

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

**«Η ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ»**

ΤΣΙΑΠΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Μπασιούρα Αθηνά

Φλώρινα, 2023

Δήλωση περί μη λογοκλοπής

Δηλώνω ότι είμαι ο συγγραφέας της παρούσας εργασίας με τίτλο:

«Η ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ». Η συγγραφή της εργασίας πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας και παραδόθηκε τον Σεπτέμβριο του 2023. Η εργασία δεν αποτελεί αντιγραφή ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται σαφώς στη βιβλιογραφία και στο κείμενο ενώ κάθε εξωτερική βοήθεια, αν υπήρξε, αναγνωρίζεται ρητά.

Ονοματεπώνυμο: Τσιαπάρας Ιωάννης

ΑΜ: FG31419

Υπογραφή:

Ημερομηνία: 25/9/2023

Περίληψη

Η παρούσα εργασία παρέχει μια ανάλυση των χαρακτηριστικών και των διαφορών μεταξύ των κατοίκων μιας κυψέλης, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων ρόλων τους τόσο εντός όσο και εκτός της κυψέλης. Η μελέτη διερευνά επίσης τα οφέλη της μελισσοκομίας, περιγράφοντας τις απαραίτητες απαιτήσεις και εργαλεία για όσους ενδιαφέρονται να ασκήσουν αυτή τη δραστηριότητα. Επιπλέον εμβαθύνει σε στατιστικές, οικονομικούς παράγοντες και δεδομένα παραγωγής, με ιδιαίτερη έμφαση στους μελισσοκόμους στην περιοχή της Μακεδονίας και ειδικά της περιφερειακής ενότητας Γρεβενών. Εξετάζονται περαιτέρω οι διάφορες ανθοφορίες που είναι διαθέσιμες στους μελισσοκόμους, οι υποχρεώσεις των μελισσοκόμων, οι κίνδυνοι στην περιοχή και το φάσμα των προϊόντων που παράγουν. Η εργασία εξετάζει επίσης τις κοινές ασθένειες των μελισσών, τα μέτρα θεραπείας τους και τον κίνδυνο νοθείας του προϊόντος και κρυστάλλωσης του μελιού. Τέλος, περιλαμβάνει μια συνέντευξη του προέδρου του μελισσοκομικού συλλόγου Γρεβενών με ιδιαίτερες πληροφορίες και προβληματισμούς για τη μελισσοκομία στην περιοχή.

Abstract

This paper provides an analysis of the characteristics and differences between the denizens of a hive, including their respective roles both inside and outside the hive. The study also explores the benefits of beekeeping, outlining the necessary requirements and tools for those interested in pursuing this activity. In addition, it delves into statistics, economic factors and production data, with a special emphasis on beekeepers in the region of Macedonia and especially the regional unit of Grevena. The different blooms available to beekeepers, the responsibilities of beekeepers, the hazards in the area and the range of products they produce are further discussed. The paper also examines common bee diseases, their treatment measures and the risk of product adulteration and honey crystallization. Finally, it includes an interview with the president of the beekeeping association of Grevena with special information and concerns about beekeeping in the area.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|----|
| Περίληψη | 3 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ..... | 4 |
| Εισαγωγή..... | 5 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Η Τέχνη της Μελισσοκομίας..... | 6 |
| 1.1 Απαραίτητα εργαλεία του Μελισσοκόμου..... | 6 |
| 1.2 Η Κοινωνία του Μελισσιού | 7 |
| 1.3 Ποιότητες Μελιού και Νοθεία | 7 |
| 1.4 Ασθένειες, εχθροί και μέτρα αντιμετώπισης..... | 8 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Μελισσοκομία στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών | 10 |
| 2.1 Γεωγραφική θέση και Μορφολογία | 10 |
| 2.2 Στατιστικά στοιχεία..... | 11 |
| 2.3 Χλωρίδα | 12 |
| 2.4 Παραγόμενα Προϊόντα Μελισσοκομίας | 13 |
| 2.4.1 Μέλι | 13 |
| 2.4.2 Βασιλικός πολτός..... | 17 |
| 2.4.3 Γύρη μελισσών..... | 17 |
| 2.4.4 Πρόπολη..... | 17 |
| 2.4.5 Κερί μέλισσας | 17 |
| 2.4.6 Παραγωγή Βασιλισσών..... | 17 |
| 2.5 Περιβαλλοντικά Οφέλη..... | 18 |
| 2.6 Συμβολή της Μελισσοκομίας στην Οικονομική Ανάπτυξη | 18 |
| 2.7 Εκπαίδευση και κατάρτιση | 19 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : Συνέντευξη Προέδρου του Μελισσοκομικού Συλλόγου Γρεβενών.. | 21 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : Συμπεράσματα..... | 25 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : Βιβλιογραφία | 28 |

Εισαγωγή

Το αντικείμενο της μελισσοκομίας περιλαμβάνει τη λεπτομερή εξέταση τόσο των θεωρητικών όσο και των πρακτικών πτυχών που αφορούν τη ζωή των μελισσών, συμπεριλαμβανομένων των βιολογικών, οικολογικών και συντηρητικών πτυχών τους. Παρά την εκτεταμένη ενασχόληση των ανθρώπων με τις μέλισσες στη διάρκεια της ιστορίας, η πλήρης κατανόηση της μελισσοκομίας δεν έχει επιτευχθεί, αν και έχουν σημειωθεί πρόοδοι στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης με κύριο στόχο την βελτίωση της παραγωγικότητας του τομέα και τη εξέλιξη των βασικών πρακτικών που χρησιμοποιούνται. Στην Ελλάδα, η Ομοσπονδία Μελισσοκομικών Συλλόγων Ελλάδος (ΟΜΣΕ) αποτελείται από περισσότερους από 60 μελισσοκομικούς συλλόγους, οι οποίοι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ζωική και φυτική παραγωγή και επικοινωνία. Η παρούσα μελέτη διαιρείται σε πέντε κεφάλαια που εξετάζουν θέματα όπως τα χαρακτηριστικά των μελισσών, οι στατιστικές της μελισσοκομίας, η ποιότητα του μελιού, τα μέτρα υγιεινής και η χρήση εξοπλισμού. Στο τρίτο κεφάλαιο περιέχεται μια συνέντευξη με τον πρόεδρο του του μελισσοκομικού συλλόγου Γρεβενών και στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης, προσφέροντας έτσι μια ολοκληρωμένη κατανόηση του αντικειμένου αυτής της επιστημονικής έρευνας. Ο εμβληματικός ρόλος της μελισσοκομίας στην παραγωγή τροφίμων και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας υπογραμμίζει τη σημασία αυτής της επιστήμης και την ανάγκη για συνεχή έρευνα και ανάπτυξη με κύριο σκοπό να εξασφαλιστεί η διαχρονική ευημερία και η επιβίωση των μελισσών καθώς και να επιτευχθεί η διατήρηση της αειφορίας του φυσικού περιβάλλοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Η Τέχνη της Μελισσοκομίας

Η μελισσοκομία είναι μια πτυχή της εντομολογίας, όπου η ζωή της μέλισσας μελετάται τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά. Για αιώνες ο άνθρωπος έχει ασχοληθεί με αυτό το επάγγελμα, που δεν είναι σε καμία περίπτωση ένα απλό έργο στην υλοποίησή του. Ακόμη και σήμερα, πολλοί νέοι άνθρωποι έλκονται από τη μελισσοκομία ως επάγγελμα ή ως δευτερεύουσα εργασία, πιστεύοντας ότι είναι μια πηγή εύκολου πλούτου - μια πλάνη ύψιστου βαθμού. Για να γίνει κανείς μελισσοκόμος πρέπει να πληροί κάποια βασικά χαρακτηριστικά.

Οι μελισσοκόμοι πρέπει να έχουν γνώσεις για τη ζωή και τη συμπεριφορά των μελισσών, καθώς και για τις διαδικασίες για την παραγωγή μελιού, κεριού και σχετικών προϊόντων. Η εργασία με τις μέλισσες απαιτεί υπομονή και προσοχή, καθώς οι μελισσοκόμοι πρέπει να είναι προσεκτικοί και να ακολουθούν τις κατάλληλες διαδικασίες για τη φροντίδα και τη διαχείριση των μελισσών. Η εργασία με τις μέλισσες μπορεί να είναι σωματικά απαιτητική, επομένως οι μελισσοκόμοι πρέπει να είναι σε καλή φυσική κατάσταση και να μην έχουν αλλεργίες στο δηλητήριο των μελισσών. Τέλος, η αγάπη για τη μέλισσα είναι απαραίτητη για την επιτυχή μελισσοκομία.

1.1 Απαραίτητα εργαλεία του Μελισσοκόμου

Οι μελισσοκόμοι χρειάζονται δύο κατηγορίες εργαλείων: προσωπικού εξοπλισμού και εξοπλισμού για την εξαγωγή μελισσοκομικών προϊόντων.

Προσωπικός εξοπλισμός:

- Καπνιστήρας: χρησιμοποιείται για να ηρεμήσει τις μέλισσες
- Μελισσοκομική προσωπίδα και στολή: παρέχει προστασία από τα τσιμπήματα των μελισσών
- Ξέστρο: χρησιμοποιείται για να αφαιρέσει ή να ελέγξει τα κελύφη των κελιών
- Μελισσοκομικά γάντια: προστατεύουν τα χέρια από τα τσιμπήματα των μελισσών
- Μελισσοκομική βούρτσα: αφαιρεί απαλά τις μέλισσες

Εξοπλισμός προϊόντων:

- Γυρεοπαγίδα: συλλέγει τη γύρη
- Μελιτοεξαγωγέας: απομακρύνει το μέλι από τα κελιά
- Μαχαίρι απολεπισμού: αφαιρεί το κερί από τα κελιά
- Φίλτρο μελιού: απομακρύνει τις ακαθαρσίες από το μέλι
- Πάγκος απολέπισης πλαισίων: διευκολύνει την απολέπιση των πλαισίων
- Κηροτήκτης: λιώνει το κερί από τις κηρήθρες

1.2 Η Κοινωνία του Μελισσιού

Οι κοινωνίες των μελισσών είναι μια καλά οργανωμένες κοινότητες που αποτελούνται από τρεις κύριες κατηγορίες: τις βασίλισσες, τις εργάτριες και τους κηφήνες. Οι βασίλισσες είναι τα μοναδικά θηλυκά άτομα που γεννούν, οι εργάτριες αποτελούν την πλειοψηφία της κοινωνίας και εκτελούν μια ποικιλία εργασιών, ενώ οι κηφήνες είναι τα αρσενικά άτομα και συμμετέχουν μόνο στη γονιμοποίηση της βασίλισσας. Οι γόννοι είναι οι απόγονοι των μελισσών και αποτελούν το μέλλον της κοινωνίας.

Η βασίλισσα, το μεγαλύτερο άτομο στην κυψέλη, έχει μακρά κοιλιά, κοντά φτερά και κοντή προβοσκίδα. Ζει έως και πέντε χρόνια και γεννά έως και 200.000 αυγά ετησίως. Οι εργάτριες εκτελούν μια ποικιλία εργασιών, όπως η κατασκευή κεριού, η συλλογή γύρης και νέκταρ, η φροντίδα του γόνου και η προστασία της κυψέλης. Ζουν για 15-38 ημέρες το καλοκαίρι και 45 ημέρες την άνοιξη και το φθινόπωρο. Οι κηφήνες είναι τα αρσενικά άτομα της κοινωνίας και δεν συμμετέχουν στις εργασίες της κυψέλης. Ζουν για 21-32 ημέρες.

1.3 Ποιότητες Μελιού και Νοθεία

Το μέλι είναι ένα φυσικό γλυκαντικό που προέρχεται από τις μέλισσες, όταν συλλέγουν νέκταρ από λουλούδια. Αποτελεί ένα θρεπτικό τρόφιμο πλούσιο σε ευεργετικές ιδιότητες, όπως αντιμικροβιακές, αντιφλεγμονώδεις και αντιγηραντικές. Η ταξινόμηση του μελιού μπορεί να βασίζεται σε διάφορα κριτήρια όπως τη βοτανική προέλευση, τη γεωγραφική προέλευση και τη φυσική κατάστασή του. Για παράδειγμα, το μέλι από ακακία έχει διαφορετικό χρώμα και υφή σε σχέση με αυτό του θυμαριού, ενώ το μέλι από την Ελλάδα ξεχωρίζει για την γεύση του.

Δυστυχώς, το μέλι μπορεί να νοθευθεί με διάφορους τρόπους. Μερικές φορές προστίθενται γλυκαντικά, όπως σιρόπι γλυκόζης και φρουκτόζης ή σιρόπι καλαμποκιού υψηλής φρουκτόζης. Επίσης, μπορεί να γίνεται ανάμειξη μελιών διαφορετικής ποιότητας ή να υποβάλλεται σε υπερδιήθηση, διαδικασία που αφαιρεί τα θρεπτικά στοιχεία.

Για να διαπιστώσετε εάν το μέλι έχει νοθευτεί, υπάρχουν διάφορες μέθοδοι. Η δοκιμή ιωδίου και του ξιδιού αναδεικνύει την παρουσία γλυκαντικών, ενώ η δοκιμή καύσης με φώσφορο ή σπίρτο μπορεί να αναδείξει αλλοιώσεις λόγω της οσμής του καπνού. Τέλος, το αληθινό μέλι δεν διαλύεται εύκολα στο νερό, σε αντίθεση με το νοθευμένο.

1.4 Ασθένειες, εχθροί και μέτρα αντιμετώπισης

Οι μελισσοκομικές αποικίες στην Ελλάδα απειλούνται από διάφορες ασθένειες και εχθρούς. Το άκαρι *Narrogia*, που προκαλεί τη βαρρόϊκη ακαρίαση, είναι ο πιο σημαντικός εχθρός των μελισσών παγκοσμίως. Προσβάλλει τον γόνο και τις ενήλικες μέλισσες, επηρεάζοντας αρνητικά τον πληθυσμό τους. Εναντία σε αυτή την απειλή, οι μελισσοκόμοι εφαρμόζουν διάφορα μέτρα, όπως χημικές θεραπείες, θεραπείες με οξαλικό οξύ ή φυσικές μεθόδους.

Σε ορισμένες περιοχές της Ελλάδας, οι αρκούδες αποτελούν επίσης μεγάλο πρόβλημα, καθώς καταναλώνουν μέλι και γόνο, καταστρέφοντας τις κυψέλες. Η προστασία των αποικιών από τις αρκούδες μπορεί να επιτευχθεί με τοποθέτηση ηλεκτρικής περίφραξης ή με τη χρήση απωθητικών ουσιών.

Επικίνδυνα είναι επίσης τα έντομα όπως ο μεγάλος και ο μικρός κηρόσκωρος, που προσβάλλουν τις κηρήθρες. Εναντίον τους, οι μελισσοκόμοι λαμβάνουν μέτρα υγιεινής ή χρησιμοποιούν φυσικές και χημικές μεθόδους. Τα τρωκτικά, όπως τα ποντίκια, επίσης προκαλούν ζημιές τρώγοντας κηρήθρες και γύρη και μπορεί να μεταφέρουν ασθένειες.

Υπάρχουν και αρκετές ασθένειες που απειλούν τις μελισσοκομικές αποικίες. Η αμερικανική σηψηγονία είναι μια σοβαρή ασθένεια που μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο των αποικιών, ενώ η νοζεμίαση προσβάλλει το πεπτικό σύστημα των μελισσών. Επίσης, η ασκοσφαίρωση προσβάλλει τις προνύμφες, ιδιαίτερα σε υγρές συνθήκες. Υπάρχουν κι άλλες ασθένειες όπως η Ευρωπαϊκή Σηψηγονία και η Σακκόμορφη Σηψηγονία, που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στις αποικίες.

Γενικά, για την προστασία των μελισσών, οι μελισσοκόμοι πρέπει να είναι καλά ενημερωμένοι, να λαμβάνουν μέτρα πρόληψης και να εφαρμόζουν τις κατάλληλες θεραπείες. Επίσης, είναι σημαντικό να υπάρχει καλή συνεργασία μεταξύ των μελισσοκόμων, των επιστημόνων και των αρμόδιων φορέων, για την έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι μέλισσες στη χώρα μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Μελισσοκομία στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών

Η μελισσοκομία αποτελεί μια αξιοσημείωτη δραστηριότητα για την περιφερειακή ενότητα Γρεβενών, μια περιοχή που χαρακτηρίζεται από την πλούσια βλάστηση και την ποικιλία της φυσικής ομορφιάς της. Οι μελισσοκόμοι της περιοχής συμβάλλουν στην ανάπτυξη της τοπικής γεωργίας και του οικοσυστήματος μέσω της παραγωγής μελιού, κεριού, πρόπολης και βασιλικού πολτού. Παράλληλα, οι μέλισσες αποτελούν κύριους παράγοντες για την επικονίαση των φυτών, προωθώντας την ανθοφορία και την παραγωγή καρπών.

Σύμφωνα με την απογραφή του 2021, ο πληθυσμός του νομού Γρεβενών είναι 26.645 άτομα και με τη μελισσοκομία σύμφωνα με τον Μελισσοκομικό Σύλλογο Γρεβενών ασχολούνται ενεργά περίπου 250 μελισσοκόμοι, επαγγελματικά ή ερασιτεχνικά, δηλαδή περίπου το 0,1% των κατοίκων της περιφερειακής ενότητας.

2.1 Γεωγραφική θέση και Μορφολογία

Τα Γρεβενά βρίσκονται στη βόρεια Ελλάδα και αποτελούν τμήμα της ευρύτερης περιοχής της Δυτικής Μακεδονίας. Η Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών βρίσκεται στη νοτιοδυτική περιοχή της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και γειτνιάζει με την Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης στα βορειοανατολικά, τις Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Λάρισας στα ανατολικά, την Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων στα νότια, την Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων στα νοτιοδυτικά, και δυτικά, και την Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς στα βορειοδυτικά.

Έχει έκταση 2.291 τετραγωνικών χιλιομέτρων και ορεινοί και ημιορεινοί όγκοι, αντιπροσωπεύουν περίπου το 85% της επικράτειάς του. Η τοπογραφία χαρακτηρίζεται από πολυάριθμες κορυφές όπως ο Μπούρινος, τα Καμβούνια, τα Χάσια και η Βόρεια Πίνδος, που φιλοξενούν τα υψηλότερα υψόμετρα της περιοχής. Η οροσειρά εκτείνεται στο δυτικό τμήμα της περιφερειακής ενότητας, λειτουργώντας ως ένα τρομερό φράγμα που εμποδίζει την επικοινωνία με την ηπειρωτική χώρα.

Η περιφερειακή ενότητα φιλοξενεί πολλές βουνοκορφές, όπως η Βασιλίτσα (2.249 μ.), το Βούζιο (2.239 μ.), η Αφτια (2.005 μ.), η Φλέγα (2.158 μ.), το Μαυροβούνι (2.050 μ.) και η Μηλέα (2.160 μ.). Εν τω μεταξύ, άλλες κορυφές όπως το Κιρκούρι (1.860 μ.), η

Σκούρτζα (1.799 μ.), ο Όρλιακας (1.433 μ.), το Αυγό (2.177 μ.), και η Πυροστιά (1.860 μ.) βρίσκονται εξ ολοκλήρου εντός των ορίων του νομού.

Η περιοχή των Γρεβενών περιλαμβάνει μια ψηλή λεκάνη που περικλείεται από τα γύρω βουνά και είναι προσβάσιμη μόνο στα βόρεια προς την επαρχία Βοΐου της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης. Επιπλέον, υπάρχουν αρκετές μικρότερες πεδιάδες, όπως ο Καρπερός, η Δήμητρα, το Κατακάλι και η Παλιουριά.

Οι υδάτινες οδοί του νομού στραγγίζονται από τον Αλιάκμονα και τους παραπόταμους του. Ο ποταμός Αλιάκμονας εκβάλλει στο νομό από βόρεια, πηγάζοντας από την περιοχή Σιάτιστας του νομού Κοζάνης. Διέρχεται από τη δασώδη λεκάνη των Γρεβενών στα ανατολικά της πόλης και τροφοδοτείται κυρίως από δεξιούς παραπόταμους της περιοχής της Β. Πίνδου. Οι σημαντικότεροι παραπόταμοι περιλαμβάνουν τον Γρεβενιώτικο ή Γρεβενίτη ποταμό, που διαρρέει την πόλη, τον Βενέτικο, τον μεγαλύτερο από τους παραπόταμους, που εκτείνεται νότια των Γρεβενών και τον Σταυροπόταμο. Ο ποταμός Αώος πηγάζει στο δυτικό τμήμα του νομού, διαρρέοντας την οροσειρά της Β. Πίνδου. Οι κλιματολογικές συνθήκες στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών είναι γνωστό ότι είναι από τις πιο ψυχρές στην Ελλάδα.

2.2 Στατιστικά στοιχεία

Η περιφερειακή ενότητα Γρεβενών ήταν παλαιότερα ένας από τους τέσσερις νομούς της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Η ίδρυσή του ως χωριστού νομού έγινε το 1964, μετά την εφαρμογή του Ν.Δ. 4398 στις 30 Οκτωβρίου 1964, που εξουσιοδοτούσε τη δημιουργία των Νομών Πειραιώς και Γρεβενών, μεταξύ άλλων διατάξεων. Ο διαχωρισμός αυτός επήλθε ως αποτέλεσμα της διαίρεσης της επαρχίας Γρεβενών από το Νομό Κοζάνης, καθώς και της απόσπασης του Δήμου Δεσκάτης και των Κοινοτήτων Δασοχωρίου και Παρασκευής από το Νομό Λάρισας. Επί του παρόντος, ο Νομός Γρεβενών αναγνωρίζεται ως Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών.

Η πόλη των Γρεβενών λειτουργεί ταυτόχρονα ως πρωτεύουσα και μοναδικό αστικό κέντρο της Περιφερειακής Ενότητας που φέρει το ίδιο όνομα. Άλλοι αξιόλογοι οικισμοί της περιοχής είναι οι Δεσκάτη, το Καρπερό, ο Άγιος Γεώργιος Γρεβενών, το Κηπουριό, η Αβδέλλα, το Δοτσικό, η Σαμαρίνα και ο Ταξιάρχης, ο τελευταίος από τους οποίους δίνει το όνομά του σε μια σήραγγα που βρίσκεται κατά μήκος της Εγνατίας Οδού.

Στα δυτικά βρίσκεται η Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων, ενώ στα βορειοδυτικά η Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς. Τα βόρεια συνορεύουν με την Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης, ενώ τα νοτιοανατολικά με την Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας. Τέλος, ο νότος οροθετείται από την Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων.

2.3 Χλωρίδα

Οι ποικίλοι βιότοποι των ορεινών περιοχών, των δασών και των κοιλάδων των ποταμών, που συμβάλλουν στην πλούσια βιοποικιλότητά του. Η χλωρίδα της περιοχής επηρεάζεται από το εύκρατο της κλίμα, με ζεστά, ξηρά καλοκαίρια και κρύους, υγρούς χειμώνες.

Η χλωρίδα των Γρεβενών περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα φυτικών ειδών, όπως φυλλοβόλα και κωνοφόρα δέντρα, θάμνους και ποώδη φυτά. Τα κοινά είδη δέντρων στην περιοχή περιλαμβάνουν δρυς (*Quercus* spp.), οξιά (*Fagus* spp.), έλατο (*Abies* spp.), πεύκο (*Pinus* spp.) και καστανιά (*Castanea sativa*).

Η περιοχή είναι επίσης γνωστή για τα αγριολούλουδα της, που προσθέτουν χρώμα και ομορφιά στο τοπίο. Τα είδη αγριολούλουδων που συναντάμε στα Γρεβενά περιλαμβάνουν ορχιδέες, τουλίπες, ανεμώνες, κρίνους και πολλά άλλα. Αυτά τα λουλούδια ανθίζουν την άνοιξη και τις αρχές του καλοκαιριού.

Οι μελισσοκόμοι της περιφερειακής ενότητας Γρεβενών εκτιμούν και αξιοποιούν αυτήν την πλούσια βλάστηση με την εγκατάσταση μελισσοκομικών κυψελών σε διάφορα σημεία της περιφερειακής. Οι μέλισσες συλλέγουν το νέκταρ από τα λουλούδια και το μετατρέπουν σε μέλι, ενώ παράλληλα παράγουν κερι, πρόπολη και βασιλικό πολτό. Το μέλι της περιοχής Γρεβενών έχει εξαιρετική ποιότητα και γευστικά χαρακτηριστικά λόγω της ποικιλίας των λουλουδιών και της πλούσιας βιοποικιλότητας της περιοχής.

Εκτός από την παραγωγή του πολύτιμου μελιού, οι μέλισσες είναι επίσης απαραίτητες για την επικονίαση των διαφόρων φυτών. Τις εποχές της ανθοφορίας, οι μέλισσες μεταφέρουν τον γύρη από ένα άνθος στο άλλο, διευκολύνοντας έτσι την αποτελεσματική γονιμοποίηση και αύξηση της παραγωγής καρπών. Αυτή η συμβολή των μελισσών στη γεωργία είναι ανεκτίμητη, καθώς προάγει την αύξηση των αποδόσεων της γεωργίας συνολικά και τη βελτίωση της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων στην περιοχή Γρεβενών.

2.4 Παραγόμενα Προϊόντα Μελισσοκομίας

2.4.1 Μέλι

Το βασικότερο προϊόν της μελισσοκομίας δε θα μπορούσε να λείπει από τα παραγόμενα προϊόντα της περιφερειακής ενότητας Γρεβενών. Διάφορες ποικιλίες μελιού παράγονται και η κάθε μία έχει τα δικά της χαρακτηριστικά που προέρχονται από το είδος των φυτών κοντά στα οποία βρίσκονται κάθε φορά τα μελίσσια.

Το ανθόμελο περιλαμβάνει διάφορα είδη μελιού που προέρχονται από άνθη και αγριολούλουδα που βρίσκονται στις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. Μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε δύο ξεχωριστές ομάδες. Το ένα προέρχεται από μια μεγάλη ποικιλία λουλουδιών και βοτάνων, ενώ το άλλο προέρχεται από ένα μοναχικό λουλούδι, όπως το θυμάρι, το ρείκι ή το πορτοκάλι.

Γνωστό για το ανοιχτό χρώμα και τη γλυκιά του γεύση, συλλέγεται από λιβάδια άφθονα με αγριολούλουδα και βότανα την άνοιξη. Το άρωμα του μελιού θυμίζει τα φυσικά αρώματα της εποχής. Οι συγκεκριμένες αποχρώσεις του χρώματος, της γεύσης και του αρώματος εξαρτώνται από τη συγκεκριμένη ανθική σύνθεση, αν και τα γενικά χαρακτηριστικά της ζωντανίας και της απολαυστικής υφής είναι καθολικά μεταξύ όλων των ανθόμελων. Η περίοδος παραγωγής εκτείνεται από τους μήνες Απρίλιο έως Αύγουστο.

Διαθέτει διεγερτικά και πλεονεκτικά για τον ανθρώπινο οργανισμό χαρακτηριστικά, με τις τελικές ιδιότητες να επηρεάζονται από τη συγκεκριμένη πηγή νέκταρ. Αυτό το είδος μελιού διευκολύνει τη σωστή λειτουργία του πεπτικού συστήματος, εμφανίζει αντισηπτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες και προάγει την ενέργεια και την αντοχή.

Η παραγωγή μελιού ποικιλίας λουλουδιών θεωρείται αβίαστη για τους μελισσοκόμους, καθώς χρειάζεται μόνο να μεταφέρουν τις κυψέλες τους σε περιοχές με διαφορετικά είδη λουλουδιών. Ωστόσο, η παραγωγή ανθόμελου υψηλής ποιότητας απαιτεί την επιλογή τοποθεσιών που είναι απαλλαγμένες από περιβαλλοντικούς ρύπους, όπως βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αυτοκινητόδρομοι και αστικά κέντρα. Αυτό είναι ζωτικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι το παραγόμενο μέλι είναι αρωματικό, μη μολυσμένο και προέρχεται από τις κατάλληλες πηγές λουλουδιών.

Η γλυκιά γεύση του ανθόμελου το καθιστά κατάλληλο υποκατάστατο της ζάχαρης στη ζαχαροπλαστική. Επιπλέον, τα αντιβακτηριακά και αντιοξειδωτικά του χαρακτηριστικά το

καθιστούν μια ανώτερη εναλλακτική λύση στη ζάχαρη. Επιπλέον, η λουλουδένια γεύση του προσθέτει μια δροσερή πινελιά σε κάθε πιάτο. Ωστόσο, η υψηλή περιεκτικότητά του σε σάκχαρα το κάνει να κρυσταλλώνεται γρήγορα μέσα σε διάστημα έξι έως δεκαοκτώ μηνών.

Το πευκόμελο, όπως υποδηλώνει το όνομα, είναι ένα είδος μελιού που προέρχεται από τη ρητίνη των πεύκων. Χαρακτηρίζεται από το βαθύ, σκούρο χρώμα του και την έντονη, ξεχωριστή γεύση που θυμίζει ξύλο και καραμέλα. Αυτό το μέλι είναι πλούσιο σε γεύση και προσφέρει μια μοναδική αισθητηριακή εμπειρία που σίγουρα θα ικανοποιήσει και τον πιο απαιτητικό πελάτη. Η διαδικασία συλλογής μελιού πεύκου περιλαμβάνει τη συλλογή της ρητίνης που διαρρέει από το φλοιό των πεύκων και την επεξεργασία της για την εξαγωγή του μελιού. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα νόστιμο και θρεπτικό μέλι που είναι ιδιαίτερα περιζήτητο τόσο από τους λάτρεις του μελιού όσο και από τους γνώστες του μελιού. Είτε χρησιμοποιείται ως φυσικό γλυκαντικό σε ροφήματα και συνταγές είτε καταναλώνεται μόνο του, το πευκόμελο είναι μια νόστιμη και υγιεινή προσθήκη σε κάθε διαίτα.

Το θυμαρίσιο μέλι, γνωστό και ως μέλι θυμαριού, είναι μια μοναδική σπεσιαλιτέ της περιοχής των Γρεβενών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η περιοχή φιλοξενεί τεράστιες εκτάσεις θυμαριού, που είναι η πηγή αυτού του απολαυστικού μελιού. Το μέλι θυμαριού έχει ανοιχτό κεχριμπαρένιο χρώμα και διακρίνεται για το φυτικό γευστικό του προφίλ.

Το μέλι λεβάντας προέρχεται από το φρύγανο της λεβάντας, που είναι πολυετές φυτό και μπορεί να φτάσει τα 60 εκατοστά σε ύψος. Απαντάται σε όλη την Ελλάδα. Ευδοκίμει σε ψυχρότερες, ημιορεινές περιοχές και σε μη ασβεστούχα, ξηρά χωράφια. Αυτό το αρωματικό φυτό είναι πλούσιο σε αιθέρια έλαια και επωφελείται από την παρουσία των μελισσών, οι οποίες μπορούν να αυξήσουν την παραγωγή αιθέριων ελαίων έως και 20%. Οι μελισσοκόμοι μπορούν επίσης να επωφεληθούν από το υψηλής ποιότητας μέλι που παράγεται, το οποίο έχει μοναδικό κεχριμπαρένιο χρώμα, με πολύ λεπτή κρυστάλλωση και μπορεί να είναι μαλακό σαν βούτυρο ή σκληρό όταν κρυσταλλωθεί πλήρως. Ένα στρέμμα καλλιέργειας μπορεί να δώσει έως και 250 κιλά άριστης ποιότητας μέλι.

Το μέλι ελάτης είναι αξιοσημείωτο για τη χαρακτηριστική γεύση, το άρωμα και το χρώμα του και θεωρείται μια εξαιρετικά θρεπτική πηγή τροφής. Αυτή η ποικιλία μελιού αποτελεί μεταξύ 5-10% της συνολικής παραγωγής μελιού στη χώρα μας.

Το μέλι ελάτης χαρακτηρίζεται ως μέλι μελιτωμάτων λόγω της προέλευσής του από τις μελιτώδεις εκκρίσεις του ελάτου. Οι εκκρίσεις αυτές αποτελούνται κυρίως από τα ζαχαρούχα εκκρίματα κοκκοειδών ή αφίδων (μελίγκρα) που τρέφονται με τα βελονοειδή φύλλα του δέντρου.

Η έκκριση μελιτώματος γίνεται κατά τη θερινή περίοδο, εξαρτάται από την αύξηση της θερμοκρασίας, με την ξηρασία να αποτελεί βασικό κριτήριο για την παραγωγή του. Οποιαδήποτε βροχόπτωση μπορεί να εμποδίσει την παραγωγή μελιού.

Η απόχρωση του μελιού ελάτης εξαρτάται από τη γεωγραφική θέση από την οποία προέρχεται και κυμαίνεται από βαθύ βυσσινί έως ανοιχτό ή σκούρο οψιανό. Η συνοχή του είναι ιδιαίτερα παχιά λόγω της υψηλής πυκνότητάς του. Η μέτρια ποσότητα σακχάρων που υπάρχει έχει ως αποτέλεσμα τη σχετικά συγκρατημένη γλυκύτητα του, ενώ το άρωμά του παραπέμπει σε εικόνες από τις κορυφές των βουνών που καλύπτονται από έλατα όπου συγκομίζεται.

Ένα από τα αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά αυτής της ουσίας είναι η εγγενής αδυναμία της να κρυσταλλωθεί, όπως ο χυμός πεύκου, λόγω της χαμηλής περιεκτικότητάς της σε γλυκόζη, η οποία πέφτει κάτω από το 30%. Το συγκεκριμένο προϊόν θεωρείται ευρέως ως ένα από τα πιο νόστιμα και υψηλής ποιότητας μέλια που υπάρχουν. Ωστόσο, λόγω των πολύπλοκων και ειδικών συνθηκών που απαιτούνται για την παραγωγή του, καθώς και των απομακρυσμένων και συχνά δυσπρόσιτων τοποθεσιών των κυψελών, η τιμή αυτού του μελιού υπόκειται σε σημαντικές διακυμάνσεις σε ετήσια βάση.

Το μέλι Καστανιάς προέρχεται από το δέντρο της καστανιάς, που απαντάται συνήθως στις ορεινές περιοχές της Ελλάδας, αποτελεί σημαντική πηγή παραγωγής μελιού. Αυτό το μέλι προέρχεται από τις μελιτώδεις εκκρίσεις της αφίδας *Myzocallis Castanicola*, που μπορεί να βρεθεί στα φύλλα και τα κύπελλα φρούτων του δέντρου. Η έκκριση του μελιού διαρκεί από τον Μάιο έως τον Ιούλιο.

Η εμφάνισή του παρουσιάζει μια στιλπνή και ζωηρή ποιότητα, η οποία μπορεί να ποικίλλει σε χρώμα από καφέ έως μαύρο με υποτόνους κοκκινωπών αποχρώσεων. Το άρωμά του είναι ισχυρό, παρουσιάζοντας ένα ξεχωριστό και μοναδικό ξυλώδες άρωμα που θυμίζει την καστανιά. Η γεύση του μελιού καστανιάς είναι εύρωστη και πικάντικη, εμφανίζοντας λιγότερη γλυκύτητα από το συμβατικό μέλι και ελαφριά πικράδα. Στην

πραγματικότητα, η ισχύς του είναι τόσο έντονη που ακόμη και μια μικρή ποσότητα μελιού κάστανου μπορεί να υπερνικήσει τη γεύση άλλων ποικιλιών μελιού.

Αυτός ο συγκεκριμένος τύπος μελιού είναι κατάλληλος για χρήση σε μαγειρικές εφαρμογές καθώς συνδυάζεται εξαιρετικά με κρέατα. Το χαμηλό επίπεδο γλυκόζης του έχει ως αποτέλεσμα μια καθυστερημένη διαδικασία κρυστάλλωσης, η οποία τυπικά απαιτεί από 1,5 έως 2 χρόνια.

Η καφέ ποικιλία του μελιού είναι προικισμένη με σημαντικές θρεπτικές ιδιότητες και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Αποτελεί πολύτιμη πηγή πολλών ιχνοστοιχείων, δηλαδή μαγνησίου, βορίου, σιδήρου, μαγγανίου και καλίου. Επιπλέον, η περιεκτικότητά του σε υδατάνθρακες, κυρίως φρουκτόζη, το καθιστά ένα κατάλληλο συμπλήρωμα διατροφής για τους λάτρεις των σπορ.

Η καστανιά συμβάλλει στα υψηλά επίπεδα αντιοξειδωτικών και τανινών που βρίσκονται σε αυτήν, αλλά το καθοριστικό χαρακτηριστικό αυτής της ουσίας είναι οι άφθονες άυλοι κόκκοι γύρης της, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τα σημαντικά θρεπτικά της οφέλη και το έντονο γευστικό της προφίλ.

Το μέλι καστανιάς έχει αξιοσημείωτα θρεπτικά οφέλη και είναι επίσης αναγνωρισμένο για τις σημαντικές απολυμαντικές και θεραπευτικές του ιδιότητες που είναι επωφελείς για το πεπτικό και το ουροποιητικό σύστημα.

Έχει αποδειχθεί ότι το φυτό ανακουφίζει τα συμπτώματα που σχετίζονται με τη δυσεντερία, τη γρίπη και τον πονόλαιμο. Επιπλέον, εμφανίζει αξιοσημείωτες αντιμικροβιακές και αντιβακτηριακές ιδιότητες έναντι διαφόρων μικροοργανισμών, συμπεριλαμβανομένων του εντερόκοκκου, του σταφυλόκοκκου και του ελικοβακτηριδίου του πυλωρού. Επιπλέον, συμβάλλει στη βέλτιστη λειτουργία του κυκλοφορικού και του ανοσοποιητικού συστήματος.

Το μέλι Δάσους και η διαδικασία παραγωγής προέρχεται από το νέκταρ δέντρων που υπάρχουν στα περιφερειακά δάση, κυρίως βελανιδιών.

Το μέλι του δάσους που προέρχεται από τα Γρεβενά έχει βαθύ ζωνρό και σκούρο χρώμα, σε συνδυασμό με ένα περίπλοκο και έντονο γευστικό προφίλ που παρουσιάζει ένα μοναδικό άρωμα. Επιπλέον, αυτή η ποικιλία μελιού εμφανίζει λεπτές νότες βοτάνων και

μπαχαρικών, με τη γεύση της να επηρεάζεται από εποχιακούς παράγοντες. Διαφέρει από τα κλασικά ανθόμελα, καθώς έχει πιο ισχυρή αντιοξειδωτική δράση.

2.4.2 Βασιλικός πολτός: Ο βασιλικός πολτός είναι μια εξαιρετικά θρεπτική ουσία που παράγεται από τις εργάτριες μέλισσες και ταΐζεται στη βασίλισσα. Είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες, βιταμίνες και μέταλλα και πιστεύεται ότι έχει διάφορα οφέλη για την υγεία. Οι μελισσοκόμοι Γρεβενών μπορούν να προσφέρουν και βασιλικό πολτό ως ένα από τα προϊόντα τους.

2.4.3 Γύρη μελισσών: Η γύρη των μελισσών συλλέγεται από τις μέλισσες καθώς μαζεύουν νέκταρ από τα λουλούδια. Είναι μια πλούσια σε θρεπτικά συστατικά ουσία που περιέχει πρωτεΐνες, αμινοξέα, βιταμίνες και μέταλλα. Οι μελισσοκόμοι στα Γρεβενά μπορούν να συλλέγουν και να πουλούν γύρη μελισσών, η οποία συχνά καταναλώνεται ως φυσικό συμπλήρωμα διατροφής. Ενώ η γύρη είναι ένα προϊόν που έχει πολύ καλή τιμή στην αγορά (8 περίπου ευρώ το κιλό), δεν έχει τόσο μεγάλη ζήτηση, συνήθως προτιμάτε μόνο από μελισσοκόμους που θέλουν σε εποχές και περιοχές όπου έχει έλλειψη η φύση από γύρες να ταΐζουν τα μελίτσια τους.

2.4.4 Πρόπολη: Η πρόπολη είναι μια ρητινώδης ουσία που συλλέγεται από τις μέλισσες από μπουμπούκια δέντρων και χρησιμοποιείται για να σφραγίσει και να προστατεύσει τις κυψέλες τους. Έχει αντιμικροβιακές και αντιοξειδωτικές ιδιότητες και χρησιμοποιείται σε διάφορα προϊόντα υγείας όπως κρέμες, αλοιφές και βάμματα. Οι μελισσοκόμοι Γρεβενών μπορούν να προσφέρουν προς πώληση προϊόντα με βάση την πρόπολη.

2.4.5 Κερί μέλισσας: Το κερί μέλισσας είναι ένα φυσικό κερί που παράγεται από τις μέλισσες και χρησιμοποιείται σε διάφορες εφαρμογές, όπως η κατασκευή κεριών, τα καλλυντικά και η ξυλουργική. Οι μελισσοκόμοι στα Γρεβενά μπορούν να συλλέγουν και να πουλούν κερί μέλισσας, το οποίο μπορεί να μετατραπεί σε διαφορετικά προϊόντα με βάση τη ζήτηση των καταναλωτών.

2.4.6 Παραγωγή Βασιλισσών και παραφυάδων: Η παραγωγή βασιλισσών είναι μια εξειδικευμένη δραστηριότητα, η οποία απαιτεί τεχνογνωσία και εμπειρία. Οι παραγωγοί βασιλισσών φροντίζουν για την αναπαραγωγή και ανάπτυξη των βασιλισσών, οι οποίες αποτελούν το θεμέλιο κάθε μελισσοκομικής οικογένειας. Η ζήτηση για βασίλισσες είναι υψηλή, καθώς οι μελισσοκομικοί πληθυσμοί πρέπει να ανανεώνονται τακτικά.

Η παραγωγή παραφυάδων είναι μια σχετικά απλή διαδικασία, η οποία γίνεται με την αποκοπή μιας ομάδας μελισσών από μια υπάρχουσα οικογένεια. Οι παραφυάδες είναι νεαρές οικογένειες, οι οποίες έχουν την ικανότητα να αναπτυχθούν σε παραγωγικές μονάδες. Η ζήτηση για παραφυάδες είναι επίσης υψηλή, καθώς οι νέοι μελισσοκομικοί παραγωγοί τις χρησιμοποιούν για να ξεκινήσουν τη δική τους μελισσοκομική δραστηριότητα.

2.5 Περιβαλλοντικά Οφέλη

Η πρακτική της μελισσοκομίας στην περιφερειακή ενότητα Γρεβενών αποφέρει πολυάριθμα οικολογικά πλεονεκτήματα.

Επικονίαση φυτών: Οι μέλισσες είναι οι κύριοι επικονιαστές των φυτών. Κατά τη συλλογή του νέκταρ, οι μέλισσες μεταφέρουν τη γύρη των λουλουδιών από το ένα φυτό στο άλλο, επιτρέποντας στα φυτά να αναπαραχθούν και να αναπτυχθούν. Αυτή η διαδικασία συμβάλλει στην προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων.

Διατήρηση της βιοποικιλότητας: Η τοπική μελισσοκομία Γρεβενών συμβάλλει στη διατήρηση της τοπικής βιοποικιλότητας. Οι μέλισσες συλλέγουν νέκταρ από διάφορες πηγές όπως αγριολούλουδα, θάμνους και δέντρα. Αυτό διασφαλίζει την παρουσία και την ανάπτυξη μιας μεγάλης ποικιλίας φυτικών ειδών στην περιοχή και βοηθά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και της οικολογικής ισορροπίας.

Διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος: Οι μελισσοκόμοι της Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών δίνουν έμφαση στη φυσική γεωργία και στη μη χρήση χημικών ή συνθετικών φαρμάκων. Αυτή η προσέγγιση προστατεύει το φυσικό περιβάλλον από την υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων και άλλων επιβλαβών ουσιών. Η μελισσοκομία λοιπόν συμβάλλει στη διατήρηση υγιών οικοσυστημάτων και στην προστασία άλλων ειδών που εξαρτώνται από αυτά.

2.6 Συμβολή της Μελισσοκομίας στην Οικονομική Ανάπτυξη

Η συμβολή της μελισσοκομίας στην οικονομική ανάπτυξη των Γρεβενών μπορεί να είναι σημαντική. Η μελισσοκομία είναι μια σημαντική γεωργική δραστηριότητα που έχει άμεσες και έμμεσες οικονομικές επιπτώσεις. Η μελισσοκομία στα Γρεβενά μπορεί να οδηγήσει στην παραγωγή μελιού υψηλής ποιότητας. Το μέλι είναι ένα πολύτιμο αγαθό

τόσο εγχώρια όσο και διεθνώς. Οι ντόπιοι μελισσοκόμοι μπορούν να θερίσουν και να πουλήσουν μέλι, δημιουργώντας εισόδημα για τους ίδιους και την περιοχή. Η παραγωγή και η πώληση μελιού μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες απασχόλησης στην κοινότητα.

Εκτός από το μέλι, η μελισσοκομία μπορεί να προσφέρει και άλλα πολύτιμα προϊόντα όπως κεριά μέλισσας, πρόπολη και βασιλικό πολτό. Αυτά τα προϊόντα έχουν διάφορες εφαρμογές σε βιομηχανίες όπως καλλυντικά, φαρμακευτικά προϊόντα και επεξεργασία τροφίμων. Η παραγωγή και η πώληση αυτών των προϊόντων μπορεί να διαφοροποιήσει τις πηγές εισοδήματος για τους μελισσοκόμους και να συμβάλει στην τοπική οικονομία.

Οι μέλισσες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην επικονίαση, η οποία είναι ζωτικής σημασίας για την αναπαραγωγή πολλών φυτών, συμπεριλαμβανομένων των γεωργικών καλλιεργειών. Η μελισσοκομία βοηθά στη διασφάλιση της διαθεσιμότητας επικονιαστών, προς όφελος των τοπικών αγροτών. Οι αυξημένες αποδόσεις των καλλιεργειών οδηγούν σε υψηλότερη αγροτική παραγωγικότητα και εισόδημα για τους αγρότες των Γρεβενών.

Η μελισσοκομία μπορεί επίσης να προσελκύσει τουρίστες στην περιοχή. Οι επισκέπτες μπορεί να ενδιαφέρονται να μάθουν για τις μελισσοκομικές πρακτικές, την παραγωγή μελιού και τον ρόλο των μελισσών στο οικοσύστημα. Οι τουριστικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τη μελισσοκομία, όπως ξεναγήσεις, συνεδρίες γευσίγνωσης μελιού και εκπαιδευτικά εργαστήρια, μπορούν να αποφέρουν πρόσθετα έσοδα για τις τοπικές επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των μελισσοκόμων, των εστιατορίων και των παρόχων καταλυμάτων.

Η μελισσοκομία στην περιφερειακή ενότητα Γρεβενών έχει πολύ υψηλά περιθώρια ανάπτυξης και να αποτελέσει ακόμα πιο σημαντική οικονομική συμβολή. Η περιφερειακή ενότητα των Γρεβενών βρίσκεται σε μια περιοχή με πλούσια βλάστηση και ποικιλία φυτών, και οι κατάλληλες κλιματικές συνθήκες του περιορίζουν την επικράτηση των ασθενειών στις μέλισσες και επιτρέπουν την παραγωγή υψηλής ποιότητας μελιού ικανό να επιτύχει εμπορική επιτυχία και να ξεχωρίσει, καθώς και να εξαχθεί σε άλλες χώρες.

2.7 Εκπαίδευση και κατάρτιση

Η άνθηση της μελισσοκομίας στην περιφερειακή ενότητα Γρεβενών οφείλεται επίσης στην ύπαρξη εκπαιδευμένων και έμπειρων μελισσοκόμων. Στην περιοχή λειτουργούν προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης για τη μελισσοκομία, τα οποία επικεντρώνονται στην καλλιέργεια των μελισσών, τη διαχείριση της αποικίας, την παραγωγή μελιού και την

προώθηση των προϊόντων. Το Κέντρο «ΔΗΜΗΤΡΑ» Γρεβενών του ΕΛ.Γ.Ο.(Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός) – σε συνεργασία με την Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών, υλοποιεί τα τελευταία χρόνια δωρεάν πρόγραμμα ταχύρρυθμης επαγγελματικής κατάρτισης για επαγγελματίες μελισσοκόμους καθώς και άλλες δράσεις που φέρνουν τους πολίτες πιο κοντά στην τέχνη της μελισσοκομίας, τους ευαισθητοποιούν και τους παρουσιάζουν σχετικές επαγγελματικές προοπτικές.

Επίσης στήριξη σε κάθε βήμα των νέων και παλαιών μελισσοκόμων παρέχει ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών με τις δικές του δράσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: Συνέντευξη Προέδρου του Μελισσοκομικού Συλλόγου Γρεβενών

Συνέντευξη με τον πρόεδρο του Μελισσοκομικού Συλλόγου Γρεβενών, κ. Ντούνα Κωνσταντίνο(Πέμπτη, 1 Ιουνίου 2023):

Τσιαπάρας Ι. : Καλησπέρα. Θα ήθελα να σας κάνω μερικές ερωτήσεις σχετικά με τον Μελισσοκομικό Σύλλογο Γρεβενών, αν είναι εφικτό.

Ντούνας Κ.: Φυσικά, είμαστε πρόθυμοι να σας βοηθήσουμε. Πώς μπορώ να σας βοηθήσω;

Τσιαπάρας Ι. : Πότε ιδρύθηκε ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών;

Ντούνας Κ.: Ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών ιδρύθηκε το 1999.

Τσιαπάρας Ι. : Από πόσα μέλη αποτελείται ο Σύλλογος;

Ντούνας Κ.: Αυτή τη στιγμή, ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών έχει λιγότερα από 50 ενεργά μέλη.

Τσιαπάρας Ι. : Για τα μέλη του Συλλόγου, η μελισσοκομία αποτελεί αποκλειστική επαγγελματική δραστηριότητα βιοπορισμού ή είναι συμπληρωματική;

Ντούνας Κ.: Ελάχιστοι από τα μέλη του Συλλόγου βιοπορίζονται αποκλειστικά από τη μελισσοκομία. Η μελισσοκομία συνήθως αποτελεί μια συμπληρωματική επαγγελματική δραστηριότητα για τα μέλη μας, ενώ οι περισσότεροι έχουν και άλλες πηγές εισοδήματος.

Τσιαπάρας Ι. : Είναι δεσμευτικό για έναν μελισσοκόμο των Γρεβενών να είναι εγγεγραμμένος στο σύλλογο;

Ντούνας Κ.: Η εγγραφή σε έναν μελισσοκομικό σύλλογο δεν είναι υποχρεωτική, αλλά θεωρείται σημαντική υποχρέωση για τους μελισσοκόμους. Ο σύλλογος παρέχει υποστήριξη, εκπαίδευση και ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των μελών του, και έχει ως σκοπό την προώθηση και προστασία της μελισσοκομίας.

Τσιαπάρας Ι. : Πόσα μελίσσια υπάρχουν στην περιφερειακή ενότητα Γρεβενών σύμφωνα με τις εκτιμήσεις σας;

Ντούνας Κ.: Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις μας, υπάρχουν περίπου 16.000 μελίσσια στην περιφερειακή ενότητα Γρεβενών.

Τσιαπάρας Ι. : Ποια μελισσοκομικά προϊόντα παράγονται από τον Μελισσοκομικό Σύλλογο Γρεβενών;

Ντούνας Κ.: Ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών παράγει και διαθέτει διάφορα μελισσοκομικά προϊόντα. Οι κύριες παραγωγές μας περιλαμβάνουν μέλι, γύρη, πρόπολη και βασιλικό πολτό.

Τσιαπάρας Ι. : Ποιες ποικιλίες μελιού παράγονται στην περιοχή σας;

Ντούνας Κ.: Στην περιοχή μας παράγονται πολλές ποικιλίες μελιού. Οι συνηθέστερες περιλαμβάνουν μέλι από ανθέων, ακακίας, λεβάντας, βελανιδιάς, παλιουριού και καστανιάς.

Τσιαπάρας Ι. : Ποιες είναι οι συνηθέστερες ανθοφορίες στην περιοχή σας;

Ντούνας Κ.: Οι συνηθέστερες ανθοφορίες στην περιοχή μας είναι οι ανθοφορίες από αγριολούλουδα, βελανιδιά και λεβάντα. Αυτές οι φυτικές πηγές παρέχουν το φυσικό περιβάλλον για την τροφοδότηση των μελισσών και την παραγωγή υψηλής ποιότητας μελιού.

Τσιαπάρας Ι. : Ποιοι είναι οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι για τα μελίσσια στην περιοχή σας;

Ντούνας Κ.: Οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι για τα μελίσσια μας περιλαμβάνουν την αρκούδα, η οποία μπορεί να προκαλέσει σημαντικές ζημιές. Επιπλέον, οι κακές καιρικές συνθήκες μπορούν επίσης να επηρεάσουν την παραγωγή μελιού. Ωστόσο, στην περιοχή μας δεν παρατηρούνται διαφοροποιήσεις σε σχέση με άλλες περιοχές όσον αφορά τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν τα μελίσσια από φυσικές καταστροφές ή εχθρούς της μέλισσας, όπως η βαρρόα και άλλες ασθένειες.

Τσιαπάρας Ι. : Έχετε υπολογίσει την παραγωγικότητα των Γρεβενών σε μέλι;

Ντούνας Κ.: Δυστυχώς, δεν έχουμε υπολογίσει ακριβώς την παραγωγικότητα των Γρεβενών σε μέλι. Η παραγωγικότητα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως οι καιρικές συνθήκες, οι ανθοφορίες και η διαχείριση των μελισσοκόμων. Ωστόσο, μπορούμε να πούμε ότι τα Γρεβενά έχουν μια αξιόλογη παραγωγή μελιού, καθώς η περιοχή μας διαθέτει ευνοϊκό κλίμα και πλούσιους φυσικούς πόρους.

Τσιαπάρας Ι. : Πόσα κιλά μέλι μπορεί να αποδώσει ένα δυνατό μελίσσι;

Ντούνας Κ.: Η ποσότητα μελιού που μπορεί να παράξει ένα μελίσσι εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Οι κυριότεροι παράγοντες είναι οι καιρικές συνθήκες κατά την περίοδο της ανθοφορίας, η δυναμικότητα ενός μελισσιού και η ποικιλία των διαθέσιμων για την τροφοδότησή του ανθοφοριών. Σε μια δυναμική χρονιά, ένα δυνατό μελίσσι μπορεί να αποδώσει έως και 20 κιλά μέλι.

Τσιαπάρας Ι. : Τι μέσο όρο ηλικίας έχουν οι μελισσοκόμοι του συλλόγου;

Ντούνας Κ.: Κατά προσέγγιση, ο μέσος όρος ηλικίας των μελισσοκόμων μας ανέρχεται στα 40-50 έτη. Έχουμε μια μίξη μελισσοκόμων που έχουν πολυετή εμπειρία στον χώρο και νεότερους μελισσοκόμους που έχουν εισέλθει πιο πρόσφατα στον τομέα. Είναι σημαντικό για εμάς να διατηρούμε μια ισορροπία μεταξύ της παράδοσης των γνώσεων και της νέας γενιάς μελισσοκόμων που φέρνει μαζί της τη φρεσκάδα και την καινοτομία.

Τσιαπάρας Ι. : Παρατηρείτε αύξηση του αριθμού των μελών στον σύλλογο κατά τη διάρκεια των ετών;

Ντούνας Κ.: Ναι, παρατηρούμε μια σχετική αύξηση του αριθμού των μελών στον σύλλογο κατά τη διάρκεια των ετών. Αυτό μαρτυρεί το ενδιαφέρον και την ανάπτυξη της μελισσοκομίας στην περιοχή μας. Προσπαθούμε να προωθήσουμε τη σημασία της μελισσοκομίας και να παρέχουμε υποστήριξη και εκπαίδευση στους νέους μελισσοκόμους που ενδιαφέρονται να εισέλθουν στον τομέα.

Τσιαπάρας Ι. : Αντιλαμβάνεστε ενδιαφέρον για τη μελισσοκομία από νεαρότερα άτομα;

Ντούνας Κ.: Λυπηρά, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει αξιοσημείωτο ενδιαφέρον σε πιο ηλικιακές ομάδες. Το ενδιαφέρον για τη μελισσοκομία από νεαρότερα άτομα δεν είναι τόσο έντονο όπως θα επιθυμούσαμε. Ωστόσο, συνεχίζουμε να προωθούμε την εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση για την σπουδαιότητα της μελισσοκομίας, προσπαθώντας να ελκύσουμε νέους ανθρώπους στον τομέα.

Τσιαπάρας Ι. : Κάνετε εξαγωγές μελιού και μελισσοκομικών προϊόντων;

Ντούνας Κ.: Δυστυχώς, δεν πραγματοποιούμε εξαγωγές μελιού και μελισσοκομικών προϊόντων. Η παραγωγή μας εξυπηρετεί κυρίως τις τοπικές ανάγκες και την τοπική αγορά.

Ωστόσο, παράγουμε υψηλής ποιότητας μέλι και μελισσοκομικά προϊόντα που εκτιμώνται από την τοπική κοινότητα και τους επισκέπτες της περιοχής.

Τσιαπάρας Ι: Σας ευχαριστώ πολύ για τη συνέντευξη σας και για τις πολύτιμες πληροφορίες που μου δώσατε. Σας εύχομαι κάθε επιτυχία στη συνέχιση του έργου σας στον τομέα της μελισσοκομίας. Είναι εμφανές ότι ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών αποτελεί σημαντικό και δυναμικό κοινωνικό φορέα που συμβάλλει στην προώθηση και προστασία της μελισσοκομίας στην περιοχή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα στην περιφερειακή ενότητα της Μακεδονίας, ειδικότερα στην περιοχή των Γρεβενών, έχει διαπιστώσει την πολυετή εφαρμογή φυσικών μεθόδων συλλογής μελιού και κεριού. Η αναγνώριση της υψηλής ποιότητας αυτών των προϊόντων διαπιστώνεται μέσω της απουσίας τεχνητών προσθέτων και της αποφυγής της χρήσης φυτοφαρμάκων στις μελισσοκομικές εγκαταστάσεις.

Στη σύγχρονη εποχή, η τεχνολογική πρόοδος και η εισαγωγή καινοτόμων εργαλείων και μεθοδολογιών έχουν συνεισφέρει στην αναβάθμιση της μελισσοκομίας, καθιστώντας την προσβάσιμη σε ένα ευρύτερο κοινό. Η εμπάθυνση της γνώσης του μελισσοκόμου στη βιολογία, τη συμπεριφορά και την οικολογία των μελισσών αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο για την επιτυχία της δραστηριότητας.

Η μελισσοκομία, ως επιστημονικό πεδίο, εστιάζει στην αναλυτική κατανόηση της ζωτικής σημασίας των μελισσών για το οικοσύστημα. Ωστόσο, είναι αναγκαία η συνεχής εκπαίδευση και ενημέρωση για την αποφυγή παραγόντων που μπορεί να συνεισφέρουν στη μείωση των πληθυσμών τους.

Εκτός από την βιολογική και οικολογική σημασία των μελισσών, το μέλι, προϊόν της μελισσοκομίας, επιβεβαιώνεται ως ένα συστατικό με εξαιρετικές θρεπτικές ιδιότητες. Η κατανάλωση μελιού προσφέρει μια πληθώρα ωφελημάτων για την υγεία, όπως αντιοξειδωτικές, αντιφλεγμονώδεις και αντιμικροβιακές ιδιότητες, διαδραματίζοντας έναν ρόλο στη διατήρηση της ευεξίας.

Συνεπώς, είναι ουσιαστικής σημασίας για τους μελισσοκόμους να διατηρούν την αριστεία στις πρακτικές τους, να είναι ενημερωμένοι για τους πιθανούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι μέλισσες και να λαμβάνουν προληπτικά μέτρα για την προστασία τους.

Η σημασία του μελιού στη διατροφή του ανθρώπου έχει αναγνωριστεί από αρχαιοτάτων χρόνων. Οι αρχαίοι πολιτισμοί, όπως οι Αίγυπτιοι, οι Ρωμαίοι και οι Έλληνες, χρησιμοποιούσαν το μέλι όχι μόνο ως τροφή, αλλά και ως θεραπευτικό μέσο.

Ακόμη και σήμερα, η επιστήμη εξετάζει τα πολυάριθμα οφέλη του μελιού. Οι τελευταίες ερευνητικές μελέτες υπογραμμίζουν τη σημασία του μελιού στην πρόληψη και αντιμετώπιση διαφόρων ασθενειών. Για παράδειγμα, το μέλι έχει φυσικές συνθέσεις που

βοηθούν στην επούλωση των πληγών, την ανακούφιση από το βήχα και τη βελτίωση της υγείας του δέρματος.

Αλλά πέρα από το μέλι, η μελισσοκομία παρέχει και άλλα πολύτιμα προϊόντα, όπως η πρόπολη, ο βασιλικός πολτός και το κερί. Η πρόπολη είναι γνωστή για τις αντιμικροβιακές του ιδιότητες, ο βασιλικός πολτός για τις αντιγηραντικές του ιδιότητες, ενώ το κερί χρησιμοποιείται σε πολλά καλλυντικά και φάρμακα.

Η διατήρηση των μελισσών και η βιώσιμη διαχείριση των αποικιών τους αποτελούν προτεραιότητα, όχι μόνο για την παραγωγή του μελιού αλλά και για τη συνεισφορά τους στη γονιμοποίηση των φυτών και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Για αυτό, είναι κρίσιμης σημασίας να ενημερωνόμαστε και να ενισχύουμε τις καλές πρακτικές στη μελισσοκομία. Η εκπαίδευση των νέων μελισσοκόμων, η συνεχής έρευνα και η ανταλλαγή γνώσεων μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία των μελισσών, στην αύξηση της παραγωγής και στην εξασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων τους.

Τα οφέλη της μελισσοκομίας δεν περιορίζονται μόνο στα προϊόντα που παράγουν οι μέλισσες, αλλά επεκτείνονται και στον ουσιαστικό ρόλο τους στη γονιμοποίηση των φυτών. Οι μέλισσες είναι κύριοι γονιμοποιητές για πολλά αγροτικά καλλιεργήματα και αγριολούλουδα, βοηθώντας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας των οικοσυστημάτων μας.

Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, η παγκόσμια κοινότητα έχει αναγνωρίσει μια ανησυχητική μείωση του πληθυσμού των μελισσών σε πολλές περιοχές του κόσμου. Πολλοί παράγοντες, όπως η απώλεια του οικοτόπου τους, η χρήση φυτοφαρμάκων, η κλιματική αλλαγή και τα παράσιτα, έχουν συνεισφέρει σε αυτή τη μείωση.

Η ανησυχητική αυτή εξέλιξη έχει αρχίσει να αποτελεί αντικείμενο σοβαρής συζήτησης σε επίπεδο περιβαλλοντικών οργανώσεων και κυβερνήσεων. Έχει γίνει σαφές πως η διατήρηση των μελισσών δεν είναι σημαντική μόνο για την παραγωγή τροφίμων αλλά και για την ισορροπία των οικοσυστημάτων μας.

Είναι θεμιτό να λαμβάνονται μέτρα προκειμένου να ενθαρρύνονται βιώσιμες πρακτικές στη μελισσοκομία, να ενημερώνεται το κοινό για τη σημασία των μελισσών και να αναπτύσσονται ερευνητικά προγράμματα που θα ασχολούνται με την πρόληψη και την αντιμετώπιση των προβλημάτων που απειλούν τους πληθυσμούς τους.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η επιβίωση των μελισσών, πολλές πρωτοβουλίες έχουν ληφθεί παγκοσμίως. Κοινότητες, οργανισμοί και άτομα εργάζονται για την εκπαίδευση του κοινού, τη δημιουργία "φιλικών προς τις μέλισσες" χώρων και τη μείωση της χρήσης επιβλαβών φυτοφαρμάκων.

Από την πλευρά των καταναλωτών, η στήριξη των τοπικών μελισσοκόμων και η αγορά βιολογικών προϊόντων μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση των πληθυσμών των μελισσών. Επιπλέον, η δημιουργία κήπων που είναι φιλικό προς τις μέλισσες και περιλαμβάνουν φυτά που τροφοδοτούν τις μέλισσες με νέκταρ και γύρη, μπορεί να συμβάλει θετικά στο περιβάλλον.

Στον πυρήνα αυτών των προσπαθειών βρίσκεται η αναγνώριση ότι οι μέλισσες δεν είναι απλώς παραγωγοί μελιού. Είναι βασικοί φύλακες της ζωής στον πλανήτη μας, που διασφαλίζουν τη συνέχιση της φυσικής διαδικασίας της αναπαραγωγής των φυτών και τη διατροφή πολλών ζώων, συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπου. Η προστασία των μελισσών πρέπει να αποτελεί κοινό μας καθήκον για τη διατήρηση της ισορροπίας της φύσης και την ευημερία των μελλοντικών γενεών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: Βιβλιογραφία

Άρθρα:

Δρίμτζιας, Ν. (2004). ΓΥΡΗ: ΜΕΛΕΤΗ ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ. Αθήνα: Εκδόσεις Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Θρασύβουλος, Α. (1996). ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Θρασύβουλος, Α. (2015). ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Θρασύβουλος, Α., & Τανακάκη, Χ. (2004). Μέλι μόνο από καθαρές κηρήθρες. Μελισσοκομική Επιθεώρηση

Κολοκυθά, Π., & Χαριζάνης, Π. (2022). Τα τρωκτικά ως εχθροί της μελισσοκομίας. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Λιάκος, Β. (2003). Μελισσοκομία χωρίς χημειοθεραπευτικά φάρμακα. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Μαυροφρύδης, Γ. (2012). Η μέλισσα, η αρκούδα και ο άνθρωπος. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Μαυροφρύδης, Γ. (2015). Παραδοσιακή μελισσοκομία. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Χαριζάνης, Π. (2017). Μέλισσα και Μελισσοκομική Τέχνη. Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Βιβλία:

Θρασύβουλος, Α. (1996). ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ. Αθήνα: Εκδόσεις Μελισσοκομική Επιθεώρηση.

Υφαντίδης, Μ. (1995). ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΣΣΙΟΥ. Αθήνα: Εκδόσεις Αρισταίος.

Νικολαΐδης, Ν. (2005). Μελισσοκομία-Σύγχρονες Μέθοδοι Εντατικής Εκμετάλλευσης (8η έκδοση). Αθήνα.

Ιστοσελίδες:

Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. (1 Απριλίου 2022). Δωρεάν Πρόγραμμα Ταχύρρυθμης Επαγγελματικής Κατάρτισης για επαγγελματίες Μελισσοκόμους. Ανακτήθηκε στις 25

Μαΐου 2023 από την ιστοσελίδα <https://grevena.pdm.gov.gr/dorean-programma-tachyrrythmis-epaggelmatikis-katartisis-gia-epaggelmaties-melissokomoys-2/>.

Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. (χ.χ.). Χωρικά Όρια. Ανακτήθηκε στις 5 Ιουνίου 2023, από την ιστοσελίδα <https://grevena.pdm.gov.gr/perifereiaki-enotita-grevenon/chorika-oria/>.

Νομός Γρεβενών. (29 Μαρτίου 2023). Βικιπαίδεια. Ανακτήθηκε στις 20 Μαΐου 2023 από την ιστοσελίδα https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CE%BF%CE%BC%CF%8C%CF%82_%CE%93%CF%81%CE%B5%CE%B2%CE%B5%CE%BD%CF%8E%CE%BD.

Μελισσοκομικός Σύλλογος Γρεβενών. (χ.χ.). Ανακτήθηκε στις 10 Ιουνίου 2023 από την ιστοσελίδα <https://beegrevena.wordpress.com/>.

ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ. Ο.Μ.Σ.Ε. (χ.χ.). Ανακτήθηκε στις 2 Ιουνίου 2023 από την ιστοσελίδα <https://www.omse.gr/>.