

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



**Μεταπτυχιακή διατριβή**

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΠΡΙΑΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ &  
Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΜΕΛΙ**

Τιμοθέα Ιωάννου

Λεμεσός 2016



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΠΡΙΑΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ &  
Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΜΕΛΙ**

της  
Τιμοθέα Ιωάννου

Λεμεσός 2016

**ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ**

Μεταπτυχιακή διατριβή

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΠΡΙΑΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ &  
Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΜΕΛΙ**

Παρουσιάστηκε από

Τιμοθέα Ιωάννου

Επιβλέπων καθηγητής

Δρ. Μενέλαος Σταυρινίδης

Μέλος επιτροπής

Δρ. Αλέξανδρος ΠαπαΧριστοφόρου

Μέλος επιτροπής

Δρ. Βλάσης Γούλας

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μάιος, 2016

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Τιμοθέα Ιωάννου, 2016

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της μεταπτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον Διδάκτορα Μελισσοκομίας Αλέξανδρο Παπαχριστοφόρου, επιβλέποντα κατ' ουσία της διατριβής, για την ευκαιρία που μου έδωσε, την επιστημονική καθοδήγηση, τις πολυάριθμες υποδείξεις και την ανεκτίμητη βοήθεια που μου προσέφερε για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου διατριβής.

Τον καθηγητή Μενέλαο Σταυρινίδη, μέλος της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής τον οποίο, ευχαριστώ θερμά για την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης μου στο πανεπιστήμιο.

Την κα. Χριστίνα Τριανταφυλλίδου για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση των καθηκόντων ως υπεύθυνη Τομέα Μελισσοκομίας στο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο Λεμεσού.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω και σε όλους τους μελισσοκόμους που προσέφεραν τα δείγματα τους για την περάτωση της διατριβής.

Την Ευαγγελία Θρασυβούλου για την πολύτιμη βοήθεια στην ανάλυση των στατιστικών δεδομένων καθώς και τη συνεχή στήριξη της καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της μελέτης αυτής.

Την Χριστίνα Χριστοδούλου για την πολύτιμη βοήθεια στη δημιουργία του ερωτηματολογίου, καθώς και τις Παναγιώτα Ξυλιά και Στέλλα Κωνσταντίνου για τη βοήθεια και στήριξη τους στο στάδιο της συγγραφής.

Την οικογένεια Γεώργιου και Μαρίας Παπαγιώργη και ιδιαίτερα τις ξαδέρφες μου Χριστίνα, Δέσποινα και Άντρη Παπαγιώργη, καθώς και τους κουμπάρους μου, Τάσο και Γεωργία Ονησιφόρου, τον βαφτιστικό μου Χρίστο και την Μαριλένα Ονησιφόρου που όλα αυτά τα χρόνια ήταν δίπλα μου και με στήριξαν ώστε να μπορώ να διεκπεραιώσω το μεταπτυχιακό αυτό, με την παρουσία τους και την φροντίδα που προσέφεραν στη κόρη μου Juliana, κατά τις πολύωρες απουσίες μου.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τη μητέρα μου Ιουλία, την κόρη μου Juliana και τον σύζυγο μου Jonanny, που όλα αυτά τα χρόνια ήταν δίπλα μου, στα καλά και τα δύσκολα.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αναδείξει κάποια από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του κυπριακού μελιού που προέρχεται τόσο απευθείας από τον παραγωγό όσο και από τις κυπριακές εταιρείες και στη συνέχεια να τα συγκρίνει με άλλα ξένα μέλια εντός και εκτός ΕΕ, για τη διερεύνηση πιθανών διαφορών μεταξύ τους. Επιπρόσθετος σκοπός ήταν η καταμέτρηση γυρεόκοκκων μέσω της αντικειμενοφόρου πλάκας του KOVA GLASSTIC SLIDE, προσέγγιση η οποία απουσιάζει από την υπάρχουσα βιβλιογραφία, σε δύο διαφορετικά εμβαδά επιφάνειας, προκειμένου να εξεταστεί αν υπάρχει διαφορά μεταξύ τους και να προταθεί η μεθοδολογία η οποία θα είναι ταχύτερη από τις υπάρχουσες.

Παράλληλα, διερευνήθηκε και η στάση των Κυπρίων καταναλωτών απέναντι στο μέλι με τη συλλογή στοιχείων μέσω ερωτηματολογίου σε ένα δείγμα 500 ατόμων Παγκύπρια. Από τα στοιχεία αυτά φάνηκε ότι, όσον αφορά την αγοραστική ικανότητα των καταναλωτών παρόλο που το 62,8% δήλωσε πως η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει τον τρόπο επιλογής τους, το μέλι δεν ανήκει στα προϊόντα που έχουν επηρεαστεί. Επιλέγουν να αγοράζουν το μέλι στην πλειοψηφία τους είτε απευθείας από τον παραγωγό είτε από τις υπεραγορές, ελκύονται πρωτίστως από το είδος του μελιού, τους ενδιαφέρει η ποιότητα και όχι ή τιμή του προϊόντος, προτιμούν το κυπριακό μέλι σε ποσοστό 96,8% και το εμπιστεύονται γιατί είναι τοπικό προϊόν. Όμως, στην πλειοψηφία τους, δεν είναι σε θέση να το ξεχωρίσουν από κάποιο άλλο στην αγορά! Γνωρίζουν αρκετά από τα προϊόντα κυψέλης και έχουν εντάξει στη διατροφή τους το μέλι σε καθημερινή βάση. Υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ηλικιακή ομάδα των καταναλωτών και στη συχνότητα αγοράς μελιού, στην τοποθεσία αγοράς, στην ικανότητα διαχωρισμού του κυπριακού μελιού από άλλα εισαγόμενα ή ανάμεικτα και στο ενδιαφέρον των καταναλωτών ως προς την ποιότητα ή στην τιμή του μελιού.

Από τους μέσους όρους των 89 δειγμάτων (κυπριακών και ξένων) που εξετάστηκαν παρατηρήθηκε ότι όσον αφορά το μεγαλύτερο ποσοστό υγρασίας το έχουν τα ξένα μείγματα μελιών εντός και εκτός ΕΕ σε σχέση με τα κυπριακά μέλια (παραγωγός και κυπριακές εταιρείες ενώ το ποσοστό της αγωγιμότητας είναι περίπου ίσο όσον αφορά τις κυπριακές εταιρείες (0,363) και τα ξένα μέλια εντός και εκτός ΕΕ (0,356) σε σχέση τους Κύπριους παραγωγούς που φαίνεται να έχουν ελαφρώς υψηλότερο ποσοστό (0,417).



Όσον αφορά τον αριθμό των γυρεόκοκκων παρατηρήθηκε ότι τα ξένα μέλια φαίνεται να έχουν μεγαλύτερο αριθμό γυρεόκοκκων σε σχέση με τα κυπριακά αλλά παρόλα αυτά όλα τα δείγματα τα οποία εξετάστηκαν ανήκουν στην Κατηγορία V με μεγαλύτερο από 1.000.000 γυρεόκοκκους πράγμα που δηλώνει ότι όλα τα δείγματα είναι πολύ πλούσια σε γύρη.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to highlight some of the qualitative features of the Cypriot honey from the producer and Cypriot local companies as well as to compare them with other imported honeys within and outside the EU and to investigate possible differences between them .

Additionally, pollen grains were counted in two different surface areas using the KOVA GLASSTIC SLIDE, an approach which is absent from the existing literature, in order to determine whether there is a difference between samples and to propose a faster method for pollen counting than the existing ones.

At the same time the preference of Cypriot consumers towards honey was investigated through a survey of 500 people Pancyprian. It seems that in terms of consumer's purchasing ability, honey does not belong to the products affected by the economic crisis even though 62.8% of the people said that the economic crisis affected their choices. The majority of people choose to buy honey either directly from the producer or from supermarkets; they are primarily attracted by the type of honey; are concerned about the quality and not the price of the product and prefer (96.8%) and trust Cypriot honey because it is a local product. However, the majority is not able to distinguish Cypriot honey from other honeys on the market! They know many hive products and have included honey in their diet on a daily basis. There is a statistical difference between the age group of consumers and the frequency of purchase, the purchase location, the distinction of Cypriot honey from the imported or mixed honeys and the consumer's interest for the quality and price of honey.

From the 89 samples Cypriot and imported examined it was observed that foreign honeys within and outside the EU had higher humidity levels than Cypriot honeys producer and companies, while the percentage of conductivity was similar (0.382) in all local companies and imported honeys seem to have slightly higher percentage (0.356 and 0.0.417 respectively).

Regarding the number of pollen grains; it seems that foreign honey has a greater number of pollen in relation to Cypriot honey, but nevertheless all samples examined belong to Class V greater than 1,000,000 pollen grains suggesting that all samples are very rich in pollen.