

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΕΞΩΤΙΚΟΥ ΨΑΡΙΟΥ  
*FISTULARIA COMMERSIONII* ΣΤΟ ΝΑ ΑΙΓΑΙΟ**

**Καλογήρου Σ.<sup>1</sup>, Corsini Φωκά Μ.<sup>2</sup>, Κονδυλάτος Γ.<sup>2</sup> και H. Wennhage<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Gothenburg University, Dept. Marine Ecology, Kristineberg Marine Research Station, S-450 34 Fiskebodckskil, Sweden

<sup>2</sup> Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών/Υδροβιολογικός Σταθμός Ρόδου, 85100 Ρόδος. E-mail: mcorsini-foka@hsr-ncmr.gr

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Τα πρώτα στοιχεία σχετικά με τη διατροφή ενός πληθυσμού Ινδο-Ειρηνικού είδους, *Fistularia commersonii*, από το ΝΑ Αιγαίο περιγράφηκαν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το αναφερόμενο είδος ψαριού είναι ιχθυοφάγο και ότι η διατροφή του αποτελείται ανά αριθμό και κατά βάρος περίπου αποκλειστικά από ψάρια. Τα οικονομικής αξίας είδη, *Spicara smaris* και *Boops boops* έδειξαν να αποτελούν τα σημαντικότερα θηράματά του κατά βάρος, ενώ η διατροφή αυτού του σαρκοφάγου έδειξε την πιθανή επίδραση που μπορεί να έχει σε πληθυσμούς γοβιών.

**ABSTRACT**

Kalogirou S., Corsini Foka M., Kondylatos G and H. Wennhage, 2006. First results on the diet of the exotic fish *Fistularia commersonii* in SE Aegean Sea.

The first results on the diet of a population of the Indo-Pacific colonizer *Fistularia commersonii* from the SE Aegean Sea are described. The results indicated that the blue cornetfish is a piscivore, its diet almost exclusively consisting by number and by weight of fish. *Spicara smaris* and *Boops boops*, species of commercial value, represented the most important preys by weight for the blue cornetfish, while the diet of this piscivore showed that it may have the potential to affect the recruitment of gobids.

**Key-words:** *Fistularia commersonii*, diet composition, lessepsian migration, Mediterranean, piscivore

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ινδο-Ειρηνικό μεταναστευτικό είδος *Fistularia commersonii*, Röppell 1835 (Fistulariidae) έδειξε γρήγορη εξάπλωση στη Μεσόγειο (Golani *et al.*, 2002; Corsini *et al.*, 2005).

Στο περιβάλλον προέλευσης, το *F. commersonii* τρέφεται κυρίως με ψάρια (Randall *et al.*, 1997, Takeuchi *et al.*, 2002) όπως παρατηρήθηκε και σε ορισμένα άτομα από το Αιγαίο (Corsini *et al.*, 2002; Karachli *et al.*, 2004).

Τα πρώτα αποτελέσματα της μελέτης πάνω στην διατροφή του εξωτικού αυτού είδους από το ΝΑ Αιγαίο παρουσιάζονται εδώ με σκοπό τη διερεύνηση γνώσεων σχετικά με τις τροφικές του προτιμήσεις και της πιθανής επίδρασης σε τοπικούς πληθυσμούς ιχθύων.

## ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Από το Σεπτέμβριο 2004 έως το Μάρτιο 2005, 245 δείγματα *F. commersonii*, συλλέχθηκαν με τράτα στο Κόλλο των Τριαντών, ΒΔ ακτές της νήσου Ρόδου, ΝΑ Αιγαίο, στα 30-40m βάθους, και αποθηκεύθηκαν στους -17 °C. Από κάθε άτομο λαμβανόταν: ολικό (TL) και σταθερό μήκος (SL) με ακρίβεια mm, βάρος (W) με ακρίβεια g. Εκτίμηση του ποσοστού ανά αριθμό των διαφόρων κατηγοριών (οικογένειες) θηραμάτων (%N). Μετά το άνοιγμα του στομαχιού, αναγνωρίζονταν, ανάλογα με το βαθμό πέψης, το ακριβέστερο δυνατό ταξινομικό επίπεδο κάθε λείας (Whitehead *et al.*, 1986; Bauchot, 1987), μετριόταν το W με ακρίβεια 0.01g, το SL με ακρίβεια 0.001cm καθώς και ο αριθμός ατόμων κάθε λείας. Εκτίμηση του ποσοστού κατά βάρος των διαφόρων κατηγοριών (οικογενειών) θηραμάτων (%W). Λόγω του διαφορετικού σταδίου πέψης κάθε λείας, το W που μετριέται συχνά δεν αντιπροσωπεύει το πραγματικό (Toepfler and Fleeger, 1995). Για το προσδιορισμό του πραγματικού βάρους ατόμων αναγνωρισμένων ειδών θηράματος με γνωστό SL, αλλά μερικώς ή καλά χωνευμένων, χρησιμοποιήθηκαν οι παράμετροι *a* και *b* της συσχέτισης μήκους-βάρους ( $W = a SL^b$ ) που αποκτήθηκαν από τη βιβλιογραφία

(Moutopoulos and Stergiou, 2002; Stergiou and Moutopoulos, 2001; Koutrakis and Tsikliras, 2003; Froese and Pauly, 2005), ή από τις συσχετίσεις που παρήχθησαν στην παρούσα εργασία συγκεκριμένα για τα είδη *Spicara smaris*, *Boops boops*, *Mullus barbatus*.

*Πίνακας 1. Ποσοστό ανά αριθμό και κατά βάρος οικογενειών ιχθύων θηραμάτων που βρέθηκαν στα στομάχια του F. commersonii (%N= ποσοστό ανά αριθμό, %W μετρ.= ποσοστό κατά μετρημένο βάρος)*

Οικογένειες λείας	%N	%W μετρ.
Gobiidae	41.12	4.91
Centranchthidae	13.93	31.31
<i>S. smaris</i>	13.93	31.31
Labridae	10.11	3.00
Mullidae	8.54	17.25
<i>M. barbatus</i>	4.27	12.18
Sparidae	7.42	32.58
<i>B. boops</i>	5.62	30.01
Atherinidae	7.19	6.05
Engraulidae	5.39	1.00
Pomacentridae	2.47	2.05
Synodontidae	2.02	1.32
Scaridae	0.45	0.48
Siganidae	0.22	0.31

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τα 245 άτομα *F. commersonii* που ερευνήθηκαν ( $175 \leq SL \leq 875$ mm), τα 38 παρουσίασαν άδεια στομάχια (15.5%). Στα υπόλοιπα 207 βρέθηκαν συνολικά 859 ψάρια, καταλαμβάνοντας το 95.9% ανά αριθμό και το 99.95% κατά βάρος από την συνολική βιομάζα θηραμάτων. Από αυτά, αναγνωρίστηκαν 445 άτομα (51.8%) τα οποία ανήκαν σε 11 οικογένειες της Μεσογειακής ιχθυοπανίδας (Πίν. 1).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το *F. commersonii* προσδιορίστηκε ως ιχθυοφάγο ψάρι λόγω ότι οι τροφικές του προτιμήσεις περιλάμβαναν σχεδόν εξολοκλήρου ψάρια.

Ένα υψηλό ποσοστό ανά αριθμό ενός συγκεκριμένου είδους θηράματος δεν σημαίνει απαραίτητα ότι παρέχει και μεγάλη σημασία για τον καταναλωτή. Στην ουσία, ένα θήραμα μπορεί να καταναλωθεί σε υψηλούς αριθμούς, αλλά να συμβάλει ελάχιστα στον προϋπολογισμό ενέργειας του καταναλωτή. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μικρού μεγέθους θηράματα (*Gobiidae* sp.) καταναλώνονταν σε μεγαλύτερο ποσοστό ανά αριθμό, ενώ μεγαλύτερα σε μέγεθος θηράματα (*Centracanthidae*, *Sparidae*, *Mullidae*) καταναλώνονταν σε μεγαλύτερο ποσοστό κατά βάρος (Πίν. 1). Σύμφωνα με τον Bowen (1983), μπορούμε να θεωρήσουμε ότι πληθυσμοί του *F. commersonii* επιδρούν αρνητικά κυρίως σε πληθυσμούς γοβιών της περιοχής, ενώ τα είδη *S. smaris*, *B. boops* και *Mullidae* sp. (ειδικά *M. barbatus*) έχουν μεγάλη αξία για τη διατροφή του. Υπογραμμίζεται ότι *S. smaris* και *B. boops* ξεπερνούσαν μαζί το 90% ανά βάρος της συνολικής αλιευτικής βιομάζας σε πειραματικές σύρσεις που έγιναν το 2004 στην ίδια περιοχή (ΥΣΡ, αδημοσίευτα στοιχεία).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bauchot, M.-L., 1987. Poissons osseux. In: *Fishes* FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Revision 1). Méditerranée et Mer Noire. Zone de pêche 37. Vertébrés (Fischer W., Bauchot M.-L. and Schneider M., eds.). Rome, FAO, Vol. 2: 761-1530.
- Bowen, S. H., 1983. Quantitative description of the diet. p.325-336. In: *Fisheries Techniques*, L.A. Nielson and D.L. Johnson (eds.). An. Fish. Sor. Bethesda, Maryland.
- Corsini, M., Kondilatos, G. and Economidis, P. S., 2002. Lessepsian migrant *Fistularia commersonii* from the Rhodes marine area. *J. Fish Biol.*, 60 (4): 1061-1062.
- Corsini, M., Margies, P., Kondilatos, G. and Economidis, P. S., 2005. Lessepsian migration of fishes to the Aegean Sea: new record of *Tylerius spinosissimus* (Teleostei, Tetraodontidae) from the Mediterranean, and six more fish records from Rhodes. *Cybium* (in press).
- Froese, R. and Pauly, D., Editors, 2005. Fishbase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (02/2005).
- Golani, D., Orsi-Relini, L., Massuti, E. and Quignard, J.-P., 2002. CIESM Atlas of Exotic species in the Mediterranean. Vol. 1. Fishes (Briand F., ed.), 256 p. CIESM Publishers: Monaco.
- Karachli, P. K., Triantaphyllidis, C. and Stergiou, K. I., 2004. Bluespotted cornetfish *Fistularia commersonii* Röppell: 1838 a lessepsian sprinter. *Acta Ichthyol. Pisc.*, 34 (1) : 103-108.
- Koutrakis, E.T. and Tsikliras, A.C., 2003. Length-weight relationships of fishes from three northern Aegean estuarine systems (Greece). *J. Appl. Ichthyol.* 19: pp. 258-260.
- Moutopoulos, D. K. and Stergiou, K. I., 2002. Length weight and length length relationships of fish species from the Aegean Sea (Greece). *J. Appl. Ichthyol.* 18: 200-203.
- Randall, J. E., Allen, G. R. and Steene, R. C., 1997. *Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea*, 2<sup>nd</sup> edn. Bathurst: Crawford House Publishing.
- Stergiou, K. I. and Moutopoulos, D. K., 2001. A review of Length-Weight Relationships of fishes from Greek Marine Waters. *Naga*, The ICLARM Quarterly (Vol.24, Nos. 1 & 2).
- Takeuchi, N., Hashimoto, H. and Gushima, K., 2002. Short term foraging patterns of individual cornetfish, *Fistularia commersonii*, based on stomach content analysis. *Japan. Ichthyol. Res.*, 49: 76-80.
- Toepfler, C. S. and Fleeger, J. W., 1995. Diet of juvenile fishes *Citharichthys spilopterus*,

- Symphurus plagiusa*, and *Gobionellus boleosoma*. *Bull. Mar. Sc.*, 56(1): 238-249.
- Whitehead, P. J. P., Bauchot, M.-L., Hureau, J.-C., Nielsen, J. and Tortonese, E., 1986. Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean. Vol. I, II, Paris, Unesco.