



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών και
Διαχείρισης Περιβάλλοντος

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Επίδραση των Βιοδιεγερτικών σκευασμάτων στην
καλλιέργεια της πατάτας**

Νικόλας Χαραλάμπους

Λεμεσός, Μάιος, 2019

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών και Διαχείρισης Περιβάλλοντος

Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Επίδραση των Βιοδιεγερτικών σκευασμάτων στην
καλλιέργεια της πατάτας**

του

Νικόλα Χαραλάμπους

Λεμεσός, Μάιος, 2019

Έντυπο έγκρισης

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Επίδραση των Βιοδιεγερτικών σκευασμάτων στην
καλλιέργεια της πατάτας**

Παρουσιάστηκε από

Νικόλας Χαραλάμπους

Επιβλέπων καθηγητής: Αν. Καθ. Δημήτρης Τσάλτας, Επιβλέπων

Υπογραφή _____

Μέλος επιτροπής: Δρ. Μιχάλης Χριστοφόρου

Υπογραφή _____

Μέλος επιτροπής: Δρ. Νικόλαος Νικολουδάκης

Υπογραφή _____

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Λεμεσός, Μάιος, 2019

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Νικόλας Χαραλάμπους, 2019

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.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή της παρούσας μελέτης, Αναπληρωτή καθηγητή Δρ. Δημήτρη Τσάλτα για τις γνώσεις που μου μετέφερε και που με βοήθησαν να εμβαθύνω στην μεταπτυχιακή μου διατριβή. Επίσης, ευχαριστώ ιδιαίτερα τον Δρ. Μιχάλη Χριστοφόρου που με τις συμβουλές του και τις γνώσεις του με βοήθησε να εκπληρώσω την παρούσα εργασία. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον κύριο Ευάγγελο Ευαγγέλου για την παρότρυνση του να αναλάβω την παρούσα εργασία καθώς επίσης η δική του βοήθεια και οι γνώσεις του με βοήθησαν να ολοκληρώσω την διατριβή μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η επίδραση των βιοδιεγερτικών σκευασμάτων στην καλλιέργεια πατάτας (*Solanum tuberosum*), όπου εφαρμόζονταν διαφυλλικοί ψεκασμοί με τα σκευάσματα Kelp 100, Fulvic Black Earth, Trainer, Agrifos 600, Stimophol, Fitomare, Intracell και Foliplus, κατά τη διάρκεια της βλάστησης των φυτών, το στάδιο της κονδυλοποίησης, της αύξησης του μεγέθους των κονδύλων και της ωρίμανσης. Αναπτύχθηκαν τα φυτά και μελετήθηκαν βασικά μορφολογικά χαρακτηριστικά του φυτού όπως το ύψος, η διάμετρος της βάσης του στελέχους, ο αριθμός των κονδύλων, το βάρος των κονδύλων, ο διαχωρισμός του μεγέθους των κονδύλων και η ξηρά ουσία.

Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση του ύψους των φυτών όπου εφαρμοστήκαν τα βιοδιεγερτικά σκευάσματα σε σχέση με το μάρτυρα τόσο στην ποικιλία Σπούντα όσο και στην ποικιλία Ντάιμαντ κυρίως κατά το στάδιο μεγέθυνσης των κονδύλων. Επιπλέον, παρατηρήθηκε αύξηση της διαμέτρου του λαιμού του στελέχους στα φυτά όπου εφαρμόστηκαν βιοδιεγερτικά σε σχέση με το μάρτυρα. Κατά το στάδιο της συγκομιδής στις επεμβάσεις με βιοδιεγερτικά, παρατηρήθηκε αύξηση τόσο στον αριθμό των εμπορεύσιμων κονδύλων όσο και στο βάρος τους ενώ ταυτόχρονα παρατηρήθηκε μείωση των μη εμπορεύσιμων κονδύλων σε σχέση με το μάρτυρα. Τέλος, τα δείγματα που λήφθηκαν για τη μέτρηση της ξηράς ουσίας έδειξαν αύξηση έως και 11% στις επεμβάσεις με βιοδιεγερτικά σε σχέση με τον μάρτυρα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας δείχνουν μια θετική επίδραση των βιοδιεγερτικών προϊόντων τόσο στην ανάπτυξη του φυτού κατά το στάδιο του φαινολογικού κύκλου όσο και στο παραγόμενο προϊόν. Λαμβάνοντας υπόψιν μας ότι είναι η πρώτη μελέτη επίδρασης βιοδιεγερτικών προϊόντων που πραγματοποιείται στην Κύπρο σε καλλιέργεια πατάτας, προτείνεται όπως τα πειράματα επαναληφθούν τόσο στην χειμερινή περίοδο όσο και στην ανοιξιάτικη έτσι ώστε να δοθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα της δράσης των βιοδιεγερτικών στην αύξηση της παραγωγής αλλά και στην φυτουγεία της καλλιέργειας της πατάτας

ABSTRACT

In the present study, the effectiveness of biostimulant products was tested on two potato cultivar *Solanum tuberosum* vr Spunta and *S. tuberosum* vr Diamant, in Cyprus. Both cultivar were treated with 4 biostimulant products Kelp 100, Fulvic Black Earth, Trainer, Agrifos 600, Stimophol, Fitomare, Intracell and Foliplus, through leave applications and during the growing stages and tuber formation growth and maturation. Data collection was based on plant height, basal diameter, number and weight of tubers and tuber dry matter.

The results showed a significant increase on plant height and basal diameter on potato plants treated with biostimulants compared with the control on both varieties Spunta and Diamant mainly during the last two weeks of the phenological cycle of the crops. During harvesting, treatments where biostimulants applied showed a significant increase on tuber number, size and quality of marketable tubers. Finally, dry matter results showed 11% increase on potato tubers treated with biostimulants when compared with the control.

Data from the present study indicate the effectiveness of biostimulants products on potato plant growth as also on the tuber size, weight and quality. This study is the first report of biostimulants effects on potato crops in Cyprus. We strongly suggest the repetition of the trial for both growing seasons (spring and autumn) and adding more variable in data collection indicating the possible effects on plant growth, tuber size, number and quality and plant resistant to potato diseases.