

Δήμητρα Ταμπουρατζή  
Επιβλέπων: Νίκος Πουλακάκης

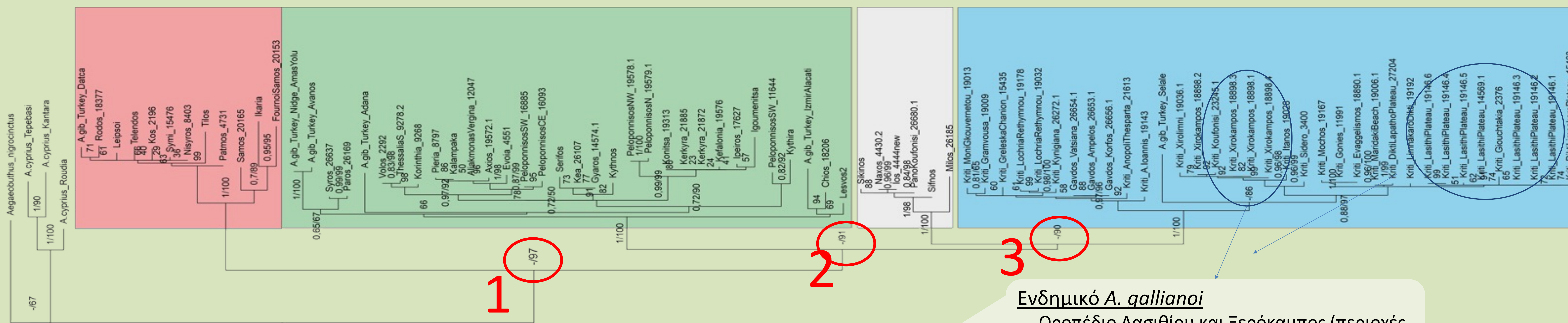
## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Ελλάδα: πιο πλούσια σκορπιο-πανίδα στην Ευρώπη με 44 είδη από τρεις οικογένειες: Buthidae, Eursocrpidae και Iuridae.
- Έως πρόσφατα αναγνωριζόταν η ύπαρξη μόνο του *Aegaeobuthus gibbosus* από την οικογένεια Buthidae. Το 2018 – 2019 αναγνωρίστηκε ένα νέο, ενδημικό στην Κρήτη είδος "*A. gallianoii*", βάσει μορφολογικών δεδομένων.
- Ανάγκη επανεξέτασης του γένους με δεδομένη την τρέχουσα ταξινομική γνώση

«Πώς διαμορφώνονται οι γενεαλογικές γραμμές του γένους *Aegaeobuthus* μέσα στον χώρο του Αιγαίου;»

## Φυλογενετικό δέντρο – COI, 16S, 28S, ITS1

(μικτό, τιμές υποστήριξης B.I./M.L.)



Νησιά ανατολικού Αιγαίου

Ηπειρωτική Ελλάδα + βόρειες Κυκλάδες

Νότιες Κυκλάδες

Κρήτη

### Μοριακή χρονολόγηση

#### Διαχωρισμοί

1. Διαφοροποίηση κλάδου νησιών ανατολικού Αιγαίου: ~10,9 εκ. χρόνια πριν (95% HPD: 8,6 – 13,2, posterior: 0,93)
2. Διαφοροποίηση ηπειρωτικού κλάδου: ~ 9,7 εκ. χρόνια πριν (95% HPD: 7,7 – 11,9, posterior: 0,67)
3. Διαφοροποίηση κρητικού κλάδου από κλάδο νότιων Κυκλάδων: ~8,8 εκ. χρόνια πριν (95% HPD: 6,7 – 10,7, posterior: 0,42)

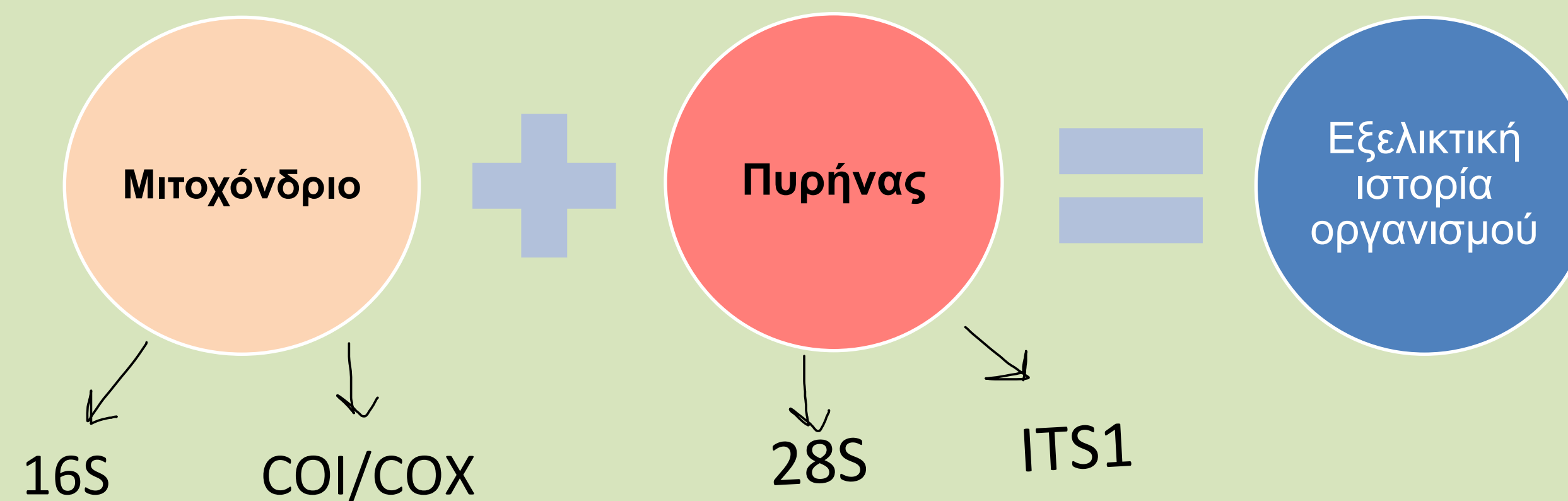
+ Διαφοροποίηση *A. cyprius* και *A. nigrocinctus* από το *A. gibbosus* ~12,9 εκ. χρόνια πριν (95% HPD: 10,2 – 15,7, posterior: 1)

Υπαρξη γενετικής ποικιλομορφίας στο Αιγαίο που αποτυπώνεται με τις 4 προαναφερθέντες πληθυσμιακές μονάδες / κλάδους

Το ενδημικό είδος *Aegaeobuthus gallianoii* δεν διαφοροποιείται γενετικά επαρκώς. Ενδεχομένως ανήκει σε πληθυσμούς *A. gibbosus* του νησιού της Κρήτης.

Χρόνοι διαφοροποίησης πιθανώς σχετίζονται με ιστορικά/οικολογικά γεγονότα της περιοχής: σχηματισμός του Φράγματος του Αιγαίου, Κρίση Αλατότητας του Μεσοηνίου, τεκτονισμός και ευστατισμός του Πλειο-Πλειστοκαίνου

### Γενετικές αναλύσεις



### Δείγματα σκορπιών

- 102 δείγματα *Aegaeobuthus gibbosus* (+ *A. gallianoii*) από Ελλάδα και Τουρκία
- 5 δείγματα εξωομάδες: 1 *Aegaeobuthus nigrocinctus*, 3 *Aegaeobuthus cyprius*, 1 *Buthus kunti*

### Υπολογιστικές αναλύσεις

- Φυλογενετικά δέντρα → B.I., M.L
- Γενετικές αποστάσεις → K2P
- Μοριακή χρονολόγηση

## Γενετικές αποστάσεις (Kimura-2-Parameters)

16S	COI	ITS1
Συγκρίσεις μεταξύ των 4 κλάδων: 6,5% - 8,6%	Συγκρίσεις μεταξύ των 4 κλάδων: 7,2% - 9,1%	1,8% - 2,2%
Συγκρίσεις με εξωομάδες: <i>A. cyprius</i> → 8,7% - 10,5% <i>A. nigrocinctus</i> → 6,4% - 8,3% <i>B. kunti</i> → >19,8%	Συγκρίσεις με εξωομάδες: <i>A. cyprius</i> → 8,8% - 11% <i>A. nigrocinctus</i> → 8,5% - 10,6% <i>B. kunti</i> → >13,9%	28S 0% - 0,11%



Χάρτης απεικόνισης των κλάδων/πληθυσμιακών μονάδων του *Aegaeobuthus* στον χώρο του Αιγαίου. Κόκκινο χρώμα: κλάδος νησιών ανατολικού Αιγαίου, πράσινο: ηπειρωτικός κλάδος, λευκό: κλάδος νότιων Κυκλάδων, μπλε: κρητικός Κλάδος. Με λευκά αστέρια: *A. cyprius*, λευκό τετράγωνο: *B. kunti*, λευκό τρίγωνο: *A. nigrocinctus*.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Έντονη γενετική ποικιλοπλοκότητα εντός του *Aegaeobuthus* στο Αιγαίο
- Συνδέσεις περιοχών Ελλάδας - Τουρκίας
- *A. gallianoii* δεν στηρίζεται γενετικά από την παρούσα μελέτη ως διακριτό είδος

### Μελλοντικά:

Διερεύνηση σχέσης μορφολογικής – γενετικής ποικιλομορφίας των πληθυσμιακών μονάδων του Αιγαίου

