

## **ΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ: ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ**

ΤΑΝΑΝΑΚΗ Χ<sup>1\*</sup>, ΑΛΥΣΣΑΝΔΡΑΚΗΣ Ε<sup>2</sup>., ΓΚΟΡΑΣ Γ<sup>3</sup>., ΓΟΤΣΙΟΥ Π<sup>4</sup>., ΚΛΕΤΣΑΣ Δ.<sup>5</sup>, ΚΟΥΡΗΣ Σ<sup>6</sup>.,  
ΜΟΣΙΑΛΟΣ Δ<sup>7</sup>., ΤΑΡΑΝΤΙΛΗΣ Π<sup>8</sup>., ΧΑΛΑΜΠΑΛΑΚΗ Μ<sup>9</sup>.

<sup>1</sup> Εργαστήριο Μελισσοκομίας - Σηροτροφίας, Τμήμα Γεωπονίας, Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

<sup>2</sup> Εργαστήριο Ποιότητας και Ασφάλειας Αγροτικών Προϊόντων, Τοπίου και Περιβάλλοντος, Τμήμα Γεωπονίας, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

<sup>3</sup> Εργαστήριο Σηροτροφίας & Μελισσοκομίας, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Σχολή Επιστημών των Φυτών, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>4</sup> Τμήμα ποιότητας τροφίμων και χημείας φυσικών προϊόντων, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων

<sup>5</sup> Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

<sup>6</sup> Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

<sup>7</sup> Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας Μικροβίων - Μοριακής Βακτηριολογίας – Ιολογίας, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

<sup>8</sup> Εργαστήριο Χημείας, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου, Σχολή Επιστημών Τροφίμων και Διατροφής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>9</sup> Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών προϊόντων, Τμήμα Φαρμακευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

\*email συντονιστή: [tananaki@agro.auth.gr](mailto:tananaki@agro.auth.gr)

Η χλωρίδα και οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα αποτελούν ένα άριστο συνδυασμό για την παραγωγή διαφορετικών μελιών με ιδιαίτερα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, πολλά από τα οποία συγκομίζονται και είναι εμπορεύσιμα στην αμιγή τους μορφή. Η μοναδικότητα των ελληνικών μελιών, σε συνδυασμό με την ύπαρξη νομοθετικών κενών κάνει επιτακτική τη συστηματική και ολιστική διερεύνηση των χαρακτηριστικών τους με στόχο την κατοχύρωσή τους και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στόχος της παρούσας διεπιστημονικής έρευνας που υλοποιείται στο πλαίσιο της εμβληματικής δράσης «Δρόμοι της Μέλισσας: Υποέργο Ι, Ταυτοποίηση και Ανάδειξη του ελληνικού μελιού» είναι ο βοτανικός και γεωγραφικός χαρακτηρισμός επιλεγμένων κατηγοριών ελληνικών μελιών, καθώς επίσης και η ανάδειξη ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της βιολογικής δράσης τους. Ιδιαίτερη μέριμνα λήφθηκε στην συλλογή αντιπροσωπευτικών δειγμάτων από διάφορες περιοχές της Ελλάδας προκειμένου να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των τελικών συμπερασμάτων. Ειδικότερα και κατά το πρώτο έτος συλλέχθηκαν 162 δείγματα δηλωμένα από τους παραγωγούς ως μέλια πεύκου, θυμαριού, καστανιάς, ερείκης, ελάτου και βαμβακιού. Κατανεμήθηκαν και διαμοιράστηκαν σε οκτώ διαφορετικά εργαστήρια εξειδικευμένα σε φαρματοφωτομετρικές, μικροσκοπικές, διαχωριστικές, οργανοληπτικές τεχνικές και μεθοδολογίες εκτίμησης βιολογικών δράσεων. Ο καθορισμός του πλήρους μικροσκοπικού αλλά και οργανοληπτικού προφίλ σε συνδυασμό με τα συνήθη προσδιορισμένα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά αποτελεί εργαλείο αποτίμησης της

προέλευσης των μελιών αλλά και σημαντικό κριτήριο για την λήψη αποφάσεων στο στάδιο της στατιστικής επεξεργασίας των αποτελεσμάτων. Επιπρόσθετα τα δείγματα αναλύονται με τη χρήση σύγχρονων τεχνικών για τον προσδιορισμό του υδατανθρακικού προφίλ (HPLC/RID), πτητικών συστατικών (SPME/GC/MS, Purge & Trap/GC/MS), την εφαρμογή μη στοχευμένων χρωματογραφικών (UPLC-ESI-HRMS, LC-qTOF/HRMS) και φασματοσκοπικών μεθοδολογιών (FT-IR, Πλάσμα Laser, NMR, ICP-OES). Τα λαμβανόμενα αποτελέσματα σε πρώτη φάση επεξεργάζονται συγκριτικά με κριτήριο την προσδιοριζόμενη κατηγορία παραμέτρων και μετά την ολοκλήρωση της δειγματοληψίας και των αναλύσεων των δειγμάτων του δεύτερου έτους θα υλοποιηθεί πολυπαραγοντική στατιστική επεξεργασία ώστε να διερευνηθούν σημαντικοί συσχετισμοί και συνδυασμοί μεταξύ των μελετούμενων χαρακτηριστικών που θα αποτελέσουν «εργαλεία» βοτανικής και γεωγραφικής ταυτοποίησης των μελετώμενων ειδών. Παράλληλα αντιπροσωπευτικά δείγματα αναλύονται με στόχο των καθορισμό της αντιοξειδωτικής, αντιβακτηριακής, αντιικής και αντικαρκινικής τους δράσης τους, προκειμένου να εντοπιστούν και να ερμηνευτούν αξιολογικά χαρακτηριστικά τους που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάδειξή τους.

Η δράση «Δρόμοι της μέλισσας» αποτελεί την πρώτη οργανωμένη και στοχευμένη αποκλειστικά σε ένα παραδοσιακό ελληνικό προϊόν προσέγγιση που συνδυάζει εξειδικευμένους φορείς, στον τομέα της Μελισσοκομίας και της Ανάλυσης προϊόντων, εμπλέκοντας όμως και το ίδιο το παραγωγικό έντομο μέλισσα, αλλά και τη μελισσοκομική χλωρίδα και πρακτική. Ευρύτερος στόχος του είναι η δημιουργία ενός διεπιστημονικού και ανοιχτού δικτύου συνεργασιών που θα συμβάλλει σημαντικά στο μέλλον στην ανάδειξη της ελληνικής μελισσοκομίας και των προϊόντων της.