



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή εργασία

**ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ
ΔΡΑΣΗΣ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΚΕΦΙΡ
ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ**

Σταύρη Ιωάννου

Λεμεσός, Μάιος 2024

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

Πτυχιακή εργασία

**ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ
ΔΡΑΣΗΣ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΚΕΦΙΡ
ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ**

της

Σταύρης Ιωάννου

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Δρ. Μαρία Ασπρή

Λεμεσός, Μάιος 2024

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Σταύρη Ιωάννου, 2024

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 της συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την καθηγήτριας μου Δρ.Μαρία Ασπρή, η ολοκλήρωση της πτυχιακής αυτής εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την πολύτιμη υποστήριξη και καθοδήγηση της. Της εκφράζω ένα βαθύ ευχαριστώ για όλη τη βοήθεια που μου πρόσφερε, τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε για να με συμβουλευσει και να μου δώσει σημαντικές εξηγήσεις πάνω στο θέμα. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τη μητέρα μου , το στήριγμα μου για όλες τις θυσίες που έκανε ώστε να καταφέρω να ολοκληρώσω το ταξίδι που ξεκίνησα πριν από 4 χρόνια. Σε αυτήν οφείλω όλη τη διαδρομή των σπουδών μου μέχρι σήμερα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το κεφίρ αποτελεί προϊόν οξυγαλακτικής ζύμωσης. Παρασκευάζεται με τη προσθήκη κόκκων κεφίρ που αποτελούνται από οξυγαλακτικά βακτήρια και ζύμες μέσα στο γάλα. Τα οξυγαλακτικά βακτήρια είναι ομάδα βακτηρίων που παράγουν αντιμικροβιακές ουσίες ικανές να αναστέλλουν την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων στον εντερικό σωλήνα. Σε αυτήν την έρευνα απομονώθηκαν οξυγαλακτικά βακτήρια από κεφίρ αγελαδινού γάλακτος και κεφίρ από κατσικίσιο γάλα με στόχο την μελέτη της αντιμικροβιακής δράσης των οξυγαλακτικών βακτηρίων. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για τον χαρακτηρισμό των οξυγαλακτικών βακτηρίων ήταν βιοχημικά τεστ συμπεριλαμβανομένου του τεστ καταλάσης , μέτρηση pH , προσδιορισμός οξύτητας, χρώση Gram.

Λέξεις κλειδιά: κεφίρ, οξυγαλακτικά βακτήρια, αντιμικροβιακή δράση, ζυμωμένα προϊόντα, προβιοτικά

ABSTRACT

Kefir is a product of lactic acid fermentation. It is made by adding kefir grains, which consists of lactic acid bacteria and yeasts, to milk. Lactic acid bacteria are a group of bacteria that produce antimicrobial substances capable of inhibiting the growth of pathogenic bacteria in the intestinal tract. In this study, lactic acid bacteria were isolated from cow's milk kefir and goat's milk kefir with the aim of studying the antimicrobial action of lactic acid bacteria. The methods used to characterize the lactic acid bacteria included biochemical tests including catalase test, pH measurement, determination of acidity and Gram staining.

Keywords: kefir, lactic acid bacteria, antibacterial activity of LAB, fermented products, probiotics

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT.....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	11
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	12
1 Εισαγωγή	13
1.1 Ιστορία Κεφίρ	13
1.1.2 Λαϊκή παράδοση	13
1.2 Γενικά στοιχεία για το κεφίρ	14
1.2.1 Παραγωγή κεφίρ	14
1.2.2 Βιομηχανική μέθοδος παρασκευής κεφίρ.....	15
1.2.3 Παραδοσιακή μέθοδος παρασκευής κεφίρ	17
1.3 Οξυγαλακτικά βακτήρια	18
1.3.1 Κόκκοι κεφίρ γάλακτος	19
1.3.2 Πληθυσμός μικροοργανισμών στους κόκκους κεφίρ	20
1.4 Κριτήρια επιλογής κόκκων κεφίρ	21
1.4.1 Χημική σύσταση	22
1.5 Θρεπτική αξία	22
1.5.1 Προβιοτικά.....	23
1.5.2 Ιδιότητες προβιοτικών	24
1.5.3 Μηχανισμός δράσης	24
1.5.4 Κεφίρ ως προβιοτικό και η επίδραση του στην υγεία	25