

New Phenolic Compounds Unveiled at Harvard Conference

Στις 27 και 28 Σεπτεμβρίου έλαβε χώρα στην σχολή επιστημών υγείας του πανεπιστημίου του Harvard στην Βοστώνη, το συνέδριο "Mediterranean Diet and Workplace Health" με συμμετοχές από πολλές χώρες και πολλούς ομιλητές οι οποίοι τόνισαν τον ρόλο "κλειδί" του ελαιολάδου στην προστασία της ανθρώπινης υγείας στα πλαίσια της μεσογειακής διατροφής.

Σε αντίθεση με τις προηγούμενες και ξεπερασμένες προτάσεις για δίαιτες χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, τα νέα μηνύματα είναι πλέον σθεναρά υπέρ της μέτριας κατανάλωσης υγιεινών λιπαρών, κυρίως από το ελαιόλαδο και τους ξηρούς καρπούς, τα οποία θεωρούνται ως αναπόσπαστο μέρος μιας υγιεινής και πλήρους διατροφής.

Δύο επιστήμονες που συμμετείχαν στο συνέδριο από την Ελλάδα, ο Δρ. Προκόπιος Μαγιάτης και η Δρ. Ελένη Μέλλιου, έκαναν τρεις ανακοινώσεις σχετικά με την εργασία τους στα πολυφαινολικά συστατικά του ελαιολάδου:

- Δύο νέες ενώσεις που βρέθηκαν στο ελαιόλαδο, ολεομισσιονάλη και ολεοκορωνάλη, έχουν εντοπιστεί και ονομάστηκαν ως άνω
- Ένα νέο τεστ, που ονομάζεται μέθοδος Μέλλιου-Μαγιάτης, μπορεί να μετρήσει την ποσότητα της ελαιοκανθάλης και της ελαιασίνης σε ελαιόλαδο με χρωματομετρική εφαρμογή στο κινητό τηλέφωνο με ένα κιτ
- Δοκιμές σε ποντίκια υποδεικνύουν ότι η ελαιοκανθάλη σε συνδυασμό με την ελαιασίνη έδειξαν καλύτερα αποτελέσματα στην μείωση της οξειδωσης της LDL χοληστερόλης από την ελαιασίνη μόνη της.

Συζητώντας για την ανακάλυψη των δύο ενώσεων που δεν έχουν εντοπιστεί ποτέ πριν στο ελαιόλαδο, ο Δρ. Μαγιάτης εξήγησε "Από τη στιγμή που ανακαλύψαμε τη μέθοδο NMR (Nuclear Magnetic Resonance) για τη μέτρηση των συγκεκριμένων φαινολών στο ελαιόλαδο, βλέπαμε συχνά κάποιες κορυφές στο φάσμα που ανήκαν σε ενώσεις που δεν μπορούσαμε να προσδιορίσουμε. Μας πήρε 2 χρόνια για να εντοπίσουμε αυτές τις δύο ενώσεις, που ονομάσαμε: Oleomissional και oleokoronal "

Οι Δρ. Μαγιάτης και Μέλλιου συνάντησαν για πρώτη φορά αυτές τις κορυφές στα φάσματα του ελαιολάδου "Berkeley Olive Grove 1913" και "Apollo Olive Oil " από την Καλιφόρνια κατά τη διάρκεια της έρευνας που πραγματοποίησαν στο UC Davis Olive Center και από την ποικιλία Κορωνέικη καθώς και από ελαιόλαδα από την περιοχή της Παλαιοπαναγιάς στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της εργασίας τους στο Πανεπιστήμιο της Αθήνας.

«Θα χρειαστεί περισσότερη έρευνα για να καθοριστεί ο ακριβής ρόλος και τα συγκεκριμένα οφέλη για την υγεία που έχουν αυτές οι δύο ενώσεις που ανακαλύφθηκαν" εξήγησε ο κ. Μαγιάτης. "Αυτή είναι η πρώτη φορά που νέες φαινολικές ενώσεις εντοπίζονται στο ελαιόλαδο ύστερα από την ανακάλυψη της ελαιοκανθάλης που εντοπίστηκε το 1993. Οι δύο ενώσεις, που σχετίζονται με τα άγλυκα της ελευρωπαΐνης και του λιγκστροσίδη και πιθανότατα, θα πρέπει να

έχουν παρόμοια πικρή ή καυτερή γευστική ιδιότητα. Οι δύο ενώσεις βρίσκονται πιο συχνά στα ελαιόλαδα που παράγονται με σύντομο χρόνο μάλαξης. "

Η Δρ. Μέλλιου περιέγραψε την εφεύρεση ενός νέου, απλού και γρήγορου χρωματομετρικού τεστ για τη μέτρηση oleoacanthal και oleacein που βρίσκονται στο ελαιόλαδο, που ονομάζεται "τεστ Μέλλιου-Μαγιάτης".

"Χρειάζονται μόλις 20 λεπτά για να πάρετε το αποτέλεσμα. Πρόκειται για ένα απλό κιτ που αποτελείται από ένα φιαλίδιο, δύο αντιδραστήρια και ελαιόλαδο που αναμιγνύονται. Αυτό οδηγεί σε μια αλλαγή χρώματος από κίτρινο σε σκούρο πράσινο στο διαχωρισμένο υγρό. Όσο πιο πράσινο είναι το υγρό, τόσο υψηλότερο είναι το ποσοστό των oleoacanthal και oleacein. Το συνολικό ποσό των δύο αυτών ενώσεων μπορεί να υπολογιστεί από μία χρωματομετρική εφαρμογή χρησιμοποιώντας ένα iPhone ή ένα τηλέφωνο Android. Η ποσότητα μπορεί επίσης να εκτιμηθεί, σε ένα καλό ποσοστό ακρίβειας της τάξης του 80-90 τοις εκατό, ανάλογα με την εμπειρία του χρήστη, με μια οπτική σύγκριση του υγρού με ένα χρωματικό χάρτη.

Το καινοτόμο τεστ, που ονομάζεται Aristoleo, δοκιμάστηκε για πρώτη φορά από τον Philippe Poli, ιδιοκτήτη της "Φίλιππος Ελληνικά Προϊόντα". Ο Poli έψαχνε έναν καλύτερο τρόπο για να επιλέγει ελαιόλαδα υψηλής περιεκτικότητας σε φαινολικές ενώσεις από τα ελαιοτριβεία. Σπούδασε οργανοληπτική ανάλυση και είχε μια στενή επαφή με την μέθοδο NMR. "Η δοκιμή αυτή θα βελτιώσει σημαντικά την ικανότητά μας να ελέγχουμε το ποσοστό των ενώσεων αυτών πριν αγοράσουμε από το εργοστάσιο, ή από έναν προμηθευτή," και συνέχισε "Οι πελάτες μας έχουν αρχίσει να ζητούν έξτρα παρθένα ελαιόλαδα υψηλής περιεκτικότητας σε φαινολικές ενώσεις και βλέπουμε αύξηση στη ζήτηση για αυτό το είδος ελαιόλαδου."

Η ομάδα του Δρ. Μαγιάτη σχεδιάζει περαιτέρω μελέτη πάνω στο κιτ Aristoleo κατά την επερχόμενη περίοδο συγκομιδής στην Ελλάδα και να αναπτύξει το κιτ δοκιμών που ενσωματώνει την ευκολία της χρήσης από τους τελικούς χρήστες.

Τέλος, ο Δρ. Μαγιάτης παρουσίασε τα αποτελέσματα των δοκιμών που διεξάγονται με ποντίκια που τρέφονταν με ελαιόλαδο που περιέχει διαφορετικές ποσότητες oleoacanthal και oleacein για να καθορίσει εάν η oleoacanthal έπαιξε κάποιο ρόλο στη μείωση της οξειδωσης της LDL

Ο Δρ. Μαγιάτης εξήγησε ποιο ήταν το στοιχείο που τους παρακίνησε στο να πραγματοποιήσουν αυτό το πείραμα: «Κάποια αμφιβολία δημιουργήθηκε νωρίτερα αυτό το χρόνο από ορισμένες ρυθμιστικές αρχές της ΕΕ και τις τοπικές ελληνικές αρχές σχετικά με το εάν η oleoacanthal πρέπει να περιλαμβάνεται στη μέτρηση των πολυφαινολών, προκειμένου να συμμορφωθεί με τον κανονισμό για την επισήμανση της ΕΕ 432/2012. Γι' αυτό και αποφασίσαμε να διεξάγουμε τη δική μας έρευνα, προκειμένου να καθοριστεί η επίδραση της oleoacanthal και ο ρόλος της στην μείωση της οξειδωσης της LDL. "

Έτσι, η ομάδα Μαγιάτης-Μέλλιου διεξήγαγε δοκιμές σε ποντίκια που ταΐστηκαν για 50 ημέρες με μια υψηλής σε λιπαρά διατροφής προσαυξημένη με έξτρα παρθένα ελαιόλαδα που περιέχουν ποικίλες ποσότητες oleoacanthal και υδρόξυ-τυροσόλη και παράγωγα τους όπως oleacein. Πιο συγκεκριμένα τα ελαιόλαδα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι εξής: Ένα με μηδενικά ποσοστά φαινολικών ενώσεων, ένα μόνο με oleoacanthal, και άλλα δύο με τις ίδιες ποσότητες των παραγώγων υδρόξυ-τυροσόλης, αλλά με διαφορετικά επίπεδα oleoacanthal (ένα χαμηλό και ένα υψηλό).

Παρά το γεγονός ότι τα τελευταία δύο ελαιόλαδα που έχουν ακριβώς τις ίδιες ποσότητες των παραγώγων υδρόξυ-τυροσόλης, το ελαιόλαδο με υψηλή περιεκτικότητα σε oleocanthal ήταν πολύ πιο αποτελεσματικό στη μείωση της οξειδωσης της LDL.

Οι επιστήμονες επεσήμαναν πως το συγκεκριμένο εύρημα θα μπορούσε να συμβάλει στη διευθέτηση της συζήτησης για το αν η μέτρηση της oleocanthal θα πρέπει να συμπεριληφθεί στον κανονισμό της ΕΕ, ένα σημαντικό ζήτημα για τους παραγωγούς ελληνικού ελαιολάδου των οποίων τα ελαιόλαδα τείνουν να έχουν υψηλότερα ποσοστά oleocanthal από oleacein.

Ο Δρ. Μαγιάτης συνέχισε: “Αυτή η δοκιμή δεν αποτελεί οριστική επιστημονική απόδειξη, αλλά φανερώνει μια “συνεργατική” δράση μεταξύ της oleocanthal και της oleacein στη μείωση της οξειδωσης της LDL. Το επόμενο βήμα θα είναι να διεξαχθούν δοκιμές σε ανθρώπους .”

Η Δρ. Μέλλιου πρόσθεσε: “Όλο και περισσότερα επιστημονικά στοιχεία έρχονται στο φως για τη σημασία του δέντρου της ελιάς, τους καρπούς και το λάδι της. Ο λόγος για τον οποίο ήταν στο επίκεντρο του Αρχαίου Ελληνικού πολιτισμού για την αθλητική νίκη, την ειρήνη, τη διατροφή και την ιατρική γίνεται όλο και πιο εμφανής. ”

PanagiotisDiamantakos, NikolaosDemertzis, Michail Rallis, AngelikiKourounakis, EleniMelliou and ProkopiosMagiatis — all from the University of Athens, Faculty of Pharmacy — contributed to this article.

Το πρωτότυπο αγγλικό κείμενο που δημοσιεύθηκε στην “OliveOilTimes” βρίσκεται στο παρακάτω σύνδεσμο:

<http://www.oliveoiltimes.com/olive-oil-health-news/new-phenolic-compounds-unveiled-at-harvard-conference/41387>