Μέλι

ΝΑΚΟΥ ΖΩΗ

ΤΜΗΜΑ:ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ: Γ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ

Περιεχόμενα

Ορισμός-Ιστορική Αναδρομή

Σύνθεση -Ιδιότητες

Φυσικές Ιδιότητες

Κρυστάλλωση

Κατηγορίες

Συστατικά

Διατροφική Αξία

Ευεργετικές Ιδιότητες

Νοθεία του Μελιού

Αποθήκευση- Επισήμανση

Χρήσεις του μελιού

Μέλισσα και Περιβάλλον

Συμπέρασμα

Βιβλιογραφία

Ορισμός - Ιστορική Αναδρομή

Ορισμός : Το μέλι είναι το παχύρρευστο, κολλώδες φυσικό γλυκό υγρό, που παράγουν οι μέλισσες από το νέκταρ των φυτών ή από μελιτώματα κωνοφόρων δέντρων ή εκκρίματα εντόμων που απομυζούν ευρισκόμενα πάνω στα ζώντα μέρη των φυτών, τα οποία οι μέλισσες συλλέγουν, μετατρέπουν αναμειγνύοντας με ειδικές ύλες του σώματός τους, αποθέτουν, αφυδατώνουν, εναποθέτουν και φυλάσσουν στις κηρήθρες της κυψέλης, προκειμένου να ωριμάσουν.

Ιστορική αναδρομή : Είναι από τα προϊόντα με τις περισσότερες αναφορές στη μυθολογία, την ιστορία και την παράδοση των περισσοτέρων λαών.(Αιγύπτιοι, Ρωμαίοι, Σουμέριοι)

Από την αρχαία Ελλάδα υπάρχει πληθώρα μυθολογικών αναφορών και ευρημάτων σε αγγεία και τοιχογραφίες κυρίως του 4ου π.Χ. που μαρτυρούν την μεγάλη σημασία του μελιού στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, ως θρεπτικό τρόφιμο αλλά και ως θεραπευτικό μέσο.

Το προσέφεραν στους θεούς τους (αμβροσία και νέκταρ), για δύναμη και αθανασία, στους νεονύμφους ως σύμβολο γονιμότητας, επίσης το χρησιμοποιούσαν στην ταρίχευση των νεκρών.

Στα συγγράμματα του Ιπποκράτη και του Αριστοτέλη, αναφέρεται ως σύμβολο Υγείας, Ευζωίας και Μακροζωίας.

Σύνθεση – Φυσικές Ιδιότητες

Η σύνθεση του μελιού εξαρτάται από τους παράγοντες:

- Τα είδη φυτών απ' όπου συλλέγουν οι μέλισσες το νέκταρ και το μελίτωμα.
- Τη φύση του εδάφους
- Τη ράτσα μελισσών
- Τη φυσική κατάσταση του μελισσιού

Φυσικές Ιδιότητες

Οι φυσικές ιδιότητες του μελιού είναι μία σειρά χαρακτηριστικών ιδιοτήτων που αποκτά το μέλι όταν είναι ώριμο, οι οποίες μπορεί να τροποποιηθούν κατά την διάρκεια της αποθήκευσής του. Μερικές από αυτές είναι το χρώμα, το άρωμα και η γεύση του, η ζύμωση, η υγροσκοπικότητα, το ιξώδες ,η πυκνότητα και η κρυστάλλωση.

Φυσικές Ιδιότητες

- Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά: **το χρώμα, το άρωμα και η γεύση** του είναι χαρακτηριστικά της βοτανικής προέλευσής , της εποχής, της περιοχής και της πρώτης ύλης και θεωρούνται τα κύρια κριτήρια ποιότητας που επηρεάζουν την προτίμηση του καταναλωτή.

- Η **ζύμωση** (ξίνισμα) του μελιού οφείλεται σε ωσμώφιλους ζυμομύκητες, οι οποίοι υπάρχουν στην σύνθεσή του και όταν βρουν κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας (11-21oC), πολλαπλασιάζονται καταστρέφοντας έτσι το προϊόν. Το ξινισμένο μέλι φουσκώνει, σχηματίζει φυσαλίδες αέρος και αφρό στην επιφάνειά του και αποκτά ξινή γεύση.

Φυσικές Ιδιότητες

- **Υγροσκοπικότητα .** Το μέλι είναι υγροσκοπικό, δηλ. κάτω από ειδικές συνθήκες απορροφά υγρασία από την ατμόσφαιρα, με αποτέλεσμα την αύξηση της υγρασίας του. Το ποσοστό της υγρασίας είναι παράγοντας που επιδρά δραστικά στην δομή και τα χαρακτηριστικά του. Οι υγροσκοπικές ιδιότητές του μελιού οφείλονται εξ ολοκλήρου στην φρουκτόζη που περιέχει, γιατί είναι πολύ πιο υγροσκοπική.

- Το **ιξώδες** του μελιού αφορά στη ρευστότητά του και εξαρτάται από την φυτική προέλευση, τη χημική σύνθεση , την περιεκτικότητά σε υγρασία και την θερμοκρασία διατήρησης

- Η **πυκνότητα** του μελιού εξαρτάται από την περιεχομένη υγρασία και κυμαίνεται περίπου από 1,45gr/ml με υγρασία 13% έως 1,39gr/ml με υγρασία 22%. Αποτελεί είναι σημαντικό παράγοντα στο στάδιο τυποποίησης και επεξεργασίας του, ιδιαίτερα στις αναμίξεις (χαρμάνια). Μέλια με διαφορετική πυκνότητα δεν αναμιγνύονται εύκολα και ξεχωρίζουν με μορφή διαφόρων στρωμάτων στη μάζα του προϊόντος. Το ειδικό βάρος του μελιού εξαρτάται από την περιεκτικότητα του μελιού σε υγρασία.

Κρυστάλλωση του μελιού

Η κρυστάλλωση είναι μία από τις γνωστότερες ιδιότητες του μελιού.

Πρόκειται για μία απόλυτα φυσική ιδιότητα που, χαρακτηρίζει όλα τα μέλια, εκτός από αυτά του πεύκου και της ελάτης. Οφείλεται στην συμπύκνωση των μορίων της γλυκόζης, με αποτέλεσμα την δημιουργία κρύσταλλων. Το μέλι, ανάλογα με την φυσική του προέλευση και την χημική του σύνθεση, κρυσταλλώνει γρήγορα, αργά ή και καθόλου. Δεν προξενεί καμία αλλαγή στις θρεπτικές και βιολογικές ιδιότητες του μελιού.

Οι παράγοντες κρυστάλλωσης είναι:

- Η σχέση γλυκόζης / φρουκτόζης: Η μεγάλη συγκέντρωση γλυκόζης στο μέλι, ευνοεί τη γρήγορη κρυστάλλωση, ιδιαίτερα όταν αυτή ξεπεράσει το 30%.
- Η υγρασία: Όσο λιγότερη υγρασία περιέχει το μέλι, τόσο πιο γρήγορα κρυσταλλώνει ιδιαίτερα δε όταν η υγρασία πέφτει κάτω από το 14%.
- Οι διάφορες ξένες ύλες, όπως γύρη, κερί, κρύσταλλοι γλυκόζης, λειτουργούν ως πυρήνες, πάνω στους οποίους κολλούν και άλλοι κρύσταλλοι γλυκόζης, με αποτέλεσμα την κρυστάλλωση
- Η θερμοκρασία που ευνοεί την κρυστάλλωση του μελιού είναι οι 14°C

Η ρευστοποίηση είναι η διαδικασία που ακολουθείται ώστε να διαλυθούν οι κρύσταλλοι στο μέλι και αυτό να επανέλθει στην αρχική του μορφή και γίνεται συνήθως με θέρμανση.

Κατηγορίες

Δυο είναι οι κυριότερες κατηγορίες του μελιού.

- Το **ανθόμελο**, που παράγεται από το νέκταρ των λουλουδιών κυρίως θυμαριού, πορτοκαλιάς, βαμβακιού, ηλίανθου, ερείκης, κουμαριάς, καστανιάς .

Είναι ανοιχτόχρωμο έχει ωραίο, χρυσαφί χρώμα και ελαφριά γεύση. Κατέχει το 30% περίπου της ελληνικής παραγωγής. (από το θυμάρι 15%).

- Το **μέλι από μελιτώματα**, που παράγεται από εκκρίματα φυτών ή εντόμων που απομυζούν φυτά. Στην κατηγορία αυτή ανήκει το μέλι του πεύκου, της ελάτης, ιτιάς, βελανιδιάς και άλλων δασικών δέντρων.

Είναι σκουρόχρωμο, έχει έντονη γεύση και λόγω του πλούτου των ιχνοστοιχείων έχει υψηλή θρεπτική αξία. Κατέχει το 70-80% της ελληνικής παραγωγής. (50% από το πεύκο)

Συστατικά

Το μέλι σαν τροφή του ανθρώπου είναι ένα από τα πολυτιμότερα, θρεπτικότερα και υγιεινότερα τρόφιμα, περιέχει περίπου 200 συστατικά.

- Νερό 17% (Η περιεκτικότητα εξαρτάται από τις κλιματολογικές συνθήκες του τόπου παραγωγής)
- Φυσικά σάκχαρα 80% (γλυκόζη,φρουκτόζη και σουκρόζη).
- Οργανικά οξέα (γλυκονικό οξύ, κιτρικό, οξικό, βουτυρικό, οξαλικό)
- Πρωτεΐνες- αμινοξέα : ασπαρτικό οξύ γλουταμινικο, (μικρές ποσότητες)
- Ιχνοστοιχεία 6% (ασβέστιο, θείο, χαλκό, σίδηρο, μαγνήσιο, φώσφορο, κάλιο)
- Βιταμίνες (ελάχιστες ποσότητες) κυρίως του συμπλέγματος Β
- Ένζυμα (καταλάση, ασκορβικό οξύ, ιμβερτάση)
- Φαινολικά οξέα και φλαβονοειδή
- Πτητικές , αρωματικές και χρωστικές ουσίες

Διατροφική αξία

Ποσότητα ανά 100g

- Λιπίδια 0g
- Χοληστερόλη 9 g
- Νάτριο 4g
- Κάλιο 52g
- Υδατάνθρακες 80g/ σάκχαρα
- Φυτικές ίνες 0.2 g
- Πρωτεΐνη 0.3g

- Ασβέστιο 6mg
- Φωσφόρος 4mg
- Βιταμίνη C 0.5mg
- Σίδηρος 0.42mg
- Μαγνήσιο 2mg
- B3 0,121mg
- B6 0,024mg
- Φολικό οξύ 2mg

Θερμίδες 304 Kcal

1 κουταλιά μέλι (21 g) περιέχει 64 Kcal κα
17 g σάκχαρα.

Ευεργετικές Ιδιότητες

Οι ευεργετικές ιδιότητες του μελιού στην υγεία του ανθρώπου είναι πολλές:

- Αντιμικροβιακές
- Αντιοξειδωτικές
- Επουλωτικές
- Αντικαρκινικές και αντιμεταστατικές
- Αντιφλεγμονώδεις
- Ανοσοκατασταλτικές
- Καρδιοπροστατευτικές

- Προσφέρει ενέργεια στον οργανισμό , δρά ευεργετικά στο πεπτικό σύστημα, την αναιμία, την αδενοπάθεια, στις δερματικές πληγές και στις ρινοφαρυγγικές παθήσεις.

- Είναι πολύ καλύτερα ανεκτό από τον οργανισμό σε σύγκριση με τη ζάχαρη, απορροφαται γρήγορα και προκαλεί μικρότερη αύξηση του σακχάρου στο αίμα.

Νοθεία του Μελιού

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση το μέλι αποτελεί ένα τρόφιμο που είναι αρκετά ευάλωτο σε πρακτικές απάτης-νοθείας και γίνεται για οικονομικούς κυρίους λόγους. Η νοθεία του μελιού έχει ως αποτέλεσμα την μείωση των ευεργετικών του επιδράσεων.

Νοθευμένο είναι το μέλι όταν:

- Έχει προστεθεί, γλυκόζη, δεξτρόζη, μελάσα, σιρόπι καλαμποκιού, σιρόπι ζάχαρης, ιμβερτοσάκχαρο, αλεύρι, άμυλο.
- Έχει γίνει η τροφοδότηση του μελισσιού, κατά την περίοδο της ανθοφορίας με συμπυκνωμένο σιρόπι ζάχαρης. Οι μέλισσες μετατρέπουν το σιρόπι σε μέλι, το ανακατεύουν με το φυσικό μέλι και το αποτέλεσμα είναι, ο μελισσοκόμος να τρυγά μέλι νοθευμένο. Η πρακτική αυτή παρατηρείται συχνότερα σε περιοχές όπου υπάρχει έλλειψη βλάστησης.
- Η διάθεση μελιού άλλου τύπου από το αναγραφόμενο στην ετικέτα (π.χ. μέλι ανθέων αντί για θυμαρίσιο).

Αποθήκευση – Επισήμανση

Το μέλι συσκευάζεται συνήθως σε γυάλινα δοχεία λόγω της ουδετερότητας και της διαφάνειας του υλικού και σε λίγες περιπτώσεις σε μεταλλικά. Διατηρεί τη θρεπτική του αξία, το άρωμα και η γεύση του, όταν παραμένει σε κλειστή συσκευασία και αποθηκεύεται σε χώρο ξηρό, δροσερό, σκοτεινό και χωρίς έντονες οσμές .

Η επισήμανση του μελιού γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών και την υπ' αριθμ. 183/2011 (ΦΕΚ 19/Β/2012) Απόφαση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου, στη συσκευασία του μελιού υποχρεωτικά αναγράφονται, οι παρακάτω ενδείξεις:

- Ονομασία του προϊόντος ,που προσδιορίζει την προέλευση του μελιού.

(π.χ. ανθόμελο)

- Το όνομα ή η εμπορική επωνυμία του συσκευαστή ή του μελισσοκόμου
- Η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας
- Το καθαρό βάρος
- Ο τόπος καταγωγής του μελιού
- Οι συνθήκες διατήρησης

Χρήσεις του Μελιού

Το μέλι είναι φυσικό προϊόν το οποίο λόγω της γλυκύτητας, του χρώματος και του αρώματός του, χρησιμοποιείται είτε σαν υποκατάστατο ζάχαρης είτε σαν συστατικό σε εκατοντάδες βιομηχανοποιημένα τρόφιμα.

Επίσης είναι ένα από τα πιο χαρακτηριστικά προϊόντα της ελληνικής παραδοσιακής κουζίνας χρησιμοποιείται τόσο στη μαγειρική οσο και στη ζαχαροπλαστική και μπορεί να δώσει μεγάλη ποικιλία γλυκισμάτων και δημιουργικών πιάτων.

χρησιμοποιείται ως:

- γλυκαντικό
- βελτιωτικό της γεύσης
- γαλακτωματοποιητής σε μείγματα
- ενυδατική ουσία
- συντηρητικό
- καλλυντικό

Μέλισσα & Περιβάλλον

Ο σεβασμός στο περιβάλλον ξεκινάει από την μέλισσα, αποτελεί τον ισορροπιστή της φύσης, με την συμμετοχή της στην επικονίαση (κατεχει το 80 % του συνόλου των ειδών των επικονιαστικών εντόμων). Η μέλισσα συμβάλλει στην ολοκλήρωση του βιολογικού κύκλου των φυτών, στη βελτίωση της ποιότητας και παραγωγής φρούτων, καρπών και σπόρων και στην ποικιλότητα της αυτοφυούς βλάστησης.

“όταν χαθούν οι Μέλισσες η φύση θα έχει μόνον λίγες ώρες ζωής» (A. Einstein)

Συμπέρασμα

Το μέλι αποτελεί ανεκτίμητο θησαυρό για τον ανθρώπινο οργανισμό, είναι ένα από τα πολυτιμότερα, θρεπτικότερα και υγιεινότερα τρόφιμα. Ως φυσική τροφή πλουσια σε πρωτεΐνες, βιταμίνες, απαραίτητα αμινοξέα, ορμόνες, ένζυμα και ποικιλία αντιοξειδωτικών ουσιών, συμβάλλει στην καθημερνή ισορροπημένη διατροφή.

Βιβλιογραφία

1.Τ.Ε.Ι. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ **ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΟΥ.** ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΥ ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Δρ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΑΛΥΣΣΑΝΔΡΑΚΗΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2009

2. Θρασυβούλου Α., Μανίκης Ι., Τανανάκη Χ., Τσέλλιος Δ., Καραμπουρνιώτη Σ., Δήμου Μ**.** *Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ.* Αθήνα : 1ο Επιστημονικό Συνέδριο Μελισσοκομίας – Σηροτροφίας, 2002.

3. Κέντρο Ελληνικής Μελισσοκομίας Π. Κάβουρας & Σια Ο.Ε. http://www.honey-center.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=59&lang

4. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Πληροφορίες για τη Μελισσοκομία. Διαθέσιμο on-line: http://www.minagric.gr/Greek/2.8.5.html.

5. ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΚΡΑΤΟΥΣ. Φεβρουάριος 2012. http://www.gsis.gov.gr/

6. Θρασυβούλου, Α. (XX). Φυσικές ιδιότητες του μελιού. Διαθέσιμο on-line στη διεύθυνση: http://www.melinet.gr/pages/show/4http://www.gcsl.gr/media/trofima/67-iss2.pdf