

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΣΕ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ**Μ. Γιαννακούρου¹, Ν. Στοφόρος^{2,*}**¹Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής²Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών(*stoforos@aua.gr)**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η προρρητική μικροβιολογία μελετά την ανάπτυξη των μικροοργανισμών χρησιμοποιώντας καλά θεμελιωμένες και τεκμηριωμένες μαθηματικές εξισώσεις που αποτυπώνουν με αξιοπιστία τα πειραματικά δεδομένα, με σκοπό να προβλέψει την ανάπτυξη του εκάστοτε μικροοργανισμού σε συνθήκες διαφορετικές από αυτές στις οποίες πραγματοποιήθηκαν τα πειράματα. Στα πλαίσια αυτά, ακολουθείται μια συγκεκριμένη μεθοδολογία, που ξεκινά από τον πειραματικό σχεδιασμό και τη συλλογή αξιόπιστων πειραματικών δεδομένων σε συνθήκες που επιλέγονται προσεκτικά, ακολουθεί η περιγραφή της μικροβιακής ανάπτυξης με προσαρμογή των δεδομένων στο κατάλληλο πρωτογενές μοντέλο, και στη συνέχεια η περιγραφή της επίδρασης διαφόρων εξωγενών παραγόντων, με κυρίαρχη τη θερμοκρασία, με τη βοήθεια του κατάλληλου δευτερογενούς μοντέλου.

Για τη διασφάλιση της βέλτιστης διατηρησιμότητας των τροφίμων, αναπτύσσονται μαθηματικά μοντέλα τα οποία μπορούν να προβλέψουν τη μικροβιακή συμπεριφορά κάτω από ποικίλες, τόσο ισοθερμοκρασιακές όσο και δυναμικές, μη ισοθερμοκρασιακές συνθήκες^[1]. Στην πρόσφατη βιβλιογραφία, υπάρχουν εργασίες που μελετούν τη μικροβιακή ανάπτυξη διαφόρων μικροοργανισμών σε πλήθος τροφίμων, με χρήση διαφόρων κινητικών προσεγγίσεων και εξισώσεων^[2-5]. Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αποτυπωθούν τα βασικότερα βιβλιογραφικά μαθηματικά μοντέλα μικροβιακής ανάπτυξης σε μεταβαλλόμενες θερμοκρασιακές συνθήκες, να παρουσιαστούν παραδείγματα εφαρμογής τους^[6], και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητά τους με κριτήριο την ακρίβεια της πρόβλεψης που παρέχουν σε πειραματικά δεδομένα της βιβλιογραφίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Van Derlinden E, Bernaerts K, Van Impe JF. (2008). *J. Applied Microbiol.*, 104(2): 438-453.
- [2] Mansur AR, Oh DH. (2016). *J. Food Sci.*, 81(8): M2021-M2030.
- [3] Huang L. (2016). *J. Food Sci.*, 81(7): M1754-M1765.
- [4] Huang L. (2003). *Int. J. Food Microbiol.*, 87: 217-227.
- [5] Longhi DA, Martins WF, da Silva NB, Carciofi BAM, de Aragão GMF, Laurindo JB. (2017). *Int. J. Food Microbiol.*, 240: 57-62.
- [6] Lee DS. (2014). *Math. Probl. Eng.*, 2014: Article ID 392054.