

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα ζυμούμενα γαλακτοκομικά προϊόντα όπως για παράδειγμα το γιαούρτι είναι προϊόντα με σημαντικό οικονομικό ενδιαφέρον. Συγκεκριμένα, το γιαούρτι αποτελεί ένα από τα βασικότερα προϊόντα διατροφής στις σύγχρονες κοινωνίες, αφού περιέχει πληθώρα θρεπτικών συστατικών για τον ανθρώπινο οργανισμό όπως πρωτεΐνες ασβέστιο, φώσφορο και βιταμίνες, αποτελώντας έτσι ένα προϊόν με σημαντική βιολογική αξία, δρώντας τόσο προληπτικά, όσο και δυναμικά θεραπευτικά στον ανθρώπινο οργανισμό. Η συντήρηση του γιαουρτιού, η ενδεχόμενη αύξηση της διατηρησιμότητας και η επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης ή δράσης των ανεπιθύμητων μικροοργανισμών είναι μια πρόκληση για την βιομηχανία γάλακτος. Σε αυτό το πλαίσιο, έχουν αναπτυχθεί από την βιομηχανία βιοπροστατευτικές καλλιέργειες οι οποίες έχουν την ικανότητα να ελέγχουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών αλλοίωσης.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εκτίμηση της παρεμπόδισης της αλλοιωγόνου μικροχλωρίδας σε δείγματα γιαουρτιού ως αποτέλεσμα του εμβολιασμού τους με τη βιοπροστατευτική καλλιέργεια HOLDBAC™ YM Plus. Δοκιμάστηκαν διάφορες συγκεντρώσεις της προστατευτικής καλλιέργειας ώστε να διερευνηθεί η βέλτιστη συγκέντρωση που απαιτείται ώστε να αποφευχθεί η αλλοίωση του γιαουρτιού, ενώ τα δείγματα παρατηρήθηκαν σε διάφορες χρονικές περιόδους για να διερευνηθεί η ανάπτυξη της μικροχλωρίδας των δειγμάτων και η δράση της προστατευτικής καλλιέργειας σε συνάρτηση με το χρόνο. Από αυτό την μελέτη προκύπτει ότι ο εμβολιασμός με την καλλιέργεια HOLDBAC™ YM Plus αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο παρεμπόδισης της αλλοιωγόνου μικροχλωρίδας γιαουρτιού. Η παρεμποδιστική δράση της προστατευτικής καλλιέργειας HOLDBAC™ YM Plus απέναντι σε στελέχη των παθογόνων μικροοργανισμών *Geotrichum candidum*, *Debaryomyces hansenii* και *Rhodotorula mucilaginosa* αποδείχτηκε ότι είναι επιτυχής και βοηθάει στην καθυστέρηση της ανάπτυξης των παθογόνων μικροοργανισμών και έτσι την επιμήκυνση του χρόνου ζωής του τροφίμου.

**Λέξεις κλειδιά:** βιοπροστατευτικές καλλιέργειες, συντήρηση, ασφάλεια, γιαούρτι, ζυμώσεις

## ABSTRACT

Dairy products such as yoghurt and fermented milks are products of high economic interest. Specifically, yoghurt is one of the most important nutritional products in modern societies, since it contains a plethora of nutrients important for the human body such as calcium, phosphorus and vitamins, thus making it a product of significant biological value, acting both proactively and potentially therapeutically in human health.

However, there are microbial risks that may make yogurt inappropriate for consumption. The industry's target is to preserve yoghurt and to increase the shelf life by slowing down or prohibiting the growth of undesired spoilage microflora. To that end, protective microbial cultures have been commercially developed, which have the ability to control the growth of undesired microorganisms (i.e. yeasts and moulds).

The purpose of this study was to evaluate the inhibition of spoilage microflora in yoghurt samples as a result of their inoculation with the commercial protective culture HOLDBAC<sup>TM</sup>YM Plus. Various concentrations of the protective culture were tested in order to investigate the optimal concentration required to avoid yoghurt spoilage. The samples were tested for the development of undesired microflora and the effect of the protective culture over storage time. This study shows that inoculation with the HOLDBAC<sup>TM</sup> YM Plus culture is an effective way to prevent the perturbing yoghurt microflora. The inhibitory effect of HOLDBAC<sup>TM</sup> YM Plus protective culture against strains of the pathogenic microorganisms *Geotrichum candidum*, *Debaryomyces hansenii* and *Rhodotorula mucilaginosa* has been shown to be successful and helps to delay the growth of pathogenic microorganisms and thereby prolong the shelf life of the food.

**Keywords:** protective cultures, safety, yogurt, safety, fermentation, preservation