

Επίδραση της Τροφοδότησης των Μελισσιών στο Μεταβολομικό Προφίλ του Βασιλικού Πολτού

Κανελης Δ.¹ , Βιργιλίου Χρ.², Τανανακη Χρ¹ , Πίνα Α.² , Γκίκα Ε.³ , Ζωτού Α.² ,
Θεοδωρίδης Γ²

¹Εργαστήριο Μελισσοκομίας Σηροτροφίας, Τμήμα Γεωπονίας, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

²Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας, Τμήμα Χημείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης

³Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο βασιλικός πολτός (ΒΠ) αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή προϊόντα κυψέλης. Στην Ελλάδα λόγω των ξηροθερμικών συνθηκών που επικρατούν οι μελισσοκόμοι είναι αναγκασμένοι να τροφοδοτήσουν τα μελίσσια τους για να παράξουν ΒΠ, προκειμένου να διατηρήσουν την ωτοκία της βασίλισσας σε υψηλά επίπεδα. Έτσι, η χρήση υδατανθρακικών τροφών κατά την διάρκεια παραγωγής του παραμένει ένα σημαντικό ζήτημα για τη μεταβολή της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος. Στην παρούσα μελέτη αναφέρονται αποτελέσματα μεταβολομικού προφίλ δειγμάτων ΒΠ που λήφθηκαν μετά την εφαρμογή τροφοδότησης, χρησιμοποιώντας διαφορετικά πρωτόκολλα υδατανθρακικής σίτισης. Για τον προσδιορισμό των υδρόφιλων ενώσεων αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε μέθοδος υπερύψηλης υγρής χρωματογραφίας (HILIC) UPLC-MS/MS, με την οποία αναλύθηκαν συνολικά 96 δείγματα ΒΠ. Η πολυπαραγοντική στατιστική ανάλυση έδειξε σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των δειγμάτων ΒΠ που συλλέχθηκαν από τον μάρτυρα (μελίσσια χωρίς καμία τροφοδότηση) και των δειγμάτων που συλλέχθηκαν μετά από οποιοδήποτε πρωτόκολλο σίτισης. Συνολικά, 27 από τις 57 ενώσεις που ανιχνεύθηκαν στο βασιλικό πολτό διαπιστώθηκε ότι είχαν μεταβληθεί σημαντικά ανάλογα με την τροφοδοσία. Μεταξύ αυτών ήταν ορισμένα αμινοξέα, όπως η τρυπτοφάνη και η λυσίνη, παράγωγα αμινοξέων (πυρογλουταμικό οξύ), αμίνες (κανταβερίνη), υδατάνθρακες και βιταμίνες που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως πιθανοί δείκτες εντοπισμού της τροφοδότησης.