

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αίγα της φυλής Μαχαιρά είναι μια αυτόχθονη φυλή της Κύπρου, με μοναδικά χαρακτηριστικά. Η φυλή Μαχαιρά έχει πολύτιμο γενετικό υλικό που πρέπει να διαφυλαχθεί, ενώ παράλληλα αποτελεί μέρος της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας. Μέχρι σήμερα, δεν έχουν διεξαχθεί αναλυτικές έρευνες σχετικά με την συγκεκριμένη φυλή, προκειμένου να αξιολογηθεί η σύνθεση και το μικροβιολογικό προφίλ του γάλακτος της. Επομένως, η παρούσα μελέτη στοχεύει στον προσδιορισμό της μικροβιακής βιοποικιλότητας, ιδιαίτερα του πληθυσμού των οξυγαλακτικών βακτηρίων, ως ένα μέσο για την προστασία του μικροβιώματος και την ανάπτυξη της έρευνας και της επιστήμης για την φυλή αυτή. Η μικροχλωρίδα του νοπού αιγινού γάλακτος θεωρείται καλή πηγή στελεχών οξυγαλακτικών βακτηρίων με τεχνολογικά χαρακτηριστικά που μπορούν να αξιοποιηθούν ως αρχικές ή συμπληρωματικές καλλιέργειες σε ζυμώμενα προϊόντα. Τα οξυγαλακτικά βακτήρια καταλαμβάνουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της ζύμωσης, έχουν μακρά και ασφαλή ιστορία εφαρμογής και κατανάλωσης σε ζυμώμενα τρόφιμα και ποτά. Η μελέτη αυτή ασχολήθηκε αρχικά με την απομόνωση, ταυτοποίηση των οξυγαλακτικών βακτηρίων από γάλα της Αίγας Μαχαιρά με μοριακές τεχνικές, και μετέπειτα με τον προσδιορισμό των τεχνολογικών χαρακτηριστικών των βακτηρίων. Οι μικροοργανισμοί που απομονώθηκαν ανήκουν στο γένος *Enterococcus* και κυρίως στα είδη *E. faecium* και *E. lactis*. Οι εντερόκοκκοι είναι βακτήρια του γαλακτικού οξέος, τα οποία εμφανίζονται συχνά σε μεγάλους αριθμούς στο γάλα και στα γαλακτοκομικά προϊόντα, ενώ επίσης είναι μέρος της φυσικής μικροχλωρίδας. Τα στελέχη με καλές οξυντικές και πρωτεολυτικές ιδιότητες μεταξύ των εντερόκοκκων που έχουν απομονωθεί, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή ζυμώμενων προϊόντων, όπως γιαούρτι, αϊράνι, κλπ., ως καλλιέργειες εκκίνησης, αφού πρώτα διασφαλιστεί η ασφαλής χρήσης τους.

## ABSTRACT

Machairas goat is a native breed of Cyprus, with unique characteristics. The Machaira breed has valuable genetic material to be preserved, while being part of the natural and cultural heritage. Up to now, only scarce research studies have been undertaken on this Cypriot goat breed, in order to evaluate its microbiological profile. Therefore, this study aims to determine the microbial biodiversity, especially of the lactic acid bacteria (LAB) population of this milk, in order to develop the research and science of this breed. The raw goat milk microbiota is considered a good source of LAB and strains with good technological characteristics could be exploited as starters or adjunct cultures in food fermentations. Lactic acid bacteria play an important role in the fermentation processes, they have a long and safe history of application and consumption in fermented foods and beverages. This study dealt with the isolation, identification of lactic acid bacteria of Machaira's milk by molecular techniques and the technological characterisation of the bacteria. It was found that the microorganisms isolated belong to the genus *Enterococcus* and mainly *E. faecium* and *E. lactis*. *Enterococcus* is a diverse genus of lactic acid bacteria, which appear in large numbers in milk and dairy products, and also as a part of the natural microbiota. Strains with good acidifying and proteolytic activity (and a safe profile) amongst the isolated enterococci could be used as starting cultures in order to manufacture fermented products such as yoghurt, kefir, and others.