



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή εργασία

**ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*
ΚΑΙ *Mycoplasma bovis* ΑΠΟ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΝΩΠΟΥ
ΑΓΕΛΑΔΙΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

Μαρία Πολυδώρου

Λεμεσός, Μάιος 2023

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ [Γεωτεχνικών Επιστημών και Διαχείρισης Περιβάλλοντος]

ΤΜΗΜΑ [Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης
Τροφίμων]

Πτυχιακή εργασία

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*
ΚΑΙ *Mycoplasma bovis* ΑΠΟ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΝΩΠΙΟΥ
ΑΓΕΛΑΔΙΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

της

Μαρίας Πολυδώρου

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Γιώργος Μπότσαρης

Λεμεσός, Μάιος 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Μαρία Πολυδώρου, 2023

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 ιδιαίτερα τον καθηγητή μου Δρ. Γιώργο Μπότσαρη, για την ευκαιρία και την εμπιστοσύνη που έδειξε ως προς το πρόσωπο μου, ώστε να αναλάβω την εξής έρευνα, με την καθοδήγησή του. Ακόμα θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για τις γνώσεις που μου πρόσφερε ως φοιτήτρια της σχολής, καθώς και τους υπόλοιπους καθηγητές και καθηγήτριες του τμήματος Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων, του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον υποψήφιο Διδάκτορα κ. Νικόλα Μαρκαντόνη για την καθοδήγηση και βοήθεια, που μου πρόσφερε κατά την διάρκεια της διεξαγωγής του εργαστηριακού μέρους της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πραγματοποιήθηκε συλλογή εξήντα-οκτώ (68) δειγμάτων νωπού αγελαδινού γάλακτος, κατευθείαν από τα ψυγεία αποθήκευσης του νωπού γάλακτος στην φάρμα. Ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί σε μερικά από τα κυπριακά βουστάσια, παραγωγής αγελαδινού γάλακτος. Σκοπός της συλλογής των δειγμάτων ήταν αφενός η απομόνωση βακτηριακού γενετικού υλικού, από τα δείγματα του νωπού γάλακτος και αφετέρου η ανίχνευση των *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*), *Streptococcus agalactiae* (*S.agalactiae*) και *Mycoplasma bovis* (*M.bovis*), μέσω της μεθόδου της Real – Time PCR. Οι τρεις (3) παθογόνοι μικροοργανισμοί σχετίζονται άμεσα με περιστατικά μαστίτιδας των γαλακτοπαραγωγών βοοειδών και η παρουσία τους έχει επιβεβαιωθεί ξανά σε έρευνα του 2021. Η μαστίτιδα είναι μια λοίμωξη που προκύπτει στον μαστό των γαλακτοπαραγωγών βοοειδών, μετά από εισχώρηση παθογόνων, στον μαστικό αδένα. Οι κύριες συνέπειες της μαστίτιδας σχετίζονται με οικονομικές επιπτώσεις για τον παραγωγό, επιπτώσεις στην υγεία των γαλακτοπαραγωγών βοοειδών και υποβάθμιση της ποιότητας και ποσότητας του γάλακτος. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που έδωσε η Real-Time PCR για τα εξήντα-οκτώ δείγματα γενετικού υλικού που αναλύθηκαν, τα θετικά δείγματα για τον *S.aureus* ανέρχονται στο 32,84% , για τον *S.agalactiae* μόλις στο 1,49% και για το *M.bovis* φτάνει το ποσοστό 13,43% .

ABSTRACT

A collection of sixty-eight (68) samples of raw bovine milk directly collected from bulk tanks in farms was made. This number corresponds to some of the cow farms in Cyprus. The samples were collected in order to isolate bacterial DNA and identify *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*), *Streptococcus agalactiae* (*S.agalactiae*) and *Mycoplasma bovis* (*M.bovis*), in raw milk using Real-Time PCR. These three bacteria are commonly associated with milk producing bovine mastitis and their presence has been confirmed before in a past study from 2021. Mastitis is an infection that occurs in the udder of milk producing bovines, after the pathogens had entered the mammary gland. The consequences of mastitis are financial losses for the producer, decrease in bovine health as well as milk quantity and quality degradation. According to Real-Time PCR results positive samples for *S.aureus* are 32.84%, of the total number of samples identified using Real-Time PCR. Positive samples for *S.agalactiae* were merely 1.49% and positive samples for *M.bovis* were 13.43%