ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ: ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΦΡΕΣΚΟΤΗΤΑ

ΖΑΝΤΙΩΤΗ Π. ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΗΛΙΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΑΘΗΝΑ 2020

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ: ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΦΡΕΣΚΟΤΗΤΑ

ADDED VALUE OF GREEK FISHERIES: AUTHENTICITY, QUALITY AND FRESHNESS

ΖΑΝΤΙΩΤΗ Π. ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μήλιου Ελένη, Καθηγήτρια (Επιβλέπουσα)

Ζωγραφάκης Σταύρος, Καθηγητής

Μαλανδράκης Εμμανουήλ, Επίκουρος Καθηγητής

ΑΘΗΝΑ 2020

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί έντονη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής αγοράς προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας. Παράλληλα, οι καταναλωτές είναι πιο ευαισθητοποιημένοι πάνω σε θέματα διατροφής. Ειδικότερα σε ότι αφορά τα ψάρια και τα θαλασσινά, σημασία δεν έχει πλέον μόνο η τιμή αλλά και η ασφάλεια, η ποιότητα, η προέλευση καθώς και η επίδραση που έχουν οι μέθοδοι παραγωγής και οι πρακτικές αλιείας στο περιβάλλον. Οι καταναλωτές, ενημερώνονται πλέον πάνω στα παραπάνω ζητήματα και βάση των πληροφοριών που αντλούν, καταλήγουν στα προϊόντα που τελικά θα αγοράσουν.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να ελεγχθεί η ποιότητα, η φρεσκότητα και η αυθεντικότητα των ψαριών και των θαλασσινών. Οι μέθοδοι προσδιορισμού αυτών των παραμέτρων είναι είτε χημικές, φυσικές και μικροβιολογικές, που απαιτούν εργαστηριακό εξοπλισμό, είτε οργανοληπτικές, που δεν απαιτούν εργαστηριακό εξοπλισμό και μπορούν να εφαρμοστούν απ' όλους.

Η καλή γνώση των απαιτήσεων του καταναλωτή και η μελέτη της αγοράς-στόχου σε συνδυασμό με τις πληροφορίες που αντλούνται από τις παραπάνω μεθόδους, μπορούν να αποδώσουν επιπλέον αξία σε ένα προϊόν αλιείας ή υδατοκαλλιέργειας, να ενισχύσουν τις τοπικές κοινωνίες και το εισόδημα των μικρών παραγωγών και να ανοίξουν το δρόμο σε νέες αγορές.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να προσδιοριστούν, μέσω ενός ερωτηματολογίου, η εξοικείωση των Ελλήνων καταναλωτών με τις πρακτικές μεθόδους αξιολόγησης της φρεσκότητας των προς πώληση αλιευμάτων, με τους βασικούς κανόνες της ΕΕ που σχετίζονται με τις πληροφορίες που πρέπει να συνοδεύουν ένα προς πώληση αλίευμα και με τα υπάρχοντα πρότυπα ποιότητας. Επιπλέον, μελετήθηκε η πρόθεση αγοράς προϊόντων προστιθέμενης αξίας, τα οποία θα φέρουν πιθανές πιστοποιήσεις σχετικά με ζητήματα που απασχολούν τους καταναλωτές π.χ. φρεσκότητα, διατροφική αξία, χώρα προέλευσης κτλ.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι Έλληνες καταναλωτές, καθώς τα ψάρια αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της διατροφής τους, δίνουν μεγάλη σημασία στην χώρα προέλευσης, στην φρεσκότητα αλλά και στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά που συνδέονται άμεσα με αυτή, όπως η οσμή και η εμφάνιση. Οι γνώσεις των Ελλήνων επικεντρώνονται κυρίως στα ψάρια και τα οστρακοειδή ενώ είναι περιορισμένες σε ότι αφορά τα καρκινοειδή και τα κεφαλόποδα. Αυτό οφείλεται στην υψηλή τιμή τους και στην σπάνια κατανάλωση τους. Τέλος, οι Έλληνες καταναλωτές φαίνεται να έχουν μια θετική στάση απέναντι στα προϊόντα

προστιθέμενης αξίας και δείχνουν μεγαλύτερη προτίμηση σε αυτά που φέρουν πιστοποιήσεις φρεσκότητας και γεωγραφικής προέλευσης.

Λέξεις κλειδιά: φρεσκότητα, αυθεντικότητα, ιχνηλασιμότητα, ποιότητα αλιευμάτων, προστιθέμενη αξία

Abstract

For the past few years, the European fisheries market has been growing rapidly. Consumers have become more interested in their diet and their dietary habits. When it comes to fish and seafood, consumers do not care only about the price. They are also interested the environment, food safety, quality and geographical origin. Consumers are constantly searching for information and based on them proceed in buying a certain fish or seafood.

There are a lot of methods to determine fisheries' quality, freshness and authenticity. Those methods can be divided in laboratory methods such as physical, chemical and microbiological test that require laboratory equipment, and organoleptic methods that can be used by everyone and that do not require specific equipment.

All the information acquired by the methods above, combined with the knowledge of the market and the consumer needs, can be used in order to create products with added value. This kind of products can not only give help the expansion in new markets but also can reinforce the economy of small societies while meeting consumers expectations.

The purpose of this study, was to determine through a questionnaire, the level of knowledge that Greek consumers have on: the practical methods of evaluating the freshness of fish and seafood, the fundamental European laws of fish labeling and the basic quality schemes and ecolabels. Moreover, this study aimed to determine consumers' willingness to purchase added value products with potential quality certifications related with their freshness, dietary value, geographical origin etc.

The results of the study showed that Greek consumers have a high knowledge on fish and seafood, since fisheries play an important part on the Greek diet. Greek consumers focus on geographical origin, freshness and other characteristics smell and appearance, that are also connected with the assessment of freshness. They seem to be more informed on fish and shellfish rather than crustaceans and cephalopods, which are more expensive and not as frequently consumed. Finally, Greek consumers seem to have a positive attitude towards added value products, preferring those that have certifications concerning their freshness and origin.

Key-words: freshness, authenticity, traceability, fisheries' quality, added value

ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη, Ζαντιώτη Χριστίνα, δηλώνω ότι το κείμενο της μελέτης αποτελεί δικό μου, μη υποβοηθούμενο πόνημα. Υποβάλλεται σε μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Επιχειρηματικότητα και Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη, των συνεργαζόμενων τμημάτων Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης και Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών, του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Δεν έχει υποβληθεί ποτέ πριν για οιοδήποτε λόγο ή για εξέταση σε οποιοδήποτε άλλο πανεπιστήμιο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα της χώρας ή του εξωτερικού.

…… …….

Ονοματεπώνυμο Ημερομηνία

Η ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας χρηματοδοτήθηκε από το ΙΚΥ στο πλαίσιο του «προγράμματος χορήγησης υποτροφιών για μεταπτυχιακές σπουδές πρώτου κύκλου (Master) στην Ελλάδα με ένταξη στην αγορά εργασίας, στο πλαίσιο συνεργασίας του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) και της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΤΕ), ακαδημαϊκού έτους 2018-2019.

Ευχαριστίες

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη της καθηγήτριας ***Ε. Μήλιου***, την οποία θα ήθελα να ευχαριστήσω για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντας μου την παρούσα μελέτη αλλά και για την καθοδήγησή της και τις πολύτιμες συμβουλές που μου έδωσε κατά την διάρκεια τόσο των προπτυχιακών όσο και των μεταπτυχιακών σπουδών μου. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή ***Σ. Ζωγραφάκη*** και τον επίκουρο καθηγητή ***Ε. Μαλανδράκη***, για το χρόνο που διέθεσαν για την διόρθωση και εξέταση της μεταπτυχιακής μου εργασίας. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τη ***Δρ. Ευανθία Χατζόγλου*** για την καθοδήγηση της και το χρόνο που αφιέρωσε για τη διόρθωση της εργασίας μου. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ***την οικογένεια μου*** που με στηρίζει σε όλες τις αποφάσεις μου.

Περιεχόμενα

Περίληψη 3
Abstract 5
ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ 6
Ευχαριστίες 8
Κατάλογος εικόνων 11
1.Εισαγωγή 15
1.1 Η υδατοκαλλιέργεια και η αλιεία στην Ελλάδα 15
1.1.1 Υπάρχουσα κατάσταση αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα 15
1.1.2 Εισαγωγές και εξαγωγές 16
1.2. Κατανάλωση αλιευτικών προϊόντων 19
1. 2. 1. Οι προτιμήσεις των Ελλήνων καταναλωτών 19
1.2.2 Κριτήρια επιλογής αλιευμάτων 23
1.2.3 Ποιες πληροφορίες πρέπει να παρέχονται στους καταναλωτές 24
1.3 Ποιότητα και φρεσκότητα αλιευμάτων 26
1.4 Συστήματα και σήματα ποιότητας 31
1.5 Ιχνηλασιμότητα και Ανιχνευσιμότητα αλιευμάτων 33
1.5.1 Το είδος 34
1.5.2 Γεωγραφική προέλευση και μέθοδος παραγωγής. 35
1.6 Προστιθέμενη αξία αλιευμάτων και πιστοποίηση 36
2. Σκοπός Εργασίας 41
3. Το ερωτηματολόγιο 42
4. Αποτελέσματα 45
4.1 Δημογραφικά στοιχεία 46
4.2 Κατανάλωση προϊόντων αλιευμάτων 49
4.3 Γνωστικό υπόβαθρο καταναλωτών 53
4.4 Οργανοληπτικός έλεγχος κατά την αγορά 59
4.5 Labeling 60
4.6 Ποιότητα αλιευμάτων και προϊόντων υδατοκαλλιέργειας 61
4.7 Προστιθέμενη αξία αλιευμάτων 64
4.8 Αλλεργιογόνα 66
5.Συμπεράσματα 68
Βιβλιογραφία 72
Παράρτημα Ι 77

Κατάλογος πινάκων

- **Πίνακας 1.1.1 Εισαγωγές αλιευμάτων για τις χρονιές 2010 και 2018 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**……..…….17
- **Πίνακας 1.1.2 Εξαγωγές αλιευμάτων για τις χρονιές 2010 και 2018 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**…….……..18
- **Πίνακας 1.2.1 Ποσοστό που καταλαμβάνουν οι διάφορες κατηγορίες αλιευμάτων επί της αξίας όλων των ειδών διατροφής, για τις χρονιές 2010 και 2018 και για όλες τις περιοχές της Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**……..21
- **Πίνακας 1.2.2. Ποσοστό που καταλαμβάνουν οι διάφορες κατηγορίες αλιευμάτων επί της αξίας όλων των ειδών διατροφής, για τις χρονιές 2010 και 2018 και για τις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**……..21
- **Πίνακας 1.2.3 Ποσοστό που καταλαμβάνουν οι διάφορες κατηγορίες αλιευμάτων επί της αξίας όλων των ειδών διατροφής, για τις χρονιές 2010 και 2018 και για τις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**……..21
- **Πίνακας 1.2.4 Ποσοστό συμμετοχής αλιευμάτων στις μηνιαίες αγορές ανά ελληνική περιφέρεια για το 2018 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)**……22
- **Πίνακας 4.4.1 Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τις βασικές οργανοληπτικές πρακτικές για την αξιολόγηση της φρεσκότητας και της ποιότητας των ψαριών και των θαλασσινών. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται σε ποσοστά επί τοις εκατό**……... 59
- **Πίνακας 4.6.1 Προτιμώμενο μέσο πληροφόρησης σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο**……. 62

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1.1.1 Προσφορά αλιευτικών προϊόντων για το 2017 (Πηγή: FAO, ΣΕΘ)……...15

Εικόνα 1.2.1 Αριθμός μονάδων ανά αποκεντρωμένη διοίκηση της Ελλάδας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ,ΣΕΘ)……..20

Εικόνα 1.3.1 Μεταβολές στο δέρμα, στο χρώμα ματιών και στα βράγχια ιχθύων στις 0,5,10 και 20 μέρες……..26

Εικόνα 1.3.2 Torrymeter…….29

Εικόνα 1.3.3 Όργανο φασματοσκοπίας στο εγγύς υπέρυθρο (NIR Spectroscopy)……29

Εικόνα 1.3.4 Σχήμα QIM για το λαβράκι……...31

Εικόνα 1.4.1 Σήμα πιστοποίησης MSC……..32

Εικόνα 1.4.2 Πιστοποίηση Dolphin Safe……32

Εικόνα 1.4.3 Σήμα πιστοποίησης Fish from Greece……..33

Εικόνες 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6 Συσκευασίες του εμπορίου που φέρουν σήματα ποιότητας……33

Εικόνα 1.5.1 Όργανο PCR……..34

Εικόνα 1.6.1 Μίγμα Μάρκετινγκ για προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας……....37

Εικόνα 1.6.2 Σαρδέλες *Sardina pilchardus* (Cornish Sardines)……..…38

Εικόνα 1.6.3 Le Brin d' Ocèan……...39

Εικόνα 1.6.4 Συσκευασία υπό κενό της εταιρίας Vette en Verhaart……..39

Εικόνα 1.6.5 Προϊόντα La Paimpolaise…….39

Εικόνα 1.6.6 Καλάθια ψαριών (Fish Baskets)……..40

Κατάλογος Σχημάτων

- **Σχήμα 4.1.1 Φύλο συμμετεχόντων σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**……..…..46
- **Σχήμα 4.1.2 Ηλικία συμμετεχόντων σε σχέση με τον αριθμό τους**……...47
- **Σχήμα 4.1.3 Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**…….48
- **Σχήμα 4.1.4 Καθαρό μηνιαίο εισόδημα συμμετεχόντων σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**……48
- **Σχήμα 4.2.1 Συχνότητα κατανάλωσης σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**……49
- **Σχήμα 4.2.2 Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**……50
- **Σχήμα 4.2.3 Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών ως προς τον τρόπο συσκευασίας σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**…….51
- **Σχήμα 4.2.4 Τόπος αγοράς ψαριών και θαλασσινών σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)**……51
- **Σχήμα 4.2.5 Κριτήρια επιλογής αλιευμάτων σε σχέση με τον αριθμό των συμμετεχόντων και τη συχνότητα της επιλογής**……52
- **Σχήμα 4.3.1 Απαντήσεις στην ερώτηση " Πάνω από το 60% των ψαριών στην ΕΕ προέρχονται από εισαγωγές" σε ποσοστά επί τοις εκατό**……..53
- **Σχήμα 4.3.2 Απαντήσεις στην ερώτηση "Τα ψάρια είναι πλούσια σε ινώδεις ουσίες" σε ποσοστό επί τοις εκατό**……54
- **Σχήμα 4.3.3 Απαντήσεις στην ερώτηση "Τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας έχουν περισσότερο υδράργυρο από τα ψάρια αλιείας" σε ποσοστό επί τοις εκατό**……...55
- **Σχήμα 4.3.4 Απαντήσεις στην ερώτηση "Οι τσιπούρες και τα λαβράκια που καταναλώνονται στην ΕΕ προέρχονται κυρίως από μονάδες υδατοκαλλιέργειας" σε ποσοστό επί τοις εκατό**……...56

- **Σχήμα 4.3.5 Απαντήσεις στην ερώτηση "Ο σολομός που καταναλώνεται στην ΕΕ προέρχεται κυρίως από αλιεία" σε ποσοστό επί τοις εκατό**……..56
- **Σχήμα 4.3.6 Απαντήσεις στην ερώτηση "Το μεγαλύτερο ποσοστό της εγχώριας παραγωγής ψαριών και μυδιών είναι προϊόντα υδατοκαλλιέργειας γραφήματος" σε ποσοστό επί τοις εκατό**……...57
- **Σχήμα 4.3.7 Απαντήσεις στην ερώτηση "Οι κυριότερες ελληνικές εκτροφές είναι αυτές της τσιπούρας, του λαβρακιού και του μεσογειακού μυδιού" σε ποσοστό επί της εκατό**……..57
- **Σχήμα 4.3.8 Απαντήσεις στην ερώτηση "Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η χρήση αντιβιοτικών στις ιχθυοκαλλιέργειες" σε ποσοστό επί τοις εκατό**……...58
- **Σχήμα 4.5.1 Αναγνώριση συστατικών σε ετικέτες συσκευασμένων αλιευμάτων**..60
- **Σχήμα 4.6.1 Μέσο ενημέρωσης για την πληροφόρηση πάνω σε θέματα ποιότητας αλιευμάτων**……..…61
- **Σχήμα 4.6.2 Ποσοστά επί τοις εκατό της γνώσης της εφαρμογής QIM Eurofish από τους συμμετέχοντες**……..63
- **Σχήμα 4.7.1 Οι επί τοις εκατό προτιμήσεις των συμμετεχόντων σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας**……65
- **Σχήμα 4.8.1 Τα επί τοις εκατό ποσοστά των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις που αφορούσαν τα αλλεργιογόνα**……66

1.Εισαγωγή

1.1 Η υδατοκαλλιέργεια και η αλιεία στην Ελλάδα

1.1.1 Υπάρχουσα κατάσταση αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα

Η υδατοκαλλιέργεια θεωρείται ένας από τους δέκα πιο παραγωγικούς κλάδους της Ελλάδας και ένας από τους πιο ανταγωνιστικούς κλάδους του πρωτογενή τομέα, παράγοντας το 62% των αλιευτικών προϊόντων που καταναλώνονται (Σχήμα 1.1.1). Πιο συγκεκριμένα, η χώρα μας βρισκόταν μεταξύ των δύο πρώτων θέσεων της μεσογειακής υδατοκαλλιέργειας και αποτελούσε το 53,3% της ευρωπαϊκής και το 24% της διεθνούς παραγωγής (Σ.Ε.Θ., 2019). Μετά το Brexit όμως, η Ελλάδα βρέθηκε στην πρώτη θέση στην παραγωγή ιχθύων υδατοκαλλιέργειας. Το 2016 στην Ελλάδα υπήρχαν 1.065 εκμεταλλεύσεις υδατοκαλλιέργειας, εκ των οποίων το 85% αφορούσε θαλάσσιες εκτροφές, και 29 ιχθυογεννητικοί σταθμοί. Τα κυριότερα είδη που εκτρέφονται στις ελληνικές θάλασσες είναι η τσιπούρα και το λαβράκι. Μαζί με την Τουρκία, η Ελλάδα παράγει το 71% της ευρωπαϊκής παραγωγής τσιπούρας (*D. Labrax*) και λαβρακιού (*S. aurata*) (FEAP, 2017). Ο κλάδος παρουσιάζει επίσης έντονο εξαγωγικό χαρακτήρα. Μόνο το 2017, η συνολική παραγωγή άγγιξε τους 125.772 τόνους εκ των οποίον περίπου το 80% διακινήθηκε στο εξωτερικό και κυρίως εντός της Ε.Ε. (Σ.Ε.Θ, 2019).

Εικόνα 2.1.1 Προσφορά αλιευτικών προϊόντων για το 2017 (Πηγή: FAO, ΣΕΘ).

Όσο αφορά την αλιεία, ο κλάδος παράγει το 38% των αλιευτικών προϊόντων (Σχήμα 1.1.1) που καταναλώνονται (Σ.Ε.Θ, 2019). Στην Ελλάδα τα ψάρια που εκφορτώνονται είναι φρέσκα και ολόκληρα, προορίζονται αποκλειστικά για κατανάλωση από τον άνθρωπο και προέρχονται από ελληνικά σκάφη. Ο αριθμός των καθορισμένων αλιευτικών λιμένων στην Ελλάδα είναι 285 ενώ το 2017 καταγράφηκαν 14.979 αλιευτικά σκάφη (Eumofa, 2019).

1.1.2 Εισαγωγές και εξαγωγές

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών παρουσιάζει έναν αξιοσημείωτο εξαγωγικό προσανατολισμό. Σχεδόν το 78-80% της εγχώριας παραγωγής εξάγεται σε άλλες χώρες, με το 95% των εξαγωγών να αποστέλλεται σε κράτη της Ευρώπης. Το υπόλοιπο 20-22% διατίθεται στις εγχώριες αγορές. Κύρια εξαγώγιμα είδη είναι η τσιπούρα (34% των συνολικών εξαγωγών) και το λαβράκι (30% των συνολικών εξαγωγών), ενώ τα είδη που εισάγονται με μεγαλύτερη συχνότητα στην χώρα μας είναι ο σολομός, το καλαμάρι, το χταπόδι και άλλα (Eumofa, 2019). Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ., το 2010, πριν την έναρξη της οικονομικής κρίσης, η Ελλάδα είχε εμπορικές σχέσεις που σχετίζονταν με τη διακίνηση αλιευμάτων με συνολικά 87 χώρες. Μέχρι το 2018 οι χώρες αυτές αυξήθηκαν στις 101 παρά το γεγονός ότι η οικονομική κρίση βρισκόταν στο απόγειο της. Οι βασικότερες χώρες προέλευσης των εισαγόμενων, αλλά και προορισμού των εξαγόμενων αλιευμάτων το 2018, ήταν η Γαλλία, η Ιταλία, η Ισπανία και οι Κάτω Χώρες (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2018.). Το 2010 η συνολική αξία των ελληνικών εισαγωγών και εξαγωγών ανήλθε σε 862.428.496 € , ενώ το 2018 αυξήθηκε σε 1.144.371.635 €. Όπως φαίνεται και από τους παρακάτω Πίνακες, το εμπόριο αλιευμάτων το 2018 επεκτάθηκε και στις εισαγωγές και εξαγωγές ασπόνδυλων, πράγμα που δεν συνέβαινε το 2010. Μπορούμε λοιπόν με σιγουριά να πούμε ότι παρά την οικονομική κρίση, ο τομέας της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας συνεχίζει να αναπτύσσεται με έντονους ρυθμούς.

Ο δείκτης SSR (Self-Sufficiency Ratio), υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο και εκφράζει το βαθμό στον οποίο μπορεί μια χώρα να βασιστεί στη δική της παραγωγή (FAO, n.d.)

$$SSR = \frac{\textit{σύνολο παραγωγής (τόνοι)} \times 100}{\textit{σύνολο παραγωγής (τόνοι)} + \textit{εισαγωγές (τόνοι)} - \textit{εξαγωγές (τόνοι)}}$$

Όσο πιο ψηλός είναι ο δείκτης SSR τόσο μεγαλύτερη είναι και η αυτάρκεια μίας χώρας. Η Ελλάδα παρουσιάζει αρκετά υψηλό δείκτη αυτάρκειας για το λαβράκι (687%), τα μύδια (220%), την πέστροφα (687%) και την τσιπούρα (118%) (Miliou,2019).

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ						
		2010			2018	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΣΤΑΤ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	ΧΩΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ		ΧΩΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ
0301'	Ψάρια ζωντανά	ΓΑΛΛΙΑ	43,31%		ΓΑΛΛΙΑ	64,18%
		ΙΤΑΛΙΑ	14,90%		ΙΣΠΑΝΙΑ	12,89%
		ΣΙΝΓΚΑΠΟΥΡΗ	13,50%		ΙΣΡΑΗΛ	6,83%
0302'	Ψάρια, βρώσιμα, νωπά ή διατηρημένα με απλή ψύξη (εκτός από φιλέτα και άλλη σάρκα ψαριών της κλάσης 0304)	ΤΟΥΡΚΙΑ	19,58%		ΤΟΥΡΚΙΑ	36,52%
		ΙΣΠΑΝΙΑ	19,27%		ΝΟΡΒΗΓΙΑ	26,75%
		ΙΤΑΛΙΑ	17,73%		ΤΣΕΧΙΑ	13,51%
0303'	Ψάρια, βρώσιμα, κατεψυγμένα (εκτός από φιλέτα και από άλλη σάρκα ψαριών της κλάσης 0304)	ΓΑΛΛΙΑ	27,86%		ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	63,62%
		ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ	23,09%		ΙΣΠΑΝΙΑ	13,63%
		ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	6,06%		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	3,04%
0304'	Φιλέτα και άλλη σάρκα ψαριών, έστω και αλεσμένα, νωπά, διατηρημένα με απλή ψύξη ή κατεψυγμένα	ΚΙΝΑ	15,79%		ΦΙΛΙΠΠΙΝΕΣ	21,85%
		ΤΑΝΖΑΝΙΑ	14,45%		ΜΑΛΤΑ	17,61%
		ΒΙΕΤΝΑΜ	13,36%		ΤΑΙΛΑΝΔΗ	9,80%
0305'	Ψάρια, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη. Ψάρια, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, καπνιστά, έστω και ψημένα πριν ή κατά τη διάρκεια του καπνίσματος. Αλεύρια, σκόνες και συσσωματωμένα προϊόντα με μορφή σβ	ΣΟΥΗΔΙΑ	33,00%		ΣΟΥΗΔΙΑ	33,20%
		ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	28,42%		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	18,20%
		ΔΑΝΙΑ	8,09%		ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	11,59%
0306'	Μαλακόστρακα, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, έστω και χωρίς το όστρακό τους, ζωντανά, νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη, κατεψυγμένα, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη, και μαλακόστρακα με το όστρακό τους, βρασμένα σε νερό ή ατμό. Αλεύρια, σκόνες	ΙΣΠΑΝΙΑ	21,02%		ΙΝΔΙΑ	16,79%
		ΙΝΔΙΑ	9,36%		ΙΣΗΜΕΡΙΝΟΣ	19,15%
		ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	9,23%		ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	12,71%
0307'	Μαλάκια, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, έστω και χωρίς το όστρακό τους, ζωντανά, νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη, κατεψυγμένα, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη, και άλλα ασπόνδυλα υδρόβια, εκτός των μαλακοστράκων και των μαλακίων. Αλεύρια, σκόνες	ΙΣΠΑΝΙΑ	20,42%		ΙΝΔΙΑ	16,79%
		ΙΝΔΙΑ	11,49%		ΙΣΠΑΝΙΑ	15,15%
		ΚΙΝΑ	7,10%		ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ	12,07%
0308'	Ασπόνδυλα υδρόβια, άλλα από τα μαλακόστρακα και τα μαλάκια, ζωντανά, νωπά, διατηρημένα με απλή ψύξη, κατεψυγμένα, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη. Ασπόνδυλα υδρόβια καπνιστά, άλλα από τα μαλακόστρακα και τα μαλάκια, έστω και ψημένα πριν ή κατά τη διάρκεια	-	-		ΙΣΠΑΝΙΑ	52,49%
		-	-		ΙΤΑΛΙΑ	21,77%
		-	-		ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	10,71%

Πίνακας 3.1.1 Εισαγωγές αλιευμάτων για τις χρονιές 2010 και 2018 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ						
		2010			2018	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΣΤΑΤ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	ΧΩΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ		ΧΩΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ
0301'	Ψάρια ζωντανά	ΙΤΑΛΙΑ	38,88%		ΙΣΠΑΝΙΑ	27,42%
		ΙΣΠΑΝΙΑ	33,49%		ΙΤΑΛΙΑ	22,96%
		ΓΑΛΛΙΑ	9,58%		ΤΥΝΗΣΙΑ	19,04%
0302'	Ψάρια, βρώσιμα, νωπά ή διατηρημένα με απλή ψύξη (εκτός από φιλέτα και άλλη σάρκα ψαριών της κλάσης 0304)	ΙΤΑΛΙΑ	44,68%		ΙΤΑΛΙΑ	43,81%
		ΙΣΠΑΝΙΑ	13,62%		ΙΣΠΑΝΙΑ	13,33%
		ΓΑΛΛΙΑ	10,84%		ΓΑΛΛΙΑ	10,74%
0303'	Ψάρια, βρώσιμα, κατεψυγμένα (εκτός από φιλέτα και από άλλη σάρκα ψαριών της κλάσης 0304)	ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	62,74%		ΙΤΑΛΙΑ	30,27%
		ΙΣΠΑΝΙΑ	10,25%		ΙΣΠΑΝΙΑ	20,78%
		ΚΥΠΡΟΣ	6,16%		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	12,83%
0304'	Φιλέτα και άλλη σάρκα ψαριών, έστω και αλεσμένα, νωπά, διατηρημένα με απλή ψύξη ή κατεψυγμένα	ΙΣΠΑΝΙΑ	40,68%		ΙΣΠΑΝΙΑ	33,88%
		ΙΤΑΛΙΑ	27,78%		ΙΤΑΛΙΑ	25,46%
		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	7,16%		ΠΟΛΩΝΙΑ	9,43%
0305'	Ψάρια, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη. Ψάρια, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, καπνιστά, έστω και ψημένα πριν ή κατά τη διάρκεια του καπνίσματος. Αλεύρια, σκόνες και συσσωματωμένα προϊόντα με μορφή σβ	ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	67,88%		ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ	95,35%
		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	19,77%		ΙΤΑΛΙΑ	2,75%
		ΙΤΑΛΙΑ	3,47%		ΓΑΛΛΙΑ	0,34%
0306'	Μαλακόστρακα, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, έστω και χωρίς το όστρακό τους, ζωντανά, νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη, κατεψυγμένα, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη, και μαλακόστρακα με το όστρακό τους, βρασμένα σε νερό ή ατμό. Αλεύρια, σκόνες	ΙΣΠΑΝΙΑ	56,97%		ΙΣΠΑΝΙΑ	45,37%
		ΙΤΑΛΙΑ	28,92%		ΙΤΑΛΙΑ	16,42%
		ΚΥΠΡΟΣ	5,80%		ΚΥΠΡΟΣ	11,93%
0307'	Μαλάκια, κατάλληλα για τη διατροφή του ανθρώπου, έστω και χωρίς το όστρακό τους, ζωντανά, νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη, κατεψυγμένα, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη, και άλλα ασπόνδυλα υδρόβια, εκτός των μαλακοστράκων και των μαλακίων. Αλεύρια, σκόνες	ΙΤΑΛΙΑ	53,83%		ΙΤΑΛΙΑ	33,39%
		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	12,18%		ΓΕΡΜΑΝΙΑ	26,78%
		ΓΑΛΛΙΑ	11,29%		ΚΥΠΡΟΣ	12,87%
0308'	Ασπόνδυλα υδρόβια, άλλα από τα μαλακόστρακα και τα μαλάκια, ζωντανά, νωπά, διατηρημένα με απλή ψύξη, κατεψυγμένα, αποξεραμένα, αλατισμένα ή σε άρμη. Ασπόνδυλα υδρόβια καπνιστά, άλλα από τα μαλακόστρακα και τα μαλάκια, έστω και ψημένα πριν ή κατά τη διάρκεια	-	-		ΧΟΝΓΚ-ΚΟΝΓΚ	31,47%
		-	-		ΚΙΝΑ	27,74%
		-	-		ΜΑΛΑΙΣΙΑ	16,71%

Πίνακας 1.1.2 Εξαγωγές αλιευμάτων για τις χρονιές 2010 και 2018 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

1.2. Κατανάλωση αλιευτικών προϊόντων

1. 2. 1. Οι προτιμήσεις των Ελλήνων καταναλωτών

Εκτός από την κατανάλωση πολλών φρούτων, λαχανικών, ελαιόλαδου, δημητριακών, ξηρών καρπών και γαλακτοκομικών προϊόντων, η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή συμπεριλαμβάνει και τη συχνή κατανάλωση ψαριών (Schwarzer et al.,2016). Τα ψάρια αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας, βιταμινών, ανόργανων στοιχείων (Verbeke et al., 2007) αλλά και n-3 υψηλά πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (HUFA), ενώ συμβάλλουν στην αντιμετώπιση και πρόληψη ασθενειών, όπως η στεφανιαία αρτηριακή νόσος, η εγκεφαλική συμφόρηση, η εκφύλιση της ωχράς κηλίδας, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, και η υψηλή αρτηριακή πίεση, ορισμένες μορφές καρκίνου αλλά και διάφορες φλεγμονώδεις ασθένειες (Lund, 2013). Οι θετικές όμως αυτές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου προκύπτουν όταν τα ψάρια και τα θαλασσινά καταναλώνονται τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα (Pienak, 2010).

Η κατανάλωση αλιευμάτων στην ΕΕ είναι πολύ χαμηλότερη από το επιθυμητό επίπεδο. Η φαινόμενη κατανάλωση προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας στην Ελλάδα το 2017 ανήλθε σε 18,2 kg κατά κεφαλήν, με ελαφριά μείωση σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος (Eumofa, 2017). Βασικά είδη κατανάλωσης είναι η τσιπούρα και το λαβράκι. Οι Έλληνες καταναλωτές προτιμούν να καταναλώνουν κυρίως τα φρέσκα αλιεύματα, καθώς τα θεωρούν πηγή υγείας και ευεξίας, και προτιμούν να τα προμηθεύονται κυρίως από τα ιχθυοπωλεία και τα super markets (Eumofa,2019). Παρόλο που η υδατοκαλλιέργεια είναι ένας ιδιαίτερα ανεπτυγμένος κλάδος στη χώρα μας, τα προϊόντα αυτής δεν φαίνεται να προτιμώνται τόσο από τους Έλληνες καταναλωτές.

Στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, σχετικά με την κατανάλωση αλιευμάτων τον Ιανουάριο του 2010 και τον Ιανουάριο 2018, δείχνουν ότι πριν την οικονομική κρίση τα ελληνικά νοικοκυριά ξόδευαν περισσότερα χρήματα για την αγορά τροφίμων και κατ’ επέκταση αλιευμάτων. Τα περισσότερα χρήματα τόσο το 2010 όσο και το 2018 ξοδεύτηκαν σε νωπά ψάρια (κωδ. 01131: ψάρια Α’ κατηγορίας, νωπά ή διατηρημένα σε απλή ψύξη, ψάρια Β' κατηγορίας, νωπά ή διατηρημένα σε απλή ψύξη, ψάρια Γ' κατηγορίας, νωπά ή διατηρημένα σε απλή ψύξη, ψάρια νωπά ή διατηρημένα σε απλή ψύξη, ελαιώδη). Τα νοικοκυριά των αστικών περιοχών φαίνεται να ξοδεύουν περισσότερα χρήματα σε είδη διατροφής και κατ’ επέκταση σε αγορά αλιευμάτων απ’ ότι στις αγροτικές περιοχές, τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης.

Στον πίνακα 1.2.4, βλέπουμε τα ποσοστά συμμετοχής των διάφορων αλιευμάτων στις μηνιαίες αγορές ειδών διατροφής («καλάθι της νοικοκυράς»), ανά περιφέρεια της χώρας. Παρατηρούμε ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά κατανάλωσης κατέχουν οι περιφέρειες Πελοποννήσου και Β. Αιγαίου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΕΘ για το έτος 2018, οι περιοχές αυτές διαθέτουν έντονη δραστηριότητα στο τομέα των υδατοκαλλιεργειών καθώς διαθέτουν και τις περισσότερες μονάδες υδατοκαλλιεργειών (Εικόνα 1.2.1).

Αποκεντρωμένη Διοίκηση	Αριθμός μονάδων	Θαλάσσια έκταση (στρέμματα)	Εγκεκριμένη Δυναμικότητα
Αιγαίου	56	1.135	17.6 %
Αττικής	27	486	8,5 %
Ηπείρου - Δυτ. Μακεδ.	41	753	12,8 %
Θεσσαλίας - Στερ. Ελλάδ.	74	2.037	23,6 %
Κρήτης	2	30	0,3 %
Μακεδονίας - Θράκης	6	112	1,1 %
Πελοποννήσου - Δυτ. Ελλάδας & Ιονίου	112	2.938	36,1 %
Γενικό άθροισμα	***318***	***7.491***	***100 %***

πηγή: ΥΠΑΑΤ, ΣΕΘ

Εικόνα 1.2.1 Αριθμός μονάδων ανά αποκεντρωμένη διοίκηση της Ελλάδας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ,ΣΕΘ).

Για όλες πς περιοχές της Ελλάδας		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΣΤΑΤ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	Ιανουάριος 2010	Ιανουάριος 2018
0113	Ψάρια	8,40%	7,57%
01131	Ψάρια(νωπά , διατηρημένα σε απλή ψύξη ή κατεψυγμένα)	6,11%	5,17%
01132	Ψάρια κατεψυγμένα	-	0,58%
01133	Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη	1,33%	0,38%
01134	Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), κατεψυγμένα		0,56%
01135	Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) αλίπαστα, σε άλμη, ξηρά ή καπνιστά	0,36%	0,33%
01136	Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) σε κονσέρβες και παρασκευάσματά τους	0,61%	0,55%
ΑΞΙΑ ΕΙΔΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		330,81 €	275,74 €

Πίνακας 1.2.1 Ποσοστό που καταλαμβάνουν οι διάφορες κατηγορίες αλιευμάτων επί της αξίας όλων των ειδών διατροφής, για τις χρονιές 2010 και 2018 και για όλες τις περιοχές της Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

Για πς αγροπκές περιοχές της Ελλάδας		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΣΤΑΤ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	Ιανουάριος 2010	Ιανουάριος 2018
0113	Ψάρια	8,45%	8,04%
01131	Ψάρια(νωπά , διατηρημένα σε απλή ψύξη ή κατεψυγμένα)	6,36%	5,55%
01132	Ψάρια κατεψυγμένα	-	0,55%
01133	Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη	1,00%	0,48%
01134	Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), κατεψυγμένα		0,69%
01135	Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) αλίπαστα, σε άλμη, ξηρά ή καπνιστά	0,47%	0,26%
01136	Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) σε κονσέρβες και παρασκευάσματά τους	0,62%	0,52%
ΑΞΙΑ ΕΙΔΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		299,75 €	245,27 €

Πίνακας 1.4.2. Ποσοστό που καταλαμβάνουν οι διάφορες κατηγορίες αλιευμάτων επί της αξίας όλων των ειδών διατροφής, για τις χρονιές 2010 και 2018 και για τις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

Για πς ασπκές περιοχές της Ελλάδας		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΣΤΑΤ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	Ιανουάριος 2010	Ιανουάριος 2018
0113	Ψάρια	8,40%	7,48%
01131	Ψάρια(νωπά , διατηρημένα σε απλή ψύξη ή κατεψυγμένα)	6,07%	5,09%
01132	Ψάρια κατεψυγμένα	-	0,58%
01133	Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη	1,38%	0,36%
01134	Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), κατεψυγμένα		0,54%
01135	Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) αλίπαστα, σε άλμη, ξηρά ή καπνιστά	0,34%	0,34%
01136	Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) σε κονσέρβες και παρασκευάσματά τους	0,61%	0,56%
ΑΞΙΑ ΕΙΔΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		336,29 €	282,64 €

Πίνακας 1.2.3 Ποσοστό που καταλαμβάνουν οι διάφορες κατηγορίες αλιευμάτων επί της αξίας όλων των ειδών διατροφής, για τις χρονιές 2010 και 2018 και για τις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

Ποσοστό συμμετοχής αλιευμάτων στις μηνιαίες αγορές ειδών διατροφής ανά ελληνική περιφέρεια το 2018							
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΣΤΑΤ	**0113**	***01131***	***01132***	***01133***	***01134***	***01135***	***01136***
ΕΙΔΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	**Ψάρια**	***Ψάρια***	***Ψάρια κατεψυγμένα***	***Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), νωπά, διατηρημένα σε απλή ψύξη***	***Λοιπά είδη αλιευμάτων (θαλασσινά), κατεψυγμένα***	***Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) αλίπαστα, σε άλμη, ξηρά ή καπνιστά***	***Ψάρια ή άλλα είδη αλιευμάτων (θαλασσινά) σε κονσέρβες και παρασκευάσματά τους***
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	7,35%	5,55%	0,13%	0,09%	0,23%	0,61%	0,76%
Κεντρικής Μακεδονίας	7,31%	5,77%	0,13%	0,36%	0,37%	0,24%	0,44%
Δυτικής Μακεδονίας	8,00%	5,56%	0,23%	0,26%	1,02%	0,34%	0,60%
Ηπείρου	5,93%	3,42%	0,18%	0,78%	0,30%	0,26%	0,99%
Θεσσαλίας	4,88%	4,04%	0,31%	0,07%	0,27%	0,04%	0,15%
Ιονίων Νήσων	9,35%	6,00%	0,75%	0,51%	0,59%	0,66%	0,84%
Δυτικής Ελλάδας	10,64%	7,56%	0,62%	0,44%	0,79%	0,70%	0,53%
Στερεάς Ελλάδας	9,54%	7,63%	0,07%	0,78%	0,75%	0,15%	0,15%
Αττικής	7,03%	4,52%	0,78%	0,34%	0,50%	0,31%	0,58%
Πελοποννήσου	10,28%	5,74%	1,06%	0,86%	1,53%	0,44%	0,65%
Βορείου Αιγαίου	11,50%	9,79%	0,10%	1,09%	0,11%	0,14%	0,27%
Νοτίου Αιγαίου	8,01%	4,85%	0,31%	0,80%	0,62%	0,36%	1,07%
Κρήτης	8,20%	4,67%	1,41%	0,12%	1,10%	0,38%	0,52%

Πίνακας 1.2.4 Ποσοστό συμμετοχής αλιευμάτων στις μηνιαίες αγορές ανά ελληνική περιφέρεια για το 2018 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

-

1.2.2 Κριτήρια επιλογής αλιευμάτων

Η γνώση για το προϊόν είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη λήψη των αποφάσεων του καταναλωτή. Η γνώση αυτή μπορεί να χωριστεί σε υποκειμενική, δηλαδή τι υποθέσεις κάνει ένας καταναλωτής με βάση την υποκειμενική του κρίση, και σε αντικειμενική, δηλαδή ποιες έγκυρες πληροφορίες αποθηκεύει στην μνήμη του ο καταναλωτής (Pieniak, 2010). Μελέτες έδειξαν ότι η τιμή, η ευκολία, η διαθεσιμότητα και τα θέματα που αφορούν την ευζωία και την οικολογία φαίνεται να επηρεάζουν τις αποφάσεις του καταναλωτή. Δημογραφικά στοιχεία όπως η ηλικία και η μόρφωση επηρεάζουν επίσης τις επιλογές τους. Τα άτομα με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο φαίνεται να κάνουν πιο σωστές και πιο υγιεινές επιλογές, καθώς έχουν πρόσβαση σε πιο αξιόλογες πηγές πληροφορίας (Pieniak, 2010).

1.2.3 Ποιες πληροφορίες πρέπει να παρέχονται στους καταναλωτές

Οι καταναλωτές απαιτούν έγκυρες πληροφορίες για την προέλευση και τα κύρια χαρακτηριστικά των ψαριών και των θαλασσινών. Η παροχή όμως πληροφοριών δεν ωφελεί πάντα τον καταναλωτή. Η υπερβολική πληροφόρηση προκαλεί σύγχυση ενώ η λιγοστή πληροφόρηση αποτελεί παραπλάνηση (Pieniak, 2013).

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία η σωστή ένδειξη ετικέτας (labeling) των αλιευμάτων θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το είδος, τη μέθοδο παραγωγής (π.χ. τρόπο που πιάστηκε ένα ψάρι) και την περιοχή ή χώρα προέλευσης. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να είναι διαθέσιμες για όλα τα στάδια παραγωγής και θα πρέπει είτε να αναγράφονται στην ετικέτα ή στην συσκευασία, είτε να υπάρχει κάποιο αντίστοιχο έγγραφο που να συνοδεύει το αγαθό.

Το 2014, η ΕΕ εξέδωσε έναν οδηγό τσέπης στον οποίο εξηγούνται όλες οι σημαντικές πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται σε μια ετικέτα μη μεταποιημένων κυρίως προϊόντων αλιείας ή υδατοκαλλιέργειας (οι οδηγίες ισχύουν και για ορισμένα μεταποιημένα προϊόντα όπως τα αλατισμένα, τα καπνιστά και οι μαγειρεμένες γαρίδες με κέλυφος). Οι υποχρεωτικές πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται σε μια ετικέτα είναι:

1. Η νόμιμη ονομασία
2. Η ένδειξη «αποψυγμένο» για προϊόντα που έχουν καταψυχθεί πριν την πώληση και πωλούνται αποψυγμένα
3. Ο κατάλογος των συστατικών
4. Οτιδήποτε προκαλεί αλλεργίες ή δυσανεξίες (αλλεργιογόνα)
5. Η ποσότητα των συστατικών
6. Η καθαρή ποσότητα
7. Η ημερομηνία αναλώσεως
8. Οι συνθήκες αποθήκευσης και χρήσης
9. Η επωνυμία και η διεύθυνση της εταιρείας τροφίμων
10. Η χώρα καταγωγής ή ο τόπος προέλευσης
11. Οι οδηγίες χρήσης
12. Η διατροφική δήλωση

Οι πρόσθετες ενδείξεις που πρέπει να αναγράφονται σε μια ετικέτα αλιευμάτων είναι:

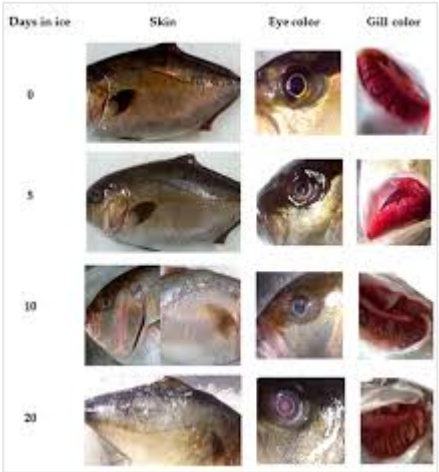
1. Συσκευασμένο σε προστατευμένη ατμόσφαιρα
2. Προσθήκη νερού
3. Σχηματισμένα ψάρια: προϊόντα τα οποία δίνουν την εντύπωση ότι είναι παρασκευασμένα από ολόκληρο κομμάτι ψαριού, αλλά στην πραγματικότητα αποτελούνται από συνδυασμό διαφορετικών κομματιών, με χρήση άλλων συστατικών (πχ., με πρόσθετα και ένζυμα τροφίμων) ή με άλλα μέσα θα πρέπει να φέρουν την ένδειξη σχηματισμένα ψάρια.
4. Προσθήκη πρωτεϊνών διαφορετικής ζωικής προέλευσης
5. Οι κονσέρβες τόνου, σαρδέλας και παλαμίδας και παρόμοιων προϊόντων

Εκτός από τις υποχρεωτικές πληροφορίες που απαιτούνται για τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, μπορούν να αναγραφούν και προαιρετικές πληροφορίες εφόσον είναι σαφείς, χωρίς αμφισημίες, με βάση τα σχετικά επιστημονικά στοιχεία και δεν παραπλανούν τον καταναλωτή.

Οι ετικέτες με τις απαραίτητες πληροφορίες θα πρέπει να βρίσκονται σε εμφανές σημείο και να είναι ορατές, ευανάγνωστες και ανεξίτηλες. Η πλήρης ονομασία του τροφίμου και το καθαρό βάρος πρέπει να εμφανίζονται στο ίδιο οπτικό πεδίο.

1.3 Ποιότητα και φρεσκότητα αλιευμάτων

Η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων είναι σημαντικά ζητήματα που απασχολούν τους σημερινούς ευρωπαίους καταναλωτές. Η ποιότητα των αλιευτικών προϊόντων υποβαθμίζεται μετά το θάνατο λόγω των χημικών αντιδράσεων και της μικροβιολογικής αλλοίωσης. Τα ψάρια, ανήκουν στα ευπαθή τρόφιμα και συνεπώς είναι σημαντικό να φτάνουν στον καταναλωτή στα επιθυμητά επίπεδα ποιότητας και φρεσκότητας. Η διάρκεια ζωής των αλιευτικών προϊόντων (shelf life) επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως οι χειρισμοί αλίευσης και θανάτωσης, το είδος των αλιευτικών εργαλείων, το πεδίο αλίευσης, η εποχή, η ηλικία και το στάδιο ανάπτυξης των ψαριών, οι μέθοδοι εκσπλαχνισμού, οι συνθήκες συντήρησης από την αλίευση μέχρι τον καταναλωτή, που επηρεάζουν τη διατροφική ποιότητα, τη φρεσκότητα και την ασφάλεια των προϊόντων.



Εικόνα 1.3.1 Μεταβολές στο δέρμα, στο χρώμα ματιών και στα βράγχια ιχθύων στις 0,5,10 και 20 μέρες.

Παρόλο που ο όρος «ποιότητα» είναι ευρύς, σύμφωνα με τον FAO, ο όρος της ποιότητας για τα ψάρια είναι πιο συγκεκριμένος και αναφέρεται συνήθως είτε στην τιμή είτε στο μέγεθος των ιχθύων. Για παράδειγμα ένα ψάρι μικρού μεγέθους μπορεί πολλές φορές να θεωρηθεί κατώτερης ποιότητας. Η ποιότητα επίσης πολλές φορές σχετίζεται και με την φρεσκότητα και την εξωτερική εμφάνιση του ψαριού.

Σύμφωνα με την ΕΕ (Καν. 2406/1996), η ποιότητα μπορεί να προσδιοριστεί με αισθητηριακές, χημικές και μικροβιολογικές μεθόδους. Οι χημικές μέθοδοι υπολογίζουν τη χημική σύσταση ή μετρούν την βακτηριακή ή ενζυμική δραστηριότητα αλλά και το βαθμό οξείδωσης του προϊόντος. Θεωρούνται μέθοδοι ακριβείας αλλά απαιτούν εργαστηριακές εγκαταστάσεις και εξειδικευμένο προσωπικό για την διεξαγωγή τους. Οι κυριότερες χημικές μέθοδοι είναι:

- **ATP και τα προϊόντα διάσπασης του:** η τριφωσφορική αδενοσίνη (ATP) και τα προϊόντα που προκύπτουν από τη διάσπασή της με την εμφάνιση της νεκρικής ακαμψίας (rigor mortis) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες φρεσκότητας σε πολλά είδη ψαριών.
- **Το pH:** Το pH είναι μια σημαντική παράμετρος που δείχνει την ποιότητα της σάρκας, με ιδιαίτερη σημασία για τη μεταποίηση των αλιευμάτων. Το pH μειώνεται όταν τα

ψάρια βρίσκονται σε συνθήκες υψηλού stress κατά την θανάτωση. Το χαμηλό pH επηρεάζει την υφή και το χρώμα, καθώς προκαλεί μείωση της ικανότητας συγκράτησης νερού ενώ προάγει και την οξείδωση των λιπιδίων.

- **Βιογενείς Αμίνες:** θεωρείται μια αξιόπιστη μέθοδος. Είναι αποτέλεσμα μικροβιακής δραστηριότητας και σχηματίζονται κατά τη συντήρηση των ψαριών. Με το πέρασμα του χρόνου η ποσότητά τους αυξάνεται. Θεωρούνται δείκτες αλλοίωσης καθώς παράγονται προς το τέλος της διάρκειας ζωής ενός προϊόντος. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η απουσία τους από ένα προϊόν δεν σημαίνει απαραίτητα πως αυτό είναι υψηλής ποιότητας. Από τις βιογενείς αμίνες σημαντική είναι η ισταμίνη η οποία θεωρείται αρκετά επικίνδυνη και μπορεί να προκαλέσει τη λεγόμενη ισταμινική δηλητηρίαση. Η ύπαρξη άλλων αμινών όπως η πουτρεσκίνη και η καδαβερίνη μπορούν να ενισχύσουν τη δράση της. Σύμφωνα με την ΕΕ, οι επικίνδυνες συγκεντρώσεις ισταμίνης είναι 5 mg / 100 g, ενώ για την Αμερικάνικη Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων επικίνδυνη συγκέντρωση θεωρείται 20 mg / 100 g ψαριού .
- **Ολικό πτητικό βασικό άζωτο (TVB-N) :** Στα αλιευτικά προϊόντα, το ολικό πτητικό βασικό άζωτο περιλαμβάνει την τριμεθυλαμίνη που παράγεται από βακτήρια αλλοίωσης, αμμωνία που παράγεται από την απαμίνωση αμινοξέων και των καταβολιτών νουκλεοτιδίων και DMA που παράγεται με αυτολυτικά ένζυμα κατά τη διάρκεια της κατάψυξης. Σύμφωνα με την ΕΕ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Καν.95/149 / ΕΟΚ του Μαρτίου 1995) όταν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία για την φρεσκότητα των ψαριών, το ολικό πτητικό άζωτο χρησιμοποιείται ως χημικός έλεγχος. Θεωρείται δείκτης αλλοίωσης καθώς έχει συσχετιστεί με την ποιότητα ορισμένων μόνο ειδών ψαριών. Το επίπεδο TVB-N σε φρέσκο ψάρι είναι γενικά μεταξύ 5 και 20 mg N / 100 g μυών. Ωστόσο, τα επίπεδα των 30-35 mg N / 100 g μυών θεωρούνται το όριο αποδοχής για τα ψάρια συντηρημένα σε πάγο.
- **Τριμεθυλαμίνη:** παράγεται μετά τον θάνατο των ιχθύων, κατά τη συντήρηση στον πάγο, ως αποτέλεσμα της αντίδρασης των βακτηρίων με το οξείδιο τριμεθυλαμίνης. Θεωρείται η κύρια αιτία των οσμών στα αλιευτικά προϊόντα . Εμφανίζεται μετά την 3-4 ημέρα συντήρησης και έπειτα ο ρυθμός παραγωγής της είναι ανάλογος του πολλαπλασιασμού των βακτηρίων.
- **Διμεθυλαμίνη:** Κατά την κατάψυξη των ιχθύων, όταν αναστέλλεται η βακτηριακή ανάπτυξη, το οξείδιο της τριμεθυλαμίνης μετατρέπεται σε διμεθυλαμίνη και φορμαλδεϋδη προκαλώντας αλλαγές στην ποιότητα και αλλοιώσεις σε συνθήκες παρατεταμένης κατάψυξης.

- **Φορμαλδεΰδη:** ενώ δεν θεωρείται τοξική μπορεί να αντιδράσει με άλλες χημικές ουσίες και να προκαλέσει μετουσίωση πρωτεϊνών. Γι' αυτό θεωρείται δείκτης αλλοίωσης.
- **Δείκτες οξείδωσης λιπιδίων:** Τα λιπίδια οξειδώνονται κατά την επεξεργασία και την συντήρηση των ιχθύων. Η οξείδωση των λιπιδίων παίζει σημαντικό ρόλο στην ποιότητα των λιπαρών ψαριών. Κατά την οξείδωση των λιπιδίων παράγονται ελεύθερες ρίζες που καταστρέφουν ορισμένα αμινοξέα αλλά και υπεροξείδια τα οποία δεν είναι σταθερά και μετατρέπονται σε πτητικές ουσίες (αλδεΰδες, κετόνες, αλκοόλες) που ευθύνονται για την παραγωγή οσμών και γεύσεων. Επιπλέον, οι ελεύθερες ρίζες και τα υπεροξείδια είναι επίσης υπεύθυνα για την παραγωγή τοξινών και για την καταστροφή των βιταμινών A, C, E, B6, θειαμίνης και παντοθενικού οξέος και για την καταστροφή των απαραίτητων λιπαρών οξέων.

Οι μικροβιολογικές μέθοδοι, παρακολουθούν τον αριθμό των μικροοργανισμών σε όλη τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας για να βεβαιωθεί η ασφάλεια των τροφίμων. Ένας αντικειμενικός δείκτης της ποιότητας και της διάρκειας ζωής των ψαριών, είναι ο αριθμός των ειδικών οργανισμών αλλοίωσης (SSO: Specific Spoilage Organisms) και η συγκέντρωση των μεταβολιτών τους. Τα SSO υπάρχουν συνήθως σε μικρό αριθμό και αποτελούν ένα μικρό μέρος της μικροχλωρίδας ενός πρόσφατα συντηρημένου ψαριού (Gram & Dalgaard, 2002). Η αύξηση τους μπορεί να συμβάλλει στην πρόβλεψη της διάρκειας ζωής ενός αλιευτικού προϊόντος. Στα διάφορα είδη θαλασσινών υπάρχουν διαφορετικά είδη SSO. Τα SSO παράγουν μεταβολίτες οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τις οσμές που εκλύονται κατά την αλλοίωση των αλιευμάτων. Η ταυτοποίηση των SSO μπορεί να γίνει μέσω καλλιέργειας σε άγαρ (Boziaris & Parlapani, 2017). Παρόλα αυτά οι μέθοδοι καλλιέργειας απαιτούν κόπο και είναι αρκετά χρονοβόρες και δεν παρουσιάζουν την ίδια ακρίβεια με τις μοριακές μεθόδους. Επιπλέον, πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι δεν μπορούν όλα τα SSO να καλλιεργηθούν σε όλα τα μέσα καλλιέργειας (Broekaert et al., 2011).Εκτός από την καλλιέργεια, η ταυτοποίηση, μπορεί να γίνει και με σύγχρονες τεχνικές όπως αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR), PCR αντίστροφης μεταγραφάσης (RT-PCR), ενζυμική ανοσοπροσροφητική δοκιμασία (ELISA), κλπ. Οι μέθοδοι αυτές, δίνουν αποτελέσματα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα (συνήθως 3-4 ώρες) (Reynisson et al, 2008) σε σχέση με τις κλασικές μεθόδους που απαιτούν 1-5 μέρες.

Τέλος υπάρχουν και οι φυσικές μέθοδοι προσδιορισμού της ποιότητας. Οι μέθοδοι αυτές περιλαμβάνουν:

- **Την ανάλυση της υφής:** περιλαμβάνει τα πιο συνηθισμένα χαρακτηριστικά όπως τη σκληρότητα, την ελαστικότητα και τη μασητικότητα των τροφίμων. Αφορά τις αλλαγές που συμβαίνουν στους ιστούς των ψαριών μετά την αλίευση, την επεξεργασία, την συντήρηση ή το μαγείρεμα. Οι αλλοιώσεις της υφής μπορούν να προσδιοριστούν με το Torrymeter (Σχήμα 1.3.2) , το Intellectron Fishtester VI και το RT-Freshtester τα οποία μετρούν τις ηλεκτρικές ιδιότητες των ψαριών που μπορούν να αλλάξουν μετά το θάνατο λόγω της διάσπασης των κυτταρικών μεμβρανών με αυτόλυση. Επιπλέον, υπάρχει και ο αναλυτής υφής που με δοκιμές συμπίεσης τάσης και κάμψης μετρά τις διάφορες παραμέτρους στα αλιευτικά προϊόντα.

Εικόνα 1.3.2 Torrymeter.

- **Την ανάλυση της σάρκας με φασματοσκοπία στο εγγύς υπέρυθρο (NIR Spectroscopy):** η ικανότητα συγκράτησης νερού των αποψυγμένων μυών των ψαριών καθώς και το ποσοστό πρωτεϊνών, λιπών, υγρασίας και λιπαρών οξέων μπορούν να προσδιοριστούν με φασματοσκοπία στο εγγύς υπέρυθρο (Nilsen et al., 2002). Με την φασματοσκοπία NIR μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες για τους δεσμούς C-H, O-H, και N-H, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό μεταβολών στην φυσική και χημική σύσταση και κατά συνέπεια για την αξιολόγηση της ποιότητας των ιχθύων (Dan Liu et al., 2013). Το μήκος κύματος στην φασματοσκοπία NIR κυμαίνεται μεταξύ των 700-2500nm (Dan Liu et al., 2013). Η μέθοδος αυτή μπορεί επίσης να εφαρμοστεί και στην ιχνηλασιμότητα και αυθεντικότητα τόσο ολόκληρων ιχθύων όσο και φιλέτων (Cozzolino, 2016). Πιο γνωστό παράδειγμα είναι η μέθοδος που προτάθηκε από τον Liu και την ομάδα του σχετικά με την ανιχνευσιμότητα της τιλάπιας (Liu et al., 2006). Η φασματοσκοπία NIR είναι μια μέθοδος γρήγορη, μη επεμβατική και πολύ οικονομική και γι' αυτό επιλέγεται για την παρακολούθηση των τροφίμων (Jin et al., 2016).

Εικόνα 1.3.3 Όργανο φασματοσκοπίας στο εγγύς υπέρυθρο (NIR Spectroscopy).

- **Την ανάλυση του χρώματος:** Για τη μέτρηση του χρώματος του φιλέτου των ψαριών χρησιμοποιείται συνήθως φορητό φασματοφωτόμετρο.

Ένας άλλος τρόπος προσδιορισμού της ποιότητας είναι η οργανοληπτική αξιολόγηση, η οποία θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους τρόπους ελέγχου τόσο της ποιότητας όσο και της φρεσκότητας των ψαριών. Είναι εύκολη και γρήγορη μέθοδος που δεν απαιτεί κατάρτιση. Μπορεί λοιπόν εύκολα να χρησιμοποιηθεί από τους καταναλωτές ώστε να αξιολογήσουν ένα προϊόν προτού προβούν στην αγορά του. Με την χρήση των αισθήσεων (όραση, όσφρηση, ακοή, αφή και γεύση) αξιολογούν τα χαρακτηριστικά του ψαριού και εκτιμούν την ποιότητα και την φρεσκότητα του. Παρόλο που η οργανοληπτική μέθοδος χρησιμοποιείται και από την βιομηχανία μέσω ομάδων ειδικών δοκιμαστών και παρά την ύπαρξη ειδικών εγχειριδίων, η μέθοδος θεωρείται υποκειμενική.

Στην ΕΕ σήμερα, χρησιμοποιείται και η ταξινόμηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη φρεσκότητα. Τα ψάρια αξιολογούνται ολόκληρα και εκσπλαχνισμένα. Εξετάζεται η εμφάνιση του δέρματος, των ματιών, των βραγχίων, της επιφανειακής βλέννας, της κοιλιάς, η οσμή και η υφή. Στη συνέχεια κατατάσσονται στα τέσσερα επίπεδα ποιότητας στο σχήμα της ΕΕ, δηλαδή Ε (extra), Α (καλής ποιότητας), Β (ικανοποιητική ποιότητα), και κάτω από αυτό το αποκαλούμενο Unfit ή C, που είναι το επίπεδο απόρριψης ψαριών ή μη αποδεκτό για ανθρώπινη κατανάλωση. Η μέθοδος αυτή όμως δεν δίνει πληροφορίες για την εναπομείνασα διάρκεια ζωής του αλιεύματος.

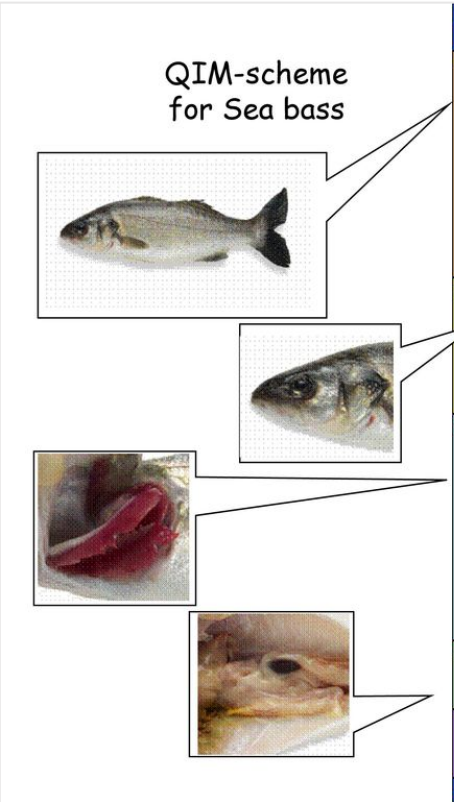
Ως εναλλακτική η ΕΕ προτείνει την μέθοδο του Δείκτη Ποιότητας (Quality Index Method-QIM). Αφορά την αξιολόγηση ολόκληρων ψαριών που συντηρούνται στον πάγο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο στην βιομηχανία όσο και στην υπηρεσία επιθεώρησης. Επιπλέον, η QIM είναι κατάλληλη για την πρώιμη φάση της συντήρησης των ψαριών, όπου άλλες μέθοδοι δεν είναι ακριβείς. Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε πρώτα στην Αυστραλία το 1985 (Bremner, 1985) και βασίζεται στις αλλαγές που συμβαίνουν σε ένα νωπό ψάρι. Πιο συγκεκριμένα, δίνεται ένας βαθμός από το 0-1, 0-2 ή 0-3 σε κάθε αλλαγή που συμβαίνει στην οσμή, στην υφή και στην εξωτερική εμφάνιση των ματιών, της σάρκας και των βραγχίων. Από το άθροισμα των βαθμών προκύπτει ο συνολικός οργανοληπτικός βαθμός που ονομάζεται Δείκτης Ποιότητας (Quality Index).

Η QIM θεωρείται μια σχετικά γρήγορη, μη καταστρεπτική μέθοδος που βασίζεται στην άμεση παρατήρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των ψαριών και μπορεί επίσης να είναι εξειδικευμένη για ορισμένα είδη. Πρωτόκολλα της QIM έχουν αναπτυχθεί για διάφορα είδη όπως ο μπακαλιάρος, το κοκκινόψαρο, το σολομό, το μαύρο μπακαλιάρο, τη γαρίδα

(καθαρισμένη ή όχι), το καλκάνι, τη ρέγκα, τη γλώσσα, τη χωματίδα, το σκουμπρί του Ατλαντικού, το σαυρίδι, την σαρδέλα και την τσιπούρα.

Πλέον στο διαδίκτυο, το QIM Eurofish δημοσίευσε ένα εγχειρίδιο που περιέχει QIM σχήματα για 12 είδη ψαριών και πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης τους. Επιπλέον η μέθοδος QIM κυκλοφορεί από την ΕΕ και σε εφαρμογή για τα κινητά τηλέφωνα με τον τίτλο «QIM Eurofish- How fresh is my fish» ώστε να μπορούν και οι καταναλωτές να αξιολογήσουν σωστά την ποιότητα και την φρεσκότητα των αλιευμάτων που επιθυμούν να αγοράσουν.

Τέλος πέρα από την QIM υπάρχει και το σχήμα Torry. Αναπτύχθηκε από τον Shewan το 1953 για χρήση από πιο ειδικούς και εκπαιδευμένους κριτές. Αποτελεί το πιο ολοκληρωμένο σύστημα βαθμολόγησης για την αξιολόγηση ολόκληρων μαγειρεμένων ψαριών ή μαγειρεμένων φιλέτων. Στο σχήμα Torry, οι κριτές αξιολογούν τη γεύση και την οσμή ψαριών (άπαχων, μεσαίων λιπαρών ή λιπαρών ειδών) και τις βαθμολογούν με τη χρήση μιας κλίμακας δέκα σημείων (κλίμακα Torry). Η μέση βαθμολογία χρησιμοποιείται και ως το όριο κατανάλωσης (end of shelf life).



Quality parameter		Description	Score
Skin	Colour/ appearanc	Bright, iridescent pigmentation	0
		Rather dull, becoming discoloured (head)	1
		Green, yellowish, mainly near the abdomen	2
	Odour	Fresh seaweedy, neutral	0
		Cucumber, metal, hey	1
		Sour, dish cloth	2
		Rotten	3
	Texture	In rigor	0
		Finger mark disappears rapidly	1
		Finger leaves mark over 3 seconds	2
Eyes	Pupils	Clear and black, metal shiny	0
		Grey	1
		Mat, grey	2
	Form	Convex	0
		Flat	1
		Sunken	2
Gills	Colour	Blood red/orange	0
		Pale red, pink/light brown	1
		Grey-brown, brown, grey	2
	Mucus	Transparent	0
		Milky, clotted	1
		Brown, clotted	2
	Odour	Fresh, seaweed, neutral	0
		Metal, grass	1
		Sour, mouldy,dish cloth	2
		Rotten	3
Flesh, fille	Colour	Translucent, bluish	0
		Waxy, milky	1
		Opaque, yellow, brown spots	2
Viscera	Solution	Whole	0
		Beginning to dissolve	1
		Viscera dissolved	2
Quality Index			0-22

Εικόνα 1.3.4 Σχήμα QIM για το λαβράκι

1.4 Συστήματα και σήματα ποιότητας

Το Συμβούλιο Θαλάσσιας Διοίκησης (Marine Stewardship Council-MSC) έχει αναπτύξει ένα σύστημα πιστοποίησης των αλιευμάτων και ένα οικολογικό σήμα με στόχο την αναγνώριση και επιβράβευση των βιώσιμων πρακτικών αλιείας αλλά και την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών. Η πιστοποίηση αυτή δεν είναι υποχρεωτική.

Εικόνα 1.4.1 Σήμα πιστοποίησης MSC

Για να λάβει ένα αλίευμα το σήμα MSC θα πρέπει να πληροί τις εξής τρείς προϋποθέσεις:

- Θα πρέπει ο πληθυσμός του είδους να παραμένει σε υγιή και παραγωγικά επίπεδα
- Θα πρέπει η μέθοδος αλιείας να επιφέρει τις ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα
- Θα πρέπει να εφαρμόζεται σωστή διαχείριση, να τηρείται η νομοθεσία και όλες οι μέθοδοι να προσαρμόζονται στις αλλαγές του περιβάλλοντος

Αλιεύματα που πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις, πωλούνται με το μπλε οικολογικό σήμα του Συμβουλίου. Η πιστοποίηση αφορά όλα αλιεύματα (θαλασσινού ή γλυκού νερού) και αφορά τόσο τα ψάρια όσο και τα οστρακοειδή.

Εικόνα 1.4.2 Πιστοποίηση Dolphin Safe

Άλλη μια πιστοποίηση, που είναι επίσης προαιρετική από την ΕΕ, είναι η πιστοποίηση «Dolphin Safe». Η πιστοποίηση αυτή αφορά κυρίως προϊόντα τόννου, καθώς κατά την αλίευση του τραυματίζονται ή θανατώνονται πολλά δελφίνια. Η πιστοποίηση αυτή ξεκίνησε από το Ηνωμένο Βασίλειο, το 1972 για τη μείωση των δελφινιών ως παρεμπίπτοντα αλιεύματα. Για να λάβει ένα προϊόν το σήμα Dolphin Safe θα πρέπει να πληροί όλες τις προϋποθέσεις του προγράμματος «Agreement on the International Dolphin Conservation Program (AIDCP)».

Για την Ελλάδα, από το 2018, ισχύει άλλη μια πιστοποιημένη και κατοχυρωμένη ονομασία, η «Fish from Greece». Η ονομασία αυτή, μπορεί να δοθεί σε φρέσκα ψάρια που παράγονται σε ιχθυοτροφεία των Μελών της Ελληνικής Οργάνωσης Παραγωγών Υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Αφορά το λαβράκι, την τσιπούρα, το φαγκρί και τον κρανιό. Το σήμα «Fish from Greece» πιστοποιεί τη φρεσκότητα των ψαριών, τα οποία παραδίδονται γρήγορα και με ασφάλεια στον προορισμό τους χωρίς να χάνουν την θρεπτική τους αξία, την γεύση, την διατροφική αξία (φυσική πηγή πρωτεϊνών ψηλής ποιότητας, πλούσιο

σε ωμέγα-3 λιπαρά οξέα, βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία όπως ασβέστιο, φώσφορο, σίδηρο, ψευδάργυρο, ιώδιο, μμαγνήσιο και κάλιο) και την ποιότητα. Τα ψάρια αυτά τρέφονται με GMO Free τροφές υψηλής διατροφικής αξίας, αλιεύονται και συσκευάζονται με ιδιαίτερη προσοχή και μεταφέρονται ταχύτατα στην αγορά με ειδικά ψυγεία που εξασφαλίζουν την διατήρηση της αλυσίδας ψύξης.

Εικόνα 1.4.3 Σήμα πιστοποίησης Fish from Greece

Εικόνες 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6 Συσκευασίες του εμπορίου που φέρουν σήματα ποιότητας

1.5 Ιχνηλασιμότητα και Ανιχνευσιμότητα αλιευμάτων

Η ανιχνευσιμότητα των αλιευμάτων από τη στιγμή της αλίευσης έως την στιγμή της πώλησης είναι απαραίτητη για την αποφυγή της παράνομης αλιείας και της νοθείας (Illegal, Unregulated and Unreported (IUU) fishing). Επιπλέον συμβάλει στην επίτευξη της αειφορικής αλιείας και στην διατήρηση των υγιών αποθεμάτων ιχθύων και διασφαλίζει το σωστό labelling, ώστε να εξασφαλιστεί η προστασία των καταναλωτών (Lavilla et al., 2013).

Η ανιχνευσιμότητα των αλιευμάτων μπορεί να ελεγχθεί μέσω φυσικοχημικών αναλύσεων. Υπάρχουν 3 παράμετροι που μπορούν να προσδιοριστούν με τις παραπάνω αναλύσεις. Αυτές είναι το είδος, η γεωγραφική προέλευση και η μέθοδος παραγωγής (αλιείας ή υδατοκαλλιέργειας, βιολογικής ή εντατικής εκτροφής) (Moretti et al., 2003)

1.5.1 Το είδος

Η ταυτοποίηση του είδους είναι σημαντική, καθώς συμβάλλει στην σωστή τιτλοφόρηση (labeling), στην σωστή τιμολόγηση αλλά και στην αποφυγή προβλημάτων από δηλητηριάσεις από νευροτοξίνες. Η ανίχνευση του είδους δυσκολεύει τόσο την βιομηχανία όσο και την αγορά και τον καταναλωτή. Αυτό οφείλεται στα κοινά χαρακτηριστικά που εμφανίζουν τα διάφορα είδη. Οι πιο συνηθισμένη τρόποι ταυτοποίησης του είδους βασίζονται στην ανίχνευση και στον χαρακτηρισμό πρωτεϊνών με μεθόδους ηλεκτροφόρησης (IEF, EC), με υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC) ή με συστήματα ανοσοπροσδιορισμού (immune-assays systems). Η επεξεργασία όμως που υπόκεινται ορισμένα προϊόντα (μαγείρεμα, κάπνισμα, τηγάνισμα, κονσερβοποίηση ή αλάτισμα) μπορεί να δυσκολέψει την ταυτοποίηση των ειδών καθώς αλλοιώνονται τα χαρακτηριστικά αναγνώρισής τους. Ειδικά, μέθοδοι στις οποίες εφαρμόζονται υψηλές θερμοκρασίες οδηγούν στην απώλεια της βιολογικής δομής και δράσης των πρωτεϊνών, αλλά και των χημικών ιδιοτήτων τους που συμβάλλουν στην ταυτοποίηση του είδους με τις παραπάνω μεθόδους. Η ταυτοποίηση του είδους μπορεί επίσης να γίνει και μέσω του DNA, ακόμα και αν αυτά έχουν υποστεί επεξεργασία (Martinsohn et al., 2011) μέσω της πρόσβασης σε γενετικές βάσεις δεδομένων για την ταυτοποίηση των ειδών (Zanzi & Martinsohn, 2017). Γι' αυτό τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται η αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR).

Εικόνα 1.5.1 Όργανο PCR

1.5.2 Γεωγραφική προέλευση και μέθοδος παραγωγής.

Τα τελευταία χρόνια, σύμφωνα με το FAO οι μη βιώσιμες πρακτικές αλίευσης και η μείωση των αποθεμάτων έχει οδηγήσει στην αύξηση των τιμών των αλιευμάτων σε επίπεδο καταναλωτή και στην προσφορά περισσότερων προϊόντων υδατοκαλλιέργειας ως εναλλακτική. Παρόλα αυτά, οι καταναλωτές φαίνεται να είναι διστακτικοί απέναντι στα αλιεύματα εκτροφής, καθώς πιστεύουν είτε ότι δεν διατρέφονται σωστά είτε ότι είναι χαμηλότερης ποιότητας και φρεσκότητας απ' ότι τα ψάρια αλιείας. Γι' αυτό το λόγο έχει προκύψει η ανάγκη ύπαρξης μεθόδων που θα προσδιορίζουν όχι μόνο τη γεωγραφική προέλευση αλλά και την μέθοδο παραγωγής ενός αλιεύματος.

Οι μέθοδοι που έχουν αναπτυχθεί για τον προσδιορισμό αυτών των παραμέτρων είναι δύο (Moretti, 2003). Η πρώτη μέθοδος αφορά τον προσδιορισμό χημικών στοιχείων ή αναλογιών (πχ λιπαρά οξέα) που σχετίζονται με μία συγκεκριμένη περιοχή. Η μέθοδος αυτή όμως επηρεάζεται από οποιαδήποτε μεταβολή στη διατροφή ή στο περιβάλλον. Η δεύτερη μέθοδος αφορά την αναζήτηση δεικτών όπως τα αντιοξειδωτικά και τα καροτενοειδή, τα οποία συμβάλλουν στον προσδιορισμό της προέλευσης ενός αλιεύματος.

Η ανάλυση του DNA μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τον προσδιορισμό της προέλευσης των αλιευμάτων. Ήδη μέσω του προγράμματος FishPopTrace (Nielsen et al., 2012), υπάρχουν δεδομένα για τα εξής είδη: ευρωπαϊκός μπακαλιάρος (*Merluccius merluccius*), μπακαλιάρος του Ατλαντικού (*Gadus morhua*), ρέγκα του Ατλαντικού (*Clupea harengus*) και τη γλώσσα (*Solea solea*).

Ένα άλλο ζήτημα που μπορεί να επιλυθεί με την ανάλυση του DNA και σχετίζεται με την προέλευση είναι τα άτομα που δραπετεύουν από τις εκτροφές επηρεάζοντας την οικολογία και τον πληθυσμό των άγριων ειδών. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο σολομός του Ατλαντικού (*Salmo salar*), ο οποίος φαίνεται να δραπετεύει συχνά από εντατικές εκτροφές.

1.6 Προστιθέμενη αξία αλιευμάτων και πιστοποίηση

Τα τελευταία χρόνια, σύμφωνα με την ΕΕ, τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας που καταναλώνονται στην Ευρώπη είναι κυρίως εισαγόμενα, ενώ η αγορά αναπτύσσεται ταχύτατα και νέα είδη εισάγονται συνεχώς σε αυτήν. Η αύξηση των εισαγωγών έχει οδηγήσει στην μείωση της διάθεσης των τοπικών ευρωπαϊκών προϊόντων, καθώς αυτά δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της αγοράς, οι οποίες καθορίζονται κυρίως από τον τρόπο ζωής και τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Παρόλα αυτά, ενέργειες που μπορούν να αποδώσουν επιπλέον αξία στα τοπικά προϊόντα, μπορούν να ενισχύσουν τις τοπικές κοινωνίες και το εισόδημα των μικρών παραγωγών τους.

Τα ψάρια και τα θαλασσινά θεωρούνται από τους Ευρωπαίους από τις υγιεινότερες αλλά και ακριβότερες τροφές. Η κατανάλωση τους εντός της ΕΕ καθορίζεται από τους εξής παράγοντες:

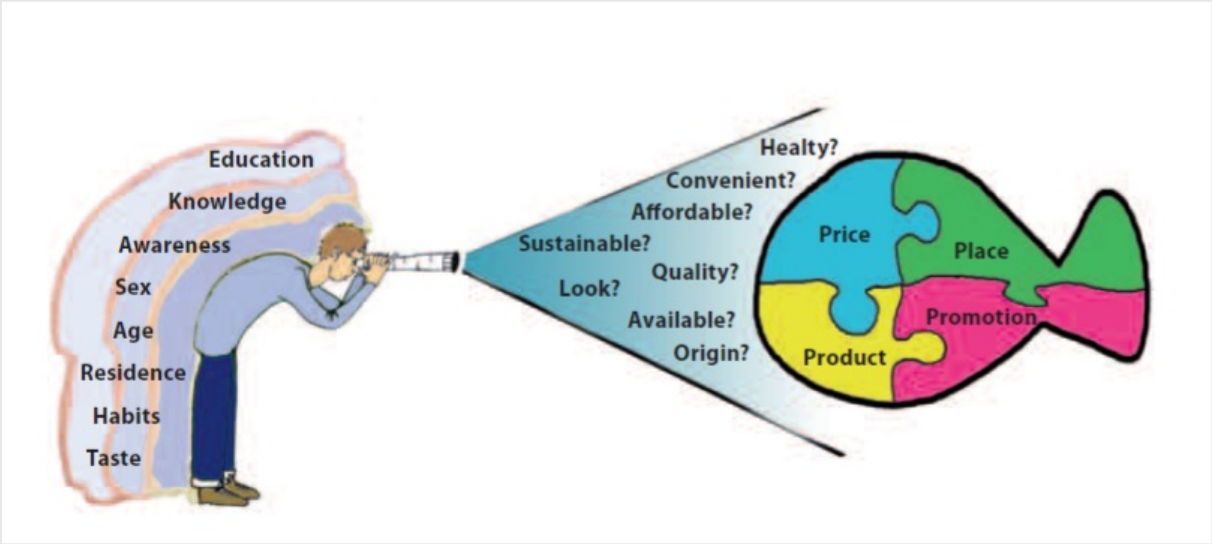
- Την τιμή
- Το βαθμό μικροβιακής ή χημικής επιμόλυνσης
- Την επίδραση της μεθόδου παραγωγής
- Τα ιχθυοαποθέματα στην θάλασσα

Συνεπώς, οι καταναλωτές ενδιαφέρονται τόσο για την ασφάλεια όσο και για τη θρεπτική αξία των ψαριών και θαλασσινών που αγοράζουν. Η καλή γνώση λοιπόν, των προσδοκιών του καταναλωτή και των απαιτήσεων της αγοράς (μέσω ερευνών ανάλυσης αγοράς), αποτελούν το κλειδί για την απόδοση προστιθέμενης αξίας σε ένα προϊόν.

Όταν αναφερόμαστε στα προϊόντα αλιευμάτων, τα ψάρια ή τα θαλασσινά δεν αποτελούν από μόνα τους το προϊόν. Αντικατοπτρίζουν απλώς την φυσική του υπόσταση που τίθεται προς πώληση. Ολόκληρο το προϊόν αποτελείται από στοιχεία που έχουν να κάνουν με την πώληση και τη διάθεση του στην αγορά. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- Η τιμή πώλησης (Price)
- Ο τόπος πώλησης (Place) π.χ. supermarket, τοπική αγορά κτλ.
- Η εμφάνιση (Product) π.χ. οσμή, εξωτερική εμφάνιση κτλ.
- Η προώθηση (Promotion)

Ο συνδυασμός όλων των παραπάνω είναι αυτός που θα οδηγήσει τον καταναλωτή στην αγορά. Χρησιμοποιώντας το σωστό μίγμα μάρκετινγκ, ο παραγωγός μπορεί να αντλήσει τις απαραίτητες πληροφορίες για το ποιες ενέργειες μπορεί να ακολουθήσει ώστε να αποδώσει στο προϊόν του επιπλέον αξία και να στοχεύσει σε μία συγκεκριμένη αγορά.



Εικόνα 1.6.1 Μίγμα Μάρκετινγκ για προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι απόδοσης προστιθέμενης αξίας σε ένα προϊόν αλιείας ή υδατοκαλλιέργειας. Μερικοί από αυτούς θα αναλυθούν παρακάτω.

1. **Δημιουργία συνεργειών**

   Μέσω της συνεργασίας μπορούν να αναδειχθεί η τεχνογνωσία, η κουλτούρα και οι παράδοση μιας περιοχής ενώ παράλληλα να προωθηθούν τα τοπικά προϊόντα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι «Ημέρες του κυπρίνου» που ξεκίνησαν το 2006 στην Πολωνία για την ανάδειξη του ποταμού Barycz. Οι ημέρες του κυπρίνου λαμβάνουν χώρα κάθε Σεπτέμβριο – Οκτώβριο, την περίοδο δηλαδή αλίευσης του κυπρίνου, και έχουν συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων προϊόντων κυπρίνου (π.χ. νέοι τρόποι μαγειρέματος) αλλά και στην μετατροπή του ποταμού Barycz σε οικοτουριστικό προορισμό.

   Οι συνέργειες μπορούν επίσης να βοηθήσουν τους παραγωγούς να πετύχουν καλύτερες τιμές πώλησης των προϊόντων τους. Τέτοιο παράδειγμα είναι ο «Συνεταιρισμός Αλιέων της Βρετάνης» (Association of Handline Fishermen from the tip of Brittany), που δημιουργήθηκε στη Γαλλία από 120 αλιείς με σκάφη, για να αντιμετωπιστεί ο ανταγωνισμός από τις εκτροφές λαβρακιών, τα οποία πωλούνταν στην αγορά σε πολύ χαμηλότερες τιμές. Ο συνεταιρισμός κατάφερε να δημιουργήσει ένα πιστοποιημένο brand και να διπλασιάσει την τιμή πώλησης (από 8,5€/Kg σε 15€/Kg).

2. Πιστοποιήσεις

Ο πιο συνηθισμένος τρόπος διαφοροποίησης είναι η πιστοποίηση (Napitupulu, 2009). Όλα τα τρόφιμα, νωπά είτε επεξεργασμένα, υπόκεινται σε διαδικασίες, οι οποίες αυξάνουν την προστιθέμενη αξία τους. Παρόλα αυτά, η πιστοποίηση δίνει τη δυνατότητα πώλησης των προϊόντων σε τιμές premium, αλλά και αύξησης του εισοδήματος του παραγωγού. Τα προϊόντα αυτά, τα οποία θεωρούνται υψηλής προστιθέμενης αξίας, έχουν μεγάλη απήχηση σε ομάδες με συγκεκριμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά, πράγμα που κάνει την πιστοποίηση το κλειδί για τη δημιουργία εξειδικευμένων αγορών (niche markets) (Dimara & Skuras, 2003).

Όσο αφορά τα προϊόντα αλιείας, τα οποία ανήκουν στα διεθνώς πιο εμπορεύσιμα τρόφιμα, τα ιδιωτικά πρότυπα πιστοποίησης, οι πιστοποιήσεις βιολογικής υδατοκαλλιέργειας και τα οικολογικά σήματα, όπως είναι αυτό του Συμβούλιο Θαλάσσιας Διοίκησης (Marine Stewardship Council- MSC) μπορούν να δώσουν την δυνατότητα πρόσβασης σε premium αγορές, να δώσουν επιπλέον προστιθέμενη αξία στα προϊόντα, να κάνουν τα προϊόντα πιο ανταγωνιστικά και με εντονότερη παρουσία στις αγορές, να συμβάλλουν στη διαφοροποίηση, να αυξήσουν τα έσοδα από εξαγωγές και να δημιουργήσουν ευκαιρίες για επιπλέον επενδύσεις (Wessells et al., 2001). Τέλος άλλο ένα είδος πιστοποίησης που θα μπορούσε να αποδώσει προστιθέμενη αξία και να διασφαλίσει την υψηλή ποιότητα, είναι η πιστοποίηση «Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης» (ΠΓΕ). Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι οι σαρδέλες *Sardina pilchardus* γνωστές και ως Cornish Sardines, που αλιεύονται στα λιμάνια Newlyn και Mevagissey του Cornwall στο Ηνωμένο Βασίλειο. Στη χώρα μας ο κατάλογος των ΠΓΕ προϊόντων, περιλαμβάνει 101 τρόφιμα στα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται ακόμα ψάρια ή θαλασσινά.

Εικόνα 1.6.2 Σαρδέλες *Sardina pilchardus* (Cornish Sardines)

3. Καινοτομίες στη μέθοδο παραγωγής

Χαρακτηριστικό παράδειγμα καινοτομίας είναι αυτό της Delphine Brin, η οποία παρατήρησε ότι δεν υπήρχε κανένα εργοστάσιο κονσέρβας στον όρμο Αρασόν, όπου διέμενε και ίδρυσε το πρώτο εργοστάσιο κονσέρβας στην περιοχή με το σύζυγό της ο οποίος εργαζόταν ως ψαράς. Το εργοστάσιο ονομάστηκε «Le Brin d' Ocèan» και παρασκεύαζε συσκευασμένες ψαρόσουπες, πατέ αλλά και νέες γεύσεις, όπως πατέ από το ήπαρ της πεσκαντρίτσας (*Lophius piscatorius*) που στην περιοχή ήταν παραδοσιακά γνωστή για τη σάρκα της.

Εικόνα 1.6.3 Le Brin d' Ocèan

4. Διαφοροποίηση

Ένα προϊόν μπορεί να ξεχωρίσει από τα υπόλοιπα που ανήκουν στην ίδια κατηγορία με αυτό, είτε μέσω με της συσκευασίας είτε βελτιώνοντας την εμφάνιση του. Μια εταιρεία που διαφοροποιήθηκε μέσω της συσκευασίας είναι η Vette en Verhaart, η οποία συσκευάζει μύδια και μαλάκια σε θαλασσινό νερό υπό κενό (vacuum-packing). Η χρήση του θαλασσινού νερού βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας και των πρωτεϊνών κατά την μεταφορά, της φρεσκότητας και στην αποφυγή αλλοιώσεων από την θερμοκρασία.

Εικόνα 1.6.4 Συσκευασία υπό κενό της εταιρίας Vette en Verhaart

5. Εκσυγχρονισμός και αυθεντικότητα

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι τα γαλλικά προϊόντα «La Paimpolaise». Δημιουργήθηκαν από ένα σεφ, τον Yann Trébaol, ο οποίος δοκίμασε διάφορες συνταγές με παραδοσιακά προϊόντα. Τα προϊόντα που δημιούργησε ήταν μοντέρνα διατηρώντας την αυθεντικότητα τοπικών προϊόντων όπως ο κέφαλος, οι πεταλίδες και οι σωλήνες.

Εικόνα 1.6.5 Προϊόντα La Paimpolaise

6. Ισχυρότερη σχέση παραγωγού - καταναλωτή

Παράδειγμα σχηματισμού ισχυρότερης σχέσης μεταξύ παραγωγού και καταναλωτή είναι το καλάθια ψαριών (fish baskets), που σχηματίστηκαν στη Γαλλία με το όνομα Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne (AMAP). Οι παραγωγοί είτε καθημερινά είτε εβδομαδιαία παρέχουν στον καταναλωτή την ποσότητα ψαριών που έχουν ζητήσει για μια συγκεκριμένη περίοδο π.χ. την εποχή του ψαρέματος.

Εικόνα 1.6.6 Καλάθια ψαριών (Fish Baskets)

2. Σκοπός Εργασίας

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι σύγχρονοι καταναλωτές επιθυμούν πλέον να καταναλώνουν τρόφιμα ασφαλή και ποιοτικά και επιλέγουν να ενημερώνονται σχετικά με την προέλευση και την αυθεντικότητα τους. Προτιμούν τρόφιμα που φέρουν κάποιο είδος πιστοποίησης και διαβάζουν ετικέτες συστατικών. Τι ισχύει όμως για τα ελληνικά προϊόντα αλιευμάτων και πόσο ενημερωμένοι είναι οι σημερινοί Έλληνες καταναλωτές;

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής μελέτης, ήταν η διερεύνηση, μέσω ενός ερωτηματολογίου 31 ερωτήσεων, των εξής:

- Της συχνότητας κατανάλωσης αλιευμάτων στην Ελλάδα
- Την εξοικείωση του μέσου Έλληνα καταναλωτή με τις πρακτικές μεθόδους αξιολόγησης της φρεσκότητας των προς πώληση αλιευμάτων
- Την εξοικείωση του μέσου Έλληνα καταναλωτή με τους βασικούς κανόνες της ΕΕ που σχετίζονται με τις πληροφορίες που πρέπει να συνοδεύουν ένα προς πώληση αλίευμα
- Την εξοικείωση του μέσου Έλληνα καταναλωτή με τα υπάρχοντα πρότυπα ποιότητας και κατά πόσο θα ήταν διατεθειμένος να καταβάλει ένα μεγαλύτερο χρηματικό ποσό για να αγοράσει ένα προϊόν που θα φέρει μια συγκεκριμένη πιστοποίηση.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία εκφράστηκαν και σε σχέση με δημογραφικά στοιχεία, όπως είναι το φύλο, η ηλικία, το καθαρό εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο.

3. Το ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας μελέτης αποτελούνταν από 31 ερωτήσεις διάφορων μορφών. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε στην αντίστοιχη ηλεκτρονική πλατφόρμα της Google και διανεμήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή.

Οι πρώτες ερωτήσεις αφορούσαν τα βασικά δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα. Αυτά ήταν το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο και το καθαρό μηνιαίο εισόδημα. Στην συνέχεια ακολούθησαν ερωτήσεις σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης, αλλά και τις πιο συνηθισμένες επιλογές τους. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για την προέλευση των αλιευμάτων που αγοράζουν (αλιείας ή υδατοκαλλιέργειας και εισαγόμενα ή ελληνικά), το είδος αλιευμάτων που αγοράζουν συνήθως (δηλαδή φρέσκα, κατεψυγμένα ή συσκευασμένα όπως οι κονσέρβες), αλλά και για τον τόπο από τον οποίο προτιμούν συνήθως να προμηθεύονται τα ψάρια και τα θαλασσινά που καταναλώνουν (τοπική αγορά, λαϊκή αγορά, ιχθυοπωλείο, supermarket). Επιπλέον, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν τα κριτήρια βάσει των οποίων επιλέγουν ποιο προϊόν θα αγοράσουν. Στα κριτήρια αυτά συμπεριλαμβάνονταν η φρεσκότητα, η εμφάνιση, η θρεπτική αξία, η γεύση, η οσμή, η τιμή, η χώρα προέλευσης, το σήμα ποιότητας και η συμβολή στην υγεία, ενώ η αξιολόγηση έγινε σε μια κλίμακα από το ένα (1) έως το πέντε (5) με το πρώτο να συμβολίζει τη λέξη «ποτέ» και το δεύτερο την λέξη «πάντα».

Στη συνέχεια, ακολούθησε μία ερώτηση τύπου «Σωστό-Λάθος», βασισμένη σε μελέτες παρελθόντων ετών (Peniak et al., 2013) και προσαρμοσμένες στα ελληνικά δεδομένα και στατιστικά στοιχεία. Οι ερωτήσεις αφορούσαν βασικές γνώσεις που σχετίζονταν με την κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών και βάση αυτών μπορεί να γίνει η αξιολόγηση της πληροφόρησης που έχουν οι συμμετέχοντες πάνω στα θέματα αυτά. Οι ερωτήσεις ήταν οι εξής:

- **Πάνω από το 60% των ψαριών στην ΕΕ προέρχονται από εισαγωγές** (Σωστό, (ΣΕΘ,2019))
- **Τα ψάρια είναι πλούσια σε ινώδεις ουσίες** (Λάθος: τα ψάρια είναι σημαντική πηγή πρωτεϊνών)
- **Τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας έχουν περισσότερο υδράργυρο από τα ψάρια αλιείας** (Λάθος: σε ελεγχόμενες συνθήκες τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας μπορούν να έχουν λιγότερο υδράργυρο απ' ότι τα ψάρια αλιείας (Peniak et al., 2013))

- **Οι τσιπούρες και τα λαβράκια που καταναλώνονται στην ΕΕ προέρχονται κυρίως από μονάδες υδατοκαλλιέργειας** (Σωστό, (ΣΕΘ2019))
- **Ο σολομός που καταναλώνεται στην ΕΕ προέρχεται κυρίως από αλιεία** (Λάθος: ο σολομός που καταναλώνεται στην ΕΕ είναι κυρίως υδατοκαλλιέργειας (Peniak et al., 2013))
- **Το μεγαλύτερο ποσοστό της εγχώριας παραγωγής ψαριών και μυδιών είναι προϊόντα υδατοκαλλιέργειας** (Σωστό, (ΣΕΘ2019))
- **Οι κυριότερες ελληνικές εκτροφές είναι αυτές της τσιπούρας, του λαβρακιού και του μεσογειακού μυδιού** (Σωστό,(ΣΕΘ,2019)
- **Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η χρήση αντιβιοτικών στις ιχθυοκαλλιέργειες** (Λάθος, η χρήση αντιβιοτικών έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια (Peniak et al., 2013))

Για τον χαρακτηρισμό των παραπάνω προτάσεων υπήρξαν τρείς επιλογές: σωστό, λάθος και δεν ξέρω/δεν απαντώ.

Έπειτα ακολούθησαν ερωτήσεις τύπου ναι/όχι, οι οποίες σχετίζονται με τις βασικές οργανοληπτικές μεθόδους αξιολόγησης της ποιότητας και φρεσκότητας των αλιευμάτων. Πιο συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν κατά πόσο ελέγχουν το σώμα, χρώμα της σάρκας, τα μάτια, τα βράγχια, τα πλοκάμια, τα πόδια και το άνοιγμα του κελύφους των προϊόντων αλιευμάτων πριν προβούν στην αγορά τους. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν διαβάζουν τις ετικέτες στα προϊόντα αλιευμάτων και εάν κατανοούν όλα τα αναγραφόμενα συστατικά, αλλά και εάν επιλέγουν να ενημερώνονται πάνω σε θέματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων. Όσοι απάντησαν ναι στην τελευταία ερώτηση έπρεπε να επιλέξουν τον τρόπο με τον οποίο ενημερώνονται. Στις επιλογές υπήρχαν το διαδίκτυο, η τηλεόραση, τα επιστημονικά άρθρα ή περιοδικά και η συζήτηση με ειδικούς.

Στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκαν επίσης συμπεριλήφθηκαν επίσης ερωτήσεις σχετικές με τα συστήματα ποιότητας. Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν γνωρίζουν κάποιο σύστημα ποιότητας, που να αφορά τα προϊόντα αλιευμάτων και στη συνέχεια τους παρουσιάστηκαν τέσσερις εικόνες σημάτων ποιότητας και πιστοποιήσεων σχετικών με τα αλιεύματα. Τα σήματα αυτά ήταν πρώτον το οικοσήμα του Συμβουλίου Θαλάσσιας Διοίκησης (Marine Stewardship Council- MSC), δεύτερον το σήμα «Dolphin Safe» για την προστασία των δελφινιών κατά την αλίευση κυρίως του τόνου, τρίτον το σήμα «Fish from Greece" του ΕΛΟΠΥ και τέταρτον το σήμα «NON GMO» για την απουσία γενετικά τροποποιημένων οργανισμών. Επίσης οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν κατά πόσο γνωρίζουν την εφαρμογή κινητού (application) QIM Eurofish της Ε.Ε. για την εκτίμηση της φρεσκότητας των ψαριών.

Επιπλέον εξετάστηκε η διάθεση των συμμετεχόντων να καταβάλουν περισσότερα χρήματα απ' όσα καταβάλλουν συνήθως για την αγορά προϊόντων αλιευμάτων, ώστε να αγοράσουν ένα προϊόν που φέρει κάποια πιστοποίηση. Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για πιστοποιήσεις που αφορούν:

- Την ελληνική προέλευση
- Την υψηλή διατροφική αξία
- Τη βιολογική υδατοκαλλιέργεια
- Την ευζωία των εκτρεφόμενων οργανισμών
- Την φρεσκότητα

Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε τις αλλεργίες, μιας και τόσο τα ψάρια όσο και τα θαλασσινά ανήκουν στα αλλεργιογόνα. Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν μπορούν να αναγνωρίσουν τα αλλεργιογόνα σε μια ετικέτα προϊόντων και στην συνέχεια ακολούθησε μια τελευταία ερώτηση τύπου «Σωστό-Λάθος» με προτάσεις οι οποίες βασίζονται στις οδηγίες του Καν. 1169/2011 της ΕΕ και του οργανισμού Food & Drug Administration (FDA). Οι προτάσεις ήταν οι εξής:

- **Ζελατίνη ψαριών σε σκευάσματα βιταμινών και καροτενοειδών θεωρείται αλλεργιογόνο** (Λάθος, Καν.1169/2011)
- **Ζελατίνη ψαριών και ιχθυόκολλα που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία παραγωγής μπύρας και κρασιού θεωρούνται αλλεργιογόνα** (Λάθος, Καν.1169/2011)
- **Η κατανάλωση πατάτας που έχει τηγανιστεί στο ίδιο λάδι με γαρίδες μπορεί να προκαλέσει αλλεργία** (Σωστό,FDA 2019)
- **Η κατανάλωση τροφίμων που έχουν συσκευαστεί στο ίδιο μέρος, όπου συσκευάζονται προϊόντα ψαριών/καρκινοειδών/κεφαλόποδων/οστρακοειδών, μπορεί να προκαλέσει αλλεργία** (Σωστό,FDA 2019)

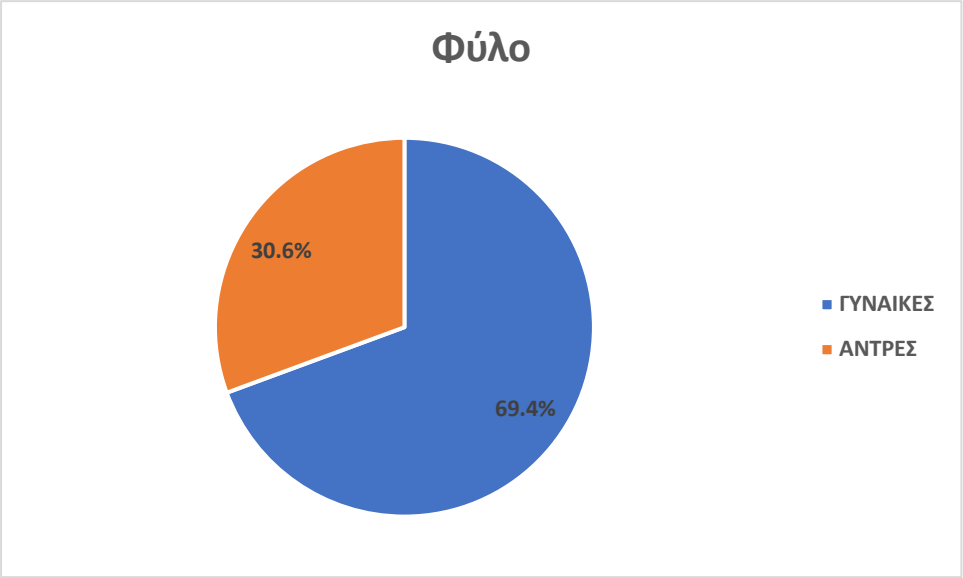
Ολόκληρο το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα Ι.

4. Αποτελέσματα

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παράθεση των στατιστικών αποτελεσμάτων της έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 160 ατόμων κατά το χρονικό διάστημα 20/03/2020 έως 28/03/2020. Η δειγματοληψία ήταν τυχαία. Τα αποτελέσματα περιλαμβάνουν τα δημογραφικά στοιχεία των ατόμων του δείγματος που συμμετείχαν, καθώς επίσης και τα γραφήματα που απεικονίζουν την προτίμηση των ατόμων αυτών σχετικά με την κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών αλλά και με την ποιότητα, τη φρεσκότητα και την αυθεντικότητα αυτών. Επιπλέον παρουσιάζονται και συσχετίσεις ορισμένων από τις παραμέτρους σε σχέση με τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος. Για τις συσχετίσεις χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό STATGRAPHICS Centurion XVI.I και χρησιμοποιήθηκαν οι μη παραμετρικοί έλεγχοι Kruskal-Wallis, Mann Witney , και Spearman καθώς και το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας.

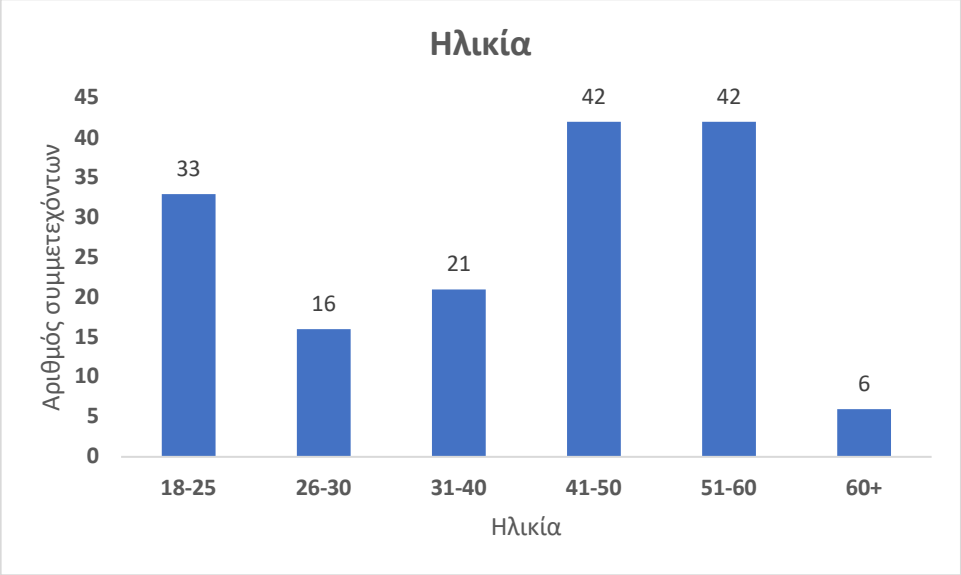
4.1 Δημογραφικά στοιχεία

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε συνολικά από 160 άτομα. Από αυτά, τα 111 ήταν γυναίκες με ποσοστό 69,4% και τα 49 ήταν άνδρες με ποσοστό 30,6% (Σχήμα 4.1.1).



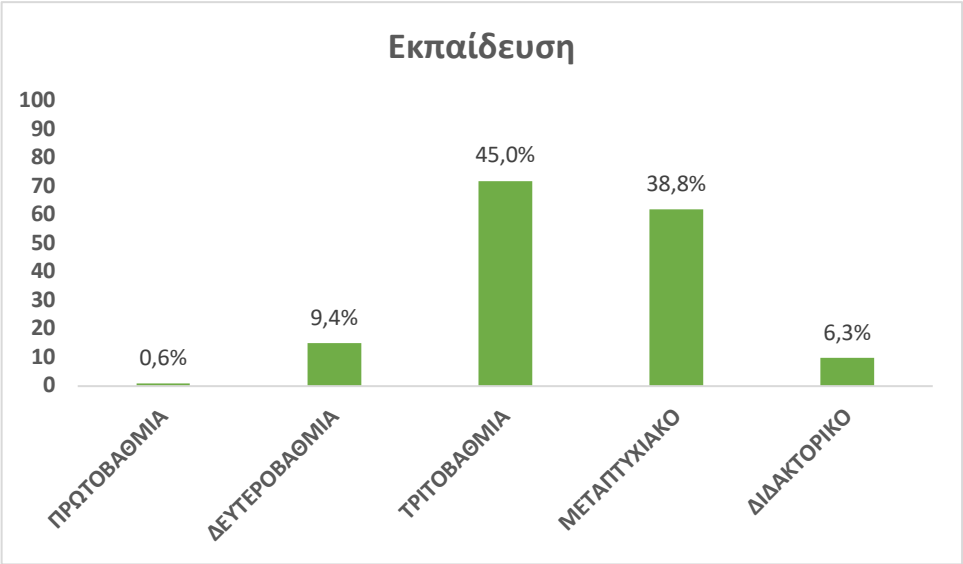
Σχήμα 4.1.3 Φύλο συμμετεχόντων σε ποσοστό σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

Στην έρευνα συμμετείχαν 33 άτομα ηλικίας 18-25 ετών (ποσοστό 20,6%), 16 άτομα 26-30 ετών (ποσοστό 10%), 21 άτομα ηλικίας 31-40 ετών (ποσοστό 13,1%), 42 άτομα ηλικίας 41-50 ετών (ποσοστό 26,3%), 42 άτομα ηλικίας 51-60 ετών (ποσοστό 26,3%) και 6 άτομα άνω των 60 ετών (ποσοστό 3,8%) (Σχήμα 4.1.2).



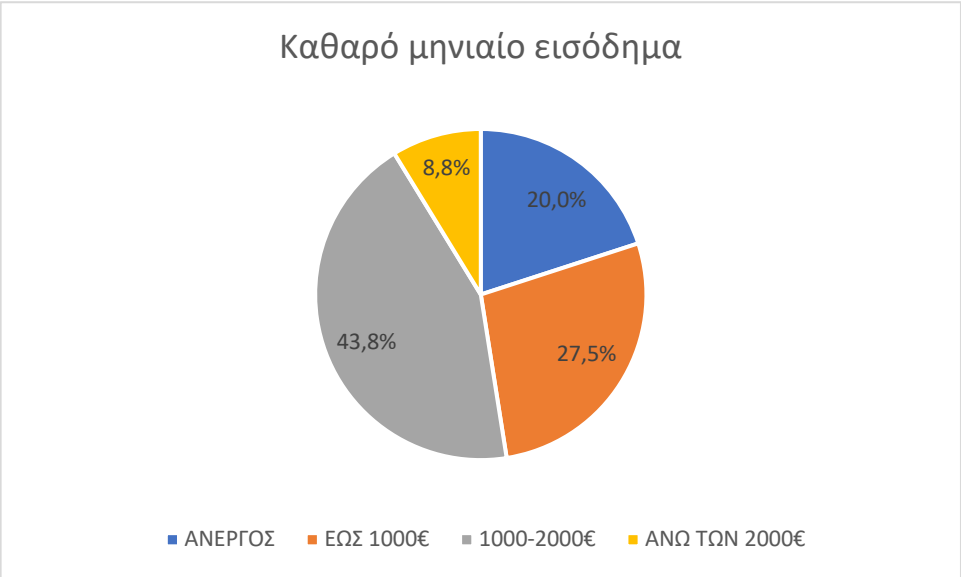
Σχήμα 4.1.4 Ηλικία συμμετεχόντων σε σχέση με τον αριθμό τους.

Παρακάτω δίνεται το διάγραμμα που απεικονίζει το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή κάτοχοι μεταπτυχιακού, με ποσοστό 45% (72 άτομα) και 38,8% αντίστοιχα (62 άτομα). Το 9,4% ήταν απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (15 άτομα) ενώ το 6,3% ήταν κάτοχοι διδακτορικού (10 άτομα). Τέλος μόνο ένα άτομο ήταν απόφοιτος πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, με ποσοστό 0,6% (Σχήμα 4.1.3).



Σχήμα 4.1.3 Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων σε ποσοστό σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

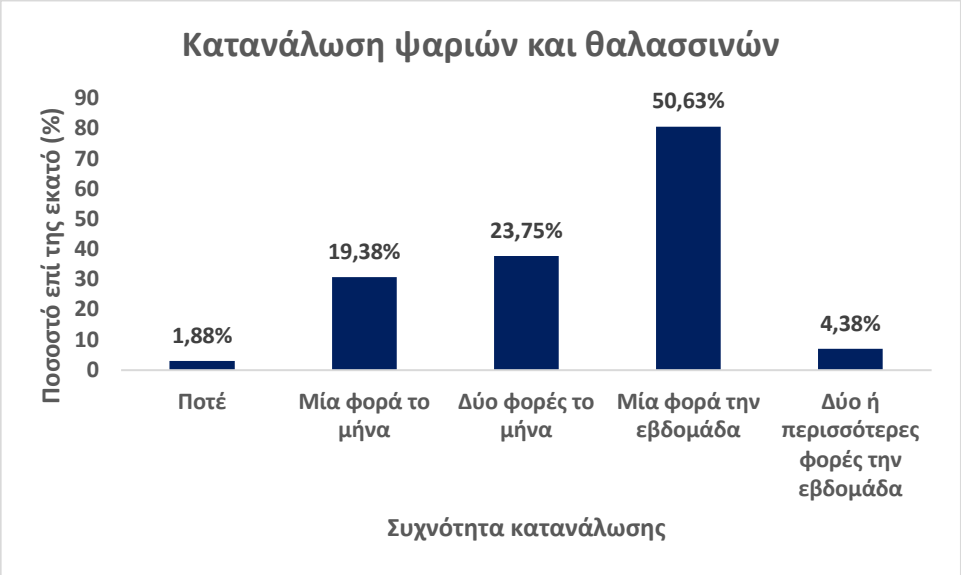
Όσον αφορά το εισόδημα, το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων (70 άτομα) απάντησαν πως το καθαρό μηνιαίο εισόδημα τους ήταν μεταξύ 1000-2000€, με ποσοστό 43,8%. Μόνο 14 άτομα δήλωσαν ότι το καθαρό μηνιαίο εισόδημα τους είναι άνω των 2000€ με ποσοστό 8,8%. Τέλος, 44 άτομα δήλωσαν πως το καθαρό τους εισόδημα είναι κάτω από 1000€, με ποσοστό 27,5% και 32 άτομα δήλωσαν ότι είναι άνεργοι, με ποσοστό 20% (Σχήμα 4.1.4).



Σχήμα 4.1.4 Καθαρό μηνιαίο εισόδημα συμμετεχόντων σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

4.2 Κατανάλωση προϊόντων αλιευμάτων

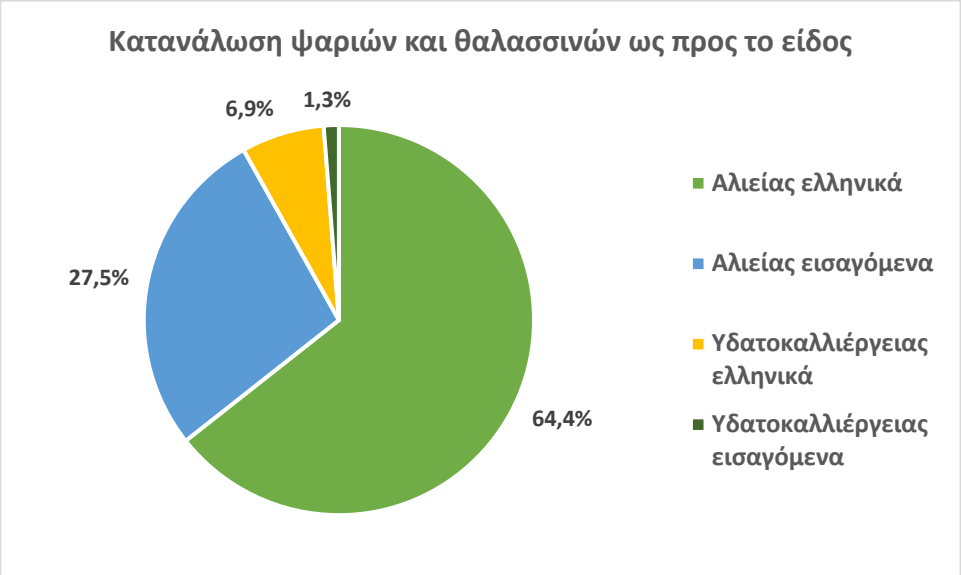
Στην ερώτηση «Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά;», το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε πως καταναλώνει ψάρια και θαλασσινά μία φορά την εβδομάδα (Σχήμα 4.2.1). Πιο συγκεκριμένα, το 1,88% δήλωσε πως δεν καταναλώνει ποτέ ψάρια ή θαλασσινά (3 άτομα), το 19,38% δήλωσε πως καταναλώνει ψάρια και θαλασσινά μία φορά το μήνα (31 άτομα), το 23,75% καταναλώνει δύο φορές το μήνα (38 άτομα), το 50,63% καταναλώνει ψάρια και θαλασσινά μία φορά την εβδομάδα (81 άτομα) και 4,38% καταναλώνει δύο ή περισσότερες φορές την εβδομάδα ψάρια ή θαλασσινά (7 άτομα).



Σχήμα 4.2.1 Συχνότητα κατανάλωσης σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

Επιπλέον, εξετάστηκε η σχέση του μηνιαίου εισοδήματος με την ερώτηση «Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά;». Για τη διαπίστωση της συσχέτισης χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman. Υπάρχει μια πολύ ασθενής θετική συσχέτιση, η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική ($r_s = 0{,}1279$, P-Value = 0,1069 > 0,05). Για την έλεγχο της συσχέτισης της ηλικίας με την ερώτηση «Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά;», χρησιμοποιήθηκε επίσης ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman. Υπήρξε μία μικρή θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της συχνότητας της κατανάλωσης (r_s = 0,1836, P-Value = 0,0206 < 0,05). Συνεπώς με την αύξηση της ηλικίας αυξάνεται ελάχιστα και η συχνότητα κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών.

Τέλος, εξετάστηκε η σχέση του φύλου με την ερώτηση «Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά;». Σύμφωνα με το τεστ Mann - Whitney ($\chi^2 = 1,19782$, P-Value = 0,273755 > 0,05), προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα κατανάλωσης ανάμεσα στα δύο φύλα. Ως προς το είδος των ψαριών και των θαλασσινών, μεγαλύτερη απήχηση φαίνεται να έχουν τα ελληνικά προϊόντα αλιείας, τα οποία επιλέχθηκαν από 103 συμμετέχοντες. Αντίθετα, λιγότερη απήχηση είχαν τα εισαγόμενα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, τα οποία επιλέχθηκαν από μόνο δύο άτομα.

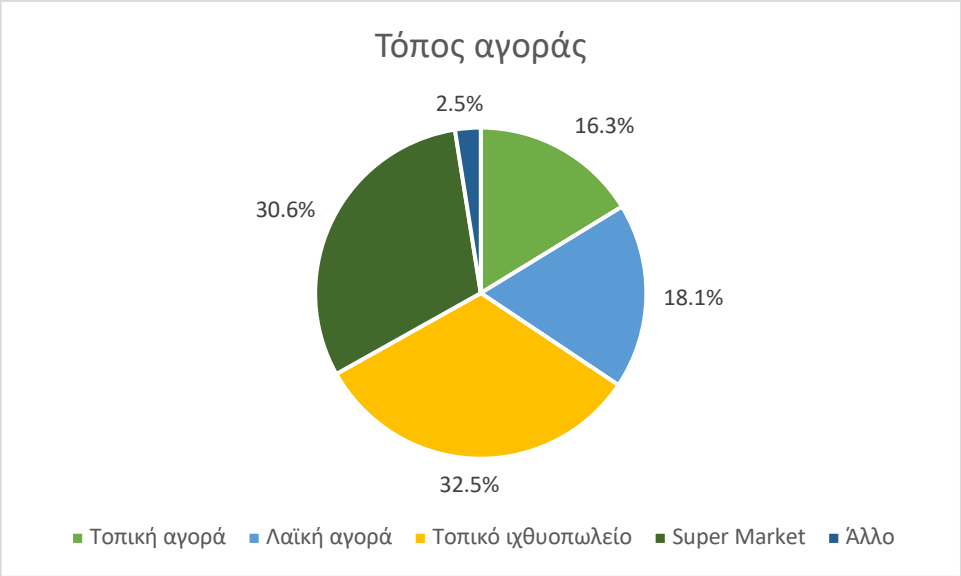


Σχήμα 4.2.2 Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)

Ως προς τον τρόπο συντήρησης, η πλειονότητα των συμμετεχόντων επέλεξε τα φρέσκα ψάρια που διατηρούνται στον πάγο με ποσοστό 81,3%, ενώ την λιγότερη απήχηση φαίνεται να έχουν τα προϊόντα κονσέρβας με ποσοστό 1,9%, που επιλέχθηκαν μόνο από 3 άτομα (Σχήμα4.2.3).

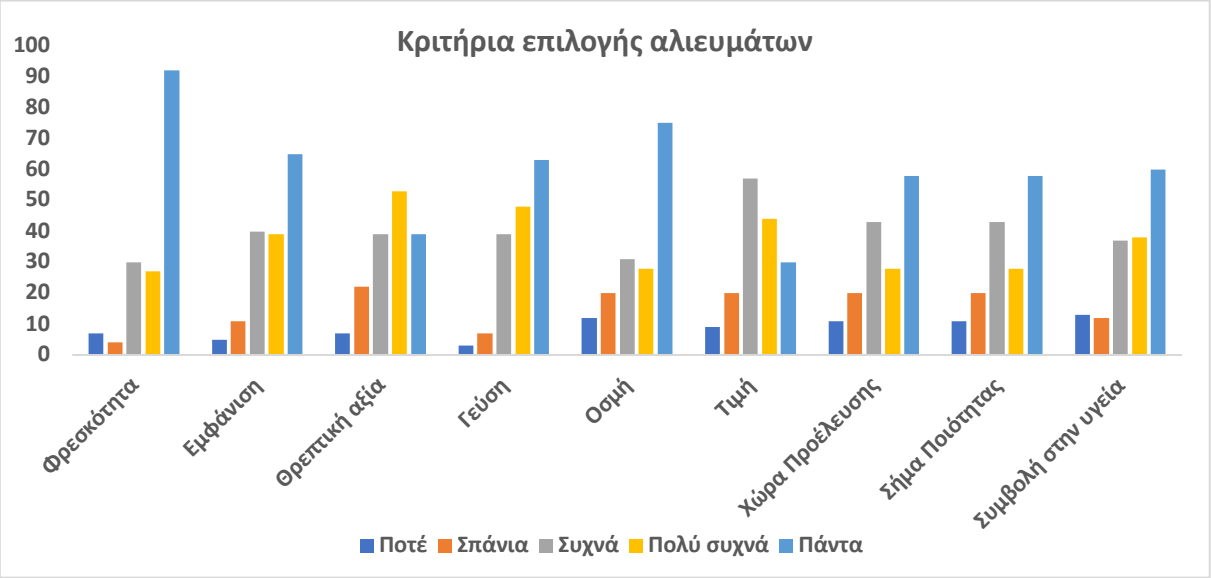
Σχήμα 4.2.3 Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών ως προς τον τρόπο συσκευασίας σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

Στην ερώτηση «Από που αγοράζετε κυρίως ψάρια και θαλασσινά;», 52 άτομα επέλεξαν το τοπικό ιχθυοπωλείο, 49 άτομα επέλεξαν το super-market, 29 άτομα επέλεξαν την λαϊκή αγορά, 26 άτομα επέλεξαν την τοπική αγορά, και 2 άτομα επέλεξαν την επιλογή άλλο. Στην επιλογή άλλο συμπληρώθηκαν το ψάρεμα και η απευθείας παραλαβή από εκτροφές υδατοκαλλιέργειας. (Σχήμα 4.2.4)



Σχήμα 4.2.4 Τόπος αγοράς ψαριών και θαλασσινών σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

Στην ερώτηση βαθμολόγησης των κριτηρίων αγοράς, οι συμμετέχοντες έπρεπε να αξιολογήσουν από το 1 έως το 5 (1: ποτέ, 5: πάντα) τα εξής κριτήρια: φρεσκότητα, εμφάνιση, θρεπτική αξία, γεύση, οσμή, τιμή, χώρα προέλευσης, σήμα ποιότητας και συμβολή στην υγεία. Το 57,5% (92 συμμετέχοντες) δήλωσαν πως πάντα επιλέγουν τα ψάρια ή τα θαλασσινά τους με βάση την φρεσκότητα, ενώ το 40,6% (65 συμμετέχοντες) δήλωσαν πως γι' αυτούς είναι πάντα σημαντική η εμφάνιση ενός προϊόντος αλιευμάτων. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες, με ποσοστό 33,1%, δήλωσαν πώς πολύ συχνά λαμβάνουν υπόψη την θρεπτική αξία. Το 39,4% (63 συμμετέχοντες) δήλωσαν πως πάντα επιλέγουν τα ψάρια ή τα θαλασσινά τους με βάση την γεύση, ενώ το 46,9% (75 συμμετέχοντες) επιλέγουν αυτά με βάση την οσμή. Όσον αφορά την τιμή, οι περισσότεροι συμμετέχοντες επέλεξαν την επιλογή «3: συχνά», με ποσοστό 35,6%. Αυτό μας δείχνει ότι η τιμή έχει λιγότερη σημασία σε σχέση με τα υπόλοιπα, οργανοληπτικά κυρίως, χαρακτηριστικά. Η χώρα προέλευσης, φαίνεται να έχει επίσης μεγάλη σημασία για τους καταναλωτές, αφού η πλειονότητα των συμμετεχόντων, με ποσοστό 36,3%, ελέγχουν πάντα την χώρα προέλευσης πριν προβούν στην αγορά. Όχι τόσο σημαντικό φαίνεται να είναι το σήμα ποιότητας, καθώς η πλειονότητα των συμμετεχόντων, με ποσοστό 35%, επέλεξε την επιλογή «3: συχνά». Τέλος, το 37,5% δήλωσε πως πάντα λαμβάνει υπόψη του τη συμβολή των ψαριών και των θαλασσινών στην υγεία όταν πρόκειται να αγοράσει κάποιο αντίστοιχο προϊόν.



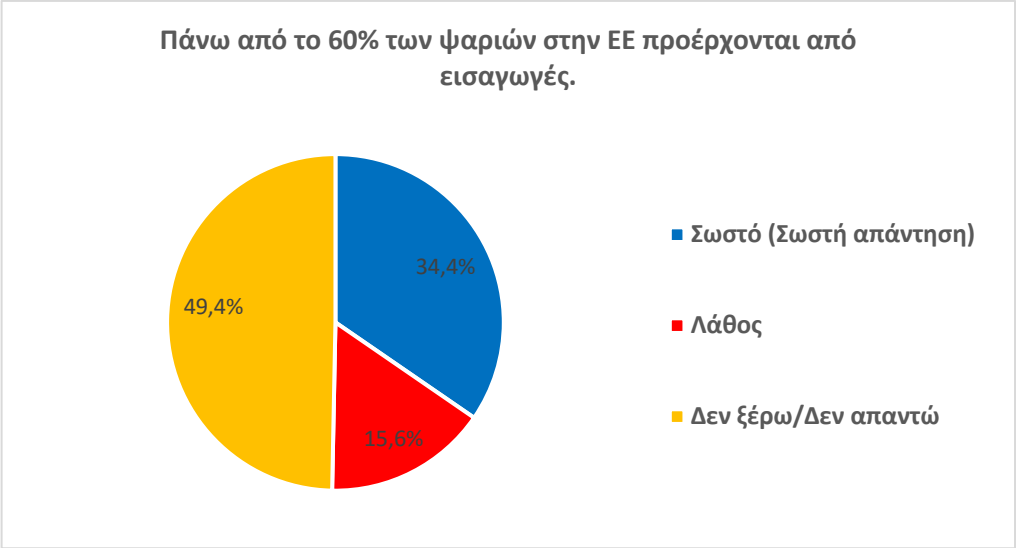
Σχήμα 4.2.5 Κριτήρια επιλογής αλιευμάτων σε σχέση με τον αριθμό των συμμετεχόντων και τη συχνότητα της επιλογής.

-

4.3 Γνωστικό υπόβαθρο καταναλωτών

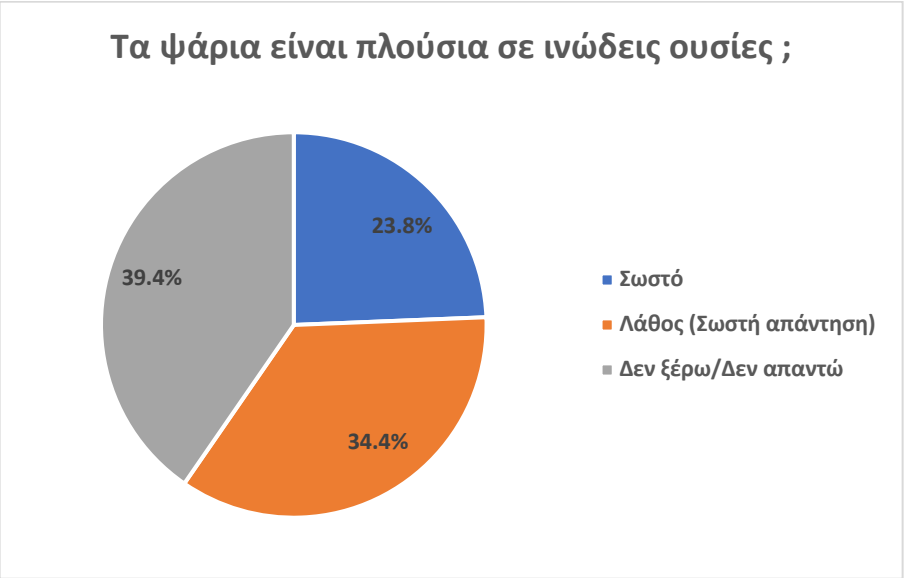
Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκε μία ερώτηση τύπου «Σωστό-Λάθος», ώστε να διαπιστωθεί το γνωστικό υπόβαθρο των καταναλωτών σε θέματα που σχετίζονται με τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.

Η πρώτη πρόταση ήταν η εξής: «πάνω από το 60% των ψαριών στην ΕΕ προέρχονται από εισαγωγές». Η δήλωση αυτή είναι σωστή και απαντήθηκε σωστά από 55 συμμετέχοντες. Παρόλα αυτά το μεγαλύτερο ποσοστό επέλεξε την επιλογή «Δεν ξέρω/Δεν απαντώ» (Σχήμα 4.3.1).



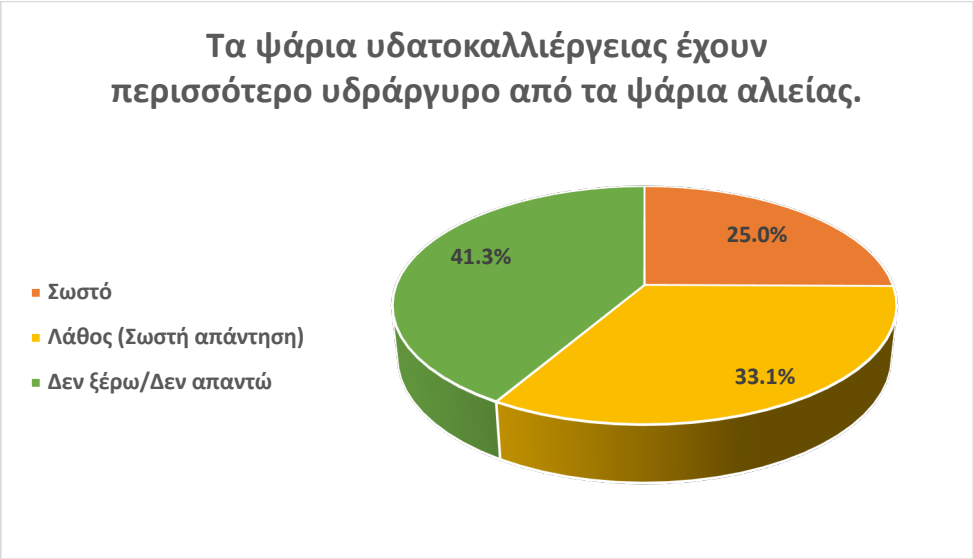
Σχήμα 4.3.1 Απαντήσεις στην ερώτηση " Πάνω από το 60% των ψαριών στην ΕΕ προέρχονται από εισαγωγές" σε ποσοστά επί τοις εκατό.

Επιπλέον, μόνο το 34,4% αναγνώρισε πως η πρόταση «Τα ψάρια είναι πλούσια σε ινώδεις ουσίες» είναι λανθασμένη. Το υπόλοιπο 63,2% δεν γνώριζε την απάντηση καθώς επέλεξε είτε την απάντηση «Σωστό» είτε την απάντηση «Δεν ξέρω/Δεν απαντώ» (Σχήμα 4.3.2).



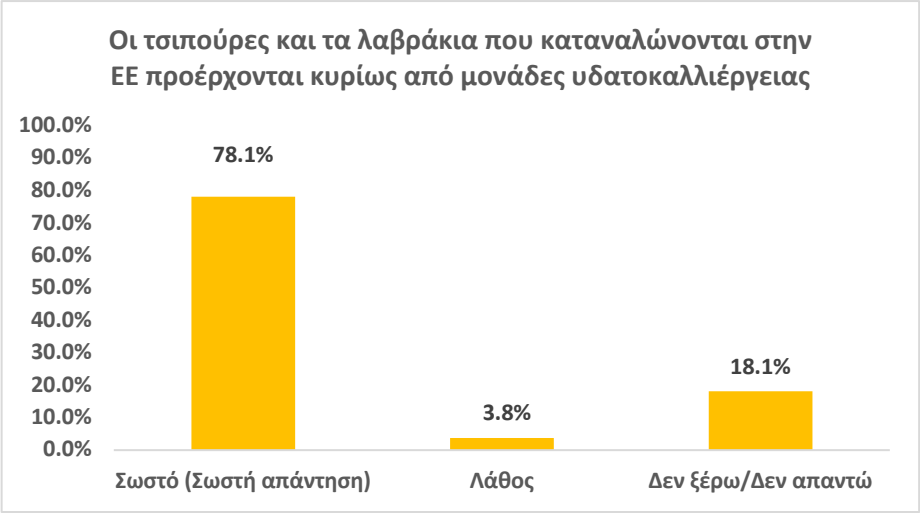
Σχήμα 4.3.2 Απαντήσεις στην ερώτηση "Τα ψάρια είναι πλούσια σε ινώδεις ουσίες" σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Μόνο το 33,1% γνώριζε πως η πρόταση «Τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας έχουν περισσότερο υδράργυρο από τα ψάρια αλιείας» ήταν λανθασμένη. Το 66,3% απάντησε λανθασμένα στην ερώτηση (Σχήμα 4.3.3).



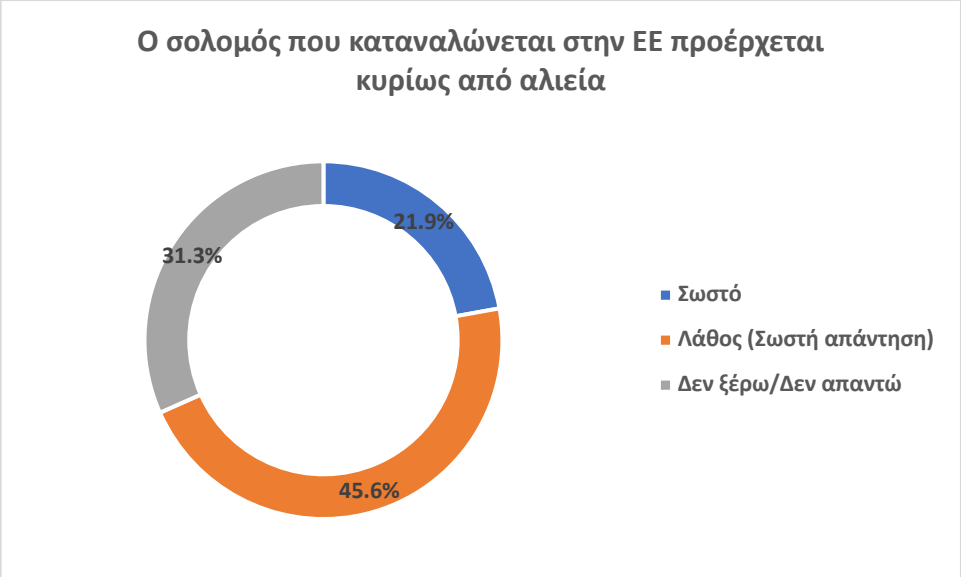
Σχήμα 4.3.3 Απαντήσεις στην ερώτηση "Τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας έχουν περισσότερο υδράργυρο από τα ψάρια αλιείας" σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Η πρόταση «Οι τσιπούρες και τα λαβράκια που καταναλώνονται στην ΕΕ προέρχονται κυρίως από μονάδες υδατοκαλλιέργειας», είναι σωστή και απαντήθηκε επιτυχώς από το 78,1% (Σχήμα 4.3.4).



Σχήμα 4.3.4 Απαντήσεις στην ερώτηση "Οι τσιπούρες και τα λαβράκια που καταναλώνονται στην ΕΕ προέρχονται κυρίως από μονάδες υδατοκαλλιέργειας" σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Τη λανθασμένη δήλωση «Ο σολομός που καταναλώνεται στην ΕΕ προέρχεται κυρίως από αλιεία» αναγνώρισε το 45,6%, ενώ το 53,1% δεν γνώριζε την ορθή απάντηση (Σχήμα 4.3.5).

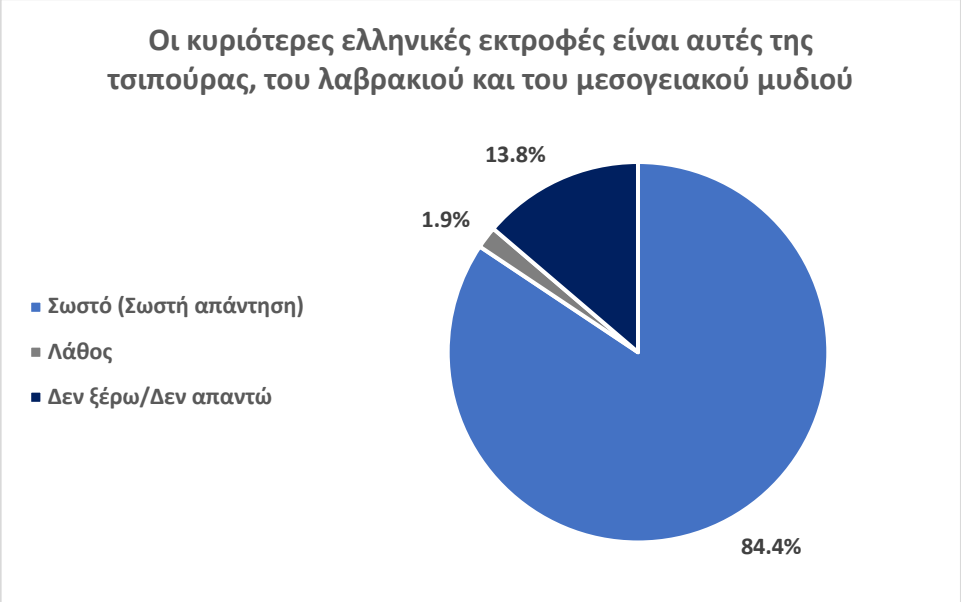


Σχήμα 4.3.5 Απαντήσεις στην ερώτηση "Ο σολομός που καταναλώνεται στην ΕΕ προέρχεται κυρίως από αλιεία" σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Η πρόταση «Το μεγαλύτερο ποσοστό της εγχώριας παραγωγής ψαριών και μυδιών είναι προϊόντα υδατοκαλλιέργειας», ήταν σωστή, και αναγνωρίστηκε από το 67,5% των ερωτηθέντων (Σχήμα 4.3.6).

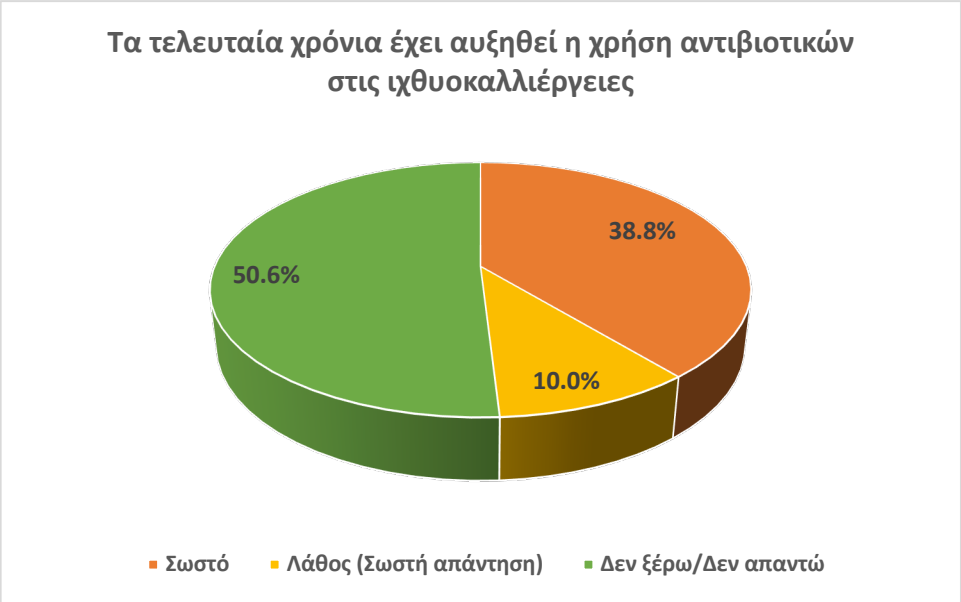
Σχήμα 4.3.6 Απαντήσεις στην ερώτηση "Το μεγαλύτερο ποσοστό της εγχώριας παραγωγής ψαριών και μυδιών είναι προϊόντα υδατοκαλλιέργειας γραφήματος" σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Η πρόταση «Οι κυριότερες ελληνικές εκτροφές είναι αυτές της τσιπούρας, του λαβρακιού και του μεσογειακού μυδιού» ήταν επίσης σωστή και αναγνωρίστηκε από τους περισσότερους συμμετέχοντες, με ποσοστό 84,4% (Σχήμα 4.3.7).



Σχήμα 4.3.7 Απαντήσεις στην ερώτηση "Οι κυριότερες ελληνικές εκτροφές είναι αυτές της τσιπούρας, του λαβρακιού και του μεσογειακού μυδιού" σε ποσοστό επί της εκατό.

Τέλος, την λανθασμένη πρόταση «Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η χρήση αντιβιοτικών στις ιχθυοκαλλιέργειες» αναγνώρισε μόνο το 10% των συμμετεχόντων, ενώ το 50,6% επέλεξε την απάντηση «Δεν ξέρω/ Δεν απαντώ» (Σχήμα 4.3.8).



Σχήμα 4.3.8 Απαντήσεις στην ερώτηση "Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η χρήση αντιβιοτικών στις ιχθυοκαλλιέργειες" σε ποσοστό επί τοις εκατό.

4.4 Οργανοληπτικός έλεγχος κατά την αγορά

Στις ερωτήσεις που αφορούν τους πρακτικούς οργανοληπτικούς ελέγχους, οι απαντήσεις διέφεραν ανάλογα με το είδος του προϊόντος. Όσον αφορά τα ψάρια, το 75,6% των συμμετεχόντων απάντησαν πως εξετάζουν το σώμα, τα μάτια, τα βράγχια, το χρώμα της σάρκας και της βλέννας των ψαριών που πρόκειται να αγοράσουν. Επιπλέον, το 61,3% των συμμετεχόντων ελέγχουν την ευκολία ανοίγματος του κελύφους των οστρακοειδών (μύδια, στρείδια, κτλ.) πριν προβούν στην αγορά τους.

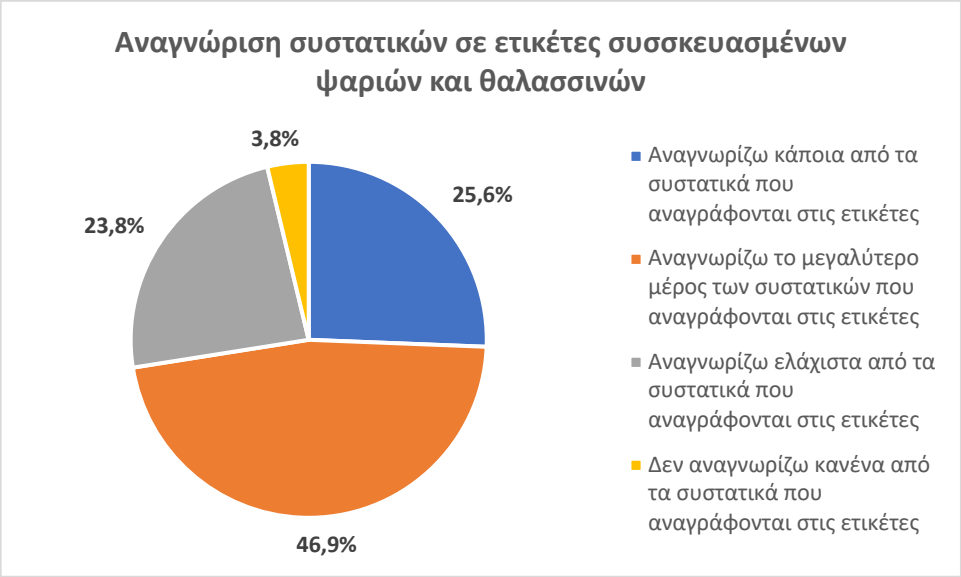
Αντίθετα, το 58,1% απάντησε πως δεν εξετάζει το χρώμα, τα μάτια και τα πλοκάμια πριν την αγορά κεφαλόποδων (χταπόδια, καλαμάρια κτλ.) ενώ το 56,3% δεν εξετάζει τα πόδια, τα μάτια και το σώμα των καρκινοειδών (γαρίδες, αστακοί κτλ.) προτού προβεί στην αγορά τους.

	Ναι	Όχι
Όταν αγοράζετε ψάρια, εξετάζετε το σώμα, τα μάτια, τα βράγχια, το της χρώμα σάρκας και της βλέννας;	75,60%	24,40%
Όταν αγοράζετε οστρακοειδή (μύδια, στρείδια, κτλ.) εξετάζετε την ευκολία ανοίγματος του κελύφους;	61,30%	38,80%
Όταν αγοράζετε κεφαλόποδα (χταπόδια, καλαμάρια κτλ.) εξετάζετε το χρώμα, τα μάτια και τα πλοκάμια;	58,10%	41,90%
Όταν αγοράζετε καρκινοειδή (γαρίδες, αστακοί κτλ.) εξετάζετε τα πόδια, τα μάτια και το σώμα;	43,80%	56,30%

Πίνακας 4.4.1 Απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούν τις βασικές οργανοληπτικές πρακτικές για την αξιολόγηση της φρεσκότητας και της ποιότητας των ψαριών και των θαλασσινών. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται σε ποσοστά επί τοις εκατό.

4.5 Labeling

Στις ερωτήσεις που σχετίζονται με τις ετικέτες των συσκευασμένων ψαριών και θαλασσινών, το 85% δήλωσε πως διαβάζει τις ετικέτες των προϊόντων. Επιπλέον, το 46,9% των ατόμων δήλωσαν πως καταλαβαίνουν το μεγαλύτερο μέρος των συστατικών που αναγράφονται στις ετικέτες (Σχήμα 4.5.1).



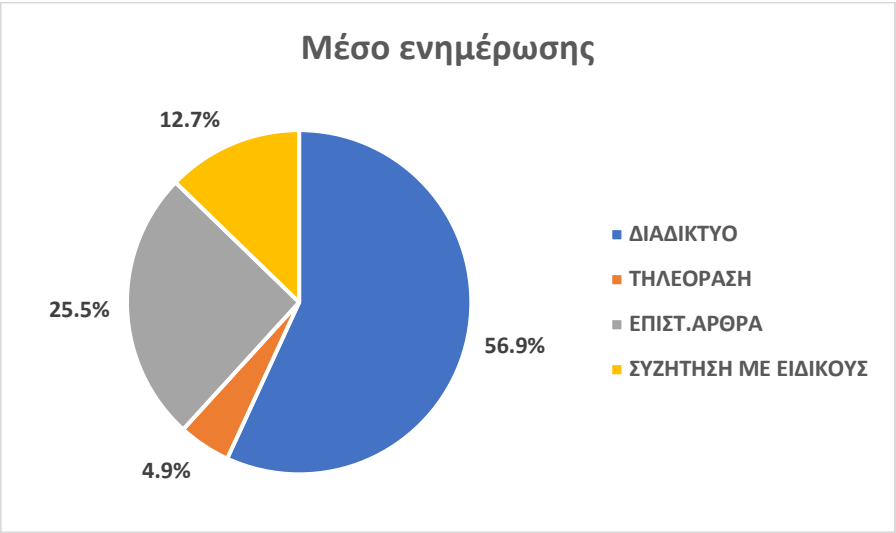
Σχήμα 4.5.1 Αναγνώριση συστατικών σε ετικέτες συσκευασμένων αλιευμάτων.

Έγινε επίσης συσχέτιση της ερώτησης «Διαβάζετε ετικέτες σε συσκευασμένα προϊόντα ψαριών και θαλασσινών;» με το μορφωτικό επίπεδο. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας ($\chi^2 = 3{,}916$, P – Value = 0,4174 > 0,05), η ανάγνωση ετικετών είναι ανεξάρτητη του μορφωτικού επιπέδου. Η ίδια ερώτηση εξετάστηκε επίσης σε σχέση και με την ηλικία των συμμετεχόντων. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας ($\chi^2 = 12{,}973$, P – Value = 0,0236 < 0,05), η ανάγνωση ετικετών εξαρτάται από την ηλικία. Τέλος, εξετάστηκε η σχέση της ερώτησης «Διαβάζετε ετικέτες σε συσκευασμένα προϊόντα ψαριών και θαλασσινών;» με το φύλο. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας ($\chi^2 = 1{,}226$, P – Value = 0,2682 > 0,05), η ανάγνωση ετικετών είναι ανεξάρτητη του φύλου.

4.6 Ποιότητα αλιευμάτων και προϊόντων υδατοκαλλιέργειας

Το 64,4% των συμμετεχόντων δήλωσαν πως επιλέγουν να ενημερώνονται πάνω σε θέματα ασφάλειας , ποιότητας και προέλευσης των αλιευτικών προϊόντων. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας (χ^2 = 2,784, P – Value = 0,5945 > 0,05), η ερώτηση «Επιλέγετε να ενημερώνεστε πάνω σε θέματα ασφάλειας , ποιότητας και προέλευσης των αλιευτικών προϊόντων;» είναι ανεξάρτητη του μορφωτικού επιπέδου. Με βάση επίσης το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας (χ^2 = 2,286, P – Value = 0,1306 > 0,05) η ενημέρωση πάνω σε θέματα ασφάλειας , ποιότητας και προέλευσης των αλιευτικών προϊόντων είναι ανεξάρτητη του φύλου. Τέλος, εξετάστηκε η σχέση της ερώτησης «Επιλέγετε να ενημερώνεστε πάνω σε θέματα ασφάλειας , ποιότητας και προέλευσης των αλιευτικών προϊόντων;» και της ηλικίας των συμμετεχόντων. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας (χ^2 = 8,386, P – Value = 0,1362 > 0,05) η επιλογή της ενημέρωσης πάνω στα προαναφερθέντα θέματα είναι ανεξάρτητη της ηλικίας.

Από τους συμμετέχοντες που επέλεξαν πως ενημερώνονται πάνω σε θέματα ποιότητας, το 56,9% χρησιμοποιεί το διαδίκτυο ως κύριο μέσο ενημέρωσης (Σχήμα 4.6.1). Αμέσως μετά το διαδίκτυο, ακολουθούν τα επιστημονικά άρθρα με ποσοστό 25,5%.



Σχήμα 4.6.1 Μέσο ενημέρωσης για την πληροφόρηση πάνω σε θέματα ποιότητας αλιευμάτων.

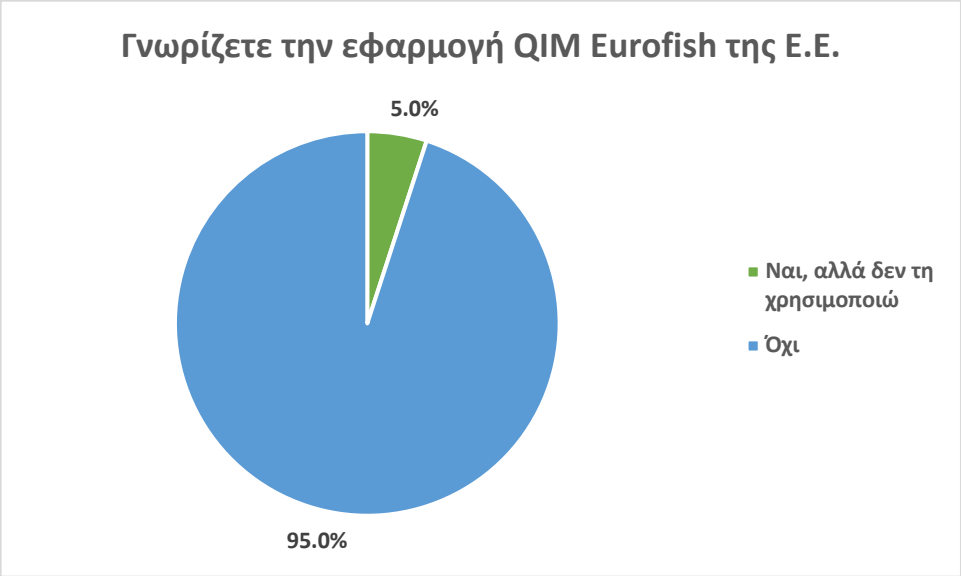
Οι επιλογές των συμμετεχόντων συσχετίστηκαν και με το μορφωτικό επίπεδο. Με βάση τον Πίνακα, η μόρφωση δεν φαίνεται να επηρεάζει τον τρόπο ενημέρωσης πάνω σε θέματα ασφάλειας, ποιότητας και προέλευσης των αλιευτικών προϊόντων. Για παράδειγμα, το διαδίκτυο και η τηλεόραση δεν θεωρούνται μέσα που προωθούν έγκυρες πληροφορίες. Παρόλα αυτά, η πλειονότητα των ανθρώπων που επιλέγουν το διαδίκτυο ως πηγή πληροφόρησης, με ποσοστό 48,3%, έχουν μεταπτυχιακό τίτλο, ενώ η πλειονότητα των ανθρώπων που επιλέγουν ως μέσο πληροφόρησής την τηλεόραση, με ποσοστό 60%, είναι απόφοιτοι πανεπιστημίου.

	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	**ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ**	**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ**	**ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΜΕ ΕΙΔΙΚΟΥΣ**
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	8,6%	20,0%	7,7%	23,1%
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	39,7%	60,0%	46,2%	46,2%
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	48,3%	20,0%	34,6%	23,1%
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	3,4%	0,0%	11,5%	7,7%

Πίνακας 4.6.1 Προτιμώμενο μέσο πληροφόρησης σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο.

Όσον αφορά τα συστήματα ποιότητας, το 76,3% δεν γνωρίζει κάποιο σύστημα ποιότητας που να αφορά τα αλιευτικά προϊόντα. Επιπλέον, η πλειονότητα των συμμετεχόντων δεν γνωρίζει κανένα σήμα ποιότητας σε συσκευασίες ψαριών και θαλασσινών. Το σήμα του Συμβουλίου Θαλάσσιας Διοίκησης (Marine Stewardship Council- MSC) αναγνωρίζεται μόνο από το 21,3 %, το σήμα «Dolphin Safe» αναγνωρίζεται από το 38,8% και το σήμα «NON GMO» για την μη ύπαρξη γενετικά τροποποιημένων οργανισμών αναγνωρίζεται μόνο από το 21,3%. Τέλος, το πιο αναγνωρίσιμο σήμα φαίνεται να είναι το σήμα «Fish from Greece» το οποίο συγκέντρωσε ποσοστά σχεδόν 50-50% (47,5% απάντησαν «Ναι» και 52,2% απάντησαν «Όχι»).

Όσον αφορά την εφαρμογή (application) QIM Eurofish της Ε.Ε. για την εκτίμηση της φρεσκότητας των ψαριών, μόνο 8 άτομα γνωρίζουν την εφαρμογή όμως δεν την χρησιμοποιούν. Τα άτομα αυτά αποτελούν το 5% της έρευνας ενώ το υπόλοιπο 95% των συμμετεχόντων δεν γνωρίζει καθόλου την εφαρμογή (Σχήμα 4.6.2). Στην έρευνα δεν υπήρξε κανένας συμμετέχοντας που να γνωρίζει αλλά και να χρησιμοποιεί την εφαρμογή.



Σχήμα 4.6.2 Ποσοστά επί τοις εκατό της γνώσης της εφαρμογής QIM Eurofish από τους συμμετέχοντες.

Εξετάστηκε η σχέση της γνώσης και χρήσης της εφαρμογής QIM Eurofish με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας ($\chi^2 = 1,749$, P – Value = 0,7818 > 0,05), η γνώση και χρήση της εφαρμογής QIM Eurofish είναι ανεξάρτητη του μορφωτικού επιπέδου.

4.7 Προστιθέμενη αξία αλιευμάτων

Όσον αφορά την προστιθέμενη αξία, το 85,6%, συνολικά δηλαδή 137 συμμετέχοντες δήλωσαν πως θα ήταν διατεθειμένοι να καταβάλλουν περισσότερα χρήματα για να αγοράσουν ένα αλίευμα πιστοποιημένο για την ελληνική του προέλευση. Ερευνήθηκε η σχέση της ερώτησης «Θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε περισσότερα χρήματα εάν γνωρίζατε με σιγουριά ότι κάποιο αλίευμα είναι ελληνικής προέλευσης;» τόσο με το φύλο όσο και με το καθαρό μηνιαίο εισόδημα. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση με το φύλο (χ^2 = 5,871, P – Value = 0,0154 < 0,05) και πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι οι γυναίκες με ποσοστό 62,5% θα ήταν διατεθειμένες να καταβάλλουν περισσότερα χρήματα για να αγοράσουν ένα αλίευμα πιστοποιημένο για την ελληνική του προέλευση. Όσον αφορά το καθαρό μηνιαίο εισόδημα, το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας (χ^2 = 4,45, P – Value = 0,2168 < 0,05) έδειξε ότι η προθυμία για καταβολή περισσότερων χρημάτων για την αγορά ενός αλιεύματος πιστοποιημένης ελληνικής προέλευσης είναι ανεξάρτητη του εισοδήματος.

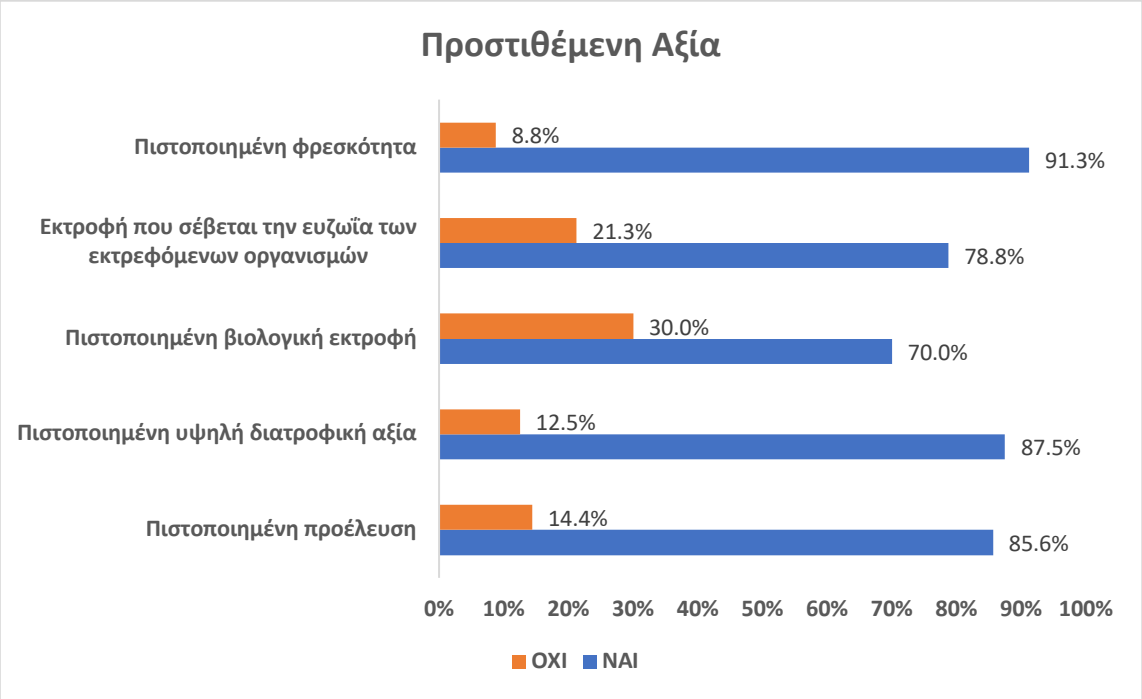
Το 87,5% των συμμετεχόντων, επίσης, θα ήταν διατεθειμένοι να καταβάλλουν περισσότερα χρήματα για την αγορά ενός αλιεύματος με πιστοποιημένη υψηλή θρεπτική αξία. Εξετάστηκε η σχέση της ερώτησης «Θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε περισσότερα χρήματα εάν γνωρίζατε με σιγουριά ότι κάποιο αλίευμα είναι πιστοποιημένο για την υψηλή διατροφική αξία του;» με το φύλο και με το καθαρό μηνιαίο εισόδημα. Σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας η παραπάνω ερώτηση είναι ανεξάρτητη τόσο του φύλου (χ^2 = 0,34, P – Value = 0,5596 < 0,05) όσο και του εισοδήματος (χ^2 = 4,697, P – Value = 0,1954 < 0,05).

Στην ερώτηση «Θα πληρώνατε περισσότερο για ένα πιστοποιημένο προϊόν βιολογικής υδατοκαλλιέργειας;», το 70%, δήλωσε πως θα κατέβαλλε περισσότερα χρήματα για την αγορά πιστοποιημένων αλιευμάτων βιολογικής υδατοκαλλιέργειας. Εξετάστηκε η σχέση της παραπάνω ερώτησης με το φύλο. Το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας έδειξε πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση με το φύλο (χ^2 = 0,741, P – Value = 0,3893 < 0,05). Επιπλέον, εξετάστηκε και η σχέση μεταξύ της παραπάνω ερώτησης με το καθαρό μηνιαίο εισόδημα. Με βάση το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας η ερώτηση «Θα πληρώνατε περισσότερο για ένα πιστοποιημένο προϊόν βιολογικής υδατοκαλλιέργειας;» εξαρτάται από το καθαρό μηνιαίο εισόδημα (χ^2 = 8,046, P – Value = 0,0451< 0,05). Περισσότερο διατεθειμένοι να καταβάλλουν περισσότερα χρήματα για να αγοράσουν αλιεύματα βιολογικής υδατοκαλλιέργειας φαίνεται να είναι οι συμμετέχοντες με εισόδημα 1000-2000€, με ποσοστό 34,38%.

Το 78,8% θα ενδιαφερόταν να αγοράσει ένα ακριβότερο αλίευμα αν γνώριζε ότι προέρχεται από εκτροφή που σέβεται την ευζωία των εκτρεφόμενων οργανισμών. Η σχετική ερώτηση,

«Θα πληρώνατε περισσότερα χρήματα για ένα προϊόν εάν γνωρίζατε ότι προέρχεται από εκτροφή που σέβεται την ευζωία των εκτρεφόμενων οργανισμών;», σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας είναι ανεξάρτητη του φύλου (χ^2 = 2,262, P – Value 0,1325>0,05). Η παραπάνω ερώτηση εξετάστηκε επίσης και σε σχέση με το καθαρό μηνιαίο εισόδημα, όμως το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας απέδειξε πως οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους (χ^2 = 1,531, P – Value = 0,6751>0,05).

Τέλος, στην ερώτηση «Θα πληρώνατε περισσότερα χρήματα για ένα προϊόν πιστοποιημένης φρεσκότητας;», 146 συμμετέχοντες, με ποσοστό 91,3%, δήλωσαν πως θα κατέβαλλαν περισσότερα χρήματα για ένα προϊόν αλιείας με πιστοποιητικό φρεσκότητας. Η ερώτηση αυτή, σύμφωνα με το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας, δεν φαίνεται να εξαρτάται ούτε από το φύλο (χ^2 = 0,03, P – Value = 0,8615>0,05) των συμμετεχόντων αλλά ούτε και από το καθαρό μηνιαίο εισόδημα (χ^2 = 0,404, P – Value = 0,9395>0,05).



Σχήμα 4.7.1 Οι επί τοις εκατό προτιμήσεις των συμμετεχόντων σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας.

4.8 Αλλεργιογόνα

Παρόλο που τα ψάρια ανήκουν στα αλλεργιογόνα τρόφιμα, το 76,9% των συμμετεχόντων δεν γνωρίζει πως να ξεχωρίσει τα αλλεργιογόνα σε μία συσκευασία τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τις αλλεργίες που προκαλούνται από την κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών, οι συμμετέχοντες φαίνεται να μην είναι αρκετά ενημερωμένοι. Οι προτάσεις τύπου «Σωστό-Λάθος» που αφορούσαν τη ζελατίνη ψαριών και οι οποίες ήταν λανθασμένες, αναγνωρίστηκαν πολύ μικρό ποσοστό του δείγματος (10,0% και 12,5% αντίστοιχα) ενώ συγκέντρωσαν μεγάλα ποσοστά στην επιλογή «Δεν ξέρω» (66,9% και 69,4% αντίστοιχα).

Σχήμα 4.8.1 Τα επί τοις εκατό ποσοστά των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις που αφορούσαν τα αλλεργιογόνα.

Οι προτάσεις που αφορούσαν την συσκευασία και το τρόπο μαγειρέματος των ψαριών και των θαλασσινών, ήταν και οι δύο σωστές και αναγνωρίστηκαν από πολύ μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (52,5% και 48,1% αντίστοιχα). Σ' αυτό ίσως να οφείλεται το γεγονός ότι αφορούσαν πιο πρακτικά ζητήματα και όχι τις μεθόδους παραγωγής, στις οποίες εντάσσονταν οι δύο προηγούμενες ερωτήσεις. Παρόλα αυτά, το ποσοστό που δεν γνώριζε την σωστή απάντηση ήταν εξίσου μεγάλο και πλησίαζε το ποσοστό των συμμετεχόντων που όπως αναφέρθηκε γνώριζαν την ορθή απάντηση (44,4% και 43,1% αντίστοιχα).

Τέλος, ερευνήθηκε εάν υπάρχει σχέση μεταξύ της ερώτησης «Γνωρίζετε πως να ξεχωρίζετε τα αλλεργιογόνα σε μια συσκευασία τροφίμων;» και του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων. Το χ^2 τεστ ανεξαρτησίας έδειξε ότι η αναγνώριση των αλλεργιογόνων στις συσκευασίες τροφίμων είναι ανεξάρτητη από το μορφωτικό επίπεδο (χ^2 = 3,778, P-Value = 0,4368 > 0,05).

5.Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τον FAO, η Ελλάδα ανήκει στις ευρωπαϊκές χώρες με συνεχόμενη αύξηση στην κατανάλωση ψαριών. Όπως έχει προβλεφθεί από τον ίδιο οργανισμό, μέχρι το 2025, η κατά κεφαλήν κατανάλωση πρόκειται να αγγίξει τα 27kg/κεφαλή/χρόνο. Όπως επιβεβαιώνεται και από την παρούσα έρευνα, η πλειονότητα των Ελλήνων, καταναλώνει ψάρια και θαλασσινά μία φορά την εβδομάδα, καθώς γνωρίζει τα οφέλη που αυτά αποδίδουν στην ανθρώπινη υγεία. Η επιλογή τους αυτή δεν φαίνεται να επηρεάζεται από το καθαρό μηνιαίο εισόδημα, παρά το γεγονός ότι τα ψάρια και τα θαλασσινά ανήκουν στα ακριβότερα τρόφιμα αλλά και ούτε από το φύλο. Υπήρξε όμως μια μικρή θετική συσχέτιση, στατιστικά σημαντική, μεταξύ της ηλικίας και της κατανάλωσης. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί και από παλαιότερες έρευνες που έχουν δείξει τόσο την αύξηση της κατανάλωσης με την αύξηση της ηλικίας, όσο και την καλύτερη αντίληψη που έχουν τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας σχετικά με την υγεία και το πως αυτή σχετίζεται με την διατροφή (Thong et al., 2017).

Όσο αναφορά το είδος των αλιευτικών προϊόντων, οι Έλληνες καταναλωτές δείχνουν προτίμηση στα ελληνικά ψάρια αλιείας, τα οποία προτιμούν να προμηθεύονται κυρίως από τα κοντινά τους ιχθυοπωλεία. Η προτίμηση των τοπικών ψαριών είναι στενά συνδεδεμένη με την επιζήτηση της φρεσκότητας (Claret et al., 2012). Αυτό επιβεβαιώνεται και στην παρούσα ερεύνα, καθώς σημαντικότερο κριτήριο για την αγορά ενός αλιεύματος φαίνεται να είναι η φρεσκότητα αλλά και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά της γεύσης, της οσμής και της εμφάνισης του αλιεύματος που είναι άμεσα συνδεδεμένα με αυτήν. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με μελέτες που αφορούν άλλες χώρες της ΕΕ, όπως είναι η Νορβηγία, στην οποία οι αγορές των ψαριών επηρεάζονται κυρίως από την τιμή και ύστερα από το σήμα ποιότητας (Perez-Ramirez et al., 2015).

Η Ελλάδα, όπως και η Ιταλία και η Πορτογαλία, ανήκουν στις ευρωπαϊκές χώρες που εμφανίζουν υψηλή κατανάλωση ψαριών και συνεπώς οι καταναλωτές τους είναι αρκετά ενημερωμένοι πάνω σε θέματα που αφορούν τα ψάρια και τα θαλασσινά (Peniak et al., 2013). Στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκε ότι οι καταναλωτές γνώριζαν γενικές ερωτήσεις που αφορούσαν τα πιο γνωστά ελληνικά εκτρεφόμενα είδη (τσιπούρες, λαβράκια, μύδια). Παρόλα αυτά, πιο εξειδικευμένες ερωτήσεις που αφορούσαν τις μεθόδους εκτροφής όπως π.χ. η χρήση αντιβιοτικών ή ερωτήσεις που αφορούν την κατάσταση στην Ε.Ε., απαντήθηκαν σε μεγάλο ποσοστό λανθασμένα.

Οι καταναλωτές χωρών με υψηλά ποσοστά κατανάλωσης αλιευμάτων είναι συνήθως ενημερωμένοι πάνω στα διατροφικά ζητήματα που αφορούν ψάρια και θαλασσινά (Peniak et al., 2013) και αυτό επιβεβαιώνεται από την έρευνα, καθώς μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσε πως επιλέγει να ενημερώνεται πάνω σε θέματα ποιότητας, πως διαβάζει τις ετικέτες στα συσκευασμένα αλιεύματα και κατανοεί ένα μεγάλο ποσοστό των αναγραφόμενων συστατικών. Παρόλα αυτά, ως μέσο πληροφόρησης επιλέγεται κυρίως το διαδίκτυο, το οποίο πολλές φορές μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες και παραπλανητικές πληροφορίες. Η ανάγνωση ετικετών είναι ανεξάρτητη του φύλου και του μορφωτικού επιπέδου. Εξαρτάται όμως από την ηλικία καθώς, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να αντιληφθούν καλύτερα τα οφέλη της διατροφής στην υγεία. Όσον αφορά την ενημέρωση πάνω σε θέματα ποιότητας, δεν φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση ούτε με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων αλλά ούτε και με την ηλικία και το φύλο αυτών.

Οι συμμετέχοντες φαίνονται πιο εξοικειωμένοι με τις πρακτικές οργανοληπτικές πρακτικές, που αφορούν την φρεσκότητα και την ποιότητα ψαριών και οστρακοειδών και όχι τόσο με αυτές που αφορούν κεφαλόποδα και καρκινοειδή. Αυτό ίσως να οφείλεται στην διαφορά που υπάρχει στις τιμές των προϊόντων. Για παράδειγμα ο γαύρος, η σαρδέλα και το σκουμπρί είναι πολύ φθηνότερα από καρκινοειδή, όπως ο αστακός (Carlucci et al., 2014), γεγονός που δεν επιτρέπει την συχνή κατανάλωση τους άρα και την εξοικείωση των καταναλωτών με αυτά. Ένας άλλος λόγος είναι ότι σύμφωνα με τον FAO, οι πληθυσμοί των κεφαλόποδων έχουν μειωθεί σημαντικά λόγω της υπερεκμετάλλευσης ορισμένων αλιευτικών περιοχών και της κλιματικής αλλαγής, με αποτέλεσμα να μειώνεται η διάθεση τους στην αγορά (Pierce & Portela, 2014).

Η πλειονότητα δήλωσε πως δεν γνωρίζει κάποιο σύστημα ποιότητας, ενώ όσον αφορά τα σήματα ποιότητας, πιο αναγνωρίσιμα ήταν τα σήματα Fish from Greece και Dolphin Safe. Αυτό ίσως να οφείλεται στην ανάγκη των καταναλωτών για γνώση της προέλευσης των αλιευμάτων και το ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος αντίστοιχα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δεν γνώριζε την ύπαρξη της εφαρμογής QIM Eurofish, γεγονός που δηλώνει την ανάγκη για ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού και εκπαίδευση, ώστε η χρήση της να είναι σωστή και αποτελεσματική. Είναι επίσης σημαντικό να τονιστεί ότι η εφαρμογή χρειάζεται να επεκταθεί και σε άλλα πιο κοινά είδη, που καταναλώνονται ευρέως στην χώρα μας, ώστε να μπορεί να βρει καλύτερη εφαρμογή στην ελληνική αγορά.

Οι αλλεργίες που προκαλούνται από ψάρια και θαλασσινά είναι αρκετά επικίνδυνες, καθώς μπορούν να προκληθούν όχι μόνο από την αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος αλλά και από τις τοξίνες που περιέχονται σε ορισμένα από αυτά (Sharp & Lopata, 2013). Επιπλέον, δεν είναι απαραίτητη η κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών καθώς αλλεργία μπορεί να προκληθεί είτε μέσω λανθασμένων χειρισμών είτε ακόμα και από την εισπνοή ατμών κατά το μαγείρεμα (Sharp & Lopata, 2013). Παρά όμως της σημαντικότητας των αλλεργιών αυτών, η πλειονότητα των συμμετεχόντων στην έρευνα δεν φαίνεται να γνωρίζουν πως να αναγνωρίζουν τα αλλεργιογόνα που μπορεί να περιέχονται σε ένα προϊόν αλιευμάτων. Η απουσία της γνώσης αυτής είναι ανεξάρτητη του μορφωτικού τους επιπέδου.

Η απόδοση επιπλέον αξίας στα προϊόντα αλιευμάτων μπορεί να ενισχύσει τις τοπικές οικονομίες ενώ παράλληλα καλύπτει τις ανάγκες των καταναλωτών. Έρευνα με πάνω από 4000 καταναλωτές από 8 ευρωπαϊκές χώρες (Φιλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ιρλανδία, Ιταλία, Πολωνία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο) έδειξε ότι το καταναλωτικό κοινό είναι πρόθυμο να καταβάλλει έως και το 14,8% της τιμής επιπλέον για την αγορά βιολογικών αλιευμάτων, έως και το 14 % της τιμής επιπλέον για την αγορά αλιευμάτων βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας ή που προέρχονται από εκτροφές που σέβονται την ευζωία των εκτρεφόμενων οργανισμών, έως και το 12,6% της τιμής επιπλέον για προϊόντα που προέρχονται από την χώρα καταγωγής τους και έως 9,4% της τιμής επιπλέον για την αγορά αλιευμάτων που προέρχονται από κάποιο κράτος της Ε.Ε. (Gambelli et al., 2019). Στην παρούσα έρευνα, οι συμμετέχοντες έδειξαν την προθυμία τους να καταβάλλουν περισσότερα χρήματα τόσο για την αγορά προϊόντων πιστοποιημένης ελληνικής προέλευσης όσο και για την αγορά αλιευμάτων πιστοποιημένης φρεσκότητας. Η ανάγκη για αγορά ελληνικών προϊόντων μπορεί να οφείλεται στο ότι πολλές φορές οι καταναλωτές συνδέουν την προέλευση με την φρεσκότητα των αλιευμάτων (Clarnet et al., 2012). Επιπλέον, οι καταναλωτές τείνουν να πιστεύουν ότι τα εισαγόμενα ψάρια και θαλασσινά δεν είναι ασφαλή, ειδικά όταν προέρχονται από χώρες όπου η νομοθεσία πάνω σε θέματα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας είναι ασαφής (Cardoso et al., 2013). Μεγάλη επίδραση κατά την διάρκεια της πράξης της αγοράς ασκούν και τα τοπικά στερεότυπα, αλλά και ο πατριωτισμός, με τους καταναλωτές να νιώθουν έντονα την ανάγκη να στηρίξουν την οικονομία της χώρας καταγωγής τους (Cardoso et al., 2013). Μεγαλύτερη προθυμία σχετικά με την προέλευση φάνηκε να έχουν οι γυναίκες, γεγονός που μπορεί να οφείλεται στο ότι οι γυναίκες είναι συνήθως υπεύθυνες για την αγορά των τροφίμων στα ελληνικά νοικοκυριά.

Μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων, επίσης, δήλωσε διατεθειμένο να καταβάλλει περισσότερα χρήματα για την αγορά ενός αλιεύματος με πιστοποιημένη υψηλή θρεπτική αξία. Η υψηλή διατροφική αξία θεωρείται απαραίτητη από τους καταναλωτές καθώς συμβολίζει την

σωστή και υγιεινή διατροφή (Cardoso et al., 2013). Θετικά ήταν και τα αποτελέσματα που σχετίζονταν με την καταβολή επιπλέον χρημάτων για την αγορά προϊόντων βιολογικής υδατοκαλλιέργειας. Η βιολογική υδατοκαλλιέργεια είναι ένας από τους πιο δυναμικούς κλάδους παραγωγής στην Ευρώπη και θεωρείται από τους καταναλωτές πως συμβάλει στην διατήρηση της υγείας τους, παράγει ασφαλή προϊόντα χωρίς τη χρήση αντιβιοτικών και φαρμάκων, είναι φιλική στο περιβάλλον με σεβασμό στην ευζωία των οργανισμών (Lembo et al., 2018). Παρόλα αυτά, η ερώτηση που αφορούσε την βιολογική εκτροφή συγκέντρωσε λιγότερες θετικές απαντήσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ερωτήσεις που αφορούσαν την προστιθέμενη αξία. Όταν τα αποτελέσματα συσχετίστηκαν με το καθαρό μηνιαίο εισόδημα, περισσότερο ενδιαφέρον φάνηκε να υπάρχει στους συμμετέχοντες υψηλού και μεσαίου εισοδήματος (1000-2000€), γεγονός που μας δείχνει ότι ο τρόπος παραγωγής δεν έχει την ίδια σημασία, όπως άλλα χαρακτηριστικά π.χ. φρεσκότητα, χώρα προέλευσης, στους καταναλωτές που ανήκουν σε χαμηλόμισθες ομάδες. Τέλος, μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσε πρόθυμο να αγοράσει ένα προϊόν που προέρχεται από μια εκτροφή που σέβεται την ευζωία των οργανισμών, παρά την αυξημένη του τιμή. Η ευζωία είναι ένα ζήτημα που έχει απασχολήσει τους επιστήμονες αλλά και τους καταναλωτές τα τελευταία χρόνια και εξαρτάται από τα ήθη και τις αρχές της κάθε χώρας (De la Fuente et al., 2017). Το ενδιαφέρον των Ευρωπαίων για την ευζωία οδήγησε στην δημιουργία ειδικής νομοθεσίας το 2012 (Broom, 2017).

Βιβλιογραφία

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Οδηγός τσέπης όσον αφορά τη νέα στρατηγική της ΕΕ σχετικά με τη σήμανση των καταναλωτικών προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας. Διαθέσιμο στο: https://www.ec.europa.eu
- Ευρωπαϊκό παρατηρητήριο των αγορών προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, 2019, Προφίλ Χώρας: Ελλάδα
- Θεματολογικά δελτία για την Ευρωπαϊκή Ένωση, 2020, Ευρωπαϊκή υδατοκαλλιέργεια. Διαθέσιμο στο: https://www.europarl.europa.eu/factsheets/el
- Σύνδεσμος Ελλήνων Θαλασσοκαλλιεργειών, 2018, Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια 2018 Ετήσια Έκθεση [online]. Διαθέσιμο στο: https://www.fgm.com.gr/
- Σύνδεσμος Ελλήνων Θαλασσοκαλλιεργειών, 2019, Ελληνική Υδατοκαλλιέργεια 2019 Ετήσια Έκθεση [online]. Διαθέσιμο στο: https://www.fgm.com.gr/
- Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Κριτήρια φρεσκότητας των αλιευμάτων. Διαθέσιμο στο: http://www.moa.gov.cy/vs
- European Commision Fisheries Network Area. 2011. Belgium. Guide 3 Adding value to local fishery and aquaculture products
- Alamprese, C., Casiraghi, E. 2015. Application of FT-NIR and FT-IR spectroscopy to fish fillet authentication. LWT - Food Science and Technology: 1-24
- Arvanitoyannis, I.S., Krystallis, A., Panagiotaki, P., Theodorou, A.J. 2004. A marketing survey on Greek consumers' attitudes towards fish. Aquaculture International 12: 259–279
- Asche, F., Chen, Y., Smith., M.D. 2015. Economic incentives to target species and fish size: prices and fine-scale product attributes in Norwegian fisheries. ICES Journal of Marine Science 72: 733-740
- Bjørndal, T., Guillen, J., Rad, F. 2019. Are farmed European seabass (*Dicentrarchus labrax*) prices in European Union markets affected by Turkish exports of farmed European seabass? Aquaculture Economics & Management 23: 341–357
- Brown, J. 2004. An account of the dolphin-safe tuna issue in the UK. Marine Policy 29: 39–46
- Can, M.F., Günlü, A., Can, H.Y. 2015. Fish consumption preferences and factors influencing it. Food Science and Technology 35: 339-346

- Cardoso, C., Lourenço, H., Costa, S., Gonçalves, S., Nunes, M.L. 2013. Survey into the seafood consumption preferences and patterns in the portuguese population. Gender and regional variability. Appetite 64: 20-31
- Carlucci, D., Nocella, G., De Devitiis, B., Viscecchia, R., Bimbo, F., Nardone, G. 2014. Consumer purchasing behaviour towards fish and seafood products. Patterns and insights from a sample of international studies. Appetite: 1-13
- Christiansen, H., Fournier, N., Hellemans, B., Volckaert, F.A.M. 2018. Seafood substitution and mislabeling in Brussels' restaurants and canteens. Food Control 85: 66-75
- Claret,A., Guerrero, L., Aguirre, E., Rincón, L., Hernández, M.D., Martínez, I., Peleteiro, J.B., Grau, A., Rodríguez-Rodríguez, C. 2012. Consumer preferences for sea fish using conjoint analysis: Exploratory study of the importance of country of origin, obtaining method, storage conditions and purchasing price. Food Quality and Preference 26: 259–266
- Dey, M.M., Surathkal, P., Li Chen, O., Engle, C.R. 2017. Market trends for seafood products in the USA: Implication for Southern aquaculture products. Aquaculture Economics & Management 21: 25–43
- FAO Statistical Pocket Book. Διαθέσιμο στο: http://www.fao.org/
- Gambelli, D., Naspetti, S., Zander, K., Zanoli, R. 2019. Organic Aquaculture: Economic, Market and Consumer Aspects. Spinger. Chapter 3, pp: 41-51.
- Gram, L., Dalgaard, P. 2002. Fish spoilage bacteria – problems and solutions. Environmental biotechnology: 262-266
- Grassi, S., Casiraghi, E., Alamprese, C. 2017. Handheld NIR device: a non-targeted approach to assess authenticity of fish fillets and patties. Food Chemistry: 1-30
- Hassoun, A., Karoui, R. 2017. Quality evaluation of fish and other seafood by traditional and nondestructive instrumental methods: Advantages and limitations. Critical reviews in food science and nutrition 57: 1976–1998
- Jin, H., Lu, Q., Chen, X., Ding, H., Gao, H., Jin, S. 2016. The use of Raman spectroscopy in food processes: A review. Applied spectroscopy reviews 51: 12-22
- Kinnucan, H.W., Nelson, R.G., Hiariey, J. 1993. U.S. preferences for fish and seafood: an evoked set analysis. Marine Resource Economics 8: 273-291
- Lembo, G., Jokumsen, A., Spedicato, M.T., Facchini, M.T., Bitetto, I. 2018. Assessing stakeholder's experience and sensitivity on key issues for the economic growth of organic aquaculture production. Marine Policy 87: 84–93

- Liu, D., Zeng, X., Sun, D. 2013. NIR spectroscopy and imaging techniques for evaluation of fish quality—a review. Applied Spectroscopy Reviews 48: 609–628
- Martinsdòttir, E., Sveinsdòttir, K., Luten, J., Schelvis-Smit, R., Hyldig, G. 2001. Όργανοληπτική εκτίμηση της φρεσκότητας των ψαριών. Ολλανδία.: QIM Eurofish. Διαθέσιμο στο: https://www.qim-eurofish.com/
- Martinsohn, J.Th., Raymond, P., Knott, T., Glover, K. G., Nielsen, E.E., Bonde Eriksen, L., Ogden, R., Casey, J., Guillen, J. 2018. DNA-analysis to monitor fisheries and aquaculture: Too costly? Fish and Fisheries 20: 391–401
- Miliou, E. 2019.Study and analyses of the market, cost of production and value chain of aquaculture products in Greece. In: Workshop on value chain of aquaculture products Oran, Algeria, 9th November 2019
- Moretti, V.M., Turchini, G.M., Bellagamba, F. Caprino, F. 2003. Traceability issues in fishery and aquaculture products. Veterinary Research Communications 27: 497–505
- Napitupulu, T.A., Natawidjaja, R.S., Lantican, J. M. 2009. Adding Value to Fresh and Processed Produce through Product Certification. CAPSA Working Paper No. 104
- Naumariy, F.A., Gempesaw, C.M., Bacon, J.R., Manalo, A. 2017. Consumer choice for fresh fish: factors affecting purchase decisions. Marine Resource Economics 10: 117-142
- Nilsen, H., Esaiassen, M., Heia, K., Sigernes, F. 2002. Journal of food science 67: 1821-1826
- O'Brien, N., Hulse, C.A., Pfeifer, F., Siesler, H.W. 2013. Near infrared spectroscopic authentication of seafood. Journal of Near Infrared Spectroscopy 21: 299–305
- Pérez-Ramírez, M., Almendarez-Hernández, M.A., Avilés-Polanco, G., Beltrán-Morales, L.F. 2015. Consumer Acceptance of Eco-Labeled Fish: A Mexican Case Study. Sustainability 7: 4625-4642
- Pieniak, Z., Vanhonacker, F., Verbeke, W. 2013. Consumer knowledge and use of information about fish and aquaculture. Food Policy 40: 25–30
- Pieniak, Z., Verbeke, W., Scholderer, J. 2010. Health-related beliefs and consumer knowledge as determinants of fish consumption. Journal of Human Nutrition and Dietetics 23: 480-488
- Pierce, G. J., Portela, J. 2014. Chapter 3 Fisheries production and market demand. Springer Netherlands, Cephalopod Culture. Κεφάλαιο 3
- Ponte, S. 2006. Ecolabels and fish trade: Marine Stewardship Council (MSC) certification and the South African hake industry. Research Gate: 1-65

- Roheim, C.A., Asche, F., Insignares Santos, J. 2011. The elusive price premium for ecolabelled products: Evidence from seafood in the UK market. Journal of Agricultural Economics 62: 655–668
- Schnettler, B.M., Vidal, R.M., Silva, R.F., Vallejos, L.C., Sepúlveda, N.B. 2008. Consumer perception of animal welfare and livestock production in the Araucania region, Chile. Chilean journal of agricultural research 68 :80-93
- Sharp, M.F., Lopata, A. L. 2014. Fish Allergy: In Review. Clinical Reviews Allergies & Immunology 46: 258–271
- Simeonidou, S., Govaris, A., Vareltzis, K. 1998. Quality assessment of seven Mediterranean fish species during storage on ice. Food Research International 30: 479-484
- Sivertsen, A. H., Kimiya, T., Heia, K. 2011. Automatic freshness assessment of cod (*Gadus morhua*) fillets by Vis/Nir spectroscopy. Journal of Food Engineering 103: 317-323
- Schwarzer, R., Fleig, L., Warner, L.M., Gholami, M., Serra-Majem, L., Ngo, J., Roman-Viñas, B., Ribas-Barba, L., Distante, A., Ntzani, E., Giannakis, G., Brandi, M.L. 2016. Who benefits from a dietary online intervention? Evidence from Italy, Spain and Greece. Public Health Nutrition 20: 938–947
- The Federation of European Aquaculture Producers. 2017. European Aquaculture Production Report 2008-2016. [online]. Διαθέσιμο στο: http://www.feap.info.com/
- Thong, N.T., Solgaard, H. S. 2016. Consumer's food motives and seafood consumption. Food Quality and Preference: 1-27
- University of Florida. 2011. Fish and fisheries products hazards and control guidance. University of Florida. Florida. Chapter 19: Undeclared Major Food Allergens and Food Intolerance Substances, pp: 1-19.
- Verbeke, W., Vermeir, I., Brunsø, K.2007. Consumer evaluation of fish quality as basis for fish market segmentation. Food Quality and Preference 18: 651–661
- Verbeke, W., Sioen, I., Brunsø, K., De Henauw, S., Van Camp, J. 2007. Consumer perception versus scientific evidence of farmed and wild fish: exploratory insights from Belgium. Aquaculture International 15:121–136
- Vilavert, L., Borrell, F., Nadal, M., Jacobs, S., Minnens, F., Verbeke, W., Marquese, A., Domingo, J. L.2017. Health risk/benefit information for consumers of fish and shellfish: FishChoice, a new online tool. Food and Chemical Toxicology: 1-18

- Weitzman, J., Bailey, M. 2018. Perceptions of aquaculture ecolabels: A multi-stakeholder approach in Nova Scotia, Canada. Marine Policy 87: 12–22
- Zeng, L., Ruan, M., Liu, J., Wilde, P., Naumova, E. N., Mozaffarian, D., Zhang, F.F.2019. Trends in Processed Meat, Unprocessed Red Meat, Poultry, and Fish Consumption in the United States, 1999-2016. Journal of the academy of nutrition and dietetics 119:1085-1098.

Παράρτημα Ι

Ερωτηματολόγιο

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στα πλαίσια μεταπτυχιακής εργασίας του ΔΠΜΣ «Επιχειρηματικότητα και Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη» του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η μεταπτυχιακή μελέτη έχει τίτλο «Προστιθέμενη Αξία Αλιευμάτων: Αυθεντικότητα, Ποιότητα και Φρεσκότητα » και έχει σκοπό την μελέτη των προτιμήσεων του ελληνικού καταναλωτικού κοινού σχετικά με την ποιότητα και την προέλευση των αλιευμάτων και πως αυτά τα δύο χαρακτηριστικά επηρεάζουν την τιμή των προϊόντων αυτών.

1. Φύλο
    - Άνδρας
    - Γυναίκα

2. Ηλικία
    - 18-25 ετών
    - 26-30 ετών
    - 31-40 ετών
    - 41-50 ετών
    - 51-60 ετών
    - Άνω των 60 ετών

3. Εκπαίδευση
    - Πρωτοβάθμια εκπαίδευση
    - Δευτεροβάθμια εκπαίδευση
    - Τριτοβάθμια εκπαίδευση
    - Μεταπτυχιακό
    - Διδακτορικό

4. Καθαρό μηνιαίο εισόδημα
    - Άνεργος
    - Έως 1.000€
    - 1.000-2.000€
    - Πάνω από 2.000€

5. Πόσο συχνά καταναλώνεται ψάρια και θαλασσινά;
    - Ποτέ
    - Μία φορά το μήνα
    - Δύο φορές το μήνα
    - Μία φορά την εβδομάδα
    - Δύο ή περισσότερες φορές την εβδομάδα

6. Τι τύπο ψαριών και θαλασσινών προτιμάτε να αγοράζετε;
    - Ελεύθερης Αλιείας
    - Υδατοκαλλιέργειας
    - Κατεψυγμένα
    - Συσκευασμένα (πχ κονσέρβες)

7. Από που αγοράζετε κυρίως ψάρια και θαλασσινά; Επιλέξτε περισσότερα από ένα.
   - Τοπική αγορά
   - Λαϊκή αγορά
   - Τοπικό ιχθυοπωλείο
   - Super Market
   - Άλλο: _____

8. Με βάση ποια κριτήρια επιλέγεται ποιο ψάρι/θαλασσινό θα αγοράσετε; Βαθμολογήστε (1:ποτε, 5: πάντα)

	1	2	3	4	5
Φρεσκότητα					
Θρεπτική Αξία					
Τιμή					
Γεύση					
Οσμή					
Χώρα Προέλευσης					
Σήμα Ποιότητας					
Συμβολή στην υγεία					
Εμφάνιση					

9. Επιλέξτε

	Σωστό	Λάθος	Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
Πάνω από το 60% των ψαριών στην ΕΕ προέρχονται από εισαγωγές			
Τα ψάρια είναι πλούσια σε ινώδεις ουσίες			
Τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας έχουν περισσότερο υδράργυρο από τα ψάρια ελεύθερης αλιείας			
Η τσιπούρες και τα λαβράκια που καταναλώνονται στην ΕΕ προέρχονται κυρίως από μονάδες υδατοκαλλιέργειας			
Ο σολομός που καταναλώνεται στην ΕΕ προέρχεται κυρίως από ελεύθερη αλιεία			
Το μεγαλύτερο ποσοστό της εγχώριας παραγωγής είναι προϊόν υδατοκαλλιέργειας			
Οι κυριότερες ελληνικές εκτροφές είναι αυτές της τσιπούρας, του λαβρακιού και του μεσογειακού μυδιού			
Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η χρήση αντιβιοτικών			

10. Όταν αγοράζεται ψάρια, εξετάζεται το σώμα, τα μάτια, τα βράγχια, το της χρώμα σάρκας και της βλέννας;
    - Ναι
    - Όχι

11. Όταν αγοράζεται οστρακοειδή εξετάζεται την ευκολία ανοίγματος του κελύφους;
    - Ναι
    - Όχι

12. Όταν αγοράζεται κεφαλόποδα (χταπόδια, καλαμάρια κτλ.) εξετάζετε το χρώμα, τα μάτια και τα πλοκάμια;
    - Ναι
    - Όχι

13. Όταν αγοράζεται μαλακόστρακα (γαρίδες, αστακοί κτλ.) εξετάζεται τα πόδια, τα μάτια και το σώμα;
    - Ναι
    - Όχι

14. Διαβάζετε ετικέτες σε συσκευασμένα προϊόντα ψαριών και θαλασσινών;
    - Ναι
    - Όχι

15. Επιλέξτε ένα από τα παρακάτω
    - Αναγνωρίζω το μεγαλύτερο μέρος των συστατικών που αναγράφονται στις ετικέτες
    - Αναγνωρίζω κάποια από τα συστατικά που αναγράφονται στις ετικέτες
    - Αναγνωρίζω ελάχιστα από τα συστατικά που αναγράφονται στις ετικέτες
    - Δεν αναγνωρίζω κανένα από τα συστατικά που αναγράφονται στις ετικέτες

16. Επιλέγετε να ενημερώνεστε πάνω σε θέματα ασφάλειας , ποιότητας και προέλευσης των αλιευτικών προϊόντων;
    - Ναι
    - Όχι

17. Αν ναι, επιλέγετε να ενημερώνεστε κυρίως
    - από το διαδίκτυο
    - από την τηλεόραση
    - από επιστημονικά άρθρα και περιοδικά
    - μέσω της συζήτησης με ειδικούς

18. Γνωρίζετε κάποιο σύστημα ποιότητας για αλιευτικά προϊόντα;
    - Ναι
    - Όχι

19. Αναγνωρίζετε το παρακάτω σήμα;
    - Ναι
    - Όχι

20. Αναγνωρίζετε το παρακάτω σήμα;
    - Ναι

- Όχι

21. Αναγνωρίζετε το παρακάτω σήμα;
    - Ναι
    - Όχι

22. Αναγνωρίζετε το παρακάτω σήμα;
    - Ναι
    - Όχι

23. Γνωρίζετε την εφαρμογή (application) QIM Eurofish της ΕΕ για την εκτίμηση της φρεσκότητας των ψαριών;
    - Ναι και την χρησιμοποιώ
    - Ναι αλλά δεν τη χρησιμοποιώ
    - Όχι δεν τη γνωρίζω

24. Θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε περισσότερα χρήματα εάν γνωρίζατε με σιγουριά ότι κάποιο αλίευμα είναι ελληνικής προέλευσης;
    - Ναι
    - Όχι

25. Θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε περισσότερα χρήματα εάν γνωρίζατε με σιγουριά ότι κάποιο αλίευμα είναι πιστοποιημένο για την υψηλή διατροφική αξία του;
    - Ναι
    - Όχι

26. Θα πληρώνατε περισσότερο για ένα πιστοποιημένο προϊόν βιολογικής υδατοκαλλιέργειας;
    - Ναι
    - Όχι

27. Θα πληρώνατε περισσότερο για ένα πιστοποιημένο προϊόν βιώσιμης αλιείας;
    - Ναι
    - Όχι

28. Θα πληρώνατε περισσότερα χρήματα για ένα προϊόν εάν γνωρίζατε ότι προέρχεται από εκτροφή που σέβεται την ευζωία των εκτρεφομένων οργανισμών;
    - Ναι
    - Όχι

29. Θα πληρώνατε περισσότερα χρήματα για ένα προϊόν πιστοποιημένης φρεσκότητας;
    - Ναι
    - Όχι

30. Γνωρίζετε πως να ξεχωρίζετε τα αλλεργιογόνα σε μια συσκευασία τροφίμων;
    - Ναι
    - Όχι

31. Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 1169/2011 τα ψάρια, τα μαλάκια, τα καρκινοειδή και τα προϊόντα αυτών ανήκουν στα αλλεργιογόνα. Με βάση αυτή τη δήλωση χαρακτηρίστε τα παρακάτω

	Ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ξέρω/ Δεν απαντώ
Ζελατίνη ψαριών σε σκευάσματα βιταμινών και καροτενοειδών θεωρείτε αλλεργιογόνο			
Ζελατίνη ψαριών και ιχθυόκολλα που χρησιμοποιούνται στην διαδικασία παραγωγής μπύρας και κρασιού θεωρούνται αλλεργιογόνα			
Η κατανάλωση πατάτας που έχει τηγανιστεί στο ίδιο λάδι με γαρίδες μπορεί να προκαλέσει αλλεργία			
Η κατανάλωση τροφίμων που έχουν συσκευαστεί στο ίδιο μέρος όπου συσκευάζονται προϊόντα ψαριών/κρινοειδών/μαλακίων μπορεί να προκαλέσει αλλεργία			