

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Πτυχιακή εργασία

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΑΑ2 ΓΟΝΙΔΙΟΥ ΜΕ ΤΗΝ
ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΤΗΣ ΦΥΛΗΣ ΧΙΟΥ

Αθηνά Χατζησάββα

Λεμεσός, 2013

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο κλάδος της προβατοτροφίας στην Κύπρο αυξάνεται συνεχώς. Η κυριότερη και ευρέως εκτρεφόμενη φυλή προβάτων είναι η φυλή Χίου, με τον πληθυσμό των καθαρόαιμων και διασταυρωμένων προβάτων Χίου να αποτελούν το 97% των εκτρεφόμενων προβάτων στο νησί. Στην Κύπρο, η φυλή Χίου εκτρέφεται κυρίως για την παραγωγή πρόβειου γάλακτος, επομένως το ύψος της γαλακτοπαραγωγής αποτελεί καθοριστικό παράγοντα του οικονομικού αποτελέσματος των εκτροφών των γαλακτοπαραγωγών ζώων, έτσι κύριος στόχος των παραγωγών είναι η αύξηση των αποδόσεων. Μεγάλο ενδιαφέρον έχουν προκαλέσει οι έρευνες για τον εντοπισμό γονιδίων που επηρεάζουν τη γαλακτοπαραγωγή. Μετά από μελέτες έχει βρεθεί ότι υπάρχει μονονουκλεοτιδικός πολυμορφισμός (SNP) στο εξωνίο 10 του *ACAA2* γονιδίου στην 3' αμετάφραστη περιοχή και το αλληλόμορφο T να συσχετίζεται με την αυξημένη απόδοση σε γάλα (Orford et al. 2012). Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν η διερεύνηση της συσχέτισης του *ACAA2* γονιδίου με την ποσότητα γαλακτοπαραγωγής και κρεοπαραγωγής του προβάτου της φυλής Χίου σε εμπορική κτηνοτροφική μονάδα. Συλλέχτηκαν και γονοτυπήθηκαν συνολικά 116 δείγματα DNA προβάτων της φυλής Χίου, σύμφωνα με τη μέθοδο της αλληλούχισης. Εξετάστηκε κατά πόσο ο πληθυσμός βρίσκεται σε ισορροπία Hardy-Weinberg και σύμφωνα με τη μέθοδο Welch's *t*-test έγινε συσχέτιση του *ACAA2* γονιδίου με την γαλακτοπαραγωγή και κρεοπαραγωγή. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν συσχέτιση στους γονοτύπους για την γαλακτοπαραγωγή. Όσο αφορά την κρεοπαραγωγή τα αποτελέσματα έδειξαν συσχέτιση μόνο στους γονοτύπους CC/CT, με τους υπόλοιπους γονοτύπους να μην παρουσιάζουν συσχέτιση. Επομένως, για τον περιορισμένο αριθμό δειγμάτων που εξετάστηκαν, ο πολυμορφισμός μιας βάσης στο εξωνίο 10 του *ACAA2* γονιδίου δεν δείχνει να επηρεάζει τη γαλακτοπαραγωγή, ενώ επηρεάζει την ανάπτυξη του αρνιού.

ABSTRACT

The sheep industry in Cyprus is growing. The main and most widely farmed sheep breed is the breed Chios, with the population of purebred and crossbred sheep Chios constituting the 97% of farmed sheep on the island. In Cyprus, Chios breed is bred mostly for its milk, therefore the amount of milk production is a key determinant of the economic effect of rearing milk producing animals, so the producers main objective is to increase yields. The research to identify genes that affect milk has caused a great interest. From studies it was found that there is single nucleotide polymorphism (SNP) in exon 10 of ACAA2 gene in the 3' UTR and allele T is associated with increased milk yield (Orford et al. 2012). The objective of this work was to investigate the correlation of ACAA2 gene to the amount of dairy and meat production in Chios sheep in commercial farm. 116 DNA samples were collected and genotyped by sequencing. Examined if the population is in Hardy-Weinberg equilibrium and by Welch's t-test were correlated to ACAA2 gene with milk and meat production. The results did not show correlation to genotypes for milk production. For meat production, results showed correlation in genotypes CC/CT, with other genotypes not presenting correlation. Therefore, for the small number of samples, polymorphism of a base in exon 10 of ACAA2 gene does not seem to affect the milk production and affects the growth of lamb.