

Opti-AromaQ

Τα φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά (MAP) είναι γνωστά από την αρχαιότητα. Τα αρχαιότερα αρώματα του κόσμου, ηλικίας άνω των 4.000 ετών, έχουν βρεθεί στην Κύπρο, ενώ ο Θεόφραστος (270-285 π.Χ.) ανέφερε ότι το αρχαίο άρωμα με το όνομα «Κύπρος» ήταν ένα από τα πιο διάσημα αρώματα. Τα τελευταία χρόνια, οι καταναλωτές στην Κύπρο και σε ολόκληρο τον κόσμο έχουν εκτιμήσει τα οφέλη της κατανάλωσης/χρήσης αρωματικών φυτών στην ανθρώπινη υγεία. Ως εκ τούτου, η αυξημένη χρήση φρέσκων (νωπών) και αποξηραμένων βοτάνων, αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών έχει αυξήσει και τη ζήτηση για προϊόντα υψηλής ποιότητας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στην Κύπρο υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον για την καλλιέργεια των MAP. Το ενδιαφέρον αυτό συμβάλλει κυρίως στην ανάδειξή τους στον τομέα των τροφίμων και της υγείας (π.χ. καταστήματα βιολογικών προϊόντων, φαρμακεία) ως άκρως ωφέλιμα προϊόντα για την ανθρώπινη υγεία. Ωστόσο, ορισμένοι αγρότες εγκαταλείπουν τις καλλιέργειές τους ή δεν ακολουθούν τις πρόσφατες καλλιεργητικές πρακτικές για την παραγωγή τους και έχουν ελάχιστες γνώσεις σχετικά με το χειρισμό των φυτών μετά τη συγκομιδή. Οι κυπριακές κλιματολογικές συνθήκες είναι ιδιαίτερα ευνοϊκές για την καλλιέργεια και παραγωγή κορυφαίας ποιότητας MAP αλλά και προϊόντων που προέρχονται από αυτά, ενώ προσελκύουν το ενδιαφέρον των νέων αγροτών για κερδοφόρες καλλιέργειες.

Ο τρόπος καλλιέργειας και οι κλιματικές συνθήκες επηρεάζουν την απόδοση και την ποιότητα στα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Στην περίπτωση όμως που τα φυτά αυτά διατίθενται/πωλούνται ως νωπά προϊόντα, είναι πολύ ευάλωτα στη μετασυλλεκτική γήρανση, λόγω υψηλού μεταβολικού ρυθμού και πιθανών μικροβιολογικών προβλημάτων. Η επιτυχημένη εμπορία νωπών MAP υψηλής ποιότητας, απαιτεί εξαιρετική προσοχή στις συνθήκες χειρισμού μετά τη συγκομιδή αλλά και κατά τη συντήρηση. Ταυτόχρονα μπορεί να απαιτείται και βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους, δηλαδή των ενεργών συστατικών, του χρώματος, του αρώματος, και περιεκτικότητας νερού. Ενώ η παγκόσμια γεωργία κυριαρχείται ολοένα και περισσότερο από μεγάλης κλίμακας βιομηχανική παραγωγή, η παραγωγή των περισσότερων αιθέριων ελαίων (EO) εξακολουθεί να γίνεται από τη συλλογή φυτών από τη

φύση ή από μικρές παραγωγές αγροτών και συνήθως όχι από εντατικές καλλιέργειες. Τα EO είναι φυσικά προϊόντα και διαθέτουν μια μεγάλη σειρά βιολογικών ιδιοτήτων.

Το **Opti-AromaQ** ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Πυλώνα II του ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ RESTART «Sustainable RTDI system» και της πρόσκλησης EXCELLENCE HUBS. Στόχοι του είναι: 1) Η επιστημονική αριστεία μέσω της υλοποίησης έρευνας υψηλής ποιότητας στον τομέα των φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών (MAP) που αντιμετωπίζει θεμελιώδη προβλήματα στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (π.χ. μειωμένα λιπάσματα/φυτοχημικά και εξοικονόμηση νερού μέσω της άρδευσης, οικολογική καινοτομία, συνεργασία με ερευνητικούς οργανισμούς για εφαρμοσμένη έρευνα, μείωση κόστους παραγωγής, δικτύωση με διεθνείς οργανισμούς), 2) η ενίσχυση του συστήματος “Ανάπτυξη και Καινοτομία Τεχνολογίας Έρευνας” (RTDI) σε δραστηριότητες και σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού, με τρόπο που να συμβάλλει στην ανάπτυξη της Κυπριακής οικονομίας για την αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών και οικονομικών προκλήσεων (π.χ. ανεργία, χαμηλές εξαγωγές MAP προς ΕΕ και Ρωσία), 3) να προσλάβει νέους ερευνητές για τη διεξαγωγή έρευνας υψηλής ποιότητας σε θέματα όπως η θρεπτική αξία κυπριακών προϊόντων, η παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας εμπλουτισμένα σε μέταλλα και αντιοξειδωτικά, οι καινοτόμες τεχνικές συντήρησης, οι σωστές διαδικασίες ξήρανσης, 4) η δημιουργία δεξαμενής ερευνητών, εξειδικευμένους σε θέματα αιχμής, όπως ο καθορισμός των κατάλληλων επιπέδων θρεπτικών συστατικών για την καλλιέργεια των εν λόγω φυτών, την αξιολόγηση φυσικών προϊόντων για τις αντιοξειδωτικές/αντιμικροβιακές τους ιδιότητες, την επικύρωση παραγωγής προϊόντων προστιθέμενης αξίας με αυξημένα θρεπτικά συστατικά και μέταλλα, και για να προσφέρουν βιώσιμες θέσεις απασχόλησης για νέους ερευνητές και να βοηθήσουν με τον τρόπο αυτό την Κυπριακή οικονομία.

Κύριοι Στόχοι

Το **Opti-AromaQ** στοχεύει στην ανάπτυξη μιας καινοτόμου προσέγγισης σχετικά με τη θρεπτική αξία και την αυξημένη μετασυλλεκτική αποθήκευση των MAP στην Κύπρο, χρησιμοποιώντας υψηλή τεχνολογία (υδροπονία, βιο-συσσώρευση) και ασφαλή (φυσικά απολυμαντικά) και



υψηλής ποιότητας (προϊόντα προστιθέμενης αξίας, συνθήκες ξήρανσης) προσεγγίσεις.

Οι κύριοι στόχοι του έργου περιλαμβάνουν: 1) την εισαγωγή σε καλλιέργεια νέων φυτών και τη μείωση της ανεξέλεγκτης συγκομιδής από φυσικούς πληθυσμούς, 2) τον ορισμό της βέλτιστης διαχείρισης της καλλιέργειας (σε επίπεδο θρεπτικών) προκειμένου να παραχθούν προϊόντα υψηλής θρεπτικής αξίας για επιλεγμένα είδη, 3) τον προσδιορισμό των συνθηκών συντήρησης (νωπό και ξηρό υλικό) για Κυπριακά MAP, προκειμένου να αυξηθεί ο χρόνος αποθήκευσης και να διατηρηθεί η ποιότητα των προϊόντων, 4) την περιγραφή στρατηγικών εφαρμογής EO για την ασφάλεια των τροφίμων και την παράταση της διάρκειας ζωής τους, 5) την καθιέρωση στρατηγικών «βιοσυσσώρευσης» σε φαρμακευτικά φυτά στην Κύπρο, για παραγωγή προϊόντων υψηλής αξίας, 6) την καθιέρωση για πρώτη φορά μεθοδολογίας της χρήσης EO για τη συντήρηση φρέσκων προϊόντων στην Κύπρο, 7) την επίδειξη και εκπαίδευση/κινητικότητα για ερευνητές και επαγγελματίες στον τομέα των φαρμακευτικών φυτών (συσκευαστήρια, επαγγελματίες του τομέα φυτικών καλλυντικών και EO), 8) τη δέσμευση των άμεσα εμπλεκόμενων/ενδιαφερόμενων φορέων και το κοινό για την τόνωση της ανάπτυξης μιας ενιαίας πολιτικής για τα MAP, 9) τη μεταφορά γνώσεων (που αποκτάται από εργαστήρια και συσκευαστήρια) στον κλάδο και στους φορείς εκμετάλλευσης της τροφικής αλυσίδας μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

Αναμενόμενα οφέλη/αποτελέσματα

1. Ο προσδιορισμός των θρεπτικών ιδιοτήτων των MAP της Κύπρου
2. Η αξιολόγηση των βιολογικών δράσεων των MAP (αντιοξειδωτικές, αντιμικροβιακές, εντομοκτόνες, κυτταροτοξικές και αντικαρκινικές)
3. Ο προσδιορισμός των βέλτιστων επιπέδων θρεπτικών για την καλλιέργεια επιλεγμένων MAP στην Κύπρο
4. Η χρήση υδροπονίας και βιοσυσσώρευσης για παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας σε καλλιέργειες θερμοκηπίου και αγρού
5. Ο προσδιορισμός συνθηκών αποθήκευσης και ξήρανσης, για τα προϊόντα MAP με χρήση κοινών και καινοτόμων τεχνικών συντήρησης
6. Η διάδοση έργου με χρήση πολλαπλών οδών: ιστότοπο (> 1100 επισκέψεις) και μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Άρθρα σε εφημερίδες (> 100.000 αναγνώστες), ενημερωτικά δελτία (> 200 άτομα), φυλλάδια (> 1000 άτομα).

Εθνικός και διεθνής αντίκτυπος του έργου

Η εφαρμογή της καλλιέργειας των MAP υπό εντατικά συστήματα (υδροπονία) λαμβάνοντας υπόψη το κατάλληλο/ισορροπημένο θρεπτικό διάλυμα για τα επιλεγμένα MAP καθώς και η βιοσυσσώρευση με θρεπτικά συστατικά (μικροστοιχεία) για την ενίσχυση της θρεπτικής αξίας του προϊόντος, θα αποτελέσουν καινοτομία στον τομέα των MAP σε εθνικό επίπεδο και θα συμβάλει στην προώθηση γνώσης σε διεθνές επίπεδο. Η εφαρμογή φυσικών απολυμαντικών (φυτικά εκχυλίσματα και ΕΟ) θα δημιουργήσει επίσης καινοτόμα εργαλεία για τη μετασυλλεκτική συντήρηση των MAP αλλά και άλλων νωπών προϊόντων. Η μελέτη των ειδών MAP από την Κύπρο αναμένεται να επεκτείνει τον εν λόγω τομέα λόγω των αυξημένων αναγκών για παραγωγή και χρήση φαρμακευτικών φυτών για προϊόντα προστιθέμενης αξίας ή/και ως φυσικά απολυμαντικά. Μέσω του έργου **Opti-AromaQ**, η μεθοδολογία, οι εκθέσεις προόδου και οι δημοσιεύσεις θα είναι διαθέσιμες στα αγγλικά και θα είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν σε παγκόσμιο επίπεδο στο σχετικό τομέα.

Το **Opti-AromaQ** θα πραγματοποιήσει εφαρμοσμένη έρευνα χρησιμοποιώντας μεθοδολογία και τεχνολογία αιχμής, με στόχο την οικολογική καινοτομία των τομέων παραγωγής και συσκευασίας φαρμακευτικών φυτών στην

Κύπρο. Αυτή η μεθοδολογία θα χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία νέας γνώσης και δεξιοτήτων από τα μέλη του έργου (π.χ. νέοι ερευνητές, επιχειρήσεις) για την υποστήριξη της οικολογικής καινοτομίας του τομέα και τη συμβολή στη δημιουργία ενός βιώσιμου οικονομικού περιβάλλοντος στο νησί.

Πακέτα Εργασίας

Το **έργο** αποτελείται από 7 πακέτα εργασίας (WP):

- WP1. Διαχείριση έργου
- WP2. Δραστηριότητες διάδοσης και αξιοποίησης αποτελεσμάτων
- WP3. Καταγραφή της παρούσας κατάστασης του τομέα των MAP στην Κύπρο
- WP4. Χαρακτηρισμός διατροφικής αξίας και αξιολόγησης βιολογικών δράσεων των MAP
- WP5. Βιοσυσσώρευση και παραγωγή MAP φυτών υψηλής θρεπτικής αξίας
- WP6. Καινοτόμες μέθοδοι μετασυλλεκτικής συντήρησης νωπών MAP
- WP7. Εφαρμογές ξήρανσης MAP στην Κύπρο

Εταίροι:

- Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (CUT), **Κύπρος**
- Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου (EUC), **Κύπρος**
- M.CH.GARDENS LTD (GARDENS), **Κύπρος**
- Αναπτυξιακή Εταιρία Λεμεσού (ANELEM LTD), **Κύπρος**
- Ερευνητικοί Οργανισμοί Εξωτερικού:
Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (UA), **Ελλάδα**
Πανεπιστήμιο Βελιγραδίου (UB), **Σερβία**
ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (NCSR), **Ελλάδα**

Στοιχεία επικοινωνίας:

Επικ. Καθ. Δρ. Νικόλαος Τζωρτζάκης
Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων,
Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Αρχιεπ. Κυπριανού 30, 3036, Λεμεσός, Κύπρος.
Τηλ: +357 25002280; E-mail: nikolaos.tzortzakis@cut.ac.cy
Μπορείτε να μας ακολουθείτε στα κοινωνικά μέσα και στο διαδικτυο:

 <http://opti-aromaq.cut.ac.cy/>  [Opti-AromaQ](#)



Opti-AromaQ

«Ταυτοποίηση ιδιοτήτων Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών, βελτίωση ποιότητας, θρεπτικής αξίας και αποθήκευσης νωπών και ξηρών προϊόντων για ενίσχυση μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων»

Opti-AromaQ



Το έργο OptiAromaQ (EXCELLENCE/0421/0299) συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την Κυπριακή Δημοκρατία, μέσω του Ιδρύματος Έρευνας & Καινοτομίας-Κύπρος