

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις μέρες μας, η βιομηχανική παραγωγή των περισσότερων γαλακτοκομικών προϊόντων βασίζεται στη χρήση εμπορικών εναρκτηρίων καλλιέργειών. Παρόλα αυτά, στις μικρές επιχειρήσεις οι παραγωγοί εκμεταλλεύονται την παρουσία της άγριας μικροχλωρίδας του γάλακτος για την παρασκευή των γαλακτοκομικών προϊόντων. Τα προϊόντα αυτά χαρακτηρίζονται από τα ιδιαίτερα, πιο έντονα και ευχάριστα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, αποτελώντας ταυτόχρονα μια πηγή ανεξερεύνητων ακόμη μικροοργανισμών με ιδιαίτερη τεχνολογική δυναμική. Είναι σαφές λοιπόν, ότι αυτοί οι "άγριοι" μικροοργανισμοί μπορούν να απομονωθούν και να χρησιμοποιηθούν ως εναρκτήριες ή συμπληρωματικές καλλιέργειες. Εκ μέρους του καταναλωτικού κοινού όμως, υπάρχει μια ανησυχία, προς τη χρήση και την επίπτωση στην υγεία αλλά και από τη βιομηχανία των τροφίμων άγνοια για τις δυνατότητες αυτών των οργανισμών καθώς και φόβος για τυχόν αρνητικές επιπτώσεις στο παραγόμενο προϊόν. Ταυτόχρονα η παγκόσμια τάση της επιστήμης και τεχνολογίας των τροφίμων, της βιομηχανίας των τροφίμων αλλά και των απαιτήσεων του καταναλωτή για παραγωγή λιγότερο επεξεργασμένων τροφίμων πιέζει για τη μελέτη των φαινομένων των «άγριων» ζυμώσεων. Επιζητείται ο ακριβής χαρακτηρισμός των τροφίμων αυτών τόσο για την επιζητούμενη βελτιστοποίηση της παραγωγής τους όσο και για την καταγραφή της λεπτομερούς εικόνας τους για σκοπούς διασφάλισης ποιότητας και καλύτερης προώθησης τους.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να μελετηθεί η μικροχλωρίδα του Κυπριακού τραχανά, έτσι ώστε να χαρακτηριστεί με επιστημονική ακρίβεια η διεργασία της οξίνισης του γάλακτος που χαρακτηρίζει αυτό το παραδοσιακό προϊόν. Έγινε ποσοτικός και μοριακός προσδιορισμός της «άγριας» μικροβιακής χλωρίδας του παραδοσιακού Κυπριακού τραχανά, παρασκευασμένου χωρίς την προσθήκη εμπορικών εναρκτηρίων καλλιέργειών. Απομονώθηκαν μικροοργανισμοί από τα διάφορα στάδια παρασκευής του τραχανά και ταυτοποιήθηκαν με φαινοτυπικές και μοριακές μεθόδους. Στα αποτελέσματα παρουσιάζονται όλα τα είδη και οι πληθυσμοί των μικροοργανισμών, όπου παρατηρούμε ότι τα οξυγαλακτικά βακτήρια ήταν η επικρατέστερη μικροχλωρίδα κατά τη διάρκεια της ζύμωσης. Συγκεκριμένα οι λακτοβάκιλλοι και λακτόκοκκοι εμφάνισαν πολύ υψηλούς πληθυσμούς σ' όλη τη διάρκεια της μελέτης ενώ στις υπόλοιπες μικροβιακές ομάδες που μελετήθηκαν, παρατηρήθηκε σε όλες μια τάση μείωσης

του πληθυσμού τους κατά την εξέλιξη της ζύμωσης, εκτός από τις ζύμες οι οποίες αυξήθηκαν. Το pH όλων των δειγμάτων μειώθηκε γρήγορα, εντός 3 έως 5 ημερών, στα επιθυμητά επίπεδα (4 – 4,5). Τα αποτελέσματα συγκρίνονται και συζητούνται με δεδομένα από άλλες παρόμοιες εργασίες αντίστοιχων γαλακτοκομικών προϊόντων.

ABSTRACT

Nowadays, the industrial production of most dairy products based on the use of commercial starter cultures. However, at small businesses, the producers exploit the presence of wild microflora of milk for the manufacture of dairy products. These products are characterized by particularly more intense and pleasant organoleptic characteristics. Simultaneously they represent an unexplored source of microorganisms with particular technological dynamics. It is clear, therefore, that these “wild microorganisms” can be isolated and used as starter cultures or complementary. However, on behalf of the general public, however, there is a concern regarding the use of these organisms and the impact on human health and also by the food industry about any negative effects in the resulting product. Meanwhile, the global trend of science and food technology, and the requirements of the consumer, for the production of less processed foods, seeking an accurate characterization of these foods in order to optimize production and specifically document all production details for quality assure purposes. Last but not least the producer will use all data to better promote these products.

The purpose of this project explores the microbial microflora of Cyprus trahana in order to precisely describe the acidification of milk through its natively induced fermentation. At the same time it is a preliminary attempt to investigate the safety of the product examining the presence of pathogenic microorganisms in the final product. Five different selective growth media, were used for microorganisms isolation from the different stages of traditional Trahana production. The isolates were grouped and identified using a combination of pheno- and genotypic methods. The results presented all types and populations of microorganisms, where the predominant microflora during fermentation. The *Lactobacillus* and the *Lactococcus* had shown very high populations during the study. As for the rest of the microbial groups which were studied, a trend of reduction was observed during the course of fermentation, except for the yeasts where populations increased. The pH of all samples decreased in 3 to 5 days, at the desired levels (4 – 4, 5). Finally, we compare and discuss the microorganisms identified in other similar studies of similar dairy fermented products.