



Τεχνολογικό  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών  
Επιστημών και Διαχείρισης  
Περιβάλλοντος

**Πτυχιακή εργασία**

**ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ  
ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΥ ΚΑΙ ΔΕΝΤΡΟΛΙΒΑΝΟΥ ΣΤΟΝ ΤΕΤΡΑΝΥΧΟ  
(*TETRANYCHUS URTICAE*)**

**Πολύβιος Πολυβίου**

**Λεμεσός, Μάιος 2017**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο κοινός τετράνυχος με επιστημονικό όνομα *T. urticae* (Acari: Tetranychidae) είναι ένας από τους σημαντικότερους εχθρούς, παγκοσμίως, σε θερμοκηπιακές και υπαίθριες καλλιέργειες. Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η επίδραση σκευάσματος αιθέριων ελαίων ευκαλύπτου (*Eucalyptus sp.*) και δενδρολίβανου (*Rosmarinus officinalis*). Αρχικά δημιουργήθηκαν οι καμπύλες θνησιμότητας και υπολογίστηκαν οι τιμές  $LC_{50}$  /  $LC_{95}$  για 24 ώρες μετά από τον ψεκάσμο οι οποίες ήταν **1.08 %** (0.96 - 1.21) και **4.40%** (3.34 - 5.51%), αντίστοιχα και για 48 ώρες μετά από τον ψεκάσμο οι οποίες ήταν **0.97%** (0.86 - 1.08) και **3.43%** (2.72 - 4.14), αντίστοιχα. Ακολούθως ελέγχθηκε η επίδραση του σκευάσματος στην ωοτοκία του τετράνυχου με συγκεντρώσεις  $LC_0$  (νερό) για τον μάρτυρα,  $LC_{10}$  που αντιστοιχεί σε 0,3% του σκευάσματος διαλυμένο σε νερό και  $LC_{30}$  που αντιστοιχεί σε 0,62% του σκευάσματος διαλυμένο σε νερό. Ο μέσος όρος ( $\pm$  τυπική απόκλιση) των αυγών ήταν 27,95 ( $\pm$ 19,99) για τη συγκέντρωση  $LC_0$ , 17,8 ( $\pm$ 12,12) για τη συγκέντρωση  $LC_{10}$  και 16,4 ( $\pm$ 11,96) για τη συγκέντρωση  $LC_{30}$ . Επίσης μελετήθηκε και η επίδραση του σκευάσματος στην εκκόλαψη των αυγών με τις ίδιες συγκεντρώσεις. Για τις συγκεντρώσεις  $LC_0$ ,  $LC_{10}$  και  $LC_{30}$  εκκολάφθηκαν 93,75, 87,5 και 68,8% από τα αυγά που τοποθετήθηκαν. Τα αιθέρια έλαια αυτά είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για τον περιορισμό του εχθρού αυτού των καλλιεργειών.

**Λέξεις κλειδιά:** ευκάλυπτος (*Eucalyptus sp.*), δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis*) τετράνυχος (*Tetranychus urticae*), αιθέρια έλαια, ωοτοκία

## ABSTRACT

Two spotted spider mite, with the scientific name *Tetranychus urticae*, is one of the most important plant pests because it can be found in greenhouses and open air cultures. In this study the effect of a biological pesticide which contains essential oils from *Eucalyptus sp.* and *Rosmarinus officinalis* was investigated. Initially the mortality curves were generated and afterwards the LC<sub>50</sub>/LC<sub>95</sub> values were calculated for 24 hours after spraying which were 1.08% (0.96 - 1.21) and 4.40% (3.34 - 5.51%), respectively and for 48 hours after spraying which were 0.97% (0.86 - 1.08) and 3.43% (2.72 - 4.14), respectively. Then, the biopesticide was tested for its effect on fecundity with the concentrations of LC<sub>0</sub> (water) for the control, LC<sub>10</sub> corresponding to 0.3% of the formulation and LC<sub>30</sub> corresponding to 0.62% of the formulation dissolved in water. The mean number ( $\pm 1$  standard deviation) of the eggs was 27.95 ( $\pm 19.99$ ) for the control, 17.8 ( $\pm 12.12$ ) for the LC<sub>10</sub> concentration and 16.4 ( $\pm 11.96$ ) for the LC<sub>30</sub> concentration. Also it was studied for its effect on the hatching of the eggs with the same concentrations. For the concentrations of LC<sub>0</sub>, LC<sub>10</sub>, and LC<sub>30</sub> the eggs that hatched was 93.75, 87.5 and 68.8% of the eggs placed. These essential oils can be used to combat the acari pest from the crops.

**Keywords:** eucalyptus (*Eucalyptus sp.*), rosemary (*Rosmarinus officinalis*), two spotted spider mite (*Tetranychus urticae*), essential oils, fecundity