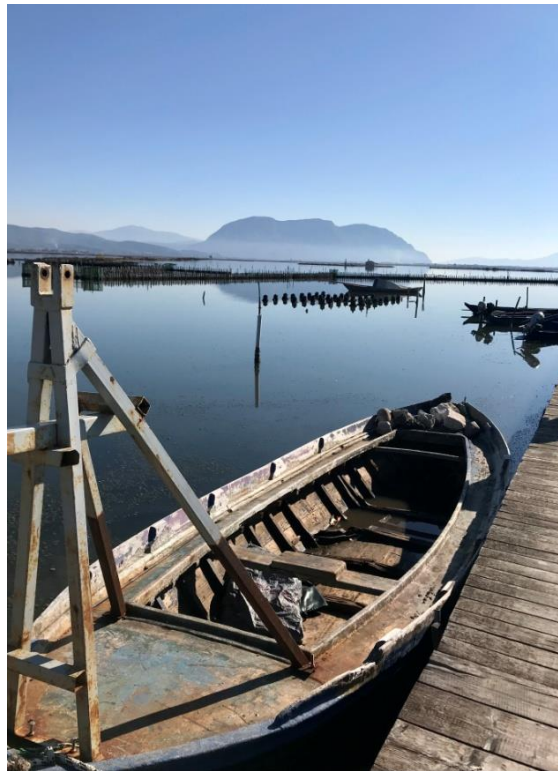




ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

**« Αυγοτάραχο Μεσολογγίου , το χαβιάρι της
Αιτωλοακαρνανίας : θρεπτική αξία , παραγωγή ,
διακίνηση και κατανάλωση »**



ΘΕΟΔΩΡΑ ΣΤΑΜΟΥΛΗ

A.M.2151

Επιβλέπουσα καθηγήτρια : Αντωνία Ψαρουδάκη

ΣΗΤΕΙΑ, 2021

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Αντωνία Ψαρουδάκη

Ειρήνη Σφακιανάκη

Σπυριδάκη Ασπασία



HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY

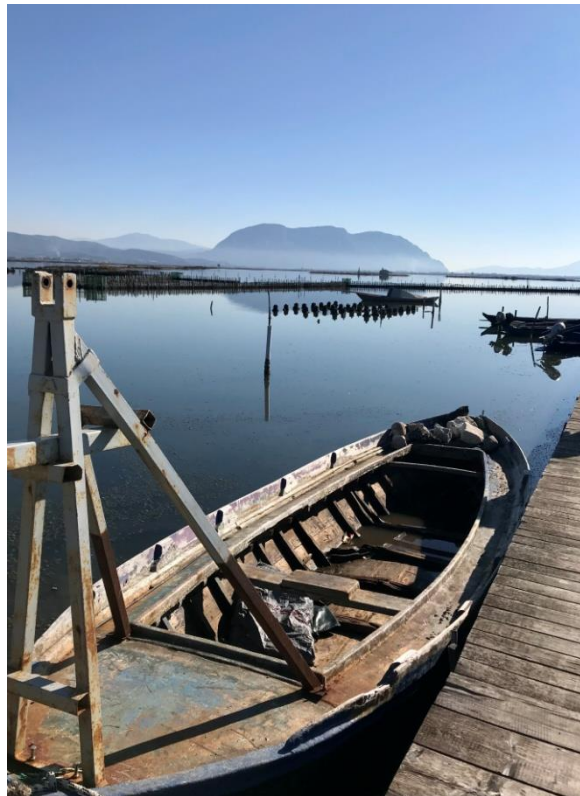
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

DEPARTMENT OF NUTRITION & DIETETICS SCIENCES

THESIS

for the Undergraduate Degree

“Avgotaracho Messolonghiou, the caviar of Etoloakarnania:
nutritional value, production, distribution and consumption”



STAMOULI THEODORA

YD:2151

Supervisor : Psaroudaki Adonia

SITIA , 2021

Three-member Examination Committee

Antonia Psaroudaki

Eirini Sfakianaki

Aspasia Spiridaki

Υπέθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Αποδέχομαι ότι η Βιβλιοθήκη μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από την ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο, καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην καθηγήτρια μου , κυρία Αντωνία Ψαρουδάκη για τις συμβουλές της κατά την διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου . Οι κατευθύνσεις της ήταν συγκεκριμένες και βοηθητικές για να πραγματοποιηθεί το καλύτερο αποτέλεσμα .

Να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Αποστόλη Καλογήρου και τον κύριο Στέλιο Κότσαρη για τις συνεντεύξεις που μου παραχώρησαν . Επίσης τον Ιχθυολόγο , κύριο Ευάγγελο Δημητρίου για το υλικό που μου έστειλε αλλά και την Βάλβειο δημοτική βιβλιοθήκη Μεσολογγίου.

Τέλος , θα ήθελα να εκφράσω ένα τεράστιο ευχαριστώ στους συγγενείς μου αλλά και στους φίλους μου για την στήριξη τους και την εμπιστοσύνη τους όλα αυτά τα χρόνια .

« Στους γονείς μου... »

Περίληψη

Εισαγωγή : Τα προϊόντα από αυγά ψαριού είναι πολύ διαδεδομένα σε όλες τις αγορές ανά τον κόσμο. Στον Ελλαδικό χώρο το πιο γνωστό προϊόν από αυγά ψαριού παράγεται στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου –Αιτωλικού. Είναι το μόνο στη κατηγορία των ιχθύων κατοχυρωμένο ως Π.Ο.Π.. Η παραγωγική του διαδικασία παραμένει χωρίς καμία διαφοροποίηση με το πέρασμα των χρόνων, ενώ η διατροφική του αξία είναι πολύ υψηλή.

Σκοπός: Σκοπός της πτυχιακής εργασίας ήταν η ανάδειξη της θρεπτικής αξίας του αυγοτάραχου και της ωφέλειάς του στην υγεία του ανθρώπου. Επίσης, ερευνήθηκε η διακίνηση του στην αγορά, η κατανάλωσή του από τους κατοίκους του Μεσολογγίου και η παραγωγή του από τοπικούς παραγωγούς .

Μέθοδοι: Μοιράστηκε σε κατοίκους της Ιεράς Πόλεως του Μεσολογγίου ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε από 50 κατοίκους (26 άνδρες και 24 γυναίκες). Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν δύο προσωπικές συνεντεύξεις σε παραγωγούς αυγοτάραχου, με σκοπό να διερευνηθούν οι διαφορές ανάμεσα στην παλιά παραγωγική διαδικασία και στην σύγχρονη παραγωγή.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων έδειξαν υψηλά ποσοστά ως προς την γνώση των ατόμων για το αυγοτάραχο, τον τρόπο κατανάλωσής του, τη διατροφική του αξία. τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά συσχετίσεις.

Συμπεράσματα : Βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης και της γνώσης για τα οφέλη του αυγοτάραχου. Αποτέλεσμα το οποίο δείχνει ότι τα άτομα τα οποία γνωρίζουν τα οφέλη οδηγούνται σε μεγαλύτερη κατανάλωση λόγω του γεγονότος αυτού. Η ποιοτική έρευνα μέσω των συνεντεύξεων μας βοήθησε να αναγνωρίσουμε τις διαφορές ανάμεσα στη παλιά και σύγχρονη τεχνική της παραγωγής αυγοτάραχου και τα αποτελέσματα που επέφεραν οι αλλαγές στην ποιότητα του προϊόντος .

ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ : Αυγοτάραχο Μεσολογγίου - Π.Ο.Π. - Διατροφική αξία - Προϊόντα από αυγά ψαριού - Κατανάλωση

Abstract

Introduction: Fish eggs are very popular in markets all over the world. In Greece the most famous product from fish eggs is produced in the lagoon of Messolonghi – Etoliko. The only one in the category of fish registered as PDO. The production process remains almost unchanged over the years and is rich in nutrients. The purpose of the thesis was to highlight the nutritional value of the roe, the benefits to human health, the marketing, the consumption of inhabitants of Messolonghi and the production from local producers.

Methods: A questionnaire was distributed to residents of the Holy City of Messolonghi and completed by 50 citizens (26 men and 24 women). The results were analyzed by SPSS. Also, two in-person interviews were conducted with roe producers. Interviews took place to explore the differences between the old production process versus modern production.

Results: The results of the questionnaires showed high percentages in terms of people's knowledge about roe, how it is consumed, its nutritional value. The results of the statistical analysis showed no statistically significant correlations.

Conclusions: A statistically significant correlation was found between consumption and knowledge about the benefits of roe. A result which shows that people who know the benefits are led to higher consumption due to this fact. Qualitative research through interviews helped us to recognize the differences between the old and modern technique of roe production and the results brought about by changes in product quality.

Key words: Avgotaracho Messolonghiou, PDO, Nutritional value, product from fish eggs, consumption

Περιεχόμενα

Περίληψη	viii
Abstract.....	ix
Περιεχόμενα.....	x
Κατάλογος Εικόνων/Σχημάτων	xii
Κατάλογος Πινάκων	xiv
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	1
Εισαγωγή	1
Σκοπός	3
1. Κεφάλαιο: Προϊόντα ψαριών.....	4
1.1. Χώρες ανά τον κόσμο που παράγονται προϊόντα από αυγά ψαριών.....	4
1.2. Περιοχές ανά την Ελλάδα που παράγονται προϊόντα από αυγά ψαριών.....	8
2. Κεφάλαιο : Ιστορική αναδρομή.....	15
2.1. Ο κέφαλος στην Λιμνοθάλασσα Μεσολογίου – Αιτωλικού.....	15
2.2. Ιστορικά στοιχεία για το αυγοτάραχο	17
3. Κεφάλαιο : Αυγοτάραχο Μεσολογίου	19
3.1. Διαδικασία παραγωγής αυγοτάραχου	19
3.2. Το αυγοτάραχο ένα προϊόν Π.Ο.Π.....	23
4. Κεφάλαιο: Διατροφική αξία, σύγκριση με άλλα παρόμοια προϊόντα	26
4.1. Διατροφική αξία και οφέλη αυγοτάραχου	26
4.2. Σύγκριση μεθ άλλα προϊόντα από αυγά ψαριών.....	30
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	35
5. Μεθοδολογία.....	35

5.1. Εισαγωγή.....	35
5.2. Σκοπός Έρευνας.....	35
5.3. Μέθοδος & Δείγμα.....	35
5.4. Συνεντεύξεις.....	38
5.5. Αποτελέσματα.....	38
5.6. Ανάλυση συνεντεύξεων	66
6 Συμπεράσματα	70
Περιορισμοί Έρευνας	73
Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	74
Βιβλιογραφία	75
Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο	80

Κατάλογος Εικόνων/Σχημάτων

- Εικόνα 1-1. Χαβιάρι οξύρυγχου Κασπίας
- Εικόνα 1-2 . Οξύρυγχος Σιβηρίας
- Εικόνα 1-3 . Sujiko
- Εικόνα 1-4. Tobiko
- Εικόνα 1-5. Αυγά αχινού
- Εικόνα 1-6. Kazunokocombu
- Εικόνα 1-7. Προϊόντα εταιρείας «Τρικαλινός»
- Εικόνα 1-8. Αυγοτάραχο σε τρίμμα εταιρείας «Στέφος»
- Εικόνα 1-9. Χαβιάρι εταιρείας «ThesauriCaviar»
- Εικόνα 1-10. Καπνιστό αυγοτάραχο ξιφία Καλύμνου
- Εικόνα 2-1. Κέφαλος
- Εικόνα 3-1. Αυγά κεφάλου
- Εικόνα 3-2 . Διαδικασία παραγωγής αυγοτάραχου
- Εικόνα 3-3. Κερωμένο αυγοτάραχο Π.Ο.Π.
- Εικόνα 3-4. Ετικέτα με το σήμα Π.Ο.Π. και το σήμα του AGROCERT
- Εικόνα 6-1 . Πάνω αριστερά : αφαίρεση από το αλάτι
- Εικόνα 6-2. Πάνω δεξιά : τρεχούμενο νερό για αφαίρεση αλατιού
- Εικόνα 6-3. Κάτω αριστερά : εμφύσηση σε κερι μέλισσας
- Εικόνα 6-4. Κάτω δεξιά : κερωμένο αυγοτάραχο
- Διάγραμμα 6-1. Φύλο
- Διάγραμμα 6-2. Ηλικία
- Διάγραμμα 6-3. Δείκτης Μάζας Σώματος
- Διάγραμμα 6-4. Οικογενειακή κατάσταση
- Διάγραμμα 6-5. Τόπος κατοικίας

Διάγραμμα 6-6. Μέλη οικογένειας

Διάγραμμα 6-7. Επάγγελμα

Διάγραμμα 6-8. Μορφωτικό επίπεδο

Διάγραμμα 6-9. Εισόδημα

Διάγραμμα 6-10. Γνώση από ποιο ψάρι προέρχεται το αυγοτάραχο

Διάγραμμα 6-11. Γνωρίζετε τα στάδια παραγωγής του αυγοτάραχου;

Διάγραμμα 6-12. Γνωρίζετε ότι το αυγοτάραχο Μεσολογίου έχει χαρακτηριστεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) από την Ευρωπαϊκή Ένωση;

Διάγραμμα 6-13. Από αγοράζετε αυγοτάραχο;

Διάγραμμα 6-14. Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου

Διάγραμμα 6-15. Πόσο συχνά αγοράζετε αυγοτάραχο;

Διάγραμμα 6-16. Μορφή αυγοτάραχου

Διάγραμμα 6-17. Λόγοι μη αγοράς αυγοτάραχου

Διάγραμμα 6-18. Λόγοι αγοράς αυγοτάραχου

Διάγραμμα 6-19. Κατανάλωση κάποιου άλλου αυγό ψαριού ή παράγωγο του

Διάγραμμα 6-20. Γνωρίζετε την διατροφική αξία του αυγοτάραχου Μεσολογίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

Διάγραμμα 6-21. Τρόπος κατανάλωσης

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 4-1 Διατροφική αξιολόγηση αυγοτάραχου

Πίνακας 4-2 Κυριότερες τάξεις λιπιδίων , αμινοξέων , σύνθεση και ενεργειακό περιεχόμενο σε Beluga, Imperial , Osetracaviar

Πίνακας 6-1 Φύλο

Πίνακας 6-2. Ηλικία

Πίνακας 6-3. Δείκτης Μάζας Σώματος

Πίνακας 6-4. Οικογενειακή κατάσταση

Πίνακας 6-5. Τόπος διαμονής

Πίνακας 6-6.Αριθμός των μελών της οικογένειας

Πίνακας 6-7. Επάγγελμα

Πίνακας 6-8. Μορφωτικό επίπεδο

Πίνακας 6-9. Συνολικό καθαρό μηνιαίο εισόδημα σε €

Πίνακας 6-10.Γνώση από ποιο ψάρι παράγεται το αυγοτάραχο Μεσολογίου

Πίνακας 6-11.Γνώση για τα στάδια παραγωγής του αυγοτάραχου

Πίνακας 6-12. Γνώση για το αυγοτάραχο Μεσολογίου ως προϊόν (Π.Ο.Π.)

Πίνακας 6-13. Από πού αγοράζετε αυγοτάραχο ;

Πίνακας 6-14. Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου;

Πίνακας 6-15. Συχνότητα αγοράς αυγοτάραχου

Πίνακας 6-16. Μορφή αγοράς αυγοτάραχου

Πίνακας 6-17. Λόγοι αγοράς μη αγοράς αυγοτάραχου

Πίνακας 6-18. Λόγοι αγοράς αυγοτάραχου

Πίνακας 6-19. Κατανάλωση κάποιου άλλο αυγό ψαριού ή παράγωγο του?

Πίνακας 6-20. Γνώση για την διατροφική αξία του αυγοτάραχου Μεσολογίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

Πίνακας 6-21. Τρόποι κατανάλωσης αυγοτάραχου

Πίνακας 6-22. Διατροφικά στοιχεία αυγοτάραχου «Κότσαρης»

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Το αυγοτάραχο Μεσολογγίου ή αλλιώς το λεγόμενο « χρυσάφι της λιμνοθάλασσας » είναι ένα παραδοσιακό προϊόν με Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης από το 1996 και το μοναδικό στη κατηγορία του στην Ελλάδα.(Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων,2013).Καταρχάς ,είναι σημαντικό να τονιστεί ότι παράγεται από τις ωοθήκες του ψαριού κέφαλος (Mugilcephalus) Linnaeus 1758 (Whitfield,A.K.,etal.,2012), το οποίο αλιεύεται στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού. (Katselis,G.,etal.,2005).Επίσης, αξίζει να αναφερθούν συνοπτικά τα βασικά στάδια για την παρασκευή αυτού του μοναδικού προϊόντος τα οποία είναι τα ακόλουθα: α) η αφαίρεση του αυγού από τις ωοθήκες β) το αλάτισμα γ) το στέγνωμα και το κέρωμα και τέλος, οι έλεγχοι για να πιστοποιηθεί ως Π.Ο.Π. προκειμένου να εισέλθει στην αγορά. (Dimitriou,E.,etal.,2016).

Ωστόσο, όσον αφορά την ιστορική του προέλευση, το αυγοτάραχο πρωτοεμφανίζεται ως αλιευτικό προϊόν το 16^ο αιώνα στο Μεσολόγγι που χαρακτηρίζεται και ως κατεξοχήν τόπος ιχθυοκαλλιεργειών (Μπάδα,Κ.,2010).Επιπλέον, γίνεται αναφορά και σε διάφορες ιστορικές πηγές που σχετίζονται με την ναυμαχία της Ναυπάκτου το 1571 και φαίνεται η παρουσία του να τοποθετείται και εκείνη την χρονική περίοδο. Βέβαια, και ο Τούρκος χρονογράφος και περιηγητής Εβλιγιά Τσελεμπή το 1668 αναφέρεται σ'αυτό και το περιγράφει ως εξαιρετικής φήμης και ποιότητας προϊόν. Γι 'αυτό τον λόγο, μάλιστα, είχε ως αποτέλεσμα να στέλνεται στην ιταλική χερσόνησο ως δώρο σε βασιλείς και αυτοκράτορες εκείνης της περιόδου. .(Δημητρόπουλος,Δ.,2006).

Από την άλλη πλευρά, είναι απαραίτητο να σημειωθούν και τα ευεργετικά οφέλη του .Κυρίως, όσον αφορά τα συστατικά του σύμφωνα με έρευνα που διενεργήθηκε στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο υποστηρίζεται ότι είναι πλούσιο σε υδατοδιαλυτές ,λιποδιαλυτές βιταμίνες(βιταμίνη E και βιταμίνη C) καθώς και σε υψηλά ποσά ενέργειας , πρωτεΐνης και λίπους,(πλούσιο σε ω3 πολυακόρεστα).Βέβαια, η λεγόμενη «in vitro» έρευνα που υλοποίησαν είχε ως απόρροια να παρατηρηθεί το εξής

φαινόμενο: η άμεση δραστηριότητα των λιπαρών του αυγοτάραχου παρείχε αντιθρομβωτική και αντιφλεγμονώδη δράση έναντι των καρδιαγγειακών παθήσεων (Φαρμακευτική Εταιρεία Ελλάδος) γεγονός που διαδραμάτισε σημαντικό και καταλυτικό ρόλο όσον αφορά την λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού. Ακόμη , μια σημαντική έρευνα ‘ίνινο’ που πραγματοποίησε το Ινστιτούτο Παστέρ σε ποντίκια έδειξε θετικά αποτελέσματα όσον αφορά την ανθρώπινη υγεία , διότι παρατηρήθηκε ότι συμβάλλει σε μέγιστο βαθμό στην μείωση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων. (<https://trikalinos.gr/el/research-in-trikalinos-bottarga-from-the-hellenic-pasteur-institute/> ανάκτηση : 29/1/2020). Επιπλέον, σε μια άλλη επιστημονική έρευνα που διεξήχθη στη Σαρδηνία της Ιταλίας παρατηρήθηκε ότι τριμμένα δείγματα αυγοτάραχου έδειξαν αντικαρκινικές ιδιότητες και πιθανά οφέλη στην πρόληψη του καρκίνου του κόλον (Rosa,A.,2013).

Σκοπός

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη της θρεπτικής αξίας του αυγοτάραχου, τα οφέλη που αποδίδει η κατανάλωση του στην υγεία του ανθρώπου, η παραγωγή του ως Π.Ο.Π., η διακίνηση του στην αγορά αλλά και η κατανάλωση του από τους κατοίκους της Ιεράς Πόλεως του Μεσολογγίου. Είναι ιδιαίτερα, σημαντικό να υπογραμμισθεί ότι η υπάρχουσα πτυχιακή εργασία αναπτύσσεται γύρω από δύο βασικούς άξονες οι οποίοι είναι α)το Θεωρητικό και β)το Ερευνητικό μέρος. Αναλυτικότερα, το **θεωρητικό μέρος** αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Συγκεκριμένα, **στο πρώτο κεφάλαιο** μελετήθηκαν τα προϊόντα που παράγονται από αυγά ψαριών ανά τον κόσμο και ανά την Ελλάδα. Στο **δεύτερο κεφάλαιο**, γνωρίζουμε την προέλευση του ψαριού αλλά και την ιστορική αξία του αυγοτάραχου. Στο **τρίτο** περιγράφεται, λεπτομερώς, ο τρόπος παραγωγής του αυγοτάραχου καθώς και η αναγνώρισή του ως Π.Ο.Π. Τέλος, στο **τέταρτο κεφάλαιο** αναδεικνύεται η θρεπτική αξία του, τα οφέλη του στην ανθρώπινη υγεία και πραγματοποιείται μια σύγκριση σχετικά με άλλα προϊόντα. Από την άλλη πλευρά, το **ερευνητικό** μέρος της εργασίας, περιλαμβάνει τον σκοπό και τον βασικό στόχο της πτυχιακής εργασίας καθώς και την μεθοδολογία της. Ιδίως, το βασικό αποδεικτικό στοιχείο της μελέτης θα είναι οι 50 κάτοικοι της Ιεράς Πόλεως του Μεσολογγίου, οι οποίοι θα συμπληρώσουν ένα δομημένο ερωτηματολόγιο καθώς και οι 2 παραγωγοί αυγοτάραχου που θα περιγράψουν αναλυτικά όλα τα στάδια παραγωγής του τόσο με προσωπικές μη δομημένες συνεντεύξεις, τα αποτελέσματα τόσο της ποσοτικής όσο και της ποιοτικής έρευνας, τα συμπεράσματα των συσχετίσεων της έρευνας αλλά και των συνεντεύξεων. Συνοψίζοντας, γίνεται σχετική αναφορά περιορισμοί και τυχόν προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

1. Κεφάλαιο: Προϊόντα ψαριών

1.1. Χώρες ανά τον κόσμο που παράγονται προϊόντα από αυγά ψαριών

Στη σημερινή εποχή τα προϊόντα από αυγά ψαριού κατέχουν μία ξεχωριστή θέση στις διεθνής και εγχώριες αγορές ολόκληρου του κόσμου. Ειδικότερα ,πολλές είναι οι χώρες που παράγουν προϊόντα από αυγά διαφόρων ειδών ψαριού όπως η Ρωσία , η Ιαπωνία , το Ιράν και άλλες . Βέβαια , τα αυγοτάραχα περνούν από διάφορα στάδια επεξεργασίας μέχρι το τελικό προϊόν να είναι έτοιμο προς κατανάλωση (BledsoeG. E., etal.,2003).

Από τις Περσικές και Ρώσικες αυτοκρατορίες μέχρι και σήμερα το πιο γνωστό και διαδεδομένο προϊόν είναι το χαβιάρι της Κασπίας Θάλασσας, το οποίο τρώγεται αλατισμένο. Όλα τα υπόλοιπα χαβιάρια στο κόσμο περιλαμβάνουν και το όνομα του ψαριού . Αναλυτικά , το πιο δημοφιλές και ακριβό χαβιάρι παράγεται από οξύρρυγχο του είδους Beluga(Husohuso) αφού μόλις 1 τόνος μπορεί να παράγει 350 κιλά χαβιάρι το οποίο κοστολογείται σε εκατοντάδες χιλιάδες δολάρια χονδρικής. Όμως , λόγω της υψηλής ζήτησης τα τελευταία χρόνια, το 90% του πληθυσμού των οξύρρυγχων έχει υποστεί μείωση σε ολόκληρη την περιοχή αλιείας της Κασπίας θάλασσας και αυτό είχε ως αντίκτυπο να δημιουργηθούν υδατοκαλλιέργειες σε άλλες περιοχές του πλανήτη (BledsoeG. E., et al.,2003).



Εικόνα 1-1 Χαβιάρι οξύρρυγχου Κασπίας .

Πηγή : ελεύθερη φωτογραφία από το διαδίκτυο , ανάκτηση 14/12/2020 .

Στην Ευρώπη πολλές είναι οι χώρες που παράγουν χαβιάρι οξύρρυγχου Σιβηρίας (οικογένεια Acipenseridea) μέσω της υδατοκαλλιέργειας .Ο θηλυκός οξύρρυγχος

εκτρέφεται σε δεξαμενές με γλυκό νερό και δε μπορεί να αναπαραχθεί εάν δε φθάσει στην ηλικία των 7 ετών . Η Ιταλία παράγει πάνω από 500 τόνους ετησίως , η Γαλλία παράγει από 200 έως 500 τόνους και η Πολωνία από 100 έως 200 τόνους . Μικρότερες παραγωγές έχει η Ισπανία, η Γερμανία , η Λιθουανία , η Λετονία και η Εσθονία (Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2012).



Εικόνα 1-2 : Οξύρρυγχος Σιβηρίας

Πηγή : ελεύθερη φωτογραφία από το διαδίκτυο , ανάκτηση 14/12/2020 .

Το 2002 υπήρχαν αρκετές εταιρείες υδατοκαλλιέργειας οξύρρυγχου στις Η.Π.Α. Ωστόσο εξαιτίας της εξαφάνισης πολλών άγριων ειδών , η παραγωγή απαγορεύθηκε. Ο καλλιεργήσιμος οξύρρυγχος χρειάζεται 8 έως 10 χρόνια ανάπτυξης και τα θηλυκά ψάρια πρέπει να ζυγίζουν 40-80 κιλά για να γονιμοποιηθούν. Σε μερικές περιπτώσεις η αφαίρεση των αυγών γινόταν με καισαρική τομή και τα ψάρια επέστρεφαν πάλι στη μονάδα εκτροφής για να αναπαραχθούν ξανά την επόμενη περίοδο αναπαραγωγής (BledsoeG. E., etal.,2003).

Εξαιτίας της μείωσης του οξύρρυγχου , η προσοχή επικεντρώθηκε σε προϊόντα από άλλα είδη ψαριών .Συγκεκριμένα , στην Αλάσκα παράγεται το χαβιάρι σολομού που προέρχεται από το σολομό chum (κέτα) το οποίο εξάγεται στην Ιαπωνία ως sujiko(αλατισμένες και ωριμασμένες ωσθήκες), ikura(καπνιστά αυγά) ή κατεψυγμένα ακατέργαστα αυγοτάραχα. Ειδικότερα, το sujiko παρασκευάζεται από ολόκληρα αυγά σολομού στα οποία προστίθεται για 20 λεπτά διάλυμα αλατιού, καρκεύματα και άλλα πρόσθετα. Στη συνέχεια ταξινομούνται ανάλογα τη ποιότητα και το μέγεθος. Τέλος ψύχονται για 3 έως 5 ημέρες και σερβίρεται μαζί με ρύζι . Το ikuraή «κόκκινο χαβιάρι» σερβίρεται ως ορεκτικό , σε σάλτσες ζυμαρικών ή ως γαρνιτούρα σε σαλάτες θαλασσινών (BledsoeG. E., etal.,2003).



Εικόνα 1-3 : Sujiko

Πηγή : ελεύθερη φωτογραφία από το διαδίκτυο , ανάκτηση 14/12/2020 .

Τα αυγά γελιδονόψαρου (*Cheilorogonfurcatus*) ή tobiko χρησιμοποιούνται στις παρασκευές σούσι και αρωματίζονται με Ιαπωνικό ξίδι ή βάφονται με ανοικτό πράσινο χρώμα και σερβίρονται με ρύζι . Είναι ένα από τα πιο δημοφιλή χαβιάρια . Επίσης ιδιαίτερο ενδιαφέρον φαίνεται να έχει και το αλατισμένο χαβιάρι μπακαλιάρου (*Gradusmacrocephalus*) αφού μπορεί να αναμειχθεί με βούτυρο , πάνω σε ψωμί , με μαλακά τυριά ή με άλλα μυρωδικά (BledsoeG. E., etal.,2003).



Εικόνα 1-4 : Tobiko

Πηγή : ελεύθερη φωτογραφία από το διαδίκτυο , ανάκτηση 14/12/2020 .

Οι αχινοί συλλέγονται από δύτες στην Ιαπωνία ,τη μεσόγειο , τη κίνα και τη Ιρλανδία εκ των οποίων το πιο δημοφιλές είναι ο πράσινος αχινός (*Strongylocentrotus pulcherius*). Τα αυγά αχινού ή unī πωλούνται φρέσκα , στο ατμό , ψημένα , σοταρισμένα ή καταψυγμένα . Λαμπερό πορτοκαλί είναι το επιθυμητό χρώμα για τη καλύτερη ποιότητα του unī .



Εικόνα 1-5 : Αυγά αχινού

Πηγή : ελεύθερη φωτογραφία από το διαδίκτυο , ανάκτηση 14/12/2020 .

Το **γαβιάρι ρέγγας** είναι ένα προϊόν με υψηλή ζήτηση στην Ιαπωνία και γενικά στην Ασία .Ιδιαίτερα το συγκεκριμένο προϊόν αποτελείται από ένα πυκνό στρώμα αυγών ρέγγας που καλύπτει ένα φύκι και από τις δύο πλευρές του ,αυτό ονομάζεται Kazunoko combu το οποίο αλατίζεται και σερβίρεται σε σούπες. Είναι αρκετά ακριβό αφού κοστίζει 100 δολάρια ανά λίβρα . Τέλος , ένα προϊόν που παράγεται από αυγά ρέγγας ή από αυγά μπακαλιάρου και είναι πολύ διαδομένο στη χώρα μας είναι ο ταραμάς και παρασκευάζεται από υπερβολικά ώριμα αυγά ή κατεστραμμένα . Χρησιμοποιείται σαν καρύκευμα ή σάλτσα σε σαλάτες (BledsoeG. E., etal.,2003,Γευσιγνώστης ,2018) .



Εικόνα 1-6 : Kazunokocombu

Πηγή : ελεύθερη φωτογραφία από το διαδίκτυο , ανάκτηση 14/12/2020 .

1.2. Περιοχές ανά την Ελλάδα που παράγονται προϊόντα από αυγά ψαριών

Στην Ελλάδα το πιο διάσημο και ξακουστό προϊόν από αυγά ιχθύων είναι το **Αυγοτάραχο Μεσολογγίου** το οποίο παράγεται από το ψάρι κέφαλος (*Mugil Cephalus*) από τους αλιείς του συμπλέγματος λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού . Μάλιστα ,πολλές είναι οι επιχειρήσεις που πουλάνε παραδοσιακό αυγοτάραχο κερωμένο μέσα σε μία εντυπωσιακή συσκευασία που προσδίδει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο καταναλωτικό κοινό να το αγοράσει . Ωστόσο ,η εταιρεία «Τρικαλινός» πρωτοπόρησε στην τοπική κοινωνία από το 1997 με τις πρώτες πιστοποιημένες εγκαταστάσεις παραγωγής αυγοτάραχου στην Ελλάδα . Σήμερα μετράει αρκετά πιστοποιητικά και βραβεία γεύσης και ποιότητας . Η τσιχλωτή του υφή και το χρυσαφένιο χρώμα από το κερί που το περιβάλλει έχει ταξιδέψει σε ολόκληρο το κόσμο . Οι αντιπρόσωποι του σε Αμερική , Σιγκαπούρη , Γερμανία , Ηνωμένο Βασίλειο και Ιρλανδία διαθέτουν το θησαυρό της λιμνοθάλασσας στα ράφια των καταστημάτων τους. Τα προϊόντα που παράγει η εταιρεία «Τρικαλινός» είναι το Παραδοσιακό Αυγοτάραχο φυσικό χωρίς συντηρητικά και επικαλυμμένο με φυσικό κερί , το οποίο κόβεται σε κομμάτια. Αξίζει να σημειωθεί ότι πρώτα αφαιρείται το κερί πριν καταναλωθεί ,τρώγεται πάνω σε μία φέτα ψωμί και αποθηκεύεται στο ψυγείο . Το Αυγοτάραχο σε τρίμμα το οποίο είναι αφυδατωμένο αυγοτάραχο σε μορφή τρίμματος, αποθηκεύεται σε γυάλινο δοχείο και μπορεί να καταναλωθεί ως «αλατοπίπερο» πάνω από ένα ψητό ψάρι ή ριζότο θαλασσινών για να απογειώσει τη γεύση του φαγητού (<https://trikalinos.gr/el> , ανάκτηση 26/10/2020) .



Εικόνα 1-7 : Προϊόντα εταιρείας «Τρικαλινός» .

Πηγή : Επίσημη Ιστοσελίδα εταιρείας «ΤΡΙΚΑΛΙΝΟΣ Ε.Ε. » <https://trikalinos.gr/el/> ,
ανάκτηση 14/12/2020 .

Στη συνέχεια ,το 2008 ο Γεώργιος Στέφος μαζί με τα παιδιά του ίδρυσαν μια εταιρεία παραγωγής αυγοτάραχου με έδρα το Αιτωλικό . Το όραμα της οικογένειας είναι να παράγει αγνά, φυσικά και φρέσκα προϊόντα υψηλής ποιότητας στις ιδιόκτητες πρότυπες εγκαταστάσεις τους παραμένοντας πιστοί στο στόχο τους στην ανάπτυξη της επιχείρησης τους ώστε να προσφέρουν υψηλές υπηρεσίες στους πελάτες της . Τα προϊόντα της εταιρείας πωλούνται σε πολλά delicatessen της χώρας αλλά περιέχονται και σε πολλά μενού εστιατορίων . Ακόμη, το παραδοσιακό αυγοτάραχο σε μαστούνι από φυσικό κερί μέλισσας, προκειμένου να προστατεύεται και να διατηρείται η φυσική του υγρασία, είναι ένα από τα προϊόντα της εταιρείας «Στέφος» . Επιπροσθέτως ,το καπνιστό παραδοσιακό αυγοτάραχο σε μαστούνι καπνίζεται με ένα μοναδικό τρόπο της εταιρείας και καλύπτεται με φυσικό κερί . Επιπλέον το αυγοτάραχο ελαφρά αφυδατωμένο σε τρίμμα μέσα σε βάζο των 50 γραμμαρίων είναι ένα προϊόν της εταιρείας που μπορεί να ολοκληρώσει ένα πιάτο με ζυμαρικά ή μία σαλάτα με λαχανικά (<https://www.botargostefos.gr/index.html>,ανάκτηση 26/10/2020).



Εικόνα 1-8 : Αυγοτάραχο σε τρίμμα εταιρείας «Στέφος» .

Πηγή : Επίσημη Ιστοσελίδα εταιρείας «Στέφος» <https://www.botargostefos.gr/> , ανάκτηση 14/12/2020 .

Πολλοί είναι, εντούτοις και οι αλιευτικοί συνεταιρισμοί στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού όπως χαρακτηριστικά , ο Αλιευτικός συνεταιρισμός «Αγία Ειρήνη» και ο Αλιευτικός συνεταιρισμός «Προφήτης Ηλίας» που αλιεύουν το ψάρι κέφαλος και παράγουν το 'χαβιάρι' της λιμνοθάλασσας . Παρολαυτά μόνο ο Αγροτικός Αλιευτικός συνεταιρισμός «η Αναγέννηση» διατηρεί από το 2013 το μοναδικό πιστοποιημένο εργαστήριο παραγωγής αυγοτάραχου με τον χαρακτηρισμό Π.Ο.Π. (<http://kleisova.blogspot.com/p/blog-page.html> , ανάκτηση 26/10/2020) Η δυναμικότητα της εγκατάστασης είναι 20 κιλά αυγοτάραχου ημερησίως (<https://diavgeia.gov.gr/> , ανάκτηση 26/10/2020).

Στο δήμο Ανδραβίδας – Κυλλήνης έξω από τα Λεχαινά Ηλείας έχει έδρα η δημοσυνεταιριστική ιχθυοτροφική εταιρεία «ΚΟΤΥΧΙ Α.Ε.» που ασχολείται από το 1987 με την εκμετάλλευση της λιμνοθάλασσας κοτυχίου . Τονίζεται ότι είναι η μεγαλύτερη λιμνοθάλασσα της Πελοποννήσου με πλούσια ιχθυοπαραγωγή και άριστη ποιότητα αλιευμάτων . Η ιχθυοπανίδα της λιμνοθάλασσας αποτελείται από χέλια (*Anguilaanguila*) , αυγοτάραχο , λαβράκια (*Dicentrarchuslabrax*) , κεφάλια

(MugilCephalus) και τσιπούρες (Sparusauratus) . Τα νερά της είναι υφάλμυρα . Το μήνα Ιούλιο κάθε έτους γίνεται η δημοπρασία της ετήσιας παραγωγής ψαριών και αυγοτάραχου ώστε να καθοριστεί η τιμή των αλιευμάτων . Η λιμνοθάλασσα επίσης περιλαμβάνεται στη συνθήκη Ramsar και έχει ενταχθεί και στο Natura 2000 ως σημαντικός υδροβιότοπος (<http://www.kotyxi.gr/company.htm> , ανάκτηση 26/10/2020). Το 2016 , η παραγωγή κεφαλιών και αυγοτάραχου αυξήθηκε σημαντικά με αποτέλεσμα τα κεφάλια από 13 τόνους να φθάσουν τους 25 τόνους ενώ η παραγωγή αυγοτάραχου από 1800 κιλά να φθάσει τα 3.000 κιλά (<https://diavgeia.gov.gr/> , ανάκτηση 26/10/2020) .

Ακόμη ,σημειώνεται ότι η λιμνοθάλασσα Κορισσίων βρίσκεται στην Κέρκυρα και είναι η μεγαλύτερη λιμνοθάλασσα του νησιού . Έχει ενταχθεί στο Natura 2000 για την πλούσια χλωρίδα και πανίδα της αφού φιλοξενεί πάνω από 120 είδη πουλιών. Οι αλιείς ψαρεύουν χέλια, κερκυρογοβιούς και κέφαλο . (<https://atcorfu.com/el/> , ανάκτηση 26/10/2020). Η εκμετάλλευση της λιμνοθάλασσας για την παραγωγή αυγοτάραχου γίνεται από την διαδημοτική επιχείρηση ιχθυοκαλλιέργειας Κέρκυρας η οποία παράγει 100-150 κιλά αυγοτάραχο ενώ στο παρελθόν έφθανε τα 250 κιλά . Το ακέρωτο κερκυραϊκό αυγοτάραχο κοστίζει 140 ευρώ το κιλό ενώ το κερωμένο κοστίζει 120 ευρώ το κιλό (<https://www.protothema.gr/zoi/article/799267/to-haviari-tis-kerkuras-ena-apo-ta-eklektotera-ellinika-delikatesen-proioda-ston-kosmo/> , ανάκτηση 26/10/2020) .

Ο Αμβρακικός κόλπος είναι ο μεγαλύτερος υδροβιότοπος της χώρας , μία θάλασσα με 20 λίμνες , μία από αυτές και η λιμνοθάλασσα Λογαρού στην οποία εδρεύει ο αλιευτικός συνεταιρισμός Κορωνησίας – Καλογερικού ο οποίος παράγει 200 τόνους γαρίδας ενώ το αυγοτάραχο δείχνει να έχει μειωμένο αγοραστικό ενδιαφέρον (<https://elladaparagei.gr/index.php/159-alieftikos-synetairismos-koronisias-kalogerikou-tsipoures-lavrakia-amvrakikou-koronisia> , ανάκτηση 26/10/2020).

Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή το 2017 η ποσότητα αυγοτάραχου από κέφαλο εκτροφής ήταν 1,6 τόνους και η αξία του αντιστοιχούσε σε 64.000 (εξήντα τέσσερις χιλιάδες ευρώ) ενώ το 2018 η ποσότητα αυγοτάραχου εκτροφής ήταν 2,1 τόνοι και η αξία του αντιστοιχούσε σε 81.200 (ογδόντα ένα χιλιάδες διακόσια

ευρώ).Αρα η αξία του αυξήθηκε κατά 26,8% και η ποσότητα αυξήθηκε κατά 26,8% (ΕΛΣΤΑΤ,2020).

Ο ευρωπαϊκός οξύρρυγχος (*Acipensersturio*) ή Μουρούνα (όπως τον ονόμαζαν οι ψαράδες στον Έβρο) αλιεύονταν στο Θρακικό Πέλαγος και συντηρούσε μια μικρή κονσερβοποιία μαύρου χαβιαριού στην Αλεξανδρούπολη. Κατά την μεταναστευτική τους κίνηση από την θάλασσα για αναπαραγωγή τους μήνες Μάρτιο μέχρι Μάιο συλλαμβάνονταν άτομα από 50 έως 150 κιλά . Τα θηλυκά μπορούσαν να δώσουν μέχρι 40 κιλά μαύρο χαβιάρι. Οι τελευταίες μουρούνες στον Έβρο πιάστηκαν γύρω στο 1980. Τον Οκτώβριο του 2005 βρέθηκε ένα άτομο της οικογένειας του οξύρρυγχου αλλά απελευθερώθηκε από αλιείς του αλιευτικού συνεταιρισμού Αλεξανδρούπολης (Κουτράκης Μ.Θ. , Οικονομίδης Π.Σ. , 2006) .

Σήμερα, ο επιχειρηματίας Νίκος Παπαγιάννης ιδρυτής της Εταιρείας «ThesauriCaviar» εκτρέφει οξύρρυγχους σε υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις λίγο έξω από την Άρτα και παράγει χαβιάρι . Η προσπάθεια του είναι μεγάλη, ώστε οι δεξαμενές να προσομοιωθούν με τις φυσικές συνθήκες διαβίωσης των ιχθύων. Είναι η έβδομη μεγαλύτερη μονάδα εκτροφής οξύρρυγχου στην Ευρώπη και τα είδη που εκτρέφει είναι ο οξύρρυγχος της Σιβηρίας(*AcipenserBaerii*) και ο ρώσικος οξύρρυγχος(*AcipenserGueldenstaedti*). Η διαδικασία παραγωγής είναι χειρουργική . Το θηλυκό ψάρι ελέγχεται με υπέρηχο για να διαπιστωθεί εάν είναι ώριμα τα αυγά για να παραχθεί το χαβιάρι .Μετά την αφαίρεση των αυγών , οι πέρλες καθαρίζονται από μεμβράνες , αλατίζονται , στραγγίζουν ,αποθηκεύονται σε κουτάκια από λευκοσίδηρο και ωριμάζουν για 30 ημέρες μέχρι να πουληθούν . Το 95% των πωλήσεων εξάγεται σε όλο τον κόσμο ενώ το χαβιάρι πωλείται κατόπιν παραγγελίας για να εγγυηθεί στο καλύτερο σε ποιότητα αποτέλεσμα (<http://www.thesauricaviar.com/> , ανάκτηση 26/10/2020).



Εικόνα 1-9 : Χαβιάρι εταιρείας «ThesauriCaviar» .

Πηγή : Επίσημη Ιστοσελίδα εταιρείας «ThesauriCaviar»

<http://www.thesauricaviar.com/> , ανάκτηση 14/12/2020 .

Το 2014 ο ομογενής Χρήστος Σελβίδης εξαγόρασε το εκτροφείο οξύρρυγχου στο κεφαλάρι Δράμας και ίδρυσε την «Οξύρρυγχος Α.Ε.» . Εκτρέφει τέσσερα διαφορετικά είδη οξύρρυγχου και παράγει μαύρο , κοκκώδες χαβιάρι σε ειδικά μεταλλικά δοχεία (<http://www.caviargr.com/xav.html> , ανάκτηση 26/10/2020) .

Το 2012 ιδρύθηκε η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση γυναικών Καλύμνου «Παναγία Υπαπαντή» αποκλειστικά από γυναίκες και κόρες ψαράδων . Οι γυναίκες εκπαιδεύτηκαν από Ιταλούς ειδικούς στην μεταποίηση αλιευμάτων και άρχισαν να παράγουν φιλέτα ψαριών εξαιρετικής ποιότητας και γεύσης . Το καπνιστό αυγοτάραχο ξιφία είναι και αυτό ένα προϊόν που παράγουν στο εργαστήριο των γυναικών . Οι ψαράδες αφαιρούν το αυγοτάραχο από το περκόμορφο ψάρι ενώ αυτό είναι ακόμη ζωντανό , το τυλίγουν σε μία ειδική μεμβράνη και το τοποθετούν σε πάγο. Εντός 12 ωρών παραδίδεται στο συσκευαστήριο και καπνίζεται με θυμάρι ρίγανη και βότανα από τα βουνά της Καλύμνου . Τέλος συσκευάζεται σε γυάλινα βαζάκια , έχει έντονη γεύση , σχεδόν κρεμμώδες υφή και το χρώμα του είναι σκούρο καφέ ενώ τρώγεται σαν άλειμμα σε παξιμάδι ή ψωμί και συνοδεύεται με κάποιο αλκοόλ (<https://www.productoftheday.gr/single-post/2018/03/23/Kalymnos-Sea-Food> , ανάκτηση 26/10/2020).



Εικόνα 1-10 : Καπνιστό αυγοτάραχο ξιφία Καλύμνου , Πηγή : ελεύθερη στο διαδύκτιο, ανάκτηση 14/12/2020 .

Τέλος, ο ταραμάς είναι το προϊόν που ο ελληνικός λαός το έχει συνδέσει άρρηκτα με την σαρακοστή παράγεται συνήθως από αυγά μπακαλιάρου ο οποίος αλιεύεται στις βόρειες χώρες και εισάγεται στην Ελλάδα για επεξεργασία . Η εταιρεία της Ίασμη Μαμάη εισάγει αυγά μπακαλιάρου. Κατά την επεξεργασία οι λοβοί πιέζονται αφαιρούνται οι μεμβράνες και συσκευάζονται σε μεγάλα βαρέλια. Στην αγορά μπορεί να πωληθεί ως σκέτος ταραμάς (100% αυγά), ως ταραμπολτός (90% αυγά και 8% σογιάλευρο) ή κάποιο άλλο προϊόν (25% αυγά, σογιάλευρο κ.α. πρόσθετα) (Γευσιγνώστης ,2018) .

Το χαβιάρι αλλά και ειδικότερα τα υπόλοιπα προϊόντα από αυγά ψαριών ανά τον κόσμο όπως το surjiko καταναλώνονται περισσότερο από πληθυσμούς της Ασίας . Αυτό πιθανόν να συμβαίνει λόγω των διαφορετικών διατροφικών συνηθειών που μπορεί να έχουν αυτοί οι πληθυσμοί και των διαφορετικών μοντέλων διατροφής συγκριτικά με τον δυτικό κόσμο. Σε αντίθεση με τον Ελλαδικό χώρο τα προϊόντα από αυγά ψαριών δεν είναι τόσο διαδεδομένα αλλά και η παραγωγή τους όσο αναφορά το αυγοτάραχο είναι αρκετά μικρή . Επιπλέον η τιμή του αυγοτάραχου θεωρείται υψηλή και να είναι ένας λόγος που μπορεί να αποφεύγεται από το αγοραστικό κοινό.

2. Κεφάλαιο : Ιστορική αναδρομή

2.1. Ο κέφαλος στην Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού

Το σύμπλεγμα λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού αποτελεί το μεγαλύτερο υγρότοπο της χώρας. Συγκεκριμένα , βρίσκεται στη Νοτιοδυτική Ελλάδα , στο νομό Αιτωλοακαρνανίας και ανήκει στο βόρειο τμήμα του Πατραϊκού Κόλπου. Αποτελείται από 6 λιμνοθάλασσες , την ανατολική και δυτική Κλείσοβα , την κεντρική , την θολή , τον Παλιοπόταμο και την λιμνοθάλασσα αιτωλικού. Βέβαια είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η λιμνοθάλασσα αποτελούσε πηγή πλούτου στην αρχαιότητα. Ένας από τους πολλούς λόγους που η έξοδος του Μεσολογγίου έγινε Απρίλιο του 1826 ήταν και η ελαχιστοποίηση των ψαριών λόγω του χειμώνα που είχε επέλθει . Η άνοδος της θερμοκρασίας τους ανοιξιάτικους και καλοκαιρινούς μήνες ευνοούν τα μικρά βάθος της λιμνοθάλασσας και έτσι τα ψάρια εισέρχονται μέσα σε αυτή ενώ το χειμώνα λόγω των πολύ χαμηλών θερμοκρασιών επιστρέφουν στη θάλασσα για να γεννήσουν. (Ρογδάκης Γ. & Κατσέλης Γ.,2007,Καδρίτης Γ. etal,2012)

Η περιοχή που περιλαμβάνει το δέλτα του Αχελώου , το σύμπλεγμα λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού , τις εκβολές του Αχελώου , τις Εχινάδες νήσους και τη νήσο Πεταλά έχει ενταχθεί στο ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο «NATURA 2000» ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας . Επιπλέον έχει ενταχθεί και στη συνθήκη RAMSAR ως προστατευόμενος υγρότοπος (Σπάλα, Κ. , 2007) .

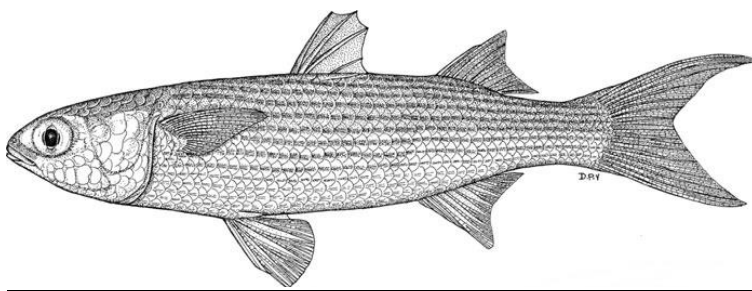
Στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού λόγω της υψηλής αλατότητας του νερού ενδημεί πολύ μικρότερος αριθμός ειδών συγκρινόμενος με αυτών της θάλασσας (Καδρίτης, Γ., etal,2012). 45 είδη ψαριών έχουν καταγραφεί σε αυτή και η αλιευτική της παραγωγή προέρχεται από 46 % κεφαλοειδή ,28% τσιπούρες , 11% λαβράκια , 9% χέλια και 6% άλλα είδη (Ρογδάκης Γ. & Κατσέλης Γ.,2007,Σπάλα, Κ. , 2007) .

Συγκεκριμένα, ο κέφαλος (MugilCephalus) (οικ. Mugilidea) είναι ένα από τα επικρατέστερα είδη που ενδημούν στις λιμνοθάλασσες της Ελλάδας αλλά εμφανίζεται και σε άλλες χώρες ανά τον κόσμο (Ιταλία, Τουρκία, κόλπος Μεξικού, Ταιβάν). Ιστορικά, οι κέφαλοι αναφέρονται από απεικονίσεις των Αρχαίων Ελλήνων και Ρωμαίων με τους πιο γνωστούς κέφαλους του Πόρτο Λάγος στη Ξάνθη (Λιανού Κ.,1996). Ο M.Cephalus ζει σε αλμυρά και γλυκά νερά και τρέφεται με πλαγκτόν ή

λάσπη από τον πυθμένα της θάλασσας και αντέχει σε θερμοκρασίες 4-32 °C .Το μέγιστο μήκος του είναι τα 120 cm και τα βάρος 12 κιλά. Εξωτερικά είναι σε σχήμα οβάλ με πεπλατυσμένο κεφάλι , στη ράχη του έχει μαύρο χρώμα ενώ το χαρακτηριστικό του είναι ο λιπόδης ιστός που καλύπτει σχεδόν όλο το μάτι. Η εμπορική του αξία έχει αυξηθεί λόγω του αυγοτάραχου που παράγεται από τις ωοθήκες του θηλυκού Κεφάλου (μπάφα) το οποίο είναι γενετικά έτοιμο μετά τα 4 έτη ζωής (Θεολογίδης Χ.,2008) . Τα ενήλικα άτομα στη προσπάθεια μετανάστευση τους καλοκαιρινούς μήνες για αναπαραγωγή συλλαμβάνονται στις πύρες των λιμνοθαλασσών και αφαιρείται το αυγοτάραχο(Χώτος, Γ.Ν. ,1995) . Η σάρκα του έχει υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και βιταμίνες (Whitfield, A.K. , 2012) και προσφέρεται για κατανάλωση (Χώτος, Γ.Ν. ,1995) .

Ακόμη , μεγάλη εμπορική αξία κεφάλου «γκρίζου χρυσού» παρατηρείται στη Ταιβάν αφού και εκεί το αυγοτάραχο είναι αρκετά αγαπημένο ενώ στη Χαβάη καλλιεργείται σε παράκτια ύδατα για ενίσχυση των αλιευμάτων (Whitfield, A.K. , 2012).

Τέλος, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή το 2018 παράχθηκαν 2,1 τόνοι κέφαλοι , αξίας 81,2 χιλιάδες ευρώ ενώ το 2017 παρήχθησαν 1,6 τόνοι , αξίας 64,0 χιλιάδων ευρώ . (ΕΛΣΤΑΤ,2007)



Εικόνα 2-1 ΚέφαλοςThe flathead mullet *M. cephalus* Linnaeus 1758(Whitfield, A.K. , 2012)

Πηγή: Whitfield, A.K. , 2012

2.2. Ιστορικά στοιχεία για το αυγοτάραχο

Η ιστορία του “θησαυρού” της λιμνοθάλασσας ξεκινάει από τους αιγύπτιους οι οποίοι πάστωναν τα αυγά του θηλυκού κέφαλου από πού προέρχονταν το αυγοτάραχο και για να το συντηρήσουν ώστε να το καταναλώνουν όλο το χρόνο και το κάλυπταν με κεριά μέλισσας (<https://tvxs.gr/> , ανάκτηση 13/12/2020) .

Στη συνέχεια ,το Μεσολόγγι και το Αιτωλικό εμφανίζονται το 16^ο αιώνα ως δύο κοινωνίες που συντηρούνται αποκλειστικά από το την αλιεία στη λιμνοθάλασσα , παράλληλα εμφανίζεται και η ύπαρξη του αυγοτάραχου . Τον ίδιο αιώνα στην Άρτα εξήγαγαν αυγοτάραχο προς την Βενετία (<https://www.youtube.com/watch?v=dY-glxpXDnw&t=1511s> , ανάκτηση 13/12/2020, Μπαδά Κ.,2010).

Επίσης , το 1571 στην Ναυμαχία της Ναυπάκτου , ο ιστορικός PaoloParouta περιγράφει το Μεσολόγγι και το Αιτωλικό ως τόπο που παράγει πολλά ψάρια και αυγοτάραχα . Από την άλλη μεριά και ο τούρκος περιηγητής Ελβιά Τσελεμπί κατά την επίσκεψη του στο Μεσολόγγι, το 1668 αναφέρεται στην παραγωγή εξαιρετικής ποιότητας αυγοτάραχου και στην εξαγωγή προς την Τεργέστη και τη Βενετία αλλά ακόμη και την αποστολή του , ως δώρο σε βασιλείς (ΤΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ,2006).

Στα χρόνια της οθωμανικής αυτοκρατορίας , ο Κοσμάς ο θεσπρωτός ,το 1830 αναφέρει ότι τα ιχθυοτροφεία της λαγαρούς στην Άρτα αλλά και της Κέρκυρας να παρήγαγαν εξαιρετικής ποιότητας αυγοτάραχο (ΤΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ,2006) .

Ο Παπαδιαμάντης στο διήγημα του «Η ΦΟΝΙΣΣΑ» αναφέρεται στο εκλεκτό προϊόν που παράγει η λιμνοθάλασσα . Η πρωταγωνίστρια λοιπόν , η Φραγκουγιαννού προκειμένου να σώσει το γιο της υποσχέθηκε εκλεκτά εδέσματα στις Κρατικές Αρχές και ένα από αυτά ήταν το αυγοτάραχο .

«Τέλος , όταν ωρισθή η δίκη , εξήτησαν να πλησιάσουν τους ενόρκους , οίτινεςείχον έλθει άλλοι ουστανελάδες από τα ορεινά χωριά ,βρακάδες ,από τους νήσους και τα παραθαλάσσια. Η Φραγκουγιαννού υποσχέτο χιλιάδων λογίων δώρα εις όλους , και θα ήτον ικανή να τα δώσει , αν είχε μοσχάτα κρασιά , ωραία λάδια «κεχριμπάρι» , αστακούρες , παστά κεφαλόπουλα , αυγοτάραχα , ξεροχταπόδια , εκλεκτά σύκα , και παν ό,τι ηδύνατο να παράγη η νήσος της».

Επιπροσθέτως ,ο Στασινόπουλος Κ.Α. κάτοικος της Ιερής πόλεως του Μεσολογγίου, το 1926 σε επιστολή του περιγράφει ,λεπτομερώς , την αλιεία του θηλυκού κεφάλου και χαρακτηρίζει τα αυγοτάραχα της περιοχής ως τα πολυτιμότερα και εκλεκτότερα όλης της χώρας , με λεπτή γεύση και άρωμα . Επίσης παρουσιάζει όλη την παραγωγή του αυγοτάραχου από την εξαγωγή των λοβών μέχρι το κέρωμα. Τονίζει ακόμη ότι το κέρωμα μειώνει την αξία του προϊόντος όπως αναφέρει ο ίδιος και προκαλεί αλλοιώσεις στην γεύση του και στο άρωμα ενώ κάποιοι ‘λιχούδηδες’ όπως τους χαρακτηρίζει το διατηρούσαν σε λιωμένο βούτυρο ή καλής ποιότητας ελαιόλαδο και δε αλλοιώνεται η γεύση τους . Η ετήσια παραγωγή ήταν 1200 – 1400 κομμάτια , ενώ πωλούνταν για 400 δραχμές . Η νόθευση από τους εμπόρους με κατώτερης ποιότητας αυγοτάραχα ήταν κυρίαρχη αφού τα πωλούσαν ως μεσολογγίτικα. Τις τελευταίες μέρες του Ιουλίου ξεκινούσε η αλίευση του ψαριού Κεφάλου για την παραγωγή του αυγοτάραχου ενώ το χειμώνα αλίευαν άλλα είδη κεφάλου για την παραγωγή φθηνότερου αυγοτάραχου (Στασινόπουλος Κ.Α.,).

Επομένως, στην επιστολή του αναφέρει ότι οι ψαράδες καλούσαν στα ιχθυοτροφεία τους φίλους ώστε να μαγειρέψουν και να γευματίσουν δίπλα στα ήσυχα νερά της λιμνοθάλασσας και σαν αποτέλεσμα του γεύματος να πάρουν ως δώρο από τους ψαράδες , ψάρια και αυγοτάραχα (Στασινόπουλος Κ.Α.,).

Ο κέφαλος στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού βρίσκεται σε μεγάλη ποσότητα συγκριτικά με τα υπόλοιπα ψάρια . Οι φυσικοχημικές συνθήκες της λιμνοθάλασσας ευνοούν τη διατροφή του , την επιβίωση του αλλά και την γονιμοποίηση του με το θηλυκό κέφαλο και σύμφωνα με τους ντόπιους ψαράδες τη μπάφα . Το αυγοτάραχο ως εμπορικό προϊόν αλλά και δώρο περιγράφεται από πολλούς αιώνες πριν . Η παραγωγή του αυγοτάραχου γίνεται με ‘χειρουργική’ ακρίβεια ώστε να διατηρηθεί το χρώμα του , η ποιότητα του και να είναι έτοιμο προς κατανάλωση.

3. Κεφάλαιο : Αυγοτάραχο Μεσολογγίου

3.1. Διαδικασία παραγωγής αυγοτάραχου

Η διαδικασία παραγωγής του αυγοτάραχου όπως διαφαίνεται και από την ρίζα της λέξης (αβγό + ταριχεύω) , στηρίζεται στη παράδοση τόσων χρόνων αλλά και στην εμπειρία των ψαράδων της λιμνοθάλασσας , οι οποίοι τους καλοκαιρινούς μήνες ζουν εξ ολοκλήρου σε σπίτια μέσα στη λιμνοθάλασσα (πελλάδες) . Το ψάρεμα του θηλυκού κεφάλου (μπάφα : τοπική ονομασία) MugilCephalus γίνεται στα διβάρια , τα οποία είναι φυσικά ιχθυοτροφεία . Η αναπαραγωγική περίοδο του κεφάλου γίνεται από το μήνα Αύγουστο έως τον Οκτώβριο , ο κεφαλος εγκαταλείπει τα ρηγά νερά της λιμνοθάλασσας για να γεννήσει στην ανοικτή θάλασσα αλλά εγκλωβίζεται στις πύρες της . Το ξακουστό αυγοτάραχο προέρχεται μόνο στα 3 από τα 6 συμπλέγματα λιμνοθαλασσών τα οποία είναι της Κλείσοβας , της κεντρικής και του Παλιοπόταμου που έχουν αλμυρά νερά (DimitriouE. etal.,2016).

Μετά την σύλληψη του κεφάλου και το διαχωρισμό του αρσενικού από το θηλυκό κεφαλο που συνήθως είναι μεγαλύτερο , οδηγείται το ψάρι κατευθείαν στο εργαστήριο ώστε να ξεκινήσει η διαδικασία παραγωγής του εκλεκτού αυτού εδέσματος . Το ξάβγωμα , όπως το ονομάζουν οι τοπικοί ψαράδες είναι το πρώτο βήμα . Αυτή η διαδικασία θα έλεγε κάποιος ότι είναι κανονικό χειρουργείο , το ψάρι ξαπλώνεται αφού πρώτα ζυγιστεί και πάρει το αριθμό που του αντιστοιχεί έτσι όπως προστάζουν οι κανονισμοί των προϊόντων Π.Ο.Π. . Ο ψαράς με μαχαίρι χαράζει την κοιλιά του ψαριού και με χειρουργικές κινήσεις ανοίγει την κοιλιά του ψαριού και βγάζει δυο κυλινδρικούς λοβούς με πολύ προσοχή για να μην σπάσει η μεμβράνη που καλύπτει τα αυγά . Στη συνέχεια ξεπλένουν τα αυγά και πιέζουν ελαφρά ώστε να απομακρύνουν το αίμα ή κάποιες φλέβες και τα σκεπάζουν με αλάτι (παράγεται και αυτό από την λιμνοθάλασσα) για να αποκτήσει καλύτερη γεύση . 3 – 4 ώρες ανάλογα το μέγεθος το αυγοτάραχο μένει σκεπασμένο με αλάτι . Κατά την διάρκεια των ωρών θα μειωθεί η υγρασία του και το βάρος του θα μειωθεί κατά 30% - 40% (https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis

[limnothalassas-2502064.html,https://www.youtube.com/watch?v=dY-glxpXDnw&t=1507s](https://www.youtube.com/watch?v=dY-glxpXDnw&t=1507s) , ανάκτηση 10/12/2020).



Εικόνα 3-1 : Αυγά κεφάλου (Πηγή :

https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis_limnothalassas-2502064.html, ανάκτηση 10/12/2020)

Μετά το πέρας των 3 ωρών οι ωοθήκες πιέζονται ελαφρά και τοποθετούνται σε σκιερό μέρος ώστε να στεγνώσουν από τον ατμοσφαιρικό αέρα και αυτό το δωμάτιο (τσαρδάκι όπως το αποκαλούν οι ψαράδες) προστατεύεται με σήτα για την αποφυγή εντόμων. Τοποθετούνται διαδοχικά σε ράφι και διαχωρίζονται από μικρά ξύλινα μπαστούνια και στεγνώνουν εκεί για 3 – 4 ημέρες ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες(https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis_limnothalassas-2502064.html , ανάκτηση 10/12/2020).



Εικόνα 3-2 : Διαδικασία παραγωγής αυγοτάραχου (Πηγή :

https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis_1_limnothalassas-2502064.html, ανάκτηση 10/12/2020)

Αφού στεγνώσει καλύπτεται σε 7 στρώματα φυσικού κεριού μέλισσας και σχηματίζει ένα χρυσό στρώμα το οποίο έχει την ικανότητα να το προστατεύει από εξωτερικούς παράγοντες , να διατηρεί τη τσιχλωτή του γεύση , το χρώμα του , την υφή του και να μην αλλοιωθεί καθ' όλη την διάρκεια του ενός έτους συντήρησης του. Η περιεκτικότητα σε κεριό καταλαμβάνει το 20% του συνολικού του βάρους ενώ η υγρασία αγγίζει σχεδόν το 30%. Τέλος , το αυγοτάραχο πωλείται σε μπαστούνι με την ετικέτα του Π.Ο.Π. προϊόντος, τρώγεται σε μικρές φέτες χωρίς το κεριό που το περιβάλλει και συνοδευμένο με μία φέτα ψωμί και ένα ποτήρι αλκοόλ όπως παραδοσιακά το καταναλώνουν οι κάτοικοι του Μεσολογγίου (KatselisG., etal.,2005,https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis_limnothalassas-2502064.html , ανάκτηση 10/12/2020) .



Εικόνα 3-3 : Κερωμένο αυγοτάραχο Π.Ο.Π. (Πηγή : https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis_1_imnothalassas-2502064.html , ανάκτηση 10/12/2020)

Το 2009 πραγματοποιήθηκε μία έρευνα για την ευαισθησία των λιπιδίων που προκαλείται από το αλάτισμα , την ξήρανση και την διαδικασία τρίμματος σε δείγματα αυγοτάραχου και εάν αυτό προκαλεί τυχόν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία . Μελετήθηκε η οξειδωτική σταθερότητα σε ωμά και κατεργασμένα αυγοτάραχα σε διαφορετικές συνθήκες αποθήκευσης. Τα αποτελέσματα των διαδικασιών αλάτισης και ξήρανσης δεν επηρέασαν τα επίπεδα χοληστερόλης , λιπαρών αλκοολών και ω-3 λιπαρών οξέων . Τα επίπεδα ΕΡΑκαιDHA δεν επηρεάστηκαν στο τριμμένο δείγμα αυγοτάραχου . Επίσης όλα τα δείγματα έδειξαν υψηλή οξειδωτική σταθερότητα των ω-3 λιπαρών οξέων και αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι μια σημαντική ποσότητα είναι και οι εστέρες κήρου (RosaA., etal.,2009)

Σε μία μετά ανάλυση ερευνήθηκε εάν η παρατεταμένη αποθήκευση σε διάστημα 7 μηνών σε διαφορετικές θερμοκρασίες μπορεί να επιφέρει αλλαγές στο χρώμα λόγω της οξείδωσης των λιπιδίων . Το δείγμα που αναλύθηκε ήταν τριμμένο φρέσκο αυγοτάραχο. Η ποιότητα του αυγού , το αλάτισμα η ξήρανση είναι παράγοντες που

μπορούν να επηρεάσουν την οξειδωτική κατάσταση του αυγοτάραχου . Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η έκθεση στο φως επηρέασε λιγότερο το δείγμα σε σύγκριση με την θερμοκρασίας αποθήκευσης όσο αφορά την αμαύρωση του προϊόντος . συμπερασματικά με την έρευνα το αυγοτάραχο λόγω της υψηλής περιεκτικότητας του σε ω-3 λιπαρά οξέα μπορεί να διατηρηθεί για 7 μήνες σε θερμοκρασία δωματίου αφού πρώτα προετοιμαστεί σωστά (RosaA., etal.,2012).

3.2. Το αυγοτάραχο ένα προϊόν Π.Ο.Π.

Το 1992 θεσπίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ο κανονισμός 2081/92 . Σκοπός της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν η προστασία ονομασίας συγκεκριμένων προϊόντων ώστε να αναδειχθούν τα μοναδικά χαρακτηριστικά τους τα οποία συνδέονται με την γεωγραφική τους προέλευση καθώς και με την παραδοσιακή παραγωγή και μεταποίηση τους , έτσι δημιουργήθηκαν τα Προστατευόμενα Ονομασίας Προέλευσης προϊόντα και τα Προστατευόμενα Γεωγραφικής Ένδειξης προϊόντα. Στο πέρασμα των χρόνων αναθεωρήθηκε το 2006 η νομοθεσία για αυτά τα προϊόντα. Ως «ονομασίας προέλευσης» ορίζεται το προϊόν το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις από ολόκληρη χώρα του οποίου η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως στο γεωγραφικό περιβάλλον που συμπεριλαμβάνει τους φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες και όλα τα στάδια παραγωγής που εκτελούνται εντός οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής . Στην ιστοσελίδα της ευρωπαϊκής ένωσης (Door) αναγράφονται όλες οι χώρες με κατοχυρωμένα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. προϊόντα και η Ελλάδα είναι τέταρτη χώρα με 107 προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. (<https://europa.eu/> , <https://www.elgo.gr/index.php>, ανάκτηση 9/12/2020).

Ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛΓΟ- Δήμητρα) είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο και την πιστοποίηση των προϊόντων Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ελλάδα. Οι αρμόδιοι του οργανισμού πραγματοποιούν ελέγχους σε κάθε σημείο του εμπορίου που μπορεί να πωλείται το εκάστοτε προϊόν και φέρει το εθνικό σήμα «AGROCERT». Η ετικέτα με την ένδειξη «AGROCERT» είναι τοποθετημένη σε κάθε προστατευόμενο προϊόν που φέρει και αυτό το σήμα Π.Ο.Π. ή Π.Γ.Ε. αντίστοιχα . Επίσης οι υπεύθυνοι του γεωργικού οργανισμού ελέγχουν όλες τις επιχειρήσεις που έχουν συμπληρώσει την αίτηση για κατοχύρωση του προϊόντος τους ως προστατευόμενο και για το εάν πληρούν

τις νομοθετικές προδιαγραφές. Κάποιες από αυτές είναι οι εξής : ονομασία και περιγραφή προϊόντος , καθορισμός γεωγραφικής περιοχής κλπ. . Ένα από τα μεγαλύτερα οφέλη των προϊόντων Π.Ο.Π. είναι ότι θα αποφευχθεί το μπέρδεμα του αγοραστικού κοινού με τις απομιμήσεις που μπορεί να βρίσκονται στην αγορά. Το υψηλό κόστος πώλησης των προϊόντων αυτών δικαιολογείται λόγω του υψηλού κόστους παραγωγής τους (<https://www.elgo.gr/index.php> , ανάκτηση 9/12/2020) .

Το αυγοτάραχο Μεσολογγίου είναι το μοναδικό στη κατηγορία «Νωπά Ψάρια» στη χώρα , με κατοχυρωμένη ονομασία προέλευσης από το 1996 . Τρεις μέρες πριν την αλλαγή του χρόνου , το 1993 ο Δήμος Μεσολογγίου με γραπτή αίτηση ζητούσε να ενταχθεί το παραδοσιακό αυγοτάραχο με την επωνυμία « Μεσολογγίου » ως προϊόν προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης . Η αίτηση αναφέρονταν σε 9 μισθωμένα ιχθυοτροφεία του συμπλέγματος λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού αλλά και σε ελεύθερους αλιείς που παρήγαγαν αυγοτάραχο . Το 1996 η εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων δημοσιοποίησε το Αυγοτάραχο Μεσολογγίου ως Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης προϊόντος για ανθρώπινη κατανάλωση (<https://europa.eu/> , <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>, ανάκτηση 9/12/2020) .

Από το 2013 και αφού πέρασαν 17 χρόνια μετά την αναγνώριση του , ο συνεταιρισμός «Αναγέννηση» χωρίς καμία οικονομική ενίσχυση παράγει και μεταποιεί από τις ωθηήκες του ψαριού κέφαλος κατέχοντας το μοναδικό πιστοποιημένο και παραδοσιακό εργαστήριο παρασκευής Π.Ο.Π. αυγοτάραχου . Επιπλέον πιστοποιεί και τις παραγωγές των αλιευτικών συνεταιρισμών «Αγία Ειρήνη» , «Ρεμπάκια», «Διβάρυ» που βρίσκονται στο σύμπλεγμα λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού. Σε κάθε πιστοποιημένο κερωμένο αυγοτάραχο επικολλάτε μία κάρτα με τα στοιχεία του συνεταιρισμού , την ετικέτα Π.Ο.Π. και το εθνικό σήμα του AGROCERT(<http://kleisova.blogspot.com/p/blog-page.html> , ανάκτηση 9/12/2020).



Εικόνα 3-4 . Ετικέτα με το σήμα Π.Ο.Π. και το σήμα του AGROCERT (Πηγή : <http://kleisova.blogspot.com/p/blog-page.html> ,ανάκτηση 9/12/2020) .

Σε μία μελέτη του 2002 διαπιστώθηκε η αυθεντικότητα του αυγοτάραχου Μεσολογγίου από το ψάρι *MugilCephalus* έναντι 4 αυγοτάραχων από διαφορετικά είδη κέφαλου (*Chelonlabrosus* , *Lizasaliens* , *Lizaaurata* , *Lizaramada*) . Ο έλεγχος έγινε για την καλύτερη διασφάλιση του παραδοσιακού αυτού προϊόντος και επιπλέον κάποιοι παραγωγοί προωθούσαν στο εμπόριο αυγοτάραχα από τα τέσσερα παραπάνω είδη ως γνήσιο αυγοτάραχο από το ψάρι *MugilCephalus* (Klossa-KilliaE., etal.,2002).

Η διαδικασία μεταποίησης του αυγοτάραχου Μεσολογγίου χρειάζεται μεγάλη ακρίβεια έτσι ώστε να διατηρηθούν όλα τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προϊόντος . Όλα τα στάδια παραγωγής του έχουν ιδιαίτερη βαρύτητα από το ίδιο το ψάρι και τα αυγά μέχρι τη τελική συσκευασία πριν την πώληση του . Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το αυγοτάραχο Μεσολογγίου είναι το μόνο προϊόν στην κατηγορία του ως Π.Ο.Π. . Τα προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης ‘περνάνε’ από αυστηρούς ελέγχους και οι προδιαγραφές για να αποκτήσουν αυτή την πιστοποίηση είναι συγκεκριμένες . Βέβαια τα θετικά όλων των Π.Ο.Π. προϊόντων είναι η εγγύηση για τη υψηλή διατροφική τους αξία αλλά την ποιότητα τους

4. Κεφάλαιο: Διατροφική αξία, σύγκριση με άλλα παρόμοια προϊόντα

4.1. Διατροφική αξία και οφέλη αυγοτάραχου

Για την σύσταση και τα οφέλη του εκλεκτού εδέσματος που παράγεται στα Ελληνικά ύδατα δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες . Το 2008 η επιστημονική ομάδα του Χαροκόπιου Πανεπιστήμιου παρουσίασε τα αποτελέσματα της έρευνας πάνω στη σύσταση του αυγοτάραχου Μεσολογγίου αλλά και την πιθανή αντιαιμοπεταλιακή του δράση . Η έρευνα δημοσιεύθηκε στο αμερικανικό περιοδικό « JournalAgriculturalandFoodChemistry».

Σκοπός της μελέτης ήταν ο προσδιορισμός της σύστασης του αυγοτάραχου τόσο σε μακροθρεπτικά όσο και σε μικροθρεπτικά συστατικά . Η *in vitro* έρευνα εστίασε στη βιοδραστικότητα του νωπού και κερωμένου αυγοτάραχου έναντι του παράγοντα PAF και της θρομβίνης. Ο Παράγοντας Ενεργοποίησης Αιμοπεταλίων (PlateletActivatingFactor, PAF) είναι ένα μόριο που προκαλεί φλεγμονή στα αγγεία, οδηγεί στο σχηματισμό αθηρωματικών πλακών και έχει ως συνέπεια να προκαλεί ανεπιθύμητες δράσεις στο καρδιαγγειακό, στο πεπτικό και στο ανοσολογικό σύστημα . Η προστασία του ανθρώπινου οργανισμού έναντι του PAF μπορεί να γίνει με τρόφιμα πλούσια σε αντιοξειδωτικά που περιέχονται στην Μεσογειακή διατροφή.

Τα δείγματα που ελήφθησαν για μελέτη ήταν από διαφορετικές περιοχές του Ιονίου Πελάγους και τα τρία ήταν κερωμένα , αλατισμένα και αποξηραμένα αυγοτάραχα .

Τα υψηλότερα ποσοστά στη σύνθεση των λιπαρών οξέων βρίσκονται στη κατηγορία των ολικών λιπαρών να είναι το 16:0 κορεσμένο (SFA) , 16:1 ω7 και 18:1 ω9 μονοακόρεστα(MUFA), 20:6 ω3 πολυακόρεστα (PUFA) , των ουδέτερων λιπών να είναι το 16:0 (SFA) και το 22:6 ω-3 (PUFA) ενώ τα ουδέτερα λιπίδια είναι το 16:1. Τα πολυακόρεστα (PUFA) κατέχουν το υψηλότερο ποσοστό σε ολικά και ουδέτερα λιπίδια και ακολουθούν τα μονοακόρεστα (MUFA). Τα ω-3/ω-6 είναι 5.0 ± 0.2 . (Kalogeropoulos N., et al., 2008).

Οι εστέρες κήρου είναι καρβοξυλικοί εστέρες που χαρακτηρίζονται από μακράς αλυσίδας αλκοόλες και οξέα που μπορεί να είναι είτε κορεσμένα είτε ακόρεστα και βρίσκονται σε μεγάλη ποσότητα στο αυγοτάραχο που μελετήθηκε στην Ιταλία

(ScanoP.,etal.,2008). Τα κυριότερα λιπαρά οξέα των εστέρων κήρου είναι παρόμοια με τα λιπαρά οξέα των ουδέτερων λιπιδίων. Το 50% των εστέρων κήρου είναι μονοακόρεστα λιπαρά .

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε πειραματόζωα (αρουραίους) με στόχο την επίδραση μιας διατροφής εμπλουτισμένης 10% με αυγοτάραχο, διαπιστωθεί ότι η βραχυπρόθεσμη in vivo βιοδιαθεσιμότητα των ω-3 λιπαρών οξέων με τη μορφή θαλάσσιων τροφών πλούσιων σε εστέρες κήρου επιφέρει καλύτερο λιπιδαιμικό προφίλ στο πλάσμα , στο ήπαρ , στα νεφρά και στον εγκέφαλο. Επιπλέον παρόλο που η συνολική ποσότητα χοληστερόλης ήταν 6 φορές μεγαλύτερη στη δίαιτα με 10% αυγοτάραχο σε σύγκριση με μία δίαιτα που δεν περιείχε υψηλά ποσοστά λιπών , τα επίπεδα χοληστερόλης δεν αυξήθηκαν σε όλους τους ιστούς που μελετήθηκαν (RosaA.,etal.,2015).

Όσον αφορά τα μικροθρεπτικά συστατικά του αυγοτάραχου , οι τοκοφερόλες (Βιταμίνη E.) με υψηλότερο από το 1,0 mg/100gr. που αναγράφεται στο Αμερικανικό Τμήμα Υγείας και Γεωργίας (USDA) που βοηθούν στη πρόληψη της οξειδωσης των πολυακόρεστων ενώ το Ασκορβικό οξύ (Βιταμίνη C) βρίσκεται εντός του εύρους για άγρια ψάρια . Η χοληστερόλη βρέθηκε εντός των εύρων για αλατισμένα προϊόντα αυγοτάραχου . Επίσης οι διατροφικές συνήθειες του ψαριού θα μπορούσαν να δώσουν μία καλύτερη εικόνα για τις ποσότητες σκουαλένιου και φυτοστερολών (καμπεστερόλη,στιγμαστερόλη Β-σιτοστερόλη Δ5 – αβεναστερόλη) (KalogeropoulosN., etal.,2008).

Σχετικά με την αντιαιμοπεταλιακή δράση του κερωμένου αυγοτάραχου αυτό αποσαφηνίζεται από τις τιμές των ολικών λιπών , των ουδέτερων και των πολικών που εκχυλίστηκαν από τα τρία δείγματα έναντι στον παράγοντα PAF . Η βιολογική δραστηριότητα των λιπιδίων έχει ανασταλτική δράση με κυριότερα τα πολικά λιπίδια τα οποία είναι 3 έως 9 φορές ισχυρότεροι αναστολείς στη συσσωμάτωση των αιμοπεταλίων σε σύγκριση με τα ουδέτερα λιπίδια που έχουν και αυτά ανασταλτική δράση και αυτό αποδεικνύεται από τη συγκέντρωση του δείγματος να προκαλέσει 50% αναστολή PAF(IC50)δηλ. τα πολικά έχουν μία τιμή 109.3±21.5ng/μL ενώ τα ουδέτερα λιπίδια έχουν μία τιμή 31.7±9.4 ng/μL . Από την άλλη πλευρά τα πολικά λιπίδια εμφανίζουν μία μικρή συσσωρευτική δραστηριότητα δραστηριότητα που μπορεί να

είναι 10 φορές υψηλότερες οι συγκεντρώσεις από αυτές που έχουν ανασταλτική δράση (KalogeropoulosN., etal.,2008) .

Συμπερασματικά , η διατροφική αξία του ελληνικού αυγοτάραχου αναγράφεται στο πίνακα 1. Η ερευνητική ομάδα χρησιμοποίησε μια μονάδα αναφοράς τα 100 γρ. ανά ημερήσια κατανάλωση λόγω τους κόστους αυτού του εκλεκτού εδέσματος . Τα λιπαρά οξέα μετατράπηκαν από τοις εκατό σε μονάδες γραμμαρίων ανά 100 γρ. βάρος ιστού . Η κατανάλωση 100 γρ. αυγοτάραχο καλύπτει το 1/3 της ημερήσιας πρόσληψης πρωτεΐνης και το ¼ του λίπους σε μεγαλύτερη ποσότητα PUFA, MUFA παρά σε SFA. Η πρόσληψη ω3 λιπαρών μπορεί να είναι 2,2 φορές υψηλότερη από την τιμή που συνίσταται για ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο . Η χοληστερόλη υπερβαίνει κατά πολύ την συνιστώμενη πρόσληψη αλλά συγκρίνεται με την χοληστερόλη καταναλώνοντας ένα αυγό κότας . Επίσης η πρόσληψη Βιταμίνης E φαίνεται να καλύπτει το 27% των ημερήσιων αναγκών. Οι τοκοφερόλες μαζί με τα πολυακόρεστα που περιέχονται στο αυγοτάραχο φαίνεται να έχουν ευεργετικές ιδιότητες έναντι των ακόρεστων διατροφών και της εμφάνισης συμπτωμάτων για ανεπάρκεια Βιταμίνης E. Η κάλυψη με κερύ μέλισσας μπορεί να είναι ευεργετική ώστε να είναι πιο ανθεκτικό από εξωτερικούς παράγοντες και δεν επηρεάζει σημαντικά τα επίπεδα λιπιδίων . Επιπλέον το ελληνικό αυγοτάραχο αποτελεί προϊόν υψηλής ποιότητας αφού προσδίδει σημαντικά ποσοστά πρωτεΐνης και λίπους αλλά και υδατοδιαλυτών και λιποδιαλυτών βιταμινών . Τέλος, in vitro αντιαιμοπεταλιακή δράση δεν εξασφάλισε την πλήρη εξάλειψη έναντι της συσσωμάτωσης των αιμοπεταλίων σε in vivo επίπεδο και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα (KalogeropoulosN., etal.,2008).

Πίνακας 4-1. Διατροφική αξιολόγηση αυγοτάραχου

Συστατικό	Περιεκτικότητα σε 100 gr. φρέσκου βάρους	Συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη ανά 100γρ. (%)	Συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη
Πρωτεΐνη(gr.)	33.7	37	91
Συνολικό λίπος	17.7	27	65

(gr.)

Ενέργεια (kcal)	313.3	16	2000
SFA (gr.)	2.9	17	17
MUFA (gr.)	6.1	25	24
PUFA (gr.)	4.0	20	20
Χοληστερόλη (mg.)	387.5	168	230
A- τοκοφερόλη(mg.)	4.1	27	15
Ασκορβικό οξύ (mg.)	26.0	33-39	66-80
Φυτοστερόλες(mg.)	21.7	9	250
Σκουαλένιο(mg.)	3.8	13	30
Κηροί (gr.)	8.3	-	-

Πηγή : KalogeropoulosN., etal.,2008.

Μελέτες έχουν δείξει τα πιθανά οφέλη των ω-3 στην ανθρώπινη υγεία αλλά και την βελτίωση των συμπτωμάτων σε πολλές ασθένειες και ειδικότερα αυτά που περιέχονται στα ιχθυέλαια (HolubD.J. andHolubB.J.,2004,RuxtonC.H.S.,2004). Το αυγοτάραχο έχει υψηλή ποσότητα ω-3 λιπαρών αλλά και εστέρων κήρου που αυτό έχει ως αποτέλεσμα στην ανθεκτικότητα έναντι της οξειδωσης. Το 2011 στη Σαρδηνία της Ιταλίας είχαν δημοσιευθεί τα πρώτα θετικά αποτελέσματα για την κυτταροτοξική επίδραση των λιπιδίων του αυγοτάραχου έναντι των καρκινικών κυττάρων του παχέος εντέρου χωρίς να προκαλέσουν κυτταροτοξική δράση σε φυσιολογικά κύτταρα(RosaA. etal.,2011) . Μετέπειτα το 2013 δημοσιεύθηκε μία μελέτη invitro οποία πραγματοποιήθηκε για την δράση του αυγοτάραχου στο καρκίνο του παχέος εντέρου. Η σύνθεση των λιπιδίων του

αυγοτάραχου ενίσχυσε την ικανότητα ενός αντικαρκινικού φαρμάκου έναντι στο καρκίνο του παχέος εντέρου. Τα αποτελέσματα της εργασίας έδειξαν ότι αξιοσημείωτες διατροφικές ιδιότητες για τα ω-3 λιπαρά οξέα PUFA (EPA,DHA) και θα μπορούσαν να μειώσουν την βιωσιμότητα των καρκινικών κυττάρων με μία διαδικασία απορρόφησης (RosaA.etal.,2013).

4.2. Σύγκριση με άλλα προϊόντα από αυγά ψαριών

Τα διαφορετικά προϊόντα αυγών ανά τον κόσμο που παρασκευάζονται από τις ωοθήκες ψαριών διαφέρουν ως προς την γεύση τους , το σχήμα , το χρώμα και το κυριότερο ως προς την χημική τους σύνθεση (μακροθρεπτικά , μικροθρεπτικά). Σε αυτή την Ενότητα αναγράφονται τα πιο δημοφιλή προϊόντα από αυγά ψαριού. Στο Πίνακα 2 έχουν καταγραφεί τα κυριότερα λιπαρά οξέα , η σύνθεση τους σε μακροθρεπτικά και ενέργεια αλλά και τα σημαντικότερα αμινοξέα που περιέχονται σε τρία είδη χαβιαριού από το ψάρι οξύρρυγχος. Το χρώμα των μικρών αλατισμένων αυγών είναι σκούρο γκρι έως μαύρο ενώ φυλάσσεται σε δοχεία αλουμινίου ή σε γυάλινα βάζα.(Suhendan M. &Sabahat T.,2008,Bledsoe G.E. et al.,2003)

Πίνακας 4-2. Κυριότερες τάξεις λιπιδίων , αμινοξέων , σύνθεση και ενεργειακό περιεχόμενο σε Beluga, Imperial , Osetracaviar

	Beluga	Imperial	Osestra
Πρωτεΐνη (gr./100gr. roe)	24.7±0.3	24.2±1.3	24.0±2.9
Λίπος(gr./100gr. roe)	15.9±2.0	14.7±0.5	14.6±2.4
Υγρασία(gr./100gr. roe)	48.4±2.2	51.2±0.5	52.0±0.8
Τέφρα(gr./100gr. roe)	4.1±1.0	4.2±0.1	4.8±1.62
Υδατάνθρακας(gr./100gr. roe)	6.9±1.4	5.4±0.6	4.6±1.94
Ενέργεια (kcal/100gr.)	317±2.0	297±2.9	292±2.0

16:0(%)	19.83±0.49	20.28±1.33	19.72±1.33
16:1Ω7(%)	7.43±0.28	5.81±1.71	8.69±0.44
18:1Ω9(%)	36.22±2.58	30.97±2.78	29.26±6.01
20:5Ω3(%)	2.89±0.06	5.37±2.14	4.43±1.54
22:6Ω3(%)	8.45±1.61	10.50±1.19	7.79±1.67
SFA(%)	23.50	25.45	23.37
MUFA(%)	46.50	39.95	41.25
PUFA(%)	16.00	39.95	41.25
Ω3(%)	12.10	16.46	12.90
Ω6(%)	3.90	4.58	5.03
Ω3/Ω6(%)	3.10	3.59	2.56
Γλουταμινικό οξύ(mg/100gr)	4797±20.6	4530±117.2	4854±34.0
Ασπραρτικό οξύ (mg/100gr)	2958±9.1	3011±317.3	3348±111.2
Σερίνη(mg/100gr)	2328±12.8	1008±15.5	3010±12.5
Βαλίνη(mg/100gr)	2904±46.1	681±107.3	3296±19.3
Μεθιονίνη(mg/100gr)	2730±45.0	2721±135.7	2560±66.4
Λυσίνη(mg/100gr)	4029±580.6	2647±216.3	5595±30.0

Πηγή: Suhendan M. & Sabahat T., 2008.

Συγκρίνοντας τη μελέτη του KalogeropoulosN., etal. για το ελληνικό αυγοτάραχο της προηγούμενης ενότητας διαφαίνεται ένα συμπέρασμα ότι το Ελληνικό Αυγοτάραχο έχει λιγότερη υγρασία , έχει περισσότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη έναντι του χαβιαριού ενώ οι θερμίδες που αποδίδει είναι παρόμοιες. Τα κορεσμένα λίπη είναι σε μικρότερο ποσοστό στο Ελληνικό Αυγοτάραχο ενώ τα μονοακόρεστα κυμαίνονται στα ίδια ποσοστά και με τα 3 είδη χαβιαριού. Οι τιμές πολυακόρεστων , ω-3 , ω-6 και ω3/ω6 είναι περισσότερο αυξημένες στο εκλεκτό έδεσμα που παράγεται στο Ιόνιο Πέλαγος σε αντίθεση με το πιο δημοφιλές προϊόν από αυγά ψαριού στο κόσμο. Τα κυριότερα αμινοξέα του χαβιαριού δε κατάφεραν να ανταγωνιστούν το αυγοτάραχο. Άρα από χημική άποψης πλευρά το αυγοτάραχο φαίνεται να έχει καλύτερο λιπιδαιμικό και ενεργειακό προφίλ. Τέλος , το μέγεθος τους και το χρώμα τους είναι πολύ διαφορετικά αφού το χαβιάρι αποτελείται από πολύ μικρά αυγά σε μαύρο ή χρυσό χρώμα ενώ το αυγοτάραχο κυμαίνεται σε ένα βαθύ πορτοκαλί και αποτελείται από ολόκληρες ωοθήκες (KalogeropoulosN., etal.,2008 ,SuhendanM. &SabahatT.,2008).

Στην Ιαπωνία η κατανάλωση προϊόντων από αυγά ψαριών είναι πολύ διαδεδομένη . Το Ikura από αυγά σολομού, το Tarako από αυγά μαύρου μπακαλιάρου, Tobiko από αυγά χελιδονόψαρου και το Kazunoko από αυγά ρέγγας είναι όλα αλατισμένα και είτε σε σάλτσες είτε σε σούσι . Στο Πίνακα 3 αναγράφονται τα ποσοστά σε κάποια θρεπτικά συστατικά τους αλλά και τα λιπαρά που περιέχονται μέσα σε αυτά.

Πίνακας 4-3 . Χημική σύνθεση προϊόντων αυγών : Ikura , Tarako , Tobiko , Kazunoko

	Ikura	Tarako	Tobiko	Kazunoko
Υγρασία(%)	49.3± 0.5	64.7	-	77.4±0.8
Πρωτεΐνη (%)	31.8 ±2.6	45.5	-	18.4±0.6
Λίπος(%)	11.0	3.9	-	2.8±0.6
Τέφρα(%)	7.1± 0.9	12.7	-	-

Χοληστερόλη (mg/100gr.)	-	-	-	32±0.4
16:0(%)	11.6±0.2	21.8±0.5	25.5±0.2	26.3±0.5
18:1 Ω9(%)	17.9±0.2	9.3±0.1	8.90.1	12.1±1.0
20:5 Ω3(%)	13.6±0.1	18.8±0.3	7.0±0.1	15.0±0.6
22:6 Ω3(%)	17.4±0.2	22.2±0.4	27.9±0.3	22.6±1.0
20:4 Ω6(%)	1.0	1.3	3.01±0.1	1.1±0.1
SFA(%)	21.6±0.2	26.9±0.6	39.6±0.3	32.0±1.3
MUFA(%)	33.1±0.4	25.0±0.3	14.4±0.1	25.0±0.9
PUFA(%)	44.6±0.5	47.5±0.9	45.5±0.4	42.7±0.3

Τα λιπαρά οξέα αναγράφονται σύμφωνα με τα ολικά λιπίδια. Πηγή: BledsoeG.E. etal.,2003,ShiraiN. Etal.,2006.

Το Ικυρασε μέγεθος μοιάζει με το χαβιάρι αλλά το χρώμα του είναι πορτοκαλί όπως και Τοβικοτού οποίου τα αυγά είναι μικρά σε μέγεθος περίπου 2 mm και στο χρώμα είναι περίπου χρυσό πορτοκαλί ενώ το Kazunokoέχει πολύ μικρότερα αυγά (1,3-1.5mm)και το χαρακτηρίζουν ως ‘κίτρινο διαμάντι’ αφού από κρεμμώδες λευκό γίνεται κίτρινο. Αρά μία κύρια διαφορά με το ελληνικό αυγοτάραχο είναι το μέγεθος του συγκριτικά με τα υπόλοιπα ασιατικά προϊόντα. Από χημική άποψης πλευράς η υγρασία βρίσκεται υψηλότερη στο αυγοτάραχο ενώ η πρωτεΐνη σε παρόμοια ποσοστά. Τα κορεσμένα των ολικών λιπιδίων βρίσκονται σε χαμηλότερο ποσοστό σε σύγκριση με το ελληνικό αυγοτάραχο ενώ τα προϊόντα από ρέγγα, μπακαλιάρο, σολομό και χελιδονόψαρο περιέχουν περισσότερα μονοακόρεστα και πολυακόρεστα από το προϊόν από κέφαλο, και αυτό μπορεί να έχει ως συνέπεια μία διατροφική αξία υψηλότερη με οφέλη για την ανθρώπινη υγεία (KalogeropoulosN., etal.,2008 ,SuhendanM. &SabahatT.,2008).

Συμπερασματικά , η διατροφική αξία του αυγοτάραχου Μεσολογίου είναι αρκετά υψηλή και έχει πιθανά οφέλη για την ανθρώπινη υγεία . Τα ω-3 λιπαρά οξέα περιέχονται σε μεγάλη ποσότητα μέσα σε αυτό . Είναι πλούσιο σε βιταμίνες , πρωτεΐνη και απαραίτητα λιπαρά οξέα ενώ το κορεσμένο λίπος βρίσκεται σε μικρότερη ποσότητα . Συγκρίνοντας το ελληνικό αυγοτάραχο με το χαβιάρι αλλά και με άλλα προϊόντα από αυγά ψαριών ανά τον κόσμο , τα αποτελέσματα όσο αναφορά το λιπιδαιμικό προφίλ αλλά και την ποσότητα πρωτεΐνης αυτών των εκλεκτών προϊόντων δε διαφέρουν αρκετά μεταξύ τους . Σε μερικά προϊόντα από αυγά ψαριών η περιεκτικότητα σε κορεσμένο λίπος βρέθηκε πιο χαμηλή σε σύγκριση με το ελληνικό αυγοτάραχο . Σε γενικές γραμμές το αυγοτάραχο θεωρείται ένα προϊόν με υψηλή διατροφική αξία και με πιθανά οφέλη για τη υγεία του ανθρώπου .

Θεωρητικά συμπεράσματα

- Το χαβιάρι από Οξύρρυγχος καλλιεργείται σε υδατοκαλλιέργειες σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες ενώ τα προϊόντα από αυγά ψαριών είναι πολύ διαδεδομένα και καταναλώνονται σε ασιατικές χώρες
- Στην Ελλάδα η παραγωγή αυγοτάραχου γίνεται σε πολλές περιοχές αλλά σε περιορισμένη ποσότητα . Χαβιάρι παράγεται σε εγκαταστάσεις στην Άρτα ενώ στη ρόδο παράγουν αυγοτάραχο από ξιφία
- Η παρούσα έρευνα εστίασε στο να γνωρίσουμε προϊόντα από αυγά ψαριών , να γνωρίσουμε καλύτερα το μοναδικό αυτό προϊόν που παράγει η λιμνοθάλασσα που είναι προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης και την ιστορία του . Επίσης μέσω ερευνών γνωρίσαμε την διατροφική του αξία και το συγκρίναμε με άλλα προϊόντα από αυγά ψαριού που παράγονται σε άλλα χώρες

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

5. Μεθοδολογία

5.1. Εισαγωγή

Στο δεύτερο μέρος της πτυχιακής εργασίας περιγράφεται με αναλυτικό τρόπο ο σκοπός της πτυχιακής , η μέθοδος και το δείγμα (συνοπτική περιγραφή ερωτηματολογίου, ποσοτική και ποιοτική έρευνα) , η ανάλυση των συνεντεύξεων , τα στατιστικά των απαντήσεων του ερωτηματολογίου , τα αποτελέσματα των συσχετίσεων και τα συμπεράσματα της έρευνας (περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντικές έρευνες).

5.2. Σκοπός Έρευνας

Σκοπός της πτυχιακής είναι η εμπειριστατωμένη βιβλιογραφική επισκόπηση και η ανάδειξη της θρεπτικής αξίας του αυγοτάραχου , τα οφέλη που αποδίδει η κατανάλωση του στην υγεία του ανθρώπου , όλα τα στάδια παραγωγής του από το «ξάβγωμα» έως την ετικέτα που το αναγράφει του ως Π.Ο.Π. , η διακίνηση του στην αγορά αλλά και η κατανάλωση του από τους κατοίκους της Ιεράς Πόλεως του Μεσολογγίου .Επίσης σκοπό είχε να αναδείξει προϊόντα από άλλα αυγά ψαριών που παράγονται και καταναλώνονται σε πολλές χώρες ανά τον πλανήτη, την χημική τους αξία σε σύγκριση με το ελληνικό αυγοτάραχο και εάν παράγονται στην Ελλάδα αυγά από άλλα είδη ψαριών και σε ποιες περιοχές ακόμη παράγεται αυγοτάραχο από κέφαλο.

5.3. Μέθοδος & Δείγμα

Χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο και προσωπικές μη δομημένες συνεντεύξεις οι οποίες δε είχαν αυστηρό χαρακτήρα υπήρχε ελευθερία λόγου στο θέμα της παραγωγής του προϊόντος ώστε ο συνεντευξιαζόμενος να νιώσει άνετα και ευχάριστα . Το μέγεθος του δείγματος (sample size) για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν 50 άτομα από 18 ετών και άνω, όλοι κάτοικοι Μεσολογγίου, και είναι δείγμα ευκολίας ή ευχέρειας (convenience sampling) . Ο πληθυσμός αυτός επιλέχθηκε διότι οι περισσότεροι κάτοικοι του Μεσολογγίου είναι πιστοί καταναλωτές του αυγοτάραχου

και επιπλέον ήταν ένας πληθυσμός ευκολίας που θα επέφερε μία εμπεριστατωμένη άποψη για το εκλεκτό αυτό προϊόν αφού το Μεσολόγγι φημίζεται για τα νόστιμα προϊόντα που αποδίδει η λιμνοθάλασσα.

Όσον αφορά στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων αυτή έγινε με προσωπική συνέντευξη ώστε να μην υπάρξει καμία δυσκολία απάντησης από τον ερωτώμενο και να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις ώστε τα αποτελέσματα της έρευνας να είναι όσο το δυνατόν έγκυρα και τεκμηριωμένα . Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων στέφθηκε με επιτυχία αφού και οι 50 πολίτες απάντησαν στις ερωτήσεις που τους τέθηκαν με μεγάλη προθυμία και σε αυτό συνέβαλε και ο μικρός χρόνος συμπλήρωσης που ήταν κατά μέσο όρο 10 λεπτά .

Το δομημένο ερωτηματολόγιο περιέχει τρία μέρη . Στο πρώτο μέρος περιλαμβάνεται την ονομασία του πανεπιστημίου από το οποίο διεξάγεται η έρευνα , το όνομα του φοιτητή , κάποιες πληροφορίες για την έρευνα και τέλος η δήλωση ότι τα στοιχεία του συνεντευξιζόμενου θα είναι ανώνυμα και θα υπάρχει απόλυτη εχεμύθεια . Στο δεύτερο μέρος περιλαμβάνονται τα ατομικά στοιχεία που αφορούν την ηλικία, το ύψος, το βάρος, τα μέλη της οικογένειας, την δουλειά, τη μόρφωση και το εισόδημα του πολίτη. Όσο αναφορά το ύψος , μετρήθηκαν και οι 50 πολίτες με αναστημόμετρο σε επίπεδη επιφάνεια και χωρίς παπούτσια . Το βάρος των ερωτώμενων , μετρήθηκε με ψηφιακό ζυγό σφάλματος 0,1 κιλά χωρίς παπούτσια και με τον απαραίτητο ρουχισμό . Αυτές οι δύο μεταβλητές μετρήθηκαν με όλα τα μέτρα προστασίας κατά του COVID-19. Το τρίτο μέρος περιλάμβανε το κύριο μέρος του ερωτηματολογίου και οι ερωτήσεις ταξινομούνται με ορισμένες κλίμακες οι οποίες είναι οι εξής :

α) Διχοτομικές ερωτήσεις

- ✓ Ερώτηση 12: Γνωρίζετε από πιο ψάρι παράγεται το αυγοτάραχο Μεσολογγίου;
- ✓ Ερώτηση 14: Γνωρίζετε τα στάδια παραγωγής του αυγοτάραχου;
- ✓ Ερώτηση 15: Γνωρίζετε ότι το Αυγοτάραχο Μεσολογγίου έχει χαρακτηριστεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) από την Ευρωπαϊκή Ένωση;
- ✓ Ερώτηση 23: Γνωρίζετε την διατροφική αξία του Αυγοτάραχου Μεσολογγίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

β) Κλίμακες απλής επιλογής που επιδέχονται μία απάντηση από μία σειρά προτεινόμενων απαντήσεων

- ✓ Ερώτηση 13: Από ποιο είδος ψαριού προέρχεται;
- ✓ Ερώτηση 16: Από πού αγοράζετε Αυγοτάραχο,;
- ✓ Ερώτηση 17: Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου; ,
- ✓ Ερώτηση 18: Πόσο συχνά αγοράζετε Αυγοτάραχο,;
- ✓ Ερώτηση 19: Το αυγοτάραχο που αγοράζετε είναι (συσκευασία)

γ) Κλίμακες πολλαπλής επιλογής

- ✓ Ερώτηση 22: Καταναλώνετε κάποιο άλλο αυγό ψαριού ή παράγωγο του; ,
- ✓ Ερώτηση 24: Πως το καταναλώνετε;

δ) Κλίμακας Likert είναι καταφατικές προτάσεις συμφωνίας που μπορεί ο ερωτώμενος να επιλέξει το 1 «διαφωνώ απόλυτα» , 2 «Διαφωνώ» , 3 «Ούτε συμφωνώ/διαφωνώ» , 4 «Συμφωνώ» , 5 «Συμφωνώ απόλυτα»

- ✓ Ερώτηση 20: Αν δεν αγοράζετε αυγοτάραχο ,δώστε βαθμός συμφωνίας στις παρακάτω προτάσεις για ποιους λόγους δεν αγοράζετε αυγοτάραχο;
- ✓ Ερώτηση 21. Δώστε βαθμός συμφωνίας στις παρακάτω προτάσεις για ποιους λόγους αγοράζετε αυγοτάραχο και τέλος δύο ερωτήσεις ανοικτού τύπου εκ των οποίων η μία πρέπει να απαντηθεί από άτομα άνω των 50 ετών ενώ η δεύτερη ανοικτού τύπου από άτομα κάτω των 50 ετών;
- ✓ Ερώτηση 25.Καταναλώνετε περισσότερο αυγοτάραχο σε μικρότερη ηλικία; Αν ναι , πόσο συχνά και αν τις τελευταίες δεκαετίες αυξήσατε , μειώσατε ή διατηρήσατε ίδια την κατανάλωση του και για ποιο λόγο;
- ✓ Ερώτηση 26: Γνωρίζατε από συγγενείς ή φίλους σας εάν καταναλώναν περισσότερο αυγοτάραχο τις προηγούμενες δεκαετίες και αν ναι , άλλαξε η κατανάλωση τους τα τελευταία χρόνια και για ποιο λόγο

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν κατά την διάρκεια του μήνα Ιανουαρίου του 2021 .

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων από το ερωτηματολόγιο ήταν το IBM SPSS Statistics 27 .

5.4. Συνεντεύξεις

Το δείγμα που επιλέχθηκε για τις συνεντεύξεις δεν ήταν τυχαιοποιημένο αλλά δείγμα ευκολίας . Τα άτομα που επιλέχθηκαν είναι τα εξής: ο Κος Στέλιος Κότσαρης νέος παραγωγός με σύγχρονες εγκαταστάσεις παραγωγής αυγοτάραχου. Παρουσιάζει το σύγχρονο εργαστήριο του για μεταποίηση του εκλεκτού αυτού προϊόντος από την ώρα που θα φθάσει στο εργαστήριο τους μέχρι τη τοποθέτηση του στο ράφι της λιανικής πώλησης στο μαγαζί που διατηρεί στο κέντρο του Μεσολογγίου.

Στη δεύτερη συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε ένας παλιός ψαράς, από τον συνεταιρισμό σε ένα από τα 6 συμπλέγματα της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου – Αιτωλικού (στο Παλιοπόταμο), θα μας περιγράψει την αλιεία όπως την έζησε υπό την γερμανική κυριαρχία στο Μεσολόγγι και μετέπειτα ως παραγωγός αυγοτάραχου μέχρι σήμερα που πλέον είναι συνταξιούχος και το μεταποιεί για προσωπική κατανάλωση. Σκοπός των συνεντεύξεων είναι να γνωρίσουμε την παραγωγική διαδικασία και να αντιληφθούμε τις διαφορές στη μεταποίηση του αυγοτάραχου στη τότε εποχή σε σύγκριση με την σημερινή εποχή.

Οι συνεντεύξεις είναι μη δομημένες για περισσότερη ευκολία ανάμεσα στον ερευνητή και στον συνεντευξιζόμενο . Πραγματοποιήθηκαν το μήνα Φεβρουάριο του 2021 και πάρθηκαν όλα τα μέτρα προστασίας κατά του COVID-19.

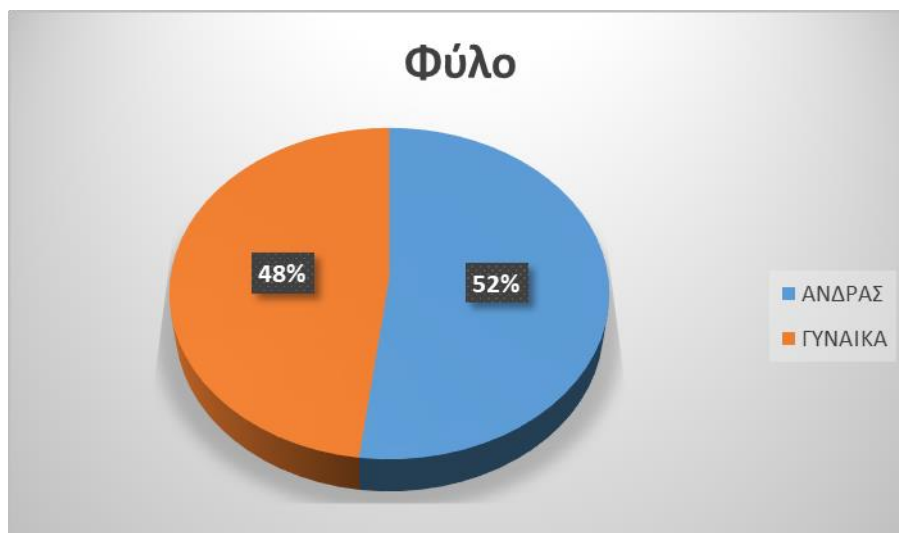
5.5. Αποτελέσματα

- 5.1 Φύλο

ΦΥΛΟ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΑΝΔΡΑΣ	26	52%
ΓΥΝΑΙΚΑ	24	48%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-1. Φύλο

Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν 50 , εκ των οποίων 26 ήταν άνδρες (ποσοστό 52%) και 24 γυναίκες (ποσοστό 48%) όπως παρουσιάζονται στο Διάγραμμα.



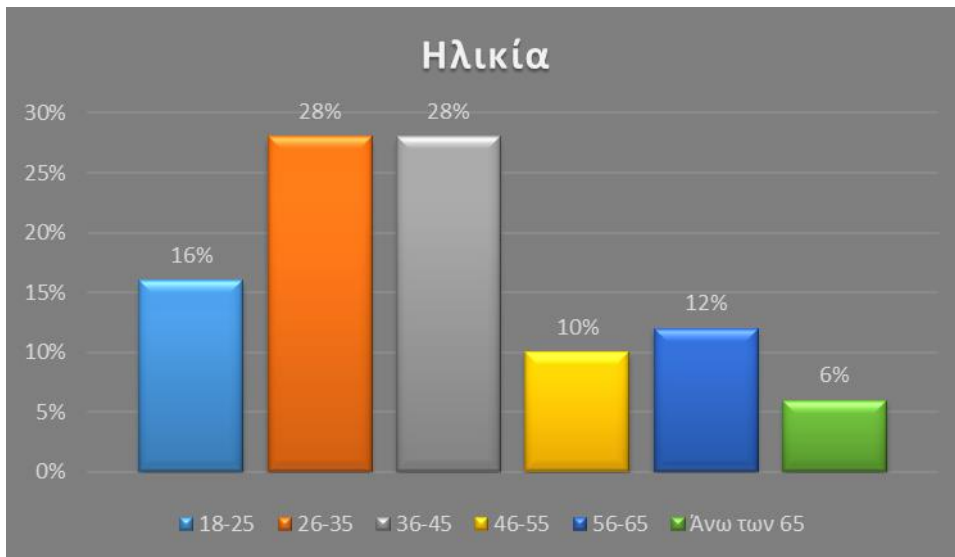
Διάγραμμα 5-1 : Φύλο

- 5.2 Ηλικία

ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΚΛΑΣΗ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
18-25	8	16%
26-35	14	28%
36-45	14	28%
46-55	5	10%
56-65	6	12%
Άνωτων 65	3	6%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-2. Ηλικία

Όσο αναφορά τις ηλικίες του δείγματος που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ταξινομήθηκαν σε 6 ηλικιακές κλάσεις . Οι ηλικιακές ομάδες 26-35 ετών και 36-45 ετών παρουσίασαν τα μεγαλύτερα ποσοστά (28%) , το 16% των ερωτηθέντων ανήκε στις ηλικίες 18-25 ετών , για τις ηλικίες 56-65 ετών το ποσοστό όπως παρουσιάζεται και στο διάγραμμα ήταν 12 % . Σε ποσοστό μικρότερο του 12% βρισκόταν οι ηλικίες 46-55 (ποσοστό 10%) ενώ το μικρότερο ποσοστό (6%) των ερωτηθέντων είναι ηλικίας άνω των 65 .



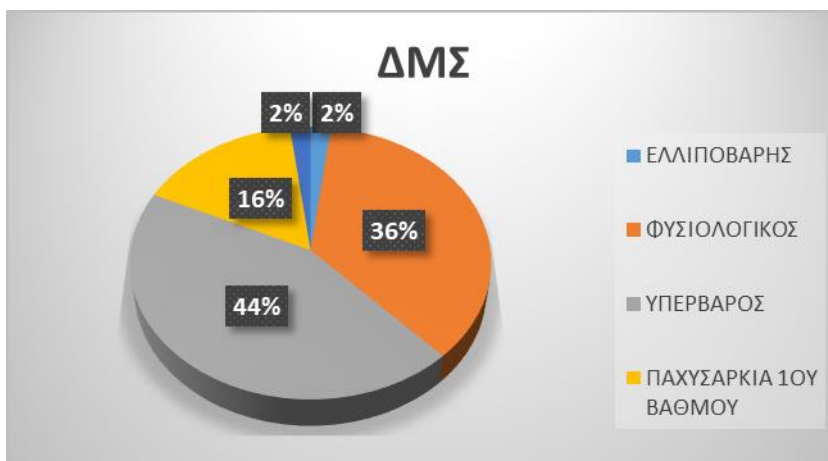
Διάγραμμα 5-2: Ηλικία

- 5.3 ΔΜΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΕΛΛΙΠΟΒΑΡΗΣ	1	2%
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	18	36%
ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	22	44%
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ 1ΟΥ ΒΑΘΜΟΥ	8	16%
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ 3ΟΥ ΒΑΘΜΟΥ	1	2%
ΓΕΝΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ	50	100%

Πίνακας 5-3. Δείκτης Μάζας Σώματος

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος των 50 ερωτηθέντων παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα. Η πλειοψηφία των ατόμων είναι υπέρβαροι, το 36% είναι φυσιολογικοί ενώ το 4% είναι ελλιποβαρής και παχύσαρκοι 3^{ου} βαθμού.



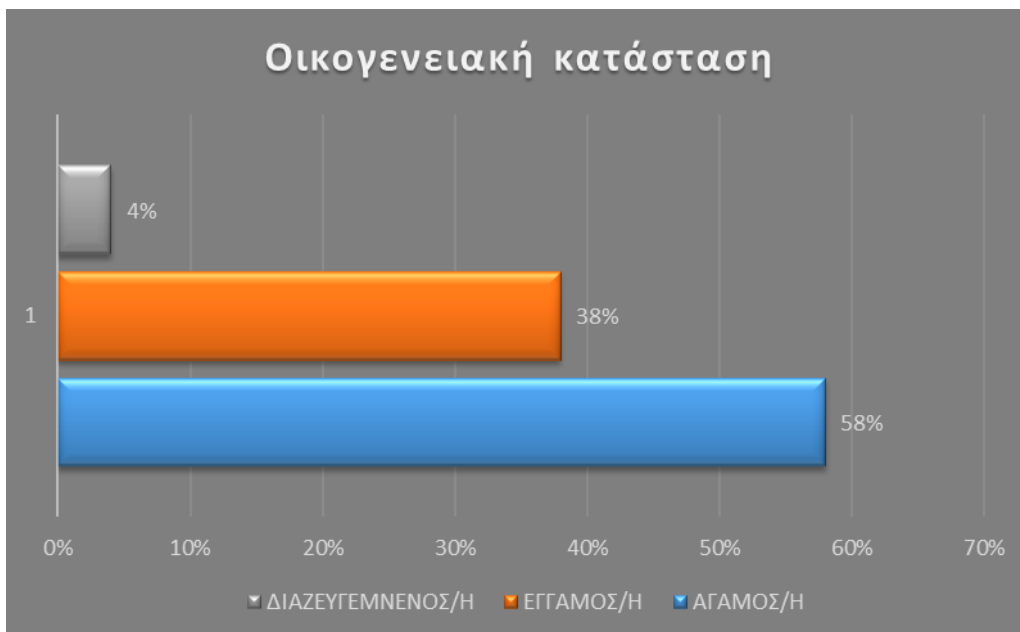
Διάγραμμα 5-3: Δείκτης Μάζας Σώματος

- 5.4 Οικογενειακή κατάσταση

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΑΓΑΜΟΣ/Η	29	58%
ΕΓΓΑΜΟΣ/Η	19	38%
ΔΙΑΖΕΥΓΕΜΝΕΝΟΣ/Η	2	4%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-4. Οικογενειακή κατάσταση

Ως επί το πλείστον οι άγαμοι καταναλωτές βρίσκονται σε ποσοστό 58% ενώ οι έγγαμοι σε ποσοστό 38% . Ένα μικρό ποσοστό (4%) ανήκει και στους διαζευγμένους , οι οποίοι είναι 2



Διάγραμμα 5-4: Οικογενειακή κατάσταση

- 5.5 Τόπος μόνιμης κατοικίας

ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ		ΠΟΣΟΣΤΑ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ	50	100%
ΓενικόΆθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-5. Τόπος διαμονής

Τα ερωτηματολόγια μοιραστήκαν μόνο στους κατοίκους της Ιεράς Πόλεως του Μεσολογγίου ώστε να είναι όσο το δυνατόν αξιόπιστα τα αποτελέσματα διότι είναι ένα παραδοσιακό προϊόν του τόπου



Διάγραμμα 5-5: Τόπος κατοικίας

• 5.6 Μέλη οικογένειας

ΜΕΛΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ
1	5	10%
2	5	10%
3	11	22%
4	22	44%
5	5	10%
6	1	2%
7	1	2%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-6.Αριθμός των μελών της οικογένειας

Στο Διάγραμμα 6 διαπιστώνουμε ότι τα 4 μέλη ανά οικογένεια καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό (44%) των ερωτηθέντων ενώ το 22% είναι τριμελής οικογένειες . Σε ποσοστά 10% και λιγότερο ανήκουν οι οικογένειες με 1,2,6 ή 7 μέλη .



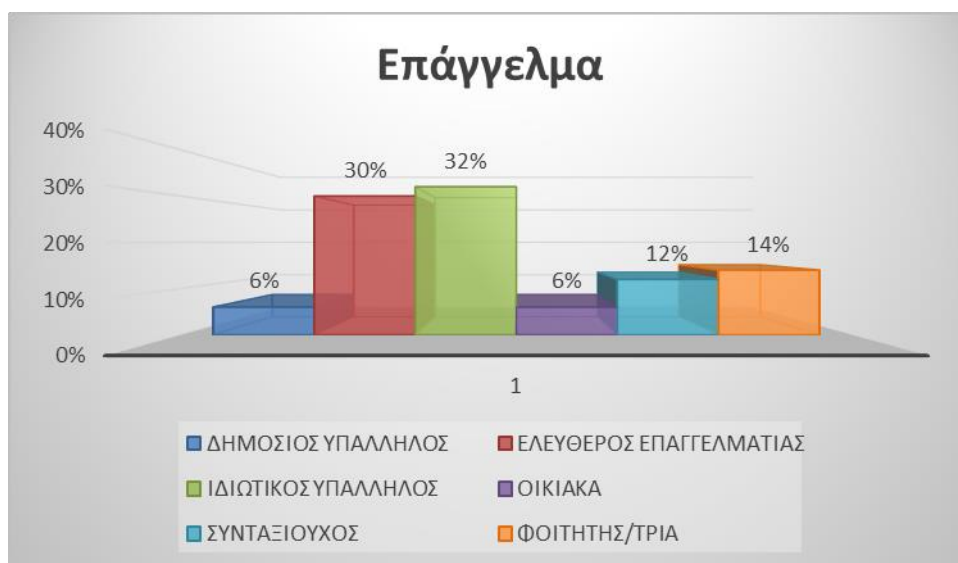
Διάγραμμα 5-6: Μέλη οικογένειας

• 5.7 Επάγγελμα

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	3	6%
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	15	30%
ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	16	32%
ΟΙΚΙΑΚΑ	3	6%
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	6	12%
ΦΟΙΤΗΤΗΣ/ΤΡΙΑ	7	14%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-7. Επάγγελμα

Το 62% των ατόμων που απάντησαν είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι και ελεύθεροι επαγγελματίες ενώ το 14% είναι φοιτητές . Μικρότερο ποσοστό ανήκει στους συνταξιούχους ενώ κάτω από 10% κατατάσσονται οι δημόσιοι υπάλληλοι και τα οικιακά



Διάγραμμα 5-7: Επάγγελμα

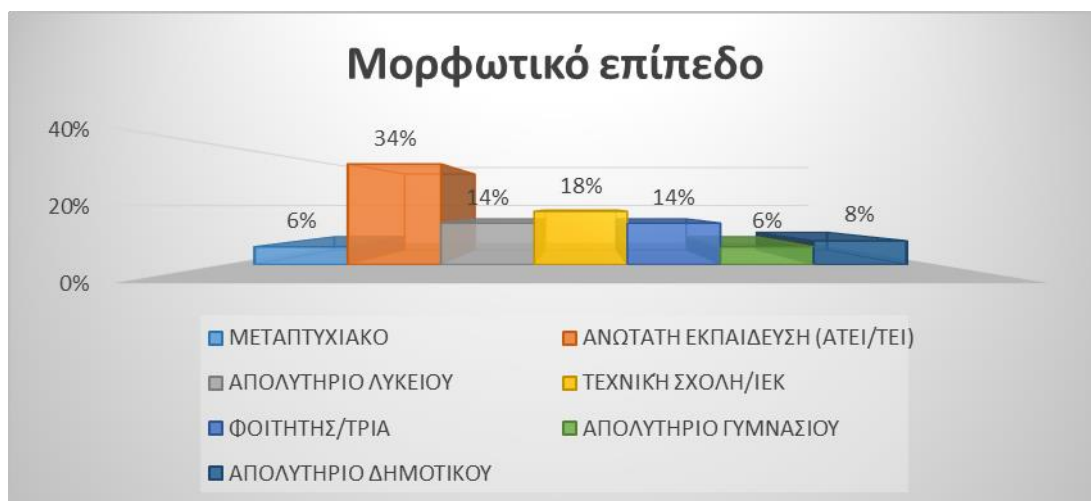
• 5.8 Μορφωτικό επίπεδο

Στο Διάγραμμα 9 έχουν ταξινομηθεί τα δείγματα με βάση το μηνιαίο εισόδημα τους . 19 άτομα έχουν εισόδημα έως 600 ευρώ και αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό (38%) σε ένα λίγο μικρότερο ποσοστό (36%) βρίσκονται τα άτομα με εισόδημα 600 – 1.000 ευρώ . Άτομα με ποσοστό 12% έχουν μηνιαίο εισόδημα 1.001 – 1.500 ευρώ ενώ σε ποσοστά κάτω από 10% περιλαμβάνονται εισοδήματα από 1.501 ευρώ αλλά και εισοδήματα μεγαλύτερα από 2.500 ευρώ .

ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	3	6%
ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΑΤΕΙ/ΤΕΙ)	17	34%
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΛΥΚΕΙΟΥ	7	14%
ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ/ΙΕΚ	9	18%
ΦΟΙΤΗΤΗΣ/ΤΡΙΑ	7	14%
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	3	6%
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	4	8%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-8. Μορφωτικό επίπεδο

Τα μικρότερα ποσοστά (6%) των ερωτηθέντων βάση το μορφωτικό τους επίπεδο είναι άτομα με μεταπτυχιακό και άτομα με απολυτήριο λυκείου , 8% είναι άτομα με απολυτήριο δημοτικού , το ποσοστό του 28% μοιράζονται οι φοιτητές αλλά και τα άτομα με απολυτήριο λυκείου . 9 άτομα έχουν σπουδές από τεχνική σχολή (ΙΕΚ) και τα μεγαλύτερο ποσοστό (34%) έχουν εκπαίδευση από ανώτατη εκπαίδευση (ΑΤΕΙ/ΤΕΙ)



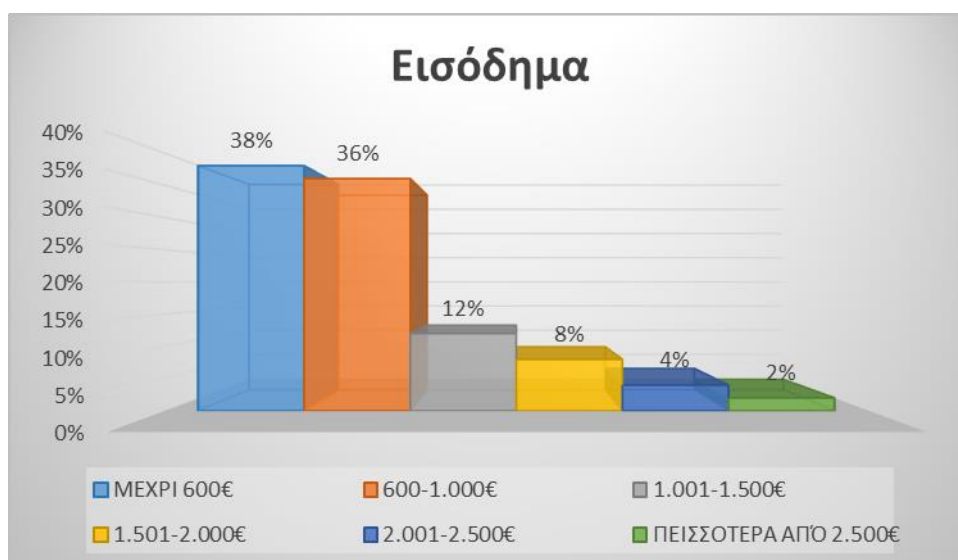
Διάγραμμα 5-8: Μορφωτικό επίπεδο

• 5.9 Εισόδημα

ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΜΕΧΡΙ 600€	19	38%
600-1.000€	18	36%
1.001-1.500€	6	12%
1.501-2.000€	4	8%
2.001-2.500€	2	4%
ΠΕΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΌ 2.500€	1	2%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-9. Συνολικό καθαρό μηνιαίο εισόδημα σε €

Στο Διάγραμμα 9 έχουν ταξινομηθεί τα δείγματα με βάση το μηνιαίο εισόδημα τους . 19 άτομα έχουν εισόδημα έως 600 ευρώ και αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό (38%) σε ένα λίγο μικρότερο ποσοστό (36%) βρίσκονται τα άτομα με εισόδημα 600 – 1.000 ευρώ . Άτομα με ποσοστό 12% έχουν μηνιαίο εισόδημα 1.001 – 1.500 ευρώ ενώ σε ποσοστά κάτω από 10% περιλαμβάνονται εισοδήματα από 1.501 ευρώ αλλά και εισοδήματα μεγαλύτερα από 2.500 ευρώ



Διάγραμμα 5-9: Εισόδημα

- 5.10 Γνωρίζεται από ποιο ψάρι παράγεται το αυγοτάραχο Μεσολογίου;

Γνωρίζετε από ποιο ψάρι παράγεται το αυγοτάραχο Μεσολογίου;	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΝΑΙ	46	92%
ΟΧΙ	4	8%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-10. Γνώση από ποιο ψάρι παράγεται το αυγοτάραχο Μεσολογίου

Στο Διάγραμμα 10 παρουσιάζεται το μεγάλο ποσοστό (92%) των ατόμων που γνωρίζουν από ποιο ψάρι προέρχεται το αυγοτάραχο ενώ μόλις 4 άτομα δε το γνώριζαν



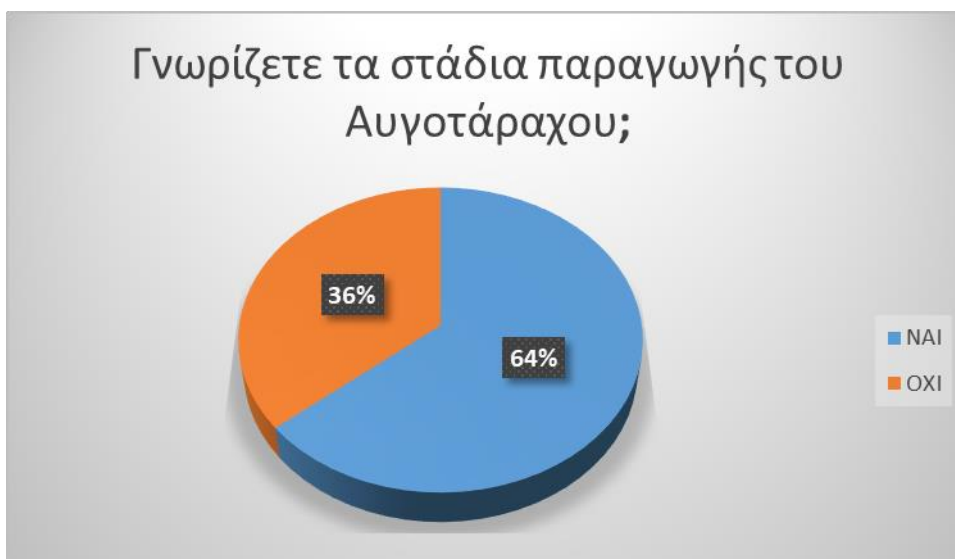
Διάγραμμα 5-10: Γνώση από ποιο ψάρι προέρχεται το αυγοτάραχο

- 5.11 Γνωρίζετε τα στάδια παραγωγής του Αυγοτάραχου;

Γνωρίζετε τα στάδια παραγωγής του Αυγοτάραχου	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΝΑΙ	32	64%
ΟΧΙ	18	36%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-11. Γνώση για τα στάδια παραγωγής του αυγοτάραχου

Όσο αναφορά τα στάδια παραγωγής υπάρχει ένα ποσοστό του 36% που δε τα γνωρίζει αλλά το 64% του δείγματος γνωρίζει τα στάδια παραγωγής.



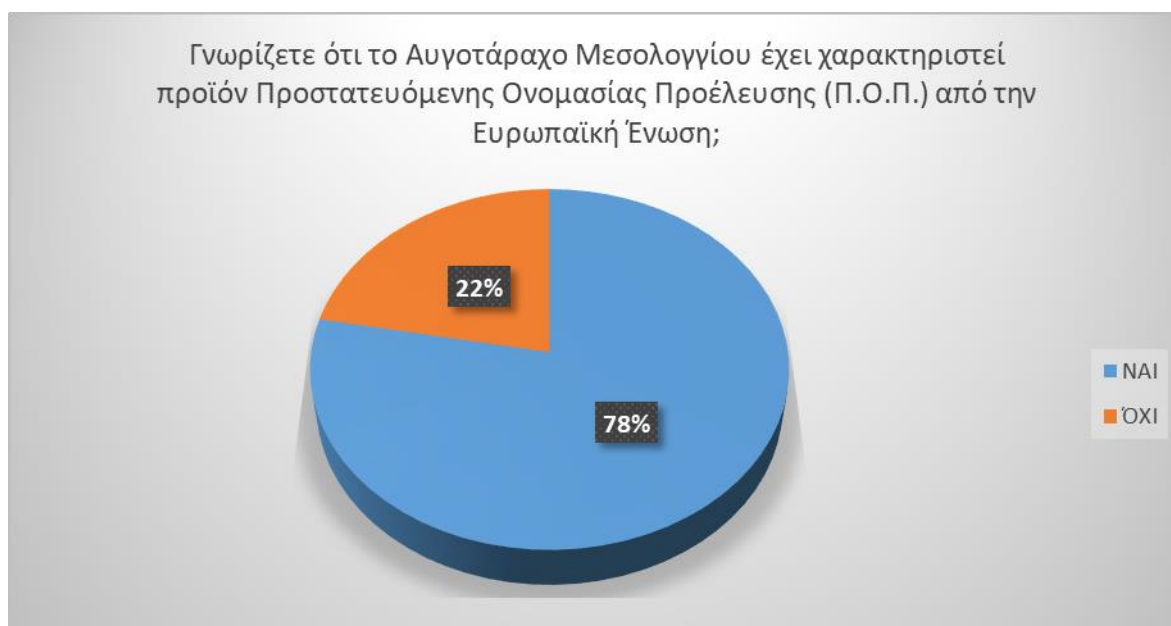
Διάγραμμα 5-11: Γνωρίζετε τα στάδια παραγωγής του αυγοτάραχου;

- 5.12 Γνωρίζετε ότι το Αυγοτάραχο Μεσολογγίου έχει χαρακτηριστεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) από την Ευρωπαϊκή Ένωση;

Γνωρίζετε ότι το Αυγοτάραχο Μεσολογγίου έχει χαρακτηριστεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) από την Ευρωπαϊκή Ένωση;	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΝΑΙ	39	78%
ΌΧΙ	11	22%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-12. Γνώση για το αυγοτάραχο Μεσολογγίου ως προϊόν (Π.Ο.Π.)

Στην ερώτηση εάν υπάρχει γνώση ότι χαρακτηρίζεται Π.Ο.Π. ο χρυσός της λιμνοθάλασσας 39 από τα 50 άτομα το γνώριζαν σε ποσοστό 78% ενώ 11 άτομα δε το γνώριζαν (ποσοστό 22%) .



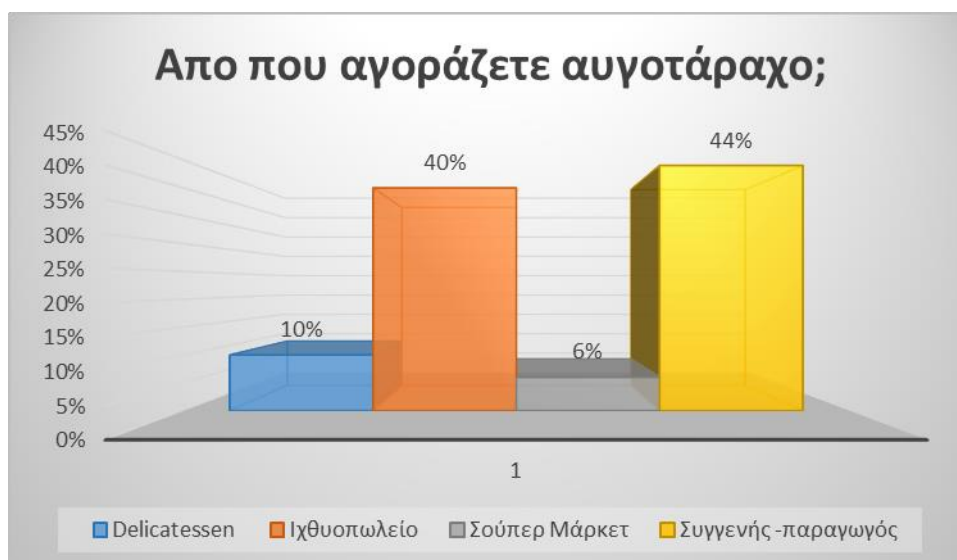
Διάγραμμα 5-12: Γνωρίζετε ότι το αυγοτάραχο Μεσολογγίου έχει χαρακτηριστεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) από την Ευρωπαϊκή Ένωση;

• 5.13 Από πού αγοράζετε Αυγοτάραχο;

Από πού αγοράζετε Αυγοτάραχο;	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Delicatessen	5	10%
Ιχθυοπωλείο	20	40%
Σούπερ Μάρκετ	3	6%
Συγγενής -παραγωγός	22	44%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-13. Από πού αγοράζετε αυγοτάραχο;

Σχετικά για το από πού αγοράζουν αυγοτάραχο διαφαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα . Το μεγαλύτερο ποσοστό (44%) του δείγματος το αγοράζουν από κάποιο συγγενή που είναι παραγωγός αυγοτάραχου ενώ σε ένα λίγο μικρότερο ποσοστό (40%) κατατάσσονται οι καταναλωτές που το αγοράζουν από ιχθυοτροφείο . Σε ποσοστά 10% και 6% είναι δείγματα που το αγοράζουν από Delicatessen και Σούπερ Μάρκετ αντίστοιχα .



Διάγραμμα 5-13: Από πού αγοράζετε αυγοτάραχο?

- 5.14 Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου;

Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου;	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Πάντα	5	10%
Συχνά	6	12%
Μερικές φορές	10	20%
Σπάνια	9	18%
Ποτέ	20	40%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-14. Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου;

Τα αποτελέσματα για το ερώτημα ως προς την αγορά κάποιας συγκεκριμένης μάρκας οι περισσότεροι (ποσοστό 40%) απάντησαν ότι δεν αγοράζουν ποτέ κάποιο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου, το 20% απάντησαν ότι μερικές φορές αγοράζει ενώ 9 άτομα σπάνια θα αγοράσουν κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου. Εν αντιθέσει σε ποσοστό 22% κατανέμονται τα άτομα που αγοράζουν πάντα ή συχνά κάποια συγκεκριμένη μάρκα αυγοτάραχου.



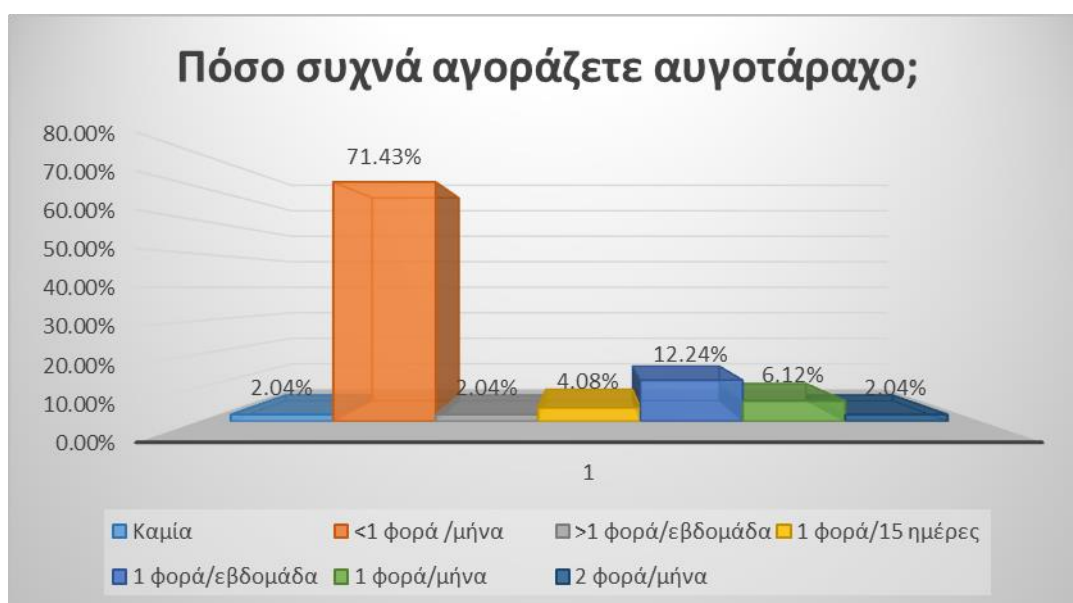
Διάγραμμα 5-14: Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου;

- 5.15 Πόσο συχνά αγοράζεται αυγοτάραχο;

Πόσο συχνά αγοράζετε Αυγοτάραχο;	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Καμία	1	2.04%
<1 φορά / μήνα	35	71.43%
>1 φορά / εβδομάδα	1	2.04%
1 φορά / 15 ημέρες	2	4.08%
1 φορά / εβδομάδα	6	12.24%
1 φορά / μήνα	3	6.12%
2 φορές / μήνα	1	2.04%
Γενικό Άθροισμα	49	100%

Πίνακας 5-15. Συχνότητα αγοράς αυγοτάραχου

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για το πόσο συχνά οι καταναλωτές αγοράζουν αυγοτάραχο και με μεγάλη διαφορά το 71,43% των ατόμων απάντησε ότι το αγοράζει λιγότερο από μία φορά το μήνα . Σε ποσοστό 12,24% είναι τα άτομα που το αγοράζουν 1 φορά ανά εβδομάδα ενώ υπόλοιπες απαντήσεις κυμαίνονται κάτω του 10% (Καμία , >1 φορά/εβδομάδα , 1 φορά/15 ημέρες , 1 φορά/μήνα , 2 φορές/μήνα) .



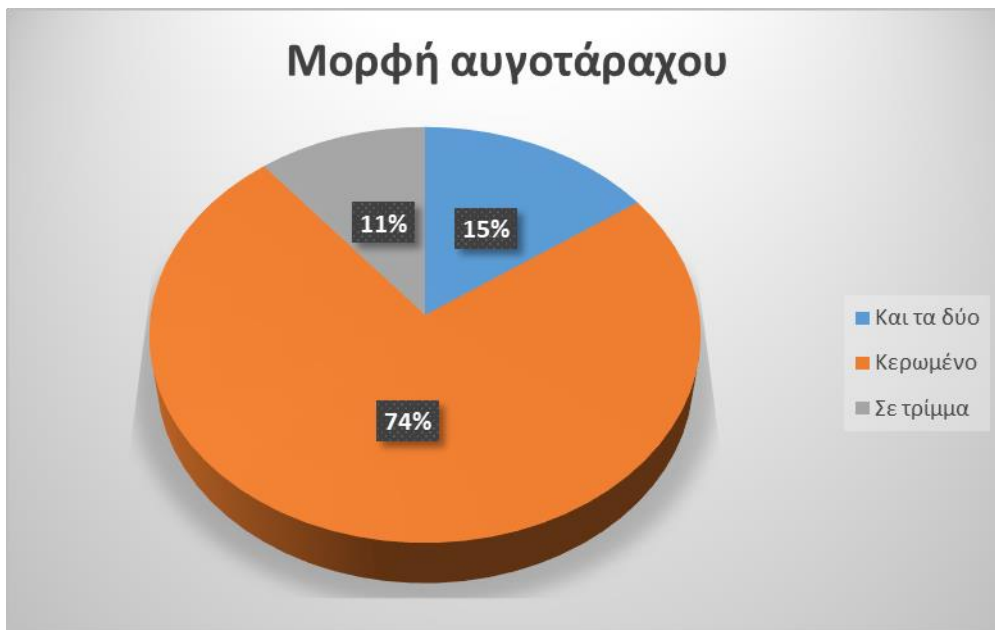
Διάγραμμα 5-15: Πόσο συχνά αγοράζετε αυγοτάραχο;

- 5.16 Το αυγοτάραχο που αγοράζετε είναι:

Το αυγοτάραχο που αγοράζετε είναι	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Και τα δύο	7	15.22%
Κερωμένο	34	73.91%
Σε τρίμμα	5	10.87%
ΓενικόΆθροισμα	46	100.00%

Πίνακας 5-16. Μορφή αγοράς αυγοτάραχου

Αναφορικά με τη μορφή που αγοράζεται το προϊόν το 73,91% των δειγμάτων τρέφουν περισσότερη προτίμηση για το κερωμένο αυγοτάραχο συγκριτικά με το αυγοτάραχο σε τρίμμα που είναι σε ποσοστό 10,87% . Παρολαυτά 7 άτομα αγοράζουν και τις δύο μορφές.



Διάγραμμα 5-16: Μορφή αυγοτάραχου

- 5.17 Αν δεν αγοράζετε αυγοτάραχο ,δώστε βαθμός συμφωνίας στις παρακάτω προτάσεις για ποιους λόγους δεν αγοράζετε αυγοτάραχο (1= Διαφωνώ απόλυτα, 2= Διαφωνώ, 3 = Ούτεσυμφωνώ/διαφωνώ ,4 = Συμφωνώ , 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Δεν μου αρέσει	Κάνει κακόστηυγεία	Παχαίνει	Είναι ακριβό	Δεν μου αρέσει η οσμή του	Δεν μου αρέσει η γευση του	Έχω αλλεργία
1	38.46%	58.33%	53.85%	15.38%	23.08%	23.08%	46.15%
2	15.38%	16.67%	7.69%	15.38%	15.38%	7.69%	7.69%
3	30.77%	8.33%	30.77%	15.38%	30.77%	23.08%	23.08%
4	0.00%	16.67%	0.00%	38.46%	0.00%	30.77%	0.00%
5	15.38%	0.00%	7.69%	15.38%	30.77%	15.38%	23.08%

Πίνακας 5-17. Λόγοι αγοράς μη αγοράς αυγοτάραχου

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι λόγοι για τους οποίους οι καταναλωτές δεν αγοράζουν αυγοτάραχο . Ο σημαντικότερος παράγοντας για την μη κατανάλωση αυγοτάραχου είναι η απαρésκεια στην οσμή του προϊόντος σε ποσοστό 30,77 % , σε ποσοστό 23,08% των ερωτηθέντων είναι ο παράγοντας της αλλεργίας ενώ 15,38% θεωρεί ότι είναι ακριβό .



Διάγραμμα 5-17: Λόγοι μη αγοράς αυγοτάραχου

- 5.18 Δώστε βαθμός συμφωνίας στις παρακάτω προτάσεις για ποιους λόγους αγοράζετε αυγοτάραχο (1= Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3 = Ούτε συμφωνώ/διαφωνώ ,4 = Συμφωνώ , 5=Συμφωνώ απόλυτα

	Μου αρέσει	Είναι υγιεινό	Έχω μάθει από τους γονείς μου	Είναι Ελληνικό προϊόν	Μου προσφέρει θρεπτικές ουσίες	Έχει ωραία γεύση	Είναι καλύτερο από άλλα παράγωγα αυγών
1	10.53%	0.00%	8.33%	5.56%	0.00%	0.00%	0.00%
2	10.53%	0.00%	13.89%	2.78%	5.56%	11.43%	2.78%
3	18.42%	13.89%	11.11%	8.33%	5.56%	20.00%	13.89%
4	26.32%	33.33%	27.78%	25.00%	25.00%	31.43%	25.00%
5	34.21%	52.78%	38.89%	58.33%	63.89%	37.14%	58.33%

Πίνακας 5-18. Λόγοι αγοράς αυγοτάραχου

Τα αποτελέσματα της έρευνας για τους λόγους που αγοράζουν αυγοτάραχο είναι περισσότερο αυξημένα συγκριτικά με τους λόγους για τη μη αγορά του προϊόντος . Στο διάγραμμα προέκυψε ότι το 63,89% των ατόμων θεωρεί ότι το αυγοτάραχο προσφέρει θρεπτικές ουσίες , το 58,33% συμφωνεί απόλυτα είναι ελληνικό προϊόν και καλύτερο από άλλα παράγωγα αυγών και τέλος το 52,78% θεωρεί ότι είναι υγιεινό .



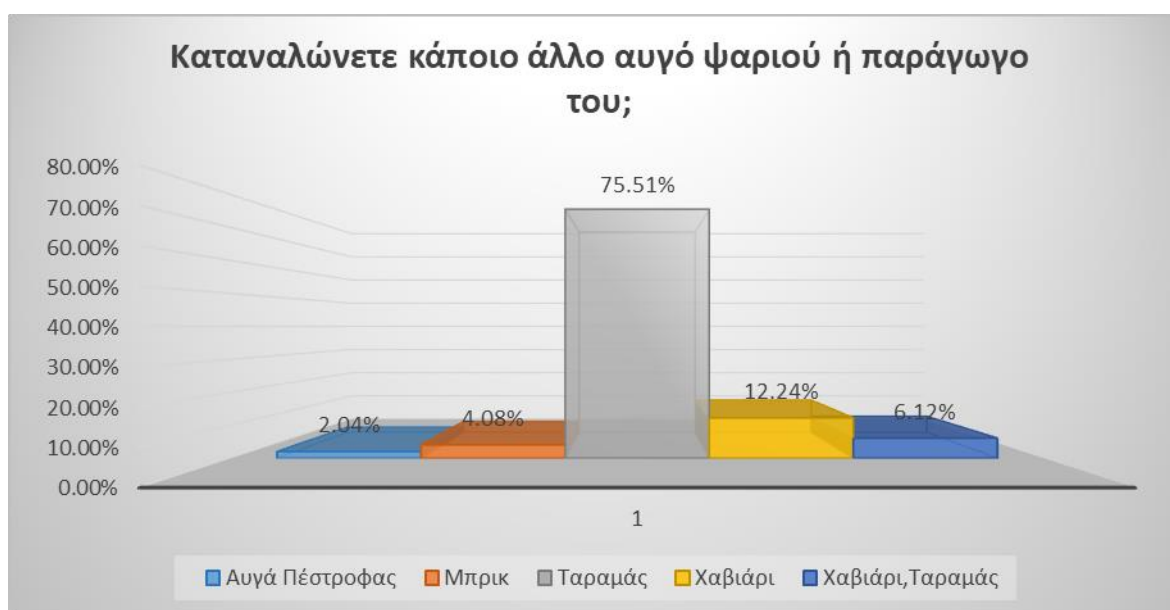
Διάγραμμα 5-18: Λόγοι αγοράς αυγοτάραχου

- 5.19 Καταναλώνετε κάποιο άλλο αυγό ψαριού ή παράγωγο του;

Καταναλώνετε κάποιο άλλο αυγό ψαριού ή παράγωγο του?	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Αυγά Πέστροφας	1	2.04%
Μπρικ	2	4.08%
Ταραμάς	37	75.51%
Χαβιάρι	6	12.24%
Χαβιάρι, Ταραμάς	3	6.12%
Γενικό Άθροισμα	49	100.00%

Πίνακας 5-19. Κατανάλωση κάποιου άλλο αυγό ψαριού ή παράγωγο του;

Αρκετά εμφανής η κατανάλωση ταραμά σε ποσοστό 75,51% όπως διαφαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα ενώ η κατανάλωση χαβιαριού βρίσκεται στο 12,24% . Τα αυγά πέστροφας , το μπρικ καταναλώνονται από μόλις 3 άτομα . Το 6,12% των καταναλωτών τρώει ταραμά και χαβιάρι



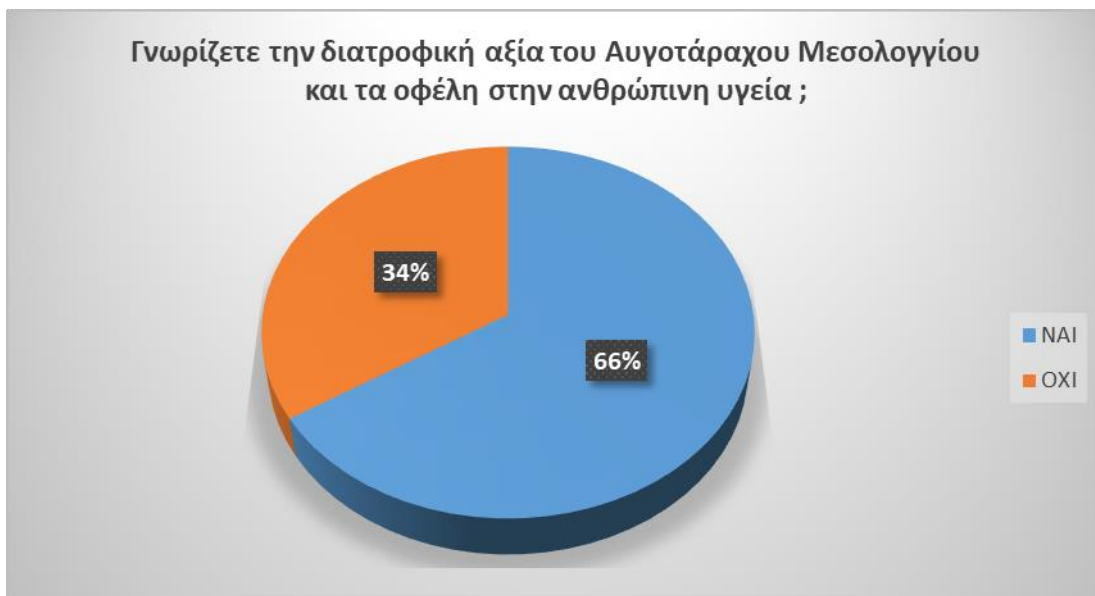
Διάγραμμα 5-19: Κατανάλωση κάποιου άλλου αυγό ψαριού ή παράγωγο του

- 5.20 Γνωρίζετε την διατροφική αξία του Αυγοτάραχου Μεσολογγίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

Γνωρίζετε την διατροφική αξία του Αυγοτάραχου Μεσολογγίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ΝΑΙ	33	66%
ΟΧΙ	17	34%
Γενικό Άθροισμα	50	100%

Πίνακας 5-20. Γνώση για την διατροφική αξία του αυγοτάραχου Μεσολογγίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

Στο διάγραμμα 20 παρουσιάζονται τα ποσοστά των ατόμων που γνωρίζουν ή όχι την διατροφική αξία του αυγοτάραχου και το 66% των ατόμων συμπλήρωσε ότι γνωρίζει την αξία ενώ το 34% δεν το γνωρίζει.



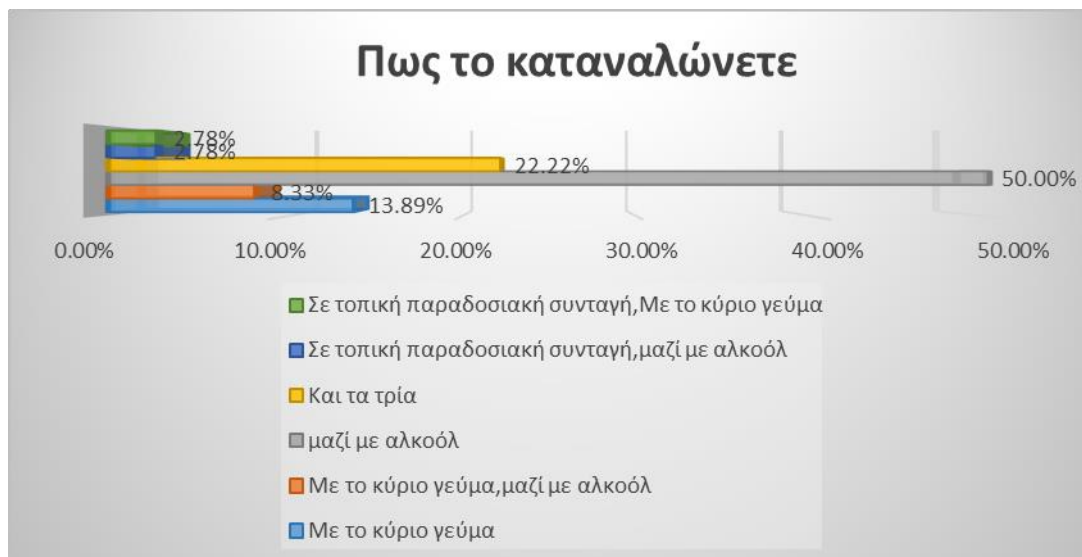
Διάγραμμα 5-20: Γνωρίζετε τη διατροφική αξία του Αυγοτάραχου Μεσολογγίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

• 5.21 Πως το καταναλώνετε;

Πως το καταναλώνετε	ΑΤΟΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
Με το κύριο γεύμα	5	13.89%
Με το κύριο γεύμα, μαζί με αλκοόλ	3	8.33%
Μαζί με αλκοόλ	18	50.00%
Και τα τρία	8	22.22%
Σε τοπική παραδοσιακή συνταγή, μαζί με αλκοόλ	1	2.78%
Σε τοπική παραδοσιακή συνταγή, με το κύριο γεύμα	1	2.78%
Γενικό Άθροισμα	36	100.00%

Πίνακας 5-21. Τρόποι κατανάλωσης αυγοτάραχου

Το 50% των ατόμων που απάντησαν στην ερώτηση , είναι ότι το καταναλώνουν μαζί με αλκοόλ ενώ το 22,22% το καταναλώνουν μαζί με αλκοόλ , με το κύριο γεύμα , σε τοπική παραδοσιακή συνταγή . 5 άτομα απάντησαν ότι το καταναλώνουν μόνο με το κύριο γεύμα τους . 3 άτομα το τρώνε με το κύριο γεύμα και με αλκοόλ ενώ από 2 άτομα καταναλώνετε σε παραδοσιακή τοπική συνταγή και με αλκοόλ ή με το κύριο γεύμα.



Διάγραμμα 5-21: Τρόπος κατανάλωσης

• 5.22 Ανοικτές ερωτήσεις

Από τις 26 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου , οι δύο ήταν ανοικτές ερωτήσεις εκ των οποίων η μία θα έπρεπε να απαντηθεί από άτομα της ηλικίας των 50 ετών και άνω για το αν καταναλώναν περισσότερο αυγοτάραχο σε μικρότερη ηλικία και αν ναι , πόσο συχνά και αν αυτό έχει αλλάξει στο πέρασμα του χρόνου .

Τα άτομα που απάντησαν ήταν συνολικά 14 . 7 γυναίκες και 7 άνδρες . Οι 4 από τις 7 γυναίκες άνω των 50 ετών απάντησαν ότι γνώρισαν το αυγοτάραχο όταν παντρεύτηκαν για το λόγο ότι ο άνδρας τους ήταν ψαράς ή είχε κάποιο φίλο ψαρά που παρήγαγε αυγοτάραχο και το έτρωγαν από το Οκτώβριο μέχρι τα Χριστούγεννα περίπου αλλά πλέον δε το τρώνε είτε γιατί ο άνδρας τους δε ψαρεύει **ποια** είτε γιατί άλλαξαν οι διατροφικές τους συνήθειες .

Μία γυναίκα απάντησε ότι το καταναλώνει από μικρή ηλικία διότι άνηκε σε οικογένεια ψαράδων αλλά πλέον δε το τρώει τόσο συχνά όσο θέλει γιατί δε αρέσει στα άλλα μέλη της οικογένειας της . Επίσης , 2 γυναίκες δε το καταναλώνουν καθόλου γιατί δε τους αρέσει εκ των οποίων η μία δε το αγοράζει ενώ η άλλη το αγοράζει για να επισκεφτεί φίλους που το καταναλώνουν . Από την άλλη πλευρά 5 άνδρες ηλικίας άνω των 50 ετών απάντησαν ότι το αγόραζαν και το έτρωγαν σε μικρότερη ηλικία αρκετά συχνά αλλά όταν η οικονομική κρίση έπληξε την Ελλάδα σταμάτησαν να το καταναλώνουν διότι το θεωρούσαν ακριβό για το μηνιαίο τους εισόδημα .

Η δεύτερη και τελευταία ανοικτή ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορούσε άτομα κάτω των 50 ετών εάν γνώριζαν συγγενείς ή φίλους που καταναλώναν αυγοτάραχο και εάν άλλαξε η κατανάλωση τους τα τελευταία χρόνια . Από τις 19 γυναίκες και τους 17 άνδρες , οι 8 άνδρες και γυναίκες ήταν ηλικίας 18-25 απάντησαν ότι δε γνωρίζουν κάποιον από το πλησιέστερο περιβάλλον τους που να καταναλώνουν αυγοτάραχο γιατί θεωρούν ότι έχουν άλλες διατροφικές συνήθειες . Στα υπόλοιπα εύρη ηλικιών γυναίκες και άνδρες απάντησαν:

- Ότι οι παππούδες τους έτρωγαν αυγοτάραχο μαγειρεμένο με άλλα ψάρια
- Γνωρίζουν φίλους που το καταναλώνουν διότι γνωρίζουν την διατροφική του αξία και το τρώνε συχνά σε εστιατόρια σαν συνοδευτικό
- Θυμούνται να το τρώνε οι γονείς τους συχνά πριν την οικονομική κρίση
- Αρκετοί φίλοι τους το τρώνε ως συνοδευτικό με αλκοόλ αλλά λίγες φορές το χρόνο γιατί το θεωρούν ακριβό
- Συγγενείς τους το καταναλώναν παλιότερα γιατί τα αγόραζαν από φίλο ψαρά αλλά πλέον δε το καταναλώνουν συχνά γιατί η παραγωγή της λιμνοθάλασσας σε αυγοτάραχο έχει μειωθεί πολύ

• 5.23 Εισόδημα και κατανάλωση (διχοτομική)

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ εισοδήματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ εισοδήματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ² (chi-square) για να εξεταστούν διαφορές μεταξύ εισοδήματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου. Σύμφωνα με την ανάλυση του πίνακα Β δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του εισοδήματος και της κατανάλωσης ($\chi^2 = 2.691$, $p=0.748 > 0.05$). Οπότε απορρίπτεται η υπόθεση H₁ και γίνεται δεκτή η H₀. Στον πίνακα δύο μπορούμε να δούμε τις συχνότητες κατανάλωσης ανά εισόδημα.

εισόδημα * Κατανάλωση Crosstabulation

		Κατανάλωση		Total
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
εισόδημα	<600€	15	4	19
	600-1000€	13	5	18
	1001-1500€	4	2	6
	1501-2000€	2	2	4
	2001-2500€	2	0	2
	>2500€	1	0	1
Total		37	13	50

Πίνακας Α: Κατανάλωση ανά εισόδημα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,691 ^a	5	,748
Likelihood Ratio	3,295	5	,655
Linear-by-Linear Association	,034	1	,855
N of Valid Cases	50		

Πίνακας Β: χ² Test (κατανάλωση – εισόδημα)

• 5.24 Εισόδημα και κατανάλωση (συχνότητα)

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ εισοδήματος και συχνότητας κατανάλωσης αυγοτάραχου.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ εισοδήματος και συχνότητας κατανάλωσης αυγοτάραχου.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 (chi-square) για να εξεταστούν διαφορές μεταξύ εισοδήματος και συχνότητας κατανάλωσης αυγοτάραχου. Σύμφωνα με την ανάλυση του πίνακα Δ δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του εισοδήματος και της συχνότητας κατανάλωσης ($\chi^2 = 24.755$, $p=0.211 > 0.05$). Οπότε απορρίπτεται η υπόθεση H₁ και γίνεται δεκτή η H₀. Στον πίνακα Γ μπορούμε να δούμε τις συχνότητες κατανάλωσης ανά εισόδημα.

εισόδημα * Συχνότητα κατανάλωσης Crosstabulation

		Συχνότητα κατανάλωσης					Total
		ΠΕΡΙΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 ΦΟΡΑ ΣΤΙΣ 15 ΜΕΡΕΣ	1 ΦΟΡΑ ΤΟΝ ΜΗΝΑ	ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ ΤΟΝ ΜΗΝΑ	
εισόδημα	<600€	0	2	1	1	11	15
	600-1000€	1	3	0	0	9	13
	1001-1500€	0	0	0	0	4	4
	1501-2000€	0	0	0	1	1	2
	2001-2500€	0	0	1	1	0	2
	>2500€	0	0	0	0	1	1
Total		1	5	2	3	26	37

Πίνακας Γ: Συχνότητα κατανάλωσης ανά εισόδημα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,755 ^a	20	,211
Likelihood Ratio	20,521	20	,426
Linear-by-Linear Association	,000	1	,991
N of Valid Cases	37		

Πίνακας Δ: χ^2 Test (Συχνότητα κατανάλωσης – εισόδημα)

• 5.25 Κατανάλωση και ΔΜΣ

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ κατανάλωσης αυγοτάραχου και Δείκτη Μάζας Σώματος.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ κατανάλωσης αυγοτάραχου και Δείκτη Μάζας Σώματος.

Χρησιμοποιήθηκε κριτήριο t για ανεξάρτητα δείγματα για να εξεταστεί εάν υπάρχουν διαφορές στο ΔΜΣ μεταξύ αυτών που καταναλώνουν αυγοτάραχο και αυτών που δεν καταναλώνουν. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο κατηγοριών ($t_{48} = 0,5, p = 0,619 > 0,05$).

	Κατανάλωση	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΔΜΣ	ΝΑΙ	37	26,57	4,894	,805
	ΟΧΙ	13	25,78	4,885	1,355

Πίνακας Ε: Κατανάλωση και ΔΜΣ.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
ΔΜΣ	Equal variances assumed	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΔΜΣ	Equal variances assumed	0,504	0,481	0,500	48	0,619	0,789	1,577	-2,382	3,960
	Equal variances not assumed			0,501	21,082	0,622	0,789	1,576	-2,487	4,065

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤ: t-test για ανεξάρτητα δείγματα (Κατανάλωση – ΔΜΣ)

• 5.26 Επάγγελμα και κατανάλωση

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ επαγγέλματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ επαγγέλματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 (chi-square) για να εξεταστούν διαφορές μεταξύ επαγγέλματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου. Σύμφωνα με την ανάλυση του πίνακα H δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του επαγγέλματος και της κατανάλωσης ($\chi^2 = 3,247$, $p=0.662 > 0.05$). Οπότε απορρίπτεται η υπόθεση H₁ και γίνεται δεκτή η H₀. Στον πίνακα Z μπορούμε να δούμε τις συχνότητες κατανάλωσης ανά επάγγελμα.

Επάγγελμα * Κατανάλωση Crosstabulation

		Κατανάλωση		Total
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Επάγγελμα	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	2	1	3
	ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	12	4	16
	ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	12	3	15
	ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	3	3	6
	ΦΟΙΤΗΤΗΣ/ΤΡΙΑ	5	2	7
	ΟΙΚΙΑΚΑ	3	0	3
	Total	37	13	50

Πίνακας Z: Κατανάλωση ανά επάγγελμα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,247 ^a	5	,662
Likelihood Ratio	3,786	5	,581
Linear-by-Linear Association	,000	1	,997
N of Valid Cases	50		

Πίνακας H: χ^2 Test (κατανάλωση – επάγγελμα)

• 5.27 Φύλο και κατανάλωση

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ φύλου και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ φύλου και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 (chi-square) για να εξεταστούν διαφορές μεταξύ εισοδήματος και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

ΦΥΛΟ * Κατανάλωση Crosstabulation

Count

		Κατανάλωση		Total
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
ΦΥΛΟ	ΑΝΔΡΑΣ	19	7	26
	ΓΥΝΑΙΚΑ	18	6	24
Total		37	13	50

Πίνακας Θ: Κατανάλωση ανά επάγγελμα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,024 ^a	1	,877		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,024	1	,877		
Fisher's Exact Test				1,000	,567
Linear-by-Linear Association	,024	1	,878		
N of Valid Cases	50				

Πίνακας Ι: χ^2 Test (κατανάλωση – επάγγελμα)

Σύμφωνα με την ανάλυση του πίνακα Ι δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του επαγγέλματος και της κατανάλωσης ($\chi^2 = 0,024$, $p=0,877 > 0.05$). Οπότε απορρίπτεται η υπόθεση H₁ και γίνεται δεκτή η H₀. Στον πίνακα Θ μπορούμε να δούμε τις συχνότητες κατανάλωσης ανά φύλο.

• 5.28 Γνώση για τα οφέλη και κατανάλωση

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της γνώσης για τα οφέλη και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της γνώσης για τα οφέλη και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 (chi-square) για να εξεταστούν διαφορές μεταξύ της γνώσης για τα οφέλη και κατανάλωσης αυγοτάραχου.

**Γνώση για τα οφέλη * Κατανάλωση
Crosstabulation**

		Κατανάλωση		Total
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Γνώση για τα οφέλη	ΝΑΙ	28	5	33
	ΟΧΙ	9	8	17
Total		37	13	50

Πίνακας Κ: Γνώση για τα οφέλη και κατανάλωση.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,937 ^a	1	,015		
Continuity Correction ^b	4,394	1	,036		
Likelihood Ratio	5,726	1	,017		
Fisher's Exact Test				,021	,019
Linear-by-Linear Association	5,818	1	,016		
N of Valid Cases	50				

Πίνακας Λ: χ^2 Test (οφέλη - κατανάλωση)

Σύμφωνα με την ανάλυση του πίνακα Λ βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του μεταξύ της γνώσης για τα οφέλη και κατανάλωσης αυγοτάραχου ($\chi^2 = 5,937$, $p=0,015 < 0,05$). Οπότε απορρίπτεται η υπόθεση H₀ και γίνεται δεκτή η H₁. Στον πίνακα Κ μπορούμε να δούμε τις συχνότητες γνώσης για τα οφέλη και της κατανάλωσης.

5.6. Ανάλυση συνεντεύξεων

Συνέντευξη Απόστολου Καλογήρου παραγωγός αυγοτάραχου

Ο Κος Απόστολος Καλογήρου γεννημένος και μεγαλωμένος στο Αιτωλικό περιγράφει τις πρώτες παιδικές αναμνήσεις του από την ζωή του στην λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού . Σήμερα εν έτη 2021 βρίσκεται στην ηλικία των 87 χρονών και μιλάει με μεγάλη συγκίνηση και περηφάνια για το επάγγελμα του ως ψαράς και παραγωγός αυγοτάραχου . Η ηχογραφημένη συνέντευξη του είναι μη δομημένη χωρίς ερωτήσεις που θα μπορούσαν να διαταράξουν το ειρμό των σκέψεων του . Ο Κος Καλογήρου ταξίδεψε νοητά στο μακρινό 1943 και περιέγραψε τον εαυτό του στην ηλικία των 9 ετών ως παιδί ψαρά ζώντας στα διβάρια του Αιτωλικού , προστατευόμενος αυτός και η οικογένεια του από τους Γερμανούς που κυριαρχούσαν στην περιοχή . Υπό γερμανική κατοχή η εμπορία ψαριών ήταν πολύ μεγάλη . Τη δεκαετία μετά το 1950 δούλευε σε ένα διβάρι του Μεσολογγίου και παρήγαγαν αυγοτάραχα το χειμώνα από λαβράκι αλλά μόνο για προσωπική κατανάλωση , εκεί έμαθε να μεταποιεί αυγοτάραχα από μπάφα το θηλυκό κέφαλο . Για πολλά χρόνια εργάζονταν σε πολλά διβάρια του συμπλέγματος λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού . Σε ένα από τους συνεταιρισμούς που δούλευε , ένας ιχθυολόγος με μονάδα ιχθύων με έδρα τη Ναύπακτο με ονομασία «RIOPECA» του πρότεινε να μεταποιεί αυγοτάραχα για εμπορική χρήση προς χώρες της Αραβίας για λογαριασμό της επιχείρησης και δέχτηκε .

Όπως περιέγραψε στις 15 Σεπτεμβρίου ξεκινούσε η παραγωγή κέφαλου με την απόχη. Γνώριζε πολύ καλά να ξεχωρίζει το θηλυκό από το αρσενικό κέφαλο και να ξεχωρίζει πότε ήταν ώριμες οι ωοθήκες της μπάφας . Χάραζε την κοιλία του ψαριού και έβγαζε προσεκτικά το αυγό . Στη συνέχεια το ξέπλενε πολύ καλά με θαλασσινό νερό ώστε να φύγουν τυχόν φλέβες και αίματα με ένα κουταλάκι . Το βάρος ενός μικρού αυγοτάραχου που ζύγιζε 100 γραμμάρια το κάλυπτε για 1 ώρα σε χοντρό αλάτι από τις αλυκές Μεσολογγίου , την γνωστή αφρίνα .Το αλάτιζε, το ζύμωνε ελαφρά με τα δάκτυλα του για να αλατιστεί καλύτερα και έπειτα από την 1 ώρα το ξέπλενε , αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται για να γίνει το αυγοτάραχο γευστικά καλύτερο . Στη συνέχεια το τοποθετούσε σε ξύλα που ανάμεσα σε κάθε αυγοτάραχο τοποθετούσαν μία ξύλινη ράβδο η οποία θα τους δώσει ένα ομοιόμορφο σχήμα . Μετά το πέρασμα των 15 ωρών τα γυρνούσαν από την άλλη πλευρά για 8 ώρες . Τα νωπά πλέον αυγοτάραχα

τα τοποθετούσαν στον ήλιο σε μία κλούβα με καλάμια ώστε να στεγνώσουν αλλά μόνο κατά την διάρκεια της ημέρας ενώ το βράδυ τα τοποθετούσαν μέσα σε δωμάτιο , διότι η υγρασία του βραδιού θα χαλούσε την ποιότητα του προϊόντος . Μετά το πέρας των ωρών τα βουτούσαν ένα- ένα μέχρι τη μέση του αυγοτάραχου σε ζεστό κερί μέλισσας (έξι στρώσεις) και αυτό γίνεται για να προσδώσει ένα ομοιόμορφο χρυσό χρώμα και να το προφυλάσσει από ανεπιθύμητους εξωτερικούς παράγοντες . Σε θερμοκρασία δωματίου η διάρκεια ζωής του προϊόντος είναι 3 μήνες ενώ στο ψυγείο θα διατηρηθεί για έξι μήνες φρέσκο και γευστικό . Χαρακτηριστικά αναφέρει ότι με το πέρασμα των χρόνων η εμφάνιση των κεφάλων στη λιμνοθάλασσα και η παραγωγή αυγοτάραχου μειώνεται συνέχεια . Τέλος , πρόσθεσε ότι ακόμη και τώρα μεταποιεί αυγοτάραχα για προσωπική κατανάλωση .

Συνέντευξη Στέλιου Κότσαρη παραγωγού αυγοτάραχου

Ο Κος Στέλιος Κότσαρης είναι γέννημα θρέμμα Μεσολογίτης και ο μικρότερος στην οικογένεια που ασχολείται με την μεταποίηση αυγοτάραχου . Η οικογένεια του έχει ιστορία πολλών ετών στη παραγωγή και μεταποίηση αυγοτάραχου και ο ίδιος συνεχίζει την παράδοση αυτή από το 2005 που διατηρεί το δικό του υπερσύγχρονο εργαστήριο παραγωγής αυγοτάραχου στο Μεσολόγιο . Η εταιρεία διαθέτει πιστοποιημένο σύστημα ασφάλειας τροφίμων ISO22000 και έχει αποσπάσει ένα βραβείο το 2014 ανώτατης γεύσης στις Βρυξέλλες . Η συνέντευξη με το Κύριο Κότσαρη έγινε στο delicatessenπου διατηρεί στην οδό Σωτηρόπουλου με όλα τα μέτρα προστασίας κατά του COVID-19 . Την περίοδο που έγινε η συνέντευξη , τα μέτρα λόγω της πανδημίας ήταν πολύ αυστηρά και η είσοδος στο εργαστήριο δεν επιτρέπονταν . Ο Κος Κότσαρης περιγράφει αναλυτικά την μεταποίηση του αυγοτάραχου από τη στιγμή που θα έρθει στα χέρια του μέσα σε πλαστικά κουτιά προστατευμένο από εξωτερικούς παράγοντες μέχρι την τοποθέτηση του στο ράφι . Αυτή τη στιγμή διαθέτει προς πώληση ολόκληρο κερωμένο αυγοτάραχο , ολόκληρο ακέρωτο και αυγοτάραχο τρίμμα μέσα σε βαζάκι . Αναφέρει χαρακτηριστικά ότι η παραγωγή του αυγοτάραχου δε έχει αλλάξει σχεδόν καθόλου , απλά άλλαξαν τα εργαλεία και η αποτυχία για απόσυρση κάποιου προϊόντος έχει μειωθεί κατά πολύ . Το πρώτο και σημαντικότερο στάδιο στη διαδικασία

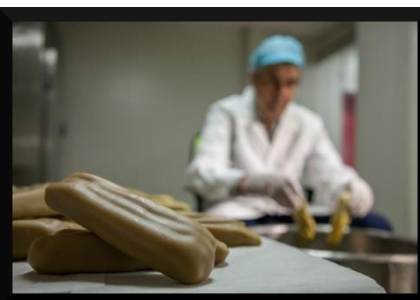
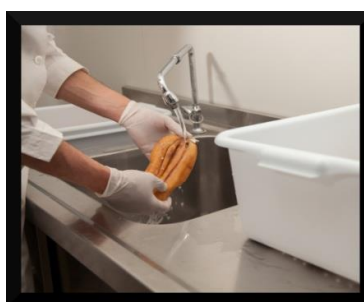
παραγωγής του χρυσού της λιμνοθάλασσας είναι το αλάτισμα . Ο χρόνος αλατίσματος ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος του αυγού και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή γιατί υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για την περαιτέρω διαδικασία μεταποίησης όσο αναφορά την γεύση του προϊόντος αλλά και την ανάπτυξη μικροοργανισμών . Η ποσότητα αλατιού που χρησιμοποιείται είναι 15 κιλά για κάθε 10 κιλά αυγοτάραχο αλλά αυτό που έχει την μεγαλύτερη σημασία (τόνισε ξανά ο ίδιος) είναι ο χρόνος που μένει το αυγό καλυμμένο μέσα στο αλάτι και αυτό μπορεί να είναι από μία ώρα έως 3 ώρες ανάλογα με τα γραμμαρία του αυγού . Στη συνέχεια ξεπλένετε με τρεχούμενο γλυκό νερό και τοποθετεί σε ειδικό μηχάνημα ξήρανσης με ελεγχόμενη θερμοκρασία και υγρασία ώστε να υπάρχει σιγουριά ότι την 7 ημέρα το αυγό θα είναι έτοιμο . Κάθε μέρα θα ελέγχεται το αυγό ενώ είναι μέσα στο ξηραντήριο για τυχόν ξένα σώματα όπως λέπια ή ακόμη υπάρχει η δυνατότητα τις πρώτες ημέρες εμπειρικά να καταλάβει κάποιος εάν το αυγοτάραχο δε έχει αλατιστεί σωστά . Η θερμοκρασία για όλα τα αυγοτάραχα της σεζόν θα είναι η ίδια και θα κυμαίνεται στους 28 °C χωρίς να επηρεάζεται από τις εξωτερικές συνθήκες . Το τελευταίο στάδιο της παραγωγής του είναι η βύθιση σε ζεστό κερί μέλισσας , το οποίο καταλαμβάνει το 28% του βάρους του προϊόντος . Αυτή η διαδικασία γίνεται σε διπύθμενο καζάνι το οποίο έχει βρασμένο κερί σε συγκεκριμένη θερμοκρασία για δυόμιση μήνες και ανάλογα με το ζύγισμα τελειώνει και η βύθιση στο κερί .

Ένα από τα προϊόντα που πουλάει είναι το αυγοτάραχο χωρίς κερί (τοπική ονομασία : μελίχλωρο) το οποίο είναι έτοιμο προς κατανάλωση μετά τις 7 ημέρες της ξήρανσης που είναι σε vacuum συσκευασία και διατηρείται στο ψυγείο έως 3 μήνες . Το αυγοτάραχο σε τρίμμα και σε βαζάκι των 50 γραμμαρίων αφού πρώτα τοποθετηθεί για 8 με 9 ημέρες στο ξηραντήριο και μετά πολτοποιηθεί . Είναι κατάλληλο για συνοδευτικό πάνω σε μαγειρεμένα ζυμαρικά. Επιπλέον , συσκευάζει και το περίφημο κερωμένο αυγοτάραχο που διατηρείται στο ψυγείο για 6 μήνες και συνοδεύεται με ζεστό ψωμί και αλκοολούχο ποτό . Τέλος ,η παραγωγή της επιχείρησης του κάθε χρόνο είναι περίπου 500 κιλά .

Όσο αναφορά τα Διατροφικά στοιχεία του αυγοτάραχου «Κότσαρης» αναγράφονται στο παρακάτω πίνακα που ο Κος Κότσαρης αναγράφει έξω από κάθε συσκευασμένο αυγοτάραχο που πουλάει στο delicatessen που διαχειρίζεται στο κέντρο της πόλης.

	100 γραμμάρια	3 γραμμάρια (ανά φέτα)
Ενέργεια	453	13,6
Λιπαρά	26,1	0,78
Κορεσμένα	0,95	0,03
Ω3 λιπαρά	3,7	0,11
Υδατάνθρακες	17,3	0,52
Σάκχαρα	0	0
Εδώδιμες ίνες	0	0
Πρωτεΐνες	38,3	1,15
Αλάτι	3,8	0,11
Βιταμίνη C	3,0	0,09
Ψευδάργυρος Zn	126	3,78

Πίνακας 5-22. Διατροφικά Στοιχεία αυγοτάραχου «Κότσαρης»



Εικόνα 6-1 Πάνω αριστερά : αφαίρεση από το αλάτι
Εικόνα 6-2 Πάνω δεξιά : τρεχούμενο νερό για αφαίρεση αλατιού

Εικόνα 6-3Κάτω αριστερά : εμβάπτιση σε κερι μέλισσας

Εικόνα 6-4Κάτω δεξιά : κερωμένο αυγοτάραχο

6 Κεφάλαιο: Συμπεράσματα και Συζήτηση

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 50 κατοίκους Μεσολογίου εκ των οποίων το 52% ήταν άνδρες ενώ το 48% γυναίκες ενώ συμπληρώθηκαν και τα υπόλοιπα δημογραφικά στοιχεία όπως επάγγελμα, ηλικία, μόρφωση , οικογενειακή κατάσταση κλπ.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ηλικιών ήταν από 28-45 ετών . Τα μεγαλύτερα ποσοστά των ατόμων που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο γνώριζαν από ποιο ψάρι προέρχεται το αυγοτάραχο , την διαδικασία παραγωγής , τη διατροφική του αξία και το εάν είναι Π.Ο.Π. .

Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό αγοράζουν αυγοτάραχο από συγγενή τους ο οποίος είναι παραγωγός και το καταναλώνουν οι περισσότεροι λιγότερο από 1 φορά το μήνα ενώ το τρώνε ως συνοδευτικό με αλκοόλ .

Όσο αναφορά τις ανοικτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου τα άτομα άνω των 50 ετών απάντησαν σύμφωνα με τις προσωπικές τους εμπειρίες για το αυγοτάραχο αλλά και ότι άλλαξαν οι διατροφικές τους συνήθειες για το αυγοτάραχο με το πέρασμα των χρόνων λόγω των συγκεκριμένων συνθηκών . Στα άτομα κάτω των 50 ετών υπάρχει ομοιότητα ως προς την κατανάλωση του αυγοτάραχου ενώ οι μικρότερες ηλικίες αναφέρουν ότι έχουν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες και δε το καταναλώνουν .

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά συσχετίσεις μεταξύ των εξής παραμέτρων:

- Εισόδημα – Κατανάλωση
- Εισόδημα – Συχνότητα κατανάλωσης
- Κατανάλωση – ΔΜΣ
- Επάγγελμα – Κατανάλωση
- Φύλο – Κατανάλωση

Τα αποτελέσματα θεωρούνται φυσιολογικά και αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι το αυγοτάραχο δεν αποτελεί βασικό είδος διατροφής.

Αντίθετα βρέθηκαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης και της γνώσης για τα οφέλη του αυγοτάραχου. Αποτέλεσμα το οποίο δείχνει ότι τα άτομα τα οποία γνωρίζουν τα οφέλη οδηγούνται σε μεγαλύτερη κατανάλωση λόγω του γεγονότος αυτού.

Σχετικά με τις δύο συνεντεύξεις από ένα παλιό ψαρά, τον Κύριο Καλογήρου και ένα σύγχρονο παραγωγό αυγοτάραχου τον Κύριο Κότσαρη οι διαφορές ως προς τα στάδια παραγωγής του εκλεκτού αυτού προϊόντος δε διαφέρουν σχεδόν καθόλου αλλά διαφέρει σε μεγάλο βαθμό τα εργαλεία και οι συνθήκες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του . Ως πρώτη διαφορά είναι η αντικατάσταση του ξύλου , το οποίο είναι ένα ζωντανός οργανισμός και παλαιότερα όλη η διαδικασία της μεταποίησης πραγματοποιούνταν πάνω σε ξύλα στα οποία αναπτύσσονταν μικροοργανισμοί βλαβεροί για την ανθρώπινη υγεία ακόμη και για το ίδιο το τρόφιμο και να αποσυρθεί. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αντικατασταθούν με σύγχρονα ανοξείδωτα μέσα όπως ο φούρνος ξήρανσης , οι ανοξείδωτοι ράβδοι ανάμεσα στα αυγοτάραχα για να δίνουν καλύτερο σχήμα στο αυγό , ακόμη και οι πλαστικές λεκάνες για την μεταφορά του. Επίσης μία σημαντική διαφορά είναι και ο χώρος παρασκευής , ο οποίος πλέον ελέγχεται από διάφορους οργανισμούς ως προς την καταλληλότητα και την καθαριότητα ώστε να παρασκευαστεί ένα τρόφιμο κάτι στο οποίο υστερούσαν τα εργαστήρια πριν χρόνια . Ο φούρνος ξήρανσης είναι μια πρωτοπορία στη σύγχρονη εποχή αφού δε επηρεάζεται από κανέναν εξωτερικό παράγοντα είτε αυτός θεωρείται θερμοκρασία , κλιματικές συνθήκες είτε έντομα, συγκριτικά με τη διαδικασία πριν η οποία γινόταν κάτω από τις υψηλές θερμοκρασίες του ηλίου και επηρεάζονταν από τις κλιματικές αλλαγές και τα έντομα, ήταν μεγάλος κίνδυνος επιμολύνσεων για το τρόφιμο . Ο βρασμός του κεριού μέλισσας διαφέρει και στις δύο εποχές αφού πλέον υπάρχει διπύθμενη δεξαμενή με ελεγχόμενη θερμοκρασία ώστε να μην στεγνώνει το κεριό αλλά και ζυγός για την μέτρηση του αυγοτάραχου μετά το πάγωμα του κεριού πάνω στο αυγοτάραχο σε αντίθεση με τα προηγούμενα έτη που χρησιμοποιούνταν κατσαρόλα με λιωμένο κεριό το οποίο στέγνωνε με από λίγα λεπτά . Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι σύγχρονοι παραγωγοί ενημερώνονται διαρκώς για την διατροφική του αξία , για την εξέλιξη της επιχείρησής τους (προώθηση προϊόντος,καλύτερη

συσκευασία) και την αναγνωσιμότητα του μοναδικού αυτού προϊόντος που παράγει η λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου και σε άλλα μέρη του κόσμου . Τέλος , στη σύγχρονη εποχή το προϊόν μπορεί να πωληθεί σε διάφορες μορφές (τρίμμα , καπνιστό) και σε συσκευασίες που προσελκύουν και τους πιο απαιτητικούς καταναλωτές.

Η ποιοτική έρευνα μέσω των συνεντεύξεων μας βοήθησε να αναγνωρίσουμε τις διαφορές ανάμεσα στη παλιά και σύγχρονη τεχνική της παραγωγής αυγοτάραχου και τα αποτελέσματα που επέφεραν οι αλλαγές στην ποιότητα του προϊόντος .

Περιορισμοί Έρευνας

- Οι λίγες βιβλιογραφικές αναφορές από επιστημονικές ομάδες σχετικά με το αυγοτάραχο Μεσολογγίου δυσκόλεψαν την διεξαγωγή της εργασίας και την επίλυση πολλών αποριών σχετικά με το προϊόν συγκριτικά με έρευνες σε περιοχές της Ιταλίας , που έχουν πραγματοποιηθεί για το αυγοτάραχο από κέφαλο αλλά και γενικά στα προϊόντα από αυγά ψαριού ανά τον κόσμο
- Η ύπαρξη του Κορωναίου στη χώρα μας , αποτέλεσε ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στη διεξαγωγή της Πτυχιακής εργασίας αφού τα παρατεταμένα αυστηρά μέτρα της κυβέρνησης δυσκόλεψαν την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων αλλά και την πραγματοποίηση των συνεντεύξεων από τους παραγωγούς , διότι πολλοί ήταν αυτοί που αρνήθηκαν να δώσουν συνέντευξη

Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

- Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό γεωγραφικής περιοχής και θα ήταν αρκετά ενδιαφέρον να μελετηθεί το προϊόν σε μεγαλύτερο πληθυσμό της χώρας
- Ενδιαφέρον επίσης θα ήταν να ερευνηθεί η κατανάλωση αυγών ψαριού σε περιόδους νηστείας στον ελλαδικό χώρο και η γνώση τους σε αυτά
- Έρευνα για την συμπεριφορά των καταναλωτών σε συγκεκριμένα Π.Ο.Π. (προτίμηση , γνώση , κατανάλωση)

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

Γευσιγνώστης , 2018 . Ταραμάς χωρίς μυστικά . Νησιτίσιμη Πανδαισία. Τεύχος 4 , σελ. 3 – 130 .

Δημητρόπουλος,Δ.(επιμ.),2006.ΤΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ. (τόμος 23).Αθήνα: εκδόσεις Μέλισσα ,σσ. 324-325

Ελληνική Στατιστική Αρχή , 2020. Έρευνα Υδατοκαλλιεργειών : Έτος 2018.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή – Γενική Διεύθυνση θαλάσσιας Πολιτικής και Αλιείας , 2012 . Αλιεία και Υδατοκαλλιέργεια στην Ευρώπη . Εκδόσεις Ευρωπαϊκής Ένωσης , αρ. 56

Θεολογίδης Χ.,2008. Περιβαλλοντικά Προβλήματα των Κεφαλοειδών (Pisces : Mugilidae) στο Λιμνοθαλάσσιο Σύστημα του Βιστωνικού Κόλπου . Μεταπτυχιακή Διατριβή . Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης , Τμήμα βιολογίας , σελ. 1-289

Καδρίτης, Γ. , Σπύρου, Γ. , 2012.Καταγραφή της ελεύθερης αλιείας στη Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού . Πτυχιακή Εργασία , ΤΕΙ Μεσολογγίου , Τμήμα Υδατοκαλλιεργειών και Αλιευτικής Διαχείρισης , σελ.37

Κουτράκης Μ.Θ. , Οικονομίδης Π.Σ. , 2006. Επέστρεψαν οι Οξύρρυγχοι στο Ποταμό Έβρο; . Αλιευτικά Νέα . 306 : 68-83

Λιανού Κ., 1996. Πειραματική εντατική εκτροφή κεφαλοειδών σε κλωβούς. Πτυχιακή Εργασία , ΤΕΙ Μεσολογγίου , ΣΤΕΓ , Τμήμα Ιχθυοκομίας Αλιείας , σελ. 1-71

Μπαδά Κ., 2010. «Παραδοσιακή» αλιευτική δραστηριότητα στο Μεσολόγγι-Αιτωλικό.Δημητρόπουλος,Δ.,Ολυμπίτου,Ε.(επιμ.),Ψαρεύοντας στις ελληνικές λιμνοθάλασσες. Τετράδια Εργασίας 33, Αθήνα: Εκδόσεις Ινστιτούτο Νεοελληνικών Ερευνών/Ε.Ι.Ε.,2010,σσ.159-160

Παπαδιαμάντης Α., 1903 ., Η ΦΟΝΙΣΣΑ ., Εκδόσεις ΑΛΟΗ ., Αθήνα 2003

Ρογδάκης Γ.,Κατσέλης Γ., 2007 . Διαχείριση λιμνοθαλασσών και υγροβιότοπων . ΤΕΙ Μεσολογγίου , Τμήμα Υδατοκαλλιεργειών και Αλιευτικής Διαχείρισης , σελ. 1-160

Σπάλα, Κ., 2007. Χρονισμός των αλιευτικών ενεργειών στις παραδοσιακές ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις της λιμνοθάλασσας της Κλείσοβας με τον ημερήσιο παλιρροιακό κύκλο. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία , Πανεπιστήμιο Πατρών , Τμήμα Βιολογίας , σελ. 76

Στασινόπουλος Κ.Α. ,1926. ΤΟ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ ., Τόμος Α΄., Εκδόσεις Τζαβέλλα Θ. , Αθήνα : σελ. 283 – 288

Χώτος , Γ.Ν. , 1995 . ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΙΧΘΥΩΝ ΘΑΛΑΣΣΗΣ ΚΑΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Ι. ΤΕΙ Μεσολογγίου , Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας , σελ. 122

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Bledsoe G. E. ,Bledsoe C. D. , Rasco B. ,2003 “ Caviars and Fish Roe Products,” Critical Reviews in Food and Nutrition , vol. 43 , No. 3 : 317-356

Dimitriou E., Katselis G., Moutopoulos D.K., Milios K., Malamis A., Koutsikopoulos C., 2016 .Description of the processing stage of the Protected Designation of Origin Fish Product : The Greek Caviar “Avgotaracho Messolongiou” , AGRICULTURAL ECONOMICS REVIEW , vol.17 , no 1. : 50 – 62

Holub D.,J.,Holub B.,J.,2004. Omega-3 fatty acids from fish oils and cardiovascular disease.Molecular and Cellular Biochemistry .vol.263:217-225

Kalogeropoulos N., Nomikos T., Chiou A., Fragopoulou E., Antonopoulou S.,2008.Chemical composition of greek avgotaracho prepared from mullet (Mugil cephalus): nutritional and health benefits. J. Agric. Food Chem. 56: 5916 – 5925

Katselis G., Koutsikopoulos C., Rogdakis Y., Lachanas T., Dimitriou E., Vidakis K., 2005 . A model to estimate the annual production of roes (avgotaracho) of flathead mullet (Mugil Cephalus) based on the spawning migration of species . In FISHERIES RESEARCH , vol. 75 : 138 – 148

Klossa – Killia E., Papasotiropoulos V., Kiliadis G., Alahiotis S., 2002. Authentication of Messolongi (Greece) fish roe using PRC – RFLP analysis of 16s rRNA mtDNA segment . Food Control , 13 : 169 – 172

- Makinen-Kiljumen S., Kiistala R., Varjoen E., 2003. Severe reactions from roe without concomitant fish allergy .Case report. Ann. Allergy Asthma Immunol. Vol.91 : 413 – 416
- Rosa A., Scano P., Melis P.M., Deiana M., Atzeri A., Dessi A.M., 2009. Oxidative stability of lipid components of mullet (*Mugil Cephalus*) roe and its product “bottarga”, Food Chemistry , vol.115 : 891 – 896
- Rosa A., Atzeri A., Deiana M., Melis M.P., Loru D., Incani A., Cabboi B., Dessi M.A., 2011. Effect of aqueous and lipophilic mullet (*Mugil cephalus*) bottarga extracts on the growth and lipid profile of intestinal Caco-2 cells. J. Agric. Food Chem. Vol.59 : 16588-1666
- Rosa A., Scano P., Atzeri A., Deiana M., Mereu S., Dessi A.M., 2012. Effect of Storage of Conditions on Lipid Components and Color of *Mugil Cephalus* Processed Roes , Journal of Food Science . vol 1: 107 – 114
- Rosa A., Scano P., Atzeri A., Deiana M., Falchi A.M., 2013. Potential anti-tumor effects of *Mugil cephalus* processed roe extracts on colon cancer cells. Food and Chemical Toxicology . vol.60 : 471 – 478
- Rosa A., Atzeri A., Putzu D., Scano P., 2015. A diet enriched with *Mugil Cephalus* processed roes modulates the tissue lipid profile in healthy rats : a biochemical and chemometric assessment . Food & Function : 1-10
- Ruxton C.H.S., Reed S.C., Simpson M.J.A., Millington K.J., 2004. The health benefits of omega-3 polyunsaturated fatty acids: a review of the evidence. J Hum Nutr Dietet .vol.17 : 449-459
- Scano P., Rosa A., Cesare Marincola F., Locci E., Melis M.P., Dessi M.A., Lai A., 2008. ¹³C NMR, GC and HPLC characterization of lipid components of the salted and dried mullet (*Mugil cephalus*) roe bottarga. Chem. Phys. Lipids vol.151 : 69-76
- Shirai N., Higuchi T., Suzuki H., 2006. Analysis of lipid classes and fatty acid composition of the salted fish roe products , Ikura , Tarako , Tobiko and Kazunoko . Food Chemistry . vol.96:61-67

Suhendan M. & Sabahat T., 2008. Comparison of Fatty Acid and Amino Acid Composition of Various Types of Fish Roes. International Journal of Food. vol.11:669-677

Whitfield, A.K., Pnfil, J., Durand, J.-D., 2012. A global review of the cosmopolitan flathed mullet *Mugil cephalus* Linnaeus 1758 (Telostei :Mugilidae), with emphasis on the biology, genetics, ecology and fisheries aspects of this apparent species complex. RevFishBiol Fisheries, 22:641-681

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

Αλιευτικός Συνεταιρισμός η «Αναγέννηση» (<http://kleisova.blogspot.com/p/blog-page.html>), ανάκτηση 9/12/2020)

Βίντεο EPT2, 2017. Τοπικές κουζίνες – «Αυγοτάραχο Μεσολογίου» (<https://www.youtube.com/watch?v=dY-glXPXDNw&t=1507s>), ανάκτηση 13/12/2020)

Δημοσυνεταιριστική Ιχθυοτροφική Εταιρεία «ΚΟΤΥΧΙ Α.Ε.» (<http://www.kotyxi.gr/company.htm>), ανάκτηση 26/10/2020)

Ελληνικός Αγροτικός Οργανισμός : <https://www.elgo.gr/index.php>, ανάκτηση 9/12/2020

Επίσημη εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης : <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>, ανάκτηση 9/12/2020

Επίσημη Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης : <https://europa.eu/>, ανάκτηση 9/12/2020

Εταιρεία παραγωγής αυγοτάραχου «Τρικαλινός Ε.Ε.» (<https://trikalinos.gr/el>), ανάκτηση 26/10/2020)

Εταιρεία παραγωγής αυγοτάραχου «Στέφος» (<https://www.botargostefos.gr/index.html>), ανάκτηση 26/10/2020)

Εταιρεία παραγωγής χαβιαριού «Οξύρυγχος Α.Ε.» (<http://www.caviargr.com/xav.html>), ανάκτηση 26/10/2020)

Εταιρεία παραγωγής Χαβιαριού «ThesausiCaviari» (<http://www.thesauricaviar.com/>), ανάκτηση 26/10/2020)

Ζαφειρόπουλος Κ., 2015. «Πως γίνεται μια επιστημονική εργασία;», 2^η έκδοση, Αθήνα : Εκδόσεις Κριτική

Ηλεκτρονικός κατάλογος ελλήνων παραγωγών (<https://elladaparagei.gr/index.php/159-aliestikos-synetairismos-koronisias-kalogerikou-tsipoures-lavrakia-amvrakikou-koronisia> , ανάκτηση 26/10/2020)

Ιστοσελίδα Αθηνόραμα , 2014 . αυγοτάραχο Μεσολογγίου : το δώρο της λιμνοθάλασσας

(https://www.athinorama.gr/umami/food/articles/abgotaraxo_mesologgiou_to_doro_tis_limnothalassas-2502064.html , ανάκτηση 10/12/2020)

Ιστοσελίδα « Product o the day by delio » _(<https://www.productoftheday.gr/single-post/2018/03/23/Kalymnos-Sea-Food> , ανάκτηση 26/10/2020)

Πρώτο Θέμα , 2018 . Το χαβιάρι της Κέρκυρας : ένα από τα εκλεκτότερα ελληνικά ντελικατέσεν προϊόντα στο κόσμο , (<https://www.protothema.gr/zoι/article/799267/to-haviari-tis-kerkuras-ena-apo-ta-eklektotera-ellinika-delikatesen-proioda-ston-kosmo/> , ανάκτηση 26/10/2020)

Συνέντευξη Ζαφείρη Τρικαλινού ιδιοκτήτη της εταιρείας «ΤΡΙΚΑΛΙΝΟΣ Ε.Ε.» στην ιστοσελίδα <https://tnxs.gr/> , ανάκτηση 13/12/2020

Τουριστικός Οδηγός Κέρκυρας , 2020. Λίμνη Κορρυσίων Προστατευόμενος Υδροβιότοπος Natura , (<https://atcorfu.com/el/korission-lake/> , ανάκτηση 26/10/2020)

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων <http://www.minagric.gr/index.php/el/> , ανάκτηση 9/12/2020

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης , Πρόγραμμα Διαύγεια (<https://diavgeia.gov.gr/> , ανάκτηση 26/10/2020)

Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

« Αυγοτάραχο Μεσολογίου , το χαβιάρι της Αιτωλοακαρνανίας :
θρεπτική αξία , παραγωγή , διακίνηση και κατανάλωση »

Επιβλέπουσα καθηγήτρια : κ. Αντωνέλλα Ψαρουδάκη
Φοιτήτρια : Σταμούλη Θεοδώρα

Ερωτηματολόγιο Πτυχιακής Εργασίας

Απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις σημειώνοντας X στο αντίστοιχο τετράγωνο

Α.ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1) Φύλο

<input type="checkbox"/>	Άνδρας	<input type="checkbox"/>	Γυναίκα
--------------------------	--------	--------------------------	---------

2) Ηλικία

<input type="checkbox"/>	18-25	<input type="checkbox"/>	46-55
<input type="checkbox"/>	26-35	<input type="checkbox"/>	56-65
<input type="checkbox"/>	36-45	<input type="checkbox"/>	Άνω των 65

3) Βάρος:

4) Ύψος:

5) **Οικογενειακή κατάσταση**

	Άγαμος/η		Διαζευγμένος/η
	Έγγαμος/η		Χήρος/α

6) **Τόπος καταγωγής :**

7) **Τόπος μόνιμης κατοικίας :**

8) **Αριθμός των μελών της οικογένειας**

Ενήλικες		+Ανήλικα		=Σύνολο	
----------	--	----------	--	---------	--

9) **Επάγγελμα**

	Δημόσιος Υπάλληλος		Συνταξιούχος
	Ιδιωτικός Υπάλληλος		Φοιτητής/τρια
	Ελεύθερος Επαγγελματίας		Οικιακά
	Εργάτης ειδικευμένος/ανειδίκευτος		Άνεργος

10) **Μορφωτικό Επίπεδο**

	Δεν έχω τελειώσει το δημοτικό		Φοιτητής/τρια
	Απολυτήριο Δημοτικού		Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)
	Απολυτήριο Γυμνασίου		Μεταπτυχιακό

	Απολυτήριο Λυκείου		Διδακτορικό
	Τεχνική Σχολή/ΙΕΚ		

11) Συνολικό καθαρό μηνιαίο εισόδημα σε ευρώ

	Μέχρι 600€		1.501€ - 2.000€
	600€ - 1.000€		2.001€ - 2.500€
	1.001€ - 1.500€		Περισσότερα από 2.500€

12) Γνωρίζετε από ποιο ψάρι παράγεται το αυγοτάραχο Μεσολογγίου?

	ΝΑΙ		ΟΧΙ
--	-----	--	-----

13) Αν ναι, γνωρίζετε από ποιο είδος ψαριού προέρχεται?

	Σαρδέλα		Κέφαλος
	Χέλι		Λαυράκι

14) Γνωρίζετε τα στάδια παραγωγής του Αυγοτάραχου;

	ΝΑΙ		ΟΧΙ
--	-----	--	-----

15) Γνωρίζετε ότι το Αυγοτάραχο Μεσολογγίου έχει χαρακτηριστεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) από την Ευρωπαϊκή Ένωση;

	ΝΑΙ		ΟΧΙ
--	-----	--	-----

16) Από πού αγοράζετε Αυγοτάραχο;

	Από το σούπερ μάρκετ		Από ειδικά καταστήματα delicatessen
	Από το ιχθυοπωλείο		Είναι δική σας παραγωγής
	Από κάποιον συγγενής σας που είναι παραγωγός		

17) Αγοράζετε κάποιο συγκεκριμένο εμπορικό όνομα αυγοτάραχου;

	Ποτέ
	Σπάνια
	Μερικές φορές
	Συχνά
	Πάντα

18) Πόσο συχνά αγοράζετε Αυγοτάραχο;

	Περισσότερο από 1 φορά την εβδομάδα
	1 φορά την εβδομάδα
	1 φορά στις 15 ημέρες
	1 φορά το μήνα
	Λιγότερο από μία φορά το μήνα

19) Το αυγοτάραχο που αγοράζετε είναι :

	Σε τρίμμα συσκευασμένο
	Κερωμένο συσκευασμένο
	Και τα δύο

20) Αν δεν αγοράζετε αυγοτάραχο ,δώστε βαθμός συμφωνίας στις παρακάτω προτάσεις για ποιους λόγους δεν αγοράζετε αυγοτάραχο (1= Διαφωνώ απόλυτα, 2= Διαφωνώ, 3 = Ούτε συμφωνώ/διαφωνώ ,4 = Συμφωνώ , 5= Συμφωνώ απόλυτα)

A. Δεν μου αρέσει	1	2	3	4	5
B. Κάνει κακό στην υγεία	1	2	3	4	5
Γ. Παχαίνει	1	2	3	4	5
Δ. Είναι ακριβό	1	2	3	4	5
E. Δεν μου αρέσει η οσμή του	1	2	3	4	5
Στ. Δεν μου αρέσει η γεύση του	1	2	3	4	5
Z. Έχω αλλεργία	1	2	3	4	5

21) Δώστε βαθμός συμφωνίας στις παρακάτω προτάσεις για ποιους λόγους αγοράζετε αυγοτάραχο (1= Διαφωνώ απόλυτα, 2= Διαφωνώ, 3 = Ούτε συμφωνώ/διαφωνώ ,4 = Συμφωνώ , 5= Συμφωνώ απόλυτα)

A. Μου αρέσει	1	2	3	4	5
B. Είναι υγιεινό	1	2	3	4	5
Γ. Έχω μάθει από τους γονείς μου	1	2	3	4	5

Δ. Είναι ελληνικό προϊόν	1	2	3	4	5
Ε. Μου προσφέρει θρεπτικές ουσίες	1	2	3	4	5
Στ. Έχει ωραία γεύση	1	2	3	4	5
Ζ. Το θεωρώ καλύτερο από τα υπόλοιπα παράγωγα από αυγά ψαριών	1	2	3	4	5

22) Καταναλώνετε κάποιο άλλο αυγό ψαριού ή παράγωγο του;

	Μπρικ
	Χαβιάρι
	Ταραμάς
	Αυγά πέστροφας

23) Γνωρίζετε την διατροφική αξία του Αυγοτάραχου Μεσολογγίου και τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία;

	ΝΑΙ		ΟΧΙ
--	-----	--	-----

24) Πως το καταναλώνετε;

	Μαγειρεμένο από τοπική παραδοσιακή συνταγή ως κύριο γεύμα
	Ως συνοδευτικό μαζί με το κύριο γεύμα
	Ως συνοδευτικό μαζί με κάποιο αλκοολούχο ποτό

	Και τα τρία
--	-------------

- 25) MONO τα άτομα άνω των 50 ετών παρακαλώ να απαντήσουν στην παρακάτω ερώτηση . Καταναλώνετε περισσότερο αυγοτάραχο σε μικρότερη ηλικία; Αν ναι , πόσο συχνά και αν τις τελευταίες δεκαετίες αυξήσατε , μειώσατε ή διατηρήσατε ίδια την κατανάλωση του και για ποιο λόγο;

- 26) MONO τα άτομα κάτω των 50 ετών παρακαλώ να απαντήσουν στην παρακάτω ερώτηση .Γνωρίζετε από συγγενείς ή φίλους σας εάν καταναλώναν περισσότερο αυγοτάραχο τις προηγούμενες δεκαετίες και αν ναι , άλλαξε η κατανάλωση τους τα τελευταία χρόνια και για ποιο λόγο;
