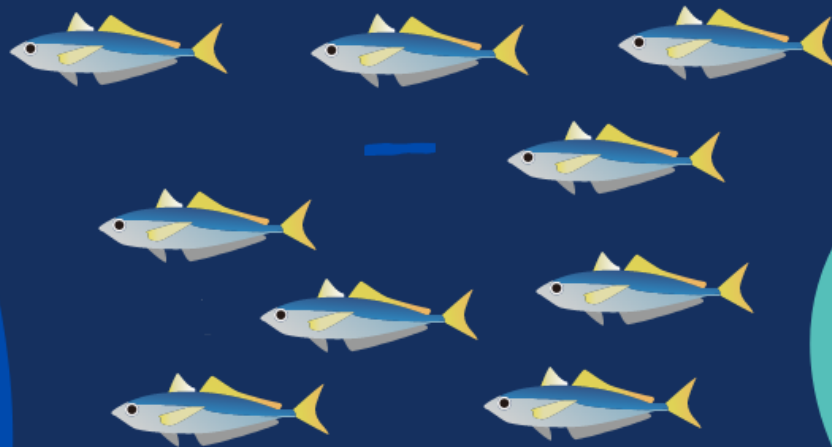


Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας

«Η συμβολή της κατανάλωσης ιχθύων στην ισορροπημένη διατροφή»



Ημερήσιο Γενικό Λύκειο Καρδαμύλης

2021-2022

Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας

Τίτλος Προγράμματος: Η συμβολή της κατανάλωσης ιχθύων στην ισορροπημένη διατροφή

Εντάσσεται στη θεματολογία: Υγιεινή διατροφή - Αγωγή του καταναλωτή

Σχολική Μονάδα: Ημερήσιο Γενικό Λύκειο Καρδαμύλης

Τμήμα: Β1

Σχολικό έτος: 2021-2022



ΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

Βέλη Αράπη

Αλέξανδρος Βελίου

Παναγιώτης Βοττέας

Κριστιάν Γκάτσης

Πάουλα Ζάϊτσα

Ηλίας Κανελλέας

Σταυρούλα Κατσουλέα

Νικόλαος Κλαμπατσέας

Παναγιώτης Κοζομπόλης

Περπαρίμ Κοτόρρι

Έσμα Κούκια

Μαρτσέλα Κουλόλι

Γεώργιος Μαυρόπουλος

Ζουμπουλία Μειϊμετέα

Άντι Μέτσια

Ελισάβετ Μπαρμπετσέα

Συντονιστής εκπαιδευτικός:

Σ. Καββαθέας - Χημικός

Εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν:

Ε. Κουρελέα - Βιολόγος

Μ. Γκόγκα - Φιλολόγος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο άνθρωπος μυείται στις αρχές της διαιτητικής συμπεριφοράς μέσα από τη συνεχή επαφή του με τα τρόφιμα και τις συνήθειες του κοινωνικού του περιγύρου. Η ισχύς της επαφής με την κατάλληλη τροφή, ως μηχανισμός εκμάθησης, είναι αδιαφιλονίκητη, όχι μόνο στον άνθρωπο, αλλά και σε όλα τα παμφάγα ζώα. Μέσα από την επαναλαμβανόμενη επαφή, τα νεαρά άτομα αποκτούν την απαιτούμενη εμπειρία, ώστε να επιλέγουν είδη που συνιστούν κατάλληλη τροφή και, παράλληλα, να απορρίπτουν όσα είναι ακατάλληλα. Οι προσωπικές επιλογές επηρεάζονται πολύ από ψυχολογικούς παράγοντες, καθώς οι άνθρωποι προτιμούν να επιλέγουν τρόφιμα με τα οποία έχουν οικειότητα, ενώ αποφεύγουν αυτά που τους είναι άγνωστα. Όπως είναι φυσικό, ο μηχανισμός εκμάθησης για την επιλογή της κατάλληλης τροφής δεν μπορεί παρά να βασίζεται στη μίμηση της συμπεριφοράς άλλων, εμπειρότερων ατόμων. Η εξοικείωση με τις προτιμήσεις των μεγαλύτερων σε ηλικία μελών της οικογένειας ολοκληρώνεται σταδιακά και συντελείται με ανεπαίσθητο τρόπο. Όταν επιχειρούμε να αναλύσουμε τη σχέση του ανθρώπου με την τροφή του, διαπιστώνουμε ότι έχουμε να κάνουμε με ένα ιδιαίτερα περίπλοκο φαινόμενο. Η απλούστερη ίσως προσέγγιση είναι η απαρίθμηση των τροφίμων που καταναλώνει. Ο όρος *κατανάλωση* αναφέρεται στη χρήση των τροφίμων. Η διαθεσιμότητα, η τιμή και η ευκολία προετοιμασίας υπεισέρχονται εδώ και καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τα τρόφιμα που καταναλώνονται. Ανεβαίνοντας σε ένα δεύτερο επίπεδο, καλούμαστε να εξετάσουμε τις διατροφικές προτιμήσεις του ανθρώπου. Ο όρος *προτίμηση* αναφέρεται στην επιλογή ενός τροφίμου ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα. Οι διατροφικές προτιμήσεις συνδέονται με προσωπικές στάσεις, κοινωνικές ανάγκες (για παράδειγμα, ανάγκες κοινωνικής ένταξης) και πολιτισμικές καταβολές.

Οι πεποιθήσεις για τη διατροφική αξία των τροφίμων και το ρόλο τους στη διατήρηση της υγείας, καθορίζουν, επίσης, την προτίμηση για συγκεκριμένα τρόφιμα, όμως δυστυχώς δεν επηρεάζουν έντονα τη διαμόρφωση των αρεσκειών. Με τον όρο *αρέσκεια* δηλώνεται η συναισθηματική απόκριση απέναντι στα τρόφιμα. Σε γενικές γραμμές, θα λέγαμε ότι ο άνθρωπος τείνει να καταναλώνει τα είδη που προτιμά και προτιμά τα είδη που του αρέσουν.

Στην παρούσα εργασία, ερευνάται η συμβολή της κατανάλωσης των ψαριών στην ισορροπημένη διατροφή και η θέση που αυτά κατέχουν στο καθημερινό τραπέζι των μαθητών του σχολείου μας, ενώ γίνεται και αναφορά στα σημαντικότερα ψάρια που αλιεύονται στις ελληνικές θάλασσες καθώς και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΨΑΡΙΩΝ

Τα ψάρια ανέκαθεν αποτελούσαν ένα σημαντικό στοιχείο της διατροφής των ανθρώπων. Σύμφωνα με τα στοιχεία του FAO η ετήσια κατά κεφαλή κατανάλωση ψαριών τη δεκαετία που διανύουμε, είναι σχεδόν διπλάσια σε σχέση με αυτή της δεκαετίας του '60, κυρίως λόγω της αυξημένης ζήτησης στις αναπτυγμένες χώρες για τρόφιμα υψηλής θρεπτικής αξίας.

Η θρεπτική σύσταση των ψαριών επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες: τους ενδογενείς όπως είναι το είδος, το στάδιο ανάπτυξης, το αναπαραγωγικό στάδιο, το φύλο κ.α και τους εξωγενείς παράγοντες, όπως είναι η εποχικότητα, η διατροφή, και η ποιότητα του υδάτινου περιβάλλοντος. Τα νερά των ελληνικών θαλασσών, πλούσια σε θρεπτικά άλατα και με κατάλληλες θερμοκρασίες και μικρά βάθη, αποτελούν ιδανικό περιβάλλον για την βέλτιστη ανάπτυξη αρκετών ειδών ψαριών. Επιπλέον το πλούσιο σε ιχνοστοιχεία πλαγκτόν αυξάνει τη διατροφική αξία των ψαριών .

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στις σημαντικότερες κατηγορίες θρεπτικών συστατικών των ψαριών.

Πρωτεΐνες. Οι πρωτεΐνες των ψαριών ποικίλλουν ως προς τη δομή και τις ιδιότητές τους. Τα ψάρια αποτελούν εξαιρετική πηγή υψηλής ποιότητας, καλά ισορροπημένης και εύπεπτης πρωτεΐνης, καθώς επίσης περιέχουν και όλα τα απαραίτητα αμινοξέα σε υψηλότερες τιμές από αυτές των γαλακτοκομικών προϊόντων και των κρεάτων. Η σάρκα των ψαριών αποτελεί υψηλή πηγή πρωτεϊνών, η οποία δεν παρουσιάζει σημαντικές μεταβολές κατά τις εποχιακές εναλλαγές, τους κύκλους διατροφής και αναπαραγωγής.

Η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη των περισσότερων ειδών θαλασσινών, κυμαίνεται από 10% έως 25%. Οι σκουρόχρωμοι μύες των ψαριών περιέχουν μεγαλύτερο ποσοστό πρωτεϊνών από τους ανοιχτόχρωμους μύες, ενώ τα θαλασσινά ψάρια παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά πρωτεϊνών σε σχέση με αυτά του γλυκού νερού. Πρέπει να αναφερθεί ότι οι πρωτεΐνες των θαλασσινών είναι ευαίσθητες στη θερμική επεξεργασία, η οποία τις οδηγεί σε δομικές αλλαγές, αλλά δεν μεταβάλλει την ποσοτική και ποιοτική σύσταση των αμινοξέων της σάρκας των ψαριών.

Λιπίδια. Ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε λίπος, τα ψάρια διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- 1) πολύ ισχνά ή άπαχα: 1,5%
- 2) ισχνά ή χαμηλής περιεκτικότητας: 3%
- 3) ημίπαχα ή μέτριας περιεκτικότητας: 7%
- 4) παχιά ή υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος: >10%

Ορισμένες από τις λειτουργίες των λιπιδίων στους ζωντανούς οργανισμούς είναι η αποθήκευση και η μεταφορά της ενέργειας, ο σχηματισμός των κυτταρικών μεμβρανών, η διατήρηση της δομικής ακεραιότητάς τους, η σύνθεση προσταγλανδινών και η μεταφορά των λιποδιαλυτών βιταμινών.

Οι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η περιεκτικότητα των ψαριών σε λιπίδια, είναι το είδος ψαριού, η ηλικία, ο αναπαραγωγικός κύκλος, οι περιβαλλοντικές συνθήκες, η διαθεσιμότητα των θρεπτικών στο περιβάλλον τους και το είδος της διατροφής τους.

Τα ψάρια με το λιγότερο λίπος στους ιστούς τους είναι: α) τα νεαρά ψάρια, β) τα ψάρια ελεύθερης αλιείας, γ) τα ψάρια που βρίσκονται σε περίοδο ωοτοκίας και αμέσως ύστερα από αυτή και

δ) τα ψάρια που ζουν στο βυθό της θάλασσας (βακαλάος, γλώσσα), ενώ αυτά που εμφανίζονται στον αφρό της θάλασσας χαρακτηρίζονται από υψηλή λιποπεριεκτικότητα. Τα ψάρια, το φθινόπωρο και την άνοιξη παρουσιάζουν αυξημένη λιποπεριεκτικότητα.

Αναφορικά με τα ψάρια ιχθυοτροφείου, το περιεχόμενο των λιπιδίων μπορεί να ποικίλει ευρέως ανάλογα με τις συνθήκες καλλιέργειας και τη σύνθεση της τροφής (ιχθυοτροφές).

Λιπαρά οξέα. Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα ή αλλιώς EFAs είναι λιπαρά οξέα τα οποία δεν συνθέτει από μόνος του ο οργανισμός των ανθρώπων και των ζώων αλλά τα προμηθεύεται μέσω των τροφών. Ως απαραίτητα θρεπτικά συστατικά ορίζονται εκείνα που δεν μπορούν να συντεθούν *de novo* σε επαρκείς ποσότητες για κανονική φυσιολογική λειτουργία. Λιπαρά οξέα απαραίτητα για τον ανθρώπινο οργανισμό είναι το λινελαϊκό (18:2 ω-6-LA), το λινολενικό (18:3 ω-3-LNA) και το αραχιδονικό (20:4 ω-6), καθώς και τα παράγωγα τους από τα οποία ο ανθρώπινος οργανισμός βιοσυνθέτει ανώτερα λιπαρά οξέα με επέκταση της αλειφατικής τους αλυσίδας.

Οι κατηγορίες των λιπαρών οξέων που επικρατούν στα ψάρια είναι τα κορεσμένα λιπαρά οξέα (SFA), τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (MUFA), και τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (PUFA), των οποίων οι αναλογίες και τα ποσά διαφέρουν σημαντικά από είδος σε είδος. Κατά κανόνα, τα παχύτερα είδη περιέχουν μεγαλύτερο ποσοστό ωμέγα 3 PUFA σε σχέση με τα πιο άπαχα είδη. Το ποσοστό των κορεσμένων λιπαρών οξέων (SFA) παραμένει σχεδόν σταθερό στα περισσότερα είδη. Παρόλα αυτά, τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είναι η κυρίαρχη ομάδα λιπαρών οξέων στα ψάρια. Επίσης, το παλμιτικό οξύ (16:0) είναι το πιο σημαντικό εντός της ομάδας των κορεσμένων οξέων, το ελαϊκό οξύ (18:1 n-9) είναι το κυρίαρχο στα MUFA, και το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA, 20:5 n-3) καθώς και το δοκοσαεξαενοϊκό οξύ (DHA, 22:6 n-3) παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά στα PUFA.

Βιταμίνες

Τα ποσά των βιταμινών που προμηθευόμαστε μέσω της κατανάλωσης ψαριών, ποικίλλουν ανάλογα το είδος και την εποχή αλίευσης. Το ήπαρ και το έντερο των ψαριών περιέχει μεγαλύτερο ποσοστό λιποδιαλυτών βιταμινών σε σχέση με τη σάρκα. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες υπάρχουν σε μικρότερα ποσά στο δέρμα, το ήπαρ, το έντερο, ενώ η σάρκα περιέχει περισσότερο από το μισό της συνολικής ποσότητας που υπάρχει στα ψάρια. Επιπλέον τα αυγά των ιχθυηρών είναι επίσης μια καλή πηγή αυτών των βιταμινών. Το λίπος των ψαριών αποτελεί σημαντική πηγή των λιποδιαλυτών βιταμινών Α και D.

Υδατάνθρακες

Οι ιχθύες έχουν πολύ μικρή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες (0,04-1,7%), δεδομένου ότι ο οργανισμός τους επενδύει ενεργειακά κυρίως στα λίπη και κατά δεύτερο λόγο στις πρωτεΐνες. Η περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες ποικίλει ανάλογα με τη διατροφή, την ηλικία και το είδος του ιχθύος. Ο κυριότερος υδατάνθρακας που απαντάται στους ιχθύες είναι το γλυκογόνο.

**ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΨΑΡΙΑ ΠΟΥ ΑΛΙΕΥΟΝΤΑΙ
ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ**

Στις ελληνικές θάλασσες, τα κυριότερα μικρά **πελαγικά** ψάρια που αλιεύονται είναι ο γαύρος *Engraulis encrasicolus* και η σαρδέλα *Sardina pilchardus*, τα μεσαία πελαγικά είναι ο κολιός *Scomber colias* και τα σκουμπρί *Scomber scombrus*, και τα μεγάλα ο ξιφίας *Xiphias gladius* και ο ερυθρός τόννος *Thunnus thynnus*. Τα κυριότερα **παραβενθικά** αλιεύματα ψαριών είναι ο μπακαλιάρος *Merluccius merluccius*, η κουτσομούρα *Mullus barbatus* και το μπαρμπούνη *Mullus surmuletus*. Τέλος, η γλώσσα *Solea solea* και οι πεσκαντρίτσες (*Lophius piscatorius* και *Lophius budegassa*) είναι τα κυριότερα **βενθικά** είδη ψαριών που αλιεύονται στις ελληνικές θάλασσες. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των κυριότερων ψαριών της χώρας μας.

Σκουμπρί*Scomber scombrus*

Το σκουμπρί είναι ένα αρκετά κοινό πελαγικό είδος, που πλησιάζει τις ακτές της χώρας μας και σχηματίζει μεγάλα κοπάδια κοντά στην επιφάνεια κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Τους χειμερινούς μήνες μετακινείται σε πιο βαθιά νερά, σε βάθος μέχρι και 250 μέτρα. Το σκουμπρί μπορεί να φτάσει σε μήκος τα 50 εκατοστά, αν και σπάνια ξεπερνά τα 30 εκατοστά. Τρέφεται, κυρίως, με ζωοπλαγκτόν και μικρά ψάρια στη στήλη του νερού. Αναπαράγεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Το κρέας του είναι αρκετά καλής ποιότητας, αν και λόγω αφθονίας δεν έχει μεγάλη εμπορική αξία.

Μπακαλιάρος

Merluccius merluccius



Ο μπακαλιάρος είναι ένα βυθόβιο είδος, που το συναντάμε, κυρίως, σε λασπώδη υποστρώματα, σε βάθος από 50 μέχρι και 1000 μέτρα. Κατά τη διάρκεια της νύχτας, ανεβαίνει ψηλότερα για να τραφεί.

Μπορεί να ξεπεράσει σε μήκος το 1 μέτρο και τα 10 κιλά σε βάρος, συνήθως, όμως, τα ψάρια που αλιεύονται στα νερά μας δεν ξεπερνούν σε βάρος τα 2 κιλά.

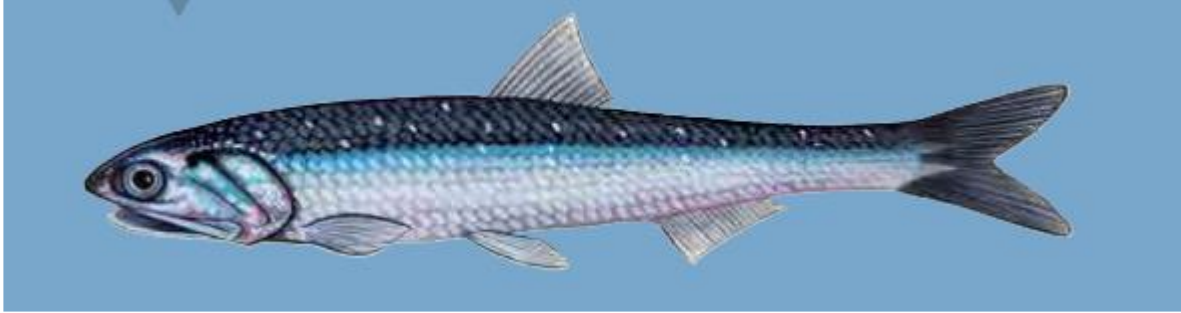
Οι ευρωπαϊκοί κανονισμοί ορίζουν ως ελάχιστο μέγεθος (ολικό μήκος) αλιείας του μπακαλιάρου στη Μεσόγειο τα 20 εκατοστά.

Παρουσιάζει υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, σίδηρο και Βιταμίνη Α, αποτελεί πηγή σεληνίου και ψευδαργύρου, ενώ παράλληλα χαρακτηρίζεται ως είδος χαμηλής λιποπεριεκτικότητας.

Να σημειωθεί ότι ο δικός μας μπακαλιάρος δεν είναι ο ίδιος με το μπακαλιάρo του Ατλαντικού (*Gadus morhua*), που βρίσκουμε κατεψυγμένο στη χώρα μας. Στην ουσία, τα δύο αυτά είδη έχουν μεγάλες διαφορές και ανήκουν σε διαφορετικά γένη.

Γαύρος

Engraulis encrasicolus

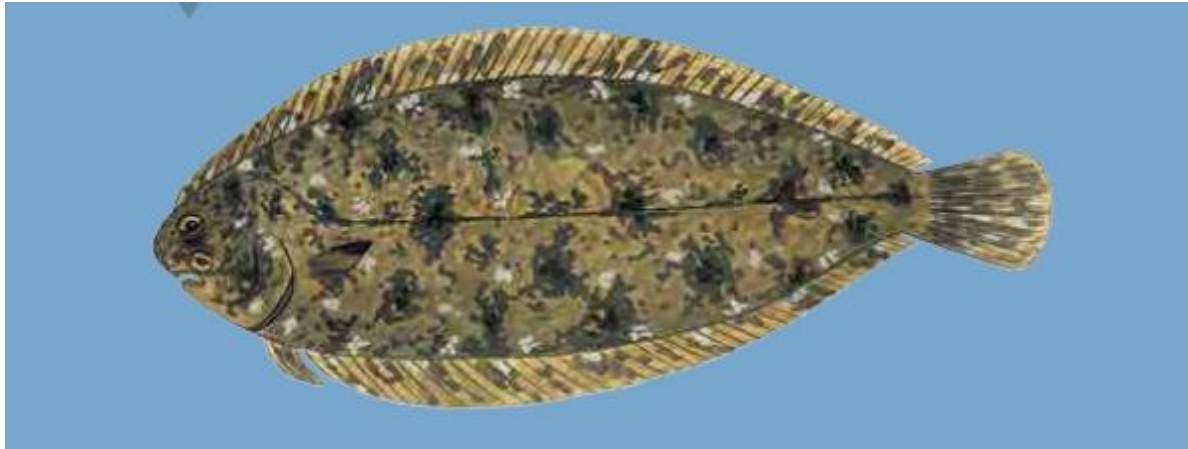


Ο γαύρος ζει σε ζεστές περιοχές, κατά κοπάδια και περισσότερο στον αφρό ειδικά την Άνοιξη και το Καλοκαίρι. Το Χειμώνα αντίθετα παραμένει στο βυθό σε βάθος 100-200 μέτρα, εξ ου και η αλιεία τους την περίοδο αυτή είναι περιορισμένη. Τρέφεται με μικροσκοπικά μαλακόστρακα και το γόνιο άλλων ψαριών. Όταν ζεστάνει ο καιρός πλησιάζει τις ακτές για να αφήσει τα αυγά του, που επιπλέουν μαζί με το πλαγκτόν.

Είναι εξαιρετική πηγή σεληνίου, ενώ παρέχει και σημαντικές ποσότητες φωσφόρου, νιασίνης και βιταμινών B12 και D. Παράλληλα, διαθέτει υψηλή περιεκτικότητα σε ω-3 λιπαρά οξέα. Μπορεί να καταναλωθεί μαζί με τα κόκκαλα προσφέροντας επιπλέον ποσότητες ασβεστίου. Στα διατροφικά του πλεονεκτήματα συγκαταλέγεται και η χαμηλή πιθανότητα επιβάρυνσης των ιστών του με βαρέα μέταλλα, καθώς τόσο ο χρόνος ζωής όσο και η θέση του στην τροφική αλυσίδα δεν ευνοούν τη συσσώρευση τους.

Γλώσσα

Solea solea



Η γλώσσα είναι βενθικό ψάρι, που ζει σε στενή επαφή με λασπώδη ή αμμώδη υποστρώματα, σε βάθος μέχρι και 200 μέτρα. Έχει χαρακτηριστική μορφολογία, με έντονα πεπλατυσμένο σώμα και έλλειψη αμφίπλευρης συμμετρίας. Είναι νυχτόβιο είδος και τρέφεται κυρίως με βενθικά ασπόνδυλα. Η γλώσσα αναπαράγεται από τον Ιανουάριο μέχρι και τον Απρίλιο, με κορύφωση το Φεβρουάριο.

Τα μεγάλα άτομα έχουν πολύ νόστιμο κρέας και γι' αυτό έχουν ψηλή τιμή στην αγορά.

Χαρακτηρίζεται ως είδος χαμηλής λιποπεριεκτικότητας, και οι μυϊκοί ιστοί του αποτελούνται κατά περίπου 20% από πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, ενώ παράλληλα είναι πλούσιοι σε βιταμίνες του συμπλέγματος Β, μαγνήσιο και ασβέστιο. Στη χώρα μας κυκλοφορούν κυρίως κατεψυγμένα, είδη του γένους *Limanda* τα οποία ενώ μορφολογικά μοιάζουν με αυτά του γένους *Solea*, έχουν μικρότερη διατροφική και εμπορική αξία.

Γόππα

Boops boops



Η γόππα είναι ημιπελαγικό είδος, απαντάται σε ποικίλα υποστρώματα (λασπώδη, βραχώδη, αμμώδη, με βλάστηση κ.λπ.) και ευδοκیمی σε όλη τη στήλη του νερού. Βρίσκεται σε βάθος μεταξύ 1 και 350 μέτρων, αλλά πιο πιθανόν είναι να την συναντήσουμε σε βάθος μεταξύ 5 και 100 μέτρων. Η γόππα είναι πολύ κοινωνικό ψάρι και σχηματίζει πολυπληθή κοπάδια από άτομα του ίδιου είδους. Κατά τη διάρκεια της νύχτας ανεβαίνει προς την επιφάνεια του νερού. Το μήκος του ψαριού αυτού, συνήθως, κυμαίνεται από 10 μέχρι 15 εκατοστά, αν και μπορεί να ξεπεράσει τα 30 εκατοστά. Επειδή, συνήθως, έχει μικρό μέγεθος και γενικά αφθονεί στις περιοχές μας, έχει μικρή εμπορική αξία. Μεγάλα άτομα του είδους αυτού έχουν πιο μεγάλη εμπορική αξία και θεωρούνται πιο εύγευστα.

**Κακαρέλος ή
Χαρακίδα***Diplodus vulgaris*

Ο Κακαρέλος είναι αρκετά κοινό βενθικό είδος και απαντάται κυρίως, σε περιοχές που έχουν βραχώδη ή αμμώδη υποστρώματα και συνήθως, σε βάθος που δεν ξεπερνά τα 50 μέτρα. Νεαρά άτομα του είδους βρίσκουν συχνά καταφύγιο σε λιβάδια του θαλάσσιου φανερόγαμου ποσειδώνια (*Posidonia oceanica*). Είναι ψάρι που σχηματίζει κοπάδια με μικρό αριθμό ατόμων και τρέφεται με σκουλήκια, οστρακόδερμα, φύκη και μαλάκια.

Ο κακαρέλος παρουσιάζει φυλετικό ερμαφροδιτισμό. Συγκεκριμένα, ωριμάζει για πρώτη φορά ως αρσενικό άτομο, όταν το μήκος του φτάσει τα 17 εκατοστά. Ακολούθως, τα μεγαλύτερα άτομα του είδους μεταβάλλονται σε θηλυκά (πρωτανδρισμός), αναλόγως του αριθμητικού συσχετισμού μεταξύ αρσενικών και θηλυκών ατόμων του κοπαδιού ή της περιοχής. Έχει αρκετά μεγάλη εμπορική αξία αλλά και θρεπτική αξία.

Μπαλάς
Pagellus bogaraveo

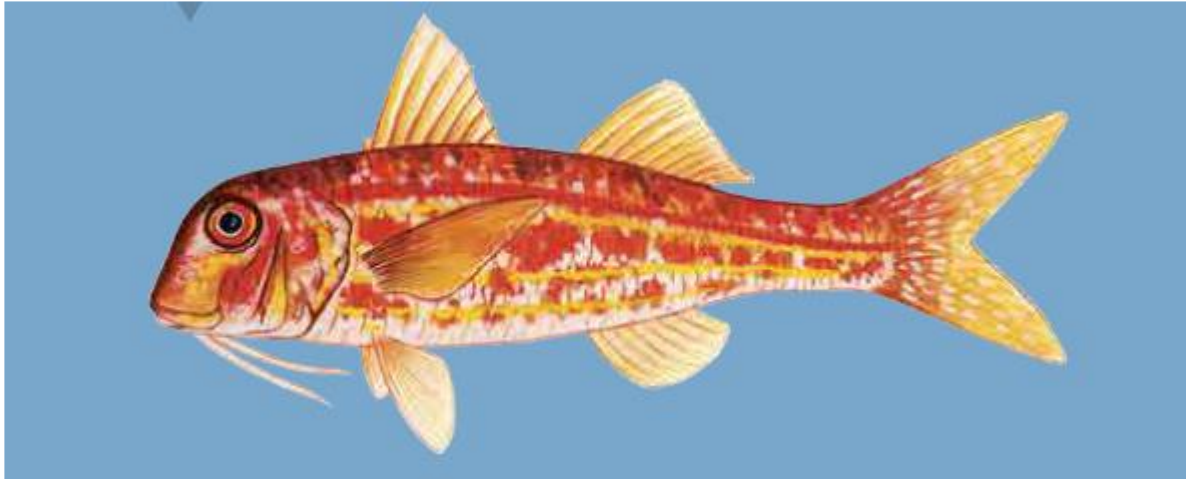


Ο μπαλάς είναι βενθικό είδος που ζει σε βραχώδη και αμμολασπώδη υποστρώματα, κυρίως σε βάθος 100 έως 300 μέτρων, αν και συχνά τα νεαρότερα άτομα προτιμούν την παράκτια ζώνη.

Είναι σαρκοφάγο ψάρι και τρέφεται με πελαγικά ασπόνδυλα, μαλάκια, αυγά ψαριών, λάρβες, καρκινοειδή και με μικρά ψάρια.

Ο μπαλάς είναι πρώτανδρο ερμαφρόδιτο είδος.

Αλιεύεται με καθετή, παραγάδια και στατικά δίχτυα και έχει μεγάλη εμπορική και διατροφική αξία.

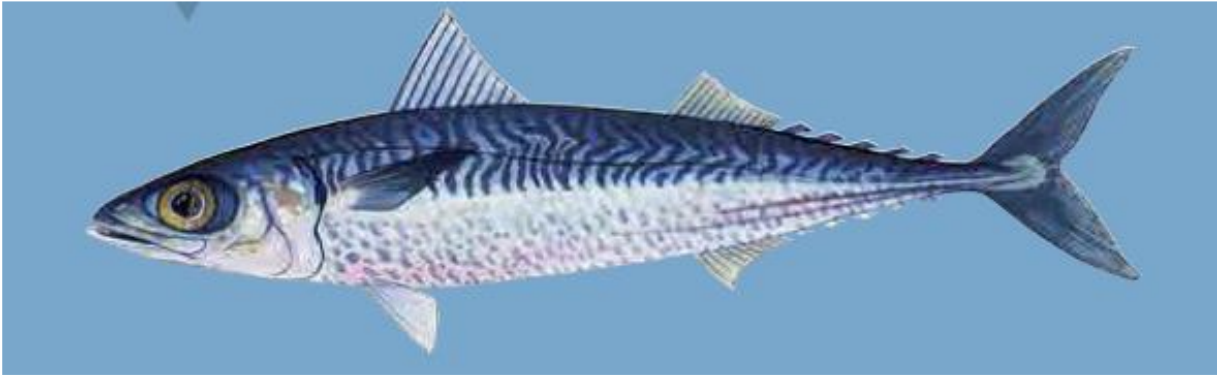
Κουτσομούρα*Mullus barbatus*

Η κουτσομούρα ζει σε βάθη που φτάνουν τα 300 μέτρα. Κυρίως ζει σε αμμώδεις ή λασπώδεις βυθούς. Απαντάται στον ανατολικό Ατλαντικό, από τα Βρετανικά Νησιά μέχρι τη Σενεγάλη, συμπεριλαμβανομένης της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας.

Τρέφεται με καρκινοειδή, μαλάκια και σκουλήκια.

Ζει σε κοπάδια και τα θηλυκά άτομα αποθέτουν τα αυγά τους σε αμμώδεις περιοχές κοντά στην ακτή.

Θεωρούνται εύγευστα ψάρια, με σάρκα που αποτελείται πάνω από 20% από πρωτεΐνες και περίπου 2% λιπίδια.

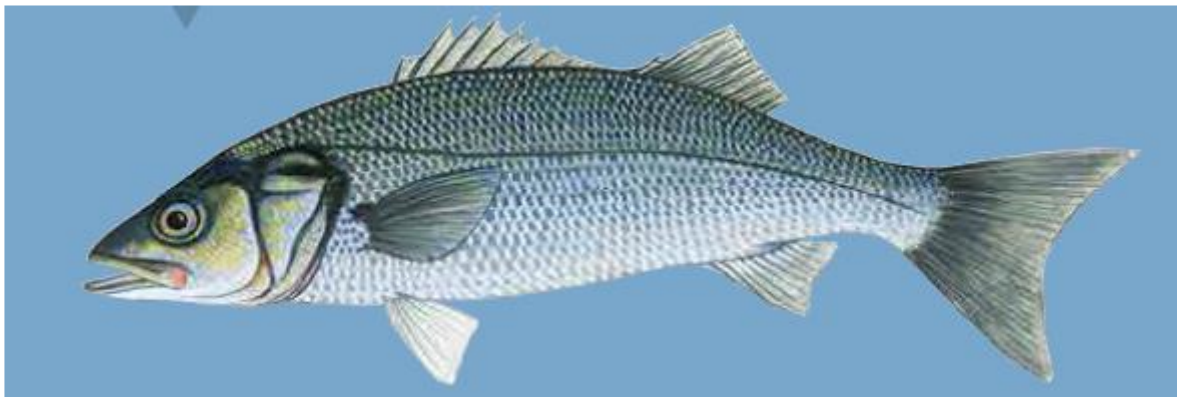
Κολιός*Scomber japonicum*

Ο κολιός είναι από τα πιο κοινά πελαγικά είδη και απαντάται σε βάθος μέχρι και 300 μέτρα. Μοιάζει πολύ στην εμφάνιση με το σκουμπρί, με τη διαφορά ότι φέρει σκούρες γραμμές ή στίγματα στην κοιλιακή περιοχή. Επίσης, διαφέρει από το σκουμπρί στο ότι διαθέτει νηκτική κύστη, που το σκουμπρί δεν διαθέτει.

Είναι μεταναστευτικό είδος, το οποίο σχηματίζει πολυπληθή κοπάδια από ισομεγέθη ψάρια. Τρέφεται με μικρότερα είδη πελαγικών ψαριών, καθώς και πελαγικά ασπόνδυλα.

Αναπαράγεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, κυρίως τον Αύγουστο οπότε και απαγορεύεται η αλιεία του (δεν επιβεβαιώνεται έτσι η γνωστή λαϊκή ρήση «κάθε πράγμα στον καιρό του και τον Αύγουστο ο κολιός»).

Αν και το κρέας του είναι σχετικά καλής ποιότητας και πολύ ωφέλιμο, δεν έχει μεγάλη εμπορική αξία λόγω της αφθονίας του.

Λαυράκι*Dicentrarchus labrax*

Το λαυράκι είναι ένα παράκτιο είδος, που ζει σε όλων των ειδών τα βένθη μέχρι και 50 μέτρα βάθος. Συχνά εισέρχεται σε κλειστούς και αβαθείς κόλπους ή ακόμα και στα θολά νερά των λιμανιών, για να κυνηγήσει την τροφή του. Τα νεαρά ψάρια σχηματίζουν κοπάδια, ενώ τα μεγαλύτερα, συνήθως, ζουν μοναχικά ή σε πολύ μικρές ομάδες.

Το λαυράκι είναι ικανότατος κυνηγός και τρέφεται με μαλακόστρακα και μαλάκια σε νεαρή ηλικία και περισσότερο με ψάρια, όταν ενηλικιωθεί. Αυτό το είδος παρουσιάζει κάποιου είδους χωροκρατική συμπεριφορά, αφού τα ίδια άτομα φαίνεται να κυνηγούν στις ίδιες οριοθετημένες περιοχές, για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Στη χώρα μας παράγεται παγκοσμίως η μεγαλύτερη ποσότητα λαυρακιού σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας και πολλά από τα ψάρια, που αλιεύονται στις θάλασσές μας, είναι αυτά που κατά καιρούς διαφεύγουν από τις μονάδες. Σε κάθε περίπτωση, πάντως, το λαυράκι θεωρείται ψάρι εξαιρετικής ποιότητας.

Λυθρίνι*Pagellus erythrinus*

Το λυθρίνι είναι βενθικό είδος και ζει σε βραχώδη και αμμολασπώδη υποστρώματα, σε βάθος από 20 έως 200 μέτρα. Τα ενήλικα άτομα του είδους προτιμούν, συνήθως, βάθος μεγαλύτερο των 20 μέτρων, ενώ τα νεαρά μικρότερο των 50 μέτρων. Κατά τους χειμερινούς μήνες το λυθρίνι μεταναστεύει σε πιο βαθιά νερά, ενώ το αντίθετο συμβαίνει κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Είναι μοναχικό ψάρι ή περιορίζεται στο σχηματισμό μικρών κοπαδιών, ιδίως κατά το φθινόπωρο και την άνοιξη, όπου λαμβάνει χώρα και η αναπαραγωγή του.

Είναι σαρκοφάγο ψάρι και τρέφεται με ασπόνδυλα, κυρίως καρκινοειδή και πολυχαίτους, αλλά και με μικρά ψάρια.

Είναι πρωτόγυνο ερμαφρόδιτο ψάρι και μεταβάλλεται σε αρσενικό, συνήθως, κατά το τρίτο έτος της ζωής του, όταν το μήκος του φτάσει γύρω στα 16 εκατοστά.

Έχει μεγάλη εμπορική και διατροφική αξία.

Μουρμούρα

Lithognathus mormyrus



Η μουρμούρα ανήκει στα κοινά βενθικά ψάρια της χώρας μας και απαντάται σε περιοχές με πλούσια βλάστηση ή σε περιοχές με λασπώδη ή αμμώδη πυθμένα. Συνήθως, βρίσκεται σε βάθος μεταξύ 10 και 20 μέτρων, αλλά δεν αποκλείεται να την συναντήσουμε και σε πιο ρηγά νερά ή σε βάθος μέχρι και 150 μέτρα. Αρέσκεται στο να σχηματίζει πολυπληθή κοπάδια από άτομα του ίδιου είδους με παρόμοιο μέγεθος.

Επειδή αναζητά την τροφή της στην άμμο, όπου κρύβονται αρκετοί οργανισμοί, συχνά ακολουθείται από άλλα είδη ψαριών, όπως ο γύλος (*Coris julis*), οι χείλες (*Labridae*) και ο σπάρος (*Diplodus annularis*), που προσπαθούν να επωφεληθούν από την εκσκαφή.

Η μουρμούρα είναι ερμαφρόδιτο ψάρι και ωριμάζει σεξουαλικά, όταν το μήκος του φτάσει τα 13 εκατοστά, αρχικά ως αρσενικό. Ακολούθως, μεγαλώνοντας, αλλάζει φύλο και μεταβάλλεται σε θηλυκό (πρωτανδρισμός).

Κέφαλος

Mugil cephalus

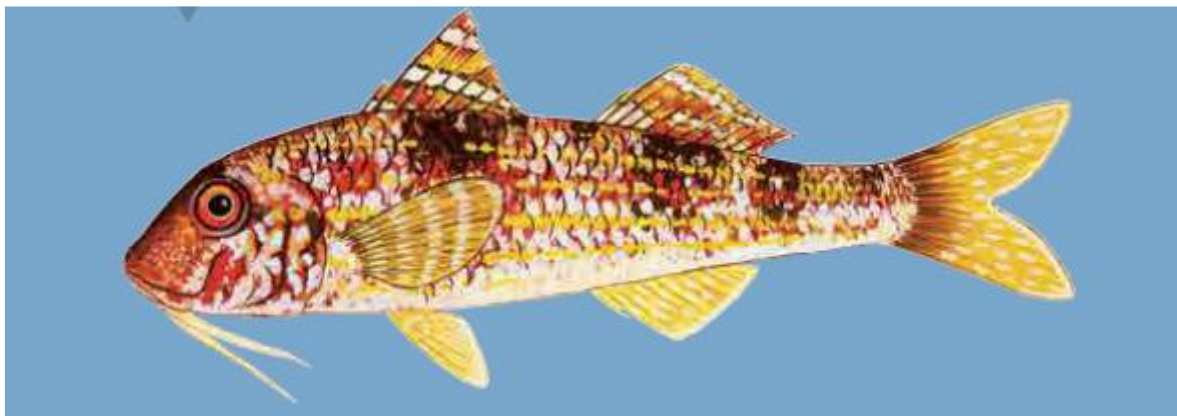


Ο κέφαλος είναι βενθοπελαγικό είδος, που συνήθως κινείται σε ομάδες πάνω από αμμώδη, λασπώδη ή μικτά υποστρώματα, κυρίως σε βάθος μέχρι 20 μέτρα, αν και κάποιες φορές το βρίσκουμε και σε πιο βαθιά νερά. Είναι ένα από τα πιο κοινά ψάρια της ακτογραμμής της χώρας μας, αφού κινείται σε μεγάλους αριθμούς στα αβαθή νερά, ενώ φαίνεται να έχει προτίμηση σε κλειστούς κόλπους και λιμάνια με θολά και πολλές φορές ακάθαρτα νερά. Ο κέφαλος είναι ευρύαλο είδος, αφού μπορεί να ζήσει και να αναπαραχθεί και στα γλυκά νερά. Τρέφεται, κυρίως, με άλγη από το υπόστρωμα, αλλά και με οργανικά σωματίδια στη στήλη του νερού. Τα μικρά άτομα του είδους χρησιμοποιούνται από πολλούς και ως ζωντανό δόλωμα για το ψάρεμα μεγάλων αρπακτικών. Το κρέας του είναι αρκετά νόστιμο, ειδικά όταν το ψάρι αλιευτεί σε καθαρά νερά.

Μαρίδα*Spicara smaris*

Η μαρίδα είναι το πιο κοινό ψάρι στη θαλάσσια περιοχή της χώρας μας. Είναι ημιπελαγικό είδος και απαντάται κυρίως, σε περιοχές με πλούσια βλάστηση, καθώς και σε αμμολασπώδη υποστρώματα. Είναι πολύ δραστήριο ψάρι κατά τη διάρκεια της μέρας και κινείται σε ολόκληρη τη στήλη του νερού. Τις βραδινές ώρες προσεγγίζει τον πυθμένα. Η μαρίδα είναι πολύ κοινωνικό ψάρι και σχηματίζει πολυπληθή κοπάδια. Τρέφεται με πλαγκτονικούς οργανισμούς και μικρά ασπόνδυλα.

Επειδή έχει μικρό μέγεθος και γενικά αφθονεί στις περιοχές μας, έχει μικρή εμπορική αξία, αλλά η θρεπτική της αξία είναι μεγάλη μιας και αφενός οι ιστοί της είναι πλούσιοι σε ιχνοστοιχεία όπως το σελήνιο, αφετέρου αποτελεί μια πολύ καλή πηγή ασβεστίου αφού καταναλώνεται συνήθως μαζί με τα κόκαλα.

Μπαρμπούνι*Mullus surmuletus*

Το μπαρμπούνι είναι μικρό βενθικό είδος, που απαντάται σε πετρώδεις, αμμώδεις ή λασπώδεις βυθούς και σε βάθος, συνήθως, μέχρι 100 μέτρα.

Το μπαρμπούνι αναζητά την τροφή του στο υπόστρωμα με τη βοήθεια των μουστακιών του, τα οποία φέρουν γευστικούς αισθητήρες. Τρέφεται με βενθικούς οργανισμούς, όπως γαρίδες, αμφίποδα, πολύχαιτους, μαλάκια και μικρά ψάρια.

Αλιεύεται με τράτα βυθού και στατικά δίχτυα και είναι είδος εξαιρετικής ποιότητας και μεγάλης εμπορικής αξίας.

Μυτάκι*Diplodus puntazzo*

Η ούγγενα ή μυτάκι δεν συγκαταλέγεται ανάμεσα στα πολύ κοινά βενθικά ψάρια. Απαντά, κυρίως, σε περιοχές που έχουν αμμώδη ή βραχώδη υποστρώματα, όπου αρέσκεται στο να κρύβεται σε σκοτεινές τρύπες. Συχνά, νεαρά άτομα του είδους βρίσκουν καταφύγιο σε λιβάδια του θαλάσσιου φανερόγαμου ποσειδώνια (*Posidonia oceanica*). Πιο σπάνια την βρίσκουμε σε βάθος πέραν των 60 μέτρων, αν και μπορεί να φτάσει και τα 150 μέτρα. Αρέσκεται στο να σχηματίζει μικρά κοπάδια από άτομα του ίδιου είδους.

Τρέφεται, κυρίως, με φύκη, αλλά και με μικρά μαλάκια και οστρακόδερμα. Είναι αρκετά δραστήριο και κινητικό ψάρι. Στη χώρα μας καλλιεργείται σε ορισμένες ιχθυοκαλλιεργητικές μονάδες και συχνά στους άγριους πληθυσμούς βρίσκονται και άτομα που έχουν διαφύγει από τις μονάδες αυτές. Έχει αρκετά μεγάλη εμπορική αξία μιας και είναι ιδιαίτερα γευστικό.

Ροφός*Epinephelus marginatus*

Ο ροφός είναι βυθόβιο είδος, που απαντά σε βραχώδεις περιοχές, σε βάθος από 5 μέχρι 200 μέτρα. Είναι αρκετά μεγάλο είδος, αφού το μήκος του μπορεί να ξεπεράσει το 1 μέτρο και το βάρος του τα 30 κιλά.

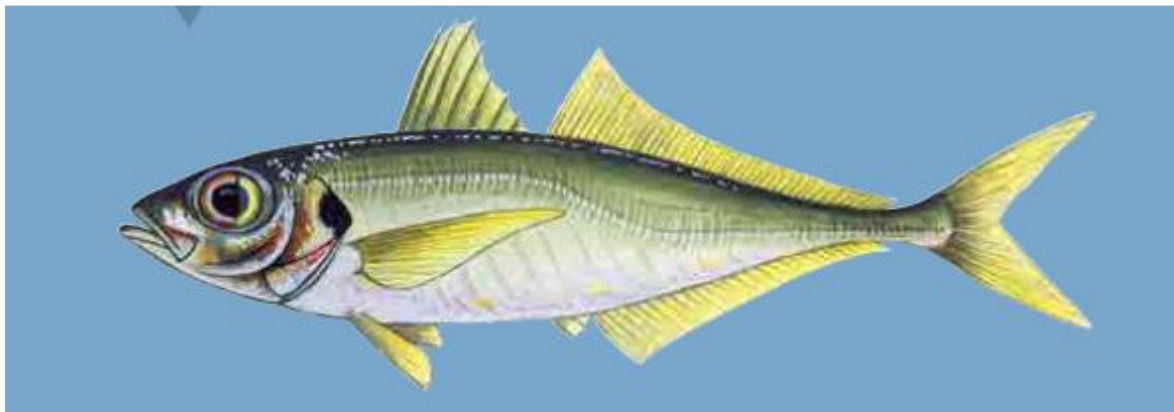
Παρουσιάζει χωροκρατική συμπεριφορά, επιλέγοντας προσεκτικά τη φωλιά του μέσα σε βραχώδεις σχηματισμούς, την οποία υπερασπίζεται και δύσκολα εγκαταλείπει. Πολλές φορές περισσότερα από ένα ψάρια μπορεί να μοιράζονται την ίδια φωλιά. Τρέφεται, κυρίως, με ψάρια, κεφαλόποδα (χταπόδια, σουπιές, καλαμάρια) και οστρακόδερμα (καβούρια, γαρίδες κ.λπ.). Ο ροφός έχει εξαιρετικής ποιότητας κρέας και μεγάλη εμπορική αξία. Η παράνομη αλιεία του σε συνδυασμό με τους αργούς ρυθμούς ανάκαμψης του είδους, οδήγησε τους μεσογειακούς πληθυσμούς σε συρρίκνωση. Οι ευρωπαϊκοί κανονισμοί ορίζουν ως ελάχιστο μέγεθος (ολικό μήκος) αλιείας του στη Μεσόγειο τα 45 εκατοστά.

Σαρδέλα*Sardina pilchardus*

Η σαρδέλα είναι άφθονη στα νερά της χώρας μας και συγκαταλέγεται στα κοινά μικρά πελαγικά είδη. Ζει σε μεγάλα κοπάδια σε βάθος μέχρι και 100 μέτρα κατά τη διάρκεια της μέρας, ενώ ανεβαίνει πιο κοντά στην επιφάνεια κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Η σαρδέλα φθάνει σε μήκος τα 25 εκατοστά, αλλά, συνήθως, τα άτομα του είδους που αλιεύονται στα νερά μας, δεν ξεπερνούν τα 15 εκατοστά. Τρέφεται με πλαγκτόν, φιλτράροντας το νερό καθώς κολυμπάει.

Αν και δεν έχει μεγάλη εμπορική αξία, το κρέας της προτιμάται από πολλούς, τόσο για την ιδιαίτερη γεύση του, όσο και για τη θρεπτική του αξία μιας και είναι πολύ πλούσιο σε Ω3 λιπαρά οξέα.

Σαφρίδι*Trachurus sp.*

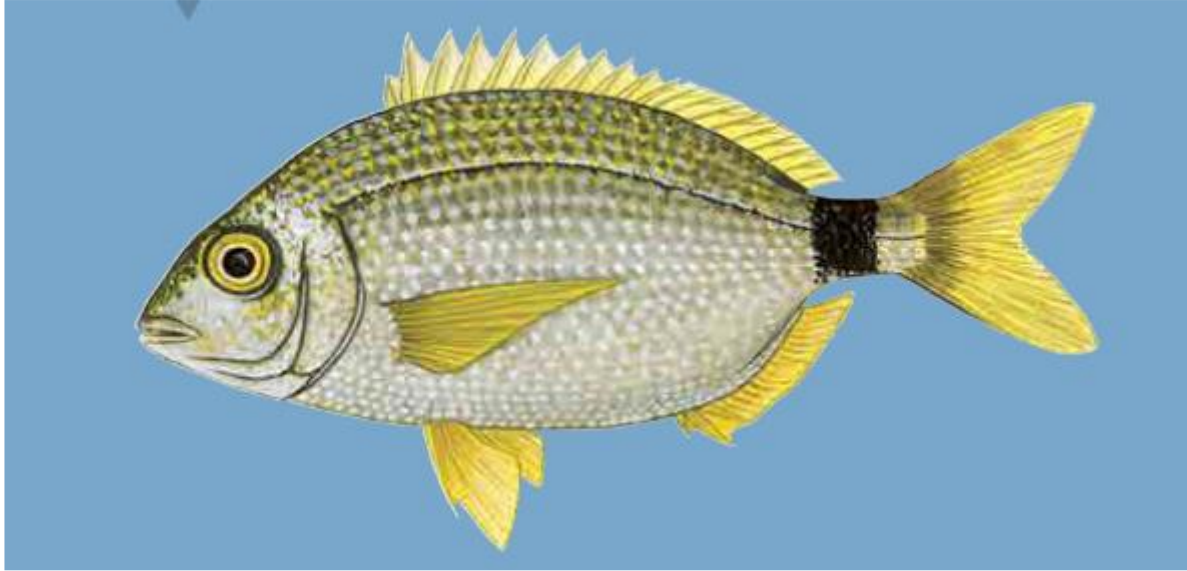
Το σαφρίδι είναι ένα κοινό μικρό πελαγικό είδος, που ζει σε μεγάλα πολυπληθή κοπάδια. Τους καλοκαιρινούς μήνες το συναντάμε, συνήθως, σε βάθος όχι μεγαλύτερο από 100 μέτρα, ενώ το χειμώνα μεταναστεύει σε πιο βαθιά νερά, σε βάθος μέχρι και 500 μέτρα.

Τρέφεται με μικρά ψάρια, μαλακόστρακα και κεφαλόποδα.

Αλιεύεται, κυρίως, με στατικά δίχτυα και τράτες βυθού, καθώς και με ψιλές συρτές αφρού και καθετές.

Το κρέας του είναι μέτριας ποιότητας και δεν έχει μεγάλη εμπορική αξία.

Σπάρος
Diplodus annularis



Ο σπάρος είναι ένα από τα πιο κοινά είδη που ζουν στα παράλια της χώρας μας. Είναι βυθόβιο είδος και απαντάται, κυρίως, κοντά σε λιβάδια του θαλάσσιου φανερόγαμου ποσειδώνια (*Posidonia oceanica*), σε αμμώδη και λασπώδη υποστρώματα και σπάνια σε βραχώδεις περιοχές σε βάθος από 0 μέχρι 90 μέτρα.

Τρέφεται με εχινόδερμα, οστρακόδερμα, μαλάκια και υδρόζωα.

Αλιεύεται, κυρίως, με στατικά δίχτυα, φιλά παραγάδια, καθετή και καλάμι. Έχει μικρή εμπορική αξία, κυρίως λόγω του μικρού μεγέθους του.

Τσιπούρα*Sparus aurata*

Οι πληθυσμοί της τσιπούρας στα νερά της Ελλάδας είναι περιορισμένοι. Οφείλει τη φήμη της στην υδατοκαλλιέργεια, όπου το εν λόγω είδος, τουλάχιστον σε εθνικό επίπεδο, έχει κυριαρχήσει. Οι πλείστες τσιπούρες, που κατά καιρούς αλιεύονται στα παράλια μας, πιθανότατα έχουν δραπετεύσει από τα κλουβιά πάχυνσής τους. Παρόλα αυτά, είτε από τυχαίες δραπετεύσεις στη θάλασσα είτε από το μικρό πληθυσμό άγριων ατόμων του είδους, το είδος αυτό είναι αξιόλογο. Η τσιπούρα είναι βυθόβιο ψάρι, που απαντά, κυρίως σε περιοχές που έχουν βραχώδη και λασπώδη υποστρώματα, αλλά και σε περιοχές με πλούσια βλάστηση. Είναι είδος που ζει μοναχικά ή σχηματίζει κοπάδια. Νεαρά άτομα του είδους βρίσκουν, συχνά, καταφύγιο σε λιβάδια του θαλάσσιου φανερόγαμου ποσειδώνια (*Posidonia oceanica*).

Φαγκρί*Pagrus pagrus*

Το φαγκρί είναι βενθικό είδος και ζει, κυρίως, σε περιοχές με καθαρά νερά, βραχώδεις πυθμένες πλούσιους σε τρύπες, που του παρέχουν κάλυψη και ασφάλεια, ενώ απαντά και σε περιοχές με αμμολασπώδη υποστρώματα. Συνήθως, το βρίσκουμε σε βάθος μεταξύ 10 και 80 μέτρων, αν και μπορεί να φτάσει και στα 250 μέτρα. Νεαρά άτομα του είδους ζουν, κυρίως, σε ρηχά νερά, ενώ τα ενήλικα άτομα προτιμούν μεγαλύτερα βάθη, αν και κατά τους χειμερινούς μήνες βγαίνουν προς τα έξω, κυρίως λόγω έλλειψης τροφής. Το φαγκρί αρέσκεται στο να σχηματίζει μικρές αγέλες από άτομα του ίδιου είδους. Είναι σαρκοφάγο ψάρι και τρέφεται με μικρά ψάρια, μαλάκια και οστρακόδερμα. Έχει μεγάλη εμπορική αξία, η οποία αυξάνεται σημαντικά, όσο αυξάνεται το μέγεθός του.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΦΡΕΣΚΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ
ΤΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ**

Η οργανοληπτική εξέταση των αλιευμάτων και των προϊόντων αποτελεί τον πιο κοινό έλεγχο για τη φρεσκότητα τους, και σε ορισμένες περιπτώσεις για την καταλληλότητα κατανάλωσής τους. Ο έλεγχος αυτός αφορά στην αξιολόγηση της εμφάνισης και της οσμής των νωπών ή/και μαγειρεμένων αλιευμάτων και πραγματοποιείται είτε από εξειδικευμένους ελεγκτές για την έμμεση διαπίστευση της ποιότητας και της ασφάλειας των αλιευμάτων, είτε εμπειρικά από τους ίδιους τους καταναλωτές. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στα κυριότερα σημεία των οργανοληπτικών ελέγχων.

Νωπότητα αλιευμάτων

Η νωπότητα των αλιευμάτων εκτιμάται κυρίως οπτικώς, ενώ χρησιμοποιούνται όταν είναι αναγκαίο οι αισθήσεις της αφής και της όσφρησης. Βάση της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας τα αλιεύματα κατηγοριοποιούνται σε τέσσερις κατηγορίες: εξαιρετικό, κατηγορία Α, κατηγορία Β και απαράδεκτο. Στην κατηγορία εξαιρετικό κατατάσσονται τα νωπά αλιεύματα αμέσως μετά της αλίευση τους, ενώ αλιεύματα που κατατάσσονται στην κατηγορία απαράδεκτο θεωρούνται ακατάλληλα για κατανάλωση ή περαιτέρω επεξεργασία.

i) Χαρακτηριστικά νωπών ψαριών

Γενική εμφάνιση: Λαμπερή με μεταλλική λάμψη και ανταύγεια ίριδας. Χρώματα ζωντανά και ωραία, χαρακτηριστικά του είδους. Πλήρης ή μερική κατάσταση νεκρικής ακαμψίας.

Επιφάνεια σώματος: Λαμπερή και υγρή, απουσία οποιασδήποτε έκκρισης, ελαφρό στρώμα καθαρής και άοσμης βλέννας.

Οσμή: (διαπιστώνεται καλύτερα στην κοιλιακή κοιλότητα και στα βράγχια): Τα νωπά ψάρια έχουν ιδιάζουσα, ελαφρά ευχάριστη οσμή, χαρακτηριστική των φυκών της θάλασσας ή λάσπης του γλυκού νερού ανάλογα με την προέλευση τους.

Σώμα: Στο στάδιο της νεκρικής ακαμψίας (10 λεπτά ως λίγες ώρες μετά την έξοδο από το νερό) το σώμα είναι δύσκαμπτο, η σάρκα συμπαγής και δεν διατηρεί τα αποτυπώματα των δακτύλων μετά από πίεση. Τα φρεσκοαλιευμένα ψάρια πριν την έναρξη της νεκρικής ακαμψίας έχουν ανθεκτική και ελαστική σάρκα. Η νεκρική ακαμψία αρχίζει 10-14 λεπτά της ώρας μετά την σύλληψη των ψαριών και διαρκεί 15 έως 17 ώρες ανάλογα με το είδος των ψαριών, το στρες, τη θερμοκρασία κ.α. Κατά τη διάρκεια της νεκρικής ακαμψίας η σάρκα των ψαριών είναι συμπαγής, ενώ μετά τη λύση της γίνεται μαλακή και όταν συμπιέζεται μεταξύ των δακτύλων υποχωρεί.

Δέρμα: Μεταλλικού χρώματος, τεταμένο, γυαλιστερό και υγρό. Καλά προσκολλημένο στον υποκείμενο ιστό, χωρίς πτυχές ή ρήξεις, με χρώματα ανάλογα με το είδος του ψαριού.

Κοιλιακή χώρα: Η κοιλιά είναι κυλινδρική ή ελαφρά πιεσμένη πλευρικά με λέπια γυαλιστερά, λευκωπά ή αργυρόχροα. Δεν παρουσιάζει οποιαδήποτε αλλοίωση σε ότι αφορά το χρωματισμό και τη συνεκτικότητα και δεν παρουσιάζει τυμπανισμό, ρωγμές ή κηλίδες. Η έδρα είναι καλώς κλειστή και δεν παρουσιάζεται έξοδος κοπράνων.

Λέπια και πτερύγια: Προσκολλημένα ισχυρά στο υποκείμενο δέρμα, υγρά και γυαλιστερά, με δύσκολη την απόσπασή τους. Τα πτερύγια επίσης είναι καλώς προσκολλημένα στο σώμα. Όταν ανοιχθούν (εκταθούν) επανέρχονται αμέσως στη θέση τους.

Μάτια: Ζωντανά λαμπερά. Καταλαμβάνουν ολόκληρο τον οφθαλμικό κόγχο. Έντονα κυρτά ή προεξέχοντα. Η κόρη διευρυμένη και μελανή. Η ίριδα είναι χρυσίζουσα και χωρίς κηλίδες.

Βραγχιοκαλύμματα: Καλώς προσκολλημένα στο κεφάλι και χωρίς κηλίδες, τόσο στην εσωτερική όσο και στην εξωτερική επιφάνεια. Παντελής απουσία αιματώματος στο ελεύθερο άνοιγμα.

Βράγγια: Χρώμα ζωηρό κόκκινο ή ρόδινο. Υγρά λαμπερά με ευχάριστη θαλασσινή οσμή.

Σπλάγχνα/ Περιτόναιο: Σπλάγχνα λεία, καθαρά λαμπερού χρώματος, ακέραια και άοσμα ή με ελαφρά οσμή (του ψαριού). Περιτόναιο καλά προσκολλημένο στα κοιλιακά τοιχώματα και λαμπερό.

Σάρκα: Λευκή ή ελαφρά ροδαλή, ελαστική χωρίς άλλο χρώμα κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης. Ανθεκτική στην πίεση με τα δάχτυλα. Η σπονδυλική στήλη αποχωρίζεται δύσκολα από τους γύρω μύες.

Χαρακτηριστικά αλλοιωμένων / υποβαθμισμένων ψαριών

Οσμή: Έντονη, δυσάρεστη, συχνά αμμωνιακή.

Εξωτερική όψη: Επιφάνεια του σώματος γλοιώδης. Το ψάρι τοποθετούμενο στην παλάμη γλιστράει. Δερματική βλέννα θολή.

Επιφάνεια: Αποχρωματισμένη. Όψη ξεθωριασμένη και θαμπή.

Σώμα: Το σώμα γενικά χαρακτηρίζεται από πλαδαρότητα και λυγίζει όταν το ψάρι κρατηθεί με τα δάχτυλα σε οριζόντια θέση.

Δέρμα: Ρυτιδώνεται, αφυδατώνεται και σχίζεται εύκολα, κυρίως στην κοιλιά. Χρώμα όχι λαμπερό

Κοιλιακή χώρα: Κοιλιά συχνά διογκωμένη από αέρια, τοιχώματα έντονα πλαδαρά που εύκολα σχίζονται. Έδρα ανοιχτή και συνήθως λερωμένη από εκκρίματα.

Λέπια και πτερύγια: Λέπια και πτερύγια χαλαρωμένα που εύκολα αποσπώνται. Πτερύγια γλοιώδη.

Μάτια: Ζαρωμένα ή βυθισμένα μέσα στις οφθαλμικές κόγχες, χρώματος λευκοφαίου-γκρίζου. Ο κερατοειδής είναι θολός.

Βραγχιοκαλύμματα: Χαλαρά με καστανωπές κηλίδες, κυρίως στην εσωτερική επιφάνεια.

Βράγχια: Φαιά ή μολυβδόχροα. Σκεπάζονται με παχιά αδιαφανή βλέννη. Αναδίδουν δυσάρεστη οσμή, συνήθως αμμωνιακή.

Σπλάγγνα: Σκοτεινού χρώματος, δύσοσμα, συχνά σχισμένα.

Περιτόναιο: (στα εκσπλαχνισμένα ψάρια): Κηλιδωτό αποσπάται εύκολα από τη σάρκα.

Σάρκα: Μαλακή, εύθρυπτη ή πολτώδης. Η πίεση με τα δάχτυλα αφήνει αποτυπώματα. Χωρίζεται εύκολα από τη σπονδυλική στήλη. Κατά μήκος της στήλης η σάρκα έχει χρώμα ερυθροκαστανό.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για τη συγκάλυψη των χαρακτηριστικών υποβαθμισμένων ή αλλοιωμένων αλιευτικών προϊόντων χρησιμοποιούνται τεχνάσματα, όπως:

-Συχνό πλύσιμο-βρέξιμο με άφθονο νερό, για την εξάλειψη της κακοσμίας και της αφυδάτωσης σε συνδυασμό με τεχνητό φωτισμό.

-Συγκάλυψη της κακοσμίας με πλύση ή προσθήκη οσμηρών θαλάσσιων φυκών.

-Χρησιμοποίηση πρόσθετων στο νερό με τα οποία καταβρέχονται τα αλιευτικά προϊόντα και τα οποία προσδίνουν γυαλάδα στα μάτια των ψαριών, διατηρούν κόκκινα τα βράγχια και γενικώς προσδίδουν πλασματικά καλή εμφάνιση σε αυτά.

-Τοποθέτηση των ψαριών σε ψυγείο σε χαμηλή θερμοκρασία για να γίνουν και πάλι σφιχτά και δύσκαμπτα οπότε να προσομοιάζουν με το στάδιο της νεκρικής ακαμψίας.

-Ανακάτεμα νωπών ψαριών με μπαγιάτικα.

-Απόψυξη κατεψυγμένων αλιευτικών προϊόντων σε θαλασσινό νερό.

-Αφαίρεση των αλλοιωμένων και χαλαρών λεπιών όπως και χρωματισμός των αποχρωματισμένων βραγχίων.

ii) Χαρακτηριστικά φρεσκότητας κεφαλόποδων (χταπόδι, καλαμάρια, σουπιές κ.ά.)

Επιφάνεια σώματος: Έφυγρη, με εξωτερικούς χρωματισμούς διαζόντως στιλπνούς.

Πλοκάμια-βεντούζες: Ανθεκτικά στην έλξη.

Σάρκα: Συμπαγής, ελαστική, με όψη μαρμάρου.

Μάτια: Γυαλιστερά, ζωηρά, χωρίς κηλίδες.

Οσμή: Ευχάριστη, διαπιστούμενη τόσο εξωτερικά όσο και στην μανδουακή κοιλότητα.

Αλλοίωση

Σάρκα ξηρή, θολή και κάκοσμη. Συχνό γνώρισμα αλλοίωσης στα κεφαλόποδα είναι το ροζ - κίτρινο χρώμα που παίρνει η επιφάνεια της σάρκας τους.

iii) Χαρακτηριστικά φρεσκότητας μαλακοστράκων (γαρίδες, караβίδες, αστακοί, καβούρια)

Όστρακο: Γυαλιστερό και υγρό.

Βολβός του οφθαλμού: Πλήρης μελανός και στιλπνός.

Κοιλιά: Ελαφρώς τεταμένη συμπαγής και έφυγρη.

Σάρκα: Λευκή – λευκοκίτρινη, συμπαγής και με ευχάριστη οσμή.

Άρθρα: Στερεά, προσκολλημένα στο σώμα και δύσκαμπτα.

Θωρακοκοιλιακή μεμβράνη (συνδέει το κεφάλι με το υπόλοιπο μέρος του σώματος): Ισχυρά τεταμένη, ανθεκτική, διαφανής, που δεν αφήνει να πέσει χαμηλά το κοιλιακό τμήμα του σώματος

Κεφαλικό τμήμα (κεφαλοθώρακας): Ανοιχτόχρωμο, όχι με μαύρες κηλίδες ή μελανιασμένο.

Κοιλιά: Ελαφρώς τεταμένη συμπαγής και έφυγρη. Ανακλαστικές κινήσεις στα μάτια, στις κεραίες και στα άκρα όταν είναι αυτά είναι ακόμη ζωντανά.

Αλλοίωση

Οι φρέσκοιες γαρίδες γλιστρούν εύκολα μέσα στο χέρι, ενώ οι αλλοιωμένες δίνουν την αίσθηση ζέστης όταν βυθίσουμε το χέρι μας στο ιχθυοκιβώτιο που περιέχονται.

Τα αλλοιωμένα μαλακόστρακα έχουν όστρακο ξηρό και γλοιώδες, τα άκρα τους αποσπώνται εύκολα, τα ματιά τους είναι βυθισμένα και η σάρκα τους είναι μαλακή με κίτρινες ή μελανές κηλίδες.

iv) Χαρακτηριστικά Φρεσκότητας Οστρακοειδών (μύδια, στρείδια, κτένια)

Εφόσον τα οστρακοειδή πωλούνται με το κέλυφος, πρέπει να είναι ζωντανά. Αυτό διαπιστώνεται παρατηρώντας τα πιο κάτω χαρακτηριστικά:

Κελύφη: Κλειστά που δύσκολα χωρίζουν μεταξύ τους και απαλλαγμένα από ακαθαρσίες. Αντιδρούν δεόντως στην επίκρουση. Εάν το κέλυφος παραμείνει λίγο ανοικτό και συμπιεστεί με τα δάχτυλα τότε κλείνει ερμητικά.

Περιεχόμενο/ Ενδοθυρικό υγρό: Υγρό, καθαρό, άοσμο και όχι μεγάλης ποσότητας.

Σάρκα: Γερά προσκολλημένη στο κέλυφος και υγρή με το φυσιολογικό για το είδος χρώμα. Για να επιβεβαιωθεί ότι το οστρακοειδές ζει μπορεί να παρακεντηθεί ο μανδύας του με καρφίδα οπότε η σάρκα συμπύσσεται.

Καρδιά: Πάλλεται κυρίως στα μύδια, όταν αφαιρεθεί προσεκτικά τμήμα του αντίστοιχου κελύφους.

Αλλοίωση

Τα αλλοιωμένα ή νεκρά δίθυρα έχουν κέλυφος ανοικτό ή αυτό ανοίγει με λίγη προσπάθεια και είναι ξηρό. Η σάρκα είναι μαλακή με μελανές ή κίτρινες κηλίδες και δύσοσμη.

v) Κατεψυγμένα αλιεύματα

Η κατάψυξη είναι μια απλή, γρήγορη και υγιεινή μέθοδος συντήρησης για πολύ χρόνο χωρίς τη χρήση συντηρητικών. Η καλύτερη μέθοδος κατάψυξης είναι αυτή που γίνεται αμέσως μετά το ψάρεμα, σε θερμοκρασία τουλάχιστον -36°C (τούνελ κατάψυξης με την χρήση ψυχρού ρεύματος αέρα). Στη συνέχεια τα προϊόντα συντηρούνται σε ψυγεία, στη θερμοκρασία των -18°C . Η ποιότητα των κατεψυγμένων ψαριών εξαρτάται κυρίως από την κατάσταση στην οποία βρίσκονταν

προτού καταψυχθούν, καθώς και από τις συνθήκες στις οποίες διατηρήθηκαν ώσπου να φθάσουν στα χέρια των καταναλωτών.

Ο χρόνος συντήρησής τους καθορίζεται από τον παρασκευαστή. Τα λιπαρά ψάρια διατηρούνται λιγότερο χρόνο απ' ότι αυτά που δεν έχουν λίπος γιατί το λίπος των ψαριών οξειδώνεται γρήγορα με αποτέλεσμα την τάγγιση του και την υποβάθμιση της ποιότητας του ψαριού.

Πως διακρίνεται το καλό κατεψυγμένο ψάρι

Ενδεικτικά σημεία στα οποία πρέπει να δίνουμε προσοχή:

1. Να υπάρχει καλό προστατευτικό εξωτερικό στρώμα πάγου (λεπτό και ομοιόμορφο). Υπερβολική ποσότητα πάγου ή παγοκρυστάλλων γύρω από το κατεψυγμένο προϊόν αποτελεί ένδειξη ότι αποθηκεύτηκε για μεγάλο χρονικό διάστημα ή αποψύχθηκε και επανακαταψύχθηκε.
2. Το δέρμα είναι στιλπνό και με έντονο ζωηρό χρώμα.
3. Η σύσταση της σάρκας είναι χυμώδης και μαλακή (έλεγχος μετά από απόψυξη).
4. Τα μάτια είναι λευκά (θόλωση κρυσταλλοειδούς φακού), προεξέχοντα και όχι βαθουλωμένα.
5. Τα βράγχια είναι σκούρου κόκκινου ή καστανού-καφέ χρώματος.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΨΑΡΙΩΝ

Τα κυριότερα είδη ψαριών που προέρχονται από την ελεύθερη αλιεία στην Ευρώπη είναι η τσιπούρα (*Sparus aurata*), η ρέγγα (*Clupea harengus*), ο κολιός (*Scomber japonicus*) και η σαρδέλα (*Sardina pilchardus*). Κυριότερη αιτία κινδύνου της κατανάλωσης των ψαριών αποτελούν οι τοξικές ουσίες όπως π.χ. τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB), οι διοξίνες, ο μεθυλικός υδράργυρος κ.α. οι οποίες θεωρούνται περιβαλλοντικοί ρυπαντές που υπάρχουν σε χαμηλά επίπεδα σε λίμνες, ποτάμια, θάλασσες και ωκεανούς και βιοσυσσωρεύονται στα διάφορα είδη των ψαριών. Τα μεγάλα ψάρια αποτελούν μεγαλύτερη πηγή βιοσυσσώρευσης των ουσιών αυτών. Οι λιποδιαλυτοί περιβαλλοντικοί ρύποι, όπως τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια αποθηκεύονται στον λιπώδη ιστό. Η μείωση της παρουσίας αυτών των ουσιών μπορεί να συμβεί με την αφαίρεση του δέρματος του ψαριού και την αφαίρεση του λίπους από τα ψάρια πριν από το μαγείρεμα.

Η έκθεση μπορεί επίσης να ελαχιστοποιηθεί περαιτέρω με ορισμένες διαδικασίες μαγειρέματος όπως η χρήση ψησταριάς (grill) στο μαγείρεμα. Η έκθεση σε μεθυλδράργυρο που είναι αποθηκευμένος σε μύες δεν μπορεί να αφαιρεθεί με τις προαναφερθείσες διαδικασίες.

Επίσης, τα ιχθυηρά επιβαρύνονται και από διάφορες τοξίνες που παράγονται από τοξικά άλγη, από βακτήρια που σχετίζονται με τις δηλητηριάσεις, από ψάρια, καθώς και από τοξίνες ή βιογενείς αμίνες (π.χ. ισταμίνη), οι οποίες παράγονται κατά τη βακτηριακή αποικοδόμηση (σήψη) των ιχθυηρών. Η επικινδυνότητα των μολυσμένων οργανισμών ελαττώνεται με την πολύ καλή θερμική κατεργασία.

Αλλοίωση των ψαριών

Το κρέας των ψαριών είναι από τα πιο ευαλλοιώτα τρόφιμα. Παράγοντες που ευνοούν την αλλοίωση του είναι:

- Τα βακτήρια που αποικίζουν το δέρμα των ψαριών.
- Το δέρμα που παραμένει υγρό ευνοώντας την ανάπτυξη των βακτηρίων που στην συνέχεια εισχωρούν στη σάρκα.
- Τα ψάρια δεν εκσπλαχνίζονται ή εκσπλαχνίζονται όψιμα με αποτέλεσμα βακτήρια του πεπτικού σωλήνα να εισχωρούν στη σάρκα.
- Η τιμή του pH της σάρκας των ψαριών είναι υψηλή ($\text{pH} > 6$) (χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες) και ευνοεί την ανάπτυξη των βακτηρίων.
- Η σάρκα τους είναι πλούσια σε ελεύθερα αμινοξέα τα οποία μεταβολίζονται εύκολα από τα βακτήρια και παράγουν αζωτούχες πτητικές ουσίες όπως η τριμεθυλαμίνη.

Η αλλοίωση των ψαριών οφείλεται σε μηχανισμούς ενζυμικής, οξειδωτικής και βακτηριακής φύσης:

- Πρωτεολυτικά κυρίως, ένζυμα που είτε προϋπάρχουν στην σάρκα των ψαριών είτε παράγονται από τα βακτήρια.
- Οξείδωση των ακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων των ψαριών, ειδικά των λεγόμενων λιπαρών ψαριών (σκουμπρί, κολιός, ρέγγα).

Τα κυριότερα βακτήρια που προκαλούν αλλοίωση των ψαριών ανήκουν στα είδη *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Flavobacterium*, *Shewanella*, *Vibrio*, *Photobacterium*, *Aeromonas*. Τα βακτήρια ανευρίσκονται σε μεγάλες πυκνότητες σε όλες τις εξωτερικές επιφάνειες και τον πεπτικό σωλήνα των ψαριών. Το δέρμα περιέχει από 10^2 - 10^6 cfu/cm², ενώ τα βράγχια και το έντερο 10^2 - 10^6 cfu/g. Η σάρκα είναι στείρα κατά την σύλληψη των ψαριών αλλά επιμολύνεται εύκολα από τα βακτήρια του δέρματος και του εντέρου εξαιτίας κακής συντήρησης ή χειρισμών.

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη συντήρηση των ψαριών υπό ψύξη είναι :

1. Το είδος,
2. Η λιποπερικτικότητα της σάρκας τους,
3. Το περιβάλλον το οποίο ζουν,
4. Η μέθοδος αλιείας,
5. Οι χειρισμοί τους μετά τη σύλληψη τους και
6. Η μέθοδος συντήρησης τους

Συνθήκες μετά την αλίευση και κατά την μεταφορά

Τα αλιεύματα είναι προϊόντα που αλλοιώνονται σε σύντομο χρονικό διάστημα ακόμα και όταν συντηρούνται υπό ψύξη. Η υποβάθμιση της ποιότητας τους αρχίζει αμέσως μετά την σύλληψη τους και οφείλεται αρχικά στην δράση ενδογενών ενζύμων του πεπτικού σωλήνα και της σάρκας τους. Ακολουθεί ο πολλαπλασιασμός μικροοργανισμών του δέρματος και του πεπτικού τους σωλήνα και η προσβολή της σάρκας τους σε δεύτερο στάδιο. Η υποβάθμιση της ποιότητας των νωπών ψαριών εξαρτάται κυρίως από την θερμοκρασία συντήρησης τους.

Για τα είδη ψαριών όπως τα σκομβροειδή που είναι επιρρεπή στον σχηματισμό ισταμίνης στη σάρκα τους, ο έλεγχος του χρόνου και της θερμοκρασίας είναι ίσως ο μοναδικός τρόπος να διασφαλιστεί η ποιότητα τους.

Ο μέγιστος χρόνος συντήρησης των αλιευμάτων υπό ψύξη εξαρτάται από το είδος και από το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Ψάρια που αλιεύονται από θερμά νερά συντηρούνται περισσότερο χρόνο σε σχέση με αυτά των ψυχρών νερών. Τα λευκόσαρκα ψάρια που αλιεύτηκαν σε δροσερά νερά θεωρούνται υψηλής ποιότητας για 3-4 ημέρες και μπορούν να καταναλωθούν για 12-18 ημέρες. Αντίθετα τα σκοτεινόσαρκα ή κυανά ψάρια υψηλής λιποπεριεκτικότητας θεωρούνται υψηλής ποιότητας για 1-1,5 ημέρες και μπορούν να καταναλωθούν για 4-6 ημέρες.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί τα ψάρια είναι ιδιαίτερα ευπαθή τρόφιμα. Έτσι εκτός από αλλοιογόνους μικροοργανισμούς εύκολα αναπτύσσονται στην σάρκα τους και παθογόνοι μικροοργανισμοί. Τα κυριότερα παθογόνα βακτήρια παρόντα στο υδάτινο περιβάλλον και την μικροχλωρίδα των ψαριών (κυρίως έντερο και δέρμα) είναι τα: *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio vulnificus*, *Plesiomonas shigelloides*, *Aeromonas spp* και *Clostridium botulinum*. Επιμόλυνση με παθογόνα όπως *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum* μπορεί να συμβεί λόγω κακών χειρισμών κατά την αλίευση, τον εκσπλαχνισμό ή την μεταφορά των ψαριών. Μπορεί επίσης να είναι αποτέλεσμα της χρήσης μολυσμένου νερού ή πάγου για το πλύσιμο και την συντήρησή τους. Συνήθως το αρχικό μικροβιακό φορτίο είναι μικρό και η ανάπτυξη των μικροοργανισμών σε επίπεδο που μπορεί να προκαλέσει τροφιμογενή νόσο συνδέεται με μη καλές συνθήκες συντήρησης και ιδιαίτερα ανεπαρκούς ή καθυστερημένης ψύξης.

Τα πιο σημαντικά παράσιτα των ψαριών είναι τα νηματώδη. Το *Photocanema decipiens* βρίσκεται κυρίως στην κοιλιακή περιοχή και σε φιλέτα ψαριών ενώ τα είδη *Anisakis* βρίσκονται κυρίως σε κοιλότητες του σώματος τους. Το *Anisakis lavrae* είναι ανθεκτικό στην κάπνιση αλλά σχετικά ευαίσθητο στην θέρμανση και την κατάψυξη. Τρηματώδη παράσιτα των ειδών *Opisthorchis*, *Clonorchis*, μπορούν να μεταδοθούν με την κατανάλωση ωμών ή ατελώς ψημένων ψαριών του γλυκού νερού. Το ίδιο ισχύει και για το κεστώδες *Diphyllbothrium latum*. Τα τρηματώδη *Heterophyes heterophyes*, *Metagonimus yokogawai* και *Echinostoma spp* μεταδίδονται από θαλάσσια ψάρια που καταναλώνονται ωμά ή ατελώς ψημένα. Τα περισσότερα παράσιτα είναι πολύ ευαίσθητα στη θέρμανση (μαγείρεμα) και την κατάψυξη (-35°C για 15 ώρες ή -20 °C για 7 ημέρες).

Οι σημαντικότεροι χημικοί ρυπαντές για την ασφάλεια των ψαριών είναι α) τα βαρέα μέταλλα όπως ο υδράργυρος, το κάδμιο και ο μόλυβδος, β) έμμονοι οργανικοί ρύποι όπως οι διοξίνες και τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και γ) τα κατάλοιπα κτηνιατρικών κυρίως φαρμάκων όπως τα μεταδισουλφίδια. Ο μεθυλδράργυρος είναι ο πιο σημαντικός και επικίνδυνος χημικός ρυπαντής ανθρωπογενούς ή και φυσικής προέλευσης αφού μπορεί να προκαλέσει βλάβες του νευρικού συστήματος σε έμβρυα, βρέφη και μικρά παιδιά. Ανευρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες σε μεγάλους θηρευτές όπως καρχαρίες και ξιφίες αλλά η πρόσληψη του με την κατανάλωση τόνου είναι μεγαλύτερη λόγω της υψηλότερης παγκόσμιας κατανάλωσης αυτού του είδους.

Οι θαλάσσιες βιοτοξίνες παράγονται από πολλά και διαφορετικά είδη μικροαλγών και συσσωρεύονται κυρίως σε δίθυρα μαλάκια αλλά και σε ψάρια με την τροφική αλυσίδα. Προκαλούν συγκεκριμένα σύνδρομα τροφικής δηλητηρίασης τα οποία (με βάση την συμπτωματολογία) κατατάσσονται σε δηλητηρίαση: α) διαρροϊκού τύπου (οκαδαϊκό οξύ), β) παραλυτικού τύπου

(σαξιτοξίνη), γ) νευροτοξικού τύπου (μπρεβετοξίνη), δ) αμνησιακού τύπου (δομοϊκό οξύ) και ε) τύπου αζασπειρικού οξέος. Στους κινδύνους από βιοτοξίνες στα ψάρια συγκαταλέγονται οι δηλητηριάσεις από τετροδοτοξίνη και από σιγκουατέρα. Η πρώτη είναι μια νευροτοξίνη ου προέρχεται από ψάρια puffer (λαγόδοντα). Η δηλητηρίαση από σιγκουατοξίνη προκαλείται από το παράσιτο *Dinoflagellate gambieriscus* που ζει μεταξύ άλλων σε μαγιάτικα, σαβρίδια και κοκκάλια.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το σύνολο των μαθητών του σχολείου κλήθηκε να συμπληρώσει ερωτηματολόγια σχετικά με την κατανάλωση αλιευμάτων από τους ίδιους και τις οικογένειές τους. Συνολικά απάντησαν 84 μαθητές. Τη δομή και την επιμέλεια των ερωτήσεων των ερωτηματολογίων ανέλαβαν οι μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, αφού πρώτα μελέτησαν αντίστοιχα ερωτηματολόγια (βιβλιογραφική έρευνα μέσω διαδικτύου). Οι μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα έδωσαν προφορικές πληροφορίες στους συμμαθητές τους για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, τονίζοντας τους ότι πρέπει να είναι ειλικρινείς και να μην απαντούν αυθαίρετα. Τους ενημέρωσαν επίσης για την ανωνυμία των ερωτηματολογίων, αλλά και για το γεγονός ότι οι απαντήσεις τους δεν θα αξιολογηθούν ως ορθές ή λανθασμένες. Ακολούθησε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Στη συνέχεια ακολουθεί η παρουσίαση του ερωτηματολογίου, καθώς και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επεξεργασία του.

Ερωτηματολόγιο προγράμματος Αγωγής Υγείας του ΓΕΛ Καρδαμύλης (2021-2022)

A.1. Φύλο ερωτώμενου

Ανδρας	<input type="checkbox"/>	1	Γυναίκα	<input type="checkbox"/>	2
--------	--------------------------	---	---------	--------------------------	---

A.2. Ηλικία ερωτώμενου

Έως 20 ετών	<input type="checkbox"/>	1
21-35 ετών	<input type="checkbox"/>	2
36-50 ετών	<input type="checkbox"/>	3
51-65 ετών	<input type="checkbox"/>	4
Άνω των 65 ετών	<input type="checkbox"/>	5

B.1. Πόσο συχνά αγοράζετε/καταναλώνετε ψάρια στην οικογένειά σας;

Κάθε μέρα	<input type="checkbox"/>	1
Κάθε εβδομάδα	<input type="checkbox"/>	2
Μία φορά το μήνα	<input type="checkbox"/>	3
Μία φορά στους τρεις μήνες	<input type="checkbox"/>	4
Σε εξαιρετικές περιπτώσεις	<input type="checkbox"/>	5

B.2. Από πού αγοράζετε συνήθως τα ψάρια για το σπίτι σας;

Παραδοσιακό Ιχθυοπωλείο	<input type="checkbox"/>	1
Λαϊκή Αγορά	<input type="checkbox"/>	2
Σούπερ Μάρκετ	<input type="checkbox"/>	3
Πλανόδιοι Ιχθυοπωλητές	<input type="checkbox"/>	4
Άλλο	<input type="checkbox"/>	5

B.3. Ποιά ποσότητα ψαριών αγοράζει και καταναλώνει, συνήθως, για ένα γεύμα η οικογένειά σας;

1 κιλό	<input type="checkbox"/>	1
1,5 – 2 κιλά	<input type="checkbox"/>	2
2,5 κιλά και πάνω	<input type="checkbox"/>	3

B.4. Ποιά εποχή καταναλώνετε συνήθως ψάρια στην οικογένειά σας;

Άνοιξη	<input type="checkbox"/>	1
Καλοκαίρι	<input type="checkbox"/>	2
Φθινόπωρο	<input type="checkbox"/>	3
Χειμώνας	<input type="checkbox"/>	4
Όλο το χρόνο	<input type="checkbox"/>	5

B.5. Τα ψάρια που αγοράζετε ποιάς γενικής κατηγορίας είναι συνήθως;

Ψιλά (μαρίδα, γαύρος, αθερίνα, σαρδέλα, κ.λπ.)	<input type="checkbox"/>	1
Χοντρά (λαβράκι, τσιπούρα, σαργός, συναγρίδα, κ.λπ.)	<input type="checkbox"/>	2

B.6. Γιατί επιλέγει το ψάρι ως τροφή η οικογένειά σας;

Λόγω παράδοσης	<input type="checkbox"/>	1
Λόγω χαμηλού κόστους	<input type="checkbox"/>	2
Επειδή θεωρείται υγιεινή τροφή	<input type="checkbox"/>	3
Για τη θρεπτική του αξία	<input type="checkbox"/>	4
Λόγω γεύσης	<input type="checkbox"/>	5
Άλλο	<input type="checkbox"/>	6

Β.7. Τί εξετάζετε κυρίως στα ψάρια που αγοράζετε, αναφορικά με τη φρεσκότητα;

Μάτια		1
Οσμή		2
Βράγχια		3
Διόγκωση κοιλίας		4
Συνεκτικότητα σάρκας		5
Κατάσταση δέρματος		6
Άλλο		7

Γ.1. Προτιμάτε ψάρια συνήθως :

Ελεύθερης αλιείας		1
Ιχθυοτροφείου		2
Άλλο		3

Γ.2. Αν καταναλώνετε ψάρια ελεύθερης αλιείας ποιος ο λόγος επιλογής σας έναντι των ψαριών ιχθυοτροφείου ;

Είναι πιο φθηνά		1
Είναι πιο ασφαλή		2
Έχουν καλύτερη ποιότητα		3
Μπορώ να τα βρω πιο εύκολα		4

Γ.3. Όταν αγοράζετε ψάρια ιχθυοτροφείου, ποιό από τα παρακάτω είδη επιλέγετε και με ποιά συχνότητα (Σημειώστε ένα Χ για κάθε είδος ψαριού);

<u>Είδος ψαριού</u>	<u>Συχνά</u>	<u>Σπάνια</u>	<u>Ποτέ</u>
Τσιπούρα			
Λαβράκι			
Χέλι			
Πέστροφα			
Γριβάδι (Κυπρίνος)			
Φαγκρί			
Χιόνα			
Σολωμός			

Γ.4. Πόσο ενημερωμένος θεωρείτε ότι είστε σχετικά με το ψάρι ιχθυοτροφείου;

Καθόλου		1
Λίγο		2
Πολύ		3

Γ.5. Από πού έχετε ενημερωθεί σχετικά με το ψάρι ιχθυοτροφείου;

Προσωπική εκτίμηση		1
Φίλους		2
Τηλεόραση		3
Εφημερίδες		4
Άλλο		5

Γ.6. Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει την κατανάλωση ψαριών στο οικογενειακό σας τραπέζι;

Πάρα πολύ		1
Πολύ		2
Λίγο		3
Καθόλου		4

Γ.7. Προτιμάτε συνήθως:

Κρέας		1
Ψάρι		2

Γ.8. Αν προτιμάτε ψάρι για ποιόν από τους παρακάτω λόγους;

Είναι πιο οικονομικό		1
Είναι πιο γευστικό		2
Είναι πιο υγιεινό		3
Το βρίσκω πιο εύκολα		4
Περιέχει λιγότερες θερμίδες ανά μερίδα		5
Αντιμετωπίζει αποτελεσματικά χρόνιες ασθένειες		6
Υπάρχουν ενδείξεις προέλευσης		7

Γ.9. Θα θέλατε τα ψάρια που αγοράζετε να έχουν κάποιο πιστοποιητικό ελέγχου ποιότητας ή κάποιο διακριτό σήμα ποιότητας;

Ναι		1
Όχι		2
Δε με απασχολεί		3

Γ.10. Ανάλογο πιστοποιητικό ελέγχου ποιότητας θα θέλατε να υπήρχε και στο κρέας ;

Ναι		1
Όχι		2
Δε με απασχολεί		3

Γ.11. Όταν γευματίζετε εκτός σπιτιού τι προτιμάτε περισσότερο ψάρι ή κρέας και για ποιόν γιατους παρακάτω λόγους :

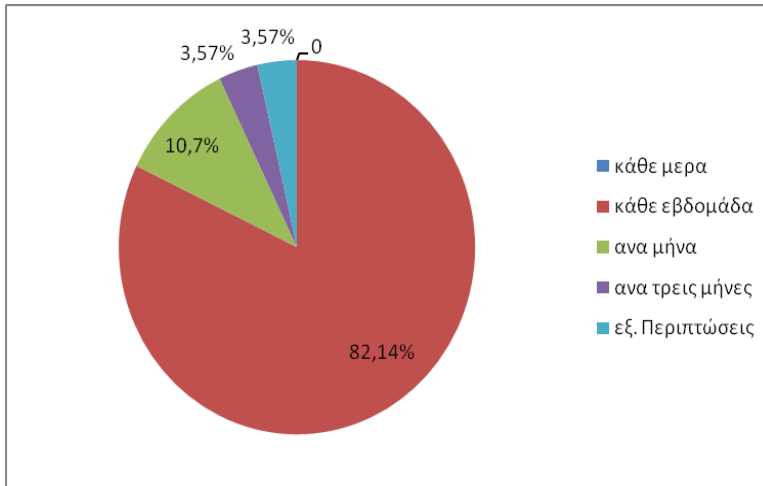
Κρέας	
Ψάρι.	

Το βρίσκω πιο εύκολα		1
Είναι πιο οικονομικό		2
Είναι πιο υγιεινό		3
Είναι πιο γευστικό		4

Αποτελέσματα

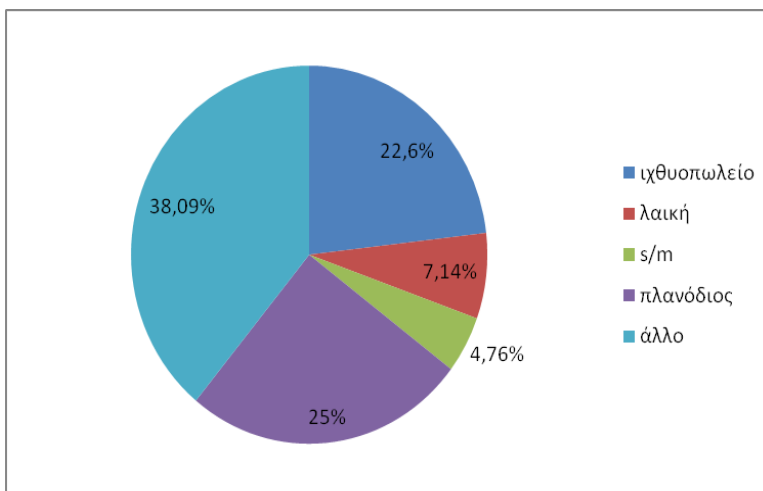
Πόσο συχνά αγοράζετε/καταναλώνετε ψάρια στην οικογένειά σας;

	Αριθμός απαντήσεων
Κάθε μέρα	0
Κάθε εβδομάδα	69
Μία φορά το μήνα	9
Μία φορά στους τρεις μήνες	3
Σε εξαιρετικές περιπτώσεις	3



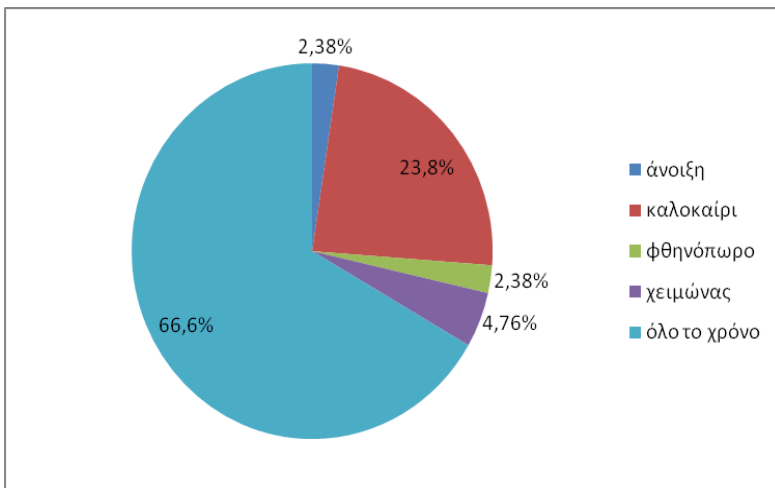
Από πού αγοράζετε συνήθως τα ψάρια για το σπίτι σας;

	Αριθμός απαντήσεων
Παραδοσιακό Ιχθυοπωλείο	19
Λαϊκή Αγορά	6
Σούπερ Μάρκετ	4
Πλανόδιοι Ιχθυοπωλητές	21
Άλλο	32



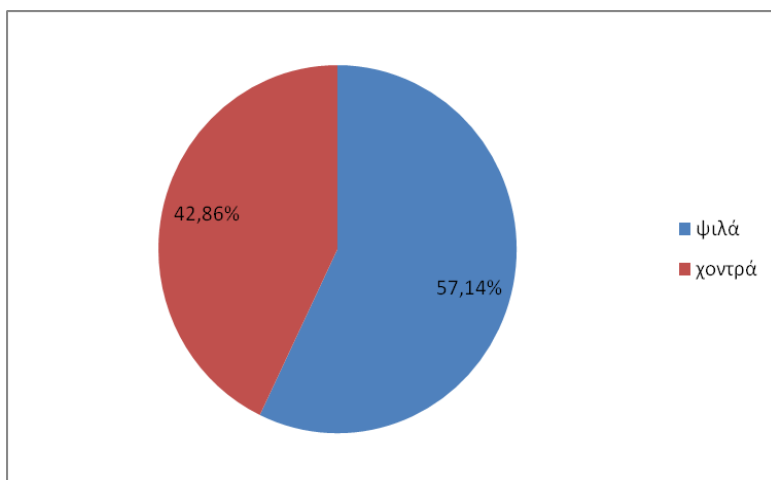
Ποιά εποχή καταναλώνετε συνήθως ψάρια στην οικογένειά σας;

	Αριθμός απαντήσεων
Άνοιξη	2
Καλοκαίρι	20
Φθινόπωρο	2
Χειμώνας	4
Όλο το χρόνο	56



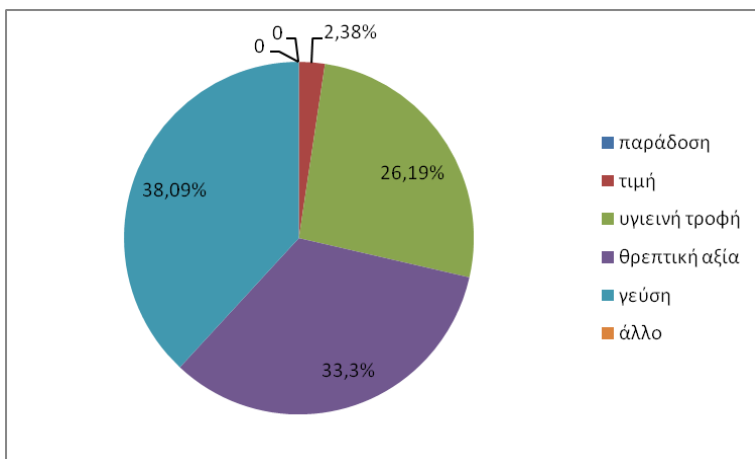
Τα ψάρια που αγοράζετε ποιάς γενικής κατηγορίας είναι συνήθως;

	Αριθμός απαντήσεων
Ψιλά (μαρίδα, γαύρος, αθερίνα, σαρδέλα, κ.λπ.)	48
Χοντρά (λαβράκι, τσιπούρα, σαργός, συναγρίδα, κ.λπ.)	36



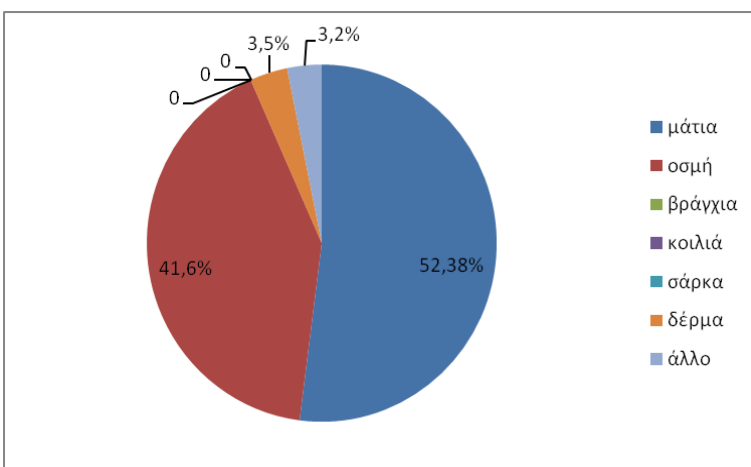
Γιατί επιλέγει το ψάρι ως τροφή η οικογένειά σας;

	Αριθμός απαντήσεων
Λόγω παράδοσης	0
Λόγω χαμηλού κόστους	2
Επειδή θεωρείται υγιεινή τροφή	22
Για τη θρεπτική του αξία	28
Λόγω γεύσης	32
Άλλο	0



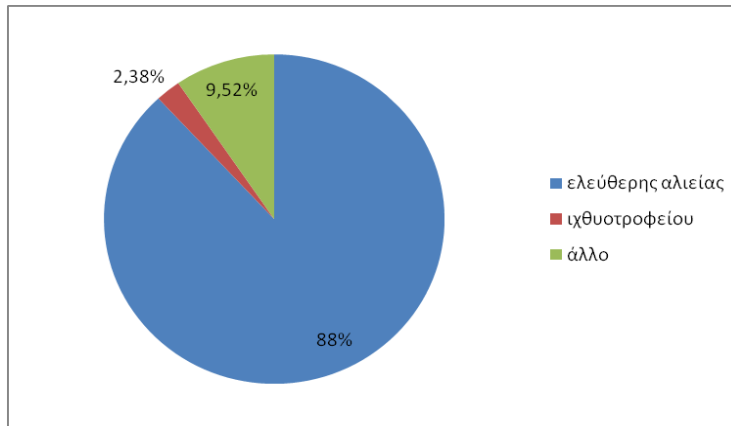
Τί εξετάζετε κυρίως στα ψάρια που αγοράζετε, αναφορικά με τη φρεσκότητα;

	Αριθμός απαντήσεων
Μάτια	44
Οσμή	35
Βράγχια	0
Διόγκωση κοιλίας	0
Συνεκτικότητα σάρκας	0
Κατάσταση δέρματος	3
Άλλο	2



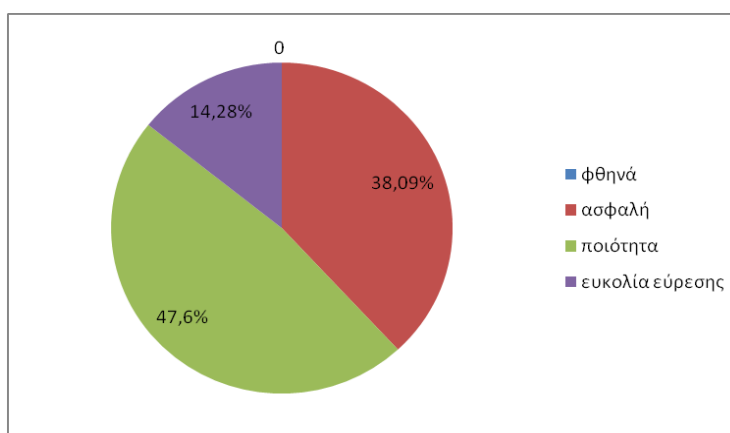
Προτιμάτε συνήθως ψάρια:

	Αριθμός απαντήσεων
Ελεύθερης αλιείας	74
Ιχθυοτροφείου	2
Άλλο	8



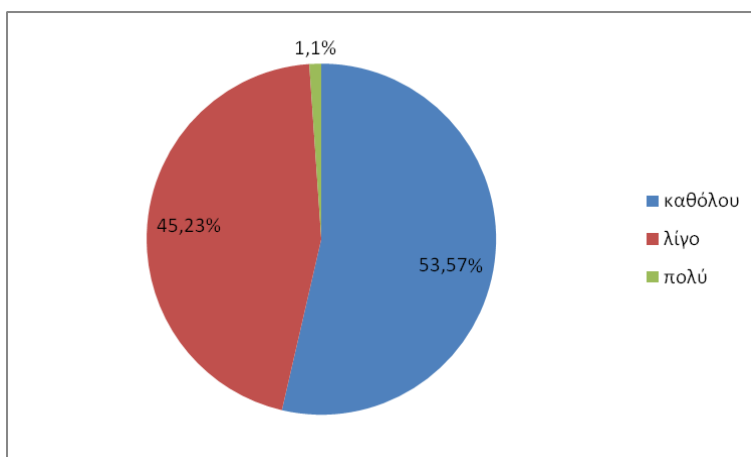
Αν καταναλώνετε ψάρια ελεύθερης αλιείας ποιος ο λόγος επιλογής σας έναντι των ψαριών ιχθυοτροφείου;

	Αριθμός απαντήσεων
Είναι πιο φθηνά	0
Είναι πιο ασφαλή	32
Έχουν καλύτερη ποιότητα	40
Μπορώ να τα βρω πιο εύκολα	12



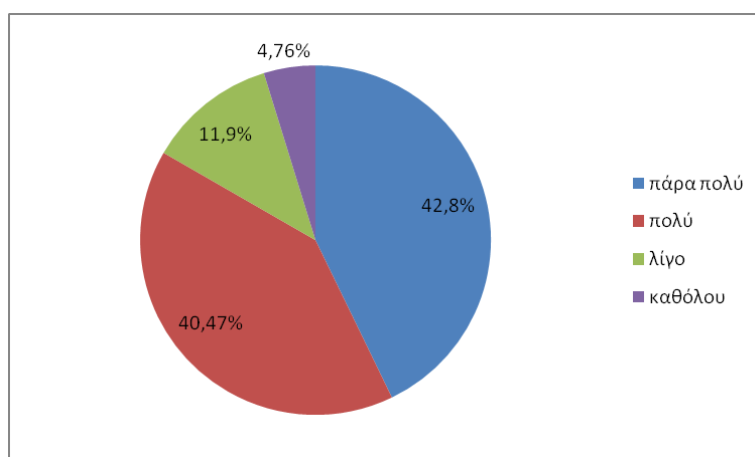
Πόσο ενημερωμένος θεωρείτε ότι είστε σχετικά με το ψάρι ιχθυοτροφείου;

	Αριθμός απαντήσεων
Καθόλου	45
Λίγο	38
Πολύ	1



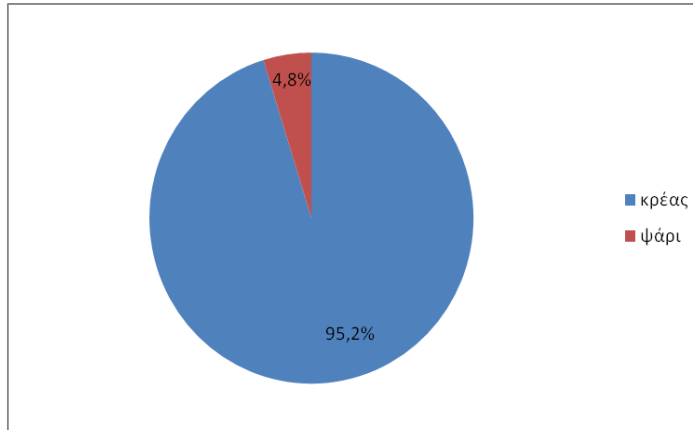
Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει την κατανάλωση ψαριών στο οικογενειακό σας τραπέζι;

	Αριθμός απαντήσεων
Πάρα πολύ	36
Πολύ	34
Λίγο	10
Καθόλου	4



Προτιμάται συνήθως:

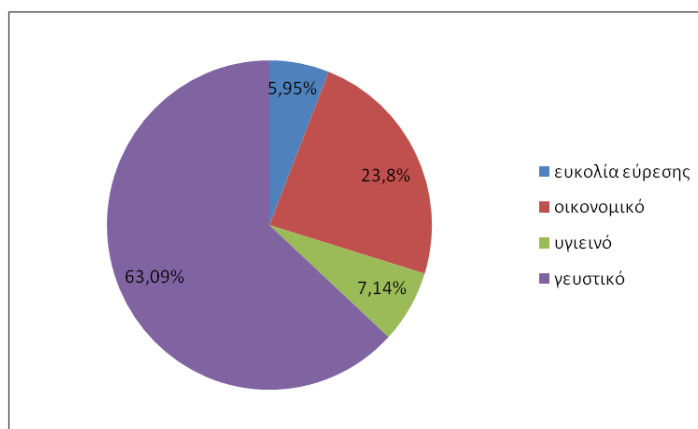
	Αριθμός απαντήσεων
Κρέας	80
Ψάρι	4



Όταν γευματίζετε εκτός σπιτιού τι προτιμάτε περισσότερο ψάρι ή κρέας και για ποιόν γιατους παρακάτω λόγους :

	Αριθμός απαντήσεων
Κρέας	80
Ψάρι.	4

	Αριθμός απαντήσεων
Το βρίσκω πιο εύκολα	5
Είναι πιο οικονομικό	20
Είναι πιο υγιεινό	6
Είναι πιο γευστικό	53



Γενικές παρατηρήσεις – Συμπεράσματα

Οι περισσότεροι από τους μαθητές του σχολείου μας καταναλώνουν σε εβδομαδιαία βάση ψάρια, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Αν και θεωρούν τα ψάρια ιδιαίτερα θρεπτικά και υγιεινά, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών προτιμά κρέας και όχι ψάρι και ο κυριότερος λόγος της προτίμησης είναι η γεύση.

Όσον αφορά τα κριτήρια φρεσκότητας των ψαριών οι περισσότεροι μαθητές ελέγχουν τα μάτια των ψαριών αλλά και την οσμή τους.

Οι οικογένειες των μαθητών του σχολείου προμηθεύονται τα ψάρια κυρίως από λαϊκές αγορές, πλανόδιους πωλητές και ιχθυοπωλεία, αν και αρκετοί μαθητές δήλωσαν ότι οι ίδιοι ή κάποια μέλη της οικογένειάς τους ασχολούνται ερασιτεχνικά με την αλιεία.

Αν και η χώρα μας αποτελεί τις τρεις τελευταίες δεκαετίες τη χώρα με τη μεγαλύτερη παραγωγή ψαριών ιχθυοκαλλιέργειας στην Ευρώπη, οι μαθητές του σχολείου μας δηλώνουν ότι σπάνια τρώνε ψάρια ιχθυοτροφείου και η ενημέρωσή τους σχετικά με αυτά είναι ελλιπής. Οι περισσότεροι μάλιστα πιστεύουν ότι τα ψάρια των άγριων πληθυσμών είναι διατροφικά ανώτερα από αυτά των ιχθυοτροφείων. Ο πιο πιθανός λόγος για τις απόψεις αυτές είναι η έλλειψη προωθητικών δράσεων σχετικών με την κατανάλωση των προϊόντων ιχθυοτροφείου στη χώρα μας και πιθανών η απουσία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας τόσο στην περιοχή μας όσο και ευρύτερα στο νομό Μεσσηνίας.

Τέλος οι περισσότεροι μαθητές δήλωσαν ότι η οικονομική κρίση των τελευταίων ετών έχει επηρεάσει την κατανάλωση ψαριών στην οικογένειά τους.

Βιβλιογραφία

Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου Δ., Κούρτης Λ., (2001) Ασφάλεια τροφίμων, Εφαρμογή της ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

Βαρελτζής Κ. (1999) Ποιοτικός έλεγχος και τεχνολογία αλιευμάτων, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.

ΕΦΕΤ. (2004). Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στη Υγιεινή & Ασφάλεια των Τροφίμων. Αθήνα.

Ματάλα Α.Α. (2015) Βιοπολιτισμικές προσεγγίσεις της επιλογής τροφής. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα.

Παπαναστασίου Π. (1990). Τεχνολογία και Ποιοτικός Έλεγχος Αλιευμάτων, Τόμος Α, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.

Πεξαρά Α. (2013) Σημειώσεις Υγιεινής Αλιευμάτων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σχολή Επιστημών Υγείας Τμήμα Ιατρικής Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Εφαρμοσμένη Δημόσια Υγεία και Περιβαλλοντική Υγιεινή».

Στεργίου Κ., Τσίκληρας Α. (2015) Αλιευτική Βιολογία και Αλιεία. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου, Κτηνιατρικές Υπηρεσίες (2009) «Υγιεινή των αλιευμάτων στα αλιευτικά σκάφη» Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Κυπριακή Δημοκρατία.

Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου, Τμήμα Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών (2011) «Τα 100 σημαντικότερα είδη ψαριών των Κυπριακών θαλασσών» Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Κυπριακή Δημοκρατία.

