



**Φίλιππος Βερβερίδης**  
Καθηγητής Βιοχημείας  
& Βιοτεχνολογίας Φυτών  
ΕΛΜΕΠΑ

*Φίλιππος Βερβερίδης*

# AIM-HQ OIL & AIM-OPTIMOIL

## Συνεργασία Cluster – Καινοτομία – Εκπαίδευση για το Ελληνικό Ελαιόλαδο του Αύριο

Καλησπέρα σας. Θα ήθελα να ξεκινήσω εκφράζοντας τις θερμές μου ευχαριστίες για την τιμητική πρόσκληση και την άρτια διοργάνωση της ημερίδας «Κρητών Καλλιεργείν 2026». Η σημερινή μου παρουσίαση εστιάζει στον πυρήνα της δουλειάς που επιτελούμε στο Τμήμα Γεωπονίας του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου (ΕΛΜΕΠΑ) και στο Ινστιτούτο Αγροδιατροφής και Επιστημών Ζωής: την εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής και καινοτόμων μεθοδολογιών που στόχο έχουν να καταστήσουν το ελληνικό ελαιόλαδο ακόμη πιο ποιοτικό και διεθνώς αναγνωρίσιμο.

Στο σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον, η ποιότητα δεν είναι απλώς ένα επιθυμητό χαρακτηριστικό, αλλά το μοναδικό, ίσως, όπλο που μας επιτρέπει να προσδώσουμε ιδιαίτερη προστιθέμενη αξία στα αγροτικά μας προϊόντα. Ωστόσο, η ποιότητα δεν προκύπτει τυχαία. Απαιτεί χρηματοδοτήσεις, συστηματική έρευνα και, κυρίως, τη σύνδεση της ακαδημαϊκής γνώσης με την πραγματική αγορά. Η έρευνα δεν πρέπει να μένει «στα συρτάρια» των Πανεπιστημίων· οφείλει να αποτελεί το καύσιμο για τον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων και της παραγωγικής αλυσίδας.

Η ποιότητα του ελαιολάδου είναι μια πολυπαραγοντική εξίσωση που ξεκινά από τον ελαιώνα. Μελετώντας τα διάφορα καλλιεργητικά συστήματα, παρατηρούμε ότι



**Video**



υγεία και η σύσταση του ελαιόκαρπου είναι η αφετηρία των πάντων. Διαχωρίζουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν το τελικό προϊόν σε προσυλλεκτικούς και μετασυλλεκτικούς.

Οι προσυλλεκτικοί παράγοντες, όπως το κλίμα, η λίπανση και η άρδευση, επηρεάζονται άμεσα από την κλιματική κρίση, αλλά και από τις γνώσεις του παραγωγού. Εδώ έγκειται η τεράστια σημασία της διαρκούς εκπαίδευσης των αγροτών. Αντίστοιχα, οι μετασυλλεκτικοί παράγοντες αφορούν το ελαιοτριβείο. Πρέπει να γίνει σαφές ότι η ποιότητα του ελαιολάδου μέσα στο ελαιοτριβείο δεν μπορεί να βελτιωθεί· μπορεί μόνο να διαφυλαχθεί ή να υποβαθμιστεί. Η ευθύνη του ελαιουργού είναι να διαχειριστεί τον καρπό με τέτοιο τρόπο ώστε να μην απωλέσει τα ευεργετικά του συστατικά.

Τα τελευταία δέκα χρόνια, εστιάζουμε στην ανάδειξη του ελαιολάδου ως λειτουργικού τροφίμου. Πέρα από τις γνωστές φαινόλες, μια κατηγορία ουσιών που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης είναι οι φυτοστερόλες. Στο ελαιόλαδο, οι φυτοστερόλες (με κυρίαρχη τη β-σιτοστερόλη σε ποσοστό 80-90%) αποτελούν δείκτη γνησιότητας και ποιότητας.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περιεκτικότητα σε καμπεστερόλη. Μέσα από ερευνητικά προγράμματα, έχουμε παρατηρήσει ότι σε ορισμένες ποικιλίες, όπως η Κορωνέικη, η Λιανολιά ή η Μαστοειδής, η συγκέντρωση καμπεστερόλης ενδέχεται να προσεγγίζει ή και να ξεπερνά το όριο του 4% που θέτει το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου (IOC) ως ένδειξη νοθείας με σπορέλαια. Τα βιβλιογραφικά μας δεδομένα δείχνουν ότι αυτό μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες του καλλιεργητικού συστήματος ή του περιβάλλοντος και όχι σε νοθεία. Στόχος μας είναι να τεκμηριώσουμε επιστημονικά αυτούς τους παράγοντες, ώστε να προστατεύσουμε το προϊόν μας από εσφαλμένες ερμηνείες στις διεθνείς αγορές.

Ένα από τα πιο ισχυρά εργαλεία που χρησιμοποιούμε είναι η μεταγραφωμική (transcriptomics). Πρόκειται για μια μεθοδολογία που μας επιτρέπει να «διαβάσουμε» πώς εκφράζονται τα γονίδια του ελαιόκαρπου σε απόκριση προς το περιβάλλον.

Μέσω της μεταγραφωμικής, μπορούμε να κατανοήσουμε πώς οι εξωτερικοί χειρισμοί (π.χ. βιολογική vs βιοδυναμική καλλιέργεια) επιδρούν στο βιολογικό μονοπάτι του καρπού. Έτσι, εντοπίζουμε τον «αδύναμο κρίκο» στην παραγωγή και μπορούμε να παρέμβουμε στο χωράφι με ακρίβεια, ώστε να ενισχύσουμε τη βιοσύνθεση πολύτιμων συστατικών.

Η προσπάθειά μας για τη σύνδεση έρευνας και επιχειρηματικότητας μετουσιώθηκε στον συνεργατικό σχηματισμό καινοτομίας (Cluster) AIM-HiQ Oil (Artificial Intelligence Management for High Quality Oil). Πρόκειται για μια διεπιστημονική σύμπραξη του ΕΛΜΕΠΑ με πάνω από 30 επιχειρήσεις και τη συμμετοχή επιστημόνων από το Πολυτεχνείο Κρήτης και το ΙΤΕ.

Στο πλαίσιο του Cluster, αναπτύξαμε μια ολιστική προσέγγιση, προσφέροντας στις επιχειρήσεις πιστοποιημένες υπηρεσίες (ISO) για την ανάλυση βιοενεργών συστατικών. Παρά τις προκλήσεις στη χρηματοδότηση μετά το 2023, η ομάδα «Αρωγός» συνεχίζει να υποστηρίζει την τυποποίηση του εξαιρετικού παρθένου ελαιολάδου, ενσωματώνοντας εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για την πρόβλεψη και διασφάλιση της ποιότητας.

Κλείνοντας, θα ήθελα να σταθώ στο κεφάλαιο της εκπαίδευσης. Η ποιότητα απαιτεί εξειδικευμένους ανθρώπους. Σχεδιάσαμε ένα διεθνές μεταπτυχιακό πρόγραμμα σε συνεργασία με κορυφαία πανεπιστήμια της Ισπανίας και της Ιταλίας, με στόχο τη δημιουργία μιας νέας ειδικότητας: του «Αριστελαιουργού» (Optimoilist).

Αν και το πρόγραμμα αντιμετώπισε γραφειοκρατικά εμπόδια από το Υπουργείο Παιδείας, παραμένουμε προσηλωμένοι στον στόχο μας. Η εκπαίδευση γεωπόνων και στελεχών της βιομηχανίας στην ολιστική διαχείριση είναι ο μόνος τρόπος να θωρακίσουμε το ελαιόλαδο απέναντι στην κλιματική κρίση και τον διεθνή ανταγωνισμό. Η συνεργασία φορέων όπως το ΕΛΜΕΠΑ, ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το ΙΤΕ αποτελεί την εγγύηση για μια βιώσιμη και ποιοτική ελαιοκομία.

