

Ανακοίνωση

Τύπου
προς δημοσίευση



Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Γραφείο Επικοινωνίας και
Δημοσίων Σχέσεων
Τομέας Προώθησης και
Προβολής

Τηλέφωνο: 22894304

Ηλ. Διεύθυνση: prinfo@ucy.ac.cy

Ιστοσελίδα: www.ucy.ac.cy/pr



11 Οκτωβρίου 2022

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο «*Οικο-εξελικτικά πρότυπα στην Κύπρο: μελέτη προτύπων γενετικής διαφοροποίησης εντός ενός ωκεάνιου νησιού με τη χρήση ειδών με διαφορετική εξελικτική ιστορία και οικολογικές προσαρμογές (EVOLCYP)*», το οποίο χρηματοδοτείται από το ΙΔΕΚ (EXCELLENCE/0918/0161, 2019-2022) με επιστημονικό υπεύθυνο τον Καθηγητή Σπύρο Σφενδουράκη (Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών), έλαβαν χώρα δύο ημερίδες από τις 26-27 Σεπτεμβρίου 2022 στο Πανεπιστήμιο Κύπρου. Η πρώτη ημερίδα, με πιο τεχνικό περιεχόμενο, απευθυνόταν σε ερευνητές που ασχολούνται ή

ενδιαφέρονται για τη μελέτη της βιοποικιλότητας, και η δεύτερη σε εκπροσώπους κυβερνητικών και άλλων οργανισμών που δραστηριοποιούνται σε σχετικά πεδία.

Δόθηκαν ομιλίες από ερευνητές του προγράμματος από όλα τα συνεργαζόμενα μέρη, δηλαδή από το Πανεπιστήμιο Κύπρου (Εργαστήρια Οικολογίας και Βιοποικιλότητας, και Μοριακής Οικολογίας και Εξέλιξης), το Πανεπιστήμιο Κρήτης (Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης και Εργαστήριο Μοριακής Συστηματικής) και το Heidelberg Institute of Theoretical Studies (Exelixis Lab), εξηγώντας τεχνικές και παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα του προγράμματος.

Μέσω του προγράμματος EVOLCYP η ερευνητική ομάδα κατάφερε να ερευνήσει ένα μικρό μέρος της πλούσιας βιοποικιλότητας του νησιού μας, προσθέτοντας έτσι ένα μικρό λιθαράκι στην πολύ αναγκαία έρευνα για την προέλευση και την εξέλιξη της βιοποικιλότητας της Κύπρου, χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους και τεχνικές.



Συλλέγοντας δείγματα για ανάλυση:
Phoenicolacerta troodica, ενδημική σαύρα
του Τροόδου

Το ερευνητικό αυτό πρόγραμμα είχε σκοπό να διερευνήσει για πρώτη φορά σε παγκόσμιο επίπεδο το πώς διαφοροποιούνται εντός του νησιού αρκετοί διαφορετικοί οργανισμοί που αποτελούν μέρος της σημαντικής βιοποικιλότητας της χώρας. Η μελέτη της εξελικτικής διαφοροποίησης οργανισμών μέσα σε ένα νησί, η οποία προκύπτει από έναν συνδυασμό οικολογικών, παλαιογεωγραφικών και άλλων ιστορικών παραγόντων, δεν έχει μελετηθεί μέχρι σήμερα επαρκώς και αποτελεί μία από τις βασικές προτεραιότητες που έχουν αναγνωριστεί στον χώρο της εξελικτικής οικολογίας και γενικότερα της μελέτης της βιοποικιλότητας. Ως χαρακτηριστικά παραδείγματα οργανισμών για τη μελέτη αυτή επιλέχθηκαν δύο ενδημικές σαύρες και άλλες τέσσερις ομάδες ειδών που ανήκουν στα χερσαία ισόποδα, μικρά ασπόνδυλα που εμφανίζουν με μεγάλο ενδημισμό στο νησί.

Θα πρέπει να επισημάνουμε τη σπουδαιότητα της Κύπρου ως μοντέλο για τέτοιες έρευνες, καθώς είναι ένα από τα μεγαλύτερα «ωκεάνια» νησιά της Μεσογείου, δηλαδή νησιά που αναδύθηκαν από την επιφάνεια της θάλασσας και ουδέποτε ενώθηκαν με γειτονικές ηπειρωτικές περιοχές, άρα όλοι οι οργανισμοί που ζουν εκεί

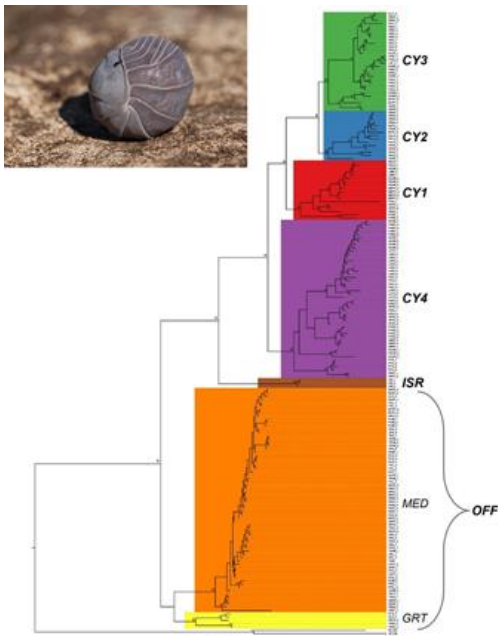


έχουν φθάσει μέσω διασποράς. Παρά τη μεγάλη σημασία της, η πλούσια κυπριακή βιοποικιλότητα παραμένει ακόμη εν πολλοίς ανεξερεύνητη.

Σημαντικός παράγοντας για την εξέλιξη των οργανισμών της Κύπρου αναμένεται να αποδειχθεί και το γεγονός ότι για πολλά εκατομμύρια χρόνια, η Κύπρος είχε τη μορφή δύο (τουλάχιστον) χωριστών νησιών, τα οποία αναδύθηκαν από την επιφάνεια της θάλασσας περί τα 20 και 15 εκ. χρόνια πριν από σήμερα το καθένα, και χονδρικά αντιστοιχούν στον σημερινό ορεινό όγκο του Τροόδους από τη μια και στον Πενταδάκτυλο από την άλλη.

Τα δύο αυτά «παλαιονησιά» ενώθηκαν και έδωσαν τη σημερινή διαμόρφωση μόλις το τελευταίο 1 εκατομμύριο χρόνια ή και λιγότερο. Η μακρά απομόνωση του νησιού, επέτρεψε στη βιοποικιλότητα που την εποίκισε να διαφοροποιηθεί με διακριτό τρόπο από τους προγονικούς πληθυσμούς στις γύρω ηπειρωτικές περιοχές, έτσι ώστε πλέον να βρίσκουμε πολλά *ενδημικά* είδη στο νησί μας, δηλαδή είδη που ζουν μόνο στην Κύπρο και πουθενά αλλού στον κόσμο. Ταυτόχρονα, η Κύπρος εμφανίζει μεγάλη ποικιλία και όσον αφορά στα οικοσυστήματά της, από τα δάση μαύρης πεύκης στις κορφές του Τροόδους μέχρι τις ακτές της, καθώς και πολύ έντονη επίδραση από τον άνθρωπο εδώ και 10.000 χρόνια τουλάχιστον.

Έτσι, μέσα στα ερωτήματα που επιχείρησε να προσεγγίσει το πρόγραμμα EVOLCYP περιλαμβάνονται τα εξής: ποιον ρόλο έχει παίξει στη διαμόρφωση της κυπριακής βιοποικιλότητας η γεωλογική ιστορία του νησιού; Υπάρχουν διαφορές στους οργανισμούς που ζουν στην ευρύτερη περιοχή του Τροόδους και εκείνους του Πενταδακτύλου; Διαφοροποιούνται οι οργανισμοί σε γενετικό επίπεδο ανεξάρτητα από το τι παρατηρούμε στη μορφολογία τους; Πώς μπορούν τα ευρήματα τέτοιων μελετών να μας βοηθήσουν να προστατεύσουμε αποτελεσματικότερα την πολύτιμη ενδημική βιοποικιλότητα της χώρας;



Η μεγάλη αλλά κρυφή διαφοροποίηση του ισποπόδου *Armadillo officinalis* (ένθετη φωτογραφία) στην Κύπρο ('κλαδιά' CY1-4 + μέρος του MED) (από Dimitriou et al. 2022. Diversification within an oceanic Mediterranean island: Insights from a terrestrial isopod. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 75: 107585).

Για να απαντηθούν αυτά και άλλα ερωτήματα, συλλέχθηκαν δείγματα των οργανισμών που αναφέρθηκαν παραπάνω από όλη την Κύπρο ενώ συνεργάτες από την Ελλάδα, το Ισραήλ και την Τουρκία έστειλαν δείγματα και από τις γύρω αυτές περιοχές ώστε να καταστεί δυνατή η σύγκρισή τους. Από τα δείγματα αυτά εξήχθη γενετικό υλικό, δηλαδή DNA, και εφαρμόστηκαν σε αυτό τελευταίας τεχνολογίας μέθοδοι ώστε να αναλυθεί και να προσφέρει τις πληροφορίες που απαιτούνται ώστε να κατανοήσουμε την εξέλιξη των οργανισμών.

Έπειτα από αρκετό κόπο και χρόνο, και μέσα από περίπλοκες και υπολογιστικά απαιτητικές αναλύσεις, τα ευρήματα ξεπέρασαν κάθε προσδοκία όσον αφορά την ποικιλότητα που εμφανίζουν οι οργανισμοί σε γενετικό επίπεδο! Ανακαλύφθηκε τεράστια ποικιλομορφία που δεν εκδηλώνεται στη μορφή των οργανισμών, άρα θα ήταν αδύνατο να εντοπισθεί χωρίς αυτές τις μεθόδους. Ο ρόλος της παλαιογεωγραφίας του νησιού αποδεικνύεται σημαντικότερος, καθώς οι δύο οροσειρές διατηρούν ακόμα τα ίχνη του παλαιού διαχωρισμού σε δύο «παλαιονησιά». Εντούτοις, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν επίσης ότι οι άνθρωποι επηρεάζουν έντονα τα πρότυπα της διαφοροποίησης των ειδών, αφού μεταφέρουν, εσκεμμένα ή όχι, οργανισμούς από το ένα μέρος το άλλο και αλλάζουν ριζικά το περιβάλλον του νησιού, θέτοντας σε κίνδυνο την, ακόμα μεγαλύτερη απ' όσο πιστεύαμε, ενδημική κυπριακή βιοποικιλότητα.



Έχουν ήδη δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά προτάσεις αναγνώρισης νέων ενδημικών ειδών στη βάση του γενετικού τους υλικού και βρίσκονται υπό προετοιμασία και άλλες δημοσιεύσεις που θα κοινοποιήσουν αυτά τα ευρήματα στην επιστημονική κοινότητα. Είναι σαφές ότι στο μέλλον θα αναγνωρισθεί αντίστοιχη ποικιλομορφία και σε άλλες ομάδες οργανισμών, δείχνοντας ότι μεγάλο μέρος της πραγματικής βιοποικιλότητας της Κύπρου παραμένει ακόμα κρυφή. Είναι, επίσης, σαφές το πόσο αναγκαία είναι η περαιτέρω μελέτη της μέσα από συστηματική έρευνα με σύγχρονα εργαλεία. Τέλος, ο πολύ αυξημένος ενδημισμός που έρχεται στο φως, καθιστά ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη προστασίας της κυπριακής βιοποικιλότητας.

Πληροφορίες: Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας, Τμήμα Βιολογικών Επιστημών
<https://sfendour.wixsite.com/biodiversitylab>



Τέλος Ανακοίνωσης