

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από πολύ παλιά το γάλα αποτελεί μια από τις σημαντικότερες τροφές για τον άνθρωπο και γενικότερα για όλα τα έμβια όντα. Αυτό οφείλεται στα πολλά θρεπτικά συστατικά του αφού αποτελεί σημαντική πηγή ενέργειας και δομικών συστατικών για τον κάθε οργανισμό.

Ένα από τα παραγόμενα προϊόντα του γάλακτος είναι το Κυπριακό παραδοσιακό τυρί Χαλλούμι. Το ημίσκληρο έως σκληρό τυρί του τόπου μας παρασκευάζεται από μείγμα αγελαδινού και αιγοπρόβειου γάλακτος ή εξ ολοκλήρου από αιγοπρόβειο γάλα. Η ανάπτυξη της τυροκομίας τα τελευταία χρόνια προκαλεί σημαντικά οικολογικά προβλήματα στο περιβάλλον με τα απόβλητα όπου παράγονται από την παρασκευή των γαλακτοκομικών προϊόντων. Το τυρόγαλο ως υποπροϊόν της τυροκομίας, μπορεί να καταλήξει στην φύση με αποτέλεσμα την μόλυνση ή ακόμα και εξαφάνιση της υδάτινης πανίδας.

Στα πλαίσια της μελέτης αυτής και με την βοήθεια της επιχείρησης γαλακτοκομικών προϊόντων Λευκονοιζιάτης Dairy Products Ltd πραγματοποιήσαμε μετρήσεις λακτόζης σε διάφορα στάδια της παραγωγής του Χαλλουμιού(τυρόγαλο, ορός). Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν στο λογισμικό πρόγραμμα SuperPro Designer όπου έγινε η προσομοίωση για την παραγωγή βιο-αιθανόλης. Η τεχνολογία αυτή έχει πραγματοποιηθεί και εφαρμοστεί στο εξωτερικό, σε χώρες με υψηλή παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων και μπορεί να αξιοποιήσει τα σάκχαρα του αποβλήτου αυτού και να παρέχει ικανοποιητικές συγκεντρώσεις αλκοόλης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα από τις βιομηχανίες.

ABSTRACT

Milk constitutes one of the most important food for humans and generally for all living beings. This happens due to its many nutrients and as a major source of energy and structural components for every organism.

One of the products produced from milk is the Cypriot traditional cheese 'Halloumi'. The semi-hard to hard cheese of our island is prepared from a mixture of cow and goat milk or entirely of goat milk. The development of cheese making in the past few years causes incredible ecological environmental problems by the waste produced from the manufactures of dairy products. The 'whey', as it is called is the by-product of cheese making which ends up directly to the nature resulting contamination or even disappearance of the sea life.

In the context of this study and with the help of the dairy business Lefkonitziatis Dairy Product Ltd we determined the lactose content of whey samples along the production line of Halloumi cheese. The data were then passed on the software program SuperPro Designer where the production of bio-ethanol from lactose was simulated. This technology is applied in many countries abroad where one might utilize the sugars from the waste and provide satisfactory alcohol concentrations which can be used as fuel by the industry.