

## Σύγκριση της ανάπτυξης μεμονωμένων στελεχών και μίγματος στελεχών *Listeria monocytogenes* σε χημικώς καθορισμένο υπόστρωμα στους 7°C

Νικόλαος Α. Τυροβούζης<sup>1</sup>, Απόστολος Σ. Αγγελίδης<sup>2</sup> και Νικόλαος Γ. Στοφόρος<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Χημικών Μηχανικών

<sup>2</sup>Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Κτηνιατρικής

<sup>3</sup>Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε ορισμένες κατηγορίες έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων, η ικανότητα της *Listeria monocytogenes* να αναπτύσσεται σε χαμηλές θερμοκρασίες μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της πληθυσμιακής συγκέντρωσης του παθογόνου, σε επίπεδα που καθιστούν τα μολυσμένα τρόφιμα μη συμμορφώσιμα προς τα κριτήρια ασφάλειας της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας. Προηγούμενες έρευνες αναφορικά με τη συμπεριφορά παθογόνων βακτηρίων σε συνθήκες καταπόνησης (stress) που συναντώνται κατά την παρασκευή και συντήρηση των τροφίμων έχουν καταδείξει ενδοστελεχειακή παραλλακτικότητα. Επομένως, σκοπό της παρούσας έρευνας αποτέλεσε ο προσδιορισμός των κινητικών παραμέτρων ανάπτυξης έξι ετερογενών (από άποψη πηγής απομόνωσης, ορότυπου και φυλογενετικής συγγένειας) στελεχών της *L. monocytogenes* σε θερμοκρασία ψύξης (7°C) με χρήση χημικώς καθορισμένου υποστρώματος (Modified Welshimer's Broth) και άμεσης μεθόδου προσδιορισμού της βακτηριακής ανάπτυξης (αρίθμηση αποικιών σε τρυβλία BHI agar). Επίσης, πραγματοποιήθηκε σύγκριση των κινητικών παραμέτρων ανάπτυξης των μεμονωμένων στελεχών με εκείνες καλλιέργειών που ενοφθαλμίστηκαν με μίγμα ίσων αρχικών πληθυσμών των έξι στελεχών (με ενοφθάμισμα *ca.* 10<sup>5</sup> cfu/mL τόσο για τις καλλιέργειες των μεμονωμένων στελεχών όσο και του μίγματος).

Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική ενδοστελεχειακή παραλλακτικότητα του παθογόνου αναφορικά με τις κινητικές παραμέτρους ανάπτυξής του, ενώ οι τιμές των κινητικών παραμέτρων ανάπτυξης στις καλλιέργειες που ενοφθαλμίστηκαν με μίγμα στελεχών ήταν παρόμοιες με εκείνες που υπολογίστηκαν από τα δεδομένα ανάπτυξης του ταχύτερα αναπτυσσόμενου στελέχους. Συμπερασματικά, η ανάπτυξη των διαφορετικών στελεχών της *L. monocytogenes* σε χαμηλές θερμοκρασίες παρουσιάζει μεγάλη ετερογένεια, με τους υπεύθυνους υποκείμενους φυσιολογικούς μηχανισμούς να παραμένουν ως επί το πλείστον άγνωστοι, ενώ η περιγραφή της ανάπτυξης του παθογόνου δεν δύναται να γενικευτεί βάσει της ανάπτυξης μεμονωμένων στελεχών. Αντίθετα, ο προσδιορισμός των κινητικών παραμέτρων ανάπτυξης μίγματος στελεχών είναι ιδιαίτερα χρήσιμος (από άποψη χρόνου και κόστους) για την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την ασφάλεια των τροφίμων.