

# Προκαταρκτικά δεδομένα για την αναπαραγωγική στρατηγική του ενδημικού είδους σαύρας *Podarcis gaigeae* στη Σκύρο

Χ. Αδαμοπούλου<sup>1</sup>, Ε. Παπαστάθη<sup>2</sup>, Α. Λεγάκις<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ζωολογικό Μουσείο, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιούπολη GR 15784, Αθήνα.

E-mail: cadam@biol.uoa.gr, alegakis@biol.uoa.gr

<sup>2</sup> Τομέας Ζωολογίας-Θαλάσσιες Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστημιούπολη GR 15784, Αθήνα

**Μέθοδοι** Συνολικά 40 θηλυκά συλλέχθηκαν από τις 28/4-25/5/2002 από την περιοχή Παλαμάρι της Σκύρου και μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο όπου μετρήθηκε το μήκος κεφαλοκορμού (SVL) και το βάρος τους. Αφού μαρκαρίστηκαν τοποθετήθηκαν σε ειδικά διαμορφωμένα τεράρια με συνεχή παροχή τροφής και νερού και αφέθηκαν να γεννήσουν. Τα τεράρια ελέγχονταν καθημερινά για ωοαπόθεση. Στην περίπτωση της ωοαπόθεσης καταγραφόταν ο αριθμός των αυγών και οι διαστάσεις τους. Στη συνέχεια γινόταν προσπάθεια εκκόλαψης των αυγών σε ειδικά πλαστικά ποτηράκια-εκκολαπτήρια. Η εκτίμηση των αναπαραγωγικών χαρακτηριστικών έγινε ως εξής:

**Αναπαραγωγική ωριμότητα:** χρησιμοποιήθηκε το μήκος του μικρότερου ώριμου θηλυκού που γέννησε. Το μέγεθος γέννας υπολογίστηκε με βάση τον αριθμό των αυγών/ γέννα/ θηλυκό. Ο υπολογισμός του **όγκου των αυγών** έγινε από την εξίσωση του όγκου του ελλειψοειδούς:

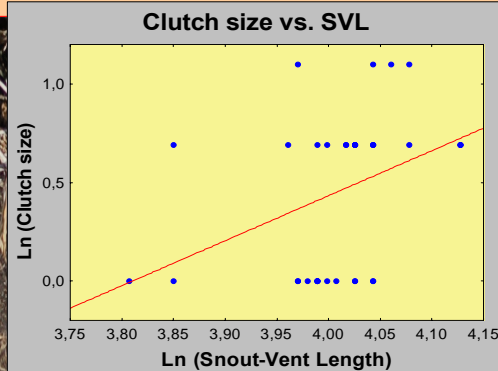
$$V = 4/3 \times \pi \times a/2 \times (b/2)^2, \text{ όπου } a \text{ είναι η μεγαλύτερη διάσταση (μήκος) και } b \text{ η μικρότερη (πλάτος).}$$

## Αποτελέσματα

- Η πρώτη γέννα στο εργαστήριο παρατηρήθηκε στις 15 Μαΐου.
- Το μικρότερο αναπαραγωγικά ώριμο θηλυκό είχε μήκος κεφαλοκορμού (SVL): 45 mm.
- Μεσολαμβάνουν 19,64 μέρες μεταξύ δύο γεννών του ίδιου θηλυκού (17-27, N=11).
- Στον παρακάτω πίνακα περιγράφονται τα κυριότερα χαρακτηριστικά της αναπαραγωγικής στρατηγικής.

**Συσχετίσεις** Η μοναδική στατιστικά σημαντική συσχέτιση που βρέθηκε (αν και αδύναμη) ήταν ανάμεσα στο μήκος κεφαλοκορμού (SVL) των θηλυκών και στο μέγεθος της γέννας ( $F=6,07$   $df=1,35$ ,  $R^2 = 0,15$ ,  $p=0,02$ ,  $r=0,38$ ).

Δεν παρατηρήθηκε καμία άλλη σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις εξεταζόμενες παραμέτρους SVL και μέγεθος γέννας με τα παρακάτω: μέσος ή συνολικό όγκος αυγών, μέσο μήκος και μέσο πλάτος αυγών.



	N	Μέση τιμή	εύρος	SD
Μέγεθος γέννας (αριθμός αυγών)	38	1,71	1-3	0,65
Μέσος όγκος αυγών/γέννα (mm <sup>3</sup> )	37	389,39	143,92-720,63	136,2
Συνολικός όγκος αυγών/γέννα (mm <sup>3</sup> )	37	662,91	143,92-1382,91	318,16
Μήκος αυγού (mm)	64	14,19	11-19	1,63
Πλάτος αυγού (mm)	64	7,11	5-10	1,03

Η εκκόλαψη των αυγών διήρκεσε περίπου 45 μέρες. Εκκολάφθηκαν 2 αυγά:

**Διαστάσεις αυγών:** 16x7 mm & 15x8 mm που εκκολάφθηκαν σε νεαρά μήκους κεφαλοκορμού (SVL): 25 mm (0,44gr) & 29 mm (0,55gr) αντίστοιχα

	Μέσο SVL θηλυκών (mm)	Μέσο μέγεθος γέννας	Μέσο μήκος αυγών (mm)	Μήκος νεογ. (mm)	Γέννες/έτος
<i>P. gaigeae</i>	52,09	1,71 (1-3)	14,19	25-29	3
<i>P. milensis</i> <sup>2</sup>	49,78	1,77 (1-3)	16,06	24-31	>2
<i>P. erhardii</i> <sup>4</sup>	56,79	2,6 (1-5)	12-16	25	2
<i>P. taurica ionica</i> <sup>5</sup>	63,9	4 (2-10)	12,4		2

**Συζήτηση** Οι σαύρες του δείγματός μας γέννησαν από μία έως τρεις φορές στο χρονικό διάστημα των τριών μηνών (Μάιος-Ιούλιος). Εκτιμάται όμως ότι πιθανότατα γεννούν ακόμα μία φορά κατά τις αρχές Αυγούστου ή ίσως μία νωρίτερα από τον Μάιο, ανάλογα με την ηλικία ή/και τη φυσιολογική κατάσταση του κάθε θηλυκού. Περισσότερα στοιχεία χρειάζονται για το σχηματισμό μιας ολοκληρωμένης εικόνας. Σύμφωνα με αυτά τα δεδομένα φαίνεται η *P. gaigeae* να ακολουθεί το πρότυπο των σαυρών που έχουν προσαρμοστεί στις συνθήκες των Μεσογειακών νησιωτικών οικοσυστημάτων: παρουσιάζει μικρό μέγεθος γέννας που συνδέεται με τη δυνατότητα συχνών ωοαποθέσεων<sup>1</sup>. Το στενά συγγενικό της είδος *P. milensis* ακολουθεί όμοια στρατηγική<sup>2</sup> παρουσιάζοντας παρόμοιο μέγεθος γέννας καθώς και συχνότητα γεννών. Η γνώση πάντως της αναπαραγωγής του είδους είναι ιδιαίτερης σημασίας<sup>1</sup> γιατί η *P. gaigeae* ανήκει στα ενδημικά είδη της Ελλάδας με περιορισμένη εξάπλωση στη Σκύρο (και γύρω βραχονησίδες) καθώς και στη νήσο Πιπέρι, 2) για την επιτυχή εφαρμογή στρατηγικών διατήρησης<sup>3</sup>. Η γνώση της αναπαραγωγικής στρατηγικής του είδους (διάρκεια αναπαραγωγικής περιόδου, μέγεθος γέννας, συχνότητα γεννών κ.λ.π.) είναι άκρως απαραίτητη στον σχεδιασμό ενός «υποθετικού» σχεδίου πληθυσμιακής ανάκαμψης.

Στον πίνακα παρατίθενται συγκριτικά στοιχεία για νησιωτικούς πληθυσμούς του γένους *Podarcis* στην Ελλάδα. Είναι εμφανές ότι η σαύρα της Σκύρου μαζί με αυτή της Μήλου γεννούν τα λιγότερα αυγά. Στην πραγματικότητα, σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, είναι τα μόνα είδη του γένους (με τα μέχρι στιγμής στοιχεία) που παρουσιάζουν τόσο μικρό μέγεθος γέννας.

**Βιβλιογραφία:** <sup>1</sup>Carretero, MA. 2006. Reproductive cycles in Mediterranean lacertids: plasticity and constraints. In: Corti, C., Lo Cascio, P., Biaggini, M.: Mainland and insular Lacertid lizards: a Mediterranean Perspective. Firenze University Press. <sup>2</sup>Adamopoulos, C. & Valakos, E.D. 2000. Small clutch size in a Mediterranean Endemic Lacertid (*Podarcis milensis*). Copeia 2000 (2), pp. 610-614. <sup>3</sup>Alberts, A.C, J.M. Lemm, A.M. Perry, L.A. Morici & J.A. Phillips 2002. Temporary alteration of local social structure in a threatened population of Cuban iguanas (*Cyclura nubila*). Behav. Ecol. Sociobiol., 51: 324-335. <sup>4</sup>Valakos, E.D. 1990. The ecology of the lizard *Podarcis erhardii* in a typical insular ecosystem on Naxos island. Unpubl. Ph.D., Univ. Of Athens, Athens, Greece. <sup>5</sup>Chondropoulos, B.P. & J.J. Lykakis. 1983. Ecology of the Balkan wall lizard, *Podarcis taurica ionica* (Sauria: Lacertidae) from Greece. Copeia 1983 (4): 991-1001. Μέρος της έρευνας χρηματοδοτήθηκε από μεταδιδακτορική υποτροφία του ΙΚΥ προς την Χ. Αδαμοπούλου.