

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Πτυχιακή εργασία

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΑΠΟ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΟΥΣ
ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ

Θεόδωρος Ηρακλέους

Λεμεσός 2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΑΠΟ

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΟΥΣ

ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ

Θεόδωρος Ηρακλέους

Σύμβουλος καθηγητής
Δρ. Σταυρινίδης Μενέλαος

Λεμεσός 2016

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Θεόδωρος Ηρακλέους, 2016

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 τον κύριο Σταυρινίδη Μενέλαο για τη ανάθεση του θέματος τον κύριο Λίτσκα Βασίλη, για την βοήθεια και τη συμμετοχή του στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τα οινοποιεία Στέρνα, Βασιλικό και Κυπερούντας για τη βοήθεια στη εύρεση αμπελοκαλλιεργητών. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους παραγωγούς που μου έδωσαν τις πληροφορίες για τις καλλιεργητικές πρακτικές που εφαρμόζουν.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καλλιέργεια του αμπελιού στην Κύπρο είναι από τις πιο παραδοσιακές καλλιέργειες του νησιού. Στην Κύπρο καλλιεργούνται δεκάδες ποικιλίες κυρίως για οινοποίηση αλλά και για νωπή κατανάλωση και σταφιδοποίηση. Το αμπέλι είναι μια εντατική καλλιέργεια αφού χρειάζεται αρκετές καλλιεργητικές πρακτικές και φροντίδες όπως λιπάσματα, φυτοφάρμακα, καλλιέργεια με γεωργικά μηχανήματα, άρδευση και κλάδεμα. Η γεωργία συνολικά καταλαμβάνει το ένα τέταρτο των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στη Ευρώπη. Η παρούσα μελέτη αφορά τους κυπριακούς αμπελώνες και τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά τη παραγωγή σταφυλιού. Σκοπός της μελέτης ήταν η ποσοτικοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις διάφορες καλλιεργητικές πρακτικές που εφαρμόζονται στο αμπέλι. Η μελέτη έγινε σε 500 περίπου δεκάρια και αφορά 90 παραγωγούς αμπελώνων με ποικιλίες του ξυνιστεριού, του Cabernet Sauvignon και της σουλτανίνας.

Οι μέσες τιμές για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ανά κιλό παραγόμενου σταφυλιού είναι 0,28 kg CO₂-eq, (με τυπική απόκλιση 0,33 και τυπικό σφάλμα 0,06), 0,56 kg CO₂-eq (με τυπική απόκλιση 0,54 και τυπικό σφάλμα 0,10) και 0,84 kg CO₂-eq (με τυπική απόκλιση 0,22 και τυπικό σφάλμα 0,11), για το ξυνιστέρι, το cabernet και τη σουλτανίνα, αντίστοιχα και οι μέσες τιμές για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ανά εκτάριο (10 δεκάρια) είναι 2638,4 kg CO₂-eq/ha (με τυπική απόκλιση 3464 και τυπικό σφάλμα 632,44), 2847,5 kg CO₂-eq/ha (με τυπική απόκλιση 2110,7 και τυπικό σφάλμα 385,36) και 7854,3 kg CO₂-eq/ha (με τυπική απόκλιση 2601,8 και τυπικό σφάλμα 1300,9) για το ξυνιστέρι, το cabernet και τη σουλτανίνα, αντίστοιχα. Βρέθηκαν διαφορές ως προς τις συνολικές εκπομπές μεταξύ των τριών ποικιλιών. Η σουλτανίνα βρέθηκε να έχει το μεγαλύτερο αποτύπωμα άνθρακα

Λέξεις κλειδιά: [αμπέλι, , αποτύπωμα άνθρακα, αειφορική γεωργία, κλιματική αλλαγή]

ABSTRACT

The vineyard cultivation in Cyprus is amongst the most traditional cultivations of this country. In Cyprus dozens of varieties are cultivated, mainly for winemaking but also as table grapes and making raisins. The vineyard is an intensive cultivation because it requires several cultivation practices like fertilizing, pest management, soil cultivation, irrigation and pruning. Agriculture is responsible for one fourth of the total greenhouse gas emissions in Europe. The present study is about cypriot vineyards and their CO₂ emissions. The purpose of this study was to quantify the greenhouse gas emissions for each of the cultivating practices that are applied in vineyards. This study was conducted in about 500 decares (1000m²) of vineyards which belonged to a total of 90 farmers and contained the varieties Xynisteri, Cabernet Sauvignon and Sultanin.

The average CO₂ emissions per kg of produced grapes was 0,28 kg CO₂-eq (s:0,33 and σ : 0.06), 0,56 kg CO₂-eq (s:0,54 and σ : 0.10) and 0,84 kg CO₂-eq (s:0,22 and σ :0.11) for Xynisteri, Cabernet Sauvignon and Sultanin respectively. Also the average CO₂ emissions per hectare was 2638,4 kg CO₂-eq/ha (s:3464 and σ :632,44), 2847,5 kg CO₂-eq/ha (s:2110,7 and σ :385,36) and 7854,3 kg CO₂-eq/ha (s: 2601,8 and σ :1300,9) for Xynisteri, Cabernet Sauvignon and Sultanin respectively. There were differences in carbon footprint among the varieties. The higher footprint was for the variety Soutlanina.

Keywords: [vineyard, carbon footprint, sustainable agriculture, climate change]