ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΥΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΣΟΥΛΦΟΝΥΛΟΥΡΙΩΝ ΣΕ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΜΕ LC/MS/MS

Πέτρος Καππάτος[1], Ελευθερία Μπεμπέλου[2], Ιωάννης Βόντας[1] και Κωνσταντίνος Λιαπής[2]

[1]Εργαστήριο Γεωργικής Φαρμακολογίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιερά Οδός 75, 11855, Αθήνα
[2]Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Στ. Δέλτα 8, 145 61 Κηφισιά, Αθήνα, e.bempelou@bpi.gr

Οι σουλφονυλουρίες αποτελούν μία μεγάλη ομάδα ζιζανιοκτόνων οι οποίες εφαρμόζονται κυρίως για την καταπολέμηση ζιζανίων προφυτρωτικά σε σιτηρά και ριζωματώδεις καλλιέργειες. Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε επικύρωση 8 ουσιών της εν λόγω χημικής ομάδας σε αλεύρι σίτου με δύο πολύ-υπολειμματικές αναλυτικές μεθόδους προσδιορισμού υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Η πρώτη αναλυτική τεχνική βασίστηκε στη μέθοδο Quechers και η δεύτερη σε πολύ-υπολειμματική μέθοδο με εκχύλιση με οξικό αιθυλεστέρα. Στις δύο μεθόδους πραγματοποιήθηκε επικύρωση σε τρία επίπεδα φόρτισης, 0.01mg/kg, 0.05mg/kg και 0.1mg/kg, με το χαμηλότερο επίπεδο να αντιστοιχεί στο Ανώτατο Όριο Υπολειμμάτων (MRL- Maximum Residue Level) όπως αυτό έχει θεσπιστεί από τη ΕΕ (ΚΑΝ (ΕΕ) 617/2014). Ο χρωματογραφικός προσδιορισμός των ουσιών ήταν κοινός και για τις δύο υπό μελέτη μεθόδους και επετεύχθη με υγρή χρωματογραφία σε συνδυασμό με συζευγμένη φασματομετρία μάζας (LC/MS/MS) με ηλεκτροψεκασμό και θετική ή αρνητική μορφή ιονισμού. Οι αναλύτες ομαδοποιήθηκαν ανάλογα με τη βέλτιστή απόδοση τους στην αντίστοιχη μορφή ιονισμού. Στις δύο μεθόδους υπολογίστηκαν η ακρίβεια, η ορθότητα, η αναπαραγωγιμότητα καθώς και η γραμμικότητα. Τα αποτελέσματα της επικύρωσης ήταν αποδεκτά σύμφωνα με του Διεθνείς Οργανισμούς. Από τη σύγκριση των παραγόμενων αποτελεσμάτων των δύο μεθόδων παρατηρείται πως όσον αφορά τον προσδιορισμό υπολειμμάτων σουλφονυλουριών σε προϊόντα με χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό (δημητριακά) υπερτερεί η πολύ-υπολειμματική μέθοδος που βασίζεται στην εκχύλιση με οξικό αιθυλεστέρα.

Λέξεις κλειδιά: σουλφονυλουρίες, σιτηρά, μέθοδος εκχύλισης, υπολείμματα, LC/MS/MS