



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή εργασία

**Διερεύνηση της παρουσίας μικροπανίδας εδάφους σε
ακαλλιέργητα εδάφη της Κύπρου**

Γεωργίου Ευαγγελία

Λεμεσός, Μάιος 2020

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

Πτυχιακή εργασία

**Διερεύνηση της παρουσίας μικροπανίδας εδάφους σε
ακαλλιέργητα εδάφη της Κύπρου**

της

Ευαγγελίας Γεωργίου

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Δημήτρης Τσαλτας

Συνεπιβλέπων

Δρ. Μιχαλάκης Χριστοφόρου

Λεμεσός, Μάιος 2020

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Ευαγγελία Γεωργίου, 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.

Μετά από σκληρή και επίμονη δουλειά, ένας μεγάλος και σημαντικός κύκλος της ζωής μου, φτάνει στο τέλος του. Με αφορμή την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις ιδιαίτερες ευχαριστίες μου σε ορισμένα άτομα που στάθηκαν δίπλα μου σε αυτό το μακρινό ταξίδι. Αρχικά, τις ιδιαίτερές μου ευχαριστίες κατά κύριο λόγο, θα ήθελα να τις εκφράσω στον Δρ. Μιχαλάκη Χριστοφόρου, καθοδηγητή της πτυχιακής μου εργασίας. Η βοήθεια, η ψυχολογική στήριξη που παρείχε και η συμβολή του μέχρι και την ολοκλήρωση της συγγραφής της εργασίας αυτής ήταν πολύτιμη. Ακολούθως, θα ήθελα να εκφράσω ένα τεράστιο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, για τη στήριξη και την εμπιστοσύνη που έδειξαν στο πρόσωπο μου όλα αυτά τα χρόνια. Εκτός από την πολύτιμη στήριξη τους, μου έδωσαν όλα τα αναγκαία εφόδια, ώστε να γίνω ένας σωστός άνθρωπος και αυτό είναι κάτι που δεν διδάσκεται, αλλά μεταδίδεται. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη συμφοιτήτρια και φίλη μου Αναστασία Μαυρονικόλα, που μαζί συνοδοιπόροι είχαμε αυτή την άψογη συνεργασία από την αρχή μέχρι το τέλος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έδαφος αποτελεί τον κρίσιμο παράγοντα για την διατήρηση της ζωής. Πρακτικά είναι ένα φυσικό σώμα που καλύπτει μεγάλο μέρος της επιφάνειας της Γης. Επίσης, αποτελεί σημαντικό μέσο ανάπτυξης αυτοφυών και καλλιεργούμενων φυτών, από τα οποία καλύπτονται και οι διατροφικές ανάγκες του ανθρώπου. Είναι ο κύριος φυσικός πόρος που υποστηρίζει άμεσα και έμμεσα την ύπαρξη, τη διατήρηση της ζωής στη γη και την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής. Εκτός από αυτές τις εμφανείς και γνωστές χρήσεις, το έδαφος επιτελεί και κάποιες λειτουργίες οι οποίες, ούτε εμφανείς είναι αλλά ούτε και γνωστές σε εκείνους που δεν ασχολούνται με την επιστημονική μελέτη του εδάφους. Αποτελεί το μέσο που ελέγχει και καθορίζει την ποιότητα του νερού στον υδρολογικό κύκλο. Λύματα και απορρίμματα ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και νεκρά σώματα φυσικών οργανισμών και μικροοργανισμών αφομοιώνονται και διασπώνται στο έδαφος, έτσι ώστε τα βασικά συστατικά τους να επαναχρησιμοποιηθούν από επόμενες γενεές ζωής. Επιπρόσθετα, το έδαφος παρέχει ενδιαίτημα σε τεράστιο αριθμό διαφορετικών οργανισμών και μικροοργανισμών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της παρουσίας μικροπανίδας εδάφους σε ακαλλιέργητη γη από πενήντα διαφορετικά σημεία της Κύπρου και η σύγκριση τους σε δύο διαφορετικές περιόδους, κατά τον Ιανουάριο του 2019 και ακολούθως το Σεπτέμβριο του 2019. Τα εδάφη αυτά εξετάστηκαν ως προς την κοκκομετρική τους σύσταση, το pH, την ηλεκτρική αγωγιμότητα και τον πληθυσμό αρθροπόδων και νηματωδών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν κυρίως την διακύμανση των αρθροπόδων και των νηματωδών κατά τις δύο διαφορετικές περιόδους συλλογής των δειγμάτων, όπου παρατηρήθηκε αύξηση του πληθυσμού αντίστοιχα κατά την δεύτερη περίοδο δειγματοληψίας. Η αύξηση αυτή πιθανόν να οφείλεται στις υψηλές βροχοπτώσεις των τελευταίων δύο ετών καθώς και αύξηση και ανάπτυξη της βιομάζας στο έδαφος. Είναι γεγονός ότι η εναλλαγή των καιρικών συνθηκών που παρουσιάζονται στο νησί (περιοδικές ανομβρίες εναλλάσσονται με πολυομβρίες), διαμορφώνουν τόσο την παρουσία και τον πληθυσμό της εδαφική μικροχλωρίδα όσο και την μικροπανίδα..

ABSTRACT

Soil is the crucial factor for the preservation of life, it is practically a physical body that covers much of the earth's surface. Also is an important means of growing native and cultivating plants that also cover human nutritional needs. Soil is the main natural resource that supports directly and indirectly the existence and preservation of the quality of human life on earth. Apart from these obvious and known facts and uses, the soil performs some functions which are neither visible to those who are not engaged in the scientific study of soil. It is a means of controlling and determining the quality of water in the hydrological cycle. The probability of loss, pollution, cleaning and use of water depends on the properties of the soil that is advantageously a huge natural recycling system. Sewage and waste of human activities and natural bodies of dead organisms and microorganisms are assimilated and broken down to the ground so as basic components can be reused by future generations. Additionally, the soil provides habitat to a huge number of different organisms and microorganisms.

The major aim of the present study was to experiment the soil fauna in fifty different soil samples from uncultivated land in various parts of Cyprus and compare them in two different periods in January 2019 and in September 2019. The samples were examined for their granulometric composition, pH, electrical conductivity, arthropod, and nematode populations.

Results mainly showed the variation of arthropod and nematode population during the two different sampling periods, indicating an increase of both arthropod and nematode populations in the second sampling period. This is probably due to the rainy periods, that Cyprus is facing the last two years which it is also promoting and increasing the soil biomass. It is a fact that switching weather conditions in the Island (periodic droughts alternate with rainfall) are transforming the population densities of soil microflora and fauna.