

# FishBase: όλα όσα θέλετε να ξέρετε

Πραγματική βουτιά στους βυθούς όλης της Γης μπορεί να κάνει ο καθένας μας χάρη στη **μεγαλύτερη ψαρο-εγκυκλοπαίδεια που υπάρχει!** Βίντεο, πληροφορίες και ό,τι άλλο χρειαστείτε σε 200 γλώσσες (και ελληνικά)

ΤΗΣ **ΛΑΛΙΝΑΣ ΦΑΦΟΥΤΗ**  
lalina@tovima.gr

**Ε**χετε ποτέ αναρωτηθεί αν στις Φιλιππίνες τρώνε κουτσομούρα; Και αν ναι, πώς να τη λένε άραγε; Η κουτσομούρα, με τη σειρά της, αν ζει σε εκείνα τα νερά, είναι σαν τη «δικιά» μας; Έχει τις ίδιες συνήθειες και της αρέσουν οι ίδιοι μεζέδες; Ίσως βέβαια η φιλιππινέζικη κουτσομούρα, υπάρχει δεν υπάρχει (που δεν υπάρχει), σας αφήνει παγερά αδιάφορους, αλλά από την άλλη θα θέλατε πολύ να ξέρατε τι ψάρι είναι αυτό που είδατε να περνάει δίπλα σας ενώ κολυμπούσατε ή είχε την ατυχή έμπνευση να «τσιμπήσει» το δόλωμα που βάλατε στο αγκίστρι σας. Η απάντηση σε όλα τα παραπάνω αλλά και σε όποιο άλλο «ψαρκής» φύσεως ερώτημα είναι ικανός να συλλάβει ο νους σας μπορεί να βρεθεί με ένα «κλικ» από τον ηλεκτρο-

νικό υπολογιστή, την ταμπλέτα ή το κινητό σας τηλέφωνο στη μεγαλύτερη εγκυκλοπαίδεια για τα ψάρια που διαθέτει αυτή τη στιγμή ο άνθρωπος.

**Ιδανική και για παιδιά**  
Η FishBase ξεκίνησε βεβαίως ως ένα επιστημονικό εργαλείο – και εξακολουθεί να λειτουργεί ως τέτοιο, όντας μάλιστα το καλύτερο στο είδος του. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι απευθύνεται μόνο στους ειδικούς ούτε ότι θα πρέπει να είστε ιχθυολόγος για να μπορέσετε να την «αποκρυπτογραφήσετε». Αντιθέτως, ακόμη και ένα παιδί μπορεί να τη «χαζεύει» για ώρες βλέποντας φωτογραφίες και βίντεο με ψάρια από όλα τα μήκη και τα πλάτη της Γης, ακόμη και ακούγοντας τους ήχους τους όταν «μιλάνε» τη δική τους γλώσσα – γιατί, ναι, τα ψάρια τελικά δεν τηρούν σιγή ιχθύος. Επίσης μπορείτε να συμμετάσχετε και εσείς ενεργά στη «σύνταξη» της «ανεβάζοντας» τις φωτογραφίες και τα βίντεο



**ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ**

**62.377**

«χτυπήματα» έχει ο βακαλάος του Ατλαντικού (*Gadus morhua*), το δημοφιλέστερο ψάρι στη FishBase

**32.500**

είδη και άνω είναι καταγεγραμμένα αυτή τη στιγμή στη FishBase

που έτυχε να τραβήξετε στις θαλασσινές εξορμήσεις σας.

Παράλληλα με τη διασκέδαση, η βάση δεδομένων για τα ψάρια, που δημιουργήθηκε τη δεκαετία του 1990 από τους αλιευτικούς βιολόγους **Ντανιέλ Πολί** και **Ράινερ Φρόζε**, σε συνεργασία με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών και με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, προσφέρει γνώσεις. Και εμπλουτίζεται συνεχώς, υπό την επιμέλεια εννέα ερευνητικών ινστιτούτων από διάφορα κράτη που από το 2001 έχουν αναλάβει τη διαχείρισή της – ένα από αυτά είναι το Εργαστήριο Ιχθυολογίας του Τμήματος Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. «Είναι η πιο ενημερωμένη εγκυκλοπαίδεια για τα ψάρια και είναι γενικά η πιο ενημερωμένη εγκυκλοπαίδεια που υπάρχει σε σχέση με τις αντίστοιχες για τα ζώα και τα φυτά. Δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή πιο άρτια διαδικτυακή εγκυ-

κλοπαίδεια από τη FishBase» λέει μιλώντας στο «Βήμα» ο **Κώστας Στεργίου**, καθηγητής στο Τμήμα Βιολογίας του ΑΠΘ και διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ). «Ως συνέχειά της έχει αναπτυχθεί επίσης η *SeaLifeBase*, η οποία περιέχει όλους τους θαλάσσιους οργανισμούς, όπως η FishBase, που δεν είναι ψάρια».

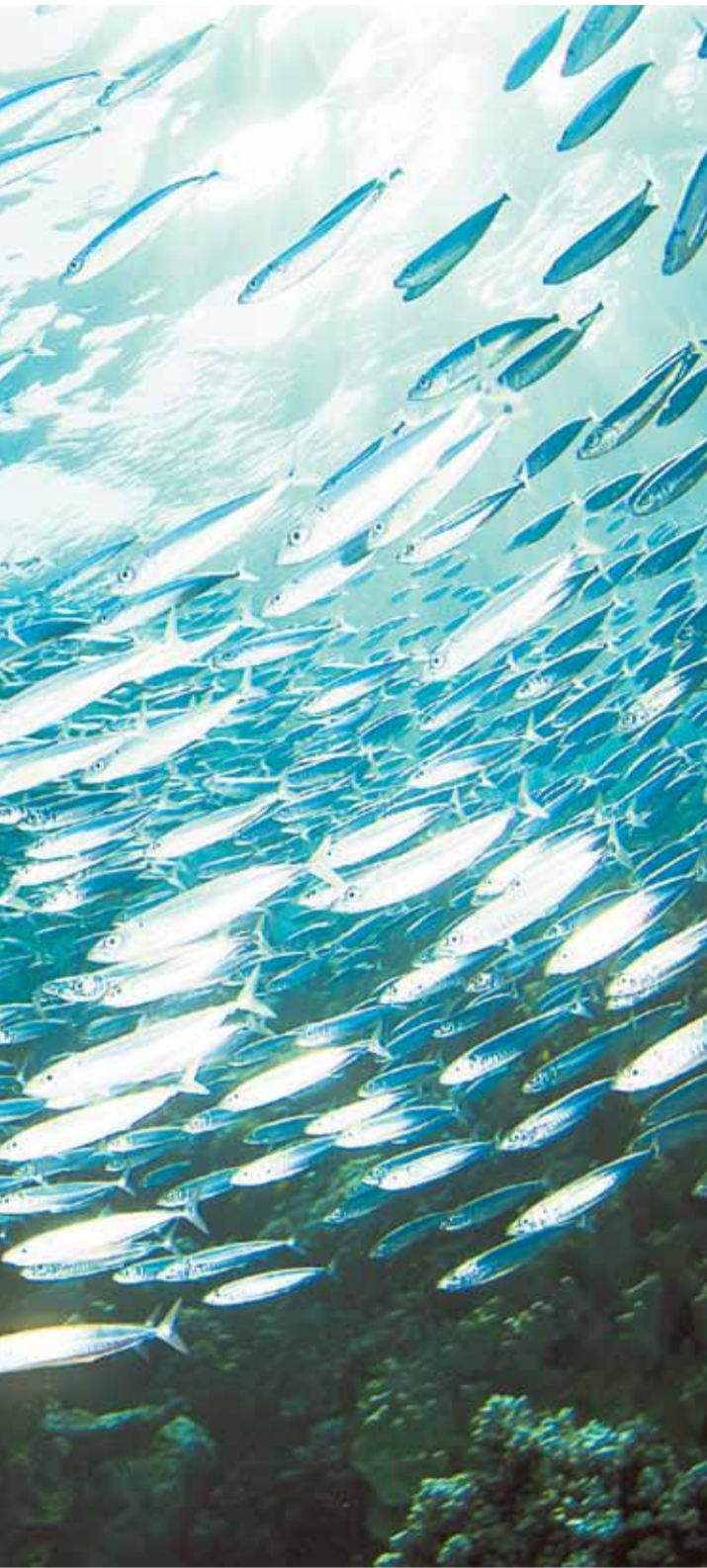
**Πληροφορίες σε 200 γλώσσες**

Στην παγκόσμια εγκυκλοπαίδεια των ψαριών είναι καταγεγραμμένα αυτή τη στιγμή περισσότερα από 32.500 είδη και όλες οι πληροφορίες που τα αφορούν. Στη σελίδα του κάθε είδους θα δείτε στο επάνω μέρος τη φωτογραφία του (ή πολλές, αν «πατήσετε» τα σχετικά πεδία) και το κοινό όνομά του σε περισσότερες από 200 γλώσσες (τα ελληνικά είναι μία από αυτές). Θα δείτε

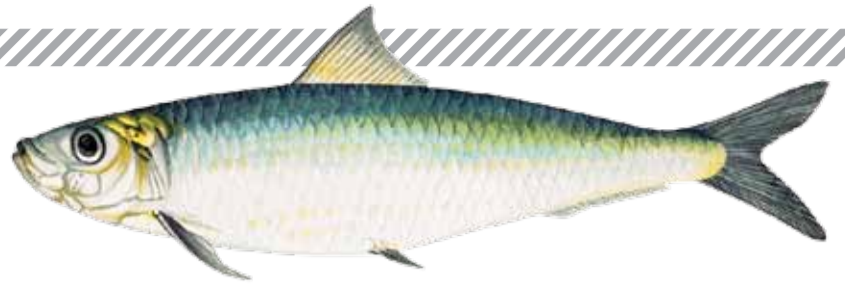
επίσης τον χάρτη εξάπλωσής του, δηλαδή τις περιοχές του πλανήτη όπου ζει (σημειώνουμε εδώ ότι η ανάλυση των χαρτών εξάπλωσης προκειμένου να προσδιοριστεί το ψάρι που ζει στις περισσότερες θάλασσες της Γης και το οποίο είναι ο γλαυκοκαρχαρίας έγινε ειδικά για το «Βήμα» από τον Ράινερ Φρόζε), καθώς και στοιχεία που αφορούν τη βιολογία και την οικολογία του, τη διατροφή, τη θνησιμότητα, την αναπαραγωγή και τη συμπεριφορά του. Όσο περισσότερο προχωράτε προς το «κάτω» μέρος της σελίδας τόσο πιο ειδικά και επιστημονικά γίνονται τα στοιχεία. Αν όμως σας ενδιαφέρει και αυτή η πλευρά, θα βρείτε επίσης όλες τις επιστημονικές μελέτες που έχουν δημοσιευθεί για το κάθε είδος που αναζητάτε.

**Στείλτε κι εσείς φωτογραφίες ή βίντεο**

Παρά την επιστημονική αξία της, η FishBase έχει τελικά αναδει-



## Σαρδέλα *Sardina pilchardus*



Μια σαρδέλα που καταλήγει στο τηγάνι ή στο ταψί σας το πιθανότερο είναι να έχει ηλικία το πολύ γύρω στα 5 έτη, αν ωστόσο καταφέρει να ξεφύγει από δίχτυα και άλλες αντιξοότητες το πελαγικό αυτό ψάρι έχει αναφερθεί ότι μπορεί να ζήσει ως και 15 χρόνια. Το πιο συνηθισμένο μήκος της είναι τα 20 εκ., μπορεί όμως να φθάσει και τα 32 εκ.

Ζει στις υποτροπικές περιοχές του Ανατολικού Ατλαντικού Ωκεανού, αλλά σπάνια μπορεί να τη συναντήσετε και στα βόρεια της Ιρλανδίας. Στη Μεσόγειο αφθονεί περισσότερο στην Αδριατική απ' ό,τι στα δικά μας, ανατολικά με-

σογειακά νερά, ενώ έχει παρουσία στη Θάλασσα του Μαρμαρά αλλά όχι στον Εύξεινο Πόντο. Σχηματίζει κοπάδια σε βάθος 25-55 ή και 100 μ. και ανεβαίνει στην επιφάνεια (10-35 εκ.) τη νύχτα.

Στις ελληνικές θάλασσες τρέφεται με φυτοπλαγκτόν, αλλού όμως προτιμά ιδιαίτερα τα πλαγκτικά καρκινοειδή ή και μεγαλύτερους οργανισμούς. Η ίδια με τη σειρά της αποτελεί λαχταριστό μεζέ εκτός από τον άνθρωπο για τη μαύρη πεσκαντρίτσα, την παλαμίδα, τον κολιό, το σκουμπρί, τον λούτσο και τον τόννο.

Θα την ξεχωρίσετε από τη φρίσσα (*Sardinella aurita*) και την παπαλίνα (*Sprattus sprattus*) από τις ακτινω-

τές ραβδώσεις που έχει στο βραγχιακό επικάλυμμα (τα άλλα δύο δεν έχουν) και από τα χρώματα και τις κλίδες της (η φρίσσα και η παπαλίνα δεν έχουν κλίδες ενώ η φρίσσα έχει μια χαρακτηριστική χρυσή γραμμή κατά μήκος των πλευρών της).

Αλιεύεται παγκόσμια σε ποσότητα μεγαλύτερη από 1.000.000 τόνους ετησίως – μεγαλύτερος «ψαράς» της είναι το Μαρόκο. Στην Ελλάδα είναι το είδος με την υψηλότερη αλιευτική παραγωγή (κυρίως στο Βόρειο Αιγαίο, αλλά και στον Αργοσαρωνικό και στον Πατραϊκό Κόλπο).

Οικολογική ευπάθεια: μέτρια, 36 από 100.

## Μπακαλιάρος *Merluccius merluccius*



Αν καταφέρει να επιζήσει το βενθοπελαγικό αυτό είδος μπορεί να γνωρίσει τα πολύ βαθιά γεράματα στην ηλικία των 20 ετών. Το πιο συνηθισμένο μήκος του είναι γύρω στα 40 εκ., αλλά μπορεί να φθάσει το μέγιστο μήκος του 1,40 μ., με μέγιστο βάρος τα 15 κιλά.

Ζει στην εύκρατη ζώνη του Ανατολικού Ατλαντικού Ωκεανού, από τη Νορβηγία και την Ισλανδία ως τη Μαυριτανία, στη Μεσόγειο και στις νότιες ακτές της Μαύρης Θάλασσας.

Περνάει την ημέρα του κοντά στον βυθό (συνήθως σε βάθος 70-400 μ.), επάνω από λασιώδη και βραχώδη «εδάφη». Επιδίδεται

όμως σε νυχτερινές εξόδους, κατά τις οποίες απομακρύνεται αρκετά μακριά από το «σπίτι» του. Στους ενήλικους εκπροσώπους του είδους αρέσουν ο γαύρος, η σαρδέλα, η παπαλίνα, το προσφυγάκι, ο γάδος και οι συγγενείς του καθώς και τα καλαμάρια, ενώ τα μικρά τρέφονται με καρκινοειδή. Τον τρώνε άλλα ψάρια όπως ο σαργός, ο καλκανάβατος, το μανάι, η σκορπίνα (τους μικρούς μπακαλιάρους) ή ο ξιφίας, και τα δελφίνια. Κινδυνεύει όμως και από τους εκπροσώπους του είδους του – έχει παρατηρηθεί ότι εκδηλώνεται κανιβαλισμός.

Έχει μεγάλο στόμα με μικρά κο-

φτερά δόντια και ασπμένο χρώμα. Θα τον ξεχωρίσετε από το προσφυγάκι (*Micromessistius poutassou*) από το πτερύγιο της ουράς (στον μπακαλιάρο είναι ευθύ ενώ στο προσφυγάκι διχαλωτό) και από τα τρία ραχιαία πτερύγιά του (το προσφυγάκι έχει δύο).

Σε όλον τον κόσμο αλιεύονται κάθε χρόνο περίπου 80.000 τόνοι μπακαλιάρου, με κύριους αλιείς την Ισπανία και τη Γαλλία. Στην Ελλάδα αλιεύεται περισσότερο στο Θρακικό Πέλαγος αλλά επίσης, σε μικρότερο βαθμό, στον Θερμαϊκό και στον Πατραϊκό Κόλπο.

Οικολογική ευπάθεια: υψηλή έως πολύ υψηλή, 69 από 100.

## Λαβράκι *Dicentrarchus labrax*



Αν βγάλετε λαβράκι, συνήθως θα το δείτε σε μήκος 50 εκ., μπορεί όμως να φθάσει ως τα 103 εκ. και τα 12 κιλά. Η μέγιστη ηλικία του που έχει αναφερθεί είναι τα 30 έτη.

Ζει σε εσωτερικά, υφάλμυρα και θαλασσινά νερά της υποτροπικής ζώνης – στον Ανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό από τη Νορβηγία ως το Μαρόκο, τα Κανάρια Νησιά και τη Σενεγάλη (αν και έχει θεαθεί και στην Ισλανδία), στη Μεσόγειο και στη Μαύρη Θάλασσα.

Του αρέσουν τα παραλιακά μέρη, οι εκβολές των ποταμών (στους οποίους ενίοτε ανεβαίνει

κιόλας) και οι λιμνοθάλασσες. Το καλοκαίρι πλησιάζει περισσότερο τη στεριά και μπαίνει στα παράκτια ύδατα και στα δέλτα των ποταμών, τον χειμώνα όμως φεύγει μακριά από τις ακτές και μετακινείται σε πιο βαθιά νερά. Προτιμά ως γεύμα κυρίως τα ψάρια, δεν λείπει όμως ούτε στις γαρίδες και στα μαλάκια, ούτε και στον κανιβαλισμό. Σε νεαρή ηλικία πάντως τρέφεται αποκλειστικά με μαλάκια. Επίσης σε νεαρή ηλικία προτιμά να ζει σε κοπάδια, με την ενηλικίωση όμως εγκαταλείπει την αγέλη και ακολουθεί πιο μοναχικούς δρόμους.

Είναι ασπμένο, με μπλε ή πρασινωπό χρώμα στη ράχη και το στόμα του προεκτείνεται ελαφρά. Θα ξεχωρίσετε τα νεαρά άτομα από τις σκουρόχρωμες κλίδες που έχουν στο επάνω μέρος του σώματός τους.

Σε όλον τον κόσμο αλιεύονται κάθε χρόνο περίπου 10.000 τόνοι λαβράκι, κυρίως στη Γαλλία και στην Ιταλία. Στην Ελλάδα ψαρεύεται περισσότερο στο Βόρειο Αιγαίο, κυρίως στον Θερμαϊκό Κόλπο, και σε μικρότερες ποσότητες στον Πατραϊκό Κόλπο.

Οικολογική ευπάθεια: υψηλή, 57 από 100.

# για τα ψάρια

χθεί σε μια «λαϊκή» εγκυκλοπαίδεια, αφού, σύμφωνα με τα στοιχεία, το μεγαλύτερο μέρος των επισκεπτών της είναι απλοί ιδιώτες, σε ποσοστό που ξεπερνά αισθητά αυτό των επιστημόνων, οι οποίοι έρχονται δεύτεροι στη λίστα επισκεψιμότητας. Τι πληροφορίες αναζητεί σε αυτήν ένας μέσος άνθρωπος; «Τα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι ένας μέσος χρήστης – όχι ερευνητής, δηλαδή – κοιτάζει κυρίως τις φωτογραφίες και τα κοινά ονόματα» απαντά ο κ. Στεργίου. «Γιατί μπορεί κάποιος να τα δει και από το κινητό του και να μάθει, π.χ., αν ταξιδεύει στην Ταϊλάνδη, πώς λέγεται ένα ψάρι στα ταϊλανδέζικα». Μεγάλο μέρος των φωτογραφιών, όπως εξηγεί ο βιολόγος, προέρχεται επίσης από ιδιώτες, αφού ο καθένας μπορεί να στείλει τα «ενσταντανέ» του με ψάρια (αν στείλετε το δικό σας και δεν το δείτε να «ανεβαίνει» γρήγορα, οι ιχθυολόγοι μελετούν τη φωτογραφία που έχετε στείλει ώστε να ελέγξουν αν πρόκειται πράγματι για το είδος που νομίζετε και, στην αντίθετη περίπτωση,

να προσδιορίσουν περί ποίου είδους πρόκειται).

«Στο επιστημονικό επίπεδο η FishBase έχει αποτελέσει τη βάση για πολλά και σπουδαία επιτεύγματα» προσθέτει ο κ. Στεργίου. «Το πρώτο και το πιο σημαντικό ήταν η ανάδειξη το 1998 από τον Ντανιέλ Πολί της λεγόμενης αλιευτικής ταπεινώσης – fishing down the food web, στα αγγλικά –, ότι δηλαδή το μέσο τροφικό επίπεδο της παγκόσμιας αλιευτικής παραγωγής μειώνεται με τον χρόνο, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι όσο περνούν τα χρόνια το μέγεθος των ψαριών που υπάρχουν στις θάλασσες μειώνεται». Εκτοτε, όπως εξηγεί, έχουν ακολουθήσει και άλλες ανακαλύψεις, ενώ ο συνεχής εμπλουτισμός της FishBase την κάνει πιο αξιόπιστη. Παρ' όλα αυτά, η παγκόσμια εγκυκλοπαίδεια των ψαριών αρχίζει πλέον να πέφτει και αυτή θύμα της οικονομικής κρίσης, υφιστάμενη «περικοπές» στις χρηματοδοτήσεις. «Οι πόροι μειώνονται και είμαστε σε αναζήτηση για σπόνσορες» λέει ο καθηγητής.



## ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ



## ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ

Είναι ο φαλινοκαρχαρίας (*Rhincodon tyurus*), με μήκος 20 μ.



## ΤΟ ΠΙΟ ΜΙΚΡΟ

Είναι ο *Leptacanthichthys gracilispinis*, με μήκος 0,8 εκ.



## ΤΟ ΜΑΚΡΟ-ΒΙΟΤΕΡΟ

Είναι το αλευτικό βραχόψαρο (*Sebastes aleutianus*), που ζει 205 χρόνια



## ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΖΕΙ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ ΤΗΣ ΓΗΣ

Είναι ο γλαυκοκαρχαρίας (*Prionace glauca*)



## ΤΟ ΑΡΧΑΙΟΤΕΡΟ

Είναι το *Latimeria chalumnae*, γνωστό ως «ζωντανό απολιθωμά»



## ΤΟ ΠΙΟ ΒΡΑΧΥΒΙΟ

Είναι ένας γωβιός (*Eniota sigillata*), ο οποίος είναι και το πιο βραχύβιο σπονδυλωτό: ζει μόλις 2-3 μήνες



## ΤΟ ΠΙΟ ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΟ ΣΧΗΜΑ

Το έχει ο φυλλωτός θαλασσοδράκος (*Phycodurus eques*)

# Τι τρώμε, ψάρι ή λιοντάρι;

Στο οικοσύστημα του ωκεανού, **κάθε πλάσμα έχει το δικό του «νούμερο»** που δείχνει την επιρροή του στο οικοσύστημα. Δείχνει ακόμη τι θα πρέπει να φιλοξενεί το πιάτο μας

ΤΗΣ ΛΑΛΙΝΑΣ ΦΑΦΟΥΤΗ  
lalina@tovima.gr

Την επόμενη φορά που θα καρφώσετε με το πιρούνι σας ένα καλαμαράκι σταθείτε λίγο και κάνετε έναν παραλληλισμό: αν είχατε μπροστά σας όχι ένα θαλασσινό αλλά ένα ζώο της στεριάς, αυτή η μπουκιά θα έπρεπε να προέρχεται από φιλέτο... λιονταριού! Όχι, δεν θέλουμε να σας τρομάξουμε. Απλώς προσπαθούμε να σας δώσουμε – ενδεχομένως κυριολεκτικά – τροφή για σκέψη. Αυτό γιατί τα περισσότερα ψάρια και θαλασσινά που καταλήγουν στο πιάτο μας κινούνται συνήθως σε τροφικά επίπεδα πολύ υψηλότερα από οτιδήποτε στεριανό βάζουμε στο τραπέζι μας. Τι σημαίνει αυτό; Οτι καταναλώνοντάς τα στις ποσότητες που συνηθίζουμε να τα καταναλώνουμε επιφέρουμε μεγάλη ανισορροπία στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Ουσιαστικά, δηλαδή, αν θέλουμε να το δούμε εγωιστικά και μόνο, αδειάζουμε τις θάλασσές μας από τους πιο αγαπημένους μας μεζέδες. Και μακροπρόθεσμα μπορεί να μείνουμε μόνοι με τα «λιανόψαρα» και τις μέδουσες.

## Τι είναι το τροφικό επίπεδο

Το τροφικό επίπεδο είναι ένας δείκτης – και συγκεκριμένα ένας αριθμός – ο οποίος εκφράζει τη θέση του κάθε οργανισμού μέσα στο οικοσύστημα ανάλογα με την τροφή που καταναλώνει. Το σύστημα λειτουργεί ως εξής: τα φυτά, τα οποία παράγουν την τροφή τους συνθέτοντας με τη φωτοσύνθεση νέα οργανική ύλη χωρίς να «αφαιρούν» οργανική ύλη από το περιβάλλον, τοποθετούνται στο τροφικό επίπεδο 1. Από εκεί και πέρα τα πράγματα κινούνται κλιμακωτά: τα ζώα που τρώνε τα φυτά τοποθετούνται στο επίπεδο 2, τα ζώα που τρώνε τα ζώα που τρώνε τα φυτά βρίσκονται στο 3 και ούτω καθ' εξής. Υπάρχουν όμως και ενδιάμεσες βαθμίδες. «Το τροφικό επίπεδο δεν είναι πάντα ακέραιο. Πολλές φορές εκφράζεται με κλασματικό αριθμό» εξηγεί μιλώντας στο «Βήμα» ο Κώστας Στεργίου, καθηγητής στο Τμήμα Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ). «Ένα ζώο μπορεί να τρώει 50% φυτά και 50% ζώα που τρώνε φυτά, οπότε σε αυτή την περίπτωση το τροφικό επίπεδο είναι 2,5 – από το 2 για τα φυτά

και το 3 για τα ζώα. Αν τρώει τα ζώα περισσότερο από τα φυτά, θα πάει πιο κοντά στο 3 και ούτω καθ' εξής. Το τροφικό επίπεδο εκφράζει τη θέση του οργανισμού μέσα στο οικοσύστημα δείχνοντας πόσο μακριά είναι από τα φυτά που παράγουν την οργανική ύλη».

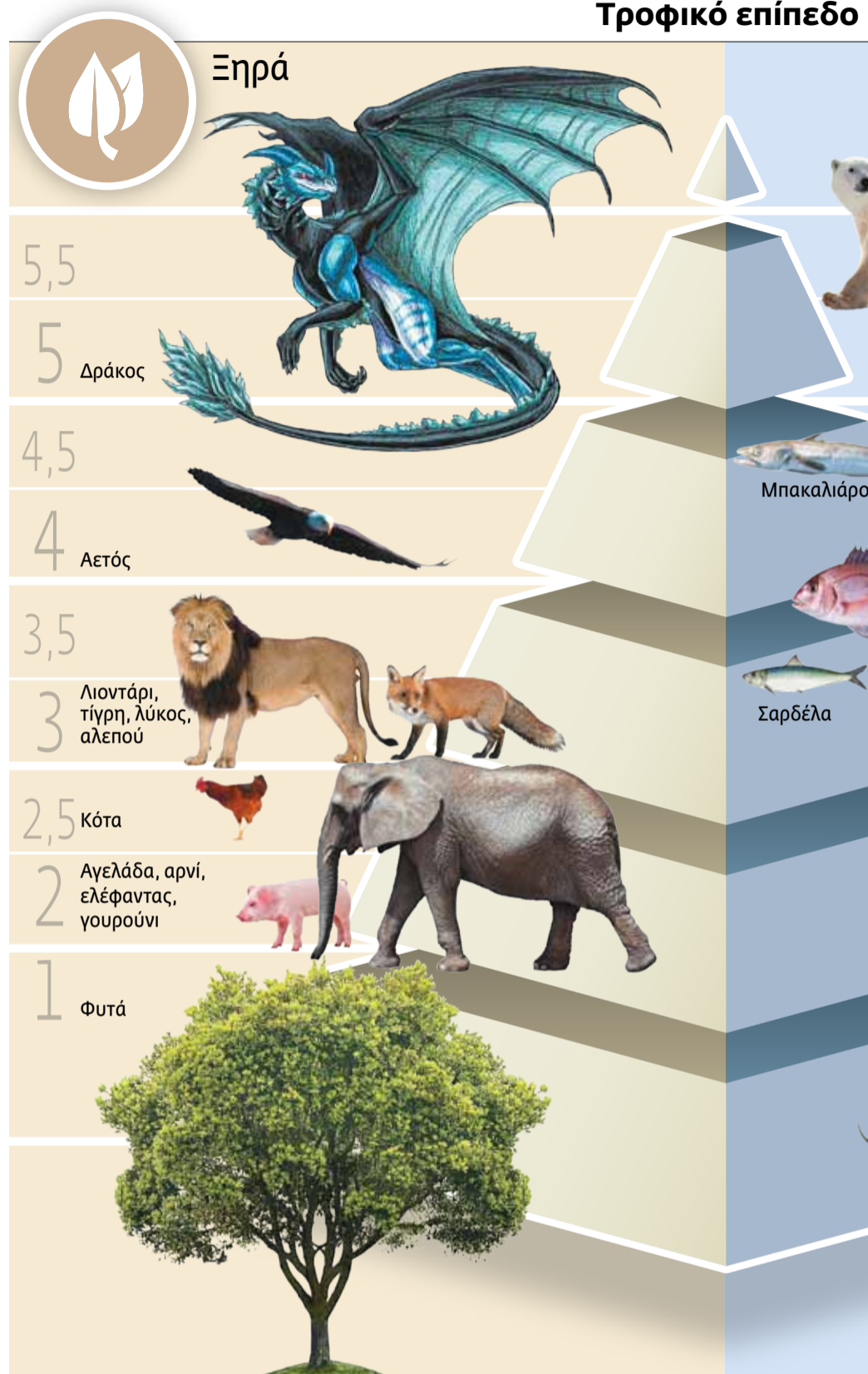
## Από το τριφύλλι στην τίγρη

Για να μιλήσουμε με παραδείγματα, ένα τριφύλλι έχει τροφικό επίπεδο 1, ένα αρνί που τρώει το τριφύλλι έχει τροφικό επίπεδο 2 (το ίδιο όμως και μια αγελάδα, ένα γουρούνι και ένας ελέφαντας), μια κότα που τρώει σπόρους προερχόμενους από φυτά αλλά και σκουλήκια, δηλαδή ζώα, έχει τροφικό επίπεδο 2,5 ενώ ένα λιοντάρι ή μια τίγρη που τρώνε αντιλόπες και άλλα φυτοφάγα ζώα έχουν τροφικό επίπεδο 3. Στην ξηρά τα επίπεδα σταματούν ουσιαστικά εδώ – μόνο αρπακτικά πουλιά όπως ο αετός, που τρώει την αλεπού, βρίσκονται στο επίπεδο 4 και τίποτε παραπάνω. Επίσης στην ξηρά το τροφικό επίπεδο δεν σχετίζεται ιδιαίτερα με το μέγεθος: η μικρούλα κότα έχει μεγαλύτερο τροφικό επίπεδο όχι μόνο από το κατσίκι αλλά και από τον ελέφαντα.

## «Μεγαλύτερη» η σαρδέλα από τη φάλαινα;

Στη θάλασσα όμως τα πράγματα είναι τελείως διαφορετικά. «Αυτό που λέμε “το μεγάλο ψάρι τρώει το μικρό” ισχύει απόλυτα» λέει ο κ. Στεργίου, επισημαίνοντας ότι στα ψάρια το μεγαλύτερο μέγεθος σημαίνει συνήθως μεγαλύτερο τροφικό επίπεδο. Εδώ επίσης οι αριθμοί ανεβαίνουν πολύ πιο πάνω. «Η κλίμακα είναι από το 1 ως το 5,5, όπου βρίσκεται η πολική αρκούδα και η όρκα, που είναι θαλάσσια θηλαστικά, ενώ τα ψάρια βρίσκονται κυρίως από το 2 ως το 4,5. Τα κεφαλόποδα, ασπύμμετα και καλαμαράκια, είναι συνήθως από το 3,5 ως το 4,7 και τα θαλάσσια θηλαστικά αρχίζουν από το 3, που είναι οι φάλαινες που τρώνε ζωοπλαγκτόν, και φθάνουν ως το 5,5». Αυτό σημαίνει ότι ψάρια που θεωρούμε μικρά, όπως η σαρδέλα ή το μπαρμπούνι, βρίσκονται στο επίπεδο 3 ως 3,5 (ίδιο ή και μεγαλύτερο από το λιοντάρι), το φαγγρί πάει στο 3,5 ως 4, ο μπακαλιάρος και η σκορπίνα τοποθετούνται από το 4 ως το 4,5, ενώ ο ξιφίας και ο τόννος ανεβαίνουν από το 4,5 και πάνω.

Τι σημασία έχει το τροφικό επί-



πεδο στο οποίο ανήκουν τα ζώα που τρώμε; Κατ' αρχάς τα περισσότερα ψάρια που βρίσκονται σε υψηλό τροφικό επίπεδο, εξαιτίας του μεγέθους τους, είναι και πιο επιρρεπή στην υπεραλιείωση, εξηγεί ο ιχθυολόγος. «Γιατί όσο πιο μεγάλη είναι τόσο πιο αργός είναι ο ρυθμός ανανέωσης του πληθυσμού» λέει.

«Αν, δηλαδή, μειώσουμε πολύ το απόθεμα, για να ξαναφθάσει στα ίδια επίπεδα θα πάρει περισσότερο χρόνο, ενώ, π.χ., η σαρδέλα, που είναι πιο μικρή, θέλει λιγότερο χρόνο».

## Είναι θέμα ενέργειας

Επίσης, υπάρχει μια άλλη, ποσοτική παράμετρος η οποία σχετίζεται με την ενέργεια που «κυκλοφορεί» στο οικοσύστημα και ανεβαίνει κλιμακωτά κατά 10% από το κατώτερο επίπεδο προς το ανώτερο. «Από τα φυτά, που είναι στο κάτω μέρος της πυραμίδας, το 10% της ενέργειας πηγαίνει στο επάνω επίπεδο, στα ζώα που τρώνε τα φυτά, και από εκεί το 10% πηγαίνει στο επόμενο και ούτω καθ' εξής» τονίζει

ο κ. Στεργίου. «Αν λοιπόν φάμε 1.000 τόνους λιοντάρι – ή κάτι που βρίσκεται στο 3 – θα είναι σαν να έχουμε φάει 10.000 τόνους μοσχάρι, που βρίσκεται στο 2, και 100.000 τόνους φυτά». Αν μεταφέρουμε αυτή τη σχέση στα ψάρια, τρώγοντας 1.000 τόνους ξιφία ή τόννο είναι σαν να τρώμε 10.000 τόνους φαγγρί, 100.000 τόνους αθερίνα και 1 εκατ. τόνους λαχανικά και φρούτα!

Στην ξηρά η βιομάζα – δηλαδή, η ενέργεια – αποθηκεύεται στα μεγάλα δέντρα, στη θάλασσα όμως αποθηκεύεται στους μεγάλους οργανισμούς, στα μεγάλα ψάρια, στις φάλαινες και στα άλλα θηλαστικά. Αφαιρώντας τα μεγάλα ψάρια – τα οποία συνήθως ζουν περισσότερο και αναπαράγονται πιο αργά – αφαιρούμε τις «αποθήκες» της ενέργειας. «Εφόσον δεν μπορεί να αποθηκευθεί, η ενέργεια θα πρέπει να ανακυκλωθεί πολύ γρήγορα και αυτό δίνει εξελικτικό πλεονέκτημα στους οργανισμούς που μπορούν να ανακυκλώσουν πολύ γρήγορα ενέργεια. Αυτοί είναι τα βακτήρια, οι μέδουσες, τα μικρά κεφαλόποδα και τα μικρά ψάρια, τα οποία έχουν μικρή διάρκεια ζωής» λέει ο βιολόγος. «Αν ένα οικοσύστη-

**ΤΡΩΓΟΝΤΑΣ**  
1.000 τόνους ξιφία ή τόννο είναι σαν να τρώμε 10.000 τόνους φαγγρί, 100.000 τόνους αθερίνα και 1 εκατ. τόνους λαχανικά και φρούτα



Οι πληροφορίες για τα είδη των ψαριών συλλέχθηκαν από τη FishBase και το βιβλίο «Κραυγή Ιχθύος» (Κ. Στεργίου, Π. Καραχλέ, Α. Τσίκληρας, Ηλ. Μαμαλάκης) που κυκλοφορεί από τις εκδόσεις Πατάκη



Μαμαλάκης) που κυκλοφορεί από τις εκδόσεις Πατάκη



...α χάνει τους κορυφαίους θη-  
...υτές, στην ουσία επανέρχεται  
...την ανώριμη κατάσταση όπου  
...αν πριν από πολλά χρόνια, δι-  
...εκατομμύρια χρόνια, και στην  
...τοια κυριαρχούσαν τα βακτήρια  
...οι οργανισμοί που ανακυκλώ-  
...ουν πολύ γρήγορα ενέργεια».

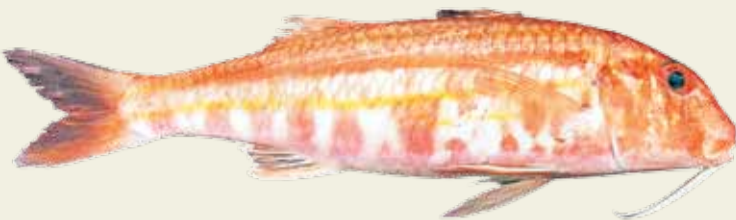
**η σνομπάρτε  
μικρά ψάρια!**

...ο τροφικό επίπεδο των ψαριών  
...ου καταναλώνουμε τείνει να  
...ξάνεται συνεχώς τα τελευταία  
...όνια καθώς δείχνουμε όλο και  
...γαλύτερη προτίμηση στα μεγά-  
...ψάρια «σνομπάρτοντας» τα μι-  
...ότερα. «Το ίδιο ισχύει και στις  
...ατοκαλλιέργειες» προσθέτει ο  
...Στεργίου. «Το τροφικό επίπεδο  
...ον ψαριών που καλλιεργούνται  
...εβαίνει με τον χρόνο, δηλαδή  
...λλιεργούνται όλο και περισ-  
...ότερο ψάρια υψηλού τροφικού  
...πέδου, και έτσι οι υδατοκαλλι-  
...ργείες δεν λύνουν το πρόβλημα  
...όσον χρησιμοποιούν ιχθυάλε-  
...α και ιχθυέλαια. Για να παραγά-  
...ουμε, π.χ., έναν τόνο λαβράκι  
...πρέπει να το ταΐσουμε με 3  
...όνους άλλα ψάρια. Δηλαδή, για  
...φτιάξουμε 1.000 κιλά λαβρά-  
...σκοτώνουμε 3.000 κιλά άλλα  
...άρια τα οποία θα μπορούσαμε

να φάμε. Για έναν τόνο τόνο που  
έχει υποστεί πάχυνση ξοδεύουμε  
25 τόνους άλλα ψάρια».

Για όλους τους παραπάνω λό-  
γους οι ειδικοί θεωρούν ότι θα  
πρέπει να αλλάξουμε τις «θαλασ-  
σινές» διατροφικές προτιμήσεις  
μας εγκαταλείποντας τα θηριώδη  
για τα στεριανά δεδομένα ψάρια  
- το αντίστοιχο τροφικό επίπεδο  
του τόννου, π.χ., δεν υπάρχει στην  
ξηρά, θα μπορούσε να πει κανείς  
ότι όταν τον τρώμε είναι σαν να  
τρώμε έναν ανύπαρκτο σήμερα  
δεινόσαυρο ή έναν φανταστικό  
δράκο! Παρ' όλα αυτά, δεν λένε  
και ότι θα πρέπει να φάμε... αέ-  
ρα κοπανιστό. «Όταν λέμε ότι δεν  
πρέπει κάποιος να καταναλώνει  
ψάρια υψηλού τροφικού επιπέδου  
όπως ο ξιφίας, ο μπακαλιάρος, η  
συναγρίδα, ο ροφό ή ο βλάχος,  
ε, εντάξει, αυτό δεν είναι απόλυτο.  
Χρειάζεται όμως κάποιο μέτρο»  
λέει ο κ. Στεργίου. «Αν ωστόσο  
λάβουμε υπόψη ότι όσο πιο ψηλά  
στο τροφικό επίπεδο είναι ένα ψάρι  
τόσο πιο πολλά βαρέα μέταλλα έχει  
γιατί αυτά συσσωρεύονται, γιατί να  
τρως έναν ροφό που θα τον πλη-  
ρώσεις δέκα φορές περισσότερο  
από ό,τι τη σαρδέλα και τον γά-  
ρο, που είναι πιο υγιεινά ψάρια και  
κινδυνεύουν σχετικά λιγότερο».

**Μπαρμπούνι  
*Mullus surmuletus***



Από τα αγαπημένα ψάρια μεγάλων  
και μικρών, θα το δείτε συνήθως γύ-  
ρω στα 30 εκ., το μέγιστο μήκος του  
όμως μπορεί να φθάσει τα 50 εκ. και  
το μέγιστο βάρος του το 1 κιλό. Αν  
δεν βρεθεί στο πηγάι, η μέγιστη ηλικία  
του που έχει αναφερθεί είναι τα  
10 έτη.

Είναι παραβενθικό ψάρι της υπο-  
τροπικής ζώνης και κυκλοφορεί στον  
Ανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό, στη  
Μεσόγειο και στη Μαύρη Θάλασσα.  
Το αρσενίο περισσότερο ο βραχώδης  
ή πετρώδης βυθός, συχνάζει όμως  
και σε νερά με άμμο ή μαλακότερα  
υποστρώματα. Τρώει γαρίδες, μα-  
λάκια και βενθικά ψάρια - στην Ελ-  
λάδα προτιμά τα μικρά καρκινοειδή

όπως οι γαρίδες, τα αμφίποδα και τα  
καβούρια, τα δίθυρα μαλάκια, όπως  
τα μύδια, και τα γαστερόποδα. Το  
ίδιο προσφέρεται ως γεύμα για τον  
ροφό, τον καλκανόβατο, τον χάννο  
(τρώει τα μικρά μπαρμπούνια) και  
τον σκαρμό.

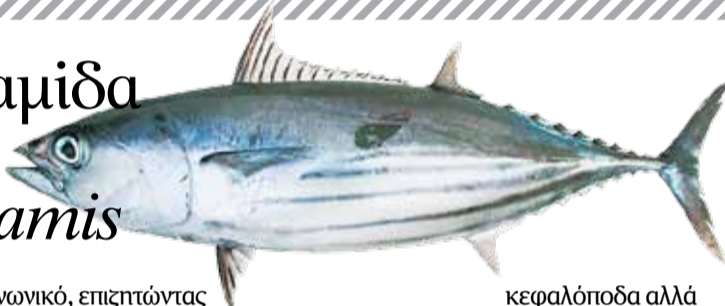
Έχει μουστάκια, μακρύτερα από το  
θωρακικό του πτερύγιο, και χρώμα  
κοκκινωπό. Επίσης έχει κόκκινες και  
καφέ ρίγες και σκουρόχρωμα σημεία  
στο ραχιαίο πτερύγιο το οποίο,  
αν ανασπώσετε, θα δείτε μια λευκή  
και μια κίτρινη γραμμή. Το κεφάλι  
του έχει λιγότερο απότομη κλίση από  
της κουτσομούρας (*Mullus barbatus*)  
και αυτός είναι ο πρώτος τρόπος για  
να τα ξεχωρίσετε. Επίσης διαφέρουν

στα χρώματα: η κουτσομούρα είναι  
ροζ και δεν έχει ρίγες ούτε κηλίδες  
στο πτερύγιο.

Η αλιευτική παραγωγή του ξεπερνά  
τους 20.000 τόνους παγκοσμίως, κυ-  
ρίως από τη Γαλλία, την Ιταλία και τη  
Λιβύη. Στην Ελλάδα αλιεύεται κυρίως  
στο Βόρειο Αιγαίο και στις Κυκλάδες,  
αλλά επίσης στην Κρήτη, στις Σπορά-  
δες και στον Πατραϊκό Κόλπο. Στις  
Κυκλάδες μάλλον μαζί με αυτό ψα-  
ρεύεται και ένα συγγενικό του είδος  
(*Upeneus pori*) που μας έχει έρθει  
ως λεσεψιανός μετανάστης μέσω της  
Διώρυγας του Σουέζ από την Ερυθρά  
Θάλασσα και του μοιάζει εκπληκτικά.

Οικολογική ευπάθεια: μέτρια, 36  
από 100.

**Ρίκι, τοννοπαλαμιδα  
ή λακέρδα  
*katsuwonus pelamis***



Το παγκοσμίως δημοφιλές αυτό  
ψάρι είναι είδος πελαγικό, ωκεάνιο  
και ωκεανόδρομο με πιο συνηθι-  
σμένο μήκος τα 90 εκ. (το μέγι-  
στο μήκος του είναι 1,10 μ. και το  
μέγιστο βάρος του 34 κιλά). Οι  
πιο ηλικιωμένοι εκπρόσωποι του  
μπορεί να ζήσουν ως και 12 έτη.

Είναι κοσμοπολίτικο, γι' αυτό  
και συχνάζει στις περισσότερες  
θάλασσες του πλανήτη - μετα-  
ξύ αυτών και η Μεσόγειος - με  
προτίμηση στα τροπικά και στα  
θερμά νερά.

Εκτός από κοσμοπολίτικο,  
φαίνεται επίσης να είναι «ρηχά»

κοινωνικό, επιζητώντας  
πάση θυσία την παρέα:

εκδηλώνει μια έντονη τάση να  
«κοπαδιάζει» στην επιφάνεια της  
θάλασσας όχι μόνο με εκπροσώ-  
πους του είδους του αλλά και με  
θαλασσοπούλια, καρχαρίες, φά-  
λαινες, ακόμη και επιπλέοντα  
αντικείμενα. Επιδεικνύει επίσης  
συχνά μια χαρακτηριστική συ-  
μπεριφορά, με σήμα κατατεθέν  
την αναπήδηση.

Έχει σκούρα μπλε-μοβ ράχη και  
ασπμένα κοιλιά με τέσσερις ως έξι  
λωρίδες στα πλάγια και τρέφεται  
με ψάρια, καρκινοειδή, μαλάκια,

κεφαλόποδα αλλά  
και εκπροσώπους του είδους του  
εκδηλώνοντας κανιβαλισμό. Το  
ίδιο τρώγεται από μεγάλα πελαγι-  
κά ψάρια, καρχαρίες και θαλασ-  
σοπούλια.

Κάθε χρόνο αλιεύονται σε όλον  
τον πλανήτη 2.000.000 τόνοι λα-  
κέρδας, με πρώτη αλιευτική πα-  
ραγωγή μακράν την Ιαπωνία. Στην  
Ελλάδα αλιεύεται κυρίως στον Πα-  
τραϊκό Κόλπο αλλά και στον Αρ-  
γοσαρωνικό, στην Κρήτη και στις  
Κυκλάδες.

Οικολογική ευπάθεια: μέτρια,  
41 από 100.

**Τόννος  
*Thunnus Thynnus***



Από τα μεγάλα και περιζήτητα ψά-  
ρια, ο τόννος μπορεί να ζήσει ως  
και 15 χρόνια και να φθάσει τα 4,6  
μ., το πιο συνηθισμένο μήκος του  
όμως είναι γύρω στα 2 μ. Το μέγι-  
στο βάρος του είναι τα 684 κιλά.  
Εφέτος τον Ιούνιο ένας τόννος 222  
κιλών «έπιασε» την τιμή-ρεκόρ του  
1,2 εκατ. ευρώ στον παραδοσιακό  
πλειστηριασμό στην ψαρογορά του  
Τόκιο. Παρά την αστρονομική τιμή,  
ήταν κατά 47 κιλά ελαφρύτερος από  
τον περσιινό άτυχο νικητή ο οποίος  
είχε «κλείσει» στο ένα τρίτο του πο-  
σού. Είναι είδος πελαγικό, ωκεάνιο  
και ωκεανόδρομο, ανέχεται μεγάλο  
εύρος θερμοκρασιών και ζει σε θα-  
λασσινά και υφάλμυρα νερά στον  
Δυτικό και Ανατολικό Ατλαντικό

Ωκεανό (από τον Καναδά ως τον  
Κόλπο του Μεξικού, την Καραϊβι-  
κή, τη Βενεζουέλα και τη Βραζιλία  
και από τα ανοιχτά της Νορβηγίας  
ως τα Κανάρια Νησιά αντίστοιχα),  
στη Μεσόγειο και στη νότια Μαύ-  
ρη Θάλασσα. Συχνάζει κυρίως στα  
ανοιχτά, εποχικά όμως έρχεται κον-  
τά στις ακτές. Σχηματίζει κοπάδια  
και τρέφεται με άλλα κοπαδιάρικα  
ψάρια (σαρδέλα, γαύρο, ζαργάνια,  
σκουμπρί, παπαλίνα), καλαμάρια  
και κόκκινα καβούρια (στα ελληνι-  
κά νερά τρώει επίσης ιχθυονύμφες,  
μαλάκια και καρκινοειδή). Εκτός  
από τον άνθρωπο, που τον κυνηγά  
ειδικά, ο ίδιος αποτελεί πρώ-  
της τάξεως γεύμα για άλλα ψάρια  
(σκανθαρίκια, γλαυκοκαρχαρίες),

θαλασσοπούλια και φάλαινες.

Η κοιλιά και το κάτω μέρος των  
πλευρών του είναι λευκοασπρόνια  
ενώ τα ραχιαία πτερύγιά του έχουν  
διαφορετικά χρώματα: το πρώτο είναι  
κίτρινο ή μπλε, το δεύτερο κόκκινο-  
καφέ. Στα ενήλικα ψάρια η τρίπιδια  
στην ουρά είναι μαύρη στη μέση.

Ορια και ποσοτώσεις στην αλιεία  
του τόννου έχουν επιβληθεί παγκο-  
σμίως, παρ' όλα αυτά η αλιευτική  
παραγωγή του ξεπερνά τους 40.000  
τόνους κάθε χρόνο, με «πρώτους»  
αλιείς τη Γαλλία, την Ισπανία και την  
Ιταλία. Στην Ελλάδα η μέγιστη επι-  
τρεπόμενη ποσότητα αλίευσης είναι  
οι 124 τόνοι τον χρόνο.

Οικολογική ευπάθεια: πολύ υψηλή,  
86 από 100, υπεραλιευμένο είδος.

# Το μέγεθος μετράει. Πολύ!

**Αν είστε ψαράς** πρέπει οπωσδήποτε να διαβάσετε αυτές τις αράδες. Ακόμη όμως κι αν είστε ψαροφραγός, με τις επιλογές σας μπορεί να καθορίσετε το μέλλον των ωκεανών!

ΤΗΣ **ΛΑΛΙΝΑΣ ΦΑΦΟΥΤΗ**  
lalina@tovima.gr

«Κάθε πράγμα στον καιρό του και ο κολιός τον Αύγουστο» λέει η παροιμία. Όπως όμως αποδεικνύεται, η παροιμία δεν αναφέρεται στην περίοδο που το ψάρι είναι κατάλληλος «καιρός» για να τα τρώμε και κατ'επέκταση να τα ψαρεύουμε.

Η Ελλάδα, όπως και ολόκληρος ο πλανήτης, βλέπει τα ψάρια στις θάλασσές της να «αραιώνουν» σταθερά με τα χρόνια. Περισσότερο από το 65% των ελληνικών ιχθυοαποθεμάτων είναι υπεραλιευμένα, γεγονός το οποίο κάθε άλλο παρά υγεία μαρτυρεί για τον ζωικό θαλάσσιο πλούτο μας. Η επιταγή «προσέχουμε για να έχουμε» παίρνει λοιπόν εδώ το πλήρες νόημά της. Και το «προσέχουμε» δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα πρέπει να εξαφανίσουμε οριστικά τους «ψαρομεζέδες» από το διατολογικό

μας. Η υιοθέτηση και μόνο μερικών καλών συνθηκών μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τα πράγματα.

**Μερικές καλές συνήθειες**  
Μια τέτοια καλή συνήθεια είναι να έχουμε στο μυαλό μας την περίοδο αναπαραγωγής του κάθε είδους όταν διαλέγουμε τι ψάρι θα φάμε. Ορισμένα ψάρια γεννούν όλον τον χρόνο. Η μεγάλη πλειονότητα όμως των ψαριών μας αναπαράγεται από τον Απρίλιο-Μάιο ως τον Αύγουστο. «Τα περισσότερα είδη γεννούν την άνοιξη-καλοκαίρι» λέει ο **Κώστας Στεργίου**, καθηγητής στο Τμήμα Βιολογίας του ΑΠΘ και διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ).

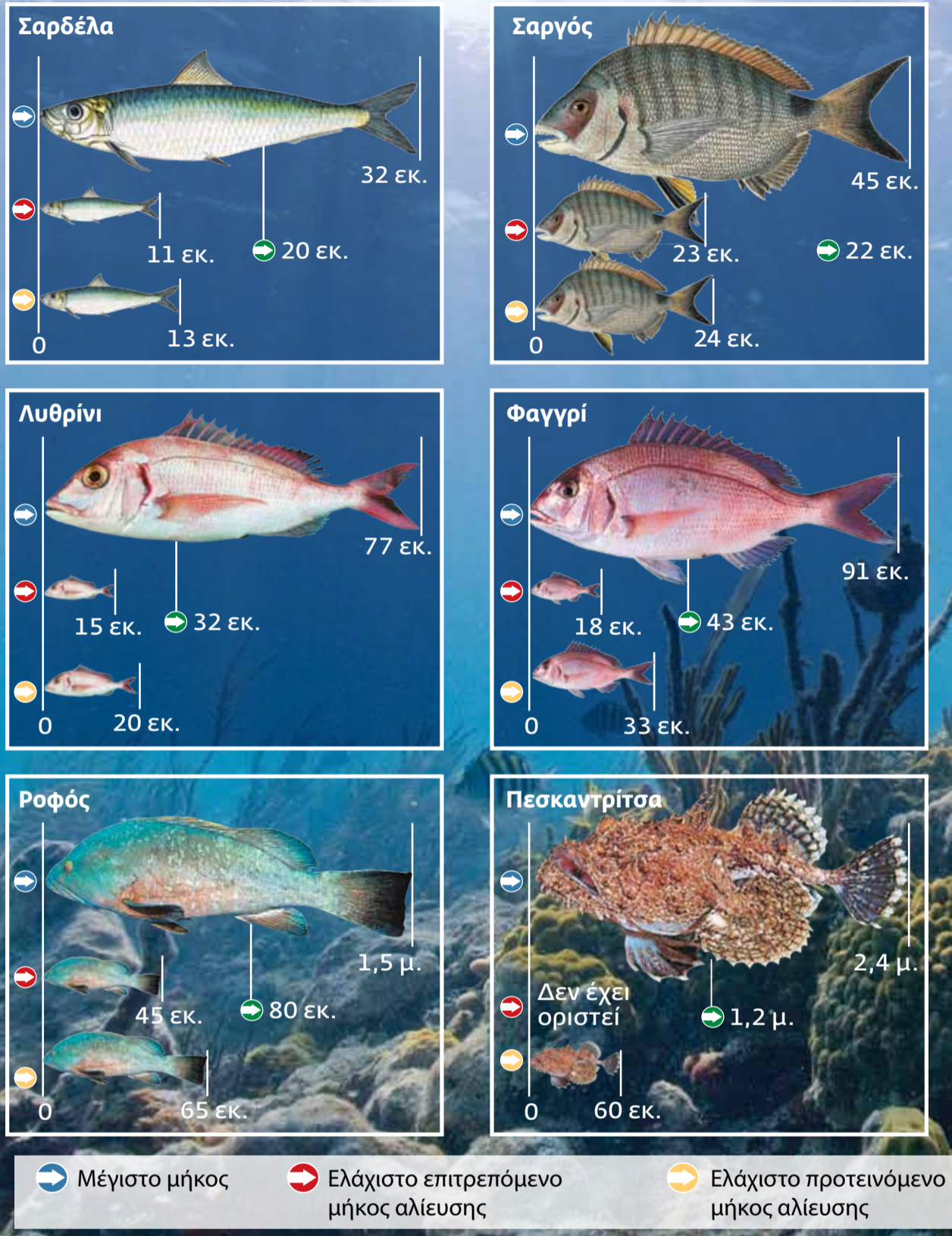
Ενας άλλος, αλλά εξίσου σημαντικός «δείκτης» είναι το μέγεθος στο οποίο ψαρεύουμε και τρώμε τα ψάρια, το οποίο πρέπει να είναι πάντα μεγαλύτερο από το μήκος της πρώτης γεννητικής ωριμότητάς τους – το μήκος, δηλαδή, στο οποίο γεννούν για πρώτη φορά. Όπως είναι ευνόητο, το να βάζουμε στα δίχτυα ή στο πιάτο μας ψάρια που είναι πολύ μικρά και δεν έχουν ακόμη προλάβει να γεννήσουν είναι ολέθριο για τον πολλαπλασιασμό των πληθυσμών τους. «Είναι σαν να ερχόταν εδώ μια εξωγήινη φυλή και να έπαιρνε όλες

## Περιφρονημένα ψάρια

Την τελευταία πενταετία περίπου 40.000 τόνοι ψάρια πετιούνται κάθε χρόνο πίσω στα ελληνικά νερά ως «απορριπτόμενα αλιεύματα» – δηλαδή ως άχρηστη «πραμάτεια» που δεν πρόκειται να βρει αγοραστή. Τα πιο μεγάλα από αυτά μπορεί να επιβιώσουν, γιατί έχουν λίγο μεγαλύτερη αντοχή, τα περισσότερα όμως είδη που απορρίπτονται είναι μικρόσωμα ψάρια που επιστρέφουν στη θάλασσα νεκρά και γίνονται βορά για τα άλλα ψάρια ή τα θαλασσοπούλια όταν κάλλιστα θα μπορούσαν να αποτελέσουν τροφή για εμάς τους ανθρώπους.

Συνολικά στις θάλασσές μας έχουν καταμετρηθεί περίπου 520 είδη ψαριών, όπως μας λέει ο Κώστας Στεργίου. Από αυτά υπολογίζεται ότι τα 120 θα πρέπει να είναι φαγώσιμα – αυτό ισχύει παγκοσμίως για όλες τις θάλασσες, περίπου το ένα τέταρτο με ένα τρίτο των ειδών που ζουν σε αυτές είναι κατάλληλα προς βρώση. Ωστόσο πολλά είναι περιφρονημένα. Ενας σημαντικός παράγοντας που αποτρέπει όχι μόνο τους σεφ αλλά και τους «κοινούς» θνητούς από το να βάλουν ένα ψάρι στο μενού τους είναι κατ'αρχάς... αισθητικός: με «φωτεινές» εξαιρέσεις, όπως η πεσκανδρίτσα, τα άσχημα στην εμφάνιση ψάρια μάς φαίνονται πολύ απωθητικά έστω και για να τα δοκιμάσουμε. Ενα δεύτερο αρνητικό στοιχείο, για τους περισσότερους καταναλωτές, είναι «μυοσκελετικό»: τα ψάρια που έχουν πολλά αγκάθια και είναι λιπόσαρκα δεν είναι ιδιαίτερα δημοφιλή. Το ίδιο και τα πολύ μικρά σε μέγεθος ή χαμηλής αφθονίας είδη. Ωστόσο, όπως επισημειώνουν οι επιστήμονες, αυτά μπορούν ωραιότατα να μαγειρευτούν σαν μια θρεπτική σούπα. Με το να τα απορρίπτουμε χάνουμε διπλά: όχι μόνο σπατάλαμε αλόγιστα τον θαλάσσιο πλούτο μας αλλά και στερούμαστε μια νοστιμότατη και ωφέλιμη μακαβιά.

## Μήκος αλίευσης



**ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ**  
**340.000.000**  
αβγά γεννά το *Eriophrelus taunina*, το πιο γόνιμο ψάρι στον πλανήτη

τις κοπέλες που είναι κάτω των 15 χρόνων» εξηγήει ο βιολόγος.

### Ποιος τηρεί την ευρωπαϊκή νομοθεσία;

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Ευρωπαϊκή Ένωση ορίζει με κανονισμό που έχει ενσωματωθεί και στην ελληνική νομοθεσία ένα ελάχιστο μήκος στο οποίο πρέπει να αλιεύονται – και άρα να καταναλώνονται – 26 διαδεδομένα είδη ψαριών. Το μέτρο αυτό όμως – για την τήρηση του οποίου είναι αρμόδια τα κατά τόπους λιμεναρχεία και ειδικοί ελεγκτές – δεν είναι όσο θα έπρεπε αποδοτικό. Ο αριθμός των ειδών που αφορά είναι κατ'αρχάς περιορισμένος αλλά επίσης είναι μάλλον ξεπερασμένο, αφού δεν λαμβάνει υπόψη σημαντικές παραμέτρους. Μελέτες που έγιναν από τον κ. Στεργίου και τους συνεργάτες του υπολόγισαν το κατάλληλο μέγεθος αλίευσης του κάθε είδους με βάση όχι μόνο το μήκος της πρώτης γεννητικής ωριμότητάς του αλλά και την ελαστικότητα και την οικολογική ευπάθειά του και βρήκαν ότι για να συνεχίσουμε να «έχουμε» θα πρέπει να ψαρεύουμε σε μεγέθη κατά αρκετά εκατοστά μεγαλύτερα από αυτά που ορίζονται από τον νόμο. (Μπορείτε να κάνε-

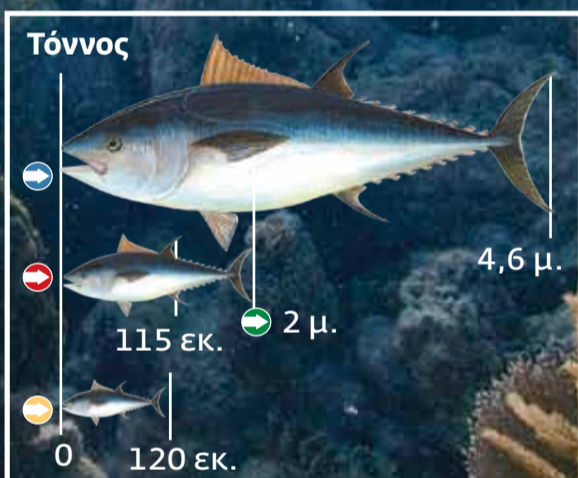
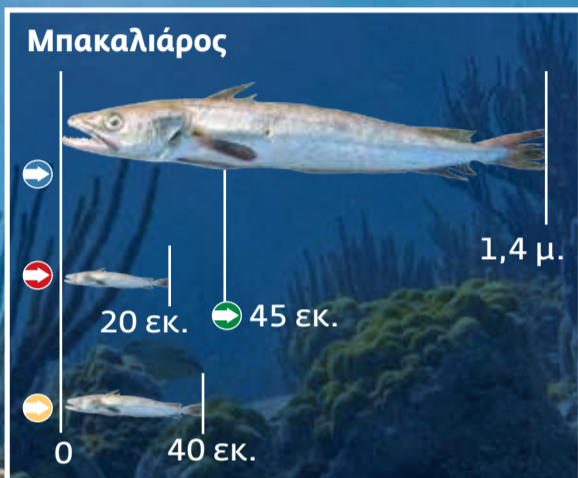
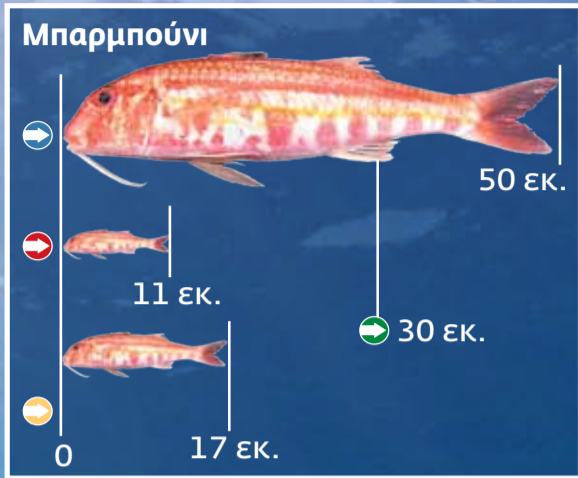
τε τη σύγκριση στο γράφημα – τα συμπεράσματα των επιστημόνων αναφέρονται ως «προτεινόμενο μήκος».)

Οι περισσότεροι επαγγελματίες ψαράδες, όπως μας εξηγήει ο βιολόγος, αλιεύουν σε μήκη πολύ μικρότερα από το επιτρεπόμενο χωρίς να το θέλουν επειδή ο εξοπλισμός τους, ο οποίος είναι καθ'όλα νόμιμος, δεν είναι σε θέση να κάνει τέτοιου είδους «διακρίσεις». Με τον τρόπο αυτόν – και με την παράνομη αλιεία που, ειδικά σε μια χώρα σαν την Ελλάδα με περισσότερα από 13.600 χιλιόμετρα μήκος ακτών, είναι πρακτικά αδύνατον να ελεγχθεί – πολλά «παράνομα» από την άποψη του μεγέθους τους ψάρια καταλήγουν στην αγορά. Εμείς, όμως, ως ερασιτέχνες ψαράδες και ακόμη περισσότερο ως καταναλωτές, αφού οι επιταγές μας καθορίζουν τη ζήτηση και άρα και την προσφορά, μπορούμε να κάνουμε τη διαφορά. Δεν χρειάζεται να κυκλοφορούμε με υποδεκάμετρο, απλώς να γίνουμε λίγο πιο προσεκτικοί κατά τις εξόδους και τις επισκέψεις μας στον ψαρά. «Δεν θα πρέπει να καταναλώνουμε στα εστιατόρια πολύ μικρά ψάρια, δηλαδή μικρά μπακαλιάρικια, μικρές κουτσουμούρες, μικρά καλαμαράκια

– τον γόνο που σερβίρουν κάποιον» συιστά ο κ. Στεργίου. «Επίσης δεν θα πρέπει να τα αγοράζουμε. Γιατί, αν δεν τα αγοράζουμε, δεν θα ξέρουν και αυτοί που τα φέρνουν στην αγορά τι να τα κάνουν και θα σταματήσουν να τα ψαρεύουν».

### Προσοχή στις ψαρο-μαμάδες!

Αν σας αρέσει να ψαρεύετε με πετονιά ή καλάμι, τα περιθώρια «πρόληψης» που έχετε δεν είναι βεβαίως πολλά αφού θα διαπιστώσετε το μέγεθος της λείας σας μόνο αφού θα την έχετε ενδεχομένως τραυματίσει ανεπανόρθωτα. Όπως επισημειώνει άλλωστε ο κ. Στεργίου, ο εξοπλισμός αυτής της κατηγορίας βγάζει συνήθως στη στεριά μάλλον ακίνδυνες ποσότητες σπάρων και γύλων. Ωστόσο, αν θέλετε να είστε καθ'όλα «σωστοί» και να χαρείτε στο έπακρο το μεγάλο ψάρι που θα έρθει με τη βοήθεια της τύχης να τσιμπήσει το φωμοτύρι ή το σκουλήκι σας, καλό είναι να αποφεύγετε να το ρίχνετε σε περιοχές όπου συχνάζουν... μπιτέρες και παιδιά. «Γενικά οι ψαράδες, είτε είναι ερασιτέχνες είτε επαγγελματίες, αν ξέρουν ότι σε μια περιοχή συναθροίζονται τα μικρά ψάρια ή ότι σε μια συγκεκριμένη εποχή



➔ Πιο κοινό μήκος

συναθροίζονται οι μάνες για να γεννήσουν, καλό είναι να μην πηγαίνουν εκεί για ψάρεμα» λέει ο ιχθυολόγος.

Από την άλλη, όσοι προτιμούν να ψαρεύουν με ψαροντούφεκο και άρα έχουν τη δυνατότητα να δουν και να επιλέξουν το θύμα τους θα πρέπει να εγκαταλείψουν την αρχή του «ό,τι πιάσεις καλό είναι» και να ξαναγυρίσουν στην εποχή που οι ψαράδες ανταγωνίζονταν για το ποιος θα βγάλει το μεγαλύτερο ψάρι. «Όσοι ψαρεύουν με ψαροντούφεκο συνήθως χτυπάνε συγκεκριμένα είδη, ροφούς, φαγγριά, συναγρίδες» λέει ο κ. Στεργίου. «Θα πρέπει λοιπόν να ενημερωθούν σχετικά με το ποιο

είναι το μήκος της πρώτης γεννητικής ωριμότητας σε αυτά τα μεγάλα είδη και να φροντίζουν να μην τα χτυπάνε καν όταν βλέπουν ότι είναι μικρά». Και φυσικά η αρχή του ότι δεν πρέπει να ψαρεύουμε σε «νηπιαγωγεία» και «μιαιευτήρια» ψαριών ισχύει επίσης για αυτούς.

Πώς μπορείτε να μάθετε ποια είναι τα μέρη στα οποία τα ψάρια πηγαίνουν όταν είναι μικρά ή όταν θέλουν να γεννήσουν; Για κάποιες πληροφορίες του είδους μπορείτε να ανατρέξετε στη FishBase ενώ μια ακόμη πιο αξιόπιστη «εγκυκλοπαίδεια» για κάθε περιοχή είναι οι έμπειροι ντόπιοι ψαράδες της. Ρωτήστε τους και το πιθανότερο είναι ότι θα ξέρουν την απάντησή.

## Ροφός *Epinephelus marginatus*



Ενας ροφός μπορεί να φθάσει το 1,5 μ. και τα 60 κιλά, το πιο κοινό μήκος που κυκλοφορεί στα νερά είναι όμως γύρω στα 80 εκ. Το σωστό είναι να τον δείτε στο ψαράδικο ή στο εστιατόριο σε μήκος μεγαλύτερο από 45 εκ. (αυτό είναι το επίσημο ελάχιστο επιτρεπόμενο μέγεθος αλιεύσής του), οι επιστήμονες όμως συνιστούν ότι αν θέλουμε να προστατεύσουμε τους ευπαθείς πληθυσμούς του καλύτερα θα είναι να τον ψαρεύουμε σε μεγέθη μεγαλύτερα των 65 εκ.

Μπορεί να ζήσει ως και 50 χρόνια.

Συχνάζει στους υφάλους του Ινδικού Ωκεανού (Μοζαμβίκη και Μαδαγασκάρη), του Νοτιοδυτικού Ατλαντικού (Βραζιλία, Ουρουγουάη και Αργεντινή), του Ανατολικού Ατλαντικού

(από τα βρετανικά νησιά ως το νοτιοδυτικό άκρο της Αφρικής) και της Μεσογείου.

Είναι μοναχικό είδος και ζει σε βραχώδεις βυθούς «προστατεύοντας» τον χώρο του.

Σε νεαρές ηλικίες πλησιάζει περισσότερο τις ακτές και τρέφεται με καβούρια και χταπόδια. Σε μεγαλύτερη ηλικία τρώει μεγαλύτερες ποσότητες από ψάρια (σαλιάρες, σπάρους, καλογριές, χειλούδες, μουρμούρες).

Έχει χρώμα κόκκινο-καφέ, διάσπαρτο με ανοιχτόχρωμες ή λευκές ακανόνιστες περιοχές και κηλίδες και ένα λευκό περιθώριο στο ουραίο πτερύγιο. Θα ξεχωρίσετε τα νεαρά άτομα επειδή οι κηλίδες τους είναι πιο έντονες.

Η αλιευτική παραγωγή του ροφού ξεπερνάει τους 1.000 τόνους τον χρόνο σε όλο τον κόσμο. Εδώ η Ελλάδα έχει ξεχωριστή θέση, αφού είναι η τρίτη «δύναμη» στην αλιεία του μετά τη Σενεγάλη και την Ιταλία. Εγχώρια «πρωτιά» κατέχει η Κρήτη, όπου ψαρεύονται οι μεγαλύτερες ποσότητες ροφού, ενώ ακολουθούν τα Δωδεκάνησα και το Κεντρικό και Βόρειο Ιόνιο.

Οικολογική ευπάθεια: υψηλή ως πολύ υψηλή 72 από 100, υπεραλιευμένο, απειλούμενο είδος στην Κόκκινη Λίστα IUCN.

## Σαργός *Diplodus sargus sargus*



Οι περισσότεροι σαργοί έχουν μέγεθος γύρω στα 23 εκατοστά, το μέγιστο μήκος τους όμως μπορεί να φθάσει ως τα 45 εκ. και το μέγιστο βάρος τους το 1,9 κιλό. Η μέγιστη ηλικία τους είναι τα 10 χρόνια.

Είναι βενθοπελαγικό ψάρι και ζει στα θαλασσινά και υφάλμυρα νερά της υποτροπικής ζώνης του Ανατολικού Ατλαντικού Ωκεανού (από τη Βόρεια Θάλασσα ως τη Νότια Αφρική), στη Μεσόγειο και στη Μαύρη Θάλασσα.

Προτιμά τις παράκτιες περιοχές, τους βραχώδεις βυθούς και τα λιβάδια ποσειδωνίας. Είναι ιδιαίτερα δραστήριος (όπως όλοι οι σπαροειδείς συγγενείς του) και κάνει πολλές βόλτες στην παράκτια ζώνη, ιδιαίτερα το χά-

ραμα. Τρώει όστρακα και άλλα βενθικά ασπόνδυλα «ξεχώνοντάς» τα από τη λάσπη. Τρώγεται από άλλα ψάρια όπως η λίτσα και ο μελανόακρος καρχαρίνος.

Έχει γκρι-ασπρόχρωμο χρώμα με πέντε μαύρες και τέσσερις γκριζες κάθετες λωρίδες στο σώμα και μια σκούρα γραμμή που μοιάζει με σέλα στον μίσχο της ουράς του. Θα τον ξεχωρίσετε από τον αυλιά ή κακαρέλο ή σαργόπαπα (*Diplodus vulgaris*) από τις λωρίδες και τη «σέλα» του μίσχου της ου-

ράς (ο αυλιάς δεν έχει λωρίδες και η γραμμή στον μίσχο της ουράς του είναι σαν δαχτυλίδι).

Κάθε χρόνο αλιεύονται σε όλο τον πλανήτη 1.500 τόνοι σαργού, με πρώτους «ψαράδες» την Ελλάδα και την Ισπανία. Στην Ελλάδα ωστόσο εκτιμάται ότι μεγάλο μέρος της παραγωγής (ίσως και το 50%) μάλλον αναφέρεται στον αυλιά. Όπως και να 'χει, αλιεύεται κυρίως στο Θρακικό Πέλαγος, αλλά μεγάλες ποσότητες ψαρεύονται και στις Κυκλάδες και τον Πατραϊκό Κόλπο (λίγο μικρότερες στον Θερμαϊκό και τον Αργοσαρωνικό).

Οικολογική ευπάθεια: υψηλή 63 από 100.

ενέργεια  
για Ζωή

ΕΛΛΗΝΙΚΑ  
ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ

## Πεσκαντρίτσα, φανάρι ή σκλεμπού *Lophius piscatorius*

Το μάλλον άσχημο αλλά νοστιμότατο αυτό βαθυπαραβενθικό ψάρι μπορεί να ζήσει ως και 24 χρόνια. Το πιο κοινό μήκος του είναι το 1,20 μ., μπορεί όμως να φθάσει και ως τα 2,40 μ., με μέγιστο βάρος τα 58 κιλά.

Ζει στον Ανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό, από τη Θάλασσα του Μπάρεντς ως τα Στενά του Γιβραλτάρ, στη Μεσόγειο και στη Μαύρη Θάλασσα.

Δεν θα τη συναντήσετε καθώς κολυπάτε, όχι μόνο επειδή συχνάζει σε λασπώδεις και αμμώδεις βυθούς σε μεγάλα βάθη (ως 1.000 μ.) αλλά και επειδή δεν είναι πολύ της «βόλτας»: ζει μισοχωμένη στον βυθό, παραμονεύοντας το θήραμά της. Στο «ψάρεμα» ακολουθεί ελαφρώς ανθρώπινη τακτική. Χρησιμοποιεί ως δόλωμα τις σαρκώδεις αποφύσεις που έχει γύρω από το στόμα της, κουνώντας τις έτσι ώστε να μοιάζουν με σκουλήκια και να ξεγελάνε το ανυποψίαστο υποψήφιο γεύμα. Προτιμά κυρίως τα ψάρια (στις ελληνικές θάλασσες τους γωβιούς και τα φίγια) αλλά αν τύχει, δεν λέει όχι και στα θαλασσοπούλια. Επίσης μπορεί να επιδοθεί στον κανιβαλισμό. Εκτός από τον άνθρωπο την προτιμούν ιδιαίτερα το μουγγρί, ο γάδος και άλλα ψάρια.



Έχει πεπλατυσμένο σώμα που στενεύει προς την ουρά, πλατύ κεφάλι και πλατύ και βαθύ στόμα. Θα την ξεχωρίσετε από την εξίσου νόστιμη συγγενική της μαύρη πεσκαντρίτσα (*Lophius budegassa*) κατ' αρχάς από το χρώμα, όπως δηλώνει το όνομα της δεύτερης, αλλά και από τη σαρκοειδή απόφυση στην άκρη της πρώτης ακτίνας του ραχιαίου πτερυγίου. Η πεσκαντρίτσα έχει ανοιχτόχρωμη κοιλιά και δισχιδή απόφυση με δυο φαρδιά πεπλατυσμένα ελάσματα ενώ η μαύρη «εξαδέλφη» της έχει μαύρη κοιλιά και απλή απόφυση.

Η αλιευτική παραγωγή των δυο ειδών υπολογίζεται μαζί και φθάνει περίπου τους 60.000 τόνους σε όλο τον κόσμο – αλιεύεται σε μεγαλύτερες ποσότητες από τη Γαλλία και τη Βρετανία. Στην Ελλάδα η αλιεία της έχει μάλλον ανοδική πορεία τα τελευταία χρόνια, με «πρώτο» αλιευτικό πεδίο το Βόρειο Αιγαίο και ιδιαίτερα το Θρακικό Πέλαγος. Οικολογική ευπάθεια: υψηλή ως πολύ υψηλή, 72 από 100.

## Λυθρίνι *Pagellus erythrinus*



Από τα ψάρια που αρέσουν στα παιδιά, το λυθρίνι κυκλοφορεί συνήθως σε μέγεθος 32 εκ., όμως το μέγιστο μήκος του είναι τα 77 εκ. και το μέγιστο βάρος του τα 3,2 κιλά.

Είναι βενθοπελαγικό ψάρι της υποτροπικής ζώνης και συχνάζει στα θαλασσινά νερά του Ανατολικού Ατλαντικού Ωκεανού (από τη Νορβηγία ως τη Γουινέα-Μπισάου «περνώντας» από το Πράσινο Ακρωτήριο, τη Μαδέρα και τα Κανάρια Νησιά), στη Μεσόγειο και στη Μαύρη Θάλασσα.

Ζει σε κοπάδια κοντά στις ακτές, χωρίς να δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στον τύπο του βυθού – θα το δείτε σε βράχια, χαλίκια, άμμο και λάσπη. Τον χειμώνα μετακινείται προς τα βαθύτερα νερά. Τρώει κυρίως μικρά ψάρια και βενθικά ασπόνδυλα. Στις ελληνικές θάλασσες καταναλώνει πολύχαιτους, καβούρια, γαρίδες, γαστερόποδα, κεφαλόποδα και ψάρια. Αποτελεί μεζέ για άλλα ψάρια, με πρώτο το μανάλι.

Έχει χρώμα ροδαλό χωρίς ρίγες, με διάσπαρτες μπλε κηλίδες στο επάνω

μέρος των πλευρών. Το περιθώριο του καλύμματος στα βράγχια του είναι άλικο και έχει μια κοκκινωπή κηλίδα στη βάση του θωρακικού πτερυγίου. Μερικές φορές έχει ένα κόκκινο σημάδι στη βάση των τελευταίων μαλακών ακτίνων της ράχης του.

Κάθε χρόνο αλιεύονται σε όλες τις θάλασσες 10.000 τόνοι λυθρινιού με πρώτες αλιευτικές «δυνάμεις» την Τυνησία και την Αλγερία. Στην Ελλάδα η αλιευτική παραγωγή του παρουσιάζει ανοδική τάση και ενδεχομένως περιλαμβάνει σε κάποιες ποσότητες το μουσμούλι (*Pagellus acarne*) και τον κεφαλά (*Pagellus bogaraveo*), των οποίων η αλιευτική παραγωγή δεν καταγράφεται στη χώρα μας. Το λυθρίνι αλιεύεται σε όλες τις ελληνικές θάλασσες με εξαίρεση το Νότιο Ιόνιο. Οι μεγαλύτερες ποσότητες «πιάνονται» στις Κυκλάδες, στο Θρακικό Πέλαγος, στις Σποράδες, στον Αργοσαρωνικό και στον Πατραϊκό Κόλπο.

Οικολογική ευπάθεια: μέτρια έως υψηλή, 54 από 100.

# Τι μαγειρεύουν οι σεφ μας;



**Μια ανάλυση των συνταγών** που προτείνουν οι σεφ ψάρια. Μήπως οι σεφ πρέπει να το ξανασκεφθούν;

ΤΗΣ ΛΑΛΙΝΑΣ ΦΑΦΟΥΤΗ

lalina@tovima.gr

**Η** κύρια αποστολή ενός σεφ, τουλάχιστον έτσι όπως τη γνωρίζουμε ως τώρα, είναι να εφοδιάζει το μενού μας με γαργαλιστικά εδέσματα και όχι να φροντίζει την οικολογική μας «εντιμότητα». Μήπως όμως θα έπρεπε να το ξανασκεφτεί; Μια έρευνα από τον καθηγητή **Κώστα Στεργίου** και τον **Χάρη Αποστολίδη**, υποψήφιο διδάκτορα στο Τμήμα Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, έχει ως στόχο να πείσει τους καθοδηγητές των μαγειρικών συμπεριφορών μας να αναθεωρήσουν τις επιλογές τους στα ψάρια που προτείνουν στις συνταγές τους. Αν το κάνουν, λένε, όλοι έχουμε μόνο να κερδίσουμε, και μάλιστα σε πολλούς τομείς: στο πορτοφόλι και στην υγεία μας, αλλά και στην υγεία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων μας.

### Συνταγές με «εισαγόμενα»

Για να ελέγξουν πόσο οικολογικές είναι οι μαγειρικές συνήθειές μας οι ερευνητές διάβασαν χιλιάδες συνταγές από 129 δικτυακούς τόπους, «χτενίζοντας» τις προτάσεις δημοφιλών τηλεοπτικών εκπομπών, εφημερίδων και περιοδικών καθώς και μπλογκ άσημων ιδιωτών. Από αυτές ξεχώρισαν 3.858 συνταγές που είχαν ως κύριο ή ως δευτερεύον συστατικό τους τα ψάρια και στη συνέχεια τις ανέλυσαν με διαφορετικούς τρόπους για να εξετάσουν διάφορους παράγοντες.

Η πρώτη τους διαπίστωση ήταν ότι παρά την αφθονία των ψαριών που κυκλοφορούν στα ελληνικά νερά, οι μαγειρικές προτάσεις περιορίζονταν σε 71 είδη ενώ τα είδη που προτείνονται περισσότερο είναι ο γαύρος και ο τόννος (κυρίως σε κονσέρβες, αλλά και φρέσκος). Ωστόσο – πρώτο οικολογικό παράπτωμα – το μεγαλύτερο ποσοστό των συνταγών

αναφέρεται σε ψάρια που προέρχονται από υδατοκαλλιέργειες ενώ παράλληλα υπάρχει μια πολύ μεγάλη «ροπή» προς τα εισαγόμενα ψάρια, με δημοφιλέστερο τον σολομό.

### Η σκοτεινή πλευρά της υδατοκαλλιέργειας

«Οι υδατοκαλλιέργειες δεν είναι και πολύ οικολογικές, καθώς ταΐζουμε τα ψάρια που καλλιεργούμε με άλλα ψάρια τα οποία αλιεύουμε από τη θάλασσα, τα αλέθουμε και τα ταΐζουμε στις υδατοκαλλιέργειες» λέει ο κ. Αποστολίδης μιλώντας στο «Βήμα». Όπως εξηγεί, η εκτροφή ψαριών με αυτόν τον τρόπο έχει μια μετατροπή επιστροφής ως προς το τι τρώμε περίπου 3 προς 1 κατά μέσο όρο. «Είναι δηλαδή σαν να παίρνουμε 3 κιλά από ένα ψάρι το οποίο θα μπορούσαμε να φάμε – γαύρο του Περού *as* πούμε, που συνηθίζεται να χρησιμοποιείται ως συστατικό ιχθυοτροφών – για να φτιάξουμε ένα κιλό τσιπούρα ή λαβράκι ιχθυοτροφείου. Δηλαδή ουσιαστικά είναι μια μεγάλη σπατάλη, εκτός και αν καταφέρουμε να εκτρέφουμε ψάρια με τροφή φυτικής προέλευσης, όπως η σόγια ή το ρύζι, ή αν εκτρέφουμε ψάρια χαμηλού τροφικού επιπέδου».

Ακόμη πιο προβληματική ήταν η διαπίστωση ότι υπάρχει μια θετική σχέση ανάμεσα στην ευπάθεια των ειδών στην αλιεία και στην εμφάνισή τους στις συνταγές – όσο δηλαδή περισσότερο κινδυνεύει ένα ψάρι επειδή το ψαρεύουμε, τόσο πιο συχνά εμφανίζεται στις μαγειρικές προτάσεις. Για να εξετάσουν αυτή την παράμετρο οι επιστήμονες έλαβαν υπόψη τις ποσότητες στις οποίες ψαρεύεται το κάθε είδος, εφόσον ένα ψάρι που υπάρχει σε κάποιο μέρος σε αφθονία είναι λογικό να μαγειρεύεται και περισσότερο. «Μετά από αυτή τη διάθρωση η συχνότητα αναφοράς στις συνταγές αυξάνει όσο αυξάνεται η ευπάθεια του είδους στην αλιεία, και η τάση αυτή δεν βοηθάει στη διατήρηση



έδειξε... σκοπέλους: **προτίμηση στα εισαγόμενα**, στα καλλιεργούμενα καθώς και στα μεγάλα

των ιχθυοαποθεμάτων» αναφέρει ο ερευνητής.

**Καλό στην υγεία, στη θάλασσα και στην... τσέπη**

Η αντιστροφή αυτής της τάσης, υπογραμμίζει, δεν θα τόνωνε μόνο τα αποθέματά μας. «Το να μην τρώμε μεγάλα ψάρια θα μας πρόσφερε τριπλό κέρδος» λέει. «Πρώτον, θα έκανε καλό στην τσέπη μας, γιατί τα πολύ μεγάλα και σπάνια ψάρια,

επειδή συνήθως έχουν λιγότερη αφθονία στο οικοσύστημα, γιατί η αφθονία μειώνεται όσο μεγαλώνει ένας οργανισμός, είναι και πιο ακριβά. Δεύτερον, τα ψάρια όσο μεγαλύτερο τροφικό επίπεδο έχουν είναι συνήθως και πιο πιθανό να έχουν και μεγαλύτερες συγκεντρώσεις σε βαρέα μέταλλα. Και τρίτον, τα μικρά ψάρια έχουν συνήθως μεγαλύτερη συκέντρωση κατά μέσο όρο σε ωφέλιμα λιπαρά ω3».

Στη μελέτη τους οι επιστήμονες εντοπίζουν ορισμένα ψάρια που, αν και αλιεύονται σε μεγάλες ποσότητες, πηγαίνουν κυριολεκτικά χαμένα και πετιούνται πίσω στη θάλασσα νεκρά επειδή δεν έχουν ζήτηση. Αυτά είναι ο σπάρρος, η φρίσσα, το σύκο και η τσέρουλα. «Είδαμε ότι κάποιοι δίνουν συνταγές για τα ψάρια αυτά, άρα αυτό σημαίνει ότι μπορούν να φαγωθούν και είναι νόστιμα» επισημαίνει ο κ. Αποστολίδης

καλώντας τους Έλληνες σεφ να τα υιοθετήσουν. Αν όχι, τουλάχιστον τους προτρέπει να διευρύνουν λίγο τους οικολογικούς ορίζοντές τους, φέρνοντας ως παράδειγμα τον **Τζέμι Ολιβερ**, ο οποίος σταμάτησε να χρησιμοποιεί τόννο και βακαλάο του Ατλαντικού στις συνταγές του όταν έμαθε ότι κινδυνεύουν και προτείνει άλλα ψάρια στη θέση τους.

«Αυτός είναι ένας τρόπος πολύ πιο οικονομικός και αποδοτικός από

το να δημιουργεί κάποιος μια καμπάνια και να προσπαθεί να επηρεάσει τους καταναλωτές γιατί οι σεφ έχουν απευθείας σύνδεση με το κοινό και έχουν μεγάλη επιρροή» τονίζει. «Δεν έχει συμβεί στην Ελλάδα κάποιος σεφ να προτείνει πιο οικολογικά ψάρια ή τουλάχιστον να προσέχει τι ψάρια βάζει στο μενού ή να γνωρίζει πώς προήλθαν αυτά τα ψάρια και ποιος είναι ο οικολογικός τους αντίκτυπος».



**Κρατήστε γερά το μυαλό και την καρδιά σας!**

ΕΝΤΕΡΟΔΙΑΛΥΤΑ ΩΜΕΓΑ 3 ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ  
ΩΜΕΓΑ 3 + ΩΜΕΓΑ 6 + ΩΜΕΓΑ 9 ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Από πολλές μελέτες αποδείχθηκε ότι:

- ρυθμίζουν τα τριγλυκερίδια, τη χοληστερόλη, την αρτηριακή πίεση και γενικότερα μειώνουν τον κίνδυνο των καρδιαγγειακών επεισοδίων,
- βοηθούν σημαντικά στη λειτουργία των κυττάρων του εγκεφάλου βελτιώνοντας τη μνήμη και την ενέργεια,
- δεν ενοχλούν στο στομάχι διότι διαλύονται στο έντερο,
- στους άνδρες, τα ωμέγα 3•6•9 βελτιώνουν τη λειτουργία, την ποιότητα και ποσότητα των κυττάρων του εγκεφάλου και του σπέρματος,
- Απαραίτητα συμπληρώματα σε κάθε μορφή ψωρίασης σε άνδρες και γυναίκες.

Δοσολογία : Δύο μαλακές κάψουλες το μεσημέρι μαζί με το γεύμα.



Αρ. ΕΟΦ: 415 / 120 softgels

Αρ. ΕΟΦ: 414 / 120 softgels

Τα συμπληρώματα διατροφής δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατα μιας ισορροπημένης διαίτας. Θα τα βρείτε στο ράφι με έκπτωση σε επίσημα φαρμακεία. Τηλεφωνήστε στο 2310 951709 για να μάθετε το φαρμακείο της περιοχής σας. Επίσης θα τα βρείτε σε οποιοδήποτε φαρμακείο μέσω φαρμακαποθηκών κατόπιν παραγγελίας.



Αποκλειστική Διάρθρωση για Ελλάδα και Κύπρο: INPA Α.Ε., Τηλ.: 2310 951709 - 210 8025014, e-mail: info@inpa-gr.com, www.inpa-gr.com