

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

1) Όνομα του γεωργικού προϊόντος ή του τροφίμου

ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ /ΡΕΦΚΟΤΗΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΙΤΙΣ

2) Περιγραφή του γεωργικού προϊόντος ή του τροφίμου

Το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ αποτελεί φυσική ανάμιξη θυμαρίσιου μελιού με πευκόμελο, παράγεται στη Κρήτη και προκύπτει από την ιδιαίτερη διαχείριση των μελισσιών ή και τη συνύπαρξη όψιμα ανθισμένων θυμαριών με τις μελιτοεκκρίσεις που προέρχονται από το έντομο *Marchalina hellenica L* το οποίο παρασιτεί κυρίως στην τραχεία (*Pinus brutia Ten*) και χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis Mill*).

Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ:

Το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ διακρίνεται από τα παρακάτω φυσικοχημικά χαρακτηριστικά (πίνακα I του παραρτήματος I):

Ηλεκτρική αγωγιμότητα mS/cm	≥ 0,600
Άθροισμα γλυκόζης & φρουκτόζης %	≥ 50
Σακχαρόζη %	≤ 3
Υγρασία %	≤ 17
HMF mg/Kg	≤ 25
Μη υδατοδιαλυτές ουσίες g /100 g	≤ 0,1
Χρώμα Κλίμακα Pfund mm	70-130
Ελεύθερη οξύτητα meq/Kg	20-50
Διαστάση (DN)	≥8

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα η οποία είναι μεγαλύτερη από 0,600 mS/cm το διακρίνει από το θυμαρίσιο μέλι του οποίου η αγωγιμότητα, δεν ξεπερνά το 0,600 και ξεκινά από χαμηλότερα επίπεδα από εκείνα του πευκόμελου (≥0,9). Το άθροισμα γλυκόζης και φρουκτόζης ≥50% τοποθετείται ανάμεσα στα ανθόμελα (≥60%) και μέλια μελιτώματος (≥45%). Οι συγκεντρώσεις της σουκρόζης ≤3%, της υγρασίας ≤17% και η HMF ≤25 mg/kg χαρακτηρίζουν προϊόν με αυστηρά ποιοτικά κριτήρια. Το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ δεν έχει το εντυπωσιακό χρώμα, τη διαύγεια και την λαμπερότητα του θυμαρίσιου μελιού, ούτε και τη «θολούρα» που διακρίνει τα πευκόμελα (Παράρτημα II). Έχει ενδιάμεσο χρωματισμό ο οποίος στην κλίμακα μέτρησης του χρώματος του μελιού Pfund κυμαίνεται από 70 έως 130 mm.

Το πευκόμελο παράγεται από τις μελιττώδεις εκκρίσεις που συλλέγουν οι μέλισσες από το παρασιτισμό του εντόμου *Marchalina hellenica L*. στα πευκοδάση. Η παρουσία του εντόμου αυτού χρονολογείται στα πευκοδάση τουλάχιστον από τον 18^ο αιώνα (Gennadius, 1883) και

τα θυμάρια ανέκαθεν υπήρχαν. Έτσι, το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ παράγεται στη Κρήτη για χρονικό διάστημα που ξεπερνά τον αιώνα. Η ιδιαίτερη τεχνική παραγωγής του, δηλαδή η ανεμπόδιστη γονοφωλιά και επιλεκτικός τρύγος κρηθρών στο θυμάρι, η συρρίκνωση γόνου στα πεύκα και η ανανέωση πληθυσμού το φθινόπωρο, μεταφέρθηκε από γενεά σε γενεά μελισσοκόμων ως μια πατροπαράδοτη τεχνική έως σήμερα.

Μικροσκοπικά: Τα μικροσκοπικά στοιχεία του μελιού τα οποία αποτυπώνονται από την περιεκτικότητα του ιζήματος του μελιού σε ποσότητα και είδη γυρεοκόκκων, καθώς επίσης και από τα στοιχεία μελιτώματος, αντιπροσωπεύουν την υπάρχουσα χλωρίδα της Κρήτης και χαρακτηρίζουν την βοτανική και γεωγραφική προέλευση του προϊόντος. Τα στοιχεία αυτά μελετήθηκαν σε συνεργασία του Μεσογειακού Αγροτικού Ινστιτούτου Χανίων (ΜΑΙΧ) και του Εργαστηρίου Μελισσοκομίας και Σηροτροφίας του ΑΠΘ (Γώτσιου και συνεργάτες 2013, Παράρτημα VII)

Το κύριο και καθοριστικό είδος γυρεοκόκκου είναι το θυμάρι ή ο θύμος (*Coridothymus capitatus* (L.) Reichenb. fil. – συνών. *Thymus capitatus* (L.) Hoffmanns. & Link) το οποίο απαντάται σε όλα τα δείγματα μελιού με οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ σε ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο από 10%. Σε αρκετά δείγματα εμφανίζονται γυρεόκοκκοι θυμαριού σε ποσοστά που πιθανόν να ξεπεράσουν το όριο 18% του αμιγούς θυμαρίσιου μελιού. Τα δείγματα αυτά διακρίνονται από το θυμαρίσιο μέλι από την υψηλή τους αγωγιμότητα ($\geq 0,600$ mS/cm) και την χαμηλή συγκέντρωση του αθροίσματος γλυκόζης και φρουκτόζης (≥ 50).

Παράλληλα με τους γυρεόκοκκους θυμαριού, το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό γυρεοκόκκων που κυμαίνεται από 15 έως 20 διαφορετικά είδη στο κάθε δείγμα, δίνοντας χαρακτηριστικούς συνδυασμούς συνοδευτικών γυρεοκόκκων ενδεικτικών της κρητικής φύσης. Σε υψηλά ποσοστά βρίσκονται γυρεόκοκκοι των ειδών καστανιάς (*Castanea sativa* L), ερείκης (*Erica arborea* L, *Erica manipuliflora* Salisb.), ευκαλύπτου (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh), μυρτιάς (*Myrtus communis* L), βρούβες (*Brassicaceae*), χαρουπιάς (*Ceratonia siliqua* L), άρτικας (*Ferula communis* L) φασκόμηλου (*Salvia officinalis*), μαντζουράνας (*Origanum microphyllum*), και θρούμπας (*Satureja thymbra*). Σε μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται οι γυρεόκοκκοι Ασκελετούρα ή Σκυλοκρεμμύδα (*Urginea maritima*), ο Αρκουδόβατος (*Smilax aspera*), η Ξυνίθρα (*Oxalis pes-caprae*), η Αμπέλοψη (*Parthenocissus* sp.), είδη οικογένειας Rosaceae, ο Ασφόδελος (*Asphodelus* sp.), η Αγριομολόχα (*Malva sylvestris*) και διάφορα είδη της

οικογένειας *Umbelliferae*. Εμφανίζονται επίσης τα ενδημικά είδη Κρητικός έβενος (κατσουλιά ή αλιματσά ή πλουμί) (*Ebenus cretica* L), η μαλοτίρα (*Sideritis syriaca* L. subsp.syriaca), η ασπραγκάθα ή τυρόθυμος (*Centaurea idaea* Boiss. & Heldr) και η γαλαστοιβίδα (*Verbascum spinosum* L). Η παρουσία γυρεοκόκκων ενδημικών φυτών της Κρήτης είναι ενδεικτική και όχι απαραίτητη συνθήκη για την ιδιοτυπία του προϊόντος.

Σε αρκετά δείγματα ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ ΚΡΗΤΗΣ παρατηρούνται γυρεόκοκκοι φυτών που δίνουν μόνο γύρη (μη νεκταροδοτικών και ανεμόφιλων ειδών). Τα κυριότερα είδη είναι: η ελιά (*Olea europaea*), η λαδανιά ή αγκίσσαρος (Οικ. Cistaceae), το αχινόποδι (*Genista acanthoclada*), ο ασπάλαθος (*Calicotome villosa*), η άμπελος (*Vitis vinifera*), ο σχοίνος (*Pistacia lentiscus*) είδη πρίνου ή βελανιδιάς (*Quercus* sp.), και άλλα.

Χαρακτηριστικό είναι επίσης ότι εντοπίζονται σε χαμηλά ποσοστά και γυρεόκοκκοι πεύκου και άλλων ανεμόφιλων ειδών όπως κυπαρισσιού (*Cupressus* sp.) και *Ephedra* sp. Μερικά από τα φυτά αυτά εμφανίζονται στο τελικό προϊόν είτε με φυσική πτώση της γύρης από το άνθος στο νέκταρ καθώς το συλλέγουν οι μέλισσες είτε με επιβάρυνση του μελιού κατά την εξαγωγή του (tertiary contamination). Αυτό συμβαίνει λόγω της γύρης που αποθήκευσαν οι μέλισσες πάνω από το γόνο στα θυμάρια και η οποία αργότερα σκεπάζεται με πευκόμελο. Η αποθηκευμένη αυτή γύρη κατά την εξαγωγή του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ, πέπτει και ενσωματώνεται στο μέλι κατά την φυγοκέντρισή του (Γώτσιου και συν. 2013, Παράρτημα VII). Οι γυρεόκοκκοι αυτοί δεν προσμετρούνται στην εκτίμηση του ποσοστού γυροκόκκων θυμαριού, όπως και δεν προσμετρούνται οι υπερ-αντιπροσωπευόμενοι (over-representative) γυρεόκοκκοι (καστανιάς, ευκαλύπτου, μυρτιάς κ.ά.) σύμφωνα πάντοτε με τις εναρμονισμένες μεθόδους γυρεοσκοπικής ανάλυσης (Louveaux J., et al 1978). Σε κάθε περίπτωση το ιδιότυπο προϊόν θα πρέπει να διατηρεί τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του.

Η σχέση στοιχεία μελιτώματος με το σύνολο γυρεοκόκκων (HDE/P) χρησιμοποιείται στη διεθνή βιβλιογραφία για την διάκριση των δασόμελων από τα ανθόμελα (Louveaux et al 1978). Στα στοιχεία μελιτώματος συγκαταλέγονται σπόρια μυκήτων, καπνίων και φυκών τα οποία βρίσκονται συνήθως στα δασόμελα. Στο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ Κρήτης η σχέση HDE/P ποικίλει και δεν είναι καθοριστική για το χαρακτηρισμό της βοτανικής προέλευσης του μελιού. Κυμαίνεται από 0,5 έως και 6,5 με το περισσότερο των περιπτώσεων γύρω στο 1,5. Τα στοιχεία μελιτώματος αποτελούνται από σπόρια των *Cladosporium* και *Fumago* και πιο σπάνια των *Alternaria* και *Stemphylium*. Χαρακτηριστικό είναι ότι στα στοιχεία μελιτώματος του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ δεν παρατηρούνται τα χαρακτηριστικά σπόρια με

τα οξύληκτα άκρα του γένους *Coleosporium* που παρατηρούνται σε πευκόμελα από άλλα μέρη της Ελλάδας (Dimou et al 2006, Παράρτημα XII).

Μετρήσιμο στοιχείο όσο αφορά τα μικροσκοπικά χαρακτηριστικά του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ Κρήτης που το διαφοροποιεί από το πευκόμελο είναι η παρουσία ποσοστού γυροκόκκων θυμαριού $\geq 10\%$ το οποίο εμφανίζεται σ' όλα τα δείγματα και η μικρότερη αγωγιμότητα ($\geq 0,6$ mS/cm).

Οργανοληπτικά: Η γλυκύτητα, η διάρκεια της γεύσης, η ένταση και η σταθερότητα το αρώματος στο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ είναι μέτρια. Στο άρωμά του διακρίνονται τόνοι λουλουδιών, ασθενές άρωμα ξύλου και ρητίνης. Η οσμή του είναι μέτριας έντασης με ελαφρά αίσθηση φρούτων και κεριού. Συγκριτικά με το πευκόμελο παρουσιάζει υψηλότερη οξύτητα, διάρκεια γεύσης και εντονότερο άρωμα λουλουδιών, ασθενέστερο όμως άρωμα ξύλου και ρητίνης. Το οργανοληπτικό του προφίλ διαφέρει επίσης από το κρητικό θυμαρίσιο μέλι το οποίο χαρακτηρίζεται από υψηλότερη τάση για κρυστάλλωση, μεγαλύτερη διάρκεια γεύσης, αίσθηση καψίματος στο λαιμό, υψηλότερη σταθερότητα και ένταση αρώματος με εντονότερους τόνους λουλουδιών και οσμή αμυγδάλου και λουλουδιών. Στο σχήμα 1 του παραρτήματος II, δίνεται το οργανοληπτικό προφίλ του κρητικού μελιού πεύκου, θυμαριού και ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ όπως καθορίστηκαν στα πλαίσια μεταπτυχιακής διατριβής που κατατέθηκε στο Τμήμα Γεωπονίας, Α.Π.Θ. (Σιδηροκαστρίτης, 2013 (Παράρτημα II)). Η ανάμιξη του θυμαρίσιου μελιού το οποίο κρυσταλλώνει σε διάστημα από 6 σε 16 μήνες από την παραγωγή του, με το πευκόμελο το οποίο κρυσταλλώνει μετά από δύο χρόνια, έχει ως αποτέλεσμα μια ενδιάμεση κατάσταση που σε κάθε περίπτωση το διατηρεί ρευστό τουλάχιστο 12 μήνες από την ημέρα συλλογής του (Παράρτημα I).

Υπολείμματα φαρμάκων: Στο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ δεν ανιχνεύονται συγκεντρώσεις ακαρεοκτόνων και φυτοπροστατευτικών ουσιών με όριο αναλυτικού προσδιορισμού 10 μg/kg. Το όριο αυτό αντιστοιχεί στο όριο αναλυτικού προσδιορισμού (LOQ) που έχουν καθιερώσει τα ευρωπαϊκά ερευνητικά εργαστήρια ως μη ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις (no detectable).

3. Οριοθέτηση της γεωγραφικής περιοχής

Ολόκληρη η Νήσος Κρήτη με τους Νομούς Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνης και Χανίων.

4 Αποδεικτικά στοιχεία ότι το γεωργικό προϊόν η το τρόφιμο κατάγεται από την οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Ιχνηλασιμότητα: Οι δύο Μελισσοκομικοί Συνεταιρισμοί και οι τρεις Σύλλογοι που προσυπογράφουν την αίτηση αντιπροσωπεύουν όλους τους Νομούς της Κρήτης και έχουν ως μέλη τους μεγάλο αριθμό μελισσοκόμων κυρίως επαγγελματιών. Οι φορείς αυτοί εγκαθιστούν σύστημα αυτοελέγχου για την παρακολούθηση και ανίχνευση της προέλευσης του προϊόντος το οποίο ακολουθεί τα παρακάτω στάδια:

α) Ο κάθε ένας από τους φορείς αυτούς καταγράφει τα μέλη του τα οποία επιθυμούν να συνεργαστούν για την παραγωγή ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ ΠΟΠ Κρήτης. Η καταγραφή περιλαμβάνει για κάθε μελισσοκόμο, τον αριθμό μελισσιών, τις μετακινήσεις μελισσιών που κάνει κάθε έτος, τις περιοχές που μετακινεί τα μελίσσια, την περίπου ετήσια παραγωγή, τους μελισσοκομικούς χειρισμούς που εφαρμόζει, την τροφοδότηση των μελισσιών με ζάχαρη (εποχή και ποσότητα) και την εφαρμογή θεραπευτικών ουσιών (είδος σκευάσματος και χρόνος επέμβασης).

β) Το συγκεντρωμένο μέλι αναλύεται όσο αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που καθορίστηκαν για το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ με ευθύνη του παραγωγού.

γ) Ο παραγωγός μελισσοκόμος ενημερώνει τους υπογράφοντες μελισσοκομικούς φορείς για την ποσότητα μελιού που διαθέτει και το οποίο πληροί τις προδιαγραφές του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ ΚΡΗΤΗΣ ΠΟΠ.

δ) Οι μελισσοκομικοί φορείς παραχωρούν στον μελισσοκόμο το ειδικό σήμα που θα ανταποκρίνονται στην ποσότητα μελιού που διαθέτει ο παραγωγός (Παράρτημα ΙΙΙ). Παραχωρεί επίσης κωδικό αριθμό που θα χαρακτηρίζει κάθε παρτίδα παραγωγής μελιού, το τόπο παραγωγής και τον αύξοντα αριθμό μητρώου του μελισσοκόμου. Για παράδειγμα ο κωδικός αριθμό 10151241 αφορά δείγμα μελιού το οποίο τρυγήθηκε τον Οκτώβριο μήνα (10) του έτους 2015 (15), από το νομό Χανίων (1) και το μελισσοκόμο με αριθμό μητρώου 241

ε) Ο παραγωγός-μελισσοκόμος προωθεί το μέλι το οποίο διαθέτει με τα καθορισμένα ποιοτικά κριτήρια, σε συσκευαστήρια τα οποία διαθέτουν άδεια/καταχώρηση για την εγκατάσταση συσκευασίας μελιού σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία.

στ) Το μέλι κάθε μελισσοκόμου τυποποιείται με τη δικιά του ετικέτα και φέρει την εμπορική ονομασία και τα στοιχεία του παραγωγού, τα στοιχεία του συσκευαστηρίου, όλες τις απαραίτητες ενδείξεις που απαιτούνται από την Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία, τον αριθμό παρτίδας που θα ανταποκρίνεται στο συγκεκριμένο αποθηκευμένο μέλι, το ειδικό σήμα και τον κωδικό αριθμό του μελισσοκομικού φορέα.

ζ) Το έτοιμο προϊόν, αμέσως μετά την επεξεργασία του, αναλύεται όσο αφορά την HMF και το ένζυμο διασάση και με βάση τα αποτελέσματα καθορίζεται και η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας.

η) Μεμονωμένοι μελισσοκόμοι και οι επιχειρήσεις που αγοράζουν, τυποποιούν και μεταπωλούν το μέλι με προστατευόμενη ονομασία ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ προμηθεύονται το ειδικό σήμα από τους μελισσοκομικούς φορείς Κρήτης και διατηρούν την αυτοτέλειά τους. Οφείλουν επίσης να εγκαταστήσουν σύστημα αυτοελέγχου στο οποίο να γίνεται εφικτή η ιχνηλασιμότητα του προϊόντος.

θ) Οι φορείς των μελισσοκόμων ενημερώνουν τον οργανισμό ελέγχου για τους λεπτομερείς κανόνες διανομής των ετικετών. Οι παραπάνω κανόνες δεν επιτρέπεται να επιφέρουν διακριτική μεταχείριση έναντι των παραγωγών που παράγουν ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ σύμφωνα με τις προδιαγραφές αλλά δεν είναι μέλη των φορέων.

5. Περιγραφή της μεθόδου παρασκευής του γεωργικού προϊόντος

Η μελισσοκομία στην Κρήτη ξεχωρίζει γιατί συνδυάζεται η ανθοφορία των αρωματικών φυτών της οικογένειας Labiatae, με τις μελιτοεκκρίσεις του πεύκου από το κοκκοειδές έντομο *Marchalina hellenica* το οποίο παρασιτεί κυρίως στην τραχεία (*Pinus brutia Ten*) και στην χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis Mill*). Το παραγόμενο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ είναι φυσική ανάμιξη η οποία προέρχεται, είτε από τη συνύπαρξη όψιμα ανθισμένων θυμαριών του είδους *Coridothymus capitatus* με τις μελιτοεκκρίσεις του πεύκου, είτε από τον ιδιαίτερο τρόπο εκμετάλλευσης των μελισσιών που ασκούν οι Κρήτες μελισσοκόμοι.

Συγκεκριμένα, τους μήνες Ιούνιο-Αύγουστο οι πλειονότητα των μελισσιών στην Κρήτη μεταφέρεται στους θυμαρότοπους που καλύπτουν τις περισσότερες περιοχές της Κρήτης (Νότιο και Βόρειο Ρέθυμνο, Χώρα Σφακίων, Ψηλορείτης, Λευκά Ορη, Ομαλός, Ακρωτήρι, Ν. Λασιθίου, Ιεράπετρα, Σητεία και άλλες περιοχές). Στα στεφάνια του γόνου το θυμαρίσιο

μέλι παραμένει γιατί οι μελισσοκόμοι δεν τρυγάνε πλαίσια με γόνο. Αργότερα όταν τα μελίσσια μεταφερθούν στα πεύκα, για να εκμεταλλευτούν τις μελιτώδεις εκκρίσεις, από το έντομο *Marchalina hellenica* L, ο γόνος περιορίζεται λόγω απουσίας γύρης και φυσικού ενστίκτου των μελισσών και οι κηρήθρες με τα στεφάνια θυμαρίσιου μελιού συμπληρώνονται με πευκόμελο. Ο πρώτος τρύγος από τα μελίσσια αυτά, προέρχεται από την ανάμιξη του θυμαρίσιου μελιού και του πευκόμελου και το προϊόν είναι γνωστό ως ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ (ΠΕΦΚΟΤΗΥΜΑΡΟΜΕΛΟ) ενώ ο δεύτερος τρύγος δίνει το καθαρό πευκόμελο. Η παραμονή του θυμαρίσιου μελιού στις κηρήθρες και η μετέπειτα φυσική ανάμιξή του με το πευκόμελο, αποτελούν μια πάγια τοπική μέθοδο παραγωγής ενός ξεχωριστού προϊόντος. Η διαδικασία αυτή ενισχύεται από τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στο νησί. Δηλαδή, την ταυτόχρονη παρουσία των φυτών θυμαριού και των μελιτοεκκρίσεων του πεύκου, την ενίσχυση του αρώματος του προϊόντος από την παρουσία πληθώρας αρωματικών φυτών, την επίδραση των ξηροθερμικών συνθηκών που συμβάλουν στη αύξηση του αρώματος στο νέκταρ και τέλος τη συμπεριφορά των μελισσών, τόσο κατά την μετατροπή του νέκταρος σε μέλι, όσο και την αποθήκευση του στις κηρήθρες. Η συμπεριφορά αυτή έχει ως αποτέλεσμα ένα πλουσιότερο και πυκνότερο προϊόν.

Η εμφάνιση επίσης μεγάλου αριθμού γυρεοκόκκων (15 έως 20 διαφορετικά είδη σε κάθε δείγμα) οφείλεται και στο ξεχωριστό τρόπο εκμετάλλευσης των μελισσιών από τους Κρήτες μελισσοκόμους. Μετά τον τρύγο του θυμαρίσιου μελιού όπως περιγράφηκε παραπάνω, στα πλαίσια γόνου υπάρχει και αποθηκευμένη γύρη που αντιπροσωπεύει φυτά που συνανθούν με το θυμάρι, ανοιξιάτικα και καλοκαιρινά φυτά όπως η καστανιά (*Castanea sativa* L.), ο ευκάλυπτος (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh), η μυρτιά (*Myrtus communis* L), το ενδημικό είδος 'ασπραγκάθα' ή 'τυρόθυμος' (*Centaurea idaea* Boiss. & Heldr), οι βρούβες (*Brassicaceae*), ο άρτικας (*Ferula communis* L.) κ.α. Η αποθηκευμένη αυτή γύρη ενώ καλύπτεται από μέλι κατά την φυγοκέντριση για την εξαγωγή του μελιού, πύπτει ενσωματώνεται στο μέλι (tertiary contamination) και βρίσκεται στο ίζημα του (Γώτσιου και συν. 2013) μαζί με γυρεόκοκκους από φθινοπωρινά φυτά όπως η χαρουπιά (*Ceratonia siliqua* L), ο κισσός (*Hedera helix*), η Σκυλοκρεμμύδα (*Urginea maritima*), ο Αρκουδόβατος (*Smilax aspera*) κ.ά. Έτσι, ενώ το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του (αγωγιμότητα, ζάχαρα) κατατάσσεται στην ομάδα των δασόμελων παρουσιάζει την ιδιοτυπία να εμφανίζει στο ίζημά του γυρεόκοκκους από μεγάλο αριθμό νεκταρογόνων φυτών (ανθόμελων).

ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ συλλέγεται επίσης και σε αρκετές περιοχές της Κρήτης (Βορίζια,

Γέργερη, Σελάκανο, Ανώπολη, κ.ά) όπου το όψιμο θυμάρι ανθίζει παράλληλα με τις μελιτώδεις εκκρίσεις του πεύκου με αποτέλεσμα οι μέλισσες να συλλέγουν ταυτόχρονα μελιτώδεις εκκρίσεις του *Marchalina hellenica* και νέκταρ θυμαριού.

Η φυσική ανάμιξη δασόμελου (πευκόμελου) με θυμάρι δημιουργεί μια ξεχωριστή κατηγορία μελιού, ένα ιδιότυπο προϊόν, το οποίο συνδυάζει την ήπια γεύση του πευκόμελου με το έντονο αρωματικό προφίλ του θυμαριού και χαρακτηρίζεται από την παρουσία των κρητικών φυτών.

Οι μελισσοκόμοι κατά την εξαγωγή μελιού, τρυγούν τις κηρήθρες με το λιγότερο δυνατό κάπνισμα των μελισσών και όταν τουλάχιστο τα $\frac{3}{4}$ των κελιών είναι σφραγισμένα. Τα μέλι εξάγεται με φυγοκέντριση με χειροκίνητο ή ηλεκτρικό μελιτοεξαγωγέα. Η διαύγαση του μελιού γίνεται σε δεξαμενές καθίζησης. Ο αφρός αφαιρείται προσεκτικά μετά τη διαύγαση και τα δοχεία συσκευασίας γεμίζουν καλά μέχρι επάνω, ώστε να μην μένει αέρας στο ενδιάμεσο κενό. Το μέλι δεν θερμαίνεται σε κανένα στάδιο εξαγωγής ή επεξεργασίας του σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 45 °C. Η μελισσοκομική βούρτσα, το μαχαίρι απολεπισμού, ο μελιτοεξαγωγέας, τα φίλτρα, τα δοχεία μεταφοράς και διατήρησης του μελιού και όλα τα σκεύη τα οποία χρησιμοποιούνται για τον τρύγο και τη συντήρηση του προϊόντος καθαρίζονται με ζεστό νερό και κατάλληλα απορρυπαντικά για σκεύη τροφίμων.

Η χορήγηση τροφής στις μέλισσες (τροφοδότηση), πραγματοποιείται μόνο για λόγους επιβίωσης των μελισσιών και σταματά τουλάχιστο ένα μήνα πριν την ανθοφορία ή τη μελιτοέκκριση και κατά την περίοδο συγκομιδής του μελιού. Η τροφοδότηση γίνεται κατά τη χειμερινή περίοδο, όταν θα έχει ολοκληρωθεί ο τρύγος του μελιού, και κρίνεται απαραίτητη για την επιβίωση των μελισσιών. Οι μελισσοκόμοι τροφοδοτούν τα μελίσσια με σιρόπι ζάχαρης από ζαχαρότευτλα, ζαχαροζύμαρο και πρωτεϊνικές τροφές (γυρεόπιτες), όταν δεν υπάρχει στη φύση διαθέσιμη τροφή (νέκταρ, γύρη). Οι μελισσοτροφές πιθανό να προέρχονται και από περιοχές εκτός της γεωγραφικής περιοχής από την οποία λαμβάνεται το μέλι. Σε κάθε περίπτωση η ποιότητα του μελιού δεν επηρεάζεται από την τροφοδότηση των μελισσιών. Τα χειμερινά αποθέματα δεν αναμιγνύονται με το μέλι.

Οι παραγωγοί ανανεώνουν τις κηρήθρες κάθε τρία με τέσσερα χρόνια. Η φύλαξη των κηρηθρών γίνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν χρησιμοποιούνται χημικά σκευάσματα για την προστασία των κηρηθρών στην αποθήκη από το έντομο *Galleria mellonella* (κηρόσκωρος). Είναι όμως δυνατή η χρησιμοποίηση του *Bacillus thuringiensis*. Το παραγόμενο μέλι είναι απαλλαγμένο από ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις χημικών ουσιών, οι

οποίες χρησιμοποιούνται για την προστασία των κηρηθρών από τον κηρόσκωρο .

Η πρόληψη και η θεραπεία των ασθενειών γίνεται με ενδυνάμωση των μελισσιών, μέτρα υγιεινής και αν χρειαστεί με τη χρήση φιλικών ουσιών όπως είναι η θυμόλη, το γαλακτικό και οξαλικό οξύ, καθώς επίσης και τα εκχυλίσματα φυτών. Για την αντιμετώπιση του παρασιτικού ακάρεος βαρρόα (*Varroa destructor*), χρησιμοποιούνται μόνο εγκεκριμένα σκευάσματα με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μην ανιχνεύονται στο τελικό προϊόν υπολείμματα ακαρεοκτόνων ουσιών (με όριο αναλυτικού προσδιορισμού 10 µg/kg). Δεν χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά ή χημικά θεραπευτικά μέσα για καμιά άλλη ασθένεια των μελισσών.

Η συσκευασία πρέπει να πραγματοποιείται εντός της περιοχής που προσδιορίζεται στο εδάφιο 3. Η υποχρέωση αυτή έχει επιβληθεί προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλή ποιότητα του προϊόντος, καθώς και η παρακολούθηση και ο έλεγχος της προέλευσής του. Η απαίτηση να πραγματοποιείται η συσκευασία εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής αποσκοπεί στη μείωση του κινδύνου ανάμιξης του μελιού με άλλα μέλια ή της καταχρηστικής χρήσης της ονομασίας του κατά την πώληση άλλων μελιών. Με το σύστημα αυτοελέγχου που έχουν εγκαταστήσει οι φορείς των μελισσοκόμων (εδάφιο 4) θα ελέγχουν την ποσότητα παραγωγής, την ποιότητα και τη διάθεση του προϊόντος. Με βάση τον αριθμό των μελισσών θα υπολογίζεται η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, θα διατίθεται ο συγκεκριμένος αριθμός ετικετών και θα ελέγχεται η προέλευση και η ποιότητά του.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι στη φύση, το αποτέλεσμα δεν είναι πάντα δεδομένο και ότι η μεταφορά των μελισσιών στα πευκοδάση δεν συνεπάγει πάντοτε την παραγωγή ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ το αρχικό προϊόν θα ελέγχεται για να διαπιστωθεί εάν ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές και στην συνέχεια θα προωθείται για τυποποίηση και διάθεση στην αγορά. Στις απαιτήσεις όσο αφορά τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά συγκαταλέγονται η αγωγιμότητα ($\geq 0,600$ mS/cm), η υγρασία ($\leq 17\%$), το άθροισμα γλυκόζης και φρουκτόζης ($\geq 50\%$) και το χρώμα (70-130 mm Pfund), στα μικροσκοπικά χαρακτηριστικά η παρουσία γυρεοκόκκων θυμαριού (πάντοτε $\geq 10\%$), ο συνδυασμός γυρεοκόκκων από χαρακτηριστικά φυτά της Κρήτης και η απουσία σπορίων του γένους *Coleosporium*. Στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά η ιδιοτυπία του στηρίζεται στο διακριτό άρωμα που οφείλεται κυρίως σε αρωματικές ουσίες που προέρχονται από το θυμάρι και στην ήπια γεύση του λόγω της παρουσίας του πευκόμελου.

Τα αυστηρά του ποιοτικά κριτήρια και ιδιαίτερα η χαμηλή περιεκτικότητα σε ΗΜΦ (≤ 25 mg/Kg) δεν επιτρέπουν την παραμονή του προϊόντος για μεγάλο χρονικό διάστημα σε αποθήκες μακριά του σημείου παραγωγής λόγω των αλλοιώσεων που υφίσταται (αύξηση ΗΜΦ, μείωση δράσης του ενζύμου διασάση). Οι κίνδυνοι ανάμιξης του μελιού με άλλα μέλια, η καταχρηστική χρήση της ονομασίας ΠΟΠ κατά την πώληση άλλων μελιών θα ελέγχονται αποτελεσματικά με τη διαδικασία ελέγχου παραγωγής και διάθεσης που εγκατέστησαν οι μελισσοκομικοί φορείς της παρούσης πρότασης.

6. Στοιχεία που τεκμηριώνουν τον δεσμό μεταξύ ποιότητας η των χαρακτηριστικών του γεωργικού προϊόντος η του τροφίμου και του γεωγραφικού περιβάλλοντος (άρθρο 2 παρ.1, στοιχείο α).

6.1. Λεπτομερής παρουσίαση της γεωγραφικής περιοχής, συμπεριλαμβανόμενων των φυσικών και ανθρωπίνων παραγόντων, που είναι συναφείς με το δεσμό:

Φυσικοί παράγοντες: Η Κρήτη χαρακτηρίζεται από μια εξαιρετική ποικιλομορφία τοπίων. Έχει τρία πανύψηλα βουνά, τα Λευκά όρη (2.452 μ.), τον Ψηλορείτη (2.456 μ.) και τη Δίκτη (2.148 μ.), αλλά και άλλα χαμηλότερα, όπως η Θρυπτή (1.476 μ.), ο Κέδρος (1.777 μ.) και τα Αστερούσια (1.271 μ.). Τα βουνά αυτά συνθέτουν ένα πυκνό δίκτυο φαραγγιών, οροπεδίων, ψηλών κορυφών και αλπικής ζώνης δημιουργώντας τεράστιες μορφολογικές αντιθέσεις όπως φρυγανότοπους, αμμοθίνες, πετρώδεις βουνοκορφές, απόκρημνες πλαγιές, αλπικές ζώνες, βαθειά φαράγγια, νησίδες, ποτάμια, λίμνες, δάση, υγροβιότοπους, λιβάδια. Κάθε μια από αυτές τις περιοχές ευνοεί την ανάπτυξη διαφορετικών φυτικών ειδών αυξάνοντας έτσι τη βιοποικιλότητα.

Η Κρήτη διασχίζεται από δύο κλιματικές ζώνες, της Μεσογείου και της Βόρειας Αφρικής. Η ατμόσφαιρα μπορεί να είναι αρκετά υγρή, ανάλογα με την απόσταση από τη θάλασσα, ενώ ο χειμώνας είναι αρκετά ήπιος. Οι χιονοπτώσεις είναι συχνές στα βουνά μεταξύ του Νοεμβρίου και του Μαΐου, αλλά σπάνια σε περιοχές που βρίσκονται χαμηλά, ιδιαίτερα κοντά στην ακτή. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, ακόμα και κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, που παρατηρούνται οι μεγαλύτερες θερμοκρασίες, βορειοδυτικοί άνεμοι, τα μελτέμια, μετριάζουν τη ζεστή ατμόσφαιρα.

Η μέση ετήσια βροχόπτωση στο νησί μειώνεται από δυτικά προς ανατολικά και από βορρά προς νότο, αλλά αυξάνεται με το υψόμετρο. Υπάρχει επίσης μια μικρή αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά, η οποία μειώνεται ανάλογα

με το υψόμετρο. Οι βροχοπτώσεις είναι σπάνιες κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου και στο φθινόπωρο οι θερμοκρασίες συχνά ξεπερνούν εκείνες της άνοιξης. Οι ξηροθερμικές συνθήκες που επικρατούν στο νησί, έχουν ως αποτέλεσμα η έκκριση του νέκταρος από τα φυτά αυτά να είναι περιορισμένη

Οι τεράστιες μορφολογικές αντιθέσεις που υπάρχουν στο νησί σε συνδυασμό με το ιδιόμορφο κλίμα και την απομονωμένη γεωγραφική θέση, έχουν ως αποτέλεσμα η Κρήτη να συγκεντρώνει έναν μεγάλο αριθμό φυτικών ειδών. Η παρουσία περίπου 1800 ειδών φυτών στην Κρήτη αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως καταγραφές, αναλογικά πάντοτε με το μέγεθος του νησιού (Turland et al. 2003, Turland & Chilton, 2008). Από το μεγάλο αυτό αριθμό φυτών τα 180 είναι ενδημικά, δηλαδή συναντώνται στην Κρήτη και πουθενά αλλού στον κόσμο. Η παρουσία αρωματικών φυτών της οικογένειας Labiatae, κυρίως των φυτών *Coridothymus capitatus* (*Thymus capitatus*) του Φασκόμηλου (*Salvia officinalis*), της Μαλοτίρας (*Sideritis syriaca*), Μαντζουράνας (*Origanum microphyllum*) και Θρούμπας (*Satureja thymbra*) κ.ά. είναι χαρακτηριστική στο νησί

Ο ανθρώπινος παράγοντας: Η ποιότητα του Κρητικού μελιού είναι αποτέλεσμα της πατροπαράδοτης εξάσκησης της μελισσοκομίας σε συνδυασμό με τον φυσικό πλούτο του νησιού. Με την πάροδο του χρόνου οι Κρήτες μελισσοκόμοι απέκτησαν εξαιρετική τεχνογνωσία, η οποία συνίσταται στη διατήρηση της παραδοσιακής μεθόδου εκμετάλλευσης των μελισσιών, στην επιλογή της περιοχής τοποθέτησης, του χρόνου μεταφοράς των μελισσιών στις περιοχές εκμετάλλευσης και του επιλεκτικού τρύγου. Η προσπάθειά τους ευνοήθηκε από τη χλωρίδα και το φυσικό περιβάλλον.

Τα πευκοδάση της Κρήτης συνίστανται κυρίως από Τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) και χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis* Mill) και έχουν το μελιτογόνο έντομο *Marchallina hellenica* το οποίο υπάρχει μόνο στην Ελλάδα και Τουρκία. Οι μελιτοεκκρίσεις του πεύκου είναι σταθερή πηγή μελιού, δεν εξαρτώνται από περιβαλλοντικές συνθήκες, συντηρούν μεγάλο αριθμό μελισσιών και δίνουν εξαιρετικής ποιότητας μέλι. Οι Κρήτες μελισσοκόμοι ευνοούνται ακόμα περισσότερο από το γεωγραφικό τους περιβάλλον, γιατί παράλληλα με το πεύκο υπάρχουν τα θυμάρια και όλα τα άλλα αρωματικά φυτά που κατακλύζουν το νησί.

Με την πάροδο του χρόνου οι Κρήτες μελισσοκόμοι αντιλήφθηκαν ότι ο πρώτος τρύγος από τα πευκοδάση έδινε ένα διαφορετικό προϊόν το οποίο άρεσε ιδιαίτερα στον καταναλωτή. Ήταν λιγότερο γλυκό από το θυμάρι και περισσότερο αρωματικό από το πευκόμελο.

Αναλύσεις μεγάλου αριθμού δειγμάτων από το μέλι αυτό (Θρασυβούλου και συν. 2010, Σιδηροκαστρίτης, 2012, Γώτσιου και συν. 2013) τεκμηρίωσαν τα χαρακτηριστικά το ξεχωριστού αυτού μελιού. Οι μελισσοκόμοι όταν ξεκινούν την μελισσοκομική χρονιά καταφεύγουν σε χειρισμούς που θα ενδυναμώσουν τα μελίσσια πριν από την ανθοφορία του θυμαριού. Συνενώνουν τα αδύνατα μελίσσια, αλλάζουν τις παλιές βασίλισσες, τροφοδοτούν διεγερτικά, αναπτύσσουν συστήματα με δύο βασίλισσες, καταστέλλουν τη σηπουργία. Στην διάρκεια ανθοφορίας του θυμαριού, τοποθετούν στο κέντρο της γονοφωλιάς καινούργιες κηρήθρες, ώστε να ωτοκεί περισσότερο η βασίλισσα, καταφεύγουν σε επιλεγμένο τρύγο μόνο από το μελιτοθάλαμο και δεν περιορίζουν την βασίλισσα και το γόνο όπως γίνεται σε άλλες περιοχές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα παράλληλα με την παραγωγή θυμαρίσιου μελιού, τα μελίσσια να διατηρήσουν γόνο πάνω από τον οποίο υπάρχει στεφάνι από γύρη και θυμαρίσιο μέλι.

Όταν μεταφέρουν τα μελίσσια τους στα πευκοδάση δεν «ενοχλούνται» από τον περιορισμό του γόνου και ούτε χρησιμοποιούν τεχνικές με τις οποίες οι μελισσοκόμοι άλλων περιοχών διατηρούν το γόνο (τροφοδότηση με πρωτεϊνικές τροφές, παροχή χώρου κ.ά). Αντίθετα γνωρίζουν ότι όσο περισσότερο συρρικνωθεί ο γόνος, τόσο περισσότερο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ θα τρυγήσουν. Σε άλλες περιοχές της χώρας οι μελισσοκόμοι θα πρέπει να φροντίσουν ώστε τα μελίσσια στα πεύκα να διατηρήσουν γόνο, ο οποίος θα τους δώσει τις φθινοπωρινές μέλισσες. Οι μέλισσες αυτές θα στηρίξουν το μελίσσι το χειμώνα γιατί ζουν περισσότερο (6-8 μήνες) από τις εαρινές και καλοκαιρινές μέλισσες (45 ημέρες) Αντίθετα, στην Κρήτη μετά τα πεύκα υπάρχουν πολλές ανθοφορίες όπως της χαρουπιάς (*Ceratonia siliqua*), του κισσού (*Hedera helix*), της άγριας σπαραγγιάς (*Asparagus officinalis*), της ακονιζιάς (*Inula* sp), της σκυλοκρεμμύδας (*Urginea maritima*) και άλλων τα οποία συμβάλουν την ανανέωση του πληθυσμού. Στην ανανέωση του γερασμένου πληθυσμού των μελισσών βοηθούν και οι υψηλές θερμοκρασίες που διατηρούνται στο νησί τον Οκτώβριο.

Η αφθονία μελισσοκομικών φυτών συντέεινε στην μεγάλη αύξηση των μελισσών με αποτέλεσμα σήμερα το νησί να έχει 270.000 μελίσσια και παγκοσμίως να είναι πρώτο όσο αφορά την πυκνότητα μελισσιών σε κάθε τετραγωνικό χιλιόμετρο (33 μελίσσια/Km²).

6.2. Λεπτομέρειες για την ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά του γεωργικού προϊόντος ή τροφίμου που οφείλονται, ουσιαστικά ή αποκλειστικά, στο γεωγραφικό περιβάλλον

Ένα από τα ιδιότυπα χαρακτηριστικά του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ είναι η αγωγιμότητά του που βρίσκεται ανάμεσα στα ανθόμελα και τα δασόμελα (μέλια μελιτώματος). Η ηλεκτρική αγωγιμότητα σχετίζεται με τα μεταλλικά άλατα, τα οργανικά οξέα και τις πρωτεΐνες του μελιού και χρησιμοποιείται για την διάκριση των μελιών που προέρχονται από το νέκταρ από εκείνο των μελιτωμάτων. Η ανάμιξη θυμαρίσιου μελιού με πευκόμελο σχηματίζει φυσικές αναμίξεις με αγωγιμότητα με τιμές που ξεκινούν από εκεί που τελειώνουν οι τιμές του θυμαρίσιου μελιού $\geq 0,600$ mS/cm καλύπτουν το κενό μέχρι τη τιμή $0,900$ mS/cm που ξεκινά το πευκόμελο. Στις περιπτώσεις εκείνες που η αγωγιμότητα ξεφύγει και πάνω από τη αρχική τιμή του πευκόμελου, ξεχωρίζει από το μέλι αυτό από την παρουσία γυρεοκόκκων θυμαριού, τα οργανοληπτικά και τα άλλα χαρακτηριστικά του.

Το άθροισμα των σακχάρων γλυκόζης και φρουκτόζης χρησιμοποιείται επίσης στον ποιοτικό έλεγχο του μελιού για τη διάκριση των ανθόμελων ($\geq 60\%$) από τα δασόμελα ($>45\%$). Η ενδιάμεση συγκέντρωση ($\geq 50\%$) των ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΩΝ η οποία είναι αποτέλεσμα της φυσικής ανάμιξης των δύο μελιών βελτιώνει σημαντικά τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος γιατί μετριάζει την έντονη γλυκύτητα και ταυτόχρονα διατηρεί τον αρωματικό του χαρακτήρα. Μετριάζει επίσης την ταχύτητα κρυστάλλωσης του προϊόντος, διατηρώντας το ρευστό για διάστημα που ξεπερνά τους 12 μήνες, χρόνο αρκετό για να καταναλωθεί. Η ανάμιξη βελτιώνει επίσης και το χρώμα του τελικού προϊόντος (70-130 mm Pfund) εφόσον του δίνει διαύγεια και περιορίζει την «θολούρα» που παρατηρείται στο πευκόμελο.

Η χαμηλή του συγκέντρωση της υγρασίας ($\leq 17\%$) στο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ συμβάλει στην διατήρηση του προϊόντος για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα καθόσον μέλι με υγρασία κάτω από 17% δεν κινδυνεύει να ξινίσει ανεξάρτητα από τη περιεκτικότητα του σε ζύμες. Αντίθετα σε μέλια με υγρασία πάνω από 18% αναπτύσσονται ωσμόφιλες ζύμες σε σύντομο χρονικό διάστημα οι οποίες και το καταστρέφουν (White, 1975). Η περιεκτικότητα του μελιού σε υγρασία είναι επίσης ο κυριότερος παράγοντας που επηρεάζει καθοριστικά τη μεταβολές του προϊόντος κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης και επεξεργασίας του. Σε μέλια με χαμηλή συγκέντρωση υγρασίας όπως είναι το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ οι αλλαγές που συμβαίνουν στα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του και κυρίως η αύξηση της HMF, η μείωση της δράσης του ενζύμου διαστάσης και οι αλλαγές στο φυσικό του χρώμα γίνονται με βραδύ ρυθμό με αποτέλεσμα το προϊόν να διατηρείται περισσότερο στο ράφι. Η υψηλή πυκνότητα του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ οφείλεται στο έντονο ξηροθερμικό κλίμα, στην απουσία βροχών, στις υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν στο διάστημα της συλλογής

του μελιού και τον αργό ρυθμό με τον οποίο τα αρωματικά φυτά δίνουν το νέκταρ στο νησί της Κρήτης.

Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αποτελούν σημαντικό ποιοτικό κριτήριο για τον καταναλωτή του μελιού. Το μέλι το οποίο παράγεται από τις ανοιξιάτικες και καλοκαιρινές ανθοφορίες είναι έντονα αρωματικό και ιδιαίτερα γλυκό, λόγω μεγάλης περιεκτικότητας σε φρουκτόζη. Οι καταναλωτές συχνά εντοπίζουν «κάψιμο» στο φάρυγγα και λάρυγγα ύστερα από κατανάλωση αμιγούς θυμαρίσιου μελιού. Αντίθετα το αμιγές πευκόμελο το οποίο προέρχεται αποκλειστικά από τις μελιτώδεις εκκρίσεις είναι ουδέτερο στη γεύση και ελάχιστα γλυκό, λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας σε σάκχαρα. Η φυσική ανάμιξη θυμαρίσιου μελιού με πευκόμελο που συνθέτει το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ συνδυάζει τα δύο είδη μελιών, προσδίνοντας ήπια γεύση στο τελικό προϊόν διατηρώντας παράλληλα και τον αρωματικό του χαρακτήρα. Το διακριτό άρωμα οφείλεται κυρίως σε αρωματικές ουσίες που προέρχονται από το θυμάρι. Στο άρωμά του διακρίνονται τόνοι λουλουδιών, ασθενές άρωμα ξύλου και ρητίνης και η οσμή του έχει μέτρια ένταση με ελαφριά αίσθηση φρούτων και κεριού. Παράλληλα η χαμηλή συγκέντρωση σακχάρων του πευκόμελου καθυστερεί την ταχύτητα κρυστάλλωσης του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ με αποτέλεσμα το προϊόν να παραμένει περισσότερο ρευστό (τουλάχιστο για 12 μήνες από την ημέρα συλλογής του).

Στα μικροσκοπικά χαρακτηριστικά οι γυρεόκοκκοι θυμαριού (*Coridothymus capitatus*), οι οποίοι είναι πάνω από 10%, σχηματίζουν συνδυασμούς με άλλους χαρακτηριστικούς γυρεόκοκκους της κρητικής χλωρίδας όπως είναι του ευκαλύπτου (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh), της μυρτιάς (*Myrtus communis* L), της ασπραγκάθα ή τυρόθυμου (*Centaurea idaea* Boiss. & Heldr), της χαρουπιά (*Ceratonia siliqua* L) του άρτικα (*Ferula communis*), του αρκουδόβατου (*Smilax aspera*), της ξυνίθρας (*Oxalis pes-caprae*), του Κρητικού έβενου (*Ebenus cretica*) της Μαλοτίρας (*Sideritis syriaca subsp.syriaca*), και άλλων. Η παρουσία της πληθώρας αυτής των γυρεοκόκκων αφενός αποτελεί ένα ιδιαίτερα καλό στοιχείο διάκρισης του κρητικού ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ από άλλα ομοειδή μέλια και αφετέρου εμπλουτίζει το φτωχό σε γύρη πευκόμελο με αφθονία ανοιξιάτικων και φθινοπωρινών γυρεοκόκκων.

Η παράλληλα παρουσία με το θυμάρι και άλλων αρωματικών φυτών της Κρήτης όπως είναι του φασκόμηλου (*Salvia fruticosa*), του δίκταμου ή έρωντα (*Origanum dictamnus*), της μαντζουράνας (*Origanum majorana*), της μέντας (*Mentha piperita*), του τίλιου (*Tilia europaea*), τη ρίγανης (*Origanum vulgare*), του δεντρολίβανου (*Rosmarinus officinalis*), του βασιλικού (*Ocimum basilicum*), της θρούμπας (*Satureja thymbra*) και του δυόσμου (*Mentha*

spicata) προσδίδουν στο τελικό προϊόν διακριτό άρωμα και γεύση.

Τα ενδημικά φυτά της Κρήτης Ασπραγκάθα (*Centaurea idaea* Boiss & Heldr.), Κρητικός έβενος ή Κατσουλιά (*Ebenus cretica* L), γαλαστοιβίδα (*Verbascum spinosum* L) και Μαλοτίρα (*Sideritis syriaca subps.syriaca*) βρίσκονται στο ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ Κρήτης (Γώτσιου και συνεργάτες 2013) αλλά η παρουσία τους δεν είναι απαραίτητη συνθήκη για την ιδιοτυπία του προϊόντος μια και δεν εμφανίζονται σ' όλα τα μέλια της κατηγορίας αυτής.

Η απουσία σπορίων του γένους *Coleosporium* από το κρητικό πευκόμελο και συνακόλουθα από το τελικό ΠΕΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ οφείλεται στην απουσία γειννίασης με καλλιεργούμενες εκτάσεις προσβεβλημένες από το μύκητα. Μολονότι το στοιχείο αυτό δεν αποτελεί χαρακτηριστικό ποιότητας, εντούτοις συμβάλει στη διάκριση του μελιού από άλλα συναφή μέλια.

Οι Κρήτες μελισσοκόμοι με ορθούς μελισσοκομικούς χειρισμούς, όπως είναι η αποφυγή τροφοδοτήσεων σε περιόδους ανθοφορίας, η χρησιμοποίηση φιλικών φαρμάκων εναντίον της βαρρόα, η μη χρησιμοποίηση αντιβιοτικών για την θεραπεία ασθενειών του γόνου, η αποφυγή ανορθόδοξης θέρμανσης του προϊόντος, το ελάχιστο κάπνισμα των μελισσών κατά τον τρύγο, η διατήρηση των αποθηκευμένων κηρηθρών σε χαμηλές θερμοκρασίες και η διάθεσή του προϊόντος ως φρέσκου και ανεπεξέργαστου, συμβάλουν στην διατήρηση της άριστης ποιότητας μελιού που παράγει η μέλισσα από τη φύση της Κρήτης. Η δραστηριότητα αυτή των μελισσοκόμων έχει ως αποτέλεσμα το τελικό προϊόν να διατηρεί το αρωματικό του προφίλ και να διακρίνεται από αυστηρά ποιοτικά κριτήρια όπως είναι η περιεκτικότητα σε HMF (≤ 25 mg/kg), η συγκέντρωση της σακχαρόζης ($\leq 3\%$) και η απουσία υπολείμματα ακαρεοκτόνων και φυτοπροστατευτικών ουσιών (≤ 10 mg/kg)

6.3 Περιγραφή της αιτιώδους αλληλεπίδρασης μεταξύ των χαρακτηριστικών που αναφέρονται στο στοιχείο 6.1 και εκείνων που αναφέρονται στο στοιχείο 6.2 της παρούσας παραγράφου.

Η Κρήτη κατακλύζεται από μύθους και μαρτυρίες που αποδεικνύουν τη σπουδαιότητα της μελισσοκομίας στο νησί. Σύμφωνα με το μύθο εκεί κατέφυγε η ετοιμόγεννη θεά Ρέα, κόρη της γης, για να φέρει στον κόσμο το Δία και να τον προστατεύσει από τον παιδοκτόνο Κρόνο. Ο Δίας μεταφέρθηκε στο ιερό σπήλαιο στο όρος Ιδη και ανατέθηκε η διατροφή του στη νύμφη Μέλισσα. Η Μέλισσα ήταν κόρη του βασιλιά της Κρήτης Μελισσέα και είναι αυτή που δίδαξε στους ανθρώπους τη μελισσοκομία.

Η μελισσοκομία αναπτύχθηκε πολύ νωρίς στην Κρήτη όπως αποδεικνύεται από τις πήλινες κυψέλες της Μινωικής εποχής (3.400 π.Χ.), οι οποίες βρέθηκαν στις ανασκαφές που έγιναν στη Φαιστό. Στις ανασκαφές στο ανάκτορο της Κνωσού βρέθηκαν 100 αμφορείς που περιείχαν μέλι, στοιχείο ενδεικτικό της ποσότητας που καταναλωνόταν, τουλάχιστον ανάμεσα στα ανώτερα στρώματα της κοινωνίας. Η μέλισσα και το μέλι είχαν πολλή σημαντική θέση στο μινωικό πολιτισμό, αυτό αποδεικνύεται από τα αρχαιολογικά ευρήματα που απεικονίζουν μέλισσες όπως είναι και η Διπλή Μέλισσα των Μαλίων η οποία επιλέγει στο ειδικό σήμα των μελισσοκομικών φορέων.

Το νησί από τα πανάρχαια χρόνια ήταν σκεπασμένο με αρωματικά φυτά και θυμάρια και οι μελιτώδεις εκκρίσεις από τον παρασιτισμό της πεύκης από το έντομο *Marchalina hellenica L* ήταν γνωστές τουλάχιστο από τον 18^ο αιώνα (Gennadius, 1883). Το παραγόμενο κρητικό μέλι που ήταν ξεχωριστό και λόγω της φυσικής ανάμιξης πευκόμελου με θυμάρι εξαγόταν αρχικά στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου και λίγο αργότερα στην Τρίπολη, τη Βενετία, την Κωνσταντινούπολη και όλες σχεδόν τις γωνιές της ενετικής ή Οθωμανικής αυτοκρατορίας .

την Κρήτη οι μελιτοεκκρίσεις πεύκου από το έντομο *Marchalina hellenica L* ακολουθούν την νεκταροέκκριση του θυμαριού ή σε μερικές περιοχές συμπίπτουν με αποτέλεσμα την φυσική ανάμιξη θυμαρόμελου και πευκόμελου σε ένα μοναδικό προϊόν, το οποίο είναι στενά συνδεδεμένο με την περιοχή προέλευσής του Η αγωγιμότητα, το άθροισμα γλυκόζης και φρουκτόζης, η ήπια γεύση και η βραδύτητα στην κρυστάλλωση οφείλονται στις μελιτώδεις εκκρίσεις του πεύκου οι δε αρωματικές ουσίες και η συγκέντρωση γυρεοκόκκων θυμαριού οφείλονται στην παρουσία ποικίλης ανθοφορίας αρωματικών γηγενών και ενδημικών φυτών, τα οποία κάτω από τις ξηροθερμικές συνθήκες του νησιού εκκρίνουν λιγιστό αλλά πυκνό και αρωματικό νέκταρ. Αποτέλεσμα της ανάμιξης αυτής είναι το παραγόμενο μέλι γνωστό ως ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ να είναι πυκνό, δηλαδή να έχει χαμηλή ποσότητα υγρασίας, να είναι αρωματικό, να χαρακτηρίζεται από συνδυασμό μεγάλου αριθμού γυρεοκόκκων της κρητικής χλωρίδας και να εμφανίζει τα ιδιότυπα χαρακτηριστικά που περιγράφηκαν στο 6.2.

Το θυμαρίσιο μέλι διακρίνεται από το έντονο άρωμά του και την υψηλή συγκέντρωση σακχάρων (κυρίως φρουκτόζης) που μερικές φορές δημιουργεί αίσθημα καυσίματος στον φάρυγγα. Αντίθετα το πευκόμελο είναι σχετικά ουδέτερο μέλι με χαμηλή συγκέντρωση σακχάρων και απαλότητα στη γεύση. Η φυσική ανάμιξη των δύο αυτών κατηγοριών μελιού δημιουργεί ένα ιδιότυπο προϊόν που συνδυάζει τα αρεστά χαρακτηριστικά τους.

Η αφθονία των μελισσοκομικών φυτών στο νησί και αφετέρου ο τρόπος εκμετάλλευσης των μελισσιών (τρύγος κηρηθρών που προηγούμενα περιείχαν γόνο και αποθηκευμένη γύρη) έχουν ως αποτέλεσμα να εμφανίζεται στο ίζημα του μελιού σημαντικός αριθμός γυρεοκόκκων από διαφορετικά φυτά (15-20) που ανθίζουν από ενωρίς την Άνοιξη μέχρι και τα μέσα Φθινοπώρου.

Η Κρήτη είναι ιδανικό νησί για την εξάσκηση της μελισσοκομίας. Η ποικιλία του μικροκλίματός της, τα υψηλά βουνά, τα οροπέδια, τα φαράγγια και οι πεδιάδες, εξασφαλίζουν τεράστιο φυσικό πλούτο και αποτελούν το ιδανικό τόπο για τη μελισσοκομία. Οι Κρήτες εκμεταλλεύτηκαν άριστα το φυσικό αυτό πλούτο και ανέπτυξαν εντατική μελισσοκομία. Ανάμεσα στα φυτά τα οποία ευνόησαν την ανάπτυξη της μελισσοκομίας στην Κρήτη είναι τα αρωματικά φυτά της οικογένειας Labiatae, κυρίως το είδος θυμαριού *Coridothymus capitatus*, το φασκόμηλο (*Salvia officinalis*) η μαντζουράνα (*Origanum microphyllum*) και η θρούμπα (*Satureja thymbra*) καθώς επίσης και οι μελιτοεκκρίσεις από το έντομο *Marchalina hellenica* το οποίο παρασιτεί στα πεύκα. Οι μελισσοκόμοι της Κρήτης για να εκμεταλλευτούν το προϊόν αυτό καταφεύγουν σε ιδιαίτερους μελισσοκομικούς χειρισμούς. Για παράδειγμα η φυσική ανάπτυξη της γονοφωλιάς (δεν περιορίζεται ο γόνος με βασιλικό διάφραγμα), ο συντηρητικός τρύγος στα θυμάρια και η εξαντλητική εκμετάλλευση των μελιτοεκκρίσεων στα πευκοδάση είναι ξεχωριστοί μελισσοκομικοί χειρισμοί που δεν εφαρμόζονται σ' άλλες περιοχές. Η επιτυχία των ξεχωριστών αυτών χειρισμών στηρίζεται στο ιδιαίτερο κλίμα και το γεωγραφικό περιβάλλον του νησιού στην αφθονία ανθισμένων φυτών του Φθινοπώρου, στον περιορισμένο και ζεστό χειμώνα και στην πρώιμη Άνοιξη. Έτσι, οι μελισσοκόμοι της Κρήτης έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούν την ανθοφορία των αρωματικών φυτών της Άνοιξης και του Καλοκαιριού, τις μελιτοεκκρίσεις του πεύκου το Φθινόπωρο, τις φθινοπωρινές ανθοφορίες μετά τα πεύκα και τις ήπιες θερμοκρασίες του χειμώνα.

Οι Κρήτες μελισσοκόμοι συμβάλουν επίσης στην παραγωγή ποιοτικού προϊόντος. Συγκεκριμένα συλλέγουν το τελικό προϊόν σε καινούργιες κηρήθρες, καπνίζοντας ελάχιστα τα μελίσσια, έτσι ώστε να παραμένει ανεπηρέαστο το άρωμά του. Εφαρμόζουν επιλεκτικό τρύγο στα θυμάρια αφήνοντας στεφάνια από μέλια πάνω από το γόνο και συρρικνώνουν σκόπιμα το γόνο στα πευκοδάση γεγονός που συμβάλλει στην φυσική ανάμιξη του πεύκου με το θυμάρι και τη διαμόρφωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών (χρώμα, κρυστάλλωση αγωγιμότητα, ζάχαρα, οργανοληπτικά χαρ/κά). Αντιμετωπίζουν τις ασθένειες των μελισσών

με εγκεκριμένα σκευάσματα, δεν χρησιμοποιούν αντιβιοτικά, διατηρούν τις αποθηκευμένες κηρήθρες σε χαμηλές θερμοκρασίες, θερμαίνουν ήπια το προϊόν ($\leq 45^{\circ}\text{C}$) κατά την τυποποίηση και το διαθέτουν όπως το παράγουν οι μέλισσες χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Οι χειρισμοί αυτοί έχουν ως αποτέλεσμα το προϊόν να έχει χαμηλή συγκέντρωση HMF ($\leq 25\text{ mg/Kg}$), μη ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις υπολειμμάτων ($\leq 10\text{ mg/Kg}$) και σουκρόζη ($\leq 3\%$).

Έτσι, ο συνδυασμός της υπάρχουσας χλωρίδας (θυμάρι, αρωματικά φυτά, πεύκο, φθινοπωρινά φυτά), των ιδιαίτερων κλιματολογικών συνθηκών του νησιού (ξηροθερμικό κλίμα και υψηλές θερμοκρασίες φθινοπώρου), την συμπεριφορά των μελισσών (θυμαρίσιο μέλι στα στεφάνια του γόνου, συρρίκνωση γόνου στα πευκοδάση) και της πατροπαράδοτης μεθόδου εκμετάλλευσης των μελισσιών από τους μελισσοκόμους έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή ενός διακριτού προϊόντος γνωστού ως « ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ».

7) Όνομα και διεύθυνση των αρχών ή φορέων που ελέγχουν τη συμμόρφωση προς τις διατάξεις των προδιαγραφών, καθώς και τα συγκεκριμένα καθήκοντά τους

Ο φορέας ο οποίος θα ελέγχει την συμμόρφωση προς τις διατάξεις των προδιαγραφών είναι ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» (ΕΛ.Γ.Ο. «ΔΗΜΗΤΡΑ») που εδρεύει στην Νιρβάνα 68 & Κουρτίδου, 11145 ΑΘΗΝΑ.

Επίσης, σε επίπεδο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ: το Τμήμα Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής, της Διεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας (Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής) που εδρεύει Πλαστήρα Νικολάου 100, 71201 Ηράκλειο.

Για την ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, Πλαστήρα Νικολάου 100, 71201 Ηράκλειο.

Για την ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΝΙΩΝ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, Όαση Ν. Κυδωνίας Αγυιά Χανίων, 73103 Χανιά.

Για την ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, Δημητρακάκη 17, 74100 Ρέθυμνο.

Για την ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, Πολυτεχνείου 1, 72100 Άγ. Νικόλαος.

8). Ειδικοί κανόνες επισήμανσης σχετικά με το συγκεκριμένο γεωργικό προϊόν ή τρόφιμο.

Στην ετικέτα του προϊόντος παράλληλα με τις απαιτήσεις της Ενωσιακής και Εθνικής Νομοθεσίας, θα υπάρχει και ειδικό σήμα το οποίο θα διανέμεται μέσω των συλλόγων και συνεταιρισμών που αναγράφονται στην αίτηση καταχώρησης καθώς επίσης και κωδικός

αριθμός που θα χαρακτηρίζει κάθε μελισσοκόμο παραγωγό (εδάφιο 4). Στο σήμα θα φαίνονται οι μέλισσες των Μαλίων οι οποίες περιβάλλονται από αστέρια και την ένδειξη «ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ ΚΡΗΤΗΣ ΠΟΠ» (Σχήμα 2, παράρτημα II).



Ο κωδικός αριθμός θα χαρακτηρίζει τον αριθμό παρτίδας, το τόπο παραγωγής και τον αύξοντα αριθμό μητρώου του μελισσοκόμου.

Οι σύλλογοι και συνεταιρισμοί της αίτησης καταχώρησης ενημερώνουν τον οργανισμό ελέγχου για τους λεπτομερείς κανόνες διανομής των ετικετών. Με το σύστημα ενιαίας επισήμανσης επιδιώκεται να εξασφαλιστεί η επιθυμητή ποιότητα και η ιχνηλασιμότητα του προϊόντος.

9) Απαιτήσεις που προβλέπονται από κοινοτικές ή εθνικές διατάξεις

Ότι προβλέπεται από την Εθνική και Ενωσιακή νομοθεσία

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γώτσιου Π., Καραμπουρνιώτη Σ., Δήμου Μ., & Θρασυβούλου, Α (2013). Μικροσκοπικά χαρακτηριστικά του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ Κρήτης και του Πευκόμελου Κρήτης. *Μελισσοκομική Επιθεώρηση* 27(1): 25-27
- Δελτίο Τύπου Οργανωτικής Επιτροπής 2^{ου} Παγκρήτιου Συνεδρίου 2011. Μεγάλη και ουσιαστική επιτυχία σημείωσε το 20 Παγκρήτιο Μελισσοκομικό Συνέδριο . *Μελισσοκομική Επιθεώρηση* 25(1):38-
- Θρασυβούλου Α. Π. Γώτσιου, Χ. Τανανάκη, Μ. Δήμου, Σ. Καραμπουρνιώτη (2010). Πρόταση για Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης για τα Κρητικά μέλια. Εισήγηση στο 2^ο Παγκρήτιο Συνέδριο. Ιεράπετρα στις 21-22 Οκτωβρίου 2010.
- Θρασυβούλου Α. Χ. Τανανάκη, Π. Γώτσιου, Αίτηση καταχώρισης για Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης για τα Κρητικά μέλια. Εισήγηση στο 3^ο Παγκρήτιο Συνέδριο, Ρέθυμνο 3/3/2012
- Σιδηροκαστρίτης Νίκος (2013). Φυσικοχημικά, μικροσκοπικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του Κρητικού μελιού. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Σχολή Γεωπονίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Τανανάκη Χρυσούλλα (2006) Μελέτη παραγόντων που επιδρούν στα πτητικά συστατικά των μελιών που προέρχονται από μελίτωμα. Διδακτορική Εργασία η οποία κατατέθηκε στη Γεωπονική Σχολή του ΑΠΘ σελ. 213.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dimou Maria, John Katsaros, Katina Tzavella Klonari, Andreas Thrasyvoulou (2006) Discriminating pine and fir honeydew honeys by microscopic characteristics. *Journal of Apicultural Research and Bee World* 45(2):16-21
- Louveaux J., Maurizio A., Vorwohl G. (1978). Methods of melissopalynology. *Bee World* 59:139-157.
- Lucia PIANA Maria, Livia PERSANO ODDO, Antonio BENTABOL, Etienne BRUNEAU, Stefan BOGDANOV, Christine GUYOT DECLERCK (2004) Sensory analysis applied to honey: state of the art. *Apidologie* 35 (2004): 26–37.
- Turland, N. J., Chilton, L. & Press, J. R., 1993. Flora of the Cretan area: annotated checklist & atlas [2nd impression, 1995]. The Natural History Museum and HMSO, London.
- Turland, N. J., & Chilton, L. 2008. FLORA OF CRETE: Supplement II, Additions 1997-2008 (<http://www.maregowalks.com/fcs.html>)
- White Jonathan (1975) Physical characteristics of honey Chapter 6: 207-236. In *Honey, A Comprehensive Survey*, Edited by Eva Crane Heinemann: London, pp 608

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Παράρτημα	Περιεχόμενο Παραρτήματος
I	Πίνακας 1. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ Κρήτης Αποτελέσματα φυσικοχημικών χαρ/κών των ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΩΝ από την μεταπτυχιακή διατριβή του κ. Σιδηροκαστρίτη.
II	α) Οργανοληπτικό προφίλ κρητικού μελιού από πεύκο, θυμάρι και ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ.
III	Ειδικό σήμα για το ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟ Κρήτης
IV	Ετικέτες ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ Κρήτης
V	Βιβλιογραφία
VI	Από τη διδακτορική Διατριβή της Τανανάκης Χρυσούλας με θέμα: Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν τα πτητικά συστατικά των μελιών που προέρχονται από μελίτωμα. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
VII	Γώτσιου Π, Καραμπουρνιώτη, Δήμου Μ., & Θρασυβούλου, Α. (2013) Μικροσκοπικά χαρακτηριστικά του ΠΕΥΚΟΘΥΜΑΡΟΜΕΛΟΥ΄ Κρήτης και του Πευκόμελου Κρήτης. Περιοδικό Μελισσοκομική Επιθεώρηση 2013(1-2): 25-27
VIII	Από τη μεταπτυχιακή Διατριβή του Σιδηροκαστρίτη Νίκου με θέμα: Μελέτη των ιδιαίτερων φυσικοχημικών, μικροσκοπικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών Κρητικού μελιού προκειμένου να διερευνηθεί η δυνατότητα απόκτησης προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης (ΠΟΠ) Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2013
IX	α) Πρόγραμμα 2 ^ο Παγκρήτιο Συνέδριο, Ιεράπετρα Κρήτης (21/10/2010) β) Εισήγηση στο 2 ^ο Παγκρήτιο Συνέδριο, Ιερά Πέτρα Κρήτης (21/10/2010) με θέμα «Πρόταση για Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης για τα κρητικά μέλια» γ) Δελτίο Τύπου 2 ^ο Παγκρήτιο Συνέδριο, Ιεράπετρα Κρήτης (21/10/2010)
X	α) Πρόγραμμα 3 ^ο Παγκρήτιου Συνεδρίου, Ρέθυμνο (03/03/2012) β) Εισήγηση στο 3 ^ο Παγκρήτιο Συνέδριο, Ρέθυμνο (03/03/2012) με θέμα «Αίτηση καταχώρισης για Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης για τα κρητικά μέλια»
XI	Απόφαση αριθ. 127/2004 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ταυτοποίηση αμιγών μελιών πεύκου, ελάτης, καστανιάς, ερείκης, θυμαριού, πορτοκαλιάς, βαμβακιού, ηλιάνθου
XII	Discriminating pine and fir honeydew honeys by microscopic characteristics
XIII	Χαρακτηριστικά Ευρωπαϊκών μελιών ΠΟΠ/ΠΓΕ