

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Πτυχιακή εργασία

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΟΝΙΔΙΑΚΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΑΣΑΑ2
ΣΤΟ ΕΞΩΝΙΟ 10 ΣΤΑ ΠΡΟΒΑΤΑ ΧΙΟΥ

Μύρια Χατζηκώστα

Λεμεσός, 2013

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ,
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΟΝΙΔΙΑΚΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
ΑΣΑΑ2 ΣΤΟ ΕΞΩΝΙΟ 10 ΣΤΑ ΠΡΟΒΑΤΑ ΧΙΟΥ

Μύρια Χατζηκώστα

Δρ. Δέσποινα Μιλτιάδου

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Μύρια Χατζηκώστα, 2013

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.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας, η οποία υλοποιήθηκε στο Τεχνολογικό Πανεπιστημίο Κύπρου, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που συνέλαβαν στη διεκπεραίωση της.

Κατά κύριο λόγο, οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην επιβλέπων καθηγήτρια Δρ. Δέσποινα Μιλτιάδου, η οποία προσέφερε το ενδιαφέρον θέμα και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε δίνοντάς μου τη δυνατότητα να εκπονήσω την πτυχιακή μου εργασία στο συγκεκριμένο επιστημονικό τομέα. Την ευχαριστώ επίσης για τις πολύτιμες γνώσεις και συμβουλές που μου παρείχε καθόλη τη διάρκεια της εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στον κ. Michael Orford, αφού χωρίς την αμέριστη και απλόχερη βοήθειά του, η ολοκλήρωση της μελέτης θα ήταν αδύνατη. Το αμείωτο ενδιαφέρον, οι υποδείξεις, η καθοδήγηση, η προθυμία του και η συμπαράστασή του τόσο κατά την εκτέλεση του πειραματικού μέρους ήταν καθοριστική. Οι ατελείωτες ώρες στα εργαστήρια και η υπομονή του, οδήγησαν στην ομαλή διεκπεραίωση της εργασίας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στη μεταδιδακτορικό Σιμώνη Συμεού η οποία με βοήθησε με κάθε τρόπο στο πειραματικό μέρος στο εργαστήριο κατά το τέλος της πτυχιακής μου εργασίας. Θα ήθελα επίσης να ευχαρισήσω τους υπεύθυνους των κτηνοτροφικών μονάδων της Κύπρου, Πιτσιλλίδη και Λοΐζου, οι οποίοι πρόσφεραν τα δείγματα αίματος των ζώων για τη διεκπαιρέωση της εργασίας μου.

Θα θελα επίσης να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στους γονείς μου, οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο τομέας της αιγοπροβατοτροφίας στην Κύπρο αποτελεί το 18% της ζωϊκής παραγωγής με κυριότερη εκτρεφόμενη φυλή προβάτων τη φυλή Χίου. Τα πρόβατα είτε καθαρόαιμα, είτε διασταυρωμένα, αποτελούν τη συντριπτική πλειοψηφία των εκτρεφόμενων προβάτων στο νησί και επομένως η γενετική βελτίωση τους είναι τεράστιας οικονομικής σημασίας για την προβατοτροφία στην Κύπρο έτσι, ο κύριος σκοπός των κτηνοτρόφων είναι η αύξηση της γαλακτοπαραγωγής του χιώτικου πρόβατου. Βάση αυτό, πραγματοποιήθηκαν προηγούμενες μελέτες για εύρεση γονιδίων που επηρεάζουν τη γαλακτοπαραγωγή και βρέθηκε στο εξόνιο 10 του γονιδίου *ACAA2*, μονονουκλεοτιδικός πολυμορφισμός (SNP) με το αλληλόμορφο T να εμφανίζεται σε λίγο μεγαλύτερη συχνότητα και να συσχετίζεται με υψηλή γαλακτοπαραγωγή. Για την εξακρίβωση των πιο πάνω στοιχείων, στην παρούσα πτυχιακή μελέτη χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 427 πρόβατα φυλής Χίου τα οποία προέρχονταν από κτηνοτροφικές μονάδες της Ελλάδας και της Κύπρου από τα οποία συλλέχθηκε αίμα και ακολούθησε απομόνωση και πολλαπλασιασμός του DNA με μοριακές μεθόδους όπως, η αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR) και ο προσδιορισμός της νουκλεοτιδικής αλληλουχίας (sequencing). Ακολούθως, εξετάστηκε σε κάθε κτηνοτροφική μονάδα της Κύπρου και στο σύνολο των ζώων (Ελλάδα και Κύπρος) αν ο πληθυσμός βρίσκεται σε ισορροπία Hardy-Weinberg και τέλος έγινε σύγκριση των γονοτυπικών συχνοτήτων με τον στατιστικό έλεγχο χ^2 μεταξύ των κτηνοτροφικών μονάδων Ελλάδας και Κύπρου. Τα συμπεράσματα από την παρούσα πτυχιακή εργασία ήταν ότι οι γονοτυπικές συχνότητες δεν διαφέρουν μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου, αλλά επιβεβαιώνεται ότι η γονιδιακή συχνότητα του T-αλληλόμορφου είναι μεγαλύτερη από αυτή του C-αλληλόμορφου και δεν ισχύει η ισορροπία H-W, πιθανότατα λόγω τεχνητής επιλογής για αύξηση της γαλακτοπαραγωγής στα πρόβατα της φυλής Χίου.

ABSTRACT

The sheep and goat sector in Cyprus is 18% of livestock production with the main farmed sheep breed "breed Chios". Sheep either purebred or crossbred, constitute the vast majority of farmed sheep on the island and therefore the genetic improvement is great economic importance for sheep in Cyprus. So, the main purpose of breeders is to increase the Chios dairy sheep. Based on this, previous studies carried out for finding genes that affect milk and found in exon 10 of the gene ACAA2, single nucleotide polymorphism (SNP) with the T allele appears to slightly more often and be associated with high milk production. To verify the above data, this thesis research used a total 427 sheep Chios breed which originated from farms in Greece and Cyprus, from which blood was collected, followed by isolation and amplification of DNA by molecular methods such as the polymerase chain reaction (PCR) and sequencing. Subsequently tested on each farm in Cyprus and all the animals (Greece and Cyprus) if the population is in Hardy-Weinberg equilibrium and finally a comparison of genotype frequencies with statistical checking χ^2 between livestock Greece and Cyprus. The findings from the present study was that the genotypic frequencies did not differ between Greece and Cyprus, but confirmed that the gene frequency of the T allele is greater than that of the C-allele does not apply balance H-W, probably due to artificial selection for increased of milk production in Chios sheep.