

Μάθημα: Βιολογία
Τάξη: Α' Γυμνασίου
Υπεύθυνη: Ναταλία Δρακωνάκη

Αναπαραγωγή και ... άλλα

Στα πλαίσια της μελέτης της λειτουργίας της αναπαραγωγής ζητήθηκε από τους μαθητές της Α' Γυμνασίου να ασχοληθούν με ένα από τα παρακάτω θέματα:

1. Προσπαθήστε να βρείτε στοιχεία για τον κύκλο ζωής χαρακτηριστικών εντόμων. Στη συνέχεια χωρίστε τα έντομα αυτά σε ωφέλιμα για τον άνθρωπο και σε βλαβερά. Φτιάξτε έναν πίνακα και τοποθετήστε τις δύο ομάδες εντόμων σε ξεχωριστές στήλες. Στη θέση κάθε εντόμου βάλτε μια εικόνα ή σκίτσο του. Γράψτε δίπλα το όνομα του. Σε διπλανή στήλη δικαιολογήστε γιατί καθένα από αυτά τα έντομα είναι ωφέλιμο ή βλαβερό. Σκεφτείτε και σημειώστε αν τα έντομα, που χαρακτηρίζονται ως βλαβερά για τον άνθρωπο, μπορεί να είναι χρήσιμα στη φύση. Δικαιολογήστε την άποψή σας.
2. Η μέλισσα και το μέλι είναι στενά συνδεδεμένα με τη ζωή, την παράδοση και την οικονομία του τόπου μας. Θα ήταν πολύ χρήσιμο να συγκεντρώσετε στοιχεία για το θέμα και να τα παρουσιάσετε όχι μόνο στους συμμαθητές σου αλλά και σε όλους όσους ενδιαφέρονται. Η μελέτη σας μπορεί να έχει δύο σκέλη:
 - A. Καταγραφή παροιμιών, δοξασιών, στοιχείων από τη λαϊκή παράδοση της περιοχής σας και από την ελληνική μυθολογία, εικόνες και ό,τι άλλο θεωρήσετε ενδιαφέρον για τη μέλισσα.
 - B. Συγκέντρωση στοιχείων για επαγγέλματα που έχουν σχέση με τη μέλισσα και τη συμβολή της μελισσοκομίας στην ελληνική οικονομία. Φυσικά θα υπάρχουν και οι δικές σας προτάσεις στα θέματα αυτά.
3. Βρείτε τι σημαίνει ο όρος «αναγέννηση» στη Βιολογία. Στη συνέχεια, μέσα από βιβλιογραφική έρευνα, προσπαθήστε να καταγράψετε οργανισμούς στους οποίους παρουσιάζεται η αναγέννηση. Από αυτούς διαλέξτε έναν που να ανήκει στα ασπόνδυλα και παρουσιάστε με έντυπο, φωτογραφικό και άλλο υλικό την αναγέννηση σ' αυτόν. Υπάρχει σχέση της αναγέννησης με την αναπαραγωγή;

Ακολουθούν οι εργασίες τους.

1η
Βι
Α'2
ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Μέλι και Ιστορία

Η μέλισσα εμφανίστηκε στον πλανήτη μας την Τριτογενή περίοδο στην αρχή της Καινοζωϊκής εποχής, δηλαδή πριν 65 εκατομμύρια χρόνια, πολύ νωρίτερα από την εμφάνιση του ανθρώπου. Αν υποθέσουμε ότι μαζί με τις μέλισσες εμφανίστηκε και το μέλι, μπορούμε να συμπεράνουμε με σιγουριά ότι από τότε μέχρι σχεδόν το 16ο μ.Χ. αιώνα το μέλι ήταν το μοναδικό ζαχαρώδες μη παρασκευασμένο τρόφιμο στον τότε "γνωστό" κόσμο.

- ▶ **Μυθολογία**
- ▶ **Προϊστορία**
- ▶ **Αρχαιότητα**
- ▶ **Μεσαίωνας**
- ▶ **Νεότερη εποχή**

Μυθολογία

Στην ελληνική μυθολογία, η μέλισσα και άμεσα ή έμμεσα το μέλι κατέχουν σημαντική θέση.

- ▶ Θεά ή Δαιμόνισσα. Μισή μέλισσα, μισή φτερωτή γυναίκα, μορφή της Μεγάλης Θεάς Μητέρας, της Προ-Αρτεμης, δηλαδή με στενή σχέση θεοτήτων της βλάστησης.



Παραστάσεις σε πλακίδια και μενταγιόν από χρυσό ή ήλεκτρο προερχόμενα από τη Ρόδο, Μήλο και Θήρα.

- ▶ Εφέσια Αρτεμη. Απεικονίσεις μέλισσας ανάμεσα σε ζώα και ρόδακες στον επενδυτή της θεάς. Θεά της γονιμότητας και της παρθενίας. "Μέλισσαι" ονομάζονταν και οι ιέρειες της Εφέσιας Αρτεμης, της Ρέας, της Κυβέλης, της Δήμητρας και της Περσεφόνης.
- ▶ Δίας (Μελισσεύς και Μελισσαίος - Ησύχιος). Ο μύθος αναφέρει σαν τροφούς του Δία τις ιερές μέλισσες που τον μεγάλωσαν στη σπηλιά στο "Ίδαίο Αντρο" της Κρήτης.
- ▶ Απόλλωνας. Ο Απόλλωνας τρεφόταν με νέκταρ και αμβροσία και έγινε τόσο όμορφος, που ο πατέρας του, ο Δίας, τον ονόμασε θεό του φωτός.
- ▶ Ιέρειες Μέλισσες. Με το μέλι συνδέονται μύθοι σχετικά με ιέρειες που είχαν την ικανότητα να προφητεύουν, όπως η Πυθία, και οι Θρίες.
- ▶ Αφροδίτη - Έρωτας-Μέλι. Ο Θεόκριτος στο γνωστό ποίημά του, μας λέει ότι ο Έρωτας θέλησε να κλέψει κηρήθρα με μέλι και οι μέλισσες για τιμωρία τον κεντρίσανε, αναφερόμενος συμβολικά στις χαρές και τις πίκρες του έρωτα.
- ▶ Τροφώνιος. Θεϊκό παιδί που τράφηκε με μέλι από νύμφες μέσα σε ιερή σπηλιά, όπου το δρόμο ως εκεί έδειξαν μέλισσες, οι λεγόμενες

τροφωνιάδες. Ο Τροφώνιος ήταν μια προελληνική αγροτική θεότητα (θεός της βροχής και της βλάστησης) με θεραπευτικές και μαντικές ιδιότητες, με γονείς του τον Βάκχο και την Περασεφόνη, τον Απόλλωνα και την Επικάστη, τον Δία και την Ιοκάστη, τον Εργίνο και την Ιοκάστη (ανάλογα με την παραλλαγή του μύθου).

- ▶ Αρισταίος. Άλλη μια προελληνική αγροτική θεότητα της βλάστησης. Γιος του Απόλλωνα και της Νύμφης Κυρήνης, την οποία απήγαγε ο θεός από τις όχθες του Πηνειού ποταμού και την οδήγησε στη μακρινή Λιβύη. Εκεί γέννησε τον Αρισταίο και ο Ερμής έφερε το νεογέννητο στις Ώρες και στη Γη για να το καταστήσουν αθάνατο, τρέφοντάς το με αμβροσία και νέκταρ. Λατρευόταν σαν προστάτης των κοπαδιών του λαδιού και του μελιού. Σύμφωνα με τον Νόννο (Διονυσιακά, 5, 212-286), στον Αρισταίο οφείλεται η κυψέλη, η λινή φόρμα και η τεχνική του καπνίσματος των μελισσών. Ο ίδιος συγγραφέας αναφέρει ότι ο Αρισταίος πρόσφερε στους θεούς και τους ανθρώπους το μέλι και ο Διόνυσος το κρασί.
- ▶ Ήβη και Γανυμήδης. Οι Ολύμπιοι θεοί τρέφονταν με αμβροσία (μέλι) και νέκταρ (υδρόμελο), σερβιρισμένα από τη θεά της νεότητας Ήβη (κόρη του Δία και της Ήρας) και αργότερα μετά την αποθέωση του Ηρακλή και το γάμο του με την θεά, από τον Γανυμήδη.
- ▶ Γλαύκος και Πολύιδος. Ο Γλαύκος, γιός του Μίνωα και της Πασιφάης (ή Κρήτης) πνίγηκε σε πιθάρι γεμάτο με μέλι και αναστήθηκε από τον μάντη Πολύιδο με τη βοήθεια ενός μαγικού βοτάνου. Ο μύθος ήταν πολύ δημοφιλής στην αρχαιότητα και η έκφραση "Γλαύκος πιών μέλι ανέστη" ήταν συνηθισμένη για κάποιον που είχε κινδυνεύσει να πεθάνει και τελικά επέζησε. Ο Αισχύλος, Σοφοκλής και Ευριπίδης είχαν χρησιμοποιήσει το μύθο στα έργα τους Κρήσσαι, Πολύιδος (Μάντις) και Πολύιδος αντίστοιχα.
- ▶ Κάτω Κόσμος (Αδης). Σε παράσταση σκαραβαίου εικονίζεται ο Ερμής να ανακαλεί ψυχές από τον Κάτω Κόσμο, ενώ από πάνω τους πετάει μια μέλισσα. Οι νεκροί έπρεπε να έχουν μαζί τους για το ταξίδι στον Κάτω Κόσμο μέσα από τον ποταμό Αχέροντα μια μελόπιτα για να εξευμενίσουν τον τρομερό φύλακα του Αδη, Κέρβερο.
- ▶ Ροδοδάκτυλος Ηώ. Η θεά Αφροδίτη την "καταράστηκε" να μην βρίσκει ερωτική ικανοποίηση, όταν η Ηώ ξελόγιασε τον θεό Αρη. Στο "κυνήγι" συντρόφων συναντήθηκε με τον Τιθωνό, που τον απήγαγε και τον έτρεφε με αμβροσία για να μείνει για πάντα νέος και δυνατός.

Προϊστορία

Σε αυτή τη φάση της ιστορίας ο άνθρωπος υπήρξε κυνηγός και η τροφή ήταν αδιάρρηκτα δεμένη με τον τόπο που ζούσε. Σε βραχώδεις περιοχές οι μέλισσες εύκολα εύρισκαν καταφύγιο και έφτιαχναν τις φωλιές τους. Στις ίδιες αυτές περιοχές οι άνθρωποι ζωγράφισαν τη διαδικασία αυτού του εντυπωσιακού κυνηγιού. Κυνηγοί μελιού και όχι κυνηγοί "ζώου". Κυνηγοί δηλαδή τροφής χωρίς να θανατώνουν το ζώο που την παράγει και μάλιστα μιας πολύ γλυκιάς τροφής που ομοιάς της δεν υπήρξε μέχρι την ανακάλυψη της ζάχαρης.

- ▶ Στην Ισπανία έχουμε τις πρωιμότερες απεικονίσεις συλλογής μελιού μέχρι τώρα και βρίσκονται σε μεσολιθικές σπηλαιογραφίες την 6η χιλιετία

π.Χ.,δείχνοντας ανθρώπους σε θέσεις συλλογής μελιού, ενώ γύρω τους πετούν μέλισσες.



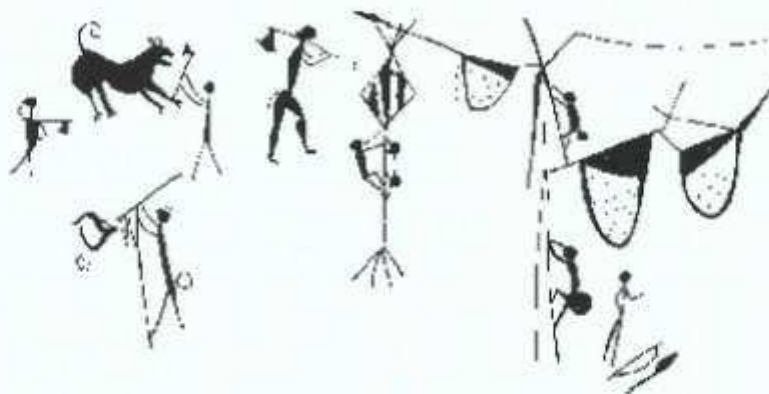
Μεσολιθική σπηλαιογραφία στην Arana της Ισπανίας
Πηγή: Eva Crane.The world History of Beekeeping and honey hunting



Μεσολιθική σπηλαιογραφία στην Βαλένσια της Ισπανία
Πηγή: Eva Crane.The world History of Beekeeping and honey hunting

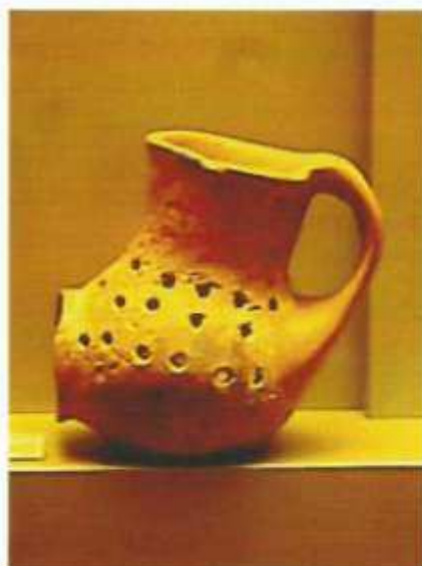
- ▶ Στην Ινδία, την Ύστερη μεσολιθική εποχή, έχουν βρεθεί απεικονίσεις μελισσών σε σπήλαια. Οι μέλισσες στις σπηλαιογραφίες αυτές είναι φανερό

ότι αφορούν την *Apis Drosata* (μεγαλόσωμη μέλισσα της Ασίας) από το μέγεθος και σχήμα των κηρηθρών.



Ύστερη Μεσολιθική απηλαιογραφία στο Rajat Prapat της κεντρικής Ινδίας με παράσταση της *Apis Drosata*.

Πηγή: Eva Crane. The world History of Beekeeping and honey hunding



Σκεύος για το κάπνισμα των μελισσών. Σέσκλο (4500-3300 π.Χ.)
Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο Αθηνών

- ▶ Στον Ελληνικό χώρο το πιο παλιό εύρημα είναι από το Σέσκλο της Θεσσαλίας, με σκεύος πιθανά για κάπνισμα των μελισσών στην τελική νεολιθική περίοδο (4500 - 3300 π.Χ.).
- ▶ Σε άλλες περιοχές του κόσμου έχουν βρεθεί ανάλογες παραστάσεις, όπως στην Αφρική (KwaZulu Natal, Zimbabwe), στην Ασία (Bhutan) και στην Αυστραλία (Queensland)

Αρχαιότητα

Τα στοιχεία για αυτή την χρονική περίοδο είναι πάρα πολλά και δεν θα αρκούσαν για την καταγραφή τους ακόμη και δεκάδες βιβλία. Θα περιοριστούμε εν συντομία

στον ευρύτερο Μεσογειακό χώρο, αναφέροντας βέβαια ότι στοιχεία για άσκηση μελισσοκομίας και εκμετάλευση μελιού υπάρχουν σε όλα τα πλάτη και μήκη της γης, όπως είναι αναμενόμενο και από τα προϊστορικά ευρήματα. Στην περίοδο αυτή γίνεται φανερό ότι το μέλι εκτός από τρόφιμο σαν αυτούσιο υλικό, είχε περίοπτο θέση στη λατρεία, στην κατασκευή φαρμάκων, αλοιφών, αρωμάτων, ποτών και αφεψημάτων, ενώ αρχίζει δειλά η εμπορία του από χώρα σε χώρα.

- ▶ Στη Μεσοποταμία, σε έναν τόπο που άνθισαν οι πρώτες οργανωμένες κοινωνίες, έχουμε τις πρώτες καταγραφές (2700 π.Χ.) για την φαρμακευτική και διατροφική αξία του μελιού.
- ▶ Στην Αρχαία Αίγυπτο, είναι γνωστά τα πρωϊμότερα στοιχεία για την ύπαρξη συστηματικής μελισσοκομίας και μάλιστα σε "συστάδες" πολλών κυλινδρικών πήλινων κυψελών.



Ανάγλυφο στο ιερό του Ήλιου (Ne-user-re, Abu Ghorab) Αίγυπτος 2400 π.Χ.
Πηγή: Eva Crane. The world History of Beekeeping and honey hunding

Σύμφωνα με το μύθο οι μέλισσες και το κερί γεννήθηκαν από τα δάκρυα

του θεού - Ήλιου Ra και η μέλισσα θεωρούνταν οδηγός στο μακρινό ταξίδι για τον άλλο κόσμο. Ήδη από την 5η Δυναστεία (2480-2350 π.Χ.) υπάρχουν πάρα πολλά ανάγλυφα που απεικονίζουν τη συλλογή, το φιλτράρισμα και την αποθήκευση μελιού. Βέβαιο είναι ότι το μέλι χρησιμοποιούνταν σαν αντισηπτικό και πιθανά στη διαδικασία μουμιοποίησης. Φαίνεται ότι αρχικά η χρήση του ήταν βασιλικό προνόμιο και μόνο μετά την Μέση Αυτοκρατορία (2060-1786π.Χ.) γενικεύεται η χρήση και εμπορία του. Σε ανάλυση του περιεχομένου μιας κηρήθρας που βρέθηκε σε τάφο της 19ης δυναστείας

(1350 π.Χ.) στις Θήβες (Deir el-Medineh) ανακαλύφθηκαν κόκκοι γύρης και έτσι εκτιμήθηκε ο βαθμός αλλαγής στα μελιτοφόρα φυτά από τότε μέχρι σήμερα. Ήδη από την εποχή εκείνη τοποθετούσαν κυψέλες σε πλοία για να διαπλεύσουν το Νείλο προς αναζήτηση ανθοφορίας. Έχουμε δηλαδή την πρώτη απόπειρα άσκησης νομαδικής μελισσοκομίας. Το κυνήγι "άγριου" μελιού ήταν πολύ δημοφιλές και μάλιστα προστατευόταν από στρατιώτες του Βασιλιά. Οι μελισσοκόμοι περιλαμβάνονταν ανάμεσα στους υποτελείς του βασιλιά και τους είχαν παραχωρηθεί κάποια προνόμια, ενώ το μέλι φορολογούταν. Υπήρχαν εκμισθωτές και υπενοικιαστές των βασιλικών μελισσιών που πλήρωναν ενοίκιο σε χρήματα ή μέλι. Σ' αυτόν τον βραχίονα της οικονομίας εργάζονταν και Έλληνες, που ήταν συνήθως εκμισθωτές.

- ▶ Στην Αρχαία Ελλάδα η μέλισσα, το μέλι και το κερί κατείχαν περίοπτη θέση σε όλες τις κοινωνικές τάξεις και ομάδες. Από τις πινακίδες Γραμμικής γραφής Β της Κνωσού, των Μυκηνών και της Πύλου αντλούμε πολύτιμες πληροφορίες για τη διακίνηση μελιού, χωρίς όμως να αναφέρονται στοιχεία για συστηματική μελισσοκομία.



Κόσμημα που βρέθηκε στα Μόλια της Κρήτης (2000-1700 π.Χ.)

Ο Όμηρος και ο Ησίοδος, αναφέρουν άγρια μέλισσα σε σπηλιές ή σε βελανιδιές. Στους κλασικούς και ελληνοιστικούς χρόνους οι πληροφορίες είναι περισσότερες και δείχνουν μια πιο συστηματική ενασχόληση με τη μελισσοκομία κυρίως σε αγροτικές περιοχές. Υπάρχουν 41 και πλέον ονόματα δοχείων για τη φύλαξη ή μεταφορά του μελιού, συμπεραίνοντας ότι το εμπόριο μελιού πέρασε σε μια ανθηρή και κερδοφόρα φάση. Έμμεσα μπορούμε να οδηγηθούμε στο ίδιο συμπέρασμα από τα πάμπολλα νομίσματα που έχουν βρεθεί και απεικονίζουν με διάφορους τρόπους μέλισσες, αρχής γενομένης από την πόλη Μελίτη της Θεσσαλίας στις αρχές του 4ου αιώνα π.Χ. Νομίσματα με απεικόνιση μελισσών έχουμε ακόμη στην Κρήτη, στην Κέα, στην Έφεσο και στην Σικελία. Ονόματα μελιού και παρασκευασμάτων με μέλι υπήρχαν γύρω στα 50, δίνοντάς μας ακόμη μια ένδειξη της ευρείας χρήσης του. Γνωρίζουμε ένα νόμο του Σόλωνα, σύμφωνα με τον οποίο, οι μελισσοκόμοι ήταν υποχρεωμένοι να τοποθετούν τα μελίσσια τους 300 πόδια (100 μέτρα) μακριά ο ένας από τον άλλο, ώστε να μην υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με την κυριότητα των σμηνών. Το ανασκαφικό έργο έχει φέρει στην επιφάνεια πλούσιο υλικό "κυψελών" (οριζόντιες και κάθετες) κυρίως από πηλό. Οι τιμές του μελιού κατά τον 3ο αιώνα π.Χ. ήταν μεταξύ 16 και 37 δραχμών αργυρίου ανά "μετρητή" ή 9 οβολών και 3 ½ δραχμών ανά "χουν". ("μετρητή", "χουν" είναι δοχεία μέτρησης μελιού).



Μελανόμορφος αμφορέας με σκηνή κλοπής μελιού. Βασιλεία/Ελβετία, Μουσείο Αρχαιοτήτων (540-520 π.Χ.)

Πηγή: Λιβέρη Αγγελική. Πρακτικά ΣΤ' τριήμερο εργασίας ΠΤΙ ΕΤΒΑ, 2000.

Οι ποικιλίες μελιού, αναφέρονται σε αρκετά κείμενα, με ξεχωριστό το "άκαπνο" μέλι, δηλαδή το μέλι που προέρχεται από κυψέλες όχι

καπνισμένες κατά την αφαίρεσή του από αυτές. Με βάση την εποχή παραγωγής, το μέλι διακρινόταν σε "εαρινόν", "ωραϊόν" και "μετοπωρινόν", ενώ φημισμένο μέλι λόγω της προελεύσεώς του, ήταν το μέλι Υμηττού, το μέλι από τα Υβλαία της Σικελίας, το μέλι από την Σαλαμίνα, την Λέρο και την Κάλυμνο.

Στην "Κύρου ανάβασις" αναφέρεται δηλητηρίαση στρατιωτών από μέλι ροδόδενδρου από τον Εύξεινο Πόντο. Η σωρός του στρατηγού Αγησιπόλιδου μεταφέρθηκε στη Σπάρτη από την Αφυτιν σε πιθάρι με μέλι ("Ελληνικά"), ενώ το ίδιο συνέβη με τη σωρό του Μ. Αλεξάνδρου. Οι πιο πολλές "επιστημονικές" πληροφορίες για τις μέλισσες και τη βιολογία τους προέρχονται από τον Αριστοτέλη στα "Των περί τα ζώα ιστοριών" και "περί ζώων γενέσεως". Αργότερα το έργο του συνέχισε ο μαθητής του Θεόφραστος. Ο Αριστοτέλης περιγράφει με λεπτομέρεια τις δραστηριότητες των μελισσών και στα κείμενά του στηρίχτηκε αρχικά η έρευνα μετά το Μεσαίωνα. Στα "λάθη" των παρατηρήσεών του μπορούμε να εντοπίσουμε δύο, αρκετά σημαντικά:

- ο Πίστευε ότι το κερι οι μέλισσες το συλλέγουν από τα φυτά. Ήταν ακατόρθωτο με τα μέσα της εποχής να μπορέσει να περιγράψει τη
- ο διαδικασία "γέννησης" του κεριού από τους κηρογόνους αδένες. Αυτό παρατηρήθηκε πολύ αργότερα με την εφεύρεση του μικροσκοπίου.
- ο Περιέγραφε τη βασίλισσα του μελισσιού σαν τον "ηγεμόνα", δηλαδή της προσέδιδε αρσενική φύση. Απορίας άξιο για ένα τόσο συστηματικό ερευνητή. Σε πολλά κείμενα άλλων συγγραφέων (Ξενοφώντας, Αρριανός, Πάππος ο Αλεξανδρεύς) αναφέρεται η βασίλισσα με το πραγματικό της γένος, δείχνοντάς μας ότι η κοινή γνώση ήταν ξεκάθαρη για το γένος της. Πολλές αναφορές έχουν γίνει για το θέμα αυτό, το πιθανότερο είναι η "αστοχία" του Αριστοτέλη όσον αφορά το γένος της βασίλισσας να είναι αποτέλεσμα της κοινωνικής αντίληψης για το ρόλο των αρσενικών και θηλυκών στην τότε κοινωνία.

Οι γραπτές αναφορές στο μέλι ή στη μέλισσα είναι πάμπολλες. Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποιους συγγραφείς, όπως ο Όμηρος, ο Ιπποκράτης, ο Δημόκριτος, ο Ξενοφώντας, ο Πυθαγόρας και βέβαια, όλοι οι προαναφερόμενοι.

Στην τέχνη η παρουσία της μέλισσας είναι έντονη σε κοσμήματα, χρυσά πλακίδια, γλυπτά, ζωγραφικές παραστάσεις, σε αμφορείς και κύλικες.

Στην καθημερινή ζωή και διατροφή το μέλι καταναλωνόταν αυτούσιο, στη μαγειρική ή σε παρασκευάσματα με άλλα τρόφιμα. Έχουμε πληροφορίες παρασκευής και χρήσης για τα:

- ο Μηλόμελο. Μήλα διατηρημένα σε μέλι καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Το μέλι αποκτούσε τη χαρακτηριστική οσμή των μήλων. Την ίδια συνταγή παραλλάσανε και με άλλα φρούτα.
 - ο Μελίκρατο. Μέλι με γάλα. Τροφή των παιδιών.
 - ο Οξύμελο. Μέλι με ξύδι. Για την αντιμετώπιση του πυρετού.
 - ο Υδρόμελο. Ηδύποτο που προκύπτει από αλκοολική ζύμωση του μελιού. Παρασκευάζεται και στις μέρες μας.
 - ο Οινόμελο. Μέλι με κρασί. Αναφέρεται ότι ο Δημόκριτος έζησε μέχρι τα βαθιά γεράματα γιατί κατανάλωνε οινόμελο με άρτο.
- ▶ Στη Ρωμαϊκή εποχή η παραγωγή και χρήση του μελιού συνεχίζεται όχι μόνο με αμειώτους ρυθμούς αλλά με αξιοσημείωτη αύξηση. Τρεις λόγοι συντέλεσαν σε αυτό. Ο πρώτος είναι η γενικευμένη χρήση του μελιού τόσο στη διατροφή αλλά και σε θεραπευτικά σκευάσματα. Ο δεύτερος είναι η φορολόγηση του μελιού που επιβαλλόταν από κρατικούς υπαλλήλους και ο τρίτος πιο σημαντικός λόγος είναι η ανακάλυψη και χρήση από τους Ρωμαίους του κεριού (candela) σαν μέσο φωτισμού.

Από τα έργα του Γάιου Πλίνιου Σεκούνδου έχουν σωθεί πολλές συνταγές και τρόποι χρήσης του μελιού, ενώ στις συνταγές του Απίκιου λίγες είναι εκείνες που απουσιάζει το μέλι σαν συστατικό τους.

Μεσαίωνας

Στην εποχή του Μεσαίωνα η μελισσοκομία εξελίσσεται σε επαγγελματική βάση εκμεταλλευόμενη την αύξηση της ζήτησης μελιού και κεριού. Η πληθυσμιακή αύξηση και η σύνδεση του κεριού με τις θρησκευτικές και καθημερινές λειτουργίες αποτελούν την κινητήρια δύναμη.



Αγγλο-λατινική του Comenius, έκδοση Orbis sensualium pictus του 1658 με μαθήματα μελισσοκομίας.
 Πηγή: Eva Crane. The world History of Beekeeping and honey hunting

Η μελισσοκομία αναπτύσσεται σε όλη την Ευρώπη και εμφανίζονται νέοι τύποι κυψελών με τη χρήση υλικών κατασκευής που αφθονούν στις κατά τόπους περιοχές.

Οι αλχημιστές χρησιμοποιούν όλο και πιο πολύ μέλι στις συνταγές τους λόγω των ιδιοτήτων του σαν συστατικό ή ως συνδέσμου ανάμεσα σε αλχημιστικά υλικά.

Οι χριστιανοί εντάσσουν το κερύ στη λατρευτική τους πρακτική, ενώ είναι πάρα πολλές οι γραπτές αναφορές του μελιού και της μέλισσας στα εκκλησιαστικά κείμενα με χαρακτηριστικό παραλληλισμό της γλυκύτητας του μελιού με το λόγο του Θεού.

Στον υπόλοιπο κόσμο η πορεία της μελισσοκομίας είναι ανάλογη με αυτή της Ευρώπης. Για το Ισλάμ το μέλι αποτελεί θεραπευτικό τρόφιμο και στην Αραβική λογοτεχνία συναντάμε πολλές αναφορές στις μέλισσες. Η σχέση του ανθρώπου με τις μέλισσες αποτυπώνεται πολύ καλά στο κοράνι "... ο Κύριός σας εμπνεύστηκε τη μέλισσα. Την καθοδηγεί να πετά ανάμεσα στα βουνά και να παράγει από το στομάχι της το κερύ και το μέλι, προσφέροντας με το ένα φως και με το άλλο θεραπεία... αναλογιστείτε την σχέση των μελισσών με τα φυτά, την αποστροφή τους προς τις ακαθαρσίες, την υποταγή τους προς τον αρχηγό και υπέροχα θα εκπλαγείτε..." (al-Ghazzali, Koran 16, 68-69).

Νεότερη εποχή

Στη νεότερη εποχή η πορεία της μελισσοκομίας σημαδεύτηκε από δύο "ανακαλύψεις" με αντικρουόμενη επιρροή στην ανάπτυξή της.

Η πρώτη "ανακάλυψη" είναι η γενικευμένη διάδοση της ζάχαρης, που μείωσε δραματικά τη χρήση του μελιού. Η μεταφορά της ήταν πιο εύκολη από αυτή του μελιού. Οι δυνατότητες παραγωγής τεράστιες. Στα φαρμακευτικά σκευάσματα η επικράτηση της ζάχαρης ήταν ολοκληρωτική. Η άσκηση της μελισσοκομικής τέχνης περιορίστηκε κατά πολύ και το μόνο που κράτησε μονοπωλιακά μέχρι την ανακάλυψη της παραφίνης (από το πετρέλαιο) ήταν η παραγωγή κεριού.
 Η δεύτερη "ανακάλυψη" είναι η εφεύρεση της σύγχρονης κυψέλης με τα κινητά πλαίσια κηρηθρών.



Μέχρι τότε για να εξαχθεί το μέλι από την κυψέλη έπρεπε να καταστραφεί

η κηρήθρα που το φιλοξενούσε, γιατί η διαδικασία απαιτούσε σύνθλιψη της κηρήθρας. Οι μέλισσες αναγκάζονταν να "χτίσουν" νέες κηρήθρες εξ' αρχής σπαταλώντας άφθονο νέκταρ κάθε φορά. Με την καινούργια κυψέλη, το μέλι των κηρηθρών έβγαινε με φυγόκεντρο δύναμη σε ειδικά δοχεία (μελιτοεξαγωγείς) και οι κηρήθρες επιστρέφονταν στην κυψέλη για να ξαναγεμίσουν με μέλι από τις μέλισσες. Με πιο λίγα μελίτσια οι μελισσοκόμοι τρυγούνε πολλαπλάσιες ποσότητες από αυτές που παρήγαγαν προ κυψέλης Langstroth.

Τα τελευταία χρόνια, ο δυτικός κόσμος ανακαλύπτει ξανά το μέλι σαν τρόφιμο και σαν φαρμακευτικό βοήθημα. Η παγκόσμια παραγωγή ανέρχεται σε περίπου ένα εκατομμύριο τόνους. Η κατανάλωση μελιού αυξάνεται και η πρόκληση παραγωγής ποιοτικού μελιού είναι μεγάλη, ιδιαίτερα για εμάς που τυποποιούμε μόνο το μέλι που οι ίδιοι μπορούμε να παράγουμε.

Εργασία Βιολογίας - Α1 Μ Α'α
Φυλλάδιο η Αναπαραγωγή - επιλογή ασκήσης
11, (12) ή 13

- άσκηση 12 = Η μέλισσα και το μέλι είναι στενά συνδεδεμένα με την ζωή, την παραγωγή και την οικονομία του τόπου μας. Θα ήταν πολύ χρήσιμο να συγκεντρώσετε στοιχεία για το θέμα και να τα παρουσιάσετε όχι μόνο στους συμμαθητές σου αλλά και σε όσους ενδιαφέρονται. Η μέλητή σας μπορεί να έχει δύο σκέλη

A = Καταγραφή παροιμιών, δοξασιών, στοιχείων από τη λαϊκή παραγωγή της περιοχής σας και από την Ελληνική Μυθολογία, εικόνες και ό,τι άλλο θεωρήσετε ενδιαφέρον για τη μέλισσα

B = Συγκέντρωση στοιχείων για επαγγέλματα που έχουν σχέση με τη μέλισσα και την συμβολή της μελισσοκομίας στην ελληνική οικονομία. Φυσικά θα υπάρχουν και οι δικές σας προτάσεις στα θέματα αυτά.

A' σκέλος :

Η μέλισσα είναι έντομο από την τάξη των υμενοπτερών, που θεωρείται απ' όλα τα έντομα το πιο σπουδαίο, από οικονομικής απόψης, για τον άνθρωπο

Οι μέλισσες εκτρέφονται για το μέλι που θεωρείται μια από τις πιο καλές τροφές, για τον βασιλικό πολτό που χρησιμοποιείται σαν

διεξερτικό, και για την παρασκευή καλλυντικών.

Πολύ μεγάλη είναι η προσφορά των μελισσών στην επικονίαση των λουλουδιών. Η οικονομική σημασία της γονιμοποίησης, στην οποία συμβάλλουν οι μέλισσες μεταφέροντας γυμνά από λουλούδι σε λουλούδι είναι ανυπολόγιστη.

Όλα τα παραπάνω αποδεικνύουν τον λόγο για τον οποίο έχουν γραφτεί τόσες παροιμίες, άστερες και την ιδιέτερη θέση της μέλισσας στην μυθολογία. Επιπλέον, στα σύγχρονα χρόνια διακρινουμε και αρκετές ταινίες με θέμα τις μέλισσες.

Παροιμίες:

- * Αν καναν κι μπαμπουροι μέλι, θα τρωχαν κι οι κατσαβέδοι (ανικανότητα)
- * Όλες οι μέλισσες δεν κανουν μέλι... (Δεν τα καταφέρνουν όλοι)
- * Όποιος αγαπά το μέλι, δεν φοβάται τις μέλισσες (τόλμηρός)
- * Ποιος έχει το μέλι και δεν χάνει τα δαχτύλα του; (κερδισμένος)

Ταινίες:

- * Η ταινία μιας μέλισσας (BEE MOVIE)
- * Οι μέλισσες του Winnie έφυγαν (2010)
- * Άγριες μέλισσες
- * Μια μέλισσα τον Αυγούστο (2006)
- * Ο Μελισσοκόμος (1986)

Ενδιαφέροντα στοιχεία για τις μέλισσες:

1. Τις μέλισσες ανατίθενται εργασίες με βάση την ηλικία τους.
2. Οι μέλισσες δεν πεθαίνουν πάντα όταν τσιμπάνε κάτι.
3. Οι μέλισσες δεν υπήρχαν στην Αμερική, τις έφεραν οι Ευρωπαίοι αποικιοί.
4. Υπάρχουν πάνω από 12.000 είδη μελισσών.
5. Τα φτερά μιας μέλισσας ανεβοκατεβαίνουν περίπου 11.400 φορές το λεπτό.

Ο Αλβέρτος Αϊνστάϊν είχε πει ότι "αν κάποτε οι μέλισσες εκλείψουν, το ανθρώπινο είδος δεν θα αρχίσει να τις ακολουθεί στα επόμενα 4 χρόνια!". Δεν μπορεί κανείς να πει με σιγουριά αν αυτό είναι μύθος ή αλήθεια, όμως χωρίς την επικοινωνία από τις μέλισσες τα αποθέματα τροφίμων του πλανήτη θα μειωθούν δραματικά.

Β' σκελος:

Επαγγέλματα που έχουν σχέση με την μέλισσα και το μέλι είναι διάφορα, όμως το πιο σημαντικό είναι η μελισσοκομία. Μελισσοκομία ονομάζεται η τέχνη της εκτροφής των μελισσών. Οι μέλισσες έχουν την τάση να δημιουργούν φωλιές και έτσι ο άνθρωπος σκέφτηκε ότι είναι δυνατό να τις συλλάβει και τις βάλει να ζήσουν μέσα σε κάποιο κουτί, που να μοιάζει με κουφάλα δέντρου ή με τρυπα σε βράχο, προκειμένου να παραχουν μέλι γιαυτό.

Η Ελλάδα είναι γνωστή εδώ και αιώνες για τη μέλισσοκομική της παράδοση. Θεωρείται η πρόδρομος της συστηματικής Μέλισσοκομίας.

Βασικές αρχές της μέλισσοκομίας είναι η αγάπη και ο σεβασμός προς την φύση και την μέλισσα.

Παλαιότερα οι περισσότερες αγροτικές οικογένειες είχαν τα μέλισσια τους.

Το μέλι ήταν η πρώτη γλυκαντική ουσία στον κόσμο. Το κέρι είχε μεγάλη αξία λόγω που απ' τις λιωμένες κηρήθρες έφτιαχναν κέρια για να φωτίζουν τα σπίτια τους.

Η μέλισσοκομία είναι κλάδος πρωτογενούς παραγωγής με μεγάλη σημασία για την Ελλάδα και καλύπτει σχεδόν το ένα τοις εκατό (1%) της ακαθάριστης αξίας της γεωργικής παραγωγής. Μετά την Ισπανία, η χώρα μας έρχεται δεύτερη στην Ευρώπη σε μέλισσοκομικό κεφάλαιο, με 1.340.000 κυψέλες.

Στην Ελλάδα, υπάρχουν 15 κέντρα μέλισσοκομίας. Πιο γνωστά Θράκης, Καβάλας, Θεσσαλίας, Χαλκιδικής κ.α. Η μέλισσοκομία είναι παραγωγική δραστηριότητα σημαντικής οικονομικής σημασίας.

* Η επικονίαση από τα έντομα συνεισφέρει κατά 153 δις. € αйтησίως και αντιστοιχεί στο 9,5% της παγκόσμιας γεωργικής παραγωγής

Πηγές:

- * www.sansimera.gr (παροιμίες) Επαλ
- * ερευνητική εργασία "οι μέλισσες στην ζωή μας" Λαρίσσης
- * Βικιπαίδεια * melissoKOMia-οικονομία

Μέλισσα . . . και μέλι

Μέλισσα και μέλι... Και τα δύο είναι στενά ανδεδεμένα με την ζωή, την παράδοση αλλά και την οικονομία του τόπου μας.

Α) Μέλισσα και λαϊκή παράδοση

Οι μέλισσες, ήταν πάντα στενά ανδεδεμένες με τους ανθρώπους, κυρίως λόγω της παρασκευής μελιού και κεράσας, δύο προϊόντων, τα οποία πάντα ο άνθρωπος καταναλώνει συχνά.

Β) Μέλισσες και επαγγέλματα

Πολλοί άνθρωποι στις μέρες μας ασχολούνται με την μελισσοκομική ως επάγγελμα ή ως χόμπι. Η μέλισσα θεωρείται το έντομο με την μεγαλύτερη οικονομική σημασία.

Γ) Άλλες πληροφορίες...

- Η μέλισσα είναι από τους πιο παλιούς κατοίκους της Γης γιατί ζει σε αραχνί το λιγότερο 15 εκατομμύρια χρόνια.
- Τα προϊόντα των μελισσών είναι: το μέλι, ο βασιλικός πολτός, η πρόπολη, η γύρη, το κερι και το δηλητήριο.
- Εάν εξαφανιστούν οι μέλισσες, η ανθρωπότητα θα εξαφανιστεί σε 4-6 χρόνια.

Η ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΙ ΕΙΝΑΙ
ΣΤΕΝΑ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΖΩΗ
ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ

Με ... Σ ... Α'2

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Η **μέλισσα** είναι έντομο από την τάξη υμενόπτερα, που θεωρείται από όλα γενικά τα έντομα το πιο σπουδαίο από οικονομικής άποψης για τον άνθρωπο.

ΠΑΡΟΙΜΙΕΣ

- **«Ξέρει η μέλισσα από ποιο λουλούδι βγάζει μέλι»**
- Ξέρει ο καλός έμπορος και επιχειρηματίας από ποιες δουλειές θα έχει κέρδος.
- **«Αγάλια, αγάλια γίνεται η αγουρίδα μέλι»**
- Όλες οι υποθέσεις μας χρειάζονται υπομονή, για να φτάσουν σε κάποιο ποθητό αποτέλεσμα ή για να έρθει ο κατάλληλος καιρός για δράση.
- **«Χαρισμένο ξύδι πιο γλυκό απ' το μέλι»**
- Το δώρο έστω και μικρό, μας προκαλεί ευχαρίστηση και συμπάθεια γι' αυτόν που μας το προσφέρει, μας προδιαθέτει ευνοϊκά.
- **«Το 'να χέρι στο μέλι, τ' άλλο στο λάδι»**
- Η απληστία οδηγεί τον άνθρωπο στην αναζήτηση άφθονου και γρήγορου κέρδους.
- **«Τα λίγα λόγια ζάχαρη και τα καθόλου μέλι»**
- Τα λίγα λόγια είναι καλά, μα ακόμη καλύτερη είναι η σιωπή.
- **ν το τρώει όποιος έχει μεγάλα δάχτυλα αλλά όποιος έχει μεγάλη τύχη»**
- Η τύχη είναι απαραίτητη για την επιτυχία. Όλοι οι μεγάλοι, ισχυροί και πλούσιοι συχνά ήταν τυχεροί.
- **«Η αράχνη απ' τα λουλούδια μαζεύει δηλητήριο και η μέλισσα μέλι»**
- Κάθε άνθρωπος παίρνει από το περιβάλλον του αυτά που μπορεί ή αυτά που θέλει. Έτσι έχουμε διάφορους χαρακτήρες ή διάφορα κέρδη.

ΔΟΞΑΣΙΕΣ

- Στις 10 Φεβρουαρίου η Ορθόδοξη Εκκλησία τιμά την μνήμη του Αγίου Ιερομάρτυρα Χαραλάμπου. Ο λαός μας τον θεωρεί προστάτη των μελισσοκόμων, οι οποίοι την ίδια μέρα τιμούν την επαγγελματική τους γιορτή. Οι ορθόδοξοι χριστιανοί φέρουν στις 10 Φεβρουαρίου μέλι στους ναούς, για να αγιαστεί. Στο βουλγαρικό φολκλόρ υπάρχουν και άλλες ημερομηνίες, αφιερωμένες στην μέλισσα και τα ευλογημένα προϊόντα, που δωρίζει στον άνθρωπο. Τον Ιούλιο είναι η μέρα του Αγίου Προκοπίου, τον οποίο ο λαός αποκαλεί "μελισσοκόμο". Κάποτε, πριν από πολύ χρόνο, σύμφωνα με μια λαϊκή δοξασία η μέλισσα έκανε μεγάλη χάρη στον Θεό, αλλά η ίδια έπαθε πολύ από τον διάβολο, που την πέτυχε με το βέλος του. Για να εκφράσει την ευγνωμοσύνη του και να την βραβεύσει, ο Θεός την ευλόγησε να είναι πάντα όμορφη και το μέλι της να είναι γλυκό και να ευωδιάζει. Αυτήν την λαϊκή ιστορία έγραψε τον 20 αιώνα ο γνωστός Βούλγαρος εθνογράφος Ντιμίταρ Μαρίνοφ. Παρόμοια παραμύθια ο ίδιος βρήκε στα χωριά γύρω από την Σόφια, το Μπότεβγκράντ, την Μοντάνα.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ

- Η νύμφες Αμάλθεια και Μέλισσα, κόρες του Μελισσέα που ήταν Βασιλιάς της Κρήτης, γηραιότερος και αρχηγός των Κουρητών, τάιζαν τον Δία με γάλα, και μέλι.
Η Μέλισσα ανέθρεψε τον Δία με ιδιαίτερη φροντίδα και ταΐζοντας τον μέλι ώστε να μεγαλώσει γρηγορότερα και να διεκδικήσει την θέση του ανάμεσα στους Θεούς. Ο Δίας αγάπησε το μέλι και μάλιστα ένα από τα ονόματά του είναι «Μελιττεύς» προς τιμήν της τροφού του Μέλισσας. Λέγεται μάλιστα πως οι μέλισσες εναπόθεταν μέλι απευθείας στο στόμα του Δία με την χάρη της Μέλισσας, και από αυτή ονομάστηκε το γνωστό σε όλους μας έντομο, καθώς και όλες οι νύμφες τροφοί του Δία που την διαδέχτηκαν.
Όταν ο Κρόνος αντιλήφθηκε τον ρόλο της Μέλισσας στην διάσωση του Δία, εξοργίστηκε και την μεταμόρφωσε σε γεοσκώληκα. Ο Δίας την λυπήθηκε και την μεταμόρφωσε ξανά, αυτή την φορά σε μέλισσα.

- Σύμφωνα με τον νεοπλατωνικό φιλόσοφο Πορφύριο οι ιέρειες της χθόνιας Δήμητρας αποκαλούνταν Μέλισσες. Κάποτε η ίδια η θεά αποφάσισε να μυήσει προσωπικά στα μυστικά της μια από τις πλέον ευλαβείς ιέρειες της, την γηραιά Μέλισσα. Κάποιες γυναίκες προσπάθησαν να μάθουν τα μυστικά της μυήσεως της Μέλισσας, αλλά αυτή παρέμεινε πιστή στην Δήμητρα και δεν αποκάλυψε τίποτε. Έξαλλες από την ζήλια, δολοφόνησαν την Μέλισσα, διαμελίζοντας την. Όταν το αντιλήφθηκε η Δήμητρα έστειλε λοιμό στις φόνισσες, και από τις σάρκες της Μέλισσας εξαπέλυσε σμήνη μελισσών. Στις θυσίες προς τιμήν της θεάς Δήμητρας, προσέφεραν ταύρους, βόδια, και μέλι.

EIKONES



ΙΣΤΟΡΙΑ

- 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. Η προσπάθεια αυτή του ανθρώπου να εξημερώσει τη μέλισσα δεν είναι νέα. Υπάρχει μια σπηλαιογραφία στην Μπικόρπ της Ισπανίας, ηλικίας τουλάχιστον 15.000 χρόνων, όπου εικονίζεται ένας άνθρωπος που προσπαθεί να πάρει μέλι από μελίσι.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- **Μελισσοκομία** ονομάζεται η τέχνη της εκτροφής των μελισσών. Οι μέλισσες έχουν την τάση να δημιουργούν φωλιές και να παραμένουν μέσα σε τρύπες, σε κουφάλες δέντρων κλπ. Αυτό οδήγησε τον άνθρωπο στη σκέψη ότι είναι δυνατό να τις συλλάβει και να τις βάλει να ζήσουν μέσα σε κάποιο κουτί, που να μοιάζει με κουφάλα δέντρου ή με τρύπα σε βράχο, προκειμένου να παράγουν μέλι γι' αυτόν. Έτσι άρχισε σιγά - σιγά ο άνθρωπος να ασχολείται με τη μελισσοκομία.

- Η μελισσοκομία είναι κλάδος πρωτογενούς παραγωγής με μεγάλη σημασία για την Ελλάδα, και καλύπτει σχεδόν το ένα τοις εκατό της ακαθάριστης αξίας της γεωργικής παραγωγής. Μετά την Ισπανία, η χώρα μας έρχεται δεύτερη στην Ευρώπη σε μελισσοκομικό κεφάλαιο, με ένα εκατομμύριο τριακόσιες σαράντα χιλιάδες κυψέλες. Αυτό μεταφράζεται σε περίπου δεκαπέντε χιλιάδες τόνους μελιού ετησίως, που προορίζονται για εξαγωγή αλλά και για κάλυψη της εγχώριας αγοράς σε ποσοστό που αγγίζει το ενενήντα τοις εκατό. Δεν είναι τυχαίο ότι οι έλληνες επαγγελματίες παραγωγοί αποτελούν σχεδόν το σαράντα τοις εκατό των παραγωγών στην Ε.Ε., τη στιγμή που στην Ευρώπη παράγεται το δεκατρία τοις εκατό της παγκόσμιας παραγωγής μελιού.

Η Ελλάδα έρχεται έκτη στην κατανάλωση μελιού στην Ε.Ε., ενώ κάθε έλληνας καταναλώνει πάνω από ενάμισι κιλό μέλι τον χρόνο. Όσο αφορά την προοπτική εξαγωγών, η Γερμανία είναι η μεγαλύτερη αγορά για το μέλι στην Ε.Ε., καθώς οι γερμανοί καταναλώνουν σχεδόν εκατό χιλιάδες τόνους ετησίως. Ακολουθούν οι βρετανοί, οι γάλλοι και οι ισπανοί.

ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ

Εργασία Βιολογίας

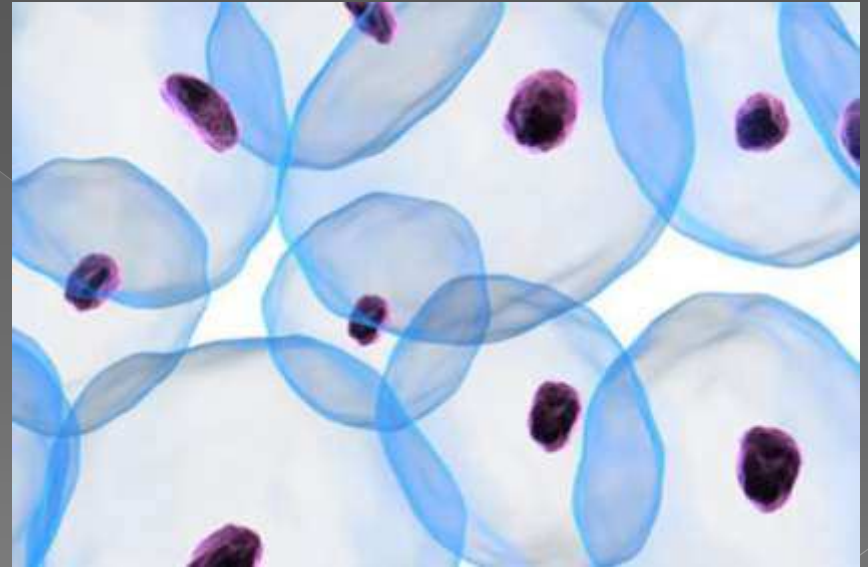
Γ [redacted] Μ [redacted] Α'2

Εισαγωγή ...

- ◉ **Ορισμός** = Η αναγέννηση είναι η ικανότητα κάποιων ζώων όπως ο αστερίας και ο τρίτων , να αναγεννούν ιστούς, αλλά ακόμη και ολόκληρα άκρα.
- ◉ Αυτό είναι αποτέλεσμα των βλαστικών κυττάρων, τα οποία δεν έχουν διαφοροποιηθεί ακόμα σε κάποιο όργανο ή σύστημα, και όταν προκύψει κάποια οργανική ανάγκη αρχίζουν να παίρνουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για να δομήσουν από την αρχή οποιοδήποτε μέρος του σώματος.

Συμβαίνει και στον άνθρωπο;

- ◉ Και ο άνθρωπος στην πραγματικότητα μοιράζεται αυτήν την ικανότητα . Αν και δεν μπορούμε να αναπληρώσουμε ένα απολεσθέν πόδι ή δάκτυλο, τα σώματά μας αναγεννούν κανονικά το αίμα, το δέρμα και άλλους ιστούς.
- ◉ Αυτό γίνεται με τη βοήθεια παντοδύναμων κυττάρων που μας επιτρέπουν να αναγεννούμε μερικούς ιστούς τα οποία ονομάζονται βλαστικά κύτταρα.
- ◉ Χάρη σε πειράματα επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη των βλαστικών κυττάρων και αναπτύχθηκε η μεταμόσχευση μυελού, μια θεραπεία που χρησιμοποιείται ευρύτατα σήμερα στην ιατρική.



Οργανισμοί ...

- Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα αναγέννησης στη Βιολογία σε φυτικούς οργανισμούς και ζώικούς όπως:
- Ο αστερίας
- Το σκουλίκι π.χ. planarian flatworm
- Οι περισσότεροι φυτικοί οργανισμοί
- Το [μυθικό]πτηνό Φοίνικας



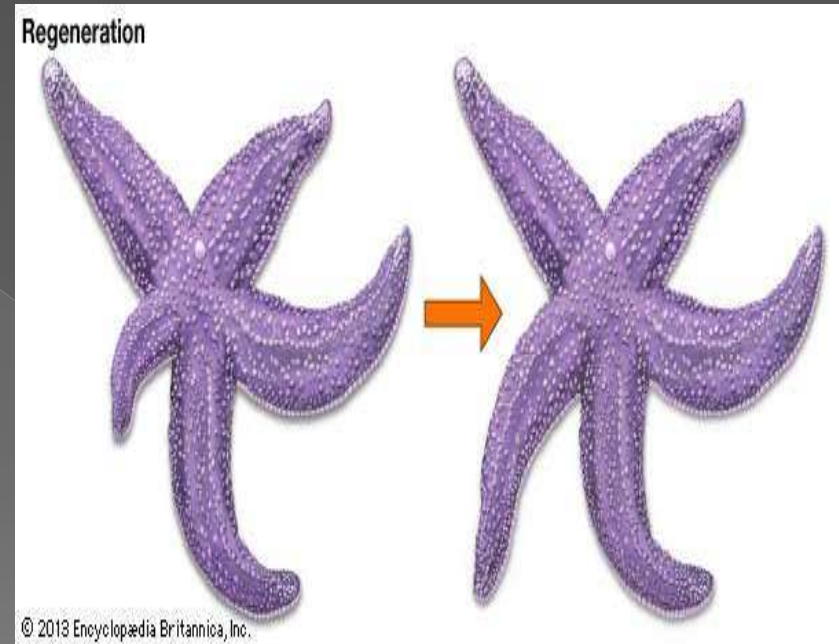
Στη μυθολογία ο Φοίνικας

- Το μυθικό αυτό πτηνό όταν γερνά, κατασκευάζει φωλιά με κλαδιά αρωματικών φυτών και πεθαίνει καιόμενο σε αυτή. Από τη στάχτη του ξαναγεννιέται ...



1] ΑΣΤΕΡΙΑΣ

- Ο αστερίας ανήκει στα εχινόδερμα και έχει την εκπληκτική ικανότητα σε περίπτωση που ένας από τους βραχίονες του αποκοπεί, να τον αναπλάσει. Έτσι, αν π.χ. ένας καρχαρίας αποκόψει τον βραχίονα ενός αστερία, αυτός θα ξαναφυτρώσει.



2]ΣΚΟΥΛΙΚΙ= ασπόνδυλο

- ◉ Η Μαρία Αντουανέτα, θύμα της γκιλοτίνας, θα είχε κάθε λόγο να ζηλεύει αυτό το σκουληκάκι: σε περίπτωση αποκεφαλισμού, όχι μόνο βγάζει νέο κεφάλι, αλλά περιέργως δείχνει να διατηρεί και τις παλιές του αναμνήσεις.
- ◉ Ερευνητές του Πανεπιστημίου Tufts στις ΗΠΑ πειραματίστηκαν με το *Dugesia japonica*, ένα ζώο που ανήκει στα σκληρόμορφα πλάσματα του γλυκού και του αλμυρού νερού.



Πειράματα σε υδρόβιο σκώληκα ...

- Το Πανεπιστήμιο του Nottingham, μελετάει αυτούς τους μηχανισμούς αναγέννησης με σκοπό να κατανοήσουν με ποιον τρόπο στο μέλλον ίσως καταφέρουν να καταπολεμήσουν το γήρας και διάφορες σοβαρές ασθένειες. Κάνοντας λοιπόν κάποια πειράματα με ένα είδος υδρόβιου σκώληκα διαπίστωσαν ότι η ικανότητα αναγέννησης που έχει είναι δραματική.
- Αν το κόψουμε στο μισό, σε μία εβδομάδα θα έχουμε δύο σκουλήκια πλήρη, τα οποία θα έχουν αναπτυχθεί από τα 2 κομμάτια. Φοβερό !!!



Για γερό στομάχι...

- Δείτε το σχετικό βίντεο που προβλήθηκε σε γιαπωνέζικη εκπομπή.



3] ΦΥΤΑ

- Αν αποκοπεί το φυτό [βλαστός , φύλλα , άνθη] από τις ρίζες του και φυτευθεί σε άλλο μέρος , προκειμένου να ζήσει και έτσι να αναπαραχθεί το είδος του, τις «ξαναβγάζει» και εμφυτεύονται ξανά στο νέο έδαφος συνεχίζοντας κανονικά την δουλειά τους.



Αναπαραγωγή vs Αναγέννηση

Η Αναπαραγωγή, είναι βιολογική διαδικασία με την οποία παράγεται κάθε νέος οργανισμός και είναι θεμελιώδες χαρακτηριστικό της ζωής . **Απαιτεί την αλληλεπίδραση δύο οργανισμών , έναν από κάθε φύλο.**

- Στην Αναγέννηση , **ο ίδιος οργανισμός μπορεί και αναγεννά μόνο κάποιους ιστούς.**



ΤΕΛΟΣ

Ελπίζω να σας άρεσε η παρουσίασή μου!!

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ασκ . 11:

ΚΟΥΝΟΥΠΙ:



Το **κουνούπι** είναι δίπτερο έντομο , με 3.500 περίπου είδη ανά τον κόσμο. Θεωρείται, ως ζώο, ο νούμερο ένα φορέας ανθρώπων παγκοσμίως.

Το λεπτό και μακρύ σώμα του ενήλικου κουνουπιού καλύπτεται με λέπια και έχει μακριά πολύ λεπτά πόδια που του επιτρέπουν μόνο να στηρίζεται. Τα φτερά του είναι μεμβρανώδη. Χαρακτηριστικό του είναι μία επιμήκης προβοσκήδα που βγαίνει από τη στοματική του κοιλότητα.

Τα κουνούπια τρέφονται με νέκταρ ή γύρη που βρίσκουν στη φύση, όμως τα θηλυκά χρειάζονται και αίμα προκειμένου να μπορέσουν να ζήσουν και να κάνουν αβγά.

Εφόσον το θηλυκό πραγματοποιήσει ένα γεύμα αίματος τότε ωριμάζουν τα αβγά του τα οποία και τοποθετεί στην επιφάνεια του νερού και στη συνέχεια εκκολάπτονται οι προνύμφες που τρέφονται με διάφορα οργανικά κατάλοιπα. Μερικές προνύμφες από κάποια είδη κουνουπιών τρέφονται με άλλα κουνούπια ή άλλα μικρά έντομα. Οι προνύμφες είναι υδρόβιες και εφοδιασμένες με δύο αναπνευστικά συστήματα που τους επιτρέπουν να αναπνέουν τόσο κάτω από το νερό όσο και από πάνω.

Η ελαστικότητα που έχουν στο κάτω μέρος της κοιλιάς τους, δίνει τη δυνατότητα στις προνύμφες να μετακινούνται με ταχύτητα χτυπώντας το νερό. Όταν το κουνούπι ενηλικιωθεί τότε βγαίνει από τη ράχη της προνύμφης που φέρει μια σχισμή στο πάνω μέρος της και στη συνέχεια χρησιμοποιεί το σώμα της για να επιπλεύσει στο νερό, πριν καταφέρει να πετάξει.

Τα κουνούπια ερεθίζονται και προσελκύνονται από την κίνηση, από τη σωματική θερμότητα, από την υγρασία και το διοξείδιο του άνθρακα που εκπνέεται με την αναπνοή. Το σφύριγμα που κάνουν προέρχεται από το συγχρονισμένο τους φτερούγισμα. Παρασύρονται εύκολα από τον άνεμο και έτσι μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις.

Η δραστηριότητα τους έχει να κάνει με τη θερμοκρασία και την υγρασία του αέρα. Έτσι τις πρώτες πρωινές, τις πρώτες νυχτερινές ώρες και κατά τη διάρκεια της νύχτας τα περισσότερα είδη είναι πιο ενεργητικά και τσιμπούν, αλλά υπάρχουν και είδη που τσιμπούν και όλο το εικοσιτετράωρο.

ΜΥΓΑ:



Η **οικιακή μύγα** είναι [έντομο](#) της [τάξης](#) των [δίπτερων](#). Μπορεί να αναπαράγεται με εξαιρετική ευκολία τόσο εξαιτίας της ικανότητάς της να εναποθέτει αυγά στο εσωτερικό οποιουδήποτε υλικού βιολογικής φύσης το οποίο αποσυντίθεται, τόσο όσο και χάρη στην ταχύτητα με την οποία αναπτύσσονται οι προ νύμφες και γίνονται ενήλικες, με τη σειρά τους ικανές να αναπαραχθούν: περίπου 10 μέρες. Η διάρκεια ζωής της υπό άριστες διατροφικές και περιβαλλοντικές συνθήκες είναι 8-10 μέρες κατά τη διάρκεια των οποίων μπορεί να εναποθέσει έως και 1000 αυγά (150-200 τη φορά κάθε 3-4 μέρες).

Το ενήλικο έντομο χρησιμοποιεί για να τραφεί την προβοσκίδα. Οι στερεές τροφές ραντίζονται με σάλιο για να διαλυθούν και κατόπιν ρουφούνται από την προβοσκίδα. Παρότι πρόκεινται για οικιακές μύγες, συνήθως περιορισμένες σε κατοικημένο από ανθρώπους περιβάλλον, αυτά τα έντομα μπορούν να πετάξουν μερικά χιλιόμετρα από τον τόπο που γεννήθηκαν. Δραστηριοποιούνται μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας και το βράδυ αναπαύονται στις γωνίες των δωματίων ή "κολλημένες" στις οροφές (ταβάνια). Επίσης οι επιστήμονες την θεωρούν ως το πρώτο είδος *ζόμπι* του κόσμου.

Οι προνύμφες της οικιακής μύγας έχουν μήκος από 9,5 έως 19,1 χιλιοστά. Ο προσδιορισμός των προνυμφών ταξινομείται σε στάδια: Κατά το πρώτο στάδιο η προνύμφη έχει μήκος 2-5 χιλιοστά, κατά το δεύτερο στάδιο 6-14 και κατά το τρίτο 15-20. Τα στάδια αυτά επιτυγχάνονται σε περίπου 2-3 μέρες για το πρώτο, 3-4 μέρες για το δεύτερο και 4-6 μέρες για το τρίτο (μέχρι την ενήλικη μύγα) αντίστοιχα, από την εναπόθεση των αυγών.

Στα πιο ψυχρά κλίματα, οι μύγες επιβιώνουν μόνο αν συμβιώνουν με τον άνθρωπο. Έχουν την τάση να συνενώνονται και καθίσταται δύσκολο να τις πιάσει κανείς. Είναι ικανές να μεταφέρουν πάνω από 100 παθογόνους παράγοντες οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τον τύφο, τη χολέρα, τη σαλμονέλα, τη σιγκέλωση, τον άνθρακα, μολύνσεις των ματιών και ενδοπαρασιτικούς σκώληκες. Στις φτωχότερες χώρες κάτω από ανεπαρκείς υγειονομικές συνθήκες, οι μύγες βρίσκονται ανάμεσα στους κυριότερους μεταφορείς ασθενειών. Ορισμένα στελέχη έχουν αναπτύξει αντίσταση σε κοινά εντομοκτόνα.

Η οικιακή μύγα τρέφεται με υγρά ή ημι-υγρά πέρα από τα στερεά οργανικά υλικά που προεπεξεργάζεται με το σάλιο ή τον εμετό της. Λόγω της μεγάλης ποσότητας τροφής την οποία προσλαμβάνει ημερησίως, αφήνει περιττώματα σχεδόν συνεχόμενα και αυτός είναι ένας από τους παράγοντες που καθιστά αυτό το έντομο φορέα επιβλαβών παθογόνων μικροοργανισμών και πολύ επικίνδυνο.

ΜΕΛΙΣΣΑ:



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. Η προσπάθεια αυτή του ανθρώπου να εξημερώσει τη μέλισσα δεν είναι νέα. Υπάρχει μια [σπηλαιογραφία](#) στην [Μπικόρπ](#) της [Ισπανίας](#), ηλικίας τουλάχιστον 15.000 χρόνων, όπου εικονίζεται ένας άνθρωπος που προσπαθεί να πάρει μέλι από [μελίσι](#).



Η σπηλαιογραφία της Μπικόρπ: συλλογή μελιού πριν από 15.000 χρόνια.

Το σώμα των μελισσών αποτελείται από το [κεφάλι](#), το [θώρακα](#) και την κοιλιά. Στο κεφάλι των μελισσών υπάρχουν δυο [σύνθετα μάτια](#) στα πλάγια και τρία απλά στο πάνω μέρος. Από το τμήμα που βρίσκεται ανάμεσα στα μάτια, φυτρώνουν δυο [κεραίες](#), πάνω στις οποίες βρίσκονται διάφορα αισθητήρια όργανα. Στο μπροστινό τμήμα του θώρακα φέρει δύο ζεύγη μεμβρανωδών [πτερών](#). Η κοιλιά είναι χωρισμένη σε δακτυλίους, που ανάμεσά τους βρίσκονται οι [κηρογόνοι αδένες](#). Ο

τελευταίος απ' τους δακτυλίους έχει το [κεντρί](#). Τα αρσενικά δεν διαθέτουν ούτε κηρογόνους αδένες, ούτε κεντρί.

Οι μέλισσες ανήκουν στην κατηγορία των εντόμων που παρουσιάζουν σαφή ιεράρχηση και ζουν σε μεγάλες οικογένειες, μέσα σε [κυψέλες](#). Σε κάθε οικογένεια υπάρχει μια "βασίλισσα", που έχει σαν μοναδική αποστολή να εξασφαλίζει τον πολλαπλασιασμό της οικογένειας. Η οικογένεια έχει ακόμη μερικούς αρσενικούς, τους [κηφήνες](#), που προορίζονται να γονιμοποιήσουν μόνο μια φορά τη βασίλισσα και στη συνέχεια να πεθάνουν. Τέλος κάθε οικογένεια αποτελείται από μερικές χιλιάδες θηλυκές μέλισσες, που είναι [στείρες](#) και λέγονται "εργάτριες". Οι εργάτριες, που αποτελούν και το βασικό πληθυσμό, έχουν πολλές και σύνθετες αποστολές, αρχίζοντας από τη δημιουργία αποθεμάτων τροφών, μέχρι τη φύλαξη της κυψέλης και την περιποίηση των μικρών.

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](#). Ο βασιλικός πολτός είναι στην πραγματικότητα [αδενικό](#) έκκριμα των εργατριών του οποίου η ακριβής σύνθεση, μέχρι σήμερα, δεν έχει προσδιοριστεί. Με το έκκριμα αυτό τρέφονται και εργάτριες, αλλά μόνο για ένα διάστημα που δεν ξεπερνά τις 48 ώρες. Στη συνέχεια τρέφονται με μείγμα [μελιού](#), [γύρης](#) κλπ. Το μείγμα αυτό περιέχει κάποια ουσία που τελικά προκαλεί εκφυλισμό των γεννητικών οργάνων των εργατριών, τα οποία ατροφούν και δεν αναπτύσσονται γίνονται ατελή θηλυκά έντομα δηλαδή εργάτριες μέλισσες. Οι κηφήνες τρέφονται και αυτοί με μείγμα βασικά μελιού και γύρης.

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 ζευγάρωμα γίνεται πάντα στον αέρα. Στο γαμήλιο αυτό ταξίδι η βασίλισσα δεν συνοδεύεται από τις εργάτριες και είναι ουσιαστικά απροστάτευτη. 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. Δεν αφήνουν όμως τους κηφήνες να περάσουν. Μετά το γαμήλιο ταξίδι, οι κηφήνες είναι καταδικασμένοι σε θάνατο.

Αν κάποια μέλισσα βρει νέκταρ, δεν θα ειδοποιήσει ολόκληρο το μελίσσι, αλλά όσες είναι αρκετές, για να μαζέψουν το νέκταρ. Ο προσανατολισμός τους γίνεται με την [πόλωση του φωτός](#). Όσον αφορά την επικοινωνία μεταξύ τους, υπάρχει ένα ολόκληρο σύστημα κινήσεων, ένα είδος "χορού", που εκτελεί η πρώτη μέλισσα που βρήκε την πηγή της τροφής. Οι υπόλοιπες εργάτριες παρακολουθούν το χορό, τον ερμηνεύουν και πετούν κατευθείαν, χωρίς να χάσουν το δρόμο τους.

ΤΟ ΚΟΥΝΟΥΠΙ: Το θηλυκό τρυπάει το δέρμα με 6 «καρφίτσες» που έχει στο στόμα του, βγάζει ένα [αιμολυτικό](#) και [αντιισταμινικό σάλιο](#) και με τη προβοσκίδα του ρουφά το αίμα που καταλήγει στην κοιλιά του. Ανάλογα με την ποσότητα, αυτή μεγαλώνει, αφού έχει μεγάλη ελαστικότητα. Το τσίμπημα του κουνουπιού προκαλεί [κοκκινίλα](#) στο δέρμα, [πρήξιμο](#) και έντονη ενοχλητική φαγούρα. Παρά την άποψη που επικρατεί ένα σκούρο δέρμα προσελκύει περισσότερο τα κουνούπια παρά ένα ανοιχτόχρωμο.

Τα κουνούπια αποτελούν πολλές φορές βάσανο στη διαμονή και εγκατάσταση του ανθρώπου σε αρκετά μέρη της γης. Έτσι ο άνθρωπος χρησιμοποιεί διάφορα μέσα προφύλαξης, όπως [κουνουπιέρες](#), απωθητικά υγρά, κρέμες αλλά και μέσα εξόντωσης, με διάφορα [εντομοκτόνα](#), καθώς και [αποξήρανση](#) βαλτότοπων και ελών.

ΕΝΩ Η ΜΕΛΙΣΣΑ:

Οι μέλισσες εκτρέφονται για το [μέλι](#), που θεωρείται μια από τις πιο καλές τροφές, για το βασιλικό πολτό που χρησιμοποιείται σαν [διεγερτικό](#) και στην παρασκευή [καλλυντικών](#), για την πρόπολη η οποία είναι μέγιστο αντισηπτικό, για την γύρη που έχει ευεργετικές ιδιότητες στον οργανισμό μας, για το [κερί](#) πριν από μερικά χρόνια είχε μεγάλη αξία, και για το δηλητήριο τους που περιέχει ουσίες, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν φάρμακο για τους [ρευματικούς](#). Ακόμη πολύ μεγάλη είναι η προσφορά των μελισσών στην [επικοινωνία](#) των [λουλουδιών](#). Η οικονομική σημασία της γονιμοποίησης, στην οποία συμβάλλουν οι μέλισσες μεταφέροντας γύρη από λουλούδι σε λουλούδι, είναι ανυπολόγιστη.

N

Σ1

A ' 2

ΠΑΡΟΙΜΙΕΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΛΙΣΣΑ

«Ξέρει η μέλισσα από ποιο λουλούδι βγάζει μέλι»

Ξέρει ο καλός έμπορος και επιχειρηματίας από ποιες δουλειές θα έχει κέρδος.

«Αγάλια, αγάλια γίνεται η αγουρίδα μέλι»

Όλες οι υποθέσεις μας χρειάζονται υπομονή, για να φτάσουν σε κάποιο ποθητό αποτέλεσμα ή για να έρθει ο κατάλληλος καιρός για δράση.

«Χαρισμένο ξύδι πιο γλυκό απ' το μέλι»

Το δώρο έστω και μικρό, μας προκαλεί ευχαρίστηση και συμπάθεια γι' αυτόν που μας το προσφέρει, μας προδιαθέτει ευνοϊκά.

«Το 'να χέρι στο μέλι, τ' άλλο στο λάδι»

Η απληστία οδηγεί τον άνθρωπο στην αναζήτηση άφθονου και γρήγορου κέρδους.

«Τα λίγα λόγια ζάχαρη και τα καθόλου μέλι»

Τα λίγα λόγια είναι καλά, μα ακόμη καλύτερη είναι η σιωπή.

«Το μέλι δεν το τρώει όποιος έχει μεγάλα δάχτυλα αλλά όποιος έχει μεγάλη τύχη»

Η τύχη είναι απαραίτητη για την επιτυχία. Όλοι οι μεγάλοι, ισχυροί και πλούσιοι συχνά ήταν τυχεροί.

«Η αράχνη απ' τα λουλούδια μαζεύει δηλητήριο και η μέλισσα μέλι»

Κάθε άνθρωπος παίρνει από το περιβάλλον του αυτά που μπορεί ή αυτά που θέλει. Έτσι έχουμε διάφορους χαρακτήρες ή διάφορα κέρδη.

«Το μέλι είναι γλυκό, μα η μέλισσα κεντά»

Τα αγαθά χρειάζονται κόπους και αγώνα για να κατακτηθούν.

ΤΑ ΟΝΕΙΡΑ ΚΑΙ Η ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥΣ

ΚΕΡΙ: Αν είδες κερι, το όνειρό σου είναι πολύ καλό. Σημαίνει ότι είσαι ικανός και θα έχεις μεγάλες επιτυχίες στη ζωή σου.

ΜΕΛΙ: Αν είδες ή έτρωγες στον ύπνο σου μέλι, σημαίνει ότι σε περιμένει μεγάλη ευτυχία. Αν δεις να το τρώει άλλος, θα πρέπει να προσέχεις.

ΜΕΛΙΣΣΕΣ: Αν είδες μέλισσες στον ύπνο σου και είσαι φιλόδοξος, θα πετύχεις, αρκεί να κινείσαι αποφασιστικά.

Η ΜΕΛΙΣΣΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ

Η χρησιμότητα και το όφελος της μέλισσας προς τον άνθρωπο έχει αναγνωριστεί από πολλούς αρχαίους πολιτισμούς. Ιδιαίτερες αναφορές προς την Μέλισσα υπάρχουν σε διάφορους μύθους της αρχαίας Ελλάδας.

Μέλισσα, η τροφός του Δία



Σύμφωνα με έναν αρκετά διαδεδομένο μύθο, η Ρέα αποφάσισε μετά από συμβουλή της Γαίας και του Ουρανού να γεννήσει τον Δία μακριά από τον Κρόνο, ώστε να μην τον καταβροχθίσει όπως έκανε και με τα πέντε προηγούμενα παιδιά τους.

Η Ρέα γέννησε τον Δία στο Δικταίο Άντρο, σπήλαιο στην οροσειρά Δίκτη της Κρήτης. Έπειτα ανέθεσε την προστασία και την ανατροφή του βρέφους στους Κουρήτες (χθόνιοι δαίμονες) και τις Δικταίες Νύμφες (Ορεάδες νύμφες της Δίκτης).

Η νύμφες Αμάθεια και Μέλισσα, κόρες του Μελισσέα που ήταν Βασιλιάς της Κρήτης, γηραιότερος και αρχηγός των Κουρητών, τάιζαν τον Δία με γάλα, και μέλι.

Η Μέλισσα ανέθρεψε τον Δία με ιδιαίτερη φροντίδα και ταΐζοντας τον μέλι ώστε να μεγαλώσει γρηγορότερα και να διεκδικήσει την θέση του ανάμεσα στους Θεούς. Ο Δίας αγάπησε το μέλι και μάλιστα ένα από τα ονόματά του είναι «Μελιπτεύς» προς τιμήν της τροφού του Μελισσας. Λέγεται μάλιστα πως οι μέλισσες εναπόθεταν μέλι απευθείας στο στόμα του Δία με την χάρη της Μελισσας, και από αυτή ονομάστηκε το γνωστό σε όλους μας έντομο, καθώς και όλες οι νύμφες τροφοί του Δία που την διαδέχτηκαν.

Όταν ο Κρόνος αντιλήφθηκε τον ρόλο της Μελισσας στην διάσωση του Δία, εξοργίστηκε και την μεταμόρφωσε σε γαιοσκώληκα. Ο Δίας την λυπήθηκε και την μεταμόρφωσε ξανά, αυτή την φορά σε μέλισσα.

Μέλισσες, οι ιέρειες της θεάς Δήμητρας



Σύμφωνα με τον νεοπλατωνικό φιλόσοφο Πορφύριο οι ιέρειες της χθόνιας Δήμητρας αποκαλούνταν Μέλισσες. Κάποτε η ίδια η θεά αποφάσισε να μυήσει προσωπικά στα μυστικά της μια από τις πλέον ευλαβείς ιέρειες της, την γηραιά Μέλισσα. Κάποιες γυναίκες προσπάθησαν να μάθουν τα μυστικά της μυήσεως της Μελισσας, αλλά αυτή παρέμεινε πιστή στην Δήμητρα και δεν αποκάλυψε τίποτε.

Έξαλλες από την ζήλια, δολοφόνησαν την Μέλισσα, διαμελίζοντας την. Όταν το αντιλήφθηκε η Δήμητρα έστειλε λοιμό στις φόνισσες, και από τις σάρκες της Μέλισσας εξαπέλυσε σμήνη μελισσών.

Στις θυσίες προς τιμήν της θεάς Δήμητρας, προσέφεραν ταύρους, βόδια, και μέλι.

Οι Θεές και η Μέλισσα

Εκτός από την Δήμητρα, και άλλες θεές ή θεότητες της αρχαίας Ελλάδας ονόμαζαν τις ιέρειες τους Μέλισσες. Η μέλισσα ήταν ένα από τα εμβλήματα της λατρείας της Πότνιας.



Πότνια (Κυρά, Δέσποινα) ήταν ένας τίτλος που έδιναν σε διάφορες θεές όπως η Αθηνά, η Δήμητρα, η Άρτεμις και η Περσεφόνη στον Μινωικό και στον Μυκηναϊκό πολιτισμό. Η «Πότνια Θηρών» (κυρά των ζώων), αρχαία τοιχογραφία της οποίας έχει βρεθεί στην Σαντορίνη, είναι η Άρτεμις, οι ιέρειες της οποίας ονομάζονταν «Μέλισσαι». Την ίδια ονομασία είχαν και οι ιέρειες της Περσεφόνης αλλά και της Κυβέλης που ήταν η Φρυγική λατρευτική αντιστοίχιση της Ρέας. Θεά της γονιμότητας, και της αναγέννησης της φύσης.



Ο Μναςέας μας διηγείται τον μύθο πως η νύμφη Μέλισσα πρώτη βρήκε στο δάσος μια κηρήθρα και αφού την γεύτηκε την έβαλε σε νερό και έφτιαξε ένα ποτό. Μοιράστηκε την ανακάλυψή της με τους ανθρώπους και έτσι έγινε προστάτιδα της μέλισσας και οι άνθρωποι έδωσαν στο έντομο το όνομα της νύμφης η οποία τους δίδαξε να τρώνε το μέλι. Σε μια εποχή που οι άνθρωποι συμπεριφέρονταν σαν αγρίμια και αλληλοσπαράζονταν, η Μέλισσα εξευγένισε το πνεύμα τους και τους δίδαξε ταπεινοφροσύνη.

Ο ρόλος των νυμφών όπως η Μέλισσα στην μυθολογία και τους λαϊκούς μύθους ήταν πολύ σημαντικός. Στις νύμφες αποδίδονταν σημαντικές ανακαλύψεις που συνέβαλαν στην ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού, όπως η εξημέρωση των ζώων. Η διάδοση αυτών των μύθων βοήθησε στην διάδοση και διατήρηση των ανακαλύψεων και των αξιών που πρεσβευόταν μέσω αυτών. Λέγεται μάλιστα πως οι πρώτες οργανωμένες κοινωνίες ανθρώπων εμπνεύστηκαν από την κοινωνία της μέλισσας, διατηρώντας για πολύ καιρό την ιερότητα της μέλισσας και προσδίδοντας σε αυτή ιδιαίτερη αξία.

Θα ήθελα να αναφερθώ στο πόσο ιδιαίτερα εμφανής είναι η χρήση της μέλισσας ως λατρευτικού συμβόλου από τον Μινωικό αλλά και τον Μυκηναϊκό πολιτισμό. Τάφοι, αλλά και σιταποθήκες έχουν βρεθεί σε σχήμα θολωτής κυψέλης. Η Κρήτη ήταν από τα πρώτα μέρη που υπήρξε μελισσοκομία στον Ελλαδικό χώρο, ενώ ήταν γνωστή και θεωρούταν θεόσταλη γνώση, η τεχνική παραγωγής μελοίνου (οινοπνευματώδες ποτό από την ζύμωση του μελιού με άλλους χυμούς ή νερό).

Η μυθολογία της Μέλισσας είναι σχεδόν ανεξάντλητη και κάθε ένας από τους μύθους που ερεύνησα για αυτό το άρθρο έχει διαφορετικές εκδοχές. Αυτό που είναι σίγουρο είναι πως πάντα η μέλισσα συνδεόταν με τις γενεσιουργές δυνάμεις της φύσης – ίσως πολύ απλά γιατί αυτό κάνει, και ο άνθρωπος το αναγνώρισε από νωρίς.

Σήμερα γνωρίζουμε πως το 80% της επικονίασης των φυτών οφείλεται σε αυτές τις επίμονες εργάτριες που έρχονται στην ζωή, φέρνουν ζωή, πεθαίνουν για την διαιώνιση της ζωής, και ποτέ δεν σταματούν να εργάζονται σαν μια από τις πιο καλά οργανωμένες κοινωνίες που μπορείς να παρατηρήσεις στην φύση. Ίσως τελικά οι μέλισσες έχουν αρκετά να μας διδάξουν ακόμη.

ΠΟΙΗΜΑ

Ποίημα του λυρικού ποιητή Ανακρέοντα από την Τέω, ο οποίος έζησε τον 6ο αιώνα π.Χ.

Ο Έρωτας κάποτε δεν είδε τη μέλισσα

μες στα τριαντάφυλλα να κοιμάται

κι εκείνη τον τσίμπησε.

Τρυπημένος στο δάχτυλο ούρλιαξε.

Στην ωραία Αφροδίτη τρέχοντας πέταξε

κι είπε: «Χάθηκα, μάνα μου,

χάθηκα και πεθαίνω.

Φίδι με δάγκωσε μικρό, φτερωτό,

Που οι αγρότες μέλισσα το λεν».

Κι εκείνη του απάντησε:

«Αν το κεντρί μιας μέλισσας

πόνο σου φέρνει,

πόσο θαρρείς πως πρέπει να πονούν,

Έρωτα, όσοι τοξεύεις;»

http://www.meliforos.com/melissa-mithologia/http://diodos.info/mag/modules/tinycontent/rewrite/tc_491.html

13/4/2016.

Π

Α

Α2.

Οβκ 12. Φωτοσύνθεση «Αναπαραγωγή»

- Η μέλισσα είναι έντομο από την τάξη υμενόπτερα, που θεωρείται από όλα γενικά το πιο επωδαίο από οικονομικής άποψης για τον άνθρωπο.
- Η μέλισσα γονιμοποιείται μόνο μια φορά στην αρχή της ζωής της. Τότε εκκτοδοθεί τη φωλιά και πετά στον αέρα συνοδευόμενη από μερικές δεκάδες κηφήνες. Η "χαμηλά τελετή" και το γουρξίωμα γίνεται πάντα στον αέρα. Στο γονιμίο αυτό στάδιο η βασίλισσα δεν συνοδεύεται από τις εργατρίδες και είναι ουσιαστικά αποστέρηση. Ακριβώς το γεγονός αυτό έχει την πιο μεγάλη αξία στην ωριμότητα των μελισσών. Αν η βασίλισσα δεν είναι ικανή να αποβάλει τους εκτράτες της, τότε πρέπει να πεθάνει, χωρίς να αφήσει απογόνους. Τη θέση της θα πάρει κάποια άλλη που θα αποδειχθεί πιο ικανή και γρήνη.
- Οι μέλισσες εκτρέφονται για το μέλι, που θεωρείται μια από τις πιο καλές τροφές, για τον βασικό ρολό που χρησιμοποιείται σαν διεγερτικό και στην παρασκευή καλλυντικών, για την πρόληψη η οποία είναι μέγιστο αντισηπτικό, για την χύμη που έχει ευεργετικές ιδιότητες στον οργανισμό μας, για το κερί πριν από μερικά χρόνια είχε μεγάλη αξία, και για το δηλητήριο τους που περιέχει ουσίες, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν φάρμακο για τους ρευματικούς. Ακόμη, πολύ μεγάλη είναι η προσφορά των μελισσών στην επικουσία των λαλουδιών. Η οικονομική επένδυση της γονιμοποίησης, στην οποία συμβάλλουν οι μέλισσες μεταφέροντας χύμη στο λαλούδι σε λαλούδι είναι ανυπολόγιστη.
- Μελισσοκομία: ονομάζεται η τέχνη της εκτροφής των μελισσών. Οι μέλισσες έχουν την τάση να δημιουργούν φωλιές και να παραβένουν μέσα σε τρύπες, σε κούφια δένδρων κτλ. Αυτό οδήγησε τον άνθρωπο στη σκέψη ότι είναι δυνατό να τις συλλάβει και να τις βάλει να γίνουν μέσα σε κάποιο κούρι που να μοιάζει με

κουράλα δέντρου ή με τρύπα σε βράχο, προκειμένου να παράγουν μέλι χλαυτών. Έτσι άρχισε βγά-βγά ο άνθρωπος να ασχολείται με τη μελισσοκομία.

Παραβολές σχετικά με την μέλισσα ή το μέλι

- « Τα άγια άγια γάλαρη και τα κοδόλου μέλι.
- Τα άγια άγια είναι καλά, μα ακόμα καλύτερα είναι η βιωμή.
- « Το μέλι είναι γλυκό, μα η μέλισσα κεντά »
- Τα αγριά χρειάζονται κόπης για να κατακτηθούν.
- « Το « να κέρι στο μέλι, τ'άλλο στο λάδι »
- Η ανησυχία οδηγεί τον άνθρωπο στην αναζήτηση άφρονου και άρηγορου κέρ^{δου}.
- « Ξέρει η μέλισσα από ποιο λουλούδι βγάγει μέλι »
- Ξέρει ο καλός έμπορος και επιχειρηματίας από ποιες δουλειές θα έχει κέρδος.

Μυθολογία

Α νύμφες Αμάθεια και Μέλισσα, κόρες του Μελισσεά που ήταν Βασιλιάς της Κρήτης, θηραιότερος αρχηγός των Κρητιών, τείναν τον Δία με γάλα και μέλι. Η Μέλισσα ανέδραφε τον Δία με ιδιαίτερη φροντίδα και τείνοντάς τον μέλι ώστε να μεγαλώσει γρηγορότερα και να διεκδικήσει την θέση του ανάμεσα στους Θεούς. Ο Δίας αγάπησε το μέλι και μάλιστα ένα από τα ονοματά του είναι « Μελιττεύς » προς τιμήν της τροφού του Μελισσεά. Λέγεται μάλιστα πως οι μέλισσες εναπόθεταν μέλι απευθείας στο στόμα του Δία με την χάρη της Μελισσεά, και από αυτή ονομάστηκε το γνωστό σε όλους μας έντομο, καθώς και όλες οι νύμφες τροφού του Δία που την διαδέχτηκαν. Όταν ο Κρόνος αντιλήφθηκε τον ρόλο της Μελισσεά στην διαίτηση του Δία, εφοβίστηκε και την μετακόνησε σε γεωκώδικα. Ο Δίας την λυπήθηκε και την μετατόνησε ξανά, αυτή την φορά σε μέλισσα.