



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Υπολογισμός του αποτυπώματος άνθρακα κατά την
καλλιέργεια της πατάτας**

Μαρία Θεοδώρου

Λεμεσός, Μάϊος 2021

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

Μεταπτυχιακή διατριβή
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΤΑΤΑΣ

της
Μαρίας Θεοδώρου

Λεμεσός, Μάϊος 2021

Έντυπο έγκρισης

Μεταπτυχιακή διατριβή

Υπολογισμός του αποτυπώματος άνθρακα για την καλλιέργεια της πατάτας

Παρουσιάστηκε από

Μαρία Θεοδώρου

Επιβλέπων καθηγητής: Αναπληρωτής Καθηγητής Μενέλαος Σταυρινίδης

Υπογραφή _____

Μέλος επιτροπής: Επίκουρος Καθηγητής Νικόλαος Τζωρτζάκης

Υπογραφή _____

Μέλος επιτροπής: Δρ Βασίλης Λίτσкас

Υπογραφή _____

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Λεμεσός, Μάϊος 2021

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Μαρία Θεοδώρου, 2021

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 επιβλέπων καθηγητή μου, τον κύριο Μενέλαο Σταυρινίδη, για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου, με την ανάθεση του συγκεκριμένου θέματος. Ένας άνθρωπος στον οποίο οφείλω να απευθύνω ευχαριστίες είναι ο Βασίλης Λίτσκας, ο οποίος ήταν δίπλα μου κατά την διεξαγωγή της έρευνας και κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων τόσο πρακτικά αλλά και ψυχολογικά, και η βοήθεια του ήταν ανεκτίμητη.

Ευχαριστώ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έρευνα είχε σαν σκοπό να υπολογιστεί το αποτύπωμα άνθρακα στην καλλιέργεια πατάτας στο νησί, έτσι ώστε να διαφανεί πως σχετίζεται με την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και την κλιματική αλλαγή. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε τεμάχια της περιοχής της ελεύθερης Αμμοχώστου αλλά και στην περιοχή της Λευκωσίας. Στις δύο αυτές περιοχές δόθηκαν ερωτηματολόγια σε πατατοπαραγωγούς, έτσι ώστε να καταγραφούν οι διάφορες πρακτικές διαχείρισης, οι μικροκλιματικές συνθήκες, οι τύποι των εδαφών, τα υλικά και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν. Για την επεξεργασία των δεδομένων από τα ερωτηματολόγια και για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και του ισοζυγίου C στα εδάφη των τεμαχίων χρησιμοποιήθηκε το διαδικτυακό εργαλείο Cool Farm Tool. Μέσα από αυτή την διαδικασία προέκυψε ότι υπάρχουν τεμάχια δύο ταχυτήτων. Υπάρχουν τα τεμάχια με υψηλές εισροές τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλό αποτύπωμα άνθρακα με τιμή 2,76kg CO₂-eq / kg πατάτας, και τα τεμάχια με χαμηλές εισροές τα οποία παράγουν αντίστοιχα χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα, με τιμή 0,301kg CO₂-eq / kg πατάτας. Αυτή η μεγάλη διακύμανση μεταξύ των δυο κατηγοριών οφείλεται σε διαφορές μεταξύ των καλλιεργητικών πρακτικών που εφαρμόζονται από τους παραγωγούς. Διαφορές κυρίως οι οποίες σχετίζονται με την χρήση ενέργειας στο τεμάχιο για διάφορες καλλιεργητικές πρακτικές (επεξεργασία εδάφους, φύτευση, φυτοπροστασία, εξαγωγή, άρδευση) και διαφορές στην χρήση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Λέξεις κλειδιά: καλλιέργεια πατάτας, εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, κλιματική αλλαγή, αποτύπωμα άνθρακα

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the carbon footprint for potatoes grown on the island of Cyprus to identify emission hotspots, and suggest mitigation measures. A farmer questionnaire survey was carried out in the areas of Famagusta and Nicosia. Farmers were asked to provide information on management practices, microclimatic conditions, soil type, and the materials and equipment used. For the processing of the questionnaire data and the calculation of the greenhouse gas emissions and the carbon balance in the soil of the plots, the online Cool Farm Tool was used. Results show that potato production falls into two major classes: a) High input production resulting in a high carbon footprint at a value of 2,76kg CO₂-eq / kg potato, and b) low input production with a low carbon footprint at 0,301kg CO₂-eq / kg potato. The large variation between the two classes is due to the differences between management practices applied by the producers, mainly in the use of energy for different cultivation practices (soil treatment, planting, plant protection, irrigation, harvesting) and differences in the use of fertilizers and plant protection products.

Keywords: potato crop, greenhouse gas emissions, climate change, carbon footprint