

# Η σημασία των μελισσών στην διατήρηση της ζωής. Καταμέτρηση των σχετικών πληθυσμών τους και συσχέτιση της αύξησης ή και μείωσης των πληθυσμών τους με τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωσή τους.

«Αν κάποτε οι μέλισσες εκλείψουν, το ανθρώπινο είδος δεν θα αργήσει να τις ακολουθήσει».

Η πιο πάνω άποψη του Αϊνστάιν, παρόλο που ακούγεται πολύ απειλητική, δεν παύει από το να είναι μια πραγματικότητα, αν σκεφτούμε ότι οι μέλισσες είναι «υπεύθυνες» για την επικονίαση μεγάλου μέρους των φυτών που υπάρχουν στο πλανήτη και το μοναδικό μέσο για την παραγωγή μεγάλου ποσοστού τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως.

Σε ολόκληρο τον πλανήτη έχει παρατηρηθεί τεράστια μείωση στην ικανότητα των φυτών να αναπαραχθούν λόγω της μείωσης του αριθμού των μελισσών. Στην Κύπρο η δραματική μείωση του αριθμού των μελισσών, λόγω κυρίως της αλόγιστης χρήσης φυτοφαρμάκων, απειλεί ολόκληρο το οικοσύστημα.

Μέσα από την έρευνά μας προσπαθήσαμε να καταγράψουμε τους σχετικούς πληθυσμούς των μελισσών σε τρία οργανωμένα μελίσσια παγκύπρια με ταυτόχρονη καταγραφή των παραγόντων που πιθανόν να οδήγησαν στην αλλαγή αυτή.

Παράλληλα, δόθηκαν ερωτηματολόγια σε 60 μελισσοκόμους. Το ερωτηματολόγιο αποσκοπούσε στη συλλογή απόψεων σχετικά με την μείωση των επικονιαστών, να καλύψει τα αίτια και τις συνέπειες των μειώσεων των επικονιαστών και των πιθανών μέτρων μετριασμού του προβλήματος.

## Σημαντικά Στοιχεία

1. Οι μέλισσες είναι υπεύθυνες για την επικονίαση περίπου του 85% των καλλιεργειών στην Ευρωπαϊκή Ένωση.
2. Ο πληθυσμός τους έχει μειωθεί κατά 35% στην Ευρώπη.
3. Η μείωση και με την ανθρώπινη δραστηριότητα λόγω της χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων και της καταστροφής της μελισσοχλωρίδας.
4. Οι μελισσοκόμοι μεταξύ άλλων θεωρούν ότι η νομοθεσία της Κύπρου δεν διαχειρίζεται καλά την μείωση των επικονιαστών και ότι οι προσπάθειες θα πρέπει να ενισχυθούν πολύ σημαντικά σε όλους τους τομείς.
5. Από τις πρώτες μας μετρήσεις φαίνεται ότι η αύξηση του πληθυσμού των μελισσών σχετίζεται με την ποικιλία των φυτών και την θερμοκρασία στην περιοχή.



## Μεθοδολογία

1. Για να εμπλουτίσουμε τις γνώσεις για τις μέλισσες, τα προβλήματα που αντιμετωπίζει αλλά και τα οφέλη της, μελετήσαμε σχετική βιβλιογραφία ενώ παράλληλα παρακολουθήσαμε ένα σεμινάριο που διοργανώσαμε στο σχολείο μας με θέμα τον κόσμο των μελισσών. Την παρουσίαση έκανε η επιστημονική μας συνεργάτης κα. Αθανασία Αγγέλου.
2. Επισκεφθήκαμε τον μελισσοκόμο κ. Ζένιο Σουρρή για εντοπισμό των δυσκολιών που έχει το επάγγελμα του μελισσοκόμου αλλά και να διερευνήσουμε τα αίτια και τις συνέπειες της μείωσης των επικονιαστών.
3. Θελήσαμε επίσης να μάθουμε την άποψη των μελισσοκόμων της Κύπρου. Δόθηκαν ερωτηματολόγια σε 60 μελισσοκόμους. Σκοπός ήταν η συλλογή απόψεων για την μείωση των επικονιαστών, να καλύψει τα αίτια και τις συνέπειες της μείωσης των επικονιαστών και των πιθανών μέτρων μετριασμού του προβλήματος.
4. Για την καταγραφή του σχετικού πληθυσμού των μελισσών, συνεργαστήκαμε με τρεις μελισσοκόμους σε Λεμεσό, Αγία Νάπα και Λευκωσία. Οι μελισσοκόμοι κατέγραψαν τον αριθμό των μελισσών και των γόνων, καταμετρώντας τα πλαίσια σε μία κυψέλη καθώς επίσης και στοιχεία που επηρεάζουν τον αριθμό των μελισσών.

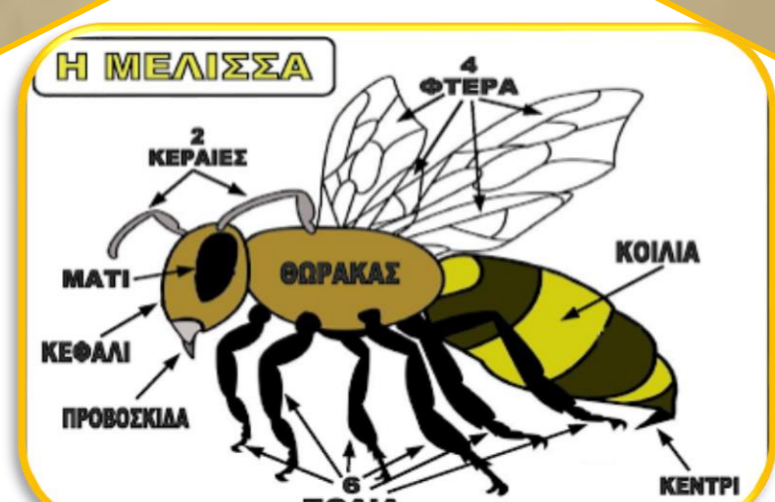
## Η ΒΡΕΪΛΙΣΣΑ



## Η ΕΡΓΆΤΡΙΑ

## Ο ΚΗΦΪΝΗΣ

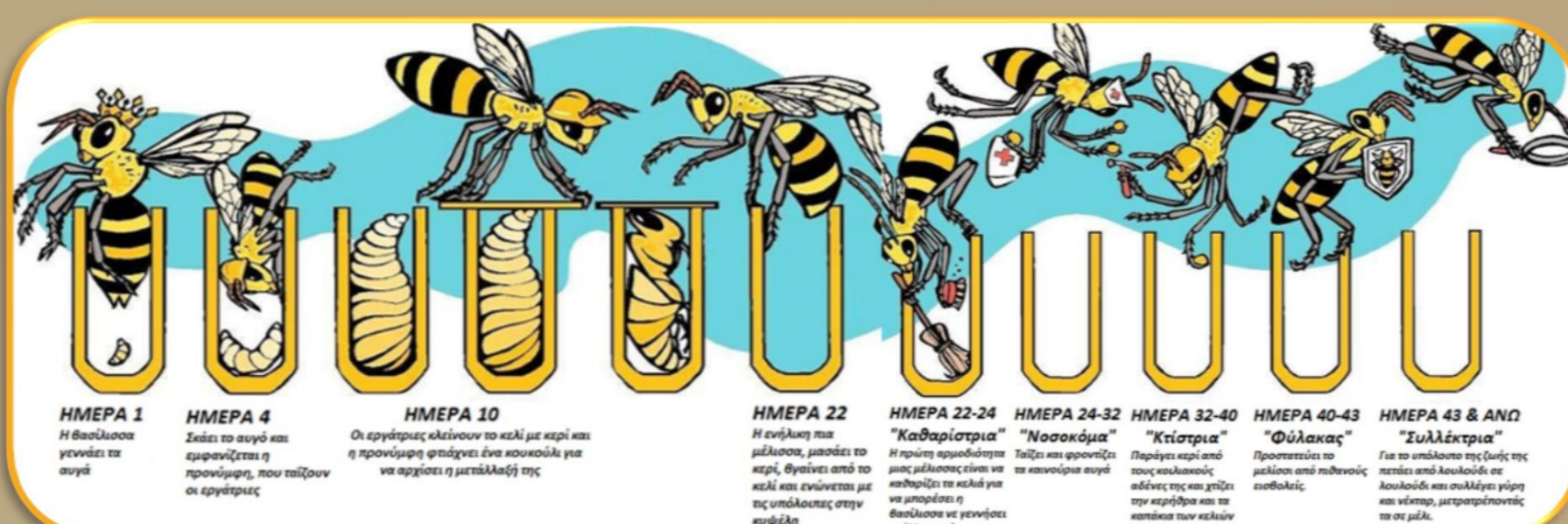
Σε μια κυψέλη μπορούμε να εντοπίσουμε τη βασίλισσα που είναι το πιο μεγάλο άτομο σε μέγεθος, τους κηφήνες και τις εργάτριες που είναι η κοινή μέλισσα. Η εργάτρια είναι το μικρότερο σε μέγεθος άτομο του μελισσιού. Έχει όργανα για να συλλέγει και να μεταφέρει νερό, νέκταρ και γύρη, και αδένες που μετξύ άλλων παράγουν βασιλικό πολτό και κερί. Η βασίλισσα είναι το πιο μεγαλόσωμο άτομο του μελισσιού. Κύρια αποστολή της είναι η ωοτοκία και η διοίκηση του μελισσιού. Κύρια αποστολή του κηφήνα είναι η γονιμοποίηση της βασίλισσας.



Οι μέλισσες εμφανίστηκαν στη γη πριν από 80 εκατομμύρια χρόνια. Υπάρχουν περίπου 20.000 είδη μελισσών, ενώ στην Κύπρο υπάρχει το είδος Apis Mellifera Cygria. Είναι κοινωνικό έντομο και ζει σε πολυάριθμες, καλά οργανωμένες κοινωνίες, τα μελίσσια. Σε αυτά, οι εργάτριες αποτελούν το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού, ενώ υπάρχουν και οι κηφήνες και η βασίλισσα. Τα πιο γνωστά προϊόντα που παράγουν οι μέλισσες είναι το μέλι, ο βασιλικός πολτός και η γύρη. Άλλα προϊόντα που μπορεί να εκμεταλλευτεί ένας μελισσοκόμος είναι η πρόπολη και το δηλητήριο που εξάγει η βασίλισσα από το κεντρί της χρησιμοποιείται για την θεραπεία νευρολογικών παθήσεων.



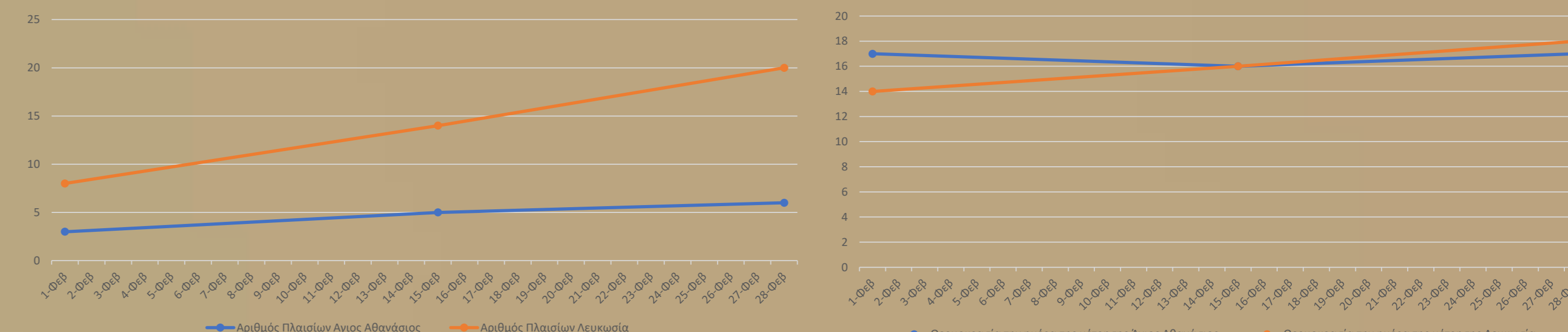
Τα προϊόντα της κυψέλης



## Καταμέτρηση Σχετικών Πληθυσμών Μελισσών - Συζήτηση

Αριθμός Πλαισίων

Θερμοκρασία κατά την ημέρα καταμέτρησης



Σε σχέση με την καταμέτρηση των πληθυσμών των μελισσών, στην περιοχή της Λευκωσίας φαίνεται ότι ο αριθμός των μελισσών και γόνων αυξάνεται σε μεγαλύτερο ρυθμό σε σχέση με αυτό της Λεμεσού. Αυτό φαίνεται να σχετίζεται με την ποικιλία των φυτών και την θερμοκρασία στην περιοχή. Συγκεκριμένα, στην Λευκωσία με την αύξηση της θερμοκρασίας και της ποικιλίας των φυτών, αυξάνεται και ο αριθμός των πλαισίων που καταγράφονται, κάτι το οποίο δεν συμβαίνει στον ίδιο βαθμό στη Λεμεσό. Και στις δυο περιοχές οι μελισσοκόμοι δήλωσαν ότι οι πιθανοί παράγοντες που επηρέασαν τον αριθμό των μελισσών και γόνων ήταν η χαμηλή θερμοκρασία και οι έντονες βροχοπτώσεις. Φυσικά αναμένουμε τις μετρήσεις από την Αγία Νάπα, αλλά και τις μετρήσεις των μηνών που θα ακολουθήσουν, έτσι ώστε να μπορέσουμε να καταλήξουμε σε πιο ασφαλή συμπεράσματα.

## Εχθροί των μελισσών

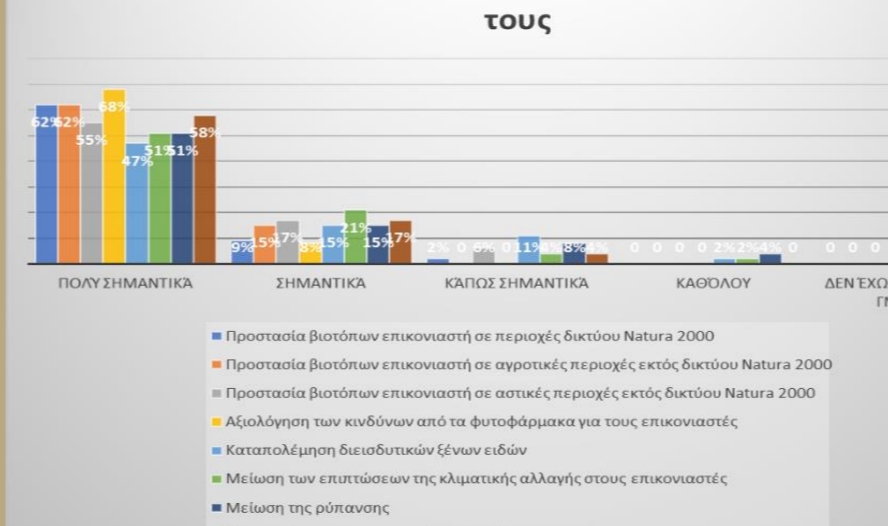


Η βιοποικιλότητα και ο πληθυσμός της μέλισσας παρουσιάζουν σημαντική μείωση, η οποία σχετίζεται με παράγοντες όπως η κλιματική αλλαγή και η ανθρώπινη δραστηριότητα. Ο πληθυσμός τους έχει μειωθεί κατά 15 – 35% στην Ευρώπη από το 1985 μέχρι το 2005.

## Πιν.6: Η ημεμερινή μείωση των επικονιαστών σε αριθμό και ποικιλομορφία είναι...



## Πιν.7: Που οφείλεται η μείωση των επικονιαστών;



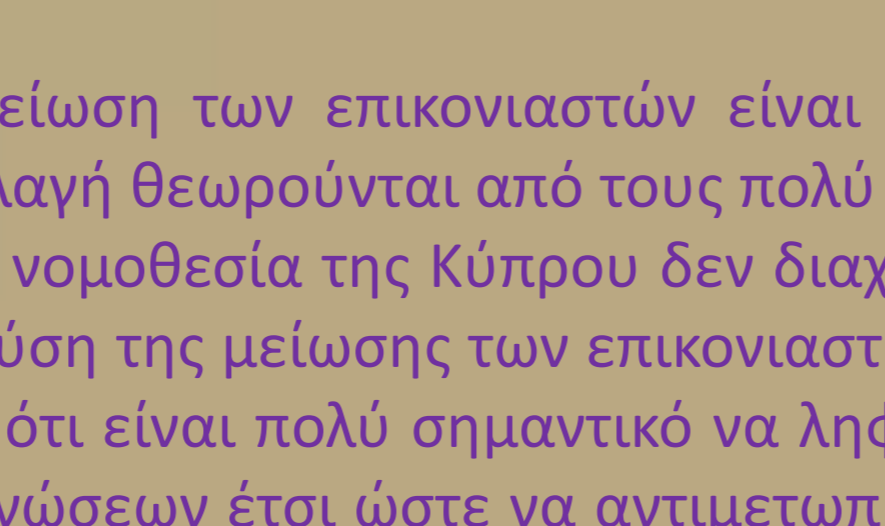
## Πιν.11. Πως διαχειρίζεται η πολιτική/νομοθεσία της Κύπρου τη μείωση των επικονιαστών;



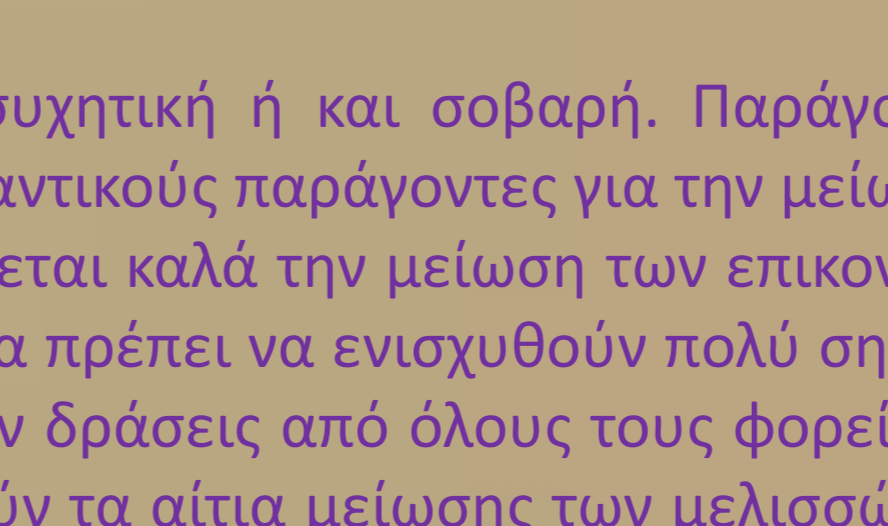
## Πιν.12. Σε ποιο επίπεδο θα πρέπει να ενισχυθούν οι προσπάθειες για την παύση της μείωσης των επικονιαστών;



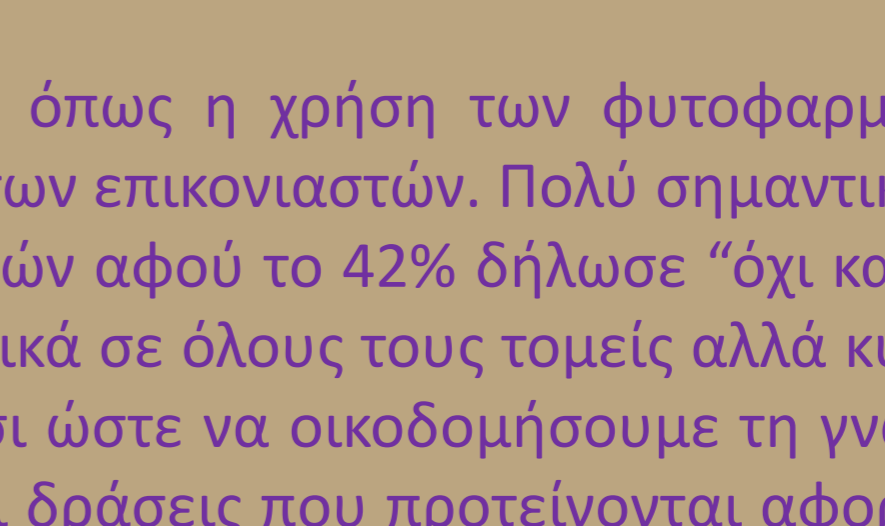
## Πιν.13. Δράσεις προστασίας των επικονιαστών: Δράσεις για ανάπτυξη της γνώσης



## Πιν.14. Δράσεις προστασίας των επικονιαστών: Δράσεις για την αντιμετώπιση των αιτιών μείωσής τους



## Πιν.15. Δράσεις προστασίας των επικονιαστών: Δράσεις για ευαισθητοποίηση, βελτίωση και ανταλλαγή γνώσεων



Λύκειο Κοκκινόχωριών

Επιστημονικός Συνεργάτης:

• Αθανασία Αγγέλου

Υπεύθυνος Καθηγητής:

• Θεράπων Θεράπτοντος

Μαθητική Ομάδα:

1. Βλασίου Κυριακή
2. Μιχαήλ Έλενα
3. Ευθυμίου Πέτρος
4. Ξυδάς Πώργος
5. Ζαχαρία Μαρκέλλα
6. Σπύρου Χριστοφόρα
7. Ιωάννου Σινγκ Μαρία
8. Σταυρή Μιχαήλ
9. Καλλή Αντριάν
10. Χατζηγεωργίου Δαμιανός
11. Κίμωνος Παναγιώτα
12. Χρίστου Ηλιάνα
13. Μάρκου Ομηρος
14. Χριστοφή Μαρία
15. Μίαση Άννα

Βιβλιογραφία: 1. Henri (2007): Σύγχρονη μελισσοκομία. Εκδόσεις Ψυχάλου. 2. Wolfgang Ritter (2007): Ασθένειες των μελισσών. Εκδόσεις Ψυχάλου. 3. Ανδρέας Θραυσιβαλλού (2005): Πρακτική μελισσοκομία. Προβλήματα, Αιτίες & Λύσεις. Εκδόσεις Μελισσοκομική Επιθεώρηση. 4. Νικ.Παλιολίδης (2012): Μελισσοκομία-Σύγχρονες Μέθοδοι Εντοπισμού Εκμετάλλευσης. Έκδοση 11η, Εκδόσεις Ψυχάλου. 5. Πασιλάκη Χρ. Χαριζάνης (2014): Μέλισσα και Μελισσοκομική Τεχνική. Βιβλιοεργαλείο, 6. Τοφορά Χ, Χριστοφόρου Ε., Γιαννοπούλη Ε.: Η σημασία των μελισσών και η οικονομική αξία της επικονίασης στις διάφορες καλλιέργειες. Τμήμα Γεωργίας