

Ταχείες Μέθοδοι Εκτίμησης της Μικροβιολογικής Ποιότητας και Ανίχνευσης της Νοθείας σε Ζωικής Προέλευσης Τρόφιμα

Η ταχεία και μη επεμβατική εκτίμηση όχι μόνο της ποιότητας των τροφίμων αλλά και της ανίχνευσης των δόλιων πρακτικών έχει μεγάλη σημασία για την προστασία των καταναλωτών. Στο πλαίσιο αυτό, τα αποτελέσματα που θα παρουσιαστούν επικεντρώνονται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης εφαρμόστηκαν σε φασματοσκοπικά δεδομένα για (i) την εκτίμηση της μικροβιολογικής ποιότητας τροφίμων ζωικής προέλευσης και (ii) για την ανίχνευση της νοθείας σε κρέας. Πιο συγκεκριμένα, διερευνήθηκαν η εκτίμηση της μικροβιολογικής ποιότητας των τροφίμων ζωικής προέλευσης (χοιρινός κιμάς και τσιπούρα) με τη χρήση μη επεμβατικών σενσόρων με βάση τη φασματοσκοπία (π.χ. Fourier Transform Infrared (FTIR), Multispectral Imaging (MSI), Visible spectroscopy (VIS)) σε συνδυασμό με αλγορίθμους μηχανικής μάθησης (PLS, SVM). Επίσης, εξετάστηκε η ανίχνευση του νοθευμένου κρέατος είτε με διαφορετικά είδη κρέατος (χοιρινό vs. κοτόπουλου) είτε με διαφορετικούς ιστούς από το ίδιο είδος κρέατος (βόειο κρέας vs. βόεια εντόσθια) χρησιμοποιώντας φασματοσκοπικά δεδομένα (MSI, VIS, FLUO) σε συνδυασμό με μεθόδους ανάλυσης δεδομένων (PLS, SVM, RF, kNN). Τα αποτελέσματα των παραπάνω εργασιών παρουσίασαν δυνατότητες σχετικά με την ταχεία ανίχνευση της ποιότητας και της νοθείας σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης.