



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Περιγραφή Χρηματοδοτούμενου Ερευνητικού Έργου
2η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την
ενίσχυση Μεταδιδακτορικών Ερευνητών/τριών

Τίτλος Ερευνητικού Έργου: Διαχρονική προσέγγιση στην αρχιτεκτονική της υπαίθρου, των οικιστικών θέσεων και τη φυτικής βιοποικιλότητας της νήσου της Θηρασίας

Επιστημονικός/ή Υπεύθυνος/η: Κωνσταντίνος Αθανασίου

Φιλικός προς τον αναγνώστη τίτλος: Arch2Plant

Επιστημονική Περιοχή: Επιστήμες Μηχανικού και Τεχνολογίας

Φορέας Προέλευσης και Χώρα: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα

Φορέας Υποδοχής: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Συνεργαζόμενος Φορέας: α) Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών) β) Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας



Ποσό Χρηματοδότησης: 197000

Διάρκεια Χρηματοδότησης: 3 έτη

Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

Η ερευνητική πρόταση αποτελεί μια διεπιστημονική μελέτη της αρχιτεκτονικής της υπαίθρου, του οικιστικού και φυσικού περιβάλλοντος της Θηρασίας και της αμφίδρομης σχέσης τους με τη φυτοποικιλότητα, υιοθετώντας μια διαχρονική αντιμετώπιση, συνδέοντας χωρικές προσεγγίσεις της υπαίθρου, με καινοτόμες μεθόδους ταυτοποίησης των φυτών. Η Θηρασία, τμήμα του ευρύτερου συμπλέγματος της Σαντορίνης, αποτελεί ένα μοναδικό ηφαιστειακό περιβάλλον με ιδιαίτερα περιβαλλοντικά, αρχιτεκτονικά και οικιστικά χαρακτηριστικά. Συνδέεται με μία ανεξερεύνητη και ιδιαίτερη φυτοποικιλότητα, απόρροια του ηφαιστειακού τοπίου αλλά και των πρακτικών καλλιέργειας και αγροτικής παραγωγής κατά το παρελθόν. Αυτή η ολιστική και πολυεπίπεδη έρευνα θα αποδείξει ότι το ανθρωπογενές αγροτικό τοπίο και η χλωρίδα του νησιού είναι άρρηκτα δεμένα, έχοντας διαμορφώσει την κοινωνία διαχρονικά. Για αυτό το λόγο, η Θηρασία θα προσεγγιστεί από δύο κύριες πλευρές: θα μελετηθεί τόσο κατά τη διάρκεια των αιώνων όσο και σε διαφορετικές κλίμακες. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα θα ξεκινήσει από τον προϊστορικό οικισμό της Κοίμησης, όπου αρχιτεκτονική και αρχαιοβοτανική μελέτη, καθώς και ταυτοποίηση αρχαίου φυτικού DNA θα χρησιμοποιηθεί για να ανασυσταθεί το προϊστορικό αγροτικό τοπίο και η φυτοποικιλότητα, και θα τελειώσει στη σύγχρονη εποχή με τη διερεύνηση της αρχιτεκτονικής της υπαίθρου, των οικιστικών θέσεων και της σύγχρονης χλωρίδας του νησιού. Πέρα της χρονικής διάστασης, η έρευνα θα κινηθεί από τη μικροκλίμακα, όπου θα εφαρμοστούν καινοτόμες DNA και μοριακές αναλύσεις των φυτών, στη μακροκλίμακα όπου χωρικές αναλύσεις του νησιού θα εκπονηθούν σχετικές με το δομημένο και φυσικό περιβάλλον. Απώτερος στόχος είναι η ανασύνθεση μιας ολοκληρωμένης εικόνας του πολιτιστικού τοπίου και της φυτοποικιλότητας του νησιού σε σχέση με την αρχιτεκτονική της υπαίθρου, την εξέλιξη των οικιστικών θέσεων της νήσου διαχρονικά, με τελικός στόχο την ανάδειξη της μοναδικότητας της Θηρασίας.

Πρωτοτυπία του Ερευνητικού Έργου

Η πρωτοτυπία του προγράμματος έγκειται κατά πολύ στη διεπιστημονική προσέγγιση της σχέσης του δομημένου περιβάλλοντος και της φυτοποικιλότητας διαχρονικά στη Θηρασιά.

Όσον αφορά τη χωρική μελέτη που πρόκειται να γίνει, η συγκεκριμένη χρήση των εργαλείων (χάρτες, σχέδια, 3D αναπαραστάσεις), τα οποία αναδεικνύουν τη σχέση της αρχιτεκτονικής της υπαίθρου με την αγροτική δραστηριότητα και την φυτοποικιλότητα του νησιού, είναι καινοτόμα. Η μελέτη της τυπολογίας και των παραδοσιακών κατασκευαστικών μεθόδων των υπόσκαφων οικισμών θα αναδείξει τη σχέση αυτών των οικιστικών συνόλων με την καλλιεργήσιμη γη και τη φυτική ποικιλότητα, εγχείρημα που δεν έχει επιχειρηθεί ξανά στο παρελθόν. Τέλος, η τρισδιάστατη φωτογραμμετρική αναπαράσταση του τοπίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καλύτερη μελέτη της χλωρίδας, παρέχοντας έτσι, ένα καινοτόμο εργαλείο για την παρατήρηση και έρευνα της φυτοποικιλότητας.

Η χρήση νέων μοριακών τεχνολογιών, όπως του DNA barcoding και Αλληλούχιση Νέας Γενιάς, αποτελούν πολύ δυνατά διαγνωστικά εργαλεία, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να τακτοποιήσουν φυτικά ήδη, εκεί που άλλες μέθοδοι είναι αναποτελεσματικές. Έχοντας κυριότερο πλεονέκτημα το μικρό δείγμα DNA το οποίο χρειάζεται για να αναλυθεί, δίνει τη δυνατότητα να πραγματοποιηθούν αναλύσεις με αποδομημένο και κατακερματισμένο DNA.

Στο Arch2Plant, η μέθοδος του DNA Barcoding θα χρησιμοποιηθεί για τη συγκριτική μελέτη των σύγχρονων καλλιεργήσιμων και άγριων ειδών με τα αρχαιοβοτανικά είδη, βοηθώντας στην ταυτοποίηση και κατηγοριοποίηση, διαχρονικά, της φυτικής ποικιλότητας στο νησί. Μία από τις καινοτομίες του προγράμματος είναι η ταυτοποίηση του αρχαιοβοτανικού υλικού μέσα από δείγματα χώματος από προϊστορικά «κλειστά» στρώματα, με τη χρήση τεχνολογιών όπως NGS. Δίνεται έτσι η δυνατότητα να ανακτηθεί φυτικό DNA από ένα μείγμα αρχαίου γενετικού υλικού προς την ακριβή ταυτοποίηση των φυτικών ειδών, που συμβατικές – μάκρο- και μικροσκοπικές μέθοδοι – δεν μπορούν να καταφέρουν. Το μεγάλο πλεονέκτημα της ανάλυσης του eDNA σε σχέση με τις συμβατικές μεθόδους, έγκειται ότι χρειάζεται για τη μελέτη μόνο γύρη και μικρο- ή μάκρο- απολιθώματα.

Αναμενόμενα αποτελέσματα & Αντίκτυπος του Ερευνητικού Έργου

Η αποσαφήνιση της σχέσης της αρχιτεκτονικής της υπαίθρου -άρρηκτα συνδεδεμένη με την αγροτική παραγωγή- και των οικιστικών θέσεων κατά τη πάροδο των χρόνων, θα βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση της επιρροής που είχε το δομημένο περιβάλλον στο τοπίο και στη φυτική ποικιλότητα και αντίστροφα.

Την ίδια στιγμή, η αρχαιοβοτανική έρευνα θα μας δώσει πληροφορίες σχετικά με τις καλλιέργειες, τις χρήσεις γης, την αρχιτεκτονική της υπαίθρου κατά της Πρώιμη και Μέση Εποχή του Χαλκού στο Αιγαίο. Επιπρόσθετα, η συγκριτική μελέτη της σύγχρονης φυτοποικιλότητας και η ταυτοποίηση και πιστοποίηση των τοπικών αγροτικών ποικιλιών θα επιδράσει θετικά στην αγροτική ανάπτυξη του νησιού.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τέτοιου είδους διεπιστημονικές έρευνες, οι οποίες μελετάνε τη σχέση της φυτοποικιλότητας διαχρονικά με το δομημένο περιβάλλον, δεν έχουν διεξαχθεί στον ελλαδικό χώρο. Η συστηματική και διαχρονική διερεύνηση της επιρροής της φυτικής ποικιλότητας στις οικιστικές θέσεις θα βοηθήσει στη δημιουργία ενός μοντέλου το οποίο θα λαμβάνει υπόψη όλα δεδομένα σχετικά με τη χλωρίδα ανά οικιστική και χρονική περίοδο, εμπλουτίζοντας την πολιτισμική ιστορία του νησιού. Η διεπιστημονική αυτή μελέτη σκοπεύει να αυξήσει τη γνώση όχι μόνο του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος αλλά και γύρω από την κοινωνία της Θηρασίας, προσφέροντας μια ρεαλιστική αφήγηση σχετικά με την οικιστική ανάπτυξη και καθημερινότητα στο νησί από την προϊστορία ως τις μέρες μας.

Η σημασία της χρηματοδότησης

Το Arch2Plant πρόγραμμα προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία στην ερευνητική ομάδα ώστε να εξελίξει τις δεξιότητες της. Η διεπιστημονική του φύση θα βελτιώσει τη συνεργασία, την οργάνωση και τις ηγετικές δεξιότητες των μελών της, καθώς κάθε πακέτο εργασίας προϋποθέτει τη άρρηκτη συνεργασία των συμμετεχόντων. Οι νέες καινοτόμες χρήσεις των θεωρητικών εργαλείων εργασίας, μαζί με τις πρακτικές εφαρμογές τους, θα παρέχουν την αριστεία στους τομείς ειδίκευσης του κάθε μέλους. Όσον αφορά τη μελλοντική ακαδημαϊκή πορεία των εμπλεκομένων, οι δημοσιεύσεις, η οργάνωση εργαστηρίου και η συμμετοχή σε συνέδρια, θα βελτιώσει σημαντικά τις πιθανότητες ακαδημαϊκής εξέλιξης των μελών της ομάδας.



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Λ. Συγγρού 185 & Σάρδεων 2
ΤΚ. 17121, Νέα Σμύρνη, Ελλάδα
210 64 12 410, 420
communication@elidek.gr
www.elidek.gr