

Αξιοποίηση Φυσικών Αντιοξειδωτικών στην Εκτροφή των Αγροτικών Ζώων για Παραγωγή Προϊόντων Ποιότητας

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εργαστήριο Ζωοτεχνίας

MIS 380231

Δράση 1^η : Μεθοδολογία ανάλυσης βιολογικών δειγμάτων

Παραδοτέο: D1_P2

(Πρόσθετο παραδοτέο)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΠΡΟΦΙΛ

(Metabolomics)



Στο αρχικό σχέδιο, αναφέρεται ο προσδιορισμός των επιπέδων των φυσικών αντιοξειδωτικών εσπεριτίνης, εσπεριδίνης, ναρινγίνης και ναρινγενίνης καθώς και μεταβολιτών τους σε επιλεγμένα ζωικά υποστρώματα. Οι μεταβολίτες αυτοί θα επιλεγόντουσαν μέσα από αναζήτηση της σχετικής βιβλιογραφία.

Προκειμένου να προσδιοριστούν συγκεκριμένοι μεταβολίτες που σχετίζονται με την εμπλουτισμένη σε φλαβονοειδή τροφή, αποφασίστηκε να πραγματοποιηθούν προκαταρκτικά πειράματα μεταβολομικής. Το πεδίο της μεταβολομικής είναι ραγδαία εξελισσόμενο και στοχεύει στην ανίχνευση και προσδιορισμό ενώσεων μικρού μοριακού βάρους (δευτερογενείς μεταβολίτες) που παράγονται από ζωντανά κύτταρα κάτω από διαφορετικές συνθήκες σε διαφορετικές χρονικές στιγμές.

Η μελέτη θα πραγματοποιηθεί σε ζωικά υποστρώματα των υπό μελέτη οικόσιτων ζώων που έχουν λάβει εμπλουτισμένη τροφή με διαφορετική περιεκτικότητα. Τα υποστρώματα θα περιλαμβάνουν κυρίως μυϊκούς ιστούς και πλάσμα και θα επιλέγονται κατά περίπτωση. Από τα μεταβολικά προφίλ, θα εντοπιστούν οι μεταβολίτες εκείνοι που παρουσιάζουν μεταβολές στις συγκεντρώσεις τους και για τις οποίες ευθύνεται η αυξημένη κατανάλωση των προστιθέμενων φλαβονοειδών μέσω της τροφής. Η προσέγγιση που ακολουθείται είναι ολιστική, μελετώντας το σύνολο του μεταβολικού προφίλ χωρίς να εστιάζεται εκ των προτέρων σε συγκεκριμένες ενώσεις.

Σε πρώτη φάση, τα πειράματα θα πραγματοποιηθούν στα δείγματα αίματος ορνίθων και κατόπιν επαλήθευσης των αποτελεσμάτων, θα επεκταθούν και στα υπόλοιπα οικόσιτα ζώα που αναφέρονται στο πρόγραμμα. Η μεταβολομική θα στηριχθεί στην οργανολογία της φασματοσκοπίας NMR και φασματομετρίας μάζας.



Σχετικές αναφορές

1. NMR-based metabolomics as a quality control tool for herbal products, H.M. Heyman ¹, J.J.M. Meyer
2. Metabolomics: applications to food science and nutrition, David S. Wishart, Research Trends in Food Science & Technology 19 (2008) 482-493
3. NMR metabolite profiling of Greek grape marc spirits. Charalambos Fotakis, Dionysis Christodouleas, Katerina Kokkotou, Maria Zervou, Panagiotis Zoumpoulakis, Panagiotis Moulos, Maria Liouni, Antony Calokerinos. *Food Chemistry*. Accepted for publication. 17 November 2012.

Η Επιτροπή Πιστοποίησης Παραδοτέων

A. Κομινάκης
Αν. Καθηγητής

M. Χαρισμάδου
Λέκτορας

Π. Ζουμπουλάκης
Ερευνητής

