

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΥΠΟΥ

Επικοινωνία:

Γραφείο Επικοινωνίας
Τομέας Προώθησης και Προβολής, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τηλ. 22894304
ηλ. διεύθυνση: prinfo@ucy.ac.cy,
ιστοσελίδα: www.ucy.ac.cy/pr

ΠΡΟΣ ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ

Λευκωσία, 15 Φεβρουαρίου 2016

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΝΟΜΗΣ ΘΗΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΜΠΕΛΟΠΟΥΛΙΩΝ

Ερευνητές του Τμήματος Βιολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου συμμετείχαν σε πρόγραμμα γενετικής ταυτοποίησης των πουλιών της Κύπρου με στόχο την αναγνώρισή τους ακόμα και από επεξεργασμένους ιστούς (μαγειρεμένα)

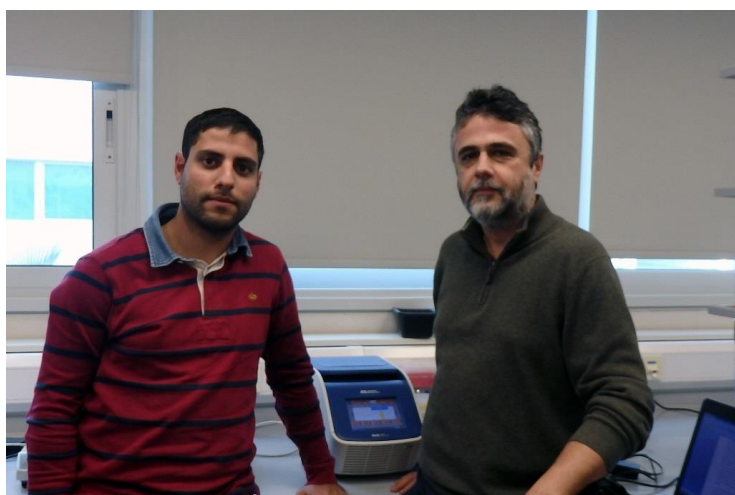


Πρωτοποριακή έρευνα, με ουσιαστικά αποτελέσματα, που θα συμβάλει καίρια στη ριζική αντιμετώπιση και πάταξη της παράνομης παγίδευσης και θήρευσης των προστατευόμενων μεταναστευτικών αμπελοπουλιών και άλλων πτηνών, εκπόνησε το Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας του Τμήματος Βιολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου, με χρηματοδότηση του «Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη». Στην έρευνα του Πανεπιστημίου Κύπρου, που

διεξήχθη σε συνεργασία με τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου, την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας και το Πανεπιστήμιο της Πίζας στην Ιταλία, οι ερευνητές του Εργαστηρίου κατάφεραν να ταυτοποιήσουν το γενετικό υλικό 81 διαφορετικών πτηνών, συμπεριλαμβανομένων των αμπελοπουλιών, με στόχο την αναγνώρισή τους ακόμα και μαγειρεμένα! Τα γενετικά δεδομένα θα χρησιμοποιούνται ως αποδεικτικό υλικό από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του κράτους στα Δικαστήρια. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Πτηνολογικού Συνδέσμου Κύπρου, περίπου δύο εκατομμύρια πουλιά παγιδεύονται και σκοτώνονται παράνομα κάθε χρόνο με ξόβεργες και δίκτυα, ενώ η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας εκτιμά ότι η παράνομη αγορά παγιδευμένων πτηνών αποφέρει κέρδη 15 εκατομμυρίων ευρώ το χρόνο.

Τεστ DNA για εξακρίβωση ακόμα και μαγειρεμένων αμπελοπουλιών

Ένα νέο εργαλείο «όπλο» για την καταπολέμηση της παράνομης θήρευσης αμπελοπουλιών έχει στη διάθεσή του το **Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας (Ecology and Biodiversity)** του Τμήματος Βιολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου. Το Εργαστήριο συμμετείχε ως εταίρος στο τριετές πρόγραμμα με τίτλο **“DNA barcoding and food forensics: genetic ID of the bird species resident in Cyprus and placement of geolocators on endemics for purpose of conservation”**, το οποίο χρηματοδότησε το Ίδρυμα «Α. Γ. Λεβέντη», με κύριο σκοπό την ταυτοποίηση των ειδών πτηνών που αναπαράγονται στην Κύπρο ή/και έχουν ενδιαφέρον όσον αφορά τη θήρα και την παράνομη σύλληψη. Οι άλλοι εταίροι ήταν ο Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου (συντονιστής), η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας του Υπουργείου Εσωτερικών και το Πανεπιστήμιο της Πίζας (Ιταλία). Το πρόγραμμα ξεκίνησε την άνοιξη του 2012 και ολοκληρώθηκε την άνοιξη του 2015, και τα αποτελέσματα έχουν σταλεί για δημοσίευση στον επιστημονικό τύπο.



Η ερευνητική ομάδα στο Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας, με επικεφαλής τον Δρα Σπύρο Σφενδουράκη, Αναπληρωτή Καθηγητή Οικολογίας και Βιοποικιλότητας, κατάφεραν να δημιουργήσουν γενετική βάση δεδομένων για 81 διαφορετικά είδη πτηνών, στα οποία περιλαμβάνονται και όλα όσα θεωρούνται «αμπελοπούλια». Η γενετική βάση δεδομένων μπορεί να χρησιμεύσει για την αναγνώριση κάθε είδους πτηνού,

συμπεριλαμβανομένου των αμπελοπουλιών, ακόμα και από τμήματα επεξεργασμένου ιστού (π.χ., μαγειρεμένα, σε ξύδι κτλ). Η λογική της γενετικής ταυτοποίησης θυμίζει τη διαδικασία ταυτοποίησης προϊόντων βάσει γραμμωτού κώδικα (barcode), γι' αυτό και είναι γνωστή ως DNA barcoding. Βασίζεται στο «διάβασμα» της αλληλουχίας των βάσεων σε ένα σχετικά μικρό τμήμα του DNA που βρίσκεται στα μιτοχόνδρια των κυττάρων των οργανισμών και την αναγνώριση μοναδικών για κάθε είδος συνδυασμών βάσεων στην αλληλουχία αυτή. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, στο Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας προσδιορίστηκε η αλληλουχία ενός τμήματος του γονιδίου της υπομονάδας I της κυτοχρωμικής C οξειδάσης (COI) με μήκος 648 ζεύγη βάσεων, από 103 άτομα προερχόμενα από 81 είδη πτηνών. Τα δείγματα (αίμα, φτερά ή μυϊκός ιστός) προμήθευσαν ερευνητές και μέλη του Πτηνολογικού Συνδέσμου και λειτουργοί της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας, και προέρχονταν από νεκρά πτηνά στη φύση, από πτηνά που συλλαμβάνονταν στο πλαίσιο προγραμμάτων δακτυλίωσης ή ακόμα κι από κατασχέσεις παράνομα συλληφθέντων πτηνών.

Το έγκλημα με τα αμπελοπούλια

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Πτηνολογικού Συνδέσμου Κύπρου, περίπου δύο εκατομμύρια πουλιά συλλαμβάνονται παράνομα κάθε χρόνο με ξόβεργες και δίκτυα, μεθόδους που δεν μπορούν να στοχεύσουν συγκεκριμένα είδη. Έτσι, εκτός από τα «αμπελοπούλια» που είναι ο βασικός στόχος, συλλαμβάνονται και άλλα είδη, αρκετά από τα οποία είναι σπάνια ή/και προστατευόμενα. Συνολικά, έχει διαπιστωθεί η σύλληψη περί των 150 ειδών. Με το όνομα «αμπελοπούλια», επίσης, χαρακτηρίζονται αρκετά διαφορετικά είδη μικροπουλιών, η κατάσταση των πληθυσμών καθενός από τα οποία είναι διαφορετική. Τα πουλιά που συλλαμβάνονται συνήθως μαγειρεύονται και

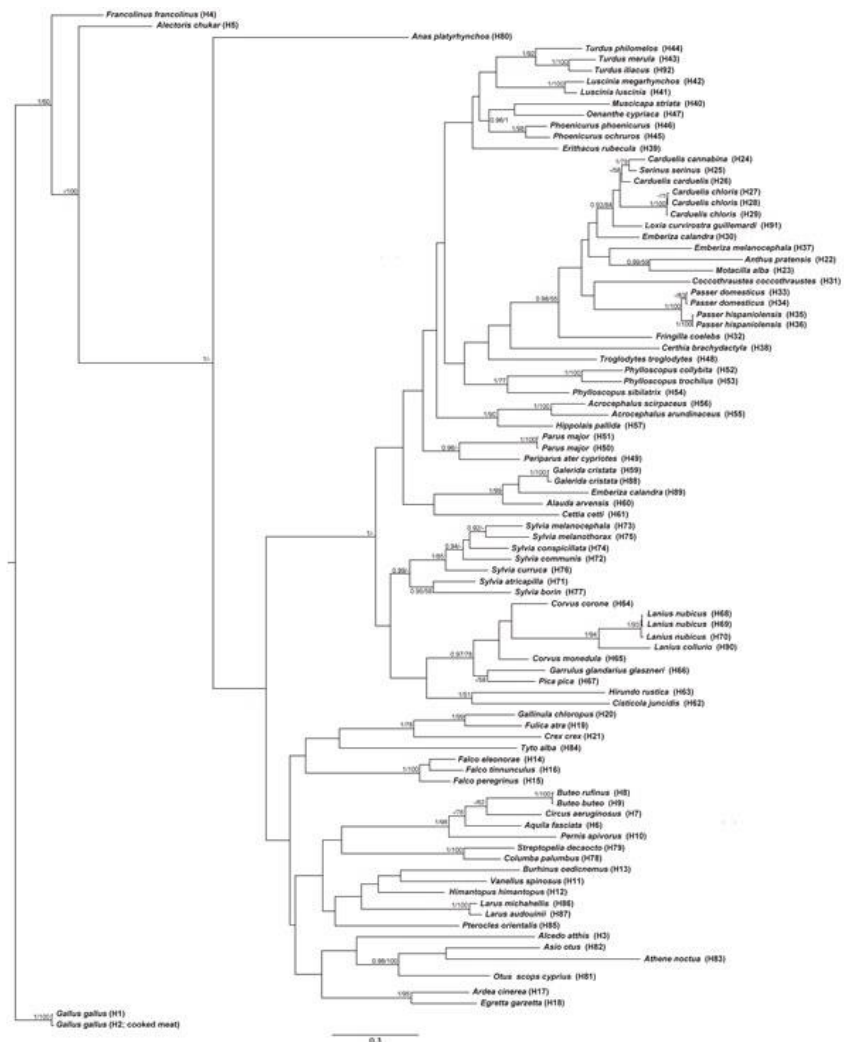
διατηρούνται σε ξύδι για μεγάλο χρονικό διάστημα έτσι ώστε η μορφολογική αναγνώρισή τους να είναι αδύνατη και το γενετικό τους υλικό να καταστρέφεται σε σημαντικό βαθμό.

Στην αυτονόητη ανάγκη για τήρηση των νόμων και στην προσπάθεια για προστασία της κυπριακής βιοποικιλότητας, ο Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου και η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, ως αρμόδια αρχή για την ορنيθοπανίδα και την πάταξη της παράνομης θήρας, ένωσαν δυνάμεις με το Πανεπιστήμιο Κύπρου και το Πανεπιστήμιο της Πίζας, ώστε να καταστεί εφικτός ο προσδιορισμός των ειδών πτηνών που κατάσχονται από ιδιώτες, εστιατόρια κτλ, ακόμα κι από πολύ αλλοιωμένους ιστούς. Το Ίδρυμα Α.Γ. Λεβέντη στήριξε οικονομικά και αυτή την προσπάθεια, όπως και πάμπολλες άλλες δράσεις που αποσκοπούν στην προστασία της φυσικής κληρονομιάς μας.

Η έρευνα αυτή αποτέλεσε τη μεταπτυχιακή διατριβή του μεταπτυχιακού φοιτητή Ανδρέα Δημητρίου, ο οποίος εργάστηκε στο Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας και κατάφερε να βρει τα κατάλληλα πρωτόκολλα εξαγωγής και καθαρισμού του γενετικού υλικού από διάφορους ιστούς πτηνών προερχόμενους από ψημένα ή/και αποθηκευμένα σε ξύδι πτηνά. Επίσης, δημιούργησε μια βάση δεδομένων με το γενετικό «γραμμωτό κώδικα», τις μοναδικές δηλαδή ακολουθίες βάσεων κάθε είδους, για τα πτηνά που αναπαράγονται ή/και θηρεύονται στην Κύπρο. Ένα δείγμα τέτοιας μοναδικής αλληλουχίας που ξεχωρίζει τα πιο κοινά «αμπελοπούλι» (*Sylvia atricapilla*) από τα πιο συγγενικά του είδη φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα (τα γράμματα αντιστοιχούν σε μια από τις τέσσερις βάσεις που δημιουργούν τον γενετικό κώδικα: T= θυμίνη, A= αδενίνη, C= κυτοσίνη, G= γουανίνη – οι αριθμοί αφορούν τη θέση κάθε βάσης στην αλληλουχία των 648 βάσεων – τα είδη δίνονται με την επιστημονική, λατινική, τους ονομασία):

Νουκλεοτιδική θέση	21	90	93	114	132	240	372	426	450	490	531	543	621
<i>Sylvia atricapilla</i>	T	G	T	T	T	T	T	T	T	T	C	A	C
<i>S. melanocephala</i>	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	A	C	A
<i>S. melanothorax</i>	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	A	C	A
<i>S. communis</i>	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	T	C	A
<i>S. conspicillata</i>	C	A	C	C	C	C	G	A	C	C	A	C	A
<i>S. curruca</i>	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	A	C	G
<i>S. borin</i>	C	A	C	C	C	C	A	A	C	C	T	T	T

Οι αλληλουχίες του DNA έχουν κατατεθεί στην παγκόσμια βάση δεδομένων GENBANK και θα είναι προσβάσιμες ελεύθερα από τους ερευνητές μόλις δημοσιευτούν τα αποτελέσματα της μελέτης. Ήδη, η σχετική εργασία έχει κατατεθεί σε διεθνές επιστημονικό περιοδικό και βρίσκεται στη συνήθη διαδικασία κρίσης. Με βάση τις αλληλουχίες, κατασκευάστηκε και το φυλογενετικό δέντρο που φαίνεται παρακάτω και δείχνει τις εξελικτικές σχέσεις συγγένειας των ειδών που μελετήθηκαν.

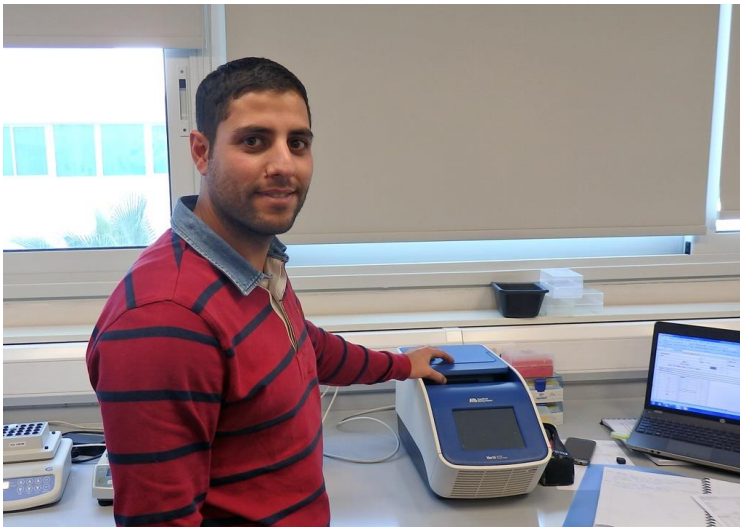


Κατάθεση γενετικών δεδομένων στα δικάσθρια

Οι ερευνητές από το Πανεπιστήμιο της Πίζας, οι οποίοι έχουν και στο παρελθόν συνεργαστεί με την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας σε θέματα ταυτοποίησης παράνομων θηραμάτων, όπως το αγρινό, συνεισέφεραν στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων και στη συγγραφή της εργασίας. Επίσης, δύο λειτουργοί της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας εκπαιδεύτηκαν στις μεθόδους εξαγωγής DNA και πολλαπλασιασμού γενετικών δεικτών μέσω της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) στα εργαστήρια του Πανεπιστημίου Κύπρου και του Πανεπιστημίου της Πίζας. Οι λειτουργοί της Υπηρεσίας θα μπορούν στο μέλλον να χρησιμοποιούν τις μεθόδους και τη βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε ώστε να τεκμηριώνουν καταγγελίες κτλ. Προς το παρόν, το *Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας* τους βοηθά στην ανάλυση κατασχεμένων δειγμάτων και μετά το πέρας του προγράμματος, καταδεικνύοντας τη διάθεση του ΠΚ να συνδέσει τις δραστηριότητές του και με άμεσου πρακτικού ενδιαφέροντος εφαρμογές.



Ο επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας στο Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας, Αναπληρωτής Καθηγητής Σπύρος Σφενδουράκης, τόνισε ότι το εν λόγω πρόγραμμα θα συνεισφέρει σημαντικά στην αντιμετώπιση της παράνομης σύλληψης αμπελοπουλιών, η οποία θέτει σε κίνδυνο σημαντικές συνιστώσες της κυπριακής βιοποικιλότητας και, επιπλέον, εκθέτει τη χώρα μας διεθνώς. «Η έρευνα που διεξάγεται στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, πέραν του καθαρά ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος, στοχεύει και στη συνεισφορά στην κυπριακή κοινωνία. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής θα βοηθήσουν τις αρμόδιες αρχές στον αγώνα τους ενάντια στις παράνομες δραστηριότητες που καταστρέφουν τον φυσικό μας πλούτο. Η επιστημονική έρευνα πάνω στην κυπριακή βιοποικιλότητα, όμως, απαιτεί ακόμα μεγαλύτερη επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό και πόρους. Το Πανεπιστήμιο Κύπρου, ως ο βασικός ακαδημαϊκός φορέας με την αναγκαία επιστημονική κατάρτιση και υποδομή, μπορεί να προσφέρει τα μέγιστα στην προσπάθεια αυτή», σημείωσε ο κ. Σφενδουράκης.



«Οι ερευνητικές μας προσπάθειες προσβλέπουν στην καλύτερη κατανόηση της κυπριακής βιοποικιλότητας με σκοπό την αποτελεσματικότερη προστασία και διαχείρισή της, ώστε να παραδώσουμε και στις επόμενες γενιές τη σπουδαία αυτή φυσική κληρονομιά μας», πρόσθεσε ο υποψήφιος διδάκτορας, Ανδρέας Δημητρίου, ο οποίος ήταν και ο βασικός ερευνητής του προγράμματος.

Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας

Το Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας του Πανεπιστημίου Κύπρου ιδρύθηκε πριν από τέσσερα χρόνια στο Τμήμα Βιολογικών Επιστημών και εκπονεί έρευνες που αφορούν τόσο την κυπριακή, όσο και την παγκόσμια βιοποικιλότητα. Σε συνεργασία με ερευνητές από αρκετά άλλα πανεπιστήμια του εξωτερικού, αλλά και ερευνητικά ινστιτούτα της Κύπρου, έχει αναπτύξει ερευνητική δραστηριότητα που εκτείνεται από τη μελέτη ζωικών οργανισμών που εμφανίζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, όπως ενδημικά ερπετά, άγνωστα ασπόνδυλα, πτηνά κτλ, μέχρι και την παλαιοντολογική έρευνα απολιθωμάτων ψαριών, καθώς και τη μελέτη του θαλάσσιου φυτοπλαγκτού των κυπριακών θαλασσών. Επίσης, σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, μελετά έντομα γεωργικού ενδιαφέροντος στοχεύοντας στην καλύτερη καταπολέμηση επιβλαβών ειδών. Το εργαστήριο συνεισέφερε στη σύνταξη της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα της Κύπρου και στηρίζει επιστημονικά ακόμα και αρκετούς σοβαρούς ερευνητές που δραστηριοποιούνται εκτός του ακαδημαϊκού χώρου μελετώντας την ιδιαίτερη πανίδα του νησιού.

Επικεφαλής του Εργαστηρίου είναι ο Δρ. Σπύρος Σφενδουράκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Οικολογίας και Βιοποικιλότητας. Ο κύριος ερευνητής της μελέτης αυτής, ο Ανδρέας Δημητρίου, συνεχίζει σήμερα ως υποψήφιος διδάκτορας στο ίδιο Εργαστήριο με αντικείμενο τις εξελικτικές, φυλογενετικές σχέσεις των χερσόβιων ισοπόδων, μιας ιδιαίτερης ομάδας ασπόνδυλων ζώων, σε παγκόσμιο επίπεδο.

Τέλος Ανακοίνωσης