

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Πτυχιακή εργασία

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟΥ ΚΑΙ ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΥ ΚΑΤΑ
ΤΟΥ *TETRANYCHUS URTICAE*

ΝΙΚΟΛΙΝΑ ΧΑΤΖΗΠΑΠΑ

ΛΕΜΕΣΟΣ 2020

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

Πτυχιακή Εργασία

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟΥ ΚΑΙ ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΥ ΚΑΤΑ
ΤΟΥ *TETRANYCHUS URTICAE*

Νικολίνα Χατζήπαπα

Επιβλέπων καθηγητής

Δρ Μενέλαος Σταυρινίδης

Λεμεσός 2020

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Νικολίνα Χατζήπαπα, 2020

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.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Μενέλαο Σταυρινίδη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και μου ανέθεσε ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα. Καθ' όλη τη διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας μου προσέφερε όλες τις απαραίτητες συμβουλές και τις κατευθυντήριες γραμμές με σκοπό την επίτευξή της με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τη βαθιά μου ευγνωμοσύνη προς τον Δρ Αντώνη Χρυσσαργύρη για την καθοδήγηση και την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε από την αρχή μέχρι το τέλος της πτυχιακής μου εργασίας. Ακόμη, θέλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στη φίλη και συμφοιτήτριά μου Φιλιώ Αθηνοδώρου για τη βοήθεια που μου πρόσφερε στο εργαστηριακό μέρος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας αντιμετωπίζουμε σοβαρά προβλήματα στη γεωργία από τις προσβολές διαφόρων εχθρών, ασθενειών, παρασίτων κ.α. με την αντιμετώπιση τους να είναι ένα θέμα το οποίο μας απασχολεί έντονα. Για την καταπολέμησή τους στην Κύπρο, γίνεται μεγάλη χρήση κυρίως χημικών σκευασμάτων και σε λιγότερο βαθμό χρήση αντίστοιχων βιολογικών. Δεν υπάρχει όμως αμφιβολία πως η χρήση των χημικών σκευασμάτων έχει προκαλέσει αρκετά προβλήματα στους παραγωγούς αφού εδώ και καιρό προβληματίζονται τόσο για την ανθεκτικότητα που αναπτύσσουν οι εχθροί. Έτσι πλέον έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για την καταπολέμηση των διαφόρων εχθρών, ασθενειών κ.α., με τη χρήση βιολογικών μεθόδων, με μια από αυτές να είναι τα αιθέρια έλαια. Η παρούσα πειραματική μελέτη αναφέρεται στην αντιμετώπιση του δίστικτου τετράνυχου (*Tetranychus urticae*) χρησιμοποιώντας ως απωθητικές/ακαρεοκτόνες ουσίες ένα μείγμα αιθέριων ελαίων δενδρολίβανου (*Rosmarinus officinalis*) και ευκαλύπτου (*Eucalyptus globulus*). Το πείραμα πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Αειφορικής Γεωργίας του ΤΕΠΑΚ, όπου προσδιορίστηκε η θνησιμότητα του *Tetranychus urticae*, κατόπιν εφαρμογής διαφορετικών δόσεων σκευάσματος με βάση τα συγκεκριμένα αιθέρια έλαια. Η εφαρμογή του σκευάσματος έγινε στα ενήλικα θηλυκά άτομα, σε διάφορες συγκεντρώσεις ώστε να αποδειχθεί ποια συγκέντρωση μπορεί να προκαλέσει την επιθυμητή τοξικότητα στον δίστικτο τετράνυχο. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκε το LC50 στο 3%, καθώς και δείκτες άλλων παραμέτρων, όπως η ωοαπόθεση. Η χρήση των σκευασμάτων με βάση τα αιθέρα ελαία μπορεί να αποτελέσει μια εναλλακτική λύση των χημικών ακαρεοκτόνων, μειώνοντας με αυτό τον τρόπο την ανθεκτικότητα που αναπτύσσουν πολύ γρήγορα διάφορα είδη όπως ο τετράνυχος, στην Κύπρο αλλά και παγκοσμίως.

Λέξεις κλειδιά: ευκαλύπτος (*Eucalyptus Globulus*) δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis*), αιθέρια έλαια, δίστικτος τετράνυχος (*Tetranychus urticae*).

ABSTRACT

In recent years in our country we are facing serious issues in agriculture from the attacks of various pests. Dealing with them is an issue that concerns us today. To combat pests in Cyprus but also worldwide, farmers rely excessively on chemical pesticides and to a lesser extent on biological products. However, there is no doubt that the use of chemical pesticides caused many problems for producers, as they have long been concerned about the increased resistance and the toxicity of some products to their crops. The use of alternative means to cope with these issues is of great importance. One of these ways is the use of biological compounds and mixtures, such as essential oils. The present experimental study, addressed the potential for management of *Tetranychus urticae* using a mixture of rosemary essential oils (*Rosmarinus officinalis*) and eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) as repellents. The experiment was carried out at the Sustainable Agriculture Laboratory of CUT, where after a series of trials, the lethal dose and sublethal effects against *Tetranychus urticae* were determined. For the application of essential oils adult females were used, to demonstrate the dose of essential oils that could cause the desired toxicity. The LC50 was calculated at 3%, while other sub lethal effects were also determined. The use of essential oils could be an alternative to chemical acaricides, in an effort to reduce or delay the development of resistance in *Tetranychus urticae*.

Keywords: *Eucalyptus globulus*, *Rosmarinus officinalis*, Essential oils, *Tetranychus urticae*.