

## **Αξιολόγηση της μικροβιακής αλλοίωσης τροφίμων φυτικής προέλευσης μέσω της χρήσης ταχέων, μη παρεμβατικών μεθόδων-αισθητήρων και καινοτόμων μοριακών τεχνικών**

Τα τελευταία χρόνια, η ανάγκη των καταναλωτών για έτοιμα προς κατανάλωση φρέσκα προϊόντα φυτικής προέλευσης έχει αυξηθεί κατακόρυφα. Η διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας αυτών των ευαλλοίωτων προϊόντων απαιτεί ταχείες, μη παρεμβατικές, αλλά ταυτόχρονα ακριβείς και ευαίσθητες μεθόδους ανάλυσης. Οι κλασσικές μικροβιολογικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατα κόρον στη βιομηχανία τροφίμων απαιτούν εξειδικευμένο προσωπικό, ενώ η αναλυτική διαδικασία είναι χρονοβόρα. Επίσης, οι παραπάνω τεχνικές αδυνατούν να αποτυπώσουν το σύνολο της μικροβιακής κοινότητας, αλλά και τις ισορροπίες μεταξύ των μελών της. Συνεπώς, τεχνικές που βασίζονται στην φασματοσκοπία και την πολυφασματική απεικόνιση, όπως επίσης και μοριακές προσεγγίσεις ανεξάρτητες από την καλλιέργεια φαίνεται να κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος.

Στην δεδομένη ερευνητική εργασία, πραγματοποιήθηκε συντήρηση έτοιμων προς κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σε διαφορετικές θερμοκρασιακές συνθήκες, με σκοπό την εκτίμηση της μικροβιακής αλλοίωσης τους με κλασσικές μικροβιολογικές μεθόδους, μοριακές μεθόδους επόμενης γενιάς και μη παρεμβατικούς αισθητήρες. Πιο συγκεκριμένα, παράλληλα με την κλασσική μικροβιολογική ανάλυση, ελήφθησαν φασματικές μετρήσεις από διάφορους αισθητήρες που στηρίζονται στην φασματοσκοπία δονήσεων και την πολυφασματική απεικόνιση. Οι μικροβιολογικές μετρήσεις συσχετίστηκαν με τα φασματοσκοπικά δεδομένα και αναπτύχθηκαν μοντέλα πρόβλεψης του χρόνου ζωής των προϊόντων. Σε δεύτερο επίπεδο, η μελέτη της μικροβιακής κοινότητας που σχετίζεται με τα φρέσκα προϊόντα και η εκτίμηση των αλλαγών στη σύνθεσή της κατά τη συντήρηση σε διαφορετικές θερμοκρασίες προσεγγίστηκε με την μεταγενετική ανάλυση βασιζόμενη στις ITS2 και *gyrB* γενετικές περιοχές για τον χαρακτηρισμό των ζυμών-μυκήτων και των βακτηρίων, αντίστοιχα.