

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



## Πτυχιακή διατριβή

Ανθεκτικότητα του κοινού τετράνυχου *Tetranychus urticae* Koch (Acari : Tetranychidae) στα εντομοκτόνα/ακαρεοκτόνα

Μαρία Χριστοδούλου

Λεμεσός 2011

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

## Πτυχιακή διατριβή

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ  
ΤΕΤΡΑΝΥΧΟΥ *TETRANYCHUS URTICAE* KOCH  
(ACARI : TETRANYCHIDAE) ΣΤΑ  
ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ/ΑΚΑΡΕΟΚΤΟΝΑ

Μαρία Χριστοδούλου

Επιβλέπων: Δρ. Δημήτριος Τσάλτας, Επ. Καθηγητής

Συνεπιβλέποντες: Δρ. Βασίλης Βασιλείου

κος Μιχαλάκης Χριστοφόρου, Υπ. Διδάκτορας

Λεμεσός 2011

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Μαρία Χριστοδούλου, 2011

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας 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.

## **Πρόλογος**

*Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα της μελέτης μου, Δρ. Βασίλη Βασιλείου για τις συστάσεις και το ενδιαφέρον του για την επίλυση των προβλημάτων που αντιμετώπισα καθόλη τη διάρκεια της ερευνάς μου. Τον ευχαριστώ επίσης για το χρόνο που διέθεσε στην διόρθωση της παρούσας μελέτης και στην επισήμανση των λαθών.*

*Θα ήθελα να εκφράσω την βαθιά μου ευγνωμοσύνη στον συνεπιβλέποντα της πτυχιακής διατριβής μου ,Επίκουρο καθηγητή Δρ. Δημήτριο Τσάλτα, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντάς μου αυτή την εργασία, για την καθοδήγησή του καθ' όλη τη διάρκειά της και κυρίως την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα ενδιαφέρον θέμα.*

*Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον συνεπιβλέποντα της μελέτης αυτής, κ. Μιχαλάκη Χριστοφόρου, υποψήφιο διδάκτορα, για την καθοριστική συμβολή του στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας. Η βοήθεια του ήταν πολύτιμη τόσο στο πειραματικό μέρος όσο και στην ανάγνωση και διόρθωση της παρούσας πτυχιακής διατριβής. Οι παρεμβάσεις του κατά την διάρκεια της μελέτης ήταν ουσιαστικές και η επισήμανση των λαθών βελτίωσαν ιδιαίτερα το τελικό κείμενο. Επίσης η φιλική του στάση απέναντι μου και η επικοινωνία μας όλο αυτό το διάστημα ήταν εξαιρετική κάνοντας την συνεργασία μας πραγματικά ευχάριστη. Θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για την διαρκή στήριξη του, το ειλικρινές ενδιαφέρον του και την άμεση συμμετοχή του στην παρούσα πτυχιακή διατριβή.*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γνωστό ότι ένα μεγάλο ποσοστό της φυτικής παραγωγής καταστρέφεται από την δράση των ακάρεων εξαιτίας του μικρού βιολογικού τους κύκλου αλλά και των μεγάλων πληθυσμών που αναπτύσσουν. Εκτός από τις άμεσες συνέπειες λόγω της μύζησης των χυμών, τα άκαρη μεταφέρουν και μικροοργανισμούς προκαλώντας δευτερογενείς μολύνσεις. Επιζήμια είδη ακάρεων θεωρούνται οι τετράνυχτοι *Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi* και *Panonychus citri* της οικογένειας Tetranychidaεκαθώς και τα είδη *Aculus pelekassi*, *Aculops lycopersici*.

Λόγω της δυσκολίας στην αντιμετώπιση, ο κύριος τρόπος καταπολέμησης των ακάρεων είναι τα ακαρεοκτόνα, τα οποία δρουν διαταράσσοντας τη σωστή λειτουργία του οργανισμού τους. Όμως η εκτεταμένη χρήση τους σε συνεργασία με τον μικρό βιολογικό τους κύκλο και το μεγάλο πληθυσμών που αναπτύσσουν, έχει δημιουργήσει το φαινόμενο της ανθεκτικότητας.

Εξετάστηκες η ύπαρξη ανθεκτικότητας πληθυσμών του *Tetranychus urticae* Koch σε εντομοκτόνα/ακαρεοκτόνα που χρησιμοποιούνται ευρέως στην Κυπριακή αγορά, σε φυσικούς πληθυσμούς από διάφορες καλλιέργειες .

## Abstract

It is established that a large part of the crop destroyed by the action of the mites which happen because of their biological cycle but also because of their large populations that they develop. Apart from the direct consequences that happen because of sucking their juices, the mites transfer also, other microorganisms causing secondary inflections. There are species such as the *Tetranychus urticae*, the *Panonychus ulmi* and *Panonychus citri* which belong to the Tetranychidae family and also other species such as the *Aculus pelekassi* and the *Aculops lycopersici*. Those mites are considered as harmful species.

Because of the difficulty that they face in addressing, the main way of the mite's combat is the acaroids which act disrupting the proper functioning of their organization. However, they created the phenomenon of resistance because of their sustained use, in conjunction with their short biological cycle and the large populations that they develop.

It has been examined the existence of the resistant populations of the *Tetranychus urticae* Koch which included in insecticides and acaroids that are widely used in the Cypriot market and in natural populations from different crops.