

Διερεύνηση της παρουσίας του Μυωξού του Roach (*Myomimus roachi*) στο νομό Έβρου

Υποτροφία «Μαργαρίτα Μεταλληνού 2023-2025»

Δέσποινα Μίγκλη, Βιολόγος MSc, Υποψήφια διδάκτωρ

1. Εισαγωγή

Ο μυωξός του Roach (*Myomimus roachi*) είναι ένα από τα τέσσερα είδη μυωξών που απαντώνται στη χώρα μας, έχοντας μάλιστα την πιο περιορισμένη κατανομή. Είναι ενδημικό είδος της Μεσογείου και η παγκόσμια εξάπλωσή του, σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση Προστασίας της Φύσης (Dando, 2022) περιλαμβάνει την νότια/νοτιοανατολική Βουλγαρία, την Τουρκική Θράκη και δυτική Ανατολία (Nedyalkov et al., 2018), και – στην Ελλάδα – την περιοχή του Έβρου. Η παρουσία του στη χώρα μας επιβεβαιώθηκε αρκετά πρόσφατα (Kiamos et al., 2019), από ερευνητική ομάδα του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Κρήτης (Πανεπιστήμιο Κρήτης). Ο μόνος γνωστός πληθυσμός που παρακολουθείται σήμερα συστηματικά είναι στη Βουλγαρία, λίγα μόνο χιλιόμετρα βόρεια από τα Ελληνο-Βουλγαρικά σύνορα στο Ορμένιο, στην περιοχή του Svilengrad (Nedyalkov Nedko, προσ. επικοινων.).



Εικόνα. 1. Ο μυωξός του Roach (*Myomimus roachi*)

Πρόκειται για μικρό, δενδρόβιο τρωκτικό της οικογένειας Gliridae, που σε αντίθεση με τους άλλους μυωξούς, δεν έχει φουντωτή ουρά, γι' αυτό και στα Αγγλικά η ονομασία του είναι «ποντικο-ούρης» μυωξός (mouse-tailed dormouse). Συναντάται σε θαμνώνες και ημι-ανοικτά ενδιαιτήματα με δέντρα (συκιές, μουριές, καρυδιές, βελανιδιές) και σε υψόμετρο από 0 – 400 μ. Φωλιάζει σε κουφάλες δέντρων όπως μεγάλες βελανιδιές ή καρυδιές, εμφανίζοντας μάλιστα επιλεκτικότητα σε τέτοιου τύπου ενδιαιτήματα. Είναι παμφάγο είδος το οποίο τρέφεται με έντομα (π.χ. ακρίδες, γρύλλους, νυχτοπεταλούδες), φρούτα και σπόρους [Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α., Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών (ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ) 2024]. Δραστηριοποιείται τη νύχτα και το λυκόφως/λυκαυγές, κινούμενος τόσο σε δέντρα όσο και στο έδαφος, φαίνεται ωστόσο, να είναι ενεργός μόνο για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, πιθανά για μόλις τέσσερις μήνες (Μάιο-Αύγουστο), ενώ τον υπόλοιπο χρόνο πέφτει σε νάρκη σε τρύπες ή λαγούμια στη βάση των δέντρων. Ο αναπαραγωγικός του ρυθμός είναι πολύ χαμηλός, καθώς κατά τη διάρκεια της ενεργής του περιόδου (στη φύση και στην αιχμαλωσία) έχει καταγραφεί να αναπαράγεται μόνο μία φορά (Buruldağ & Kurtonur, 2001; Kurtonur & Özkan, 1990). Στις περιοχές εξάπλωσής του

συνυπάρχει με τον δένδρομυωξό (*Dryomys nitedula*) και τον κοινό μυωξό (*Glis glis*), με τους οποίους πιθανώς συναγωνίζεται για τροφή και καταφύγια (Kurtonur & Özkan, 1990).

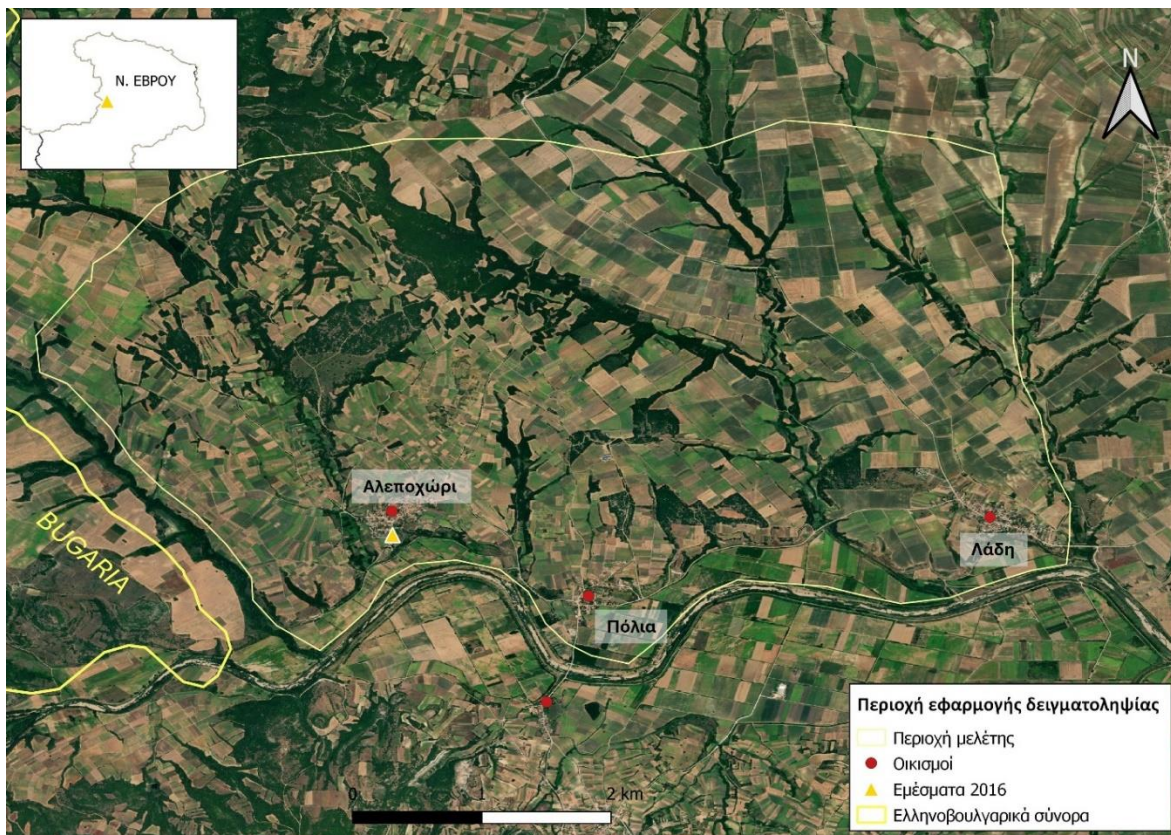
Ο μυωξός του Roach περιλαμβάνεται στους καταλόγους προτεραιότητας των δύο μεγάλων συμβάσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας: στο Παράρτημα III της Συνθήκης της Βέρνης και στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, που περιλαμβάνει είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν τον καθορισμό ειδικών περιοχών για τη διατήρησή τους. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την αναθεωρημένη έκδοση του Κόκκινου Καταλόγου των Απειλούμενων Ζώων (Youlatos & Rammou, 2023) θεωρείται είδος Κρισίμως Κινδυνεύον, ενώ παγκοσμίως κατατάσσεται στην κατηγορία Τρωτό με πτωτική μάλιστα τάση (Dando, 2022).

Κατά τη διάρκεια του Πλειστόκαινου, το *Myomimus roachi* είχε ευρύτερη εξάπλωση στη χώρα, καθώς απολιθωμένα υπολείμματα του είδους βρέθηκαν σε ανασκαφές σε διάφορα μέρη της Ελλάδας (Koufos, 2001). Μέχρι πρόσφατα, η σύγχρονη παρουσία του θεωρούνταν πιθανή αλλά δεν είχε επιβεβαιωθεί εντός των συνόρων, με τις πρόσφατες καταγραφές να περιορίζονται σε κοντινές περιοχές των γειτονικών χωρών (Βουλγαρία, Τουρκία). Οι Kiamos et al (2019) ανέφεραν την παρουσία του είδους στην Ελλάδα με βάση την ταυτοποίηση κρανιακών υπολειμμάτων σε εμέσματα Τυτούς, που συλλέχθηκαν στο χωριό Αλεποχώρι το 2015-2016 - περίπου 1 χλμ. από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα. Η ανίχνευση έξι ατόμων του είδους στα εμέσματα που εξετάστηκαν, αποτέλεσε ισχυρή ένδειξη ότι υπήρχε ένας πληθυσμός σε κοντινή απόσταση και πιθανότατα εντός της Ελλάδας. Παρόλο που η μελέτη αυτή δεν μπορούσε να παράσχει περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την ακριβή θέση και την κατανομή του Μυωξού του Roach, ήταν κρίσιμη για τη δημιουργία νέου ενδιαφέροντος για το είδος, οδηγώντας σε οργανωμένες προσπάθειες έρευνας που έλαβαν χώρα στο πλαίσιο της «Εποπτείας και Αξιολόγησης του Καθεστώτος Διατήρησης προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων στην Ελλάδα, 2019-2024». Οι έρευνες με τη χρήση τεχνητών φωλιών και κλωβών παγίδευσης ζωντανών ατόμων εστίασαν σε διάφορες περιοχές του βόρειου τμήματος του νομού Έβρου, αλλά αποδείχθηκαν άκαρπες λόγω του συνδυασμού της ασυνεχούς κατανομής και της φυσικά χαμηλής πυκνότητας του είδους, καθώς και των υψηλών πυκνοτήτων άλλων τρωκτικών που συχνά κατακλύζουν τις παγίδες. Στο πλαίσιο της παρούσας υποτροφίας («Μαργαρίτα Μεταλληνού»), που απονέμεται από την Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία (Ε.Ζ.Ε.), πραγματοποιήθηκε ακόμη μία προσπάθεια εντοπισμού θέσεων εξάπλωσης του είδους στην ίδια περιοχή, με χρήση διαφορετικής μεθοδολογίας αυτή τη φορά, και πιο συγκεκριμένα με τοποθέτηση δενδρόβιων καμερών και τούνελ ιχνών.

2. Μεθοδολογία

2.1. Περιοχή μελέτης

Ως περιοχή μελέτης ορίστηκε η ευρύτερη περιοχή του Αλεποχωρίου, από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα στα δυτικά έως τη Λάδη στα ανατολικά, και από τον Ερυθροπόταμο στα νότια ως το ύψος του χωριού Δόξα στα βόρεια (Εικ.2). Η περιοχή περιλαμβάνει ένα μωσαϊκό καλλιεργήσιμης γης (κυρίως σιτηρά, ηλιάνθους, βαμβάκι και καλαμπόκι), με διάσπαρτες συστάδες κυρίως δρυός, αλλά και άλλων παραγωγικών δέντρων (κορομηλιά, σφενδάμι, κράταιγος κλπ), καθώς και μεμονωμένες βελανιδιές μεγάλης ηλικίας, που έχουν χαρακτηριστεί σαν το πλέον κατάλληλο ενδιαίτημα για είδος (Nedyalkov et al., 2022; Youlatos & Rammou, 2023) .



Εικόνα 2. Περιοχή εφαρμογής της μεθοδολογίας μελέτης του Μυωξού του Roach στο νομό Έβρου.

2.2. Μέθοδοι δειγματοληψίας

Κατά τη θερινή περίοδο 2024 (15-17 Ιουλίου) επιλέχθηκαν 26 περιοχές εφαρμογής του δειγματοληπτικού πλάνου, με κατάλληλο ενδιαίτημα για το είδος. Ως μέθοδοι δειγματοληψίας επιλέχθηκαν τα τούνελ ιχνών (track tunnels) και οι φωτοπαγίδες (camera traps-αυτόματες καταγραφικές καμερες), που τοποθετήθηκαν σε κλαδιά μεγάλων δέντρων, (ειδικά μεγάλες δρυς, που προτιμάει το είδος) σε ύψος 1.80 έως 3.00 μ. Τα τούνελ ιχνών είναι πρακτικά στεγανοί τετράγωνοι σωλήνες, στον οποίων τη βάση έχει προσαρτηθεί μια λαμαρίνα με καπνιά, προκειμένου τα ζώα που διέρχονται από μέσα, να αφήνουν αποτυπώματα των πελμάτων τους (Εικ. 3). Οι μυωξοί έχουν αρκετά διακριτά ίχνη, που μπορούν μετά από σχετική εξοικείωση του ερευνητή, να χρησιμοποιηθούν για αναγνώριση του ζώου, σε επίπεδο μάλιστα είδους. Προτιμήθηκαν δε από τις τεχνητές φωλιές, καθώς έχουν περίπου διπλάσια πιθανότητα καταγραφής παρουσίας μυωξών και δεν απαιτούν μακροχρόνια περίοδο τοποθέτησης στο πεδίο.

Σε κάθε μία εκ των 26 περιοχών τοποθετήθηκαν (εντός ακτίνας 100 μ) δύο έως τέσσερα τούνελ ιχνών μαζί με μία αυτόματη φωτοπαγίδα, της εταιρίας Browning. Κάθε φωτοπαγίδα (Εικ. 4) στόχευε σε ένα από τα τούνελ κάθε περιοχής, στο οποίο είχε προστεθεί μικρής ποσότητας δόλωμα (φυστικοβούτυρο), ώστε τα διερχόμενα ζώα να παραμείνουν για αρκετό διάστημα μπροστά από την κάμερα, για πιο ευκρινή καταγραφή. Επιπλέον, το τούνελ ιχνών παρείχε κάλυψη στα ζώα, σε περίπτωση που ένοιωθαν εκτεθειμένα στο κλαδί. Οι κάμερες

προγραμματίστηκαν να καταγράφουν βίντεο διάρκειας 20 sec όλο το 24ωρο, με 30 δευτερόλεπτα παύσης ανάμεσα σε συνεχιζόμενες ενεργοποιήσεις. Τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν σε κάρτες μνήμης (32 GB). Σε τέσσερις από τις περιοχές εγκαταστάθηκαν επικουρικά τεχνητές φωλιές (Εικ. 5), πλέον των υπολοίπων σταθερών μεθόδων δειγματοληψίας, για την περίπτωση που το είδος προτιμήσει να εγκατασταθεί στη φωλιά.

Συνολικά στα 26 σημεία δειγματοληψίας, τοποθετήθηκαν 75 τούνελ ιχνών, 25 κάμερες και 4 φωλιές (Πίνακας 1), κατά κύριο λόγο σε δρυς (88%), τα οποία παρέμειναν σε κάθε περιοχή για 3 εβδομάδες. Ο επανέλεγχος και η συλλογή τους έγινε στις 6-8/08/2024. Ακολούθησε ενδεδειγμένος έλεγχος των τούνελ και αναγνωρίστηκαν, βάση σχήματος και μεγέθους τα ίχνη των ειδών μυωζών που είχαν διέλθει από εκεί. Σε περίπτωση που τα ίχνη δεν ήταν καθαρά (π.χ. επειδή υπήρχαν πολλά αλληλοκαλυπτόμενα ίχνη), ή το τούνελ φαινόταν σχεδόν ανέγγιχτο, δεν καταγράφονταν η παρουσία κάποιου είδους. Τα δεδομένα των καμερών ελέγχθηκαν ομοίως αμέσως μετά τη συλλογή τους. Στην περίπτωση μη εντοπισμού μυωζού του Roach, είχε προαποφασιστεί η δειγματοληπτική προσπάθεια να συνεχιστεί με παρόμοιες τοποθετήσεις σε νέες περιοχές πέριξ του Αλεποχωρίου, ενώ σε περίπτωση εύρεσης, οι επόμενες δειγματοληψίες θα εστιάσουν στις περιοχές καταγραφής του είδους προκειμένου να συλλεχθούν όσο το δυνατό περισσότερα δεδομένα για την εξάπλωσή του.

Πίνακας 1. Δειγματοληπτική προσπάθεια για τον εντοπισμό του Μυωζού του Roach

Επιφάνεια	X	Y	Περιγραφή ενδιαιτήματος	Μέθοδος
M1	26.201881°	41.459122°	Αραιό δρυοδάσος ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT + 1 NB
M2	26.201192°	41.459635°	Αραιό δρυοδάσος ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M3	26.198975°	41.461970°	Συστάδα με μηλιές, σφενδάμι και παλιούρι	3 TT + 1 CT + 1NB
M4	26.199762°	41.461862°	Συστάδες δρυός εν μέσω ασπάλαθων	3 TT + 1 CT
M5	26.200037°	41.465902°	Διάσπαρτες απομονωμένες δρυς	3 TT + 1 CT + 1 NB
M6	26.204030°	41.468623°	Νεαρές δρυς με διάσπαρτα ξέφωτα	3 TT + 1 CT
M7	26.205249°	41.469759°	Αραιό δρυοδάσος	3 TT + 1 CT
M8	26.213479°	41.449819°	Αραιό δρυοδάσος	3 TT
M9	26.197275°	41.442029°	Εντός του φυλάκιου	3 TT
M10	26.197382°	41.441594°	Αραιές δρυς	3 TT + 2 CT
M11	26.218728°	41.456716°	Λωρίδα δρυοδάσους ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M12	26.218888°	41.455099°	Λωρίδα δρυοδάσους ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M13	26.218865°	41.453409°	Λωρίδα δρυοδάσους ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M14	26.229691°	41.452680°	Λωρίδα δρυοδάσους ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M15	26.230852°	41.452439°	Λωρίδα δρυοδάσους ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M16	26.231149°	41.462065°	Παρυφές δρυοδάσους	3 TT + 1 CT
M17	26.231086°	41.457782°	Απομονωμένες δρυς	3 TT + 1 CT
M18	26.239907°	41.450815°	Απομονωμένες δρυς	3 TT + 1 CT
M19	26.241318°	41.450669°	Αραιό δρυοδάσος	3 TT + 1 CT
M20	26.238122°	41.458364°	Απομονωμένες δρυς	3 TT + 1 CT
M21	26.194005°	41.463262°	Συστάδες δρυός ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M22	26.187404°	41.465880°	Συστάδες δρυός ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M23	26.186011°	41.461425°	Συστάδες δρυός ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT
M24	26.185534°	41.462035°	Συστάδες δρυός ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT
M25	26.206433°	41.461456°	Συστάδες δρυός ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 2 CT +1 NB
M26	26.200257°	41.443154°	Συστάδες δρυός ανάμεσα σε καλλιέργειες	3 TT + 1 CT



Εικόνα. 3. Τοποθέτηση τούνελ ιχνών σε κλαδί κατάλληλου δέντρου



Εικόνα. 4. Αυτόματη καταγραφική κάμερα σε κλαδί δέντρου



Εικόνα. 5. Τοποθέτηση τεχνητής φωλιάς μυωξών σε κατάλληλο δέντρο

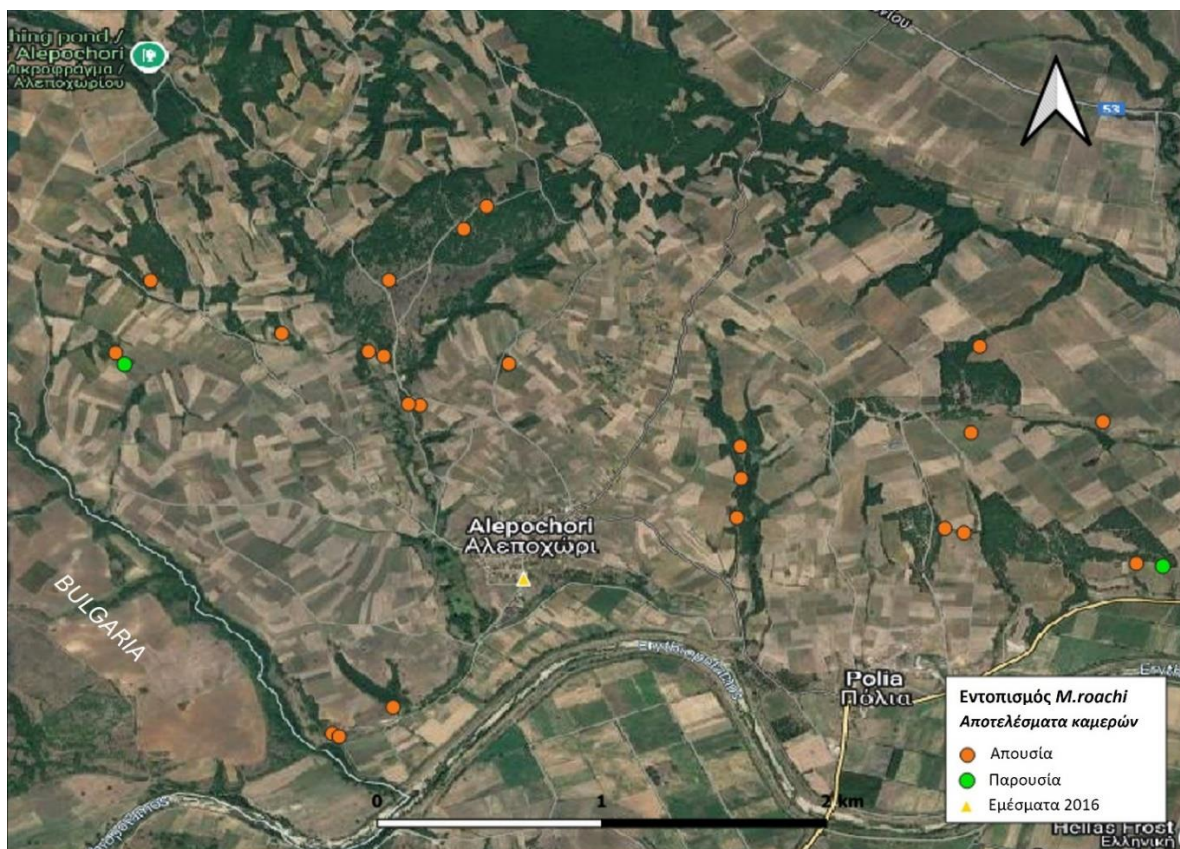
3. Αποτελέσματα

3.1. Φωτοπαγίδες

Στο σύνολο των φωτοπαγίδων, είδη ενδιαφέροντος καταγράφηκαν σε 18 από τις 26 καταγραφικές κάμερες ενώ συλλέχθηκαν συνολικά 4468 videos. Από αυτά, τα 206 αφορούσαν σε δενδρομυωξό (*Dryomys nitedula*), τα 128 σε κοινό μυωξό (*Glis glis*), τα 92 σε δασοποντικό (*Apodemus sp.*) και 6 σε Μυωξό του Roach (*Myomimus roachi*) (Πίνακας 2). Μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης ανά περιοχή εμφάνισε ο κοινός μυωξός, με καταγραφή σε 11 περιοχές, ακολουθούμενος από κοινού από τον δένδρομυωξό και τους δασοποντικούς σε έξι περιοχές έκαστος. Ο μυωξός του Roach ανιχνεύτηκε σε μόλις δύο περιοχές: η μία ανατολικά του χωριού Πόλια και η άλλη πλησίον των ελληνοβουλγαρικών συνόρων (Εικ.6) με ένα ενήλικο και ένα νεαρό άτομο αντίστοιχα (Ει. 7). Λόγω της απόστασης των δύο καταγραφών, θεωρείται ότι πρόκειται για δύο διαφορετικούς πληθυσμούς μεταξύ τους. Ο εντοπισμός του νεαρού ατόμου υποδεικνύει ότι υπάρχει αναπαραγώμενος πληθυσμός στην Ελλάδα, έστω και σε μικρούς αριθμούς.

Πίνακας 2. Αποτελέσματα καταγραφής τρωκτικών στις δενδρόβιες φωτοπαγίδες

ID	Περιοχή	Videos	Myomimus	Glis	Dryomys	Apodemus	Τοπ/ση	Συλλογή	Καταγραφή ή έως	Ημέρες
1	M1	23		1		1	16/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	22
2	M2	18		1			16/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	22
3	M3	8		1			16/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	22
4	M4	23		6			16/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	22
5	M5	35		29			16/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	22
6	M6	334					16/07/2024	07/08/2024	24/07/2024	8
7	M7	294		32			16/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	22
8	M10_1	30			2		16/07/2024	06/08/2024	06/08/2024	21
9	M10_3	308					16/07/2024	06/08/2024	17/07/2024	1
10	M11	67					17/07/2024	06/08/2024	06/08/2024	20
11	M12	14					17/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	21
12	M13	281		2		2	17/07/2024	06/08/2024	23/07/2024	6
13	M14	277					17/07/2024	07/08/2024	18/07/2024	1
14	M15	44		15	10		17/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	21
15	M16	69		25	33		17/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	21
16	M17	638				3	17/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	21
17	M18	333			35	65	17/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	21
18	M19	309	3		53		17/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	21
19	M20	643					18/07/2024	07/08/2024	07/08/2024	20
20	M21	328					18/07/2024	08/08/2024	18/07/2024	0
21	M22	47		12			18/07/2024	08/08/2024	08/08/2024	21
22	M23	15	3				18/07/2024	08/08/2024	08/08/2024	21
23	M24	167		4	73	8	18/07/2024	08/08/2024	08/08/2024	21
24	M25	40					18/07/2024	07/08/2024	08/08/2024	21
25	M26	123				13	18/07/2024	06/08/2024	06/08/2024	19



Εικόνα 6. Περιοχές καταγραφής του Μυξού του Roach στην περιοχή μελέτης



Εικόνα 7. Ενήλικος (αριστερά) και νεαρός (δεξιά) μυξός του Roach στην περιοχή μελέτης

3.2. Τούνελ ιχνών και φωλιές

Συνολικά, αναγνώριση ιχνών σε επίπεδο είδους έγινε σε 38 από τα 75 τούνελ ιχνών (28,5%). Από αυτά, 22 αφορούσαν σε κοινό μυωξό και 14 σε δένδρομυωξό, ενώ σε δύο τούνελ καταγράφηκαν ίχνη και των δύο ειδών. Μυωξός του Roach δεν ανιχνεύτηκε μέσω αυτής της τεχνικής, καθώς δε βρέθηκε πάτημά του σε κανένα από τα τούνελ. Είναι ενδεικτικό πως ακόμη και στις περιοχές που εντοπίστηκε μέσω των φωτοπαγίδων, τα ζώα δεν μπήκαν στο εσωτερικό τους αλλά προτίμησαν να περάσουν απ'το πλάι ή από πάνω.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα και των δύο τεχνικών, ο κοινός μυωξός εντοπιστηκε σε 17 περιοχές, ο δένδρομυωξός σε 11 και ο μυωξός του Roach σε δύο.

Πίνακας 3. Συνολικά αποτελέσματα παρουσία μυωξών από τη δειγματοληπτική προσπάθεια

Περιοχή	Κοινός μυωξός		Δένδρομυωξός		Μυωξός του Roach	
	Τούνελ ιχνών	Φωτοπαγίδα	Τούνελ ιχνών	Φωτοπαγίδα	Τούνελ ιχνών	Φωτοπαγίδα
M1	1	x	1	-	-	-
M2	2	x	-	-	-	-
M3	3	x	-	-	-	-
M4	2	x	-	-	-	-
M5	-	x	2	-	-	-
M6	-	-	-	-	-	-
M7	2	x	-	-	-	-
M8	3	-	-	-	-	-
M9	-	-	-	-	-	-
M10	-	-	-	x	-	-
M11	-	-	-	-	-	-
M12	-	-	-	-	-	-
M13	-	x	2	-	-	-
M14	2	-	1	-	-	-
M15	-	x	-	x	-	-
M16	1	x	1	x	-	-
M17	-	-	-	-	-	-
M18	-	-	3	x	-	-
M19	-	-	2	x	-	x
M20	1	-	-	-	-	-
M21	3	-	-	-	-	-
M22	1	x	-	-	-	-
M23	1	-	-	-	-	x
M24	1	x	1	x	-	-
M25	1	-	3	-	-	-
M26	-	-	-	-	-	-

3.3. Εστιασμένη δειγματοληψία στην περιοχή εντοπισμού του Μυωξού του Roach

Μετά τον εντοπισμό του μυωξού του Roach στην περιοχή μελέτης, αποφασίστηκε να γίνει μια πιο εστιασμένη προσπάθεια στις επιφάνειες εύρεσής του, προκειμένου να συλλεχθούν περισσότερα στοιχεία για τον αριθμό των ζώων και την έκταση της κατανομής του. Εκ των δύο θέσεων εύρεσης, επιλέχθηκε η περιοχή της Πόλιας καθώς συγκέντρωνε περισσότερες κατάλληλες θέσεις για εφαρμογή της μεθοδολογίας. Με αφετηρία το ίδιο δέντρο που καταγράφηκε αρχικά το είδος ενδιαφέροντος, τοποθετήθηκαν περιμετρικά ανά 20 περίπου μέτρα συνολικά οκτώ φωτοπαγίδες μαζί με οκτώ τούνελ ιχνών που δολώθηκαν με φυσικοβούτυρο. Οι τέσσερις από τους σταθμούς ενισχύθηκαν επιπλέον και με την τοποθέτηση τεχνητής φωλιάς. Το δειγματοληπτικό σχήμα παρέμεινε στο πεδίο το διάστημα 09/08-19/09/2024, που θεωρείται αρκετό προκειμένου τα ζώα να εξοικειωθούν με την παρουσία του.

Κατά τον επανέλεγχο της περιοχής, και οι τέσσερις φωλιές βρέθηκαν να έχουν χρησιμοποιηθεί από μυωξούς, ωστόσο καμία δεν είχε τη χαρακτηριστική διάταξη φωλιάς μυωξού του Roach, με κομμάτια από κορμούς δέντρων, ειδικά βελανιδιάς. Σε δύο απ' τις φωλιές βρέθηκαν αποθηκευμένα βελανίδια, γεγονός που παραπέμπει σε κοινό μυωξό, βάσει αντίστοιχης καταγραφής στο παρελθόν ενώ στην τρίτη φωλιά, βρέθηκαν μόνο περιττώματα μυωξών, γεγονός που δηλώνει πως χρησιμοποιήθηκε σαν σταθμός ξεκούρασης (Εικ. 8). Στην τέταρτη φωλιά βρέθηκε να φωλιάζει δένδρομυωξός (Εικ. 9), έχοντας σχηματίσει τη φωλιά του με φύλλα βελανιδιάς και μικρά κλαράκια.



Εικόνα 8. Τεχνητές φωλιές με εμφανή σημάδια χρήσης από μυωξούς



Εικόνα 9. Δενδρομυωξός μέσα σε τεχνητή φωλιά στην περιοχή μελέτης

Σε κανένα τούνελ ιχνών ή φωτοπαγίδα δεν καταγράφηκε ξανά μυωξός του Roach, παρόλη την ένταση της δειγματοληψίας, την αμεσότητα εφαρμογής και την εγγύτητα στην αρχική θέση εντοπισμού. Θεωρείται πολύ πιθανό τα ζώα να είχαν ήδη ξεκινήσει τη διαδικασία του χειμερινού ύπνου, μετακινούμενοι σε στοές στο έδαφος στις βάσεις των δέντρων, παρόλες τις υψηλές θερμοκρασίες για την εποχή.

Συζήτηση-Προτάσεις

Η παρούσα έρευνα στοιχειοθετεί την πρώτη ανίχνευση μυωξού του Roach σε ελληνικό έδαφος και μάλιστα σε δύο περιοχές του νομού Έβρου, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό για ένα κρίσιμως κινδυνεύον είδος. Με αυτή τη μελέτη, τίθενται οι βάσεις για μια εκτενέστερη εφαρμογή δειγματοληψιών με παρόμοιο δειγματοληπτικό πλάνο, ιδανικά την επόμενη εαρινή-θερινή περίοδο, με στόχο τον καθορισμό των πιο κρίσιμων περιοχών για το είδος. Στη συνέχεια θα πρέπει να ασκηθεί πίεση για τον επίσημο χαρακτηρισμό τους ως προστατευόμενες περιοχές σε εθνικό (περιοχές διατήρησης της βιοποικιλότητας) και διεθνές επίπεδο (περιοχές ειδικής προστασίας, στο πλαίσιο του δικτύου Natura 2000), καθώς ο μυωξός του roach αποτελεί είδος του Παραρτήματος II. Τέλος, η ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης για το είδος, σε συνεργασία με όλες τις εμπλεκόμενες αρχές, θα ήταν απαραίτητη, καθώς θα χρησιμεύσει ως στρατηγικός οδικός χάρτης που θα καθοδηγεί όλες τις πτυχές της προστασίας του είδους, από τον άμεσο μετριασμό των απειλών έως τη μακροπρόθεσμη υγεία του οικοσυστήματος, εξασφαλίζοντας μια συντονισμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη προσέγγιση για την επιτυχία της διατήρησής του.

Η συμβολή της χρηματοδότησης

Η λήψη της υποτροφίας «Μαργαρίτα Μεταλληνού 2023-2025» από την ΕΖΕ συνετέλεσε καθοριστικά στην υλοποίηση της παρούσας έρευνας, καθώς έκανε δυνατή την επιτυχή πραγματοποίηση δειγματοληψιών πεδίου με υψηλό κόστος, κυρίως λόγω των μετακινήσεων από και προς την περιοχή μελέτης, που δίχως οικονομική ενίσχυση, δεν θα μπορούσαν να υλοποιηθούν. Ως ανεπαρκώς γνωστό είδος και με λιγοστά διαθέσιμα στοιχεία, ο μυωξός του Roach δεν είναι εύκολο να στηρίξει τη διεκδίκηση μεγάλων χρηματοδοτικών μέσων, παρά τη σπανιότητά και την περιορισμένη κατανομή του. Έτσι, η υποτροφία αυτή έπαιξε καταλυτικό ρόλο στη συνολική προσπάθεια για τον εντοπισμό του και η επιτυχής έκβαση της παρούσας έρευνας αποτελεί ένα κρίσιμο σκαλοπάτι για την ένταξή του σε πιο ευρεία, ακόμα και διασυνοριακά προγράμματα καταγραφών.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία για τη χρηματοδότηση αυτής της εργασίας μέσω του προγράμματος υποτροφιών «Μαργαρίτα Μεταλληνού 2023- 2025». Επιπλέον, θα ήθελα να δώσω ιδιαίτερες ευχαριστίες στον Χρήστο Αστάρα, κύριο ερευνητή του Ινστιτούτου Δασικών Ερευνών-ΕΛΓΟ "ΔΗΜΗΤΡΑ" για την παροχή εξοπλισμού, τη διαρκή υποστήριξη και βοήθεια στις εργασίες πεδίου, καθώς και όλη την καθοδήγηση στην αναζήτηση αυτού του σπάνιου είδους.

Βιβλιογραφία

- Buruldağ, E., & Kurtonur, C. (2001). HIBERNATION AND POSTNATAL DEVELOPMENT OF THE MOUSE-TAILED DORMOUSE, *Myomimus roachi* REARED OUTDOOR'S IN A CAGE. In *Trakya University Journal of Scientific Research Series B* (Vol. 2, Issue 2).
- Dando, T. (2022). *Myomimus roachi*. In *IUCN Red List of Threatened Species*.
<https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T14087A90688844.en>
- Kiamos, N., Lymberakis, P., Rallis, G., & Poulakakis, N. (2019). Barn Owl (*Tyto alba*) prey in Evros (Greece) and the discovery of a new mammal for the Greek fauna. *Journal of Natural History*, 53(27–28), 1691–1705. <https://doi.org/10.1080/00222933.2019.1658820>
- Koufos, G. D. (2001). The Villafranchian mammalian faunas and biochronology of Greece. *Bollettino Della Società Paleontologica Italiana*, 40(2), 217–223.
<https://www.researchgate.net/publication/262914717>
- Kurtonur, C., & Özkan, B. (1990). New records of *Myomimus roachi* (BATE 1937) from Turkish Thrace (Mammalia : Rodentia : Gliridae). *Senckenbergiana Biologica*, 71, 239–244.
<http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=5213236>

- Nedyalkov, N., Popgeorgiev, G., & Staneva, A. (2018). Updated distribution of the elusive Roach's mouse-tailed dormouse, *Myomimus roachi* Bate, 1937 (Mammalia: Rodentia: Gliridae) in Bulgaria. *Historia Naturalis Bulgarica*, 29, 3–8. <https://doi.org/10.48027/hnb.29.01001>
- Nedyalkov, N., Raykov, I., Hesse, L., & Staneva, A. (2022). Ecology and biology of the Roach's Mouse-tailed Dormouse (*Myomimus roachi*, Bate 1937). *ARPHA Conference Abstracts*, 5. <https://doi.org/10.3897/aca.5.e85302>
- Youlatos, D., & Rammou, L.-D. (2023). *Myomimus roachi*. *The Greek Red List of Threatened Species*. redlist.necca.gov.gr