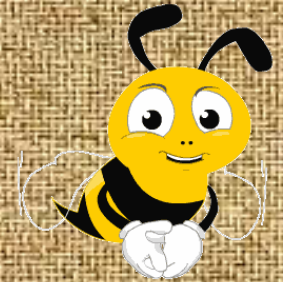
# Το Μέλι

- Το μέλι είναι ένα **αρωματικό, ιξώδες, γλυκό υλικό** το οποίο μαζεύουν οι μέλισσες, είναι η γλυκιά ρευστή θρεπτική ουσία
- Δίνει **ενέργεια** στους μυς, **διαύγεια** στο μυαλό, **απολυμαίνει** και **ρυθμίζει** το πεπτικό σύστημα.
- Οι μέλισσες συλλέγουν νέκταρ από τα λουλούδια ή φυσικούς χυμούς και το αποθέτουν στην κυψέλη τους. Εκεί χάνει υγρασία και φτάνει στη συνηθισμένη υγρασία του μελιού, από 14-18%.



# Βασιλικός Πολτός

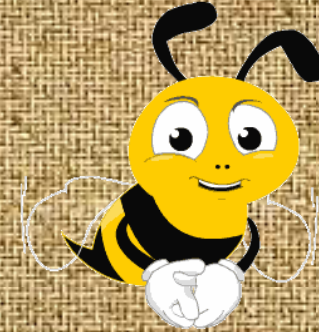
- Ο βασιλικός πολτός είναι μία άσπρη κρεμώδης ουσία, **εξαιρετικά θρεπτική**, η οποία εκκρίνεται από τους υποφαρυγγικούς αδένες των νεαρών εργατριών μελισσών
- Συνήθως χορηγείται άμεσα στη βασίλισσα ή στην προνύμφη απ' ευθείας καθώς εκκρίνεται.
- Το **χρώμα** του βασιλικού πολτού έχει μεγάλη σημασία γιατί αποτελεί **δείκτη της φρεσκότητας** και της καταλληλότητάς του. Ο φρέσκος βασιλικός πολτός έχει λαμπερό **λευκό χρώμα**.



# Ποιους ωφελεί ο βασιλικός πολτός

## Παιδιά

- -με αναιμία
- -που παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη



## Ενήλικες

- -κατά της κατάθλιψης, άγχους, στρες
- -κατά της δυσκοιλιότητας
- -κατά της ανικανότητας και της στειρότητας

# Το Κερί της μέλισσας

Το κερί της μέλισσας είναι δύσκολο να το σκεφτούμε ότι μας το δίνει η μέλισσα αλλά θεωρείται **το δεύτερο πιο προσοδοφόρο προϊόν**.

Το βρίσκουμε

- σε πολλά φαρμακευτικά προϊόντα
- ως φαρμακευτική ουσία
- Σε τρόφιμα(ως επικαλυπτικό υλικό)
- Ως συστατικό πολλών καλλυντικών (κρέμες,αντηλιακά)
- Σε βερνίκια δαπέδων, αυτοκινήτων κλπ



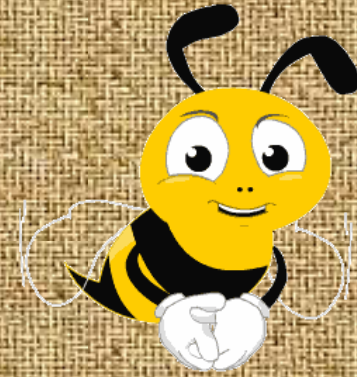
**Έχει ιδιότητες μαλακτικές και αντιφλεγμονώδεις**

# Γύρη

- Η γύρη των μελισσών είναι μια **σούπερ θρεπτική τροφή** που, μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, μπορεί να σας κάνει να νιώσετε γεμάτοι ενέργεια και να βελτιώσετε τον εαυτό σας μέσα κι έξω.
- Η γύρη των μελισσών είναι μια τροφή **πλούσια σε πρωτεΐνη**, εξαιρετικά σημαντική για όσους γυμνάζονται, αλλά και για όσους χρειάζονται περισσότερη ενέργεια στην καθημερινότητά τους.



# ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΜΕΛΙΩΝ



Οι μαθητές του τμήματος  
ΒΠΛ: Κυριάκος Ραπτόπουλος &  
Γιώργος Υψηλάντης



# Πευκόμελο

- Το 65% περίπου της συνολικής παραγωγής μελιού στην Ελλάδα προέρχεται από τα πεύκα. Το πεύκο, μάλιστα, θεωρείται το σημαντικότερο μελισσοκομικό φυτό της χώρας μας. Οι κυριότερες περιοχές παραγωγής πευκόμελου είναι η βόρεια Εύβοια, η Χαλκιδική, η Θάσος, η Σκόπελος, η Ζάκυνθος και η Ρόδος
- **Γεύση:** Λόγω της χαμηλής συγκέντρωσης σακχάρων, δεν είναι πάρα πολύ γλυκό.

# Μέλι ελάτης

- Μία από τις καλύτερες και ακριβότερες κατηγορίες μελιού. Ξεχωρίζει για τη χαρακτηριστική του εμφάνιση. Είναι ιδιαίτερα πυκνόρρευστο. Υπολογίζεται ότι το 5-10% περίπου του μελιού που παράγεται στην Ελλάδα είναι ελατήσιο. Προέρχεται κυρίως από τις ορεινές περιοχές της Ευρυτανίας, της Πίνδου, του Ολύμπου, από τα βουνά Μαίναλο, Πάρνωνα και Χελμό στην Πελοπόννησο και από την Πάρνηθα στην Αττική.
- **Γεύση:** Το συγκεκριμένο είδος μελιού διακρίνεται για την ιδιαίτερα καλή του γεύση.

# Μέλι καστανιάς

- Παράγεται από το νέκταρ και τις μελιτώδεις εκκρίσεις της καστανιάς, που θεωρείται καλό μελισσοκομικό φυτό και αρκετά διαδεδομένο στα ορεινά της Ελλάδας. Στη Μακεδονία, μέλι καστανιάς συλλέγεται κυρίως στη χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- **Γεύση:** Δυνατή, ελαφρώς πικρή και διαρκείας. Η γεύση του καστανόμελου είναι τόσο έντονη, που μια μικρή αναλογία μπορεί να υπερκαλύψει τη γεύση άλλων μελιών.

# Μέλι εσπεριδοειδών

---

- \* Τα εσπεριδοειδή (πορτοκαλιά, λεμονιά) αποτελούν μια σημαντική πηγή νέκταρος για την παραγωγή μελιού. Το μέλι εσπεριδοειδών (κυρίως το μέλι πορτοκαλιάς) είναι ιδιαίτερα αρωματικό. Παράγεται κυρίως στα νησιά (Χανιά, Πόρο κλπ.), στην Πελοπόννησο και στην Ήπειρο.
- \* **Γεύση:** Εξαιρετικά ιδιαίτερη γεύση.

# Θυμαρίσιο

- Θεωρείται αρίστης ποιότητας μέλι. Ανήκει στα ανθόμελα, αλλά στην πραγματικότητα αποτελεί ξεχωριστή κατηγορία λόγω των έντονων αρωματικών και γευστικών χαρακτηριστικών του.
- Οι καλύτερες περιοχές παραγωγής θυμαρίσιου μελιού θεωρούνται τα ελληνικά νησιά και ιδιαίτερα η Κρήτη και τα Κύθηρα.
- **Γεύση:** Το θυμαρίσιο μέλι έχει ευχάριστη γεύση, αλλά ορισμένες φορές, λόγω υψηλής συγκέντρωσης σε φρουκτόζη, αφήνει μια αίσθηση καψίματος στο στόμα.

# Ερεικόμελο

---

- Υπάρχουν δύο τύποι ερεικόμελου, με διαφορετικές ιδιότητες το καθένα. Έτσι, έχουμε το μέλι της φθινοπωρινής ερείκης και το ανοιξιιάτικο μέλι ερείκης. Η ανοιξιιάτικη και η φθινοπωρινή ερείκη (ή σουσούρα) είναι από τα πιο σημαντικά μελισσοκομικά φυτά της Ελλάδας. Παράγεται σχεδόν σε όλη τη χώρα.
- **Γεύση:** Είναι πιο γευστικό από αυτό της ανοιξιιάτικης ερείκης και διακρίνεται για τη δυνατή γεύση του.

# Ερεικόμελο

---

- Υπάρχουν δύο τύποι ερεικόμελου, με διαφορετικές ιδιότητες το καθένα. Έτσι, έχουμε το μέλι της φθινοπωρινής ερείκης και το ανοιξιιάτικο μέλι ερείκης. Η ανοιξιιάτικη και η φθινοπωρινή ερείκη (ή σουσούρα) είναι από τα πιο σημαντικά μελισσοκομικά φυτά της Ελλάδας. Παράγεται σχεδόν σε όλη τη χώρα.
- **Γεύση:** Είναι πιο γευστικό από αυτό της ανοιξιιάτικης ερείκης και διακρίνεται για τη δυνατή γεύση του.