



**«Improving the existing competences and developing new ones in the aquaculture and fish products trade sector»**

DACIAT

Παραδοτέο Τ.3.2.1: Μεταφρασμένο υλικό (κείμενα-δεδομένα)

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





*Αναφορά παραδοτέου D.T1.5.1.*

**ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ**

(σύντομη περιγραφή των επιχειρήσεων στην περιοχή του έργου ακολουθώντας 3 δείκτες επιχειρήσεων ανά απόδοση: Παραγωγή, αγορά και εμπόριο, συμβολή στην οικονομία)

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



## Contents

1. Εισαγωγή .....	5
2. ΕΛΛΑΔΑ.....	6
2.1.1. Ελληνική Οργάνωση Παραγωγών Υδατοκαλλιέργειας (ΗΑΡΟ) .....	8
2.1.2. Βιολογική υδατοκαλλιέργεια .....	9
2.1.3. Συμβούλιο Προστασίας Υδατοκαλλιέργειας (ASC) .....	11
<b>2.2. Καλές πρακτικές στην υδατοκαλλιέργεια στην Περιφέρεια Ανατολικής</b>	<b>13</b>
<b>Μακεδονίας και Θράκη.....</b>	<b>13</b>
2.2.1. Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝΑΛΕ) .....	13
2.2.2. Πρόγραμμα επιτήρησης τοξικών μικροφυκών .....	14
2.2.3. Εξαγωγές μεσογειακών μυδιών .....	14
2.2.4. Εκτροφή οξύρρυγχου και παραγωγή χαβιαριού στη Βόρεια Ελλάδα .....	15
2.2.5. Καινοτόμος εκτροφή κυπρίνων σε πλωτές δεξαμενές στο φράγμα του	17
Θησαυρού (Νέστος) .....	17
3. ΡΟΥΜΑΝΙΑ.....	19
3.1. Παραγωγή κυπρίνου .....	20
3.1.1. Ανάπτυξη κυπρίνου στη Ρουμανία.....	21
<b>3.2. Καλλιέργεια οξύρρυγχου .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3. Η φυσική αναπαραγωγή της πέρκας Sander lucioperca .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4. Καλά παραδείγματα στις επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας στη Ρουμανία .....</b>	<b>26</b>
3.4.1. ANGHILA IMPEX SRL.....	26
3.4.2. MARFISHING SRL.....	28
3.4.3. ΕΡΕΥΝΑ - ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ, ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ	
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΓΑΛΑΤΙ (ICDEAPA) .....	31
3.4.4. ΛΙΜΝΗ ΜΑΛΙΝΑ .....	32
3.4.5. ΛΙΜΝΗ ΡΟΤΣΟΑΒΑ 2 .....	33
3.4.6. ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΖΑΤΥΝ (www.spjadppgalati.ro).....	34
4. ΤΟΥΡΚΙΑ .....	36
4.1. Επιτυχημένες εταιρείες στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην περιοχή της	37
Μαύρης Θάλασσας .....	37
4.1.1. Yomra Aquaculture Limited .....	37

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



4.1.2. Polifish/Politek Inc .....	40
4.1.3. Northern (Kuzey) Fisheries Industry and Trade Limited .....	42
<b>4.2. Οι καλύτερες πρακτικές υδατοκαλλιέργειας στην Τουρκία.....</b>	<b>45</b>
4.2.1. Kılıç Holding .....	45
4.2.2. IDA Food & Foreign Trade Limited.....	54
<b>5. ΟΥΚΡΑΝΙΑ .....</b>	<b>61</b>
<b>5.1. Καλά παραδείγματα στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην Ουκρανία .....</b>	<b>63</b>
5.1.1. Το έργο «Clarium Catfish .....	63
5.1.2. Το έργο Shrimp4 .....	64
5.2. Επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε διασυνοριακές γεωργικές ή αγροβιομηχανικές επιχειρηματικές εκδηλώσεις.....	66
Βιβλιογραφικές αναφορές .....	67



## 1. Εισαγωγή

Οι εμπειρίες υδατοκαλλιέργειας έχουν αναπτυχθεί σε χώρες εταίρους με διαφορετικές μεθόδους και σε διαφορετικά επίπεδα ανάλογα με τη γεωγραφία, την τοποθεσία, τη διαφοροποίηση των οικοτόπων, τον πολιτισμό και τις παραδόσεις.

Η Ελλάδα και η Τουρκία έχουν μάλλον μεγάλες θαλάσσιες ακτές και λιμνοθάλασσες υπό την επίδραση της θάλασσας, η οποία είναι κατάλληλη για καλλιέργεια θαλάσσιων ειδών. ψαράκια, οστρακοειδή και καρκινοειδή ενώ η Ρουμανία και η Ουκρανία έχουν δυνάμεις να εκτελούν εσωτερική υδατοκαλλιέργεια λόγω των πλούσιων ποταμικών συστημάτων και των υγροτόπων τους. Όλες αυτές οι εμπειρίες έχουν μακρύτερο ιστορικό υπόβαθρο και πρέπει να μοιραστούν οι χώρες που έχουν μικρότερη ικανότητα σε συγκεκριμένους τομείς για να μεγιστοποιήσουν την παραγωγική τους ικανότητα σε σχέση με τις νέες επενδύσεις που εφαρμόζονται σε νέες γεωργικές περιοχές. Για παράδειγμα, η Ρουμανία και η Ουκρανία μπορεί να χρειάζονται θαλάσσια γεωργία σε ρηχά νερά και υπεράκτιες καλλιέργειες, ενώ η Ελλάδα και η Τουρκία μπορεί να χρειαστεί να βελτιώσουν την παραγωγή ιχθυοκαλλιέργειας σε φυσικές λίμνες, φράγματα και μικρές δεξαμενές που χρησιμοποιούνται για άρδευση.

Από την άλλη πλευρά, η τοποθεσία των χωρών εταίρων έχει το πλεονέκτημα ότι είναι πιο κοντά στις ευρωπαϊκές, ουκρανικές και ρωσικές αγορές. Η ιχθυοκαλλιέργεια προσανατολισμένη στην αγορά είναι η κύρια απαίτηση για την παραγωγή ιχθύων. Προς το παρόν, οι πολίτες των χωρών εταίρων γνωρίζουν την αξία των ψαριών στη διατροφή, ειδικά σε νεότερες και μεγαλύτερες ηλικίες. Η υδατοκαλλιέργεια μπορεί να αυξήσει την κατά κεφαλήν κατανάλωση και να παράσχει σημαντική υποστήριξη για τη μείωση των ποσοστών ανεργίας που θα βασίζονται σε διάφορους υποτομείς όπως η βιομηχανία ζωοτροφών, η κατασκευή βασικών υλικών παραγωγής (δεξαμενές, κλουβιά κλωβών, δίχτυα, αυτόματες τροφοδότες και καθαριστικά, συσκευές τηλεπισκόπησης, πλαστικά κουτιά και δοχεία κ.λπ.), υπηρεσίες (κτηνιατρική, συμβουλευτική, εμβόλια και εμβολιασμοί) και επεξεργασία και εμπορία ιχθύων.

Ένα από τα κύρια αποτελέσματα της επιδημίας Covid-19 είναι να υπενθυμίσει στα έθνη τη σημασία της παραγωγής τροφίμων και τη βιωσιμότητά της. Θα πρέπει να υπάρχει ένα καλό σύστημα προγραμματισμού και ενθάρρυνσης για την προώθηση του τομέα της υδατοκαλλιέργειας μέσω ανταγωνιστικών νομικών, τεχνικών και χρηματοοικονομικών μέσων ως ένα από τα αναπόσπαστα μέρη της γαλάζιας ανάπτυξης, λαμβάνοντας φυσικά υπόψη τη διατήρηση του περιβάλλοντος.

Προκειμένου να αυξηθούν οι ικανότητες υδατοκαλλιέργειας στις χώρες των εταίρων, η ανταλλαγή εμπειριών μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη για τους επιχειρηματίες από διαφορετικές χώρες για να βελτιώσουν τις υπάρχουσες ικανότητές τους και να αναπτύξουν τις νέες που θα χρειαστούν στο μέλλον τόσο για την παραγωγή όσο και για την εμπορία.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Αυτή η έκθεση περιέχει τα καλά παραδείγματα στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας στις χώρες εταίρους ως ένα πρώτο βήμα για τους επενδυτές.

Η επιλογή των καλών παραδειγμάτων είναι μάλλον διαφορετική στις χώρες εταίρους με βάση την ιστορική τους εξέλιξη, τις εμπειρίες, τις ικανότητες και την ποικιλομορφία των ειδών που εκτρέφονται, και τέλος το επίπεδο ανάπτυξης της χώρας. Για παράδειγμα, ο Έλληνας εταίρος χρησιμοποίησε ένα σύνολο κριτηρίων που βασίζονται στη διαφάνεια, τη συμμετοχή των πολιτών και των ενδιαφερομένων, την αξιοπιστία και τη συνέπεια. Η Ρουμανία δίνει προτεραιότητα στη βιωσιμότητα. συνεχή εισοδήματα από τη γεωργία, ισότητα για τα οφέλη και το κόστος, προώθηση της δημιουργίας θέσεων εργασίας και ευεξίας, συνεχής παροχή τροφίμων στα κοινά, να είναι σε καλή σχέση με το περιβάλλον και τέλος να διασφαλίζεται η ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας από κοινού με τις αρχές και τη βιομηχανία σε καλά οργανωμένη βάση. Η Τουρκία επέλεξε 5 επιτυχημένες εταιρείες εκ των οποίων 2 από άλλα μέρη και 3 από τη Μαύρη Θάλασσα ανάλογα με το μέγεθος της εταιρείας, δυναμικό εξαγωγής, καινοτόμες μεθόδους παραγωγής και εμπορίας, ταχύτητα αναπτυσσόμενο ποσοστό, ολοκληρωμένη παραγωγή και δημιουργία θέσεων εργασίας. Η Ουκρανία χρησιμοποίησε τα κριτήρια για τις εταιρείες που χορηγήθηκαν από τα κεφάλαια για έργα που υποστηρίζονται από διαφορετικούς χορηγούς, παραγωγικές ικανότητες και απασχόληση στον τομέα.

## 2. ΕΛΛΑΔΑ

Η υδατοκαλλιέργεια είναι ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς στην Ελλάδα και στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης τις τελευταίες δεκαετίες εκμεταλλεύομενος την ξηρά, τις θαλάσσιες περιοχές, τη σύγχρονη βιοτεχνολογία και την ανάγκη για επενδύσεις σε νέους τομείς. Τα προϊόντα από τις ελληνικές ιχθυοκαλλιέργειες αναγνωρίζονται πλέον παγκοσμίως (APC, 2009). Τα ψάρια που εκτρέφονται σε θαλάσσια ύδατα αντιπροσωπεύουν το 97% του όγκου συνολικά, ενώ μόνο το 2% προέρχεται από την ιχθυοκαλλιέργεια στα εσωτερικά ύδατα. Στις ελληνικές λιμνοθάλασσες, τα κυριότερα είδη που παράγονται είναι η τσιπούρα, το λαβράκι και ο κέφαλος, ενώ το πιο κοινό ψάρι εκτροφής είναι η πέστροφα του ουράνιου τόξου. Η μέση ετήσια παραγωγικότητα ανά εκτάριο της λίμνης Βιστωνίδας ήταν 54,8 kg/ έτος/ εκτάριο. Σε τέσσερις λιμνοθάλασσες του ποταμού Νέστου (Βάσοβα, Ερατίνο, Αγίασμα, Κεραμωτή), βρέθηκε να είναι 100,8 κιλά/ εκτάριο/ έτος. Σε πέντε λιμνοθάλασσες της Ροδόπης (Ξηρολίμνη, Μαυρολίμνη, Αλυκή, Πτελέα - Έλος), η μέση ετήσια παραγωγικότητα ανά εκτάριο εκτιμήθηκε σε 24,1 kg/ ha/ γ (Κ. Σωφρονίδης, Α.Κ. Κοκκινάκης 2019, 2018). Την τελευταία δεκαετία, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της Ομοσπονδίας Ελληνικών Καλλιεργειών (FGM), σημειώθηκε επιβράδυνση της ανάπτυξης και μικρή μείωση της παραγωγής. Ωστόσο, το κλίμα έχει ήδη αρχίσει να αντιστρέφεται και η βιομηχανία σιγά -σιγά ανακάμπτει και επιστρέφει στην ανάπτυξη αφού αυτή η δραστηριότητα έχει γίνει μία από τις πιο ανταγωνιστικές για την Ελλάδα. Η Ελλάδα διατηρεί μία από τις κορυφαίες θέσεις στην

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



παραγωγή μεσογειακών ψαριών όχι μόνο στην Ευρώπη, αλλά και σε διεθνές επίπεδο (ΣΕΘ, 2019). Κοκκινάκης 2018, Κοκκινάκης & Σωφρονίδης 2018).

Η Ελλάδα διαθέτει ένα φυσικό περιβάλλον που την καθιστά ένα γεωγραφικό μέρος με ιδανικές συνθήκες για την υδατοκαλλιέργεια, προσφέροντας αξιόλογες χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές για την ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας. Ειδικές κλιματολογικές συνθήκες, γεωμορφολογία, ποικιλία «πηγών νερού» (ποτάμια, λίμνες, θάλασσα κ.λπ.), οικονομική υποστήριξη από διάφορους φορείς και γρήγορη και επιτυχημένη σε πολλές περιπτώσεις εισαγωγή τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, συνέβαλαν στην ανάπτυξη Ελληνική υδατοκαλλιέργεια. Η ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας τις τελευταίες δεκαετίες στην Ελλάδα είναι εντυπωσιακή. Το 62% της εγχώριας αλιευτικής παραγωγής προέρχεται από την υδατοκαλλιέργεια και το 38% από την αλιεία. Η ταχεία αύξηση της παραγωγής, η θεαματική διεξόδωση στις διεθνείς αγορές, η παραγωγή και η εξαγωγή τεχνογνωσίας, όλα συμβάλλουν στην καθιέρωση της βιομηχανίας ως παραγωγικής δραστηριότητας μεγάλης σημασίας για την εθνική οικονομία. Η οικονομική του διάσταση δημιουργεί νέες οικονομικές ευκαιρίες και πιο εξειδικευμένες θέσεις εργασίας, πιο αποτελεσματική χρήση των τοπικών πόρων και ευκαιρίες για παραγωγικές επενδύσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι η υδατοκαλλιέργεια είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος εξαγωγικός τομέας στη χώρα, με το 70% όλων των ελληνικών ψαριών να εξάγονται. Επενδύσεις που έγιναν τα τελευταία χρόνια από μεγάλες εταιρείες, καθώς και συνεργασίες και εξαγορές, δημιουργούν άλλες ευκαιρίες ανάπτυξης και δίνουν στον κλάδο μια νέα δυναμική (ΣΕΘ, 2019). Η υδατοκαλλιέργεια στην Ελλάδα επικεντρώνεται στην παραγωγή δύο βασικών ειδών ψαριών (τσιπούρα και λαβράκια), ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν παραχθεί σημαντικές ποσότητες μαγιάτικων και φαγγρί. Την ίδια στιγμή, η ελληνική υδατοκαλλιέργεια παράγει τρία είδη εσωτερικών υδρόβιων ψαριών (πέστροφα, κυπρίνος και χέλι) και δύο είδη δίθυρων μαλακίων (μύδια και στρείδια). Τα κυριότερα είδη που παράγονται είναι η ιχθυοκαλλιέργεια και τα οστρακοειδή. Τα τελευταία χρόνια, στην ελληνική υδατοκαλλιέργεια έχει αναδυθεί εντατική θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια (κυρίως τσιπούρες και λαβράκια). Τώρα, οι μονάδες γίνονται σταδιακά αυτόνομες, καθετοποιούν την παραγωγή τους και αποκτούν βιομηχανικά χαρακτηριστικά μεγάλης κλίμακας, με κάθετη ολοκλήρωση της παραγωγής (Μπασιούλη Ιωάννα, 2014). Το 2016, η συνολική παραγωγή αλιευτικών προϊόντων ανήλθε σε 133.990 τόνους αξίας 587,9 εκατ. Ευρώ. Το 62% της εγχώριας παραγωγής αλιευτικών προϊόντων προέρχεται από την υδατοκαλλιέργεια και το 38% από την αλιεία. Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας δημιουργεί 12.000 άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας, κυρίως σε παράκτιες ή απομακρυσμένες περιοχές. Στην Ελλάδα, καλλιεργούνται κυρίως ψάρια και οστρακοειδή, αντιπροσωπεύοντας το 83% και το 17% της συνολικής παραγωγής, αντίστοιχα. Το 2017, η εκτροφή τσιπούρας και λαβρακιού ανήλθε σε 112.000 τόνους αξίας 545,9 εκατ. Ευρώ, αντιπροσωπεύοντας το 96% του όγκου και το 97% της αξίας της ιχθυοκαλλιέργειας. Οι εξαγωγές του κλάδου το 2017 υπολογίζονται σε 91.000 τόνους, εκ των οποίων το 98% διοχετεύτηκε στις αγορές της ΕΕ. Τα ψάρια και τα προϊόντα αλιείας

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





αντιπροσωπεύουν τον σημαντικότερο εξαγωγικό τομέα της χώρας, όσον αφορά τη ζωική παραγωγή.

## 2.1. Καλές πρακτικές στην υδατοκαλλιέργεια στην Ελλάδα

### 2.1.1. Ελληνική Οργάνωση Παραγωγών Υδατοκαλλιέργειας (ΗΑΡΟ)

Το ΗΑΡΟ ιδρύθηκε το 2016, όταν τα 21 πρώτα μέλη ένωσαν τους πόρους τους για να σχηματίσουν μια συλλογική, εθνική ταυτότητα για τα ελληνικά υδατοκαλλιεργημένα ψάρια, προκειμένου να τα προωθήσουν με επιτυχία σε επιλεγμένες εγχώριες και ξένες αγορές. Σήμερα, το ΗΑΡΟ αριθμεί 23 μέλη των οποίων η συνολική παραγωγή αντιπροσωπεύει περίπου το 90% της συνολικής ελληνικής παραγωγής υδατοκαλλιέργειας. Πέρα από το εξελιγμένο δίκτυο προώθησης, το ΗΑΡΟ παρέχει επίσης ενεργή υποστήριξη και ευρύ φάσμα πλεονεκτημάτων στα μέλη του, από αμοιβαία συνεργασία και δικτύωση, έως ανάπτυξη, διαβούλευση, κατάρτιση, επαφή με τις αρχές και άλλα. Σκοπός της οργάνωσης είναι να διαφοροποιήσει το φρέσκο ελληνικό ψάρι με την ταυτότητα «Fish From Greece» που αντιτίθεται στα ψάρια άλλων χωρών και να το αναδείξει ως ηγέτη στην ιχθυοκαλλιέργεια. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται μέσω της δημιουργίας και εδραίωσης της ελληνικής ταυτότητας και των ανώτερων χαρακτηριστικών των φρέσκων ελληνικών ψαριών που καλλιεργούνται με εξαιρετική φροντίδα στο φυσικό τους περιβάλλον, σε μονάδες που βρίσκονται σε ιδανικές τοποθεσίες στην ελληνική ακτή, από εξειδικευμένους επαγγελματίες με εμπειρία, γνώσεις και πάντα σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα. Το Πρότυπο Πιστοποίησης Fish From Greece βασίζεται σε 6 κεντρικούς πυλώνες για τη διασφάλιση της ποιότητας. ΕΙΔΙΚΑ: Το Πρότυπο Πιστοποίησης Fish From Greece βασίζεται σε 6 κεντρικούς πυλώνες για τη διασφάλιση της ποιότητας. ΕΙΔΙΚΑ: Το Πρότυπο Πιστοποίησης Fish From Greece βασίζεται σε 6 κεντρικούς πυλώνες για τη διασφάλιση της ποιότητας. ΕΙΔΙΚΑ:

1. Αρχές για τη διασφάλιση των ειδικών χαρακτηριστικών και της υψηλής ποιότητας των προϊόντων,
2. Αρχές για την υγεία και την ευημερία των εκτρεφόμενων ψαριών,
3. Αρχές και πλαίσιο θεσμικής θωράκισης για την ασφάλεια των τροφίμων,
4. Αρχές για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της δραστηριότητας και την προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας,
5. Αρχές για την υποστήριξη των κοινωνιών, στις οποίες βασίζονται οι εγκαταστάσεις παραγωγής,
6. Κριτήρια που πληρούν οι εταιρείες, τα οποία θα επιλέξουν να εφαρμόσουν, καθώς και οι απαιτήσεις της διαδικασίας ελέγχου της διασφάλισης ποιότητας.

Η συλλογική ετικέτα Fish from Greece αντιπροσωπεύει τη νέα σφραγίδα εμπιστοσύνης για τους ναυτικούς και τους καταναλωτές σε όλο τον κόσμο. Η ετικέτα πιστοποιεί ποιότητα και ασφάλεια, φρεσκάδα έως 48 ώρες και υψηλή θρεπτική αξία, την ευημερία των ψαριών που έχουν μεγαλώσει σε καθαρό περιβάλλον, καλές συνθήκες εργασίας και αναφέρει ότι τα ψάρια που φέρουν το σήμα προέρχονται από έμπειρους παραγωγούς με τεχνογνωσία και

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





προδιαγραφές υψηλού επιπέδου και σύμφωνα πάντα με τους κανόνες και τα πρότυπα της

ΕΕ. Αυτό που κάνει το προϊόν μοναδικό είναι η διαφάνεια που διέπει κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, έτσι ώστε οι καταναλωτές να είναι σίγουροι ότι το φρέσκο ελληνικό ψάρι που επιλέγει έχει όλα τα αξιολογούμενα χαρακτηριστικά που συνθέτουν την εξαιρετική του ποιότητα. Το ΗΑΡΟ επικεντρώνεται στη δημιουργία κωδικών ορθής πρακτικής και καινοτόμων προγραμμάτων με κύριο μέλημα το ζωικό κεφάλαιο, τον άνθρωπο, το περιβάλλον και την κοινωνία. Τα μέλη του ΗΑΡΟ φέρουν όλα τα υποχρεωτικά πιστοποιητικά για τη νόμιμη λειτουργία τους, διασφαλίζοντας έτσι την ποιότητα των προϊόντων μέσω μιας σειράς καλών πρακτικών, συνεχούς ελέγχου της διαδικασίας αναπαραγωγής, διεξοδικών και αυστηρών ποιοτικών ελέγχων, παρακολούθησης του περιβάλλοντος και πλήρους συστήματος ιχνηλασιμότητας, από τη θάλασσα στο σημείο πώλησης. Το FISH FROM GREECE ID θα εφαρμοστεί στην ετικέτα που σταδιακά θα φέρει όλα τα προϊόντα των μονάδων που έχουν λάβει την πιστοποίηση βάσει του Τυπικού Ιδιωτικού Εντύπου Πιστοποίησης «Fish from Greece» λεπτομερείς και αυστηροί ποιοτικοί έλεγχοι, παρακολούθηση του περιβάλλοντος και πλήρες σύστημα ιχνηλασιμότητας, από τη θάλασσα έως το σημείο πώλησης. Το FISH FROM GREECE ID θα εφαρμοστεί στην ετικέτα που σταδιακά θα φέρει όλα τα προϊόντα των μονάδων που έχουν λάβει την πιστοποίηση βάσει του Τυπικού Ιδιωτικού Εντύπου Πιστοποίησης «Fish from Greece» λεπτομερείς και αυστηροί ποιοτικοί έλεγχοι, παρακολούθηση του περιβάλλοντος και πλήρες σύστημα ιχνηλασιμότητας, από τη θάλασσα έως το σημείο πώλησης. Το FISH FROM GREECE ID θα εφαρμοστεί στην ετικέτα που σταδιακά θα φέρει όλα τα προϊόντα των μονάδων που έχουν λάβει την πιστοποίηση βάσει του Τυπικού Ιδιωτικού Εντύπου Πιστοποίησης «Fish from Greece»<sup>1</sup>.

### 2.1.2. Βιολογική υδατοκαλλιέργεια

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αυξημένη ζήτηση για προϊόντα που παράγονται με βιολογικές μεθόδους. Αυτό είναι αποτέλεσμα του ενδιαφέροντος που δείχνουν οι καταναλωτές για θέματα υγείας, υποβάθμισης του περιβάλλοντος και υπεραλίευσης. Η παραγωγή βιολογικών ψαριών απαιτεί έλεγχο ολόκληρης της διαδικασίας παραγωγής, από αυγά έως ενήλικα ψάρια, ζωοτροφές και ποιότητα νερού. Οι άγριοι πληθυσμοί δεν μπορούν να θεωρηθούν οργανικά ψάρια καθώς δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί ο κύκλος ζωής τους. Η βιολογική υδατοκαλλιέργεια είναι μια πλήρως ελεγχόμενη διαδικασία με στόχο την παραγωγή του υψηλότερου δυνατού τελικού προϊόντος. Η βιολογική υδατοκαλλιέργεια στοχεύει σε ένα βιώσιμο σύστημα διαχείρισης που σέβεται το περιβάλλον, τα συστήματα και τους κύκλους της φύσης, τη διατήρηση και τη βελτίωση της κατάστασης του εδάφους, την υπεύθυνη χρήση της ενέργειας και των φυσικών πόρων, ιδίως του νερού και του αέρα, ανακύκλωση αποβλήτων και υποπροϊόντων ζωικής και φυτικής προέλευσης. Στο πλαίσιο της βιωσιμότητας και της εφαρμογής των αρχών της υπεύθυνης υδατοκαλλιέργειας, δηλαδή βιώσιμης και φιλικής προς το περιβάλλον, με καλή ποιότητα τελικού προϊόντος και συμβολή στην τοπική ανάπτυξη, περιλαμβάνεται η βιολογική υδατοκαλλιέργεια. Η

<sup>1</sup> <https://fishfromgreece.com/>



βιολογική ιχθυοκαλλιέργεια είναι η βιολογική εκτροφή ψαριών που βασίζεται σε συγκεκριμένα πρότυπα και προδιαγραφές. Οι βασικές αρχές στις οποίες βασίζεται η βιολογική υδατοκαλλιέργεια συνοψίζονται παρακάτω:

- Καμία μεταβολή των φυσικών οικοτόπων και οικοσυστημάτων,
- Απόλυτος έλεγχος ποιότητας νερού,
- Ενίσχυση της πολυπολιτισμικότητας,
- Φυσική αναπαραγωγή,
- Καμία γονιδιακή παρέμβαση,
- Χαμηλή πυκνότητα ψαριών,
- Βελτιστοποίηση των πρώτων υλών στη διατροφή,
- Ευημερία των εκτρεφόμενων οργανισμών,
- Δεν χρησιμοποιείται γενετικά τροποποιημένη ουσία σε ολόκληρο τον κύκλο παραγωγής.

Ένας από τους κύριους πυλώνες της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας είναι η προμήθεια γόνου i) Η βιολογική υδατοκαλλιέργεια βασίζεται στην εκτροφή νέων ζώων που προέρχονται από βιολογικό απόθεμα γόνου και βιολογικές εκμεταλλεύσεις, ii) Όταν δεν υπάρχουν νέα ζώα από βιολογικό απόθεμα γόνου ή βιολογικές εκμεταλλεύσεις, επιτρέπεται η εισαγωγή ζώων που δεν έχουν εκτραφεί με βιολογικές μεθόδους, υπό ειδικές συνθήκες. Όσον αφορά την προέλευση των υδρόβιων ζώων, θα πρέπει να προτιμηθούν οι αυτόχθονες φυλές και οι τύποι ζώων. Κατά την επιλογή φυλών ή τύπων ζώων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα των ζώων να προσαρμόζονται στις τοπικές συνθήκες, η ζωτικότητα και η αντοχή τους στις ασθένειες. Επίσης, πρέπει να επιλέγονται φυλές ή τύποι ζώων προκειμένου να αποφευχθούν συγκεκριμένες ασθένειες ή προβλήματα υγείας που σχετίζονται με ορισμένες φυλές ή τύπους που χρησιμοποιούνται στην εντατική παραγωγή. Τα είδη που καλλιεργούνται είναι κυρίως σολομός, που παράγεται στην Ιρλανδία και τη Σκωτία, πέστροφα, που παράγεται στη Σκωτία και τη Γερμανία, είδη κυπρίνου γλυκού νερού, που παράγονται στην Αυστρία και τη Γερμανία, μπλε μύδια που παράγονται στην Ιρλανδία, τσιπούρες και λαβράκια που παράγονται στη Γαλλία και την Ελλάδα. Η αργή αρχική ανάπτυξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας οφείλεται στην έλλειψη διεθνώς και καθολικά αποδεκτών κανονισμών και κριτηρίων για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων υδατοκαλλιέργειας. Πρόσφατα, με τη νέα έγκριση ενός κανονιστικού πλαισίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. τα προϊόντα της, που παράγονται στην Αυστρία και τη Γερμανία, μπλε μύδια που παράγονται στην Ιρλανδία, τσιπούρες και λαβράκια που παράγονται στη Γαλλία και την Ελλάδα. Η αργή αρχική ανάπτυξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας οφείλεται στην έλλειψη διεθνώς και καθολικά αποδεκτών κανονισμών και κριτηρίων για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων υδατοκαλλιέργειας. Πρόσφατα, με τη νέα έγκριση

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



ενός κανονιστικού πλαισίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. τα προϊόντα της. Η αργή αρχική ανάπτυξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας οφείλεται στην έλλειψη διεθνώς και καθολικά αποδεκτών κανονισμών και κριτηρίων για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων υδατοκαλλιέργειας. Πρόσφατα, με τη νέα έγκριση ενός κανονιστικού πλαισίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. τα προϊόντα της. Η αργή αρχική ανάπτυξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας οφείλεται στην έλλειψη διεθνώς και καθολικά αποδεκτών κανονισμών και κριτηρίων για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων υδατοκαλλιέργειας. Πρόσφατα, με τη νέα έγκριση ενός κανονιστικού πλαισίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. τα προϊόντα της.

Η βιολογική ιχθυοκαλλιέργεια αντιπροσωπεύει ένα εξαιρετικά μικρό ποσοστό της ελληνικής παραγωγής, καθώς η ζήτηση για βιολογικά προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας παραμένει περιορισμένη. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, η παραγωγή βιολογικών τσιπούρων και λαβρακιών το 2018 ανήλθε συνολικά σε 800 τόνους, αντιπροσωπεύοντας μόνο το 0,75% της συνολικής παραγωγής αυτών των δύο ειδών. Από αυτά, το 65% πωλήθηκε ως βιολογικό ψάρι (σχεδόν 530 τόνοι), ενώ το υπόλοιπο της παραγωγής πωλήθηκε ως συμβατική ιχθυοκαλλιέργεια. Ο κύριος λόγος για τη χαμηλή ζήτηση για βιολογικά ψάρια είναι η τιμή τους, η οποία είναι σχεδόν 60% ακριβότερη από τα συμβατικά ψάρια εκτροφής. Το 2018, η μέση τιμή της βιολογικής τσιπούρας και του λαβρακιού κυμάνθηκε από 8 €/ κιλό. Ο όγκος παραγωγής σε σχέση με το 2017 παρέμεινε σταθερός, ενώ δεν αναμένεται καμία αλλαγή το 2019. Η βιολογική παραγωγή γίνεται από 2 πιστοποιημένες μονάδες που ανήκουν σε 2 εταιρείες ιχθυοκαλλιέργειας, ενώ υπάρχουν επίσης 3 ιδιωτικοί Οργανισμοί Ελέγχου και Πιστοποίησης στον τομέα των βιολογικών ιχθυοκαλλιεργειών (Biohellas, COSMOCERT, GMCERT) που έχουν εγκριθεί και εποπτεύονται από τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό «Δήμητρα» (ΣΕΘ, 2019). Το σχέδιο αειφόρου διαχείρισης της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας πρέπει να ελέγχεται με σαφείς κανόνες ελέγχου από μια κρατική υπηρεσία και μια αρχή ελέγχου σε τακτά χρονικά διαστήματα. Πρέπει να εφαρμόζεται η περιβαλλοντική παρακολούθηση της δραστηριότητας και να πραγματοποιούνται δειγματοληψίες και εργαστηριακές δοκιμές σε όλα τα στάδια της παραγωγής, καθώς και στην ποιότητα του τελικού προϊόντος. Για την περαιτέρω ανάπτυξη της βιολογικής υδατοκαλλιέργειας<sup>2</sup>.

### 2.1.3. Συμβούλιο Προστασίας Υδατοκαλλιέργειας (ASC)

Η πρόκληση για την παραγωγή αλιείας είναι η χρήση νέων τεχνολογιών για τη βελτιστοποίηση προϊόντων σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές πιστοποιήσεις και τις απαιτήσεις των καταναλωτών. Το Συμβούλιο Προστασίας Υδατοκαλλιέργειας ιδρύθηκε το 2010 από το WWF από την πρωτοβουλία Sustainable Trade Initiative (IDH), η οποία προωθεί καλές πρακτικές που ελαχιστοποιούν το περιβαλλοντικό και κοινωνικό αποτύπωμα της βιομηχανίας υδατοκαλλιέργειας. Οι προαναφερθείσες αρχές (ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων) αποτελούν τη βάση για την πιστοποίηση του επικεφαλής του συμβουλίου διαχείρισης υδατοκαλλιέργειας (ASC), ενός ανεξάρτητου μη κερδοσκοπικού οργανισμού. Συνεργάζεται με παραγωγούς στον τομέα της

<sup>2</sup> <https://www.organiclife.gr/>



υδατοκαλλιέργειας, μεταποιητές αλιείας, εταιρείες λιανικής και εστίασης, ακαδημαϊκά ιδρύματα, μη κυβερνητικές οργανώσεις, περιβαλλοντικές ομάδες και οργανώσεις καταναλωτών. ASC ' Το όραμά του είναι να καταστεί η υδατοκαλλιέργεια περιβαλλοντικά βιώσιμη και κοινωνικά υπεύθυνη χρησιμοποιώντας αποτελεσματικούς μηχανισμούς της αγοράς που δημιουργούν αξία σε όλη την αλυσίδα. Το ASC είναι ένα πρότυπο ιχνηλασιμότητας που εφαρμόζεται σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού αλιείας.

Όπως αναφέρθηκε, τέτοιες πρακτικές είναι πλέον απολύτως απαραίτητες, καθώς η ταχεία ανάπτυξη της βιομηχανίας και η αυξανόμενη ζήτηση για εκτρεφόμενα ψάρια καθιστούν ολοένα και πιο επιτακτική την προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και την προσπάθεια να διατηρήσουμε τις θάλασσές μας ζωντανές, ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις της υδατοκαλλιέργειας σε αυτές. Οι επιπτώσεις της υδατοκαλλιέργειας στους πληθυσμούς των ψαριών, στα θαλάσσια οικοσυστήματα, στην ποιότητα του νερού και, κατά συνέπεια, στην κοινωνία μπορούν να μειωθούν σημαντικά και να μετρηθούν όταν εφαρμόζονται υπεύθυνες πρακτικές.

Οι απαιτήσεις του προτύπου είναι η ποιότητα, η περιβαλλοντική διαχείριση και κατά συνέπεια η βιωσιμότητα και το βιώσιμο εμπόριο. Το νέο μοντέλο προσαρμόζεται στις απαιτήσεις των μεσογειακών ειδών και εστιάζει στις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις της δραστηριότητας μέσω 7 αρχών. Αυτά είναι:

1. Συμμόρφωση με το υπάρχον νομικό πλαίσιο,
2. Διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας,
3. Προστασία της υγείας και της γενετικής ακεραιότητας των πληθυσμών των άγριων ψαριών,
4. Περιβαλλοντικά υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων,
5. Διαχείριση ασθενειών και παρασίτων με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο,
6. Λειτουργία με κοινωνικά υπεύθυνο τρόπο,
7. Συνεργασία με την τοπική κοινωνία.

Κάθε εταιρεία που συμμετέχει στην αλυσίδα εφοδιασμού πρέπει να διαθέτει την πιστοποίηση βάσει του προτύπου. Αυτό διασφαλίζει ότι τα προϊόντα αλιείας προέρχονται από πιστοποιημένους βιώσιμους χώρους υδατοκαλλιέργειας. Η δημιουργία ενός μοντέλου από τον διεθνή οργανισμό πιστοποίησης ASC για τις μεσογειακές τσιπούρες και λαβράκια έχει διπλό σκοπό: οι πιστοποιημένες μονάδες που θα ακολουθήσουν υπεύθυνες πρακτικές θα αποκτήσουν εμπορικό πλεονέκτημα και ταυτόχρονα θα μειώσουν την πίεση στο θαλάσσιο περιβάλλον. Δεδομένου ότι υπάρχει σήμερα υψηλή ζήτηση στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες από ευαισθητοποιημένους καταναλωτές για ψάρια που παράγονται από υπεύθυνη υδατοκαλλιέργεια, οι επιχειρήσεις του κλάδου που θα επιλέξουν την πιστοποίηση ASC, θα έχουν πλεονέκτημα στις εξαγωγές τους. Στην Ελλάδα, ορισμένες εταιρείες ιχθυοκαλλιέργειας (π.χ. Κεφαλονιά Αλιείας ΑΕ, Nireus Aquaculture SA, Selonda Aquaculture SA,<sup>3</sup>Το

<sup>3</sup> <https://www.asc-aqua.org/what-you-can-do/take-action/find-a-supplier/>





## 2.2. Καλές πρακτικές στην υδατοκαλλιέργεια στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκη

### 2.2.1. Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (INALE)

Το Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (INALE) ανήκει στον Ελληνικό Αγροτικό Οργανισμό ΔΗΜΗΤΡΑ (ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ), ο οποίος εποπτεύεται από το Υπουργείο Γεωργικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Το Ινστιτούτο εδρεύει στη Νέα Πέραμο Καβάλας και λειτουργεί από το 1995 με κύριους ερευνητικούς τομείς στην αλιεία, το υδάτινο περιβάλλον (παράκτια, μεταβατικά και εσωτερικά ύδατα), την αλιευτική εκμετάλλευση και την υδατοκαλλιέργεια. Το εξειδικευμένο ερευνητικό και τεχνικό προσωπικό του Ινστιτούτου συμμετέχει και υλοποιεί μια σειρά ερευνητικών έργων και μελετών, λειτουργεί ως σύμβουλος στην αλιευτική και περιβαλλοντική πολιτική της χώρας, παρέχει υπηρεσίες σε δημόσιες υπηρεσίες και ιδιωτικούς φορείς, ενώ συμβάλλει σημαντικά στην εκπαίδευση μεταπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών και επαγγελματίες αλιείας και υδατοκαλλιέργειας. Είναι ένα Επιστημονικό Ίδρυμα που διεξάγει έρευνα σχετικά με τα οικοσυστήματα του θαλάσσιου περιβάλλοντος και τα εσωτερικά και μεταβατικά νερά. Ειδικότερα, μέσω των τριών Τμημάτων του (Τμήμα Θαλάσσιας Αλιείας, Τμήμα Εσωτερικών Υδάτων -Λιμνοθάλασσες και Τμήμα Υδατοκαλλιέργειας), υλοποιεί εθνικά και διεθνή ερευνητικά προγράμματα με στόχο τη θαλάσσια αλιεία και περιβαλλοντική διαχείριση, επεξεργασία ψαριών, καλλιέργεια φυκιών, φυτοβένθο, ασπόνδυλα και ψάρια, στη μελέτη και καταγραφή της βιοποικιλότητας, στην προστασία και ενίσχυση των εσωτερικών και μεταβατικών οικοσυστημάτων του νερού, στη μελέτη της ποιότητας του νερού, τη δημιουργία νέων τεχνολογιών για την υποστήριξη του υδάτινου περιβάλλοντος και τέλος τη βιώσιμη διαχείριση των συστημάτων ύδρευσης και τους πόρους που προέρχονται από αυτά. Οι κύριες δραστηριότητες του Ινστιτούτου Αλιείας είναι η έρευνα, η παροχή υπηρεσιών και η εκπαίδευση φοιτητών και μαθητών. Η ερευνητική δραστηριότητα της INALE χρηματοδοτείται από ερευνητικά προγράμματα και μελέτες που ανατέθηκαν από εθνικούς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς, άλλους δημόσιους φορείς και ιδιωτικούς φορείς<sup>4</sup>.

Η INALE και το Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών στην Αθήνα και το Ηράκλειο συμμετέχουν στη συλλογή δεδομένων αλιείας και χρησιμοποιούν την πλατφόρμα δεδομένων IMAS-Fish για εισαγωγή, στατιστική ανάλυση και εξαγωγή των δεδομένων. Η πρόσβαση και η διαχείριση των δεδομένων γίνεται μέσω Διαδικτύου με κωδικό πρόσβασης. Ένα σύστημα ασφαλείας διασφαλίζει την εμπιστευτικότητα των δεδομένων και υποστηρίζει το επίπεδο πρόσβασης για τους τελικούς χρήστες. Κατά τη διαδικασία εισαγωγής δεδομένων, εφαρμόστηκε ένα σύστημα ποιοτικού ελέγχου για να διασφαλιστεί η ακρίβεια των εισαγόμενων δεδομένων (π.χ. έλεγχοι ελάχιστης-μέγιστης τιμής κατά μήκος, στάδια ωριμότητας, γεωγραφικές συντεταγμένες). Ταυτόχρονα, μια σειρά παραμετρικών πινάκων (σύστημα κωδικοποίησης) διασφαλίζει την ακεραιότητα των εισαγόμενων πληροφοριών (π.χ. κατάλογος ειδών,

<sup>4</sup> [https://inale.gr/en/home\\_inale\\_en/](https://inale.gr/en/home_inale_en/)



λιμένες αλιείας, τύπος βυθού, εργαλεία).

Το Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας βρίσκεται περίπου 17 χιλιόμετρα από την πόλη της Καβάλας, στο κέντρο μιας περιοχής με πλούσιες αλιευτικές περιοχές και μεγάλη βιοποικιλότητα στις γύρω παράκτιες περιοχές, λιμνοθάλασσες, λίμνες και ποτάμια (Γενική Διεύθυνση Αλιείας, 2014).

### 2.2.2. Πρόγραμμα επιτήρησης τοξικών μικροφυκών

Η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης παρακολουθεί τα τοξικά μικροφύκη στο θαλασσινό νερό των περιοχών αλιείας και υδατοκαλλιέργειας δίθυρων μαλακίων, δηλαδή μύδια, στρείδια, αχιβάδες κ.λπ., μέσω προγραμματικής σύμβασης που υπογράφηκε με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Η παρακολούθηση των τοξικών μικροφυκών στην περιοχή αποσκοπεί στη στήριξη των εξαγωγών και του εμπορίου για αυτά τα είδη.

Τα φύκια χωρίζονται, ανάλογα με την κυτταρική τους δομή, σε πολυκύτταρους (μακροφύκια) και μονοκύτταρους (μικροφύκια) οργανισμούς. Ο όρος μακροφύκη χρησιμοποιείται για να περιγράψει μεγαλύτερα φύκια, ενώ τα μικροφύκη είναι μικροσκοπικά φύκια που περιοδικά πολλαπλασιάζονται στο γλυκό νερό και το θαλασσινό νερό και προκαλούν άνθηση φυκιών. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που καταγράφηκε το καλοκαίρι και το φθινόπωρο τα τελευταία χρόνια (από το 2003) και, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Εργαστηριακής Μονάδας Τοξικών Θαλάσσιων Μικροφυκών του Τμήματος Βιολογίας, ΑΠΘ, σχετίζεται με την παρουσία τοξικών μικροφυκών (π.χ. *Pseudonitzschia*, *Prorocentrum*, κ.λπ.). Αυτά τα μικροφύκη πολλαπλασιάζονται τοπικά λόγω του πυθμένα του υποστρώματος (κατάλληλο υπόστρωμα μακροφύτων) και της εποχικής αύξησης των θερμοκρασιών του νερού, ενώ η παρουσία τους δεν σχετίζεται με τη ρύπανση στην περιοχή.

Στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος Επιτήρησης των Ζώνων Παραγωγής Ζωντανών Μαλακίων για την παρουσία θαλάσσιων βιοτοξινών σε δίθυρα και το φυτοπλαγκτόν στο θαλασσινό νερό αυτών των περιοχών, το Κτηνιατρικό Τμήμα πραγματοποιεί εβδομαδιαία δειγματοληψία (θαλασσινού νερού και δίθυρων) σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα προκειμένου να ελεγχθεί το πρόβλημα. Η εξέταση των δίθυρων για την παρουσία βιοτοξινών πραγματοποιείται από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Θαλάσσιων Βιοτοξινών στη Θεσσαλονίκη με τις μεθόδους βιοϊατρικών δοκιμών σε πειραματόζωα και χημικά (HPLC). Σε περίπτωση ανίχνευσης βιοτοξινών, μπορεί να εκδοθεί απόφαση αναστολής της αλιείας, της διακίνησης, του εμπορίου και της κατανάλωσης ζώντων δίθυρων μαλακίων για την προστασία της Δημόσιας Υγείας<sup>5</sup>.

### 2.2.3. Εξαγωγές μεσογειακών μυδιών

Στην Ευρώπη, ο μεγαλύτερος παραγωγός μυδιών είναι η Ισπανία, ακολουθούμενη από τη Γαλλία και την Ιταλία. Το 2016, αυτές οι τρεις χώρες αντιπροσώπευαν το 73,83% της συνολικής ευρωπαϊκής παραγωγής δίθυρων μαλακίων. Η Ελλάδα κατέχει την 5η θέση σ

<sup>5</sup> <https://www.pamth.gov.gr/index.php/en/enimerosi/diafaneia/deltia-typou-anakoinoseis/pamth/item/33190-853-2004>





Ε όσον αφορά τον όγκο παραγωγής υδατοκαλλιέργειας (23.290 τόνους μύδια) και την 9η από την αξία παραγωγής με 7,42 εκατομμύρια ευρώ (ΣΕΘ, 2017).

Η 2η πιο σημαντική κατηγορία υδατοκαλλιέργειας είναι η καλλιέργεια οστρακοειδών (στρείδια, μύδια, κυδώνια, αχιβάδες) και στην Ελλάδα το μεσογειακό μύδι παράγεται σχεδόν αποκλειστικά. Η δραστηριότητα αυτή πραγματοποιείται κυρίως σε περιοχές της Βόρειας Ελλάδας, από όπου εξαγονται μεγάλες ποσότητες μυδιών κυρίως σε χώρες της ΕΕ. Άλλα δίθυρα είδη που κυκλοφορούν στην αγορά προέρχονται κυρίως από την αλιεία. Ο πολιτισμός των μυδιών ξεκίνησε το 1970, στις εκβολές των ποταμών Λουδία και Αξιού και επεκτάθηκε στην Πιερία, την Ημαθία και την Καβάλα. Η καλλιέργεια στρείδι και μυδιών αντιπροσωπεύει το 90% της παραγωγής στην Ευρώπη με μεγάλη ποικιλία τεχνικών: καλλιέργεια στο κάτω μέρος, σε πλάκες, σε ξύλινους πασσάλους, σε σχοινιά, καλάθια κ.λπ.

Τα μύδια είναι το πιο ευέλικτο είδος οστρακοειδών όσον αφορά την παρουσίαση και τη συσκευασία. Μπορούν να πωληθούν χύμα, σε προσυσκευασμένα δίκτυα ή κατεψυγμένες σακούλες, σε συσκευασίες κενού έτοιμες για χρήση. Εκτός από την ελληνική εγχώρια αγορά, οι ελληνικές εταιρείες υδατοκαλλιέργειας προμηθεύουν επίσης την Ιταλία, την Ισπανία και τη Γαλλία. Ένα μεγάλο ποσοστό των ελληνικών μυδιών εξάγεται ανεπεξέργαστα σε φορτηγά ψυγεία στην Ιταλία αλλά και στην Ισπανία, τη Γαλλία και την Ολλανδία. Στις χώρες προορισμού, τα μύδια καθαρίζονται, επεξεργάζονται, ξεφλουδίζονται και τυποποιούνται και τρώγονται σε εστιατόρια, ξενοδοχεία και από τους τελικούς καταναλωτές. Η συγκομιδή μυδιών ξεκινά στις αρχές Μαΐου και ολοκληρώνεται στα τέλη Αυγούστου, ενώ πωλείται σε τιμές χονδρικής που μπορούν να φτάσουν τα 50-55 λεπτά το κιλό.

Τα δίθυρα μαλάκια που κυκλοφορούν στην αγορά είναι υγιεινά ελεγμένα. Συγκεκριμένα, τα δίθυρα μαλάκια που καλλιεργούνται ή αλιεύονται πρέπει να περνούν από ένα Κέντρο Ναυτιλίας Βivalve ή ένα Κέντρο Καθαρισμού (όπου «καθαρίζονται») και να λαμβάνουν ταυτότητα, δηλαδή έγγραφο απαραίτητο για τη μετακίνησή τους. Τέτοια Κέντρα βρίσκονται συνήθως κοντά σε περιοχές αλιείας.

#### **2.2.4. Εκτροφή οξύρρυγχου και παραγωγή χαβιαριού στη Βόρεια Ελλάδα**

Τα αυγά του σπάνιου ψαριού οξύρρυγχου, ενός ψαριού της Μαύρης Θάλασσας, αναφέρονται ως χαβιάρι. Είναι ίσως το πιο ακριβό πιάτο στον κόσμο, σύμβολο κύρους και κοινωνικής τάξης, αλλά και ακαταμάχητη γεύση για την παγκόσμια ελίτ. Μόνο τα μη γονιμοποιημένα και επεξεργασμένα αυγά οξύρρυγχου μπορούν να ονομαστούν "χαβιάρι". Σήμερα, η κύρια παραγωγή χαβιαριού φέρει τα ονόματα Beluga, Sevruga και Osietra (ή Asketra, ή Oskietra) από τα ονόματα των ειδών οξύρρυγχου που θεωρούνται τα καλύτερα στο είδος τους. Από τους περίπου 25 βασικούς τύπους οξύρρυγχου, μόνο οι 20 προαναφερθέντες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή χαβιαριού κατάλληλου για βιομηχανική επεξεργασία. Η περιοχή της Κασπίας, που βρίσκεται μεταξύ Ρωσίας και Ιράν, είναι η περιοχή της μεγαλύτερης παραγωγής χαβιαριού.



Ο θηλυκός οξύρρυγχος χρειάζεται τουλάχιστον οκτώ χρόνια για να παράγει χαβιάρι. Κάθε θηλυκό παράγει αυγά που αντιστοιχούν στο 10% - 15% του βάρους του (από 150-200 γραμμάρια έως 4 κιλά χαβιάρι σε μεγάλα ψάρια 25 κιλών). Το χαβιάρι συλλέγεται με την κλασική ρωσική και ιρανική τεχνική, η οποία περιλαμβάνει τη θανάτωση του ψαριού και την εξαγωγή των αυγών του. Διερευνάται μια διαφορετική τεχνική (απογύμνωση), η οποία δεν περιλαμβάνει τη θανάτωση των ψαριών. Τα ψάρια εγχέονται με μια ορμόνη που ενεργοποιεί την απελευθέρωση των αυγών. Προκειμένου να αποφευχθεί η θανάτωση του θηλυκού, μπορεί να γίνει καισαρική τομή για την αφαίρεση των ωαρίων.

Ο οξύρρυγχος προστατεύεται από τη Διεθνή Σύμβαση για τα είδη υπό εξαφάνιση άγριας χλωρίδας και πανίδας, η οποία υποχρεώνει τα κράτη να θεσπίσουν ειδική νομοθεσία για την προστασία των απειλούμενων ειδών. Έχει επιβληθεί απαγόρευση την 1η Ιανουαρίου 2014 στην εξαγωγή χαβιαριού από άγρια δείγματα.

Η καλλιέργεια οξύρρυγχου έχει πάρει τη θέση της αλιείας οξύρρυγχου. Όλες οι χώρες που παράγουν χαβιάρι έχουν συμφωνήσει σε αυτό, ακόμη και η Ρωσία έχει σταματήσει το ψάρεμα από το 2002. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970, ο οξύρρυγχος αλιεύθηκε σε μεγάλες ποσότητες στον Έβρο. Οι επεμβάσεις στο Δέλτα του ποταμού διέκοψαν το οικοσύστημα, αλλά και την ευαίσθητη διαδικασία αναπαραγωγής του οξύρρυγχου, καταστρέφοντας τον πληθυσμό του. Η ιχθυοκαλλιέργεια είναι ένας τρόπος για να σώσουμε τον οξύρρυγχο, αν όχι στη φύση, τουλάχιστον στις φάρμες, υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Περιορισμένη καλλιέργεια οξύρρυγχου πραγματοποιείται στη λίμνη των Ιωαννίνων. Στην περιοχή της Δράμας υπάρχουν ιχθυοτροφεία σε εσωτερικά ύδατα (Iron Water, Kefalari) με έναν έντονα εξαγωγικό χαρακτήρα ενός από αυτούς (εξαγωγές στη Ρωσία). Το περιβάλλον στο Κεφαλάρι, με τα τρεχούμενα νερά, είναι ιδανικό για τη συγκεκριμένη κουλτούρα. Επιπλέον, σήμερα, η εταιρεία "

Η «Oxyryngchos Hellas SA», από τη δική της γόνα, παράγει έως και 80 τόνους οξύρρυγχου, τρία διαφορετικά είδη, το ρωσικό, το σιβηρικό και το Huso Huso (Beluga). Όταν τα ψάρια φτάσουν στην ηλικία των τριών ετών, τα αρσενικά ανιχνεύονται και μεταφέρονται στην αγορά, ενώ τα θηλυκά μπαίνουν σε ειδικές δεξαμενές, έως ότου, με την ειδική τροφή που τους δίνεται, φτάσουν στην κατάλληλη ηλικία και βάρος, για να δώσουν χαβιάρι. Οι πισίνες μετσιμεντένια τοιχώματα, φράγματα και το κάτω μέρος του ψαμμίτη επιτρέπουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών και σαλιγκαριών που συμπληρώνουν τη διατροφή του οξύρρυγχου για να επιτύχουν την καλύτερη δυνατή ποιότητα γεύσης των ψαριών. Το νερό που εισέρχεται στο ιχθυοτροφείο από τις πηγές φτάνει τα 1200 λίτρα το δευτερόλεπτο. Επίσης, στο ιχθυοτροφείο υπάρχει εργαστήριο αναπαραγωγής με ξεχωριστές πισίνες για αναπαραγωγή οξύρρυγχου. Οι απόγονοι των ψαριών παραμένουν στο εργαστήριο μέχρι να φτάσουν τα 5 γραμμάρια σε βάρος και στη συνέχεια μεταφέρονται σε μεγαλύτερες πισίνες. Λόγω του τρεχούμενου καθαρού νερού της πηγής, η ποιότητα της γεύσης του οξύρρυγχου είναι πολύ υψηλή. Τα οχήματα της εταιρείας είναι εξοπλισμένα με πλαστικές πισίνες με φιάλες οξυγόνου. Έτσι, υπάρχει η δυνατότητα παράδοσης ειδών ψαριών οξύρρυγχου σε ζωντανή μορφή. Όλα τα ψάρια στο ιχθυοτροφείο ελέγχονται δύο φορές το χρόνο και συνοδεύονται από πιστοποιητικά. Το χαβιάρι που παράγεται έχει τα ακόλουθα

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



χαρακτηριστικά: μαύρο, κοκκώδες, χωρίς πρόσθετα, αλατότητα 3,7%, συσκευασμένο σε ειδικά μεταλλικά δοχεία τροφίμων 0,5 και 1kg, από Beluga και ρωσικά ψάρια οξύρρυγχου, τα οποία διαθέτουν επίσης πιστοποιητικά κτηνιατρικού ελέγχου και πιστοποιητικά του Υπουργείου Γεωργίας Ανάπτυξη Λόγω του τρεχούμενου καθαρού νερού της πηγής, η ποιότητα της γεύσης του οξύρρυγχου είναι πολύ υψηλή. Τα οχήματα της εταιρείας είναι εξοπλισμένα με πλαστικές πισίνες με φιάλες οξυγόνου. Έτσι, υπάρχει η δυνατότητα παράδοσης ειδών ψαριών οξύρρυγχου σε ζωντανή μορφή. Όλα τα ψάρια στο ιχθυοτροφείο ελέγχονται δύο φορές το χρόνο και συνοδεύονται από πιστοποιητικά. Το χαβιάρι που παράγεται έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: μαύρο, κοκκώδες, χωρίς πρόσθετα, αλατότητα 3,7%, συσκευασμένο σε ειδικά μεταλλικά δοχεία τροφίμων 0,5 και 1kg, από Beluga και ρωσικά ψάρια οξύρρυγχου, τα οποία διαθέτουν επίσης πιστοποιητικά κτηνιατρικού ελέγχου και πιστοποιητικά του Υπουργείου Γεωργίας Ανάπτυξη Λόγω του τρεχούμενου καθαρού νερού της πηγής, η ποιότητα της γεύσης του οξύρρυγχου είναι πολύ υψηλή. Τα οχήματα της εταιρείας είναι εξοπλισμένα με πλαστικές πισίνες με φιάλες οξυγόνου. Έτσι, υπάρχει η δυνατότητα παράδοσης ειδών ψαριών οξύρρυγχου σε ζωντανή μορφή. Όλα τα ψάρια στο ιχθυοτροφείο ελέγχονται δύο φορές το χρόνο και συνοδεύονται από πιστοποιητικά. Το χαβιάρι που παράγεται έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: μαύρο, κοκκώδες, χωρίς πρόσθετα, αλατότητα 3,7%, συσκευασμένο σε ειδικά μεταλλικά δοχεία τροφίμων 0,5 και 1kg, από Beluga και ρωσικά ψάρια οξύρρυγχου, τα οποία διαθέτουν επίσης πιστοποιητικά κτηνιατρικού ελέγχου και πιστοποιητικά του Υπουργείου Γεωργίας Ανάπτυξη υπάρχει η δυνατότητα παράδοσης ειδών ψαριών οξύρρυγχου σε ζωντανή μορφή. Όλα τα ψάρια στο ιχθυοτροφείο ελέγχονται δύο φορές το χρόνο και συνοδεύονται από πιστοποιητικά. Το χαβιάρι που παράγεται έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: μαύρο, κοκκώδες, χωρίς πρόσθετα, αλατότητα 3,7%, συσκευασμένο σε ειδικά μεταλλικά δοχεία τροφίμων 0,5 και 1kg, από Beluga και ρωσικά ψάρια οξύρρυγχου, τα οποία διαθέτουν επίσης πιστοποιητικά κτηνιατρικού ελέγχου και πιστοποιητικά του Υπουργείου Γεωργίας Ανάπτυξη υπάρχει η δυνατότητα παράδοσης ειδών ψαριών οξύρρυγχου σε ζωντανή μορφή. Όλα τα ψάρια στο ιχθυοτροφείο ελέγχονται δύο φορές το χρόνο και συνοδεύονται από πιστοποιητικά. Το χαβιάρι που παράγεται έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: μαύρο, κοκκώδες, χωρίς πρόσθετα, αλατότητα 3,7%, συσκευασμένο σε ειδικά μεταλλικά δοχεία τροφίμων 0,5 και 1kg, από Beluga και ρωσικά ψάρια οξύρρυγχου, τα οποία διαθέτουν επίσης πιστοποιητικά κτηνιατρικού ελέγχου και πιστοποιητικά του Υπουργείου Γεωργίας Ανάπτυξη<sup>6</sup>Το

## 2.2.5. Καινοτόμος εκτροφή κυπρίνων σε πλωτές δεξαμενές στο φράγμα του

### Θησαυρού (Νέστος)

Ο κυπρίνος είναι εξημερωμένο είδος προσαρμοσμένο στα συστήματα αναπαραγωγής. Αυτό το είδος είναι ανθεκτικό στη θερμοκρασία και την ποιότητα του νερού. Ζει σε όλα τα είδη αργών ή λιμνάζοντων νερών. Ο κυπρίνος αναπαράγεται κυρίως σε εκκολαπτήρια. Μόλις

<sup>6</sup> (<http://www.caviagr.com/home.html>, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Wikipedia, Huffington Post, Kathimerini, Voria)



εκκολαφθούν, οι προνύμφες μεταφέρονται σε μικρές ρηχές δεξαμενές ή τεχνητές λίμνες για ανάπτυξη γόνου, γεμάτες με νερό πλούσιο σε πλαγκτόν. Στην αρχή, η φυσική παραγωγή πλαγκτόν, βλάστησης και τα βενθικά ασπόνδυλα της τεχνητής λίμνης αρκούν για να θρέψουν τα ιχθύδια κυπρίνων. Αργότερα, τα ψάρια συχνά χρειάζονται συμπληρωματικές τροφές, όπως χοντροί κόκκοι ή διάφορα μείγματα ζωοτροφών. Στο τρίτο έτος, οι κυπρίνοι μεταφέρονται σε μεγάλες δεξαμενές πάχυνσης. Τρέφονται με τα τρόφιμα που παρέχει το οικοσύστημα, αν και η διατροφή τους συνήθως συμπληρώνεται με δημητριακά (ημιεντατική καλλιέργεια). Ανάλογα με το μέγεθός τους, είτε επιλέγονται ως προνόμια είτε διατίθενται στο εμπόριο. Καθώς οι περισσότεροι κυπρίνοι πωλούνται πριν από τα Χριστούγεννα, συνήθως μένουν για αρκετές εβδομάδες σε καθαρό γλυκό νερό, μια τεχνική που βοηθά επίσης στη βελτίωση της γεύσης τους πριν πουληθούν. Ωστόσο, όλο και περισσότεροι κυπρίνοι αλιεύονται σε άλλες εποχές του έτους, είτε για άμεση κατανάλωση είτε για εμπλουτισμό φυσικών υδάτων για ψυχαγωγικές αλιευτικές δραστηριότητες. Ένας κυπρίνος μπορεί να ζυγίζει έως 30 κιλά και να έχει μήκος ένα μέτρο ή μεγαλύτερο. Ωστόσο, τα εμπορικά διαθέσιμα αλιεύματα έχουν συνήθως μήκος 30 έως 50 εκατοστά και ζυγίζουν από 1,5 έως 3 κιλά. Αυτό το μέγεθος αντιστοιχεί σε περίπου τρία έως τέσσερα χρόνια αναπαραγωγής σε ευρωπαϊκές καιρικές συνθήκες. Συνήθως, η εκτροφή κυπρίνων είναι ημιεντατική. Οι κυπρίνοι μπορούν να καλλιεργηθούν σε μονοκαλλιέργειες, πολυκαλλιέργειες (μαζί με άλλα είδη γλυκού νερού) ή ως μέρος ολοκληρωμένης γεωργίας με άλλες γεωργικές δραστηριότητες. Οι τεχνητές λίμνες κυπρίνου παίζουν συχνά σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της βιοποικιλότητας, τη διατήρηση του νερού στο τοπίο και την προστασία από τις πλημμύρες. Η συντριπτική πλειοψηφία της παραγωγής κυπρίνου προέρχεται από την υδατοκαλλιέργεια. Οι δεξαμενές του Θησαυρού και της Πλατανόβρυσης που δημιουργήθηκαν μετά την κατασκευή των αντίστοιχων φραγμάτων έχουν αποκτήσει χαρακτηριστικά λίμνης και φιλοξενούν πλέον μεγάλους πληθυσμούς ψαριών διαφόρων ειδών της λίμνης (*Rutilus rutilus*, *Perca fluviatilis*, *Leuciscus cephalus*, *Chondrostoma nasus*, *Cyprinus carpio*, *Alburnus alburnus*, *Carassius auratus* κ.λπ.). Σε απόσταση 13 χιλιομέτρων από το Παρανέστι στη Δράμα, το φράγμα του Θησαυρού έχει χτιστεί στον ποταμό Νέστο. Ψηλό, χωμάτινο φράγμα με αδιαπέραστο πήλινο πυρήνα, συνολικού ύψους 175 μέτρων (ένα από τα υψηλότερα στην Ευρώπη) και ωφέλιμη χωρητικότητα 656 εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού, άνοιξε το 1997 από τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρικής Ενέργειας. Ως αποτέλεσμα του παραπάνω φραγμού είναι η δημιουργία μιας τεχνητής λίμνης. Με τη γνώμη του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης το 2019, η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης ενέκρινε την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων σχετικά με την εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας εκτροφής κυπρίνων στην τεχνητή λίμνη Θησαυρός στη Δράμα, από Γ. ΜΠΕΡΜΠΕΡΠΙΔΗΣ & ΟΞΥΡΡΥΓΟΣ ΕΛΛΑΔΑ ΑΕ Ο.Ε. η τεχνητή λίμνη του Θησαυρού (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης). Ως αποτέλεσμα του παραπάνω φραγμού είναι η δημιουργία μιας τεχνητής λίμνης. Με τη γνώμη του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης το 2019, η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης ενέκρινε την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων σχετικά με την εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας εκτροφής κυπρίνων στην τεχνητή λίμνη Θησαυρός

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





στη Δράμα, Γ. ΜΠΕΡΜΠΕΡΠΙΔΗΣ & ΟΞΥΡΡΥΓΟΣ ΕΛΛΑΔΑ ΑΕ Ο.Ε. η τεχνητή λίμνη του Θησαυρού (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης). Ως αποτέλεσμα του παραπάνω φραγμού είναι η δημιουργία μιας τεχνητής λίμνης. Με τη γνώμη του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης το 2019, η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης ενέκρινε την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων σχετικά με την εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας εκτροφής κυπρίνων στην τεχνητή λίμνη Θησαυρός στη Δράμα, από Γ. ΜΠΕΡΜΠΕΡΠΙΔΗΣ & ΟΞΥΡΡΥΓΟΣ ΕΛΛΑΔΑ ΑΕ Ο.Ε. η τεχνητή λίμνη του Θησαυρού (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης).

### 3. ΡΟΥΜΑΝΙΑ

Τα σύνολα της ατζέντας 2030 στοχεύουν στη συμβολή και τη συμπεριφορά της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας στην επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή, καθώς και τη χρήση των φυσικών πόρων στον τομέα, με τρόπο που να εξασφαλίζει βιώσιμη ανάπτυξη από οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική άποψη, στο πλαίσιο του κώδικα του FAO. συμπεριφοράς για υπεύθυνη αλιεία (FAO, 1995). Μια σημαντική πρόκληση για την εφαρμογή της ατζέντας του 2030 είναι το χάσμα βιωσιμότητας μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, το οποίο προήλθε εν μέρει από αυξημένες οικονομικές αλληλεξαρτήσεις, σε συνδυασμό με περιορισμένη ικανότητα διαχείρισης και διακυβέρνησης στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Για να εξαλειφθεί αυτή η ανισότητα ενώ σημειώνεται πρόοδος προς τον στόχο αποκατάστασης των υπεραλιευμένων αποθεμάτων που τέθηκε από την ατζέντα του 2030, η παγκόσμια κοινότητα πρέπει να υποστηρίξει τις αναπτυσσόμενες χώρες για να επιτύχουν το πλήρες δυναμικό τους στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας<sup>7</sup>

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η υδατοκαλλιέργεια αναπτύσσεται ραγδαία λόγω της δράσης δύο σημαντικών παραγόντων: της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης για θαλασσινά και των χαμηλών αποθεμάτων ψαριών στους ωκεανούς του κόσμου.

Οι αγρότες υδατοκαλλιέργειας πρέπει να ανησυχούν εξίσου για την περιβαλλοντική ασφάλεια, την οικονομική βιωσιμότητα και την κοινωνικά αποδεκτή ανάπτυξη, αυτές είναι οι αρχές της βιωσιμότητας στην παρούσα και μελλοντική τους ανάπτυξη. Μια βιώσιμη στρατηγική υδατοκαλλιέργειας χρειάζεται:

- αναγνώριση του γεγονότος ότι οι αγρότες κερδίζουν μια δίκαιη ανταμοιβή από τη γεωργία
- για να διασφαλιστεί ότι τα οφέλη και το κόστος κατανέμονται ισότιμα
- για την προώθηση του πλούτου και τη δημιουργία θέσεων εργασίας
- για να βεβαιωθείτε ότι αρκετά τρόφιμα είναι προσβάσιμα σε όλους
- για τη διαχείριση του περιβάλλοντος προς όφελος των μελλοντικών γενεών
- να διασφαλιστεί ότι η ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας είναι τακτική, με τις αρχές και τη βιομηχανία να είναι καλά οργανωμένες

<sup>7</sup> Το <http://www.fao.org/3/a-i2727e.pdf>- FAO. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης. Ρώμη.



Στο μέλλον, προτείνουμε τρία πιθανά καινοτόμα έργα έτοιμα προς υλοποίηση στη Ρουμανία και την περιοχή Δέλτα του Δούναβη, ή αυτά που εξακολουθούν να υλοποιούνται και μπορούν να πολλαπλασιαστούν ως Καλές πρακτικές στην επιχειρηματικότητα υδατοκαλλιέργειας.

### 3.1. Παραγωγή κυπρίνου

Τα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι η κοινή παραγωγή κυπρίνου μπορεί να έφτασε στο όριο της. Ωστόσο, ο κοινός κυπρίνος θα παραμείνει σημαντικό είδος στις περιοχές όπου παράγεται παραδοσιακά. Το Τμήμα Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας του FAO εξηγεί πώς παράγεται αυτό το ψάρι σε όλο τον κόσμο.

Σε εύκρατες ζώνες, τα ψάρια ενός καλοκαιριού (20-100 g) πρέπει να εκτρέφονται έως και 250-400 g το δεύτερο έτος. Το ποσοστό απόθεμα είναι 4 000-6 000/εκτάριο, συν 3 000 περίπου κινέζικα κυπρίνια/εκτάριο, εάν τρέφονται μόνο τα σιτηρά. Το ποσοστό απόθεμα μπορεί να είναι πολύ υψηλότερο (έως 20 000/εκτάριο) εάν χρησιμοποιούνται επίσης δημητριακά και σφαιρίδια. Η ημερήσια δόση είναι περίπου 3-5 τοις εκατό του σωματικού βάρους.

Ο κοινός κυπρίνος μπορεί να παραχθεί σε εκτεταμένα, φυσικά τρόφιμα και συμπληρωματικά συστήματα παραγωγής μονοκαλλιέργειας με βάση τις ζωοτροφές, σε λιμνούλες με λιμνάζοντα νερά. Εντατική παραγωγή μονοκαλλιέργειας με βάση τεχνητές ζωοτροφές μπορεί να πραγματοποιηθεί σε κλουβιά, δεξαμενές άρδευσης και λίμνες και δεξαμενές τρεχούμενου νερού, ή σε συστήματα ανακυκλοφορίας.

Ο κοινός κυπρίνος είναι εφοδιασμένος με κινέζικους κυπρίνους και/ή ινδικούς κυπρίνους, κεφάλους κλπ., Σε συστήματα πολυκαλλιέργειας. Αυτό αποτελεί μια φυσική τροφή και συμπληρωματική μέθοδο παραγωγής ζωοτροφών, στην οποία τα ψάρια που έχουν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες και καταλαμβάνουν διαφορετικές τροφικές θέσεις αποθηκεύονται στις ίδιες λίμνες. Η ποσότητα ψαριών πρέπει να είναι σύμφωνη με την παραγωγικότητα των φυσικών οργανισμών τροφίμων. Η συχνή εφαρμογή κοπριάς ή λιπασμάτων και η κατάλληλη αναλογία ειδών, καθιστούν δυνατή τη διατήρηση παραγωγικών πληθυσμών φυσικών οργανισμών τροφίμων και τη μέγιστη αξιοποίηση της παραγωγικότητας του οικοσυστήματος λιμνών. Οι συνεργιστικές επιδράσεις μεταξύ των ειδών ψαριών υποστηρίζουν την παραγωγή σε λίμνες πολυκαλλιέργειας.

Η καλλιέργεια κυπρίνου μπορεί να ενσωματωθεί στην κτηνοτροφία ή/και τη φυτική παραγωγή. Η ενσωμάτωση μπορεί να είναι άμεση (ζώα πάνω από λιμνούλες), έμμεση (τα απόβλητα ζώων χρησιμοποιούνται στις λίμνες ως κοπριά), παράλληλα (ρύζι-ψάρια) ή διαδοχικά (παραγωγή ψαριών μεταξύ καλλιεργειών). Η διαδοχική ποδηλασία ψαριών/ζώων/οσπρίων/ρυζιού (σε κύκλους 7 έως 9 ετών) είναι κατάλληλη για τη σημαντική μείωση του περιβαλλοντικού φόρτου της εντατικής υδατοκαλλιέργειας/γεωργίας. Δεδομένου ότι ο κοινός κυπρίνος τρυπώνει στον πυθμένα της λίμνης, έχει μια ευρεία περιβαλλοντική





ανοχή και μια παμφάγα συνήθεια σίτισης, αποτελούν βασικό είδος σε ολοκληρωμένα συστήματα.

Ο κοινός κυπρίνος μπορεί επίσης να αποθηκευτεί σε φυσικά νερά, δεξαμενές και προσωρινά κατακλυζόμενες περιοχές, προκειμένου να αξιοποιηθεί η φυσική παραγωγή τροφίμων αυτών των υδάτων για ενισχυμένη αλιεία αλίευσης. Σε αυτή την περίπτωση, τα ψάρια που είναι εφοδιασμένα θα πρέπει να είναι 13-15 εκατοστά γόνιοι που παράγονται σε ιχθυοκαλλιέργειες («αλιεία με βάση την υδατοκαλλιέργεια»), προκειμένου να αποφευχθούν οι απώλειες που θα προκύψουν με τα μικρότερα ψάρια. Ο κοινός κυπρίνος συνήθως αποθηκεύεται με άλλα είδη κυπρινιδίων, σύμφωνα με την παραγωγικότητα του νερού και την ένταση της εκμετάλλευσης.

Το μέσο κέρδος της παραγωγής κυπρίνου σε ορισμένες ουγγρικές ιχθυοκαλλιέργειες ήταν 326 €/εκτάριο (από πωλήσεις 1 652 €/εκτάριο) μεταξύ 1999-2001, σύμφωνα με έρευνα του Ινστιτούτου Έρευνας Αλιείας, Υδατοκαλλιέργειας και Άρδευσης (αδημοσίευτα στοιχεία). Στην Ινδία, το καθαρό κέρδος από την πολυκαλλιέργεια, στην οποία ο κοινός κυπρίνος αντιπροσώπευε το 25 % του συνόλου των αποθεμάτων ψαριών, αναφέρθηκε ότι ήταν 710 δολάρια ΗΠΑ/εκτάριο (από πωλήσεις 1 929 δολάρια ΗΠΑ) το 1990 (Sinha, 1990). Το κέρδος των αγροτών μικρής κλίμακας στο Μπαγκλαντές ήταν 510-1 580 δολάρια ΗΠΑ/εκτάριο (από πωλήσεις 1 540-2 610 δολάρια ΗΠΑ/εκτάριο) από μη επεξεργάσιμες λίμνες πολυκαλλιέργειας, στις οποίες η αναλογία αποθέματος κυπρίνου ήταν 20 τοις εκατό (Gurta et al., 1999)<sup>8</sup>.

### 3.1.1. Ανάπτυξη κυπρίνου στη Ρουμανία

Η κλασική μέθοδος καλλιέργειας κυπρίνου είναι ότι η παραγωγή ψαριών σε λεκάνες (λιμνούλες) διαφέρει ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες που προσφέρει η ιχθυοκαλλιέργεια και τις συνθήκες που προσφέρει η ιχθυοκαλλιέργεια. Τα κύρια συστήματα εκτροφής κυπρίνου είναι<sup>9</sup>:

#### 3.1.1.1. Εκτεταμένη παραγωγή

Βασίζεται μόνο στη φυσική παραγωγικότητα της λεκάνης χωρίς να παρεμβαίνει σε πρόσθετες ζωοτροφές. Τροφή κυπρίνου με βάση το ζωοπλαγκτόν, προνύμφες Σε αυτή τη μέθοδο δεν μπορεί να υπερβεί τις αποδόσεις των 250 - 500 κιλών ψαριών / εκτάριο. Αυτό το σύστημα ανάπτυξης είναι κατάλληλο σε λίμνες με μεγάλες εκτάσεις όπου δεν είναι επικερδές να τρέφονται και να διεγείρονται με λίπασμα τη φυσική παραγωγικότητα.

#### 3.1.1.2. Ημιεντατική παραγωγή

Αυτός ο τύπος παραγωγής παρεμβαίνει με λιπάσματα (οργανικά ή χημικά) για να τονώσει τη φυσική παραγωγικότητα της λεκάνης (ζωοπλαγκτόν και φυτοπλαγκτόν) που χρησιμοποιείται ως πρόσθετο τρόφιμο των κλασικών ζωοτροφών - μείγμα δημητριακών με σόγια ή ηλιάνθο. Αυτός ο τύπος ανάπτυξης είναι κατάλληλος σε λιμνούλες με εκτάσεις από 15 έως 100 εκτάρια. Η παραγωγή ψαριών μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 600 και 2.000 kg / ha ανάλογα με την πηγή νερού, τον όγκο του νερού στη λεκάνη και την ποιότητα της ζωοτροφής. Αυτό το σύστημα

<sup>8</sup> <https://thefishsite.com/articles/production-methods-for-the-common-carp>

<sup>9</sup> <https://www.scribd.com/doc/78307950/57668826-Cresterea-Intensiva-a-Crapului>



ανάπτυξης χρησιμοποιείται συχνότερα στη χώρα μας, παρουσιάζοντας μικρότερο κίνδυνο δηλητηρίασης ψαριών από αμμωνία / νιτρώδη άλατα λόγω των σχετικά χαμηλών αποδόσεων ανά όγκο νερού.

### 3.1.1.3. Εντατική παραγωγή

Είναι πιο απαιτητικό και απαιτεί περισσότερη προσοχή όσον αφορά την ποιότητα του νερού. Δεν χρησιμοποιούνται λιπάσματα επειδή η ποιότητα του νερού μπορεί να επιδεινωθεί γρήγορα. Σε αυτή την περίπτωση, η τροφή ψαριών βασίζεται μόνο σε κοκκοποιημένη τροφή με επαρκές επίπεδο πρωτεΐνης για κάθε είδος. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας είναι η ροή του νερού που δέχεται τις λεκάνες, αλλά και ο αερισμός (οξυγόνωση) του νερού προκειμένου να αποφευχθεί η δηλητηρίαση από αμμωνία που προκύπτει από το μεταβολισμό των ψαριών και από την υποβάθμιση των μη καταναλωμένων ζωοτροφών. Η ροή του νερού υπολογίζεται σύμφωνα με την παραγωγή που θέλουμε να επιτύχουμε. Η εντατική παραγωγή μπορεί να πραγματοποιηθεί σε λίμνες με μικρές διαστάσεις έως 1-2 εκτάρια, επειδή αυτές οι επιφάνειες μπορούν εύκολα να ελεγχθούν και να παρέμβουν στην ποιότητα του νερού και του διαλυμένου οξυγόνου. Μια άλλη παραλλαγή εντατικών παραγωγών είναι οι πλωτήρες ή τα πλωτά κλουβιά που μπορούν να τοποθετηθούν στην πορεία ενός ποταμού ή στην επιφάνεια μιας λίμνης. Στο εντατικό σύστημα, οι παραγωγές μπορούν να γίνουν μεταξύ 2.000 kg / ha - 20.000 kg / ha.

### 3.1.1.4. Υπερεντατικές παραγωγές

Αυτός ο τύπος παραγωγής μπορεί να επιτευχθεί μόνο σε συστήματα με ανακυκλοφορία και θερμοστατικοποίηση νερού. Οι παραγωγές σε αυτό το σύστημα είναι υψηλότερες από 20.000 kg / ha, αλλά απαιτούν μια μάλλον μεγάλη αρχική επένδυση. Το υπερεντατικό σύστημα γίνεται συνήθως σε αίθουσες με πισίνες από υαλοβάμβακα και το σύστημα είναι πολύ περίπλοκο και απαιτεί αντλίες για ανακύκλωση νερού, φίλτρα σωματιδίων, βιολογικά φίλτρα όπου εξουδετερώνεται αμμωνία και νιτρώδη που προκύπτουν από το μεταβολισμό των ψαριών, υπεριώδη φίλτρα για παθογόνα καταστροφής μικροβίων και θέρμανση νερού. και συστήματα ψύξης. Η έναρξη της ανάπτυξης είναι πολύ υψηλή λόγω της διατήρησης μιας σταθερής θερμοκρασίας νερού, η οποία διατηρεί τον μεταβολισμό των ψαριών σε ιδανικές παραμέτρους, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα μια καλή πέψη, μια καλή μετατροπή της τροφής, άρα μια ταχεία ανάπτυξη. Στη Ρουμανία, ο τύπος ανάπτυξης κυπρίνου σε ημιεντατικό σύστημα, σε έναν τριετή κύκλο και τείνει να είναι ασύμφορος και οι περισσότεροι αγρότες αρχίζουν να δίνουν μεγαλύτερη προσοχή στην ποιότητα των ζωοτροφών και του νερού, μειώνοντας έτσι τον κύκλο παραγωγής σε 2 χρόνια.

Η εντατική ανάπτυξη του κυπρίνου είναι μια προσαρμογή παρόμοιων συστημάτων, που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως, για πέστροφα, τσιπούρα και σολομό, εντατική ανάπτυξη μεταλλικών κλουβιών - λιμνών, που διατηρούνται στην επιφάνεια των πλωτήρων.

Σε κλασικές εκμεταλλεύσεις, όπως αυτή στη λίμνη Mihăilești, οι παραγωγές είναι μόνο 300-500 κιλά / εκτάριο, φτάνοντας εξαιρετικά λίγο πάνω από 1.000 κιλά / εκτάριο νερού. Εδώ, πριν από τον επαναπληθυσμό με γόνιο, συλλέγονταν περίπου 300 τόνοι ψαριών ετησίως, όχι

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



περισσότερο, επειδή η επιφάνεια του νερού είναι πολύ μεγάλη και δεν μπορεί να αφαιρεθεί όλη η παραγωγή, όπως συμβαίνει με τις μικρές λίμνες.

Έτσι, στο αγρόκτημα στο Mihailesti, το 2011, η λίμνη επανεγκαταστάθηκε με 5 εκατομμύρια προαναπτυγμένα δενδρύλλια (0,5-2 g / τεμάχιο), 40 t καλοκαιρινά δενδρύλλια (80-90 g / τεμάχιο), συν 20 t από δύο -καλοκαιρινά σπορόφυτα (350-400 g / τεμ). Η συγκομιδή ξεκίνησε το 2012. Η αναμενόμενη παραγωγή για το 2013 είναι τουλάχιστον 500 τόνοι / έτος.

Σε ένα εντατικό σύστημα, μας ενημέρωσε ο αγρότης, λαμβάνονται περίπου 400 φορές περισσότερα ψάρια από την ίδια επιφάνεια νερού από ό, τι στο κλασικό σύστημα. Έτσι, στη λίμνη, σε μόλις 2.000 τετραγωνικά μέτρα, ο επιχειρηματίας απέκτησε παραγωγή περίπου 80 τόνων κυπρίνου, που ισοδυναμεί με 400 τόνους / εκτάριο. Το καθαρό κέρδος σε μια τέτοια επένδυση είναι 1 ευρώ / κιλό ψαριού. Έτσι, σε 80 τόνους συγκομιδής, σημαίνει 80.000 ευρώ / έτος. Το κόστος επένδυσης αποσβένεται σε ενάμιση χρόνο. Όλα τα ψάρια έχουν ανακτηθεί πλήρως και το εργατικό δυναμικό μειώνεται σε έναν ή δύο υπαλλήλους. Σε μια εντατική έκταση 3.000 τετραγωνικών μέτρων, εκτιμάται μια συνολική παραγωγή περίπου 130 τόνων κυπρίνου ανά εποχή.

Οι λίμνες συνδέονται μεταξύ τους με μεταλλικές γέφυρες. Υπάρχει μια άλλη μικρότερη, κινητή λίμνη που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά ζωντανών ψαριών στη θάλασσα. Τρέφει τα ψάρια με ζωοτροφές, οι οποίες περιέχουν 30-32% πρωτεΐνη και βιταμίνες. Ως αποτέλεσμα, η παραγωγή ανέρχεται σε πάνω από 30 κιλά ψάρια ανά κυβικό μέτρο νερού.

Η άμεση πώληση συγκομισμένων ψαριών είναι απαραίτητη για να είναι μια επιτυχημένη επιχείρηση. Η ίδρυση ιχθυοπωλείου μπορεί να γίνει με ευρωπαϊκά χρήματα, μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Αλιείας, Άξονας II, με την προϋπόθεση ότι είναι χτισμένο μέσα στο αγρόκτημα.

### 3.2. Καλλιέργεια οξύρρυγχου

Αρκετά είδη της οικογένειας Acipenseridae καλλιεργούνται στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένου του οξύρρυγχου της Σιβηρίας, του οδοντοειδούς, του οξύρρυγχου Sterlet, του κοινού οξύρρυγχου και του αδριατικού οξύρρυγχου. Πολλά από τα είδη των οξύρρυγχων θεωρούνται απειλούμενα ή ακόμη και εξαιρετικά απειλούμενα. Ο πληθυσμός τους έχει μειωθεί δραστικά λόγω της κατασκευής φραγμάτων που κόβουν τις μετανάστευση, της υπεραλίευσης και της ρύπανσης. Η καλλιέργεια οξύρρυγχου είναι επομένως σημαντική όχι μόνο για την παραγωγή σάρκας και χαβιαριού αλλά και για τον ανεφοδιασμό αυτών των ειδών στο βαθμό που έχει ευεργετικό αντίκτυπο στη διατήρηση άγριων αποθεμάτων.

Ένας από τους οξύρρυγχους που καλλιεργείται πιο συχνά στην ΕΕ είναι ο οξύρρυγχος της Σιβηρίας (*Acipenser baerii*). Τα συστήματα εκτροφής για σιβηρικό οξύρρυγχο αναπτύχθηκαν τη δεκαετία του 1970 στην πρώην Σοβιετική Ένωση. Τα πρώτα δείγματα εισήχθησαν στη Γαλλία λίγο πολύ ταυτόχρονα, στο πλαίσιο προγράμματος επιστημονικής συνεργασίας.

Η αναπαραγωγή του σιβηρικού οξύρρυγχου περιπλέκεται στο ότι τα θηλυκά δεν ωορρηξούν κάθε χρόνο και όχι όλα ταυτόχρονα. Ωστόσο, με τον έλεγχο της θερμοκρασίας του νερού, είναι

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



δυνατό να ληφθούν αυγά για σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα, από τον Δεκέμβριο έως τον Μάιο.

Ο οξύρρυγχος της Σιβηρίας μπορεί να εκτραφεί σε πίστες, κυκλικές δεξαμενές, λίμνες ή κλουβιά. Είναι σαρκοφάγα και τρέφονται με pellets με ιχθυάλευρο και ιχθυέλαιο καθώς και φυτικά εκχυλίσματα. Ο μέσος χρόνος εκτροφής για τον οξύρρυγχο που καλλιεργείται για το κρέας τους είναι 14 μήνες, λαμβάνοντας ένα ψάρι βάρους 700 g. Κατά τη συγκομιδή αλιεύονται σε δίχτυα.

Η εκμετάλλευση του οξύρρυγχου για την παραγωγή χαβιαριού είναι δαπανηρή, επειδή τα θηλυκά δεν μπορούν να αναπαραχθούν μέχρι να είναι τουλάχιστον επτά ετών. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου εκτρέφονται σε δεξαμενές τρεχούμενου νερού. Στο παρελθόν, τα θηλυκά σφάζονταν και αφαιρούνταν τα αυγά τους. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, οι ιχθυοκαλλιεργητές έχουν αναπτύξει τεχνικές για την αφαίρεση του χαβιαριού χωρίς να σκοτώνουν τα ψάρια, γεγονός που μειώνει το κόστος παραγωγής βελτιώνοντας την απόδοση ανά μητρικό ψάρι.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η αλιεία οξύρρυγχου έχει σχεδόν εξαφανιστεί ως αποτέλεσμα της εξάντλησης των αποθεμάτων. Η γεωργία έχει καταλάβει την αλιεία και η κινεζική υδατοκαλλιέργεια αντιπροσωπεύει τώρα το 85 % της συνολικής παραγωγής οξύρρυγχου παγκοσμίως. Μετά την Κίνα, οι κύριοι παραγωγοί οξύρρυγχου είναι η Ρωσία και η ΕΕ. Περισσότεροι σιβηρικοί οξύρρυγχοι εκτρέφονται στη Δυτική Ευρώπη τώρα που υπάρχει απαγόρευση εξαγωγής χαβιαριού από άγρια δείγματα για την προστασία των αποθεμάτων. Οι στατιστικές για την παραγωγή χαβιαριού δεν είναι απόλυτα ακριβείς, αλλά φαίνεται ότι το χαβιάρι αντιπροσωπεύει πάνω από το 80 % της αξίας της υδατοκαλλιέργειας οξύρρυγχου. Η Ιταλία και η Γαλλία είναι οι κύριοι παραγωγοί χαβιαριού στην ΕΕ. Χάρη στην ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ευρώπη, η αξία των εξαγωγών χαβιαριού σε τρίτες χώρες έχει ξεπεράσει τώρα την αξία των εισαγωγών. Το ενδοκοινοτικό εμπόριο χαβιαριού ανέρχεται στο ήμισυ της αξίας της παραγωγής της ΕΕ. Χάρη στην ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Ευρώπη, η αξία των εξαγωγών χαβιαριού σε τρίτες χώρες έχει ξεπεράσει πλέον την αξία των εισαγωγών. Το ενδοκοινοτικό εμπόριο χαβιαριού ανέρχεται στο ήμισυ της αξίας της παραγωγής της ΕΕ, με κύριες ροές από την Ιταλία στη Γαλλία, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο<sup>10</sup>.

Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερες επιχειρήσεις ενδιαφέρονται για υπερ-εντατική ιχθυοκαλλιέργεια στο σύστημα ανακυκλοφορίας υδατοκαλλιέργειας, δεδομένου ότι η εκτροφή οξύρρυγχων για κρέας και χαβιάρι μπορεί να χαρακτηριστεί ως κερδοφόρα επιχείρηση.

Στη Ρουμανία, η υδατοκαλλιέργεια οξύρρυγχου έχει μικρή ιστορία. Η πρώτη τεχνητή αναπαραγωγή με την επιτυχία του *Huso huso* επιτεύχθηκε το 2004 στην Isaccea. Η ίδια εταιρεία άνοιξε ένα αγρόκτημα εκτροφής οξύρρυγχου το 2009 στη λίμνη Horia. Το 2006, το

δεύτερο αγρόκτημα χτίστηκε στο Tămădău. Επί του παρόντος, οι οξύρρυγχοι καλλιεργούνται σε περισσότερες από 10 περιοχές στη Ρουμανία.

<sup>10</sup> Αλιεία και υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη, Νο 56, Ιούνιος, 2012





Τα πιο δημοφιλή είδη από τις ρουμανικές φάρμες είναι τα *Acipenser stellatus*, *Acipenser gueldenstaedtii*, *Huso huso* και *Acipenser ruthenus*.

Οι ρουμανικές εταιρείες παράγουν οξύρρυγχους, ιχθύδια, γονιμοποιημένα αυγά και, από τον Δεκέμβριο του 2012, χαβιάρι (επί του παρόντος μόνο μία εταιρεία έχει ωριμάσει: SC Danube Research Consulting SRL, (παλαιότερα γνωστή ως SC Kaviar House)).

### 3.3. Η φυσική αναπαραγωγή της πέρκας *Sander lucioperca*

Αυτή η παραγωγή γίνεται με εναπόθεση αυγών στις τυχαίες ρίζες ιτιάς ή άλλου φυτικού υποστρώματος, τα αποτελέσματα επηρεάζονται καθοριστικά από ένα σύνολο φυσικών παραγόντων (θερμοκρασία, ποιότητα νερού, κλπ.).

Η DDBRA υπέγραψε συμβόλαιο με το INCDDD για την παραγωγή 1.000 εμβρυοποιημένων φωλιών του είδους *rikerperch*, οι οποίες εκτοξεύθηκαν σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους στη λίμνη Razim. Στο πλαίσιο της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από το INCDDD, κάθε φωλιά περιέχει έναν αριθμό περίπου 30.000 αυγών από τα οποία θα προκύψουν ένας αριθμός 80-100 δειγμάτων που θα ωριμάσουν. Η δράση εκτόξευσης είναι ετήσια και αποτελεί μέρος της πολιτικής της DDBRA για την αποκατάσταση των αποθεμάτων αυτού του υπεραλιευμένου είδους ψαριών, ειδικά στο συγκρότημα Razim-Sinoie.

Λαμβάνοντας υπόψη τα χρόνια της μειωμένης φυσικής αναπαραγωγής, η διαδικασία της φυσικής αναπαραγωγής που οδηγείται από πληθυσμό με εμβρυοποιημένη πικέρπα αποδείχθηκε ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να υποστηρίξει αυτό το είδος. Η διαδικασία της φυσικής αναπαραγωγής πραγματοποιείται τον Απρίλιο και ο πληθυσμός με εμβρυοποιημένα αυγά πραγματοποιείται σταδιακά.

Στις αρχές Απριλίου, οι λεκάνες αναπαραγωγής γεμίζουν με κτηνοτρόφους (80 και 120 εισάγονται σε φούρνους τύπου *Episala*). Τα στρώματα τοποθετούνται ταυτόχρονα με τον πληθυσμό των κτηνοτρόφων. Τα στρώματα ελέγχονται καθημερινά για να αντικαταστήσουν αυτά που έχουν βρεθεί ότι έχουν γεννηθεί. Η ωοτοκία αρχίζει στις αρχές του μήνα (την πρώτη δεκαετία) σε θερμοκρασία νερού 10-12°C, φτάνοντας στο αποκορύφωμά της στα τέλη Απριλίου όταν η θερμοκρασία του νερού ανεβαίνει στους 15 °C και 18°C και σταδιακά μειώνεται προς τις αρχές Μαΐου.

Τα αυγά εκκολάπτονται σε περίοδο 110 ημερών, πράγμα που σημαίνει ότι σε θερμοκρασία νερού 10°C η επώαση πραγματοποιείται σε 11 ημέρες.

Η μεταφορά των εμβρυοποιημένων φωλιών στις δημοφιλείς περιοχές γίνεται σε ειδικά κιβώτια που εξασφαλίζουν τη δυνατότητα διατήρησης των αυγών ψαριών σε βιώσιμη κατάσταση για διάστημα τουλάχιστον 2 ημερών.

Η υδατοκαλλιέργεια είναι μια οικονομικά βιώσιμη εναλλακτική λύση με πολλές ευκαιρίες, αλλά είναι επίσης μια σύνθετη και απαιτητική κεφαλαιακή επιχείρηση που απαιτεί εντατική



διαχείριση. Χρειάζεται ολοκληρωμένος αρχικός προγραμματισμός και συνεχής προσοχή στα οικονομικά των επιχειρήσεων για να είναι επιτυχής.

Ωστόσο, οι ερευνητικές ανακαλύψεις όσον αφορά τα νέα είδη και τα συστήματα παραγωγής προχωρούν. Πιθανώς η μεγαλύτερη ανάπτυξη στο μέλλον θα είναι η αυξημένη παραγωγή θαλάσσιων ειδών για τα οποία έχουν ξεπεραστεί τα σημαντικά σημεία συμφόρησης της παραγωγής και στην υπεράκτια παραγωγή, με τις πολλές νέες καινοτομίες στα υπεράκτια συστήματα παραγωγής<sup>11</sup>.

### 3.4. Καλά παραδείγματα στις επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας στη Ρουμανία

#### 3.4.1. ANGHILA IMPEX SRL

Η ANGHILA IMPEX SRL είναι μια εμπορική εταιρεία που, εκτός από την κύρια δραστηριότητα, ασκεί επίσης, σύμφωνα με τις πράξεις λειτουργίας, δραστηριότητες με NACE 0322 - Υδατοκαλλιέργεια γλυκού νερού και NACE 1020 - Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων. Σύμφωνα με το Ρουμανικό Μητρώο Μονάδων Υδατοκαλλιέργειας, η εταιρεία κατέχει τις ακόλουθες άδειες υδατοκαλλιέργειας:

Ιχθυοτροφείο	Τύπος καλλιέργειας	Τοποθεσία	Περιοχή (εκτάριο)	Είδη ψαριών
<b>Ιχθυοτροφείο ESNA</b>	Εκκολαπτήριο ιχθύων	Κομμούνα Μοβίλα Μιρέσι	230	Αυτόχθονες Κυπρινίδες, Ασιατικές Κυπρινίδες, αρπακτικά είδη, οξύρρυγχοι
<b>Ιχθυοτροφείο για εντατική ανάπτυξη πέστροφας και οξύρρυγχων στο σύστημα ανακύκλωσης</b>	Εκκολαπτήριο+φυτώριο	Κομμούνα Μοβίλα Μιρέσι	2.1	Κοινός κυπρίνος, πέστροφα ουράνιου τόξου, μπελούγκα, ρωσικός οξύρρυγχος, οξύρρυγχος της Σιβηρίας, αστεροειδής οξύρρυγχος, στερλίνα και υβρίδια, πέρκα

Προκειμένου να αναπτυχθεί η δραστηριότητα παραγωγής ιχθύων και για την επεξεργασία/κεφαλαιοποίηση ιχθύων, η ANGHILA IMPEX SRL υλοποίησε τα ακόλουθα έργα που χρηματοδοτήθηκαν στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Αλιείας και Ναυτιλίας 2014-2020:

<sup>11</sup> Επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας: ένας πρακτικός οδηγός για οικονομικά και μάρκετινγκ, από την Dr Carole Engle, με την Engle-Stone Aquatic S LLC και την Adjunct Faculty με το VA Seafood AREC του Virginia Tech University, είναι τώρα διαθέσιμη από τις εκδόσεις 5m.





<b>1</b>	Εκσυγχρονισμός της 17.08.2017- 9.996.477,39 4,988,242,22
	Ιχθυοκαλλιέργειας ESNA μέσω 17.08.2019
	αγοράς εξειδικευμένων μηχανημάτων και εξοπλισμού
<b>2</b>	Εργοστάσιο επεξεργασίας 19.07.2017- 7.310.724,47 3.648.051,51
	ψαριών και προϊόντων αλιείας 19.07.2019

Κατά την περίοδο 2014-2016, η τεχνολογία αναπαραγωγής που εφαρμόστηκε από την Anghila Imprex SRL εντός της ιχθυοκαλλιέργειας Esna ήταν εκτεταμένη, στην πολυκαλλιέργεια, χωρίς τη χρήση τεχνητών ζωοτροφών και χωρίς τη χορήγηση λιπασμάτων για την τόνωση των φυσικών ζωοτροφών, οπότε πολύ χαμηλές παραγωγές για επιτεύχθηκε κατανάλωση, μεταξύ 4 και 20 τόνων ψαριών/έτος.

Προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγική ικανότητα της φάρμας σε περίπου 150 τόνους κοινού κυπρίνου ετησίως, η Anghila Imprex SRL αγόρασε εξειδικευμένα μηχανήματα και εξοπλισμό που επέτρεψαν στην εταιρεία να εφαρμόσει τεχνολογία εκτροφής κυπρίνων σε ένα εντατικό, προστατευμένο και ελεγχόμενο σύστημα, σε λεκάνες FRP και σε πλωτά κλουβιά. Τα οφέλη αυτής της τεχνολογίας είναι η υψηλή πυκνότητα ανάπτυξης ψαριών και η παραγωγή προϊόντων σε βέλτιστα μεγέθη μάρκετινγκ, γεγονός που οδηγεί σε υψηλές αποδόσεις ανά μονάδες μικρής έκτασης, καθώς και στην παροχή υγιεινών και ασφαλών προϊόντων.

Η εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας συνεπάγεται την τήρηση ειδικών τεχνικών όρων για την προαγωγή της υγείας και της καλής μεταχείρισης των ζώων, προκειμένου να ληφθούν ποιοτικά προϊόντα και να διασφαλιστεί η υγεία των τροφίμων. Η χρήση λεκανών FRP για την απόκτηση ιχθυοειδών ηλικίας ενός καλοκαιριού και πλωτών κλουβιών για την απόκτηση ψαριών για ανθρώπινη κατανάλωση έχει πλεονεκτήματα όσον αφορά τον έλεγχο της τεχνολογικής διαδικασίας, την αποτελεσματική κατανάλωση της παρεχόμενης τροφής και, ταυτόχρονα, το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι η εξάλειψη απώλειες λόγω ιχθυοφάγων πτηνών, που υπάρχουν στην περιοχή λόγω του γεγονότος ότι το αγρόκτημα βρίσκεται εντός της περιμέτρου της προστατευόμενης περιοχής για την ορνιθοπανίδα ROSPA0048 Ianca-Ploru-Sărat.

Λόγω αυτού του έργου, η Anghila Imprex SRL δημιούργησε 6 νέες θέσεις εργασίας (1 ηλεκτρομηχανικός τεχνικός και 5 ιχθυοκαλλιεργητές).

Ταυτόχρονα, η εταιρεία διαθέτει επίσης ιχθυοτροφείο στην ίδια περιοχή για την εντατική εκτροφή πέστροφας και οξύρρυγχου σε σύστημα ανακυκλοφορίας, το οποίο παρέχει σημαντική παραγωγή πέστροφας και οξύρρυγχου.

Για την κεφαλαιοποίηση των προϊόντων υδατοκαλλιέργειας και την ανάπτυξη/διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων εντός της ιχθυοκαλλιέργειας ESNA, η Anghila Imprex SRL δημιούργησε ένα εργοστάσιο για την επεξεργασία ψαριών και προϊόντων ιχθύων. Η χτισμένη αίθουσα διαμερίζεται σύμφωνα με τις φάσεις της

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



τεχνολογικής ροής και είναι εξοπλισμένη με ειδικό εξοπλισμό επεξεργασίας. Το εργοστάσιο λαμβάνει περίπου 327,5 τόνους ετησίως προϊόντα ψαριών - ψάρια που διατηρούνται με ψύξη, κατάψυξη, κάπνισμα, μαρινάρισμα, χαβιάρι ψαριών - που προορίζονται για πώληση στην εγχώρια ή ξένη αγορά.

Η επένδυση θα καθορίσει την εξοικονόμηση ενέργειας, χρησιμοποιώντας εναλλακτικές μορφές ενέργειας (φωτοβολταϊκά πάνελ) και θα μειώσει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον με μικρής κλίμακας επεξεργασία αποβλήτων ψαριών - το έργο προβλέπει επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση στη ζωοτροφή αρπακτικών ειδών (γατόψαρο Wels , λούτσος, πέρκα) μέρους των αποβλήτων που προκύπτουν από την επεξεργασία.

Έξι νέες θέσεις εργασίας δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του έργου.

Οι επενδύσεις βρίσκονται στην κοινότητα Monila Miresii, στην κομητεία Brăila και έχουν οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπο απορροφώντας το υπάρχον εργατικό δυναμικό σε τοπικό επίπεδο.

#### 3.4.2. MARFISHING SRL

Ξεκινώντας από το 2014, το MARFISHING SRL κεφαλαιοποίησε τις λίμνες που προέκυψαν από την εκμετάλλευση του έρματος από την περίμετρο της πρώην κοίτης του ποταμού και τη βεράντα του ποταμού Siret και δημιουργήθηκε, με τη βοήθεια ευρωπαϊκών κεφαλαίων (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Αλιεία 2007-2013), μικτή εκμετάλλευση για κυπρινίδες και ακιπενσερίδες, αποτελούμενη από:

- 5 λεκάνες (EC1-EC5) για αναπαραγωγή ωτόκων και κτηνοτρόφων οξύρρυγχου.
- 1 λεκάνη (EC6) για την εκτροφή κοινού κυπρίνου, ασημένιου κυπρίνου, κυπρίνου και κυπρίνου, γόνων που προορίζονται για τον πληθυσμό της λεκάνης για αναπαραγωγή και πάχυνση.
- 1 λεκάνη (EC7) που προορίζεται για αναπαραγωγή και πάχυνση του κοινού κυπρίνου, του ασημένιου κυπρίνου, του κυπρίνου και του κυπρίνου από το EC6.

Ιχθυοτροφείο	Τύπος αγροκτήματος	Τοποθεσία	Περιοχή (εκτάριο)	Είδη ψαριών
Ιχθυοκαλλιέργεια για την αναπαραγωγή Κυπρινιδίων και Ασιπενσεριδίων σε μικτό σύστημα	Φυτώριο	Doaga, Mărășești	3.825	Ιθαγενής πέστροφα, γόνος πέστροφας, πέστροφα ουράνιο τόξο, πέστροφα της Σιβηρίας, μπελούγκα, ρωσικός οξύρρυγχος, αστεροειδής οξύρρυγχος, στερλίνα
Ιχθυοκαλλιέργεια για την αναπαραγωγή	Κυπρινιδίων και	Εκκολαπτήριο	Ιχθύων	

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Ι  
Θ  
α  
γ  
ε  
ν  
ή  
ς  
π  
έ  
σ  
τ  
ρ  
ο  
φ  
α  
,  
γ  
ό  
ν  
ο  
ς  
π  
έ  
σ  
τ  
ρ  
ο  
φ  
α  
ς  
,  
π  
έ  
σ  
τ  
ρ  
ο  
φ  
α  
ο  
υ  
ρ  
ά  
ν  
ι  
ο



<b>Ασιπενσεριδίων μικτό σύστημα</b>	<b>σε</b>	τόξο, πέστροφα της Σιβηρίας, μπελούγκα, ρωσικός οξύρρυγχος, αστεροειδής οξύρρυγχος, στερλίνα
---	-----------	--

Τίτλος Έργου	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα	Περίοδος εφαρμογής	Συνολική επιλέξιμη αξία (lei)	Συνολική δημόσια αξία (lei)
<b>Ιχθυοκαλλιέργεια για την αναπαραγωγή Κυπρινιδίων και Acipenseridae σε Μικτό Σύστημα</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας 2007-2013	22.04.2014- 22.12.2015	22,191,802,00	13.315.081,20
<b>Αύξηση της ανταγωνιστικότητας της MARFISHING SRL πραγματοποιώντας επενδύσεις στην ανάπτυξη συμπληρωματικών δραστηριοτήτων</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας και Ναυτιλίας 2014-2020	25.08.2017 - 25.08.2018	8.076.358,24	3,957,415,54

Μέσω του έργου, χτίστηκε επίσης ένας σταθμός για την τεχνητή αναπαραγωγή των οξύρρυγχων, την επώαση των αυγών και την ανάπτυξη των γόνων μέχρι την ηλικία του 1 έτους.

Το αγρόκτημα σχεδιάστηκε για να επιτύχει ετήσια παραγωγή 60 τόνων ψαριών προς πώληση σε τρίτους (κοινός κυπρίνος και Cyprinidae - ασημένιος κυπρίνος, μεγάλος κυπρίνος, κυπρίνος), 270.000 γόνων στερλίων και αστεροειδών οξύρρυγχων προς πώληση σε μονάδες αναπαραγωγής, αλλά και για την ανάπτυξη συμπληρωματικών δραστηριοτήτων - ψυχαγωγικής αλιείας.

Το έργο, που βρίσκεται σε δύο τοποθεσίες Natura 2000 (ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior και ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior), συνέβαλε στην κεφαλαιοποίηση της περιοχής προωθώντας εναλλακτικές πρακτικές (υδατοκαλλιέργεια, τουρισμός κ.λπ.), στη λειτουργική βελτίωση περιβαλλοντικών παραγόντων (υγρό οικοτόπων) και στην αναζωογόνηση του τοπίου, αλλά συνέβαλε επίσης στη μείωση του ποσοστού ανεργίας σε τοπικό επίπεδο.

Με βάση την επιτυχία της επιχείρησης που ξεκίνησε το 2014, η MARFISHING SRL συνέχισε τις επενδύσεις από ίδια κεφάλαια αλλά και από ευρωπαϊκά κεφάλαια στα οποία έχει πρόσβαση το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας και Ναυτιλίας 2014-2020 και

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



διαφοροποίησε τις δραστηριότητες της ιχθυοκαλλιέργειας, δημιουργώντας μονάδες φιλοξενίας (41 μπανγκαλόου, 10 πλωτά σπίτια και 26 σκηνές γιούρτ), μονάδες δημόσιας εστίασης (1 εστιατόριο αλιείας χωρητικότητας 78 ατόμων) και χώρους αναψυχής (πάρκο περιπέτειας, πισίνα κ.λπ.), αναπτύσσοντας έτσι το συγκρότημα Zaga Zaga Land - <https://zagazaga.ro/Το> Επίσης, για βόλτες τουριστών και για ψυχαγωγικό ψάρεμα, αγοράστηκαν 20 σκάφη (10 σκάφη με ηλεκτρική ενέργεια και 10 σκάφη με κουπιά).

Μέσω των δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας που πραγματοποιούνται καθώς και μέσω των συμπληρωματικών (τουρισμός), αυτή η επιτυχημένη επένδυση προσελκύει πολλούς πελάτες/τουρίστες ετησίως, δημιουργώντας εισοδήματα που συμβάλλουν στην ευημερία της περιοχής.

### 3.4.3. ΕΡΕΥΝΑ - ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ, ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ ΓΑΛΑΤΙ (ICDEAPA)

Το Ινστιτούτο Έρευνας - Ανάπτυξης Υδάτινης Οικολογίας, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας Galați (ICDEAPA) πραγματοποιεί δραστηριότητες έρευνας, ανάπτυξης και μεταφοράς τεχνολογίας στους τομείς της υδατοκαλλιέργειας, της αλιείας γλυκών υδάτων κ.λπ.

Το ίδρυμα αγόρασε, στο πλαίσιο του συμβουλευτικού κέντρου που δημιουργήθηκε με ευρωπαϊκά κεφάλαια που διατέθηκαν μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την Αλιεία και τις Θαλάσσιες Υποθέσεις 2014-2020, ένα διαγνωστικό σύστημα υδατοκαλλιέργειας, μοναδικό στη Ρουμανία, το οποίο παρέχει διαδικτυακά δεδομένα από υδάτινα περιβάλλοντα, όπου υπάρχει τηλεφωνική κάλυψη Το διαγνωστικό σύστημα επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων από υδάτινα περιβάλλοντα με τη βοήθεια αισθητήρων, τη διαβίβασή τους στο κέντρο συμβούλων και την επεξεργασία πληροφοριών μέσω λογισμικού, έτσι ώστε οι ειδικοί του ινστιτούτου να μπορούν να εκδίδουν λύσεις για γρήγορες διορθώσεις στην παραγωγή ή τη βλάστηση ψαριών , διορθώσεις που μπορούν να γίνουν σε πραγματικό χρόνο.

Τίτλος Έργου	Περίοδος εφαρμογής	Συνολική επιλέξιμη αξία (lei)	Συνολική δημόσια αξία (lei)
Κέντρο Διαχείρισης, Ανακούφισης και Συμβουλευτικών Υπηρεσιών στο ICDEAPA Galați for Aquaculture Farms με σκοπό τη βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητάς τους	18.09.2019 - 18.05.2020	632.448,22	632.448,22

Το διαγνωστικό σύστημα αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία:

- το εξάρτημα πεδίου, ένας φάρος εξοπλισμένος με αισθητήρες, ο οποίος τοποθετείται στο νερό στη λεκάνη που έχει σχεδιαστεί για ιχθυοκαλλιέργεια και που στέλνει τις παραμέτρους σε πραγματικό χρόνο, μέσω μόντεμ, στο εργαστήριο του ινστιτούτου · ο

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



φάρος μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε περιοχή της χώρας όπου υπάρχει τηλεφωνική κάλυψη. Μόλις εγκατασταθεί, ο φάρος είναι αυτόνομος και μπορεί να μεταδώσει δεδομένα από λεπτό σε λεπτό ή σε οποιοδήποτε διάστημα στο οποίο έχει ρυθμιστεί. η ρύθμιση του φάρου γίνεται έως και μισό χρόνο, όταν πρέπει να επαληθευτεί.

- το στατικό συστατικό, που βρίσκεται στο εργαστήριο, που αποτελείται από υπολογιστές, ένα εξειδικευμένο κρυπτογραφημένο λογισμικό που μεταφέρει στους ειδικούς τα δεδομένα που συλλέγονται από το πεδίο προκειμένου να κάνουν διαγνώσεις σχετικά με την τεχνολογία, τη χημεία, την υδροβιολογία, την οικολογία, την παθολογία και να προτείνουν λύσεις στα αναφερόμενα προβλήματα.

Συνήθως, θα χρειάζονταν αρκετές ημέρες, έως και μία εβδομάδα, για τη συλλογή δεδομένων από μια ιχθυοκαλλιέργεια και για τον προσδιορισμό των μέτρων που θα ληφθούν σε περίπτωση εστίας ιχθύος ή εκθετικής ανάπτυξης υδρόβιας βλάστησης, κατά τη διάρκεια του οποίου θα ήταν δεδομένα πεδίου συλλέγονται και επεξεργάζονται οι πληροφορίες, επομένως τα προτεινόμενα μέτρα για τα προβλήματα που εντοπίστηκαν θα είχαν καθυστερήσει.

Η χρήση αυτής της καινοτόμου μεθόδου "τηλεϊατρική ψαριών" μπορεί να βοηθήσει τους ιδιοκτήτες/διαχειριστές μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποφύγουν τις μεγάλες απώλειες που θα προκαλούσαν οι μικροσκοπικοί "εχθροί" από το υδάτινο περιβάλλον.

#### 3.4.4. ΛΙΜΝΗ MALINA

Βρίσκεται στην επαρχία Galati, μεταξύ των τοποθεσιών Sendreni και Smardan, η λίμνη Malina έχει συνολική έκταση 120,86 εκτάρια εκ των οποίων 118,46 εκτάρια επιφάνειας νερού.

Έχοντας ως ιδιοκτήτη την Εθνική Υπηρεσία Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας και ως διαχειριστή την SC Grig Imprex 94 SRL, το ιχθυοτροφείο Malina είναι εγγεγραμμένο στο μητρώο Μονάδων Υδατοκαλλιέργειας με αρ. RUA0024 έχει άδεια για την παραγωγή ψαριών για κατανάλωση για τα παρακάτω είδη: αυτόχθονα και ασιατικά κυπρινοειδή και άλλα αρπακτικά είδη.

Την άνοιξη του 2010, εμπλουτίστηκε με δύο τόνους κυπρίνου βάρους μεταξύ 0,5 και 2 κιλών, με τρεις τόνους κυπρίνου, *Cyprinus carpio* από 2 έως 15 κιλά, καθώς και με δέκα τόνους ιταλικού, *Carassius gibelio* και τέσσερις τόνους ελαφρώς μεγαλύτερου κυπρίνου, μεταξύ 3 και 5 κιλά.

Η αδειοδότηση περιλαμβάνει επίσης 8 πλωτήρες, οι οποίοι μπορούν να ενοικιαστούν για αθλητικό ψάρεμα, εποχικά.

<https://www.facebook.com/BaltaMalina/photos/197788449078236>

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





### 3.4.5. ΛΙΜΝΗ ΡΟΤΣΟΑΒΑ 2

Βρίσκεται στη διοικητική περιοχή της κοινότητας Branistea, 25 χλμ. από την πόλη του Galati, με έκταση 17.3508 εκταρίων, η λίμνη Potcoava 2 είναι πλούσια σε βλάστηση και έχει πολλά καλάμια. Η λίμνη αυτή είναι αρκετά βαθιά μεταξύ 2 μέτρων στην ακτή και 4 μέτρων κεντρικά. Γενετικά, η λίμνη Potcoava είναι μια εγκαταλελειμμένη λίμνη της περιοχής Siret (ή μαιάνδρου), η οποία δεν μπορούσε να αποστραγγιστεί λόγω του φράγματος του κάτω λιβαδιού στο Siret, λόγω της μεγάλης της επιφάνειας και του βάθους της και λόγω της στενής σύνδεσης αυτής με το στρώμα των υπόγειων υδάτων. Το όνομα της λίμνης Potcoava προέρχεται από το ασυνήθιστο και ενδιαφέρον σχήμα του νερού, το οποί μοιάζει με ένα πέταλο.

Συμπεριλαμβάνεται στην ειδική περιοχή προστασίας ορνιθοπανίδας ROSPA0071 Lunca Siretului inferior, ως υγρότοπος, με καλάμια και τα βούρλα των γενών Typha και Phragmites και βιότοπο διατροφής και αναπαραγωγής για διάφορα υδρόβια πτηνά. Παράκτια, η λίμνη Potcoava 2 βρισκόταν μέχρι το 2019 στην επιμέλεια του Association of Diversity for the Conservation Vrancea. Η λιμνούλα είναι γεμάτη με πολλά είδη ψαριών, που αποτελούν ιδιαίτερο πόλο έλξης για τους λάτρεις του ψαρέματος.

Επί του παρόντος, η Potcoava 2 Pond είναι μισθωμένη από την SC ADY SRL, μονάδα υδατοκαλλιέργειας εγγεγραμμένη στο μητρώο μονάδων υδατοκαλλιέργειας με αριθμό RUA 1434 - εκκολαπτήριο. Η συνολική έκταση της λίμνης και της επιφάνειας του νερού είναι 17,3508 ha, με μία ενιαία λεκάνη. Η εταιρεία έχει άδεια παραγωγής ψαριών για κατανάλωση από τα είδη: αυτόχθονα κυπρινοειδή: κυπρίνος, ιταλικό, ασπρόψαρο και ασιατικά κυπρινοειδή: μεγαλόκεφαλος κυπρίνος, χορτοφάγος κυπρίνος, οξύρρυγχοι: *Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser ruthenus*, *Acipenser stellatus*, αρπακτικά είδη: τούρνα, *Sander lucioperca*, περκί, γατόψαρο και καρκίνοειδή: караβίδες.

<http://www.informatii-romania.ro/listing/balta-potcoava/>

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



#### 3.4.6. ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ZATUN ([www.spjadppgalati.ro](http://www.spjadppgalati.ro))

Η λίμνη Zatun βρίσκεται στην επικράτεια του δήμου Galati, στην ανατολική περιοχή στη συμβολή του ποταμού Prut με τον ποταμό Δούναβη, που είναι το πιο περιζήτητο αλιευτικό συγκρότημα στο δήμο Galati. Βρίσκεται στο φράγμα Badalan, κοντά στον ποταμό Mile 76 (περιοχή Cotul Pisicii στον Δούναβη), η λίμνη Zatun αποτελεί μέρος του φυσικού πάρκου Lunca Joasa του κάτω Prut. Η πρόσβαση γίνεται από το E87 Galati-Giurgiulesti και συνεχίζει στο δρόμο (DJ 251E) στο φράγμα του Δούναβη.

Τη λίμνη Zatun, διαχειρίζεται η Δημόσια Υπηρεσία Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα της κομητείας Galati και είναι η πλησιέστερη τοποθεσία αναψυχής για ερασιτέχνες ψαράδες στην επαρχία Galati. Με έκταση 28,95 εκτάρια, εκ των οποίων τα 27 εκτάρια, η λίμνη Zatun είναι εγγεγραμμένη στο Μητρώο μονάδων υδατοκαλλιέργειας με την αρ. RUA0375, που διαθέτει μία λεκάνη στην οποία υπάρχουν διάφορα είδη ψαριών, από κυπρίνος και ιταλικό μέχρι τούρνα. Η μονάδα είναι αδειοδοτημένη για την παραγωγή ψαριών προς κατανάλωση από τα είδη: αυτόχθονα και ασιατικά κυπρινοειδή, περκί, *Sander lucioperca* και γατόψαρα, με παραγωγή 3-5 τόνους, ετησίως.

Η δομή έχει πρόσβαση σε ευρωπαϊκή χρηματοδότηση, με στόχο τη διεύρυνση της παραγωγικής βάσης ειδών ψαριών εμπορικού ενδιαφέροντος, μέσω μικρών επενδύσεων.

Έτσι, το 2015, το έργο αποκατάστασης του δυναμικού της λίμνης Zatun για είδη ψαριών εμπορικού ενδιαφέροντος, δήμου Galati, νομός Galati, προϋπολογισμού 594.592,83 lei, με στόχο: την αποκατάσταση του παραγωγικού δυναμικού ειδών εμπορικού ενδιαφέροντος, μέσω δράσεων διατήρησης και βιώσιμη διαχείριση της τοπικής περιβαλλοντικής κληρονομιάς για τη λίμνη Zatun, επιτυγχάνεται με:

1. Διατήρηση της τοπικής περιβαλλοντικής κληρονομιάς με ενοποίηση και αποκατάσταση περίπου 1900,00 m του φράγματος της λίμνης Zatun (Εκκαθάριση επιφάνειας φράγματος,

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Αποκομιδή φυτικών υπολειμμάτων, Μεταφορά εδάφους απαραίτητη για την ολοκλήρωση της ισοπέδωσης του προστατευτικού φράγματος, συμπεριλαμβανομένης της συμπίεσης του εδάφους , Προστασία με σπορά πολυετών χόρτων),

2. Αειφόρο διαχείριση της τοπικής περιβαλλοντικής κληρονομιάς με τον καθαρισμό και την απομάκρυνση των καλαμιών στη λίμνη Zatul (καθαρισμός ολόκληρης της επιφάνειας της λίμνης Zătul, η οποία απαιτεί όγκο 117.336,00 m<sup>3</sup> αναχωμάτων, που έχουν ανασκαφεί με διάφορο εξοπλισμό (dragline και μπουλντόζα) και μεταφέρονται σε απόσταση περίπου 2 km,

3. Συμμετοχή των κατοίκων της περιοχής στις δράσεις διατήρησης και αειφόρου διαχείρισης της τοπικής περιβαλλοντικής κληρονομιάς με διατήρηση 9 μόνιμων θέσεων εργασίας και τη δημιουργία 10 προσωρινών θέσεων εργασίας, κατά τη διάρκεια του έργου.

Από το 2020 ξεκίνησαν οι δράσεις εμπλουτισμού της λίμνης Zatul: σε πρώτη φάση με κυπρίνο ιταλικό.

<https://www.agerpres.ro/social/2021/03/22/galati-balta-bazei-de-agrement-cu-specific-pescaresc-zatul-va-fi-populata-cu-pest-3-6-tone-de-caras--682708>

<https://www.agerpres.ro/social/2020/03/02/galati-balta-bazei-de-agrement-cu-specific-pescaresc-zatul-a-fost-populata-cu-3-5-tone-de-caras--458272>



**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



#### 4. ΤΟΥΡΚΙΑ

Υπάρχουν μικρές φάρμες πέστροφας ως οικογενειακές επιχειρήσεις, μερικές με εστιατόριο ψαριών κοντά στα αγροκτήματα της περιοχής. Η πλειοψηφία της παραγωγής προέρχεται από καθαρή καλλιέργεια σε κλουβιά εγκατεστημένα σε φράγματα (φράγματα Kürtün και Torul στο Gümüşhane, φράγμα Derbent στη Σαμψούντα, φράγμα Borçka στις επαρχίες Artvin). Ορισμένες από τις εταιρείες εκμεταλλεύονται αγροκτήματα μόνο στη θάλασσα ή στο φράγμα. Ορισμένοι άλλοι έχουν και τα δύο ή εργάζονται ως εταιρείες κοινοπραξίας. Λίγες εταιρείες διαθέτουν εργοστάσια επεξεργασίας και εγκαταστάσεις αποθήκευσης.

Ως καλές πρακτικές, τρεις εταιρείες από την Ανατολική Μαύρη Θάλασσα επιλέχθηκαν και εκπροσωπήθηκαν εν συντομία. Αυτές οι εταιρείες είναι τα καλά παραδείγματα στην περιοχή λόγω της αύξησης της πέστροφας ουράνιου τόξου τόσο στο γλυκό όσο και στο θαλασσινό νερό ως μια καινοτόμο προσέγγιση στην υδατοκαλλιέργεια για την παραγωγή μεγάλων ψαριών σε μεγάλους όγκους όχι μόνο για εγχώρια κατανάλωση αλλά και για εξαγωγή. Στην παραγωγική διαδικασία, αυτές οι εταιρείες δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας για τους ντόπιους πολίτες ως μερική λύση για τη μείωση του ποσοστού ανεργίας στην περιοχή.

Οι 2 τελευταίες εταιρείες δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Αιγαίου, η 4η είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός λαβρακιού και τσιπούρας στην Ευρώπη. Η τελευταία εταιρεία είναι σημαντική λόγω της ίδρυσής της ως του πρώτου κλειστού εντατικού ιχθυοτροφείου στην Τουρκία.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





Το κύριο είδος που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση υδατοκαλλιέργειας είναι η πέστροφα Rainbow, κυρίως μεγάλου μεγέθους, ο σολομός σολομού της Μαύρης Θάλασσας και το λαβράκι στη Μαύρη Θάλασσα, και το λαβράκι και η τσιπούρα σε όλη τη χώρα. Μικρό μερίδιο ανήκει στην παραγωγή εσωτερικής υδατοκαλλιέργειας με τα είδη πέστροφας και καθρέφτη κυπρίνου σε μικρούς όγκους.

#### 4.1. Επιτυχημένες εταιρείες στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας

##### 4.1.1. Yomra Aquaculture Limited<sup>12</sup>

Αυτή η εταιρεία ιδρύθηκε το 2007 για την παραγωγή πέστροφας ουράνιου τόξου σε δίκτυα κλουβιών στη θάλασσα. Αλλά ο ιδιοκτήτης, İlker YILDIRIM είχε αλιευτικό υπόβαθρο από το 1990, καθώς μάζευε το Rapa whelk από τα παράκτια ύδατα της Τραπεζούντας και το πουλούσε στο εργοστάσιο για επεξεργασία και για να εξαχθεί στην Ιαπωνία. Επιπλέον, οι πρεσβύτεροι της οικογένειας είχαν εμπειρία στο ψάρεμα περίπου δύο γενιές. Το 1991-1992 άρχισε να αλιεύει ψάρια και το 2003 εξελέγη επικεφαλής του συνεταιρισμού αλιείας Yomra και διετέλεσε αυτή τη θέση μέχρι το 2017. Ξεκίνησε τις πρώτες δοκιμές υδατοκαλλιέργειας το 2005 στο Yomra Fishing Port με ένα μόνο κλουβί.

Η Yomra Aquaculture Company ξεκίνησε την ιχθυοκαλλιέργεια το 2017 στην περιοχή των 60 εκμισθωμένων από το Δημόσιο βάσει του εγκεκριμένου έργου, με τον καθορισμό καθαρών κλωβών, 6 τεμάχια σε 16m  $\varnothing$ , πάχος σωλήνα φορέα κλωβού πάχους 250mm. Προκειμένου να αυξηθεί η ικανότητα του έργου, η Εταιρεία στοχεύει να αλλάξει κλουβιά με μεγαλύτερους σε 30, 40 και 50m σε  $\varnothing$ , με πάχος σωλήνα 315-400 cm. Λόγω της συνεχούς προμήθειας ψαριών, η εταιρεία συνήψε συμβάσεις με μία από τις εταιρείες στο φράγμα Kürtün (πέστροφα Eskitoğlu) ως κοινοπραξία. Η εταιρεία νοίκιασε δύο αγροκτήματα στο φράγμα Torul (άλλο φράγμα στην πόλη Gumushane) με 2 νέα έργα σε επιφάνεια 3,5 da (χωρητικότητα 220 τόνων) και 1,5 da (χωρητικότητα 140 τόνων). Η εταιρεία αγόρασε επίσης τις άδειες υδατοκαλλιέργειας δύο εταιρειών που ιδρύθηκαν σε 7 διαφορετικές τοποθεσίες στο φράγμα Kürtün, προκειμένου να αυξηθούν τα ιχθύδια που προέρχονται από εκκολαπτήρια σε μέγεθος 2-3 g στο μέγεθος της αγοράς και να τα μεταφέρουν στα θαλάσσια κλουβιά όπου ο ρυθμός ανάπτυξης τριπλασιάζεται.

Για τη στήριξη της διαδικασίας παραγωγής, χρησιμοποιούνται 2 χαλύβδινα και 2 ξύλινα δοχεία για διάφορες υπηρεσίες. τράβηγμα, αλλαγή δικτύου, σίτιση, επισκευή, έλεγχος, καθαρισμός, κατάδυση και αφαίρεση νεκρών ψαριών από το δίχτυ (Εικ. 1).

Προς το παρόν, εντός των 60 da θαλάσσιων αγροκτημάτων, η χωρητικότητα των κλουβιών και της πραγματικής παραγωγής ψαριών είναι 1700 τόνοι και 1400 τόνοι, αντίστοιχα. Η

<sup>12</sup> Σαντσάκ Μαχ. No 25/A Yomra, Trabzon, 61250 Turkey, Τηλέφωνο: +90 462 3413646, [www.yomrasuurunleri.com](http://www.yomrasuurunleri.com)

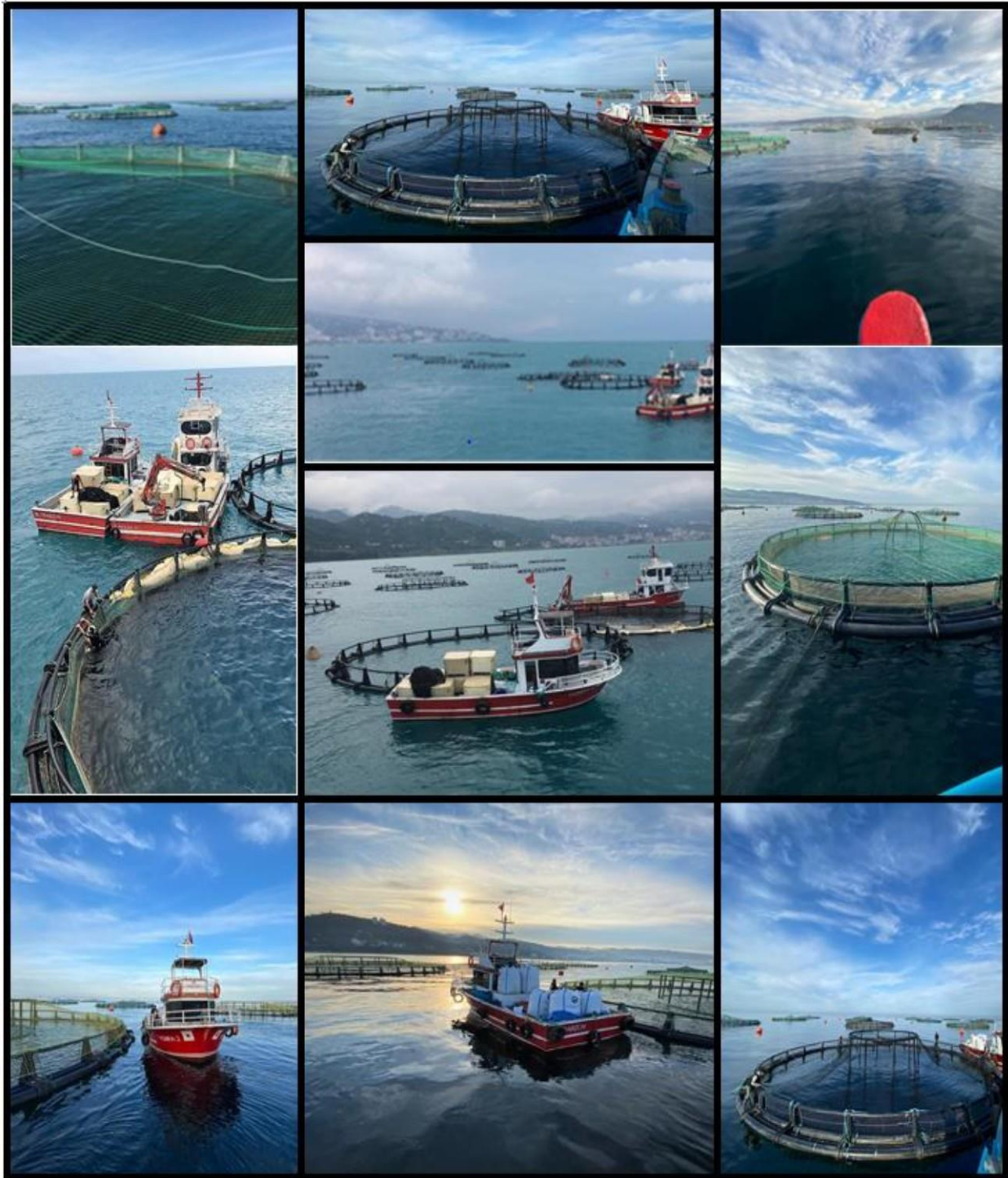




πέστροφα μπορεί να φτάσει σε μεγαλύτερα βάρη στη θάλασσα μετά τη μεταφορά από κλουβιά φραγμάτων: όσο μεγαλύτερο είναι το ψάρι από το φράγμα που μεταφέρεται στη θάλασσα, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάπτυξη που λαμβάνεται στη θάλασσα. Στην πράξη, η εταιρεία μεταφέρει πέστροφα στα 300-400g τον Ιούνιο, το επόμενο έτος τα ψάρια φτάνουν το 1-1,2 kg, εάν τα ψάρια είναι πάνω από 1 kg, μπορούν να μεγαλώσουν έως και 3 έως 5 kg σε θαλάσσια κλουβιά.

Εάν υπάρχει ζήτηση, η εταιρεία παράγει *Salmo labrax* παρέχοντας στα ιχθύδια από τα εκκολαπτήρια στο ίδιο μέγεθος όπως η πέστροφα Rainbow, μεταφέροντας στα κλουβιά σε φράγματα και μετά από 8 μήνες τα μεταφέρει στα θαλάσσια κλουβιά για υπερβολική ανάπτυξη. Μόνο το 20% της παραγωγής τους πηγαίνει στην εγχώρια αγορά. Το 80 % εξάγεται στην Ιαπωνία και τη Ρωσική Ομοσπονδία.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Εικόνα 1. Προβολές από το σύστημα θαλάσσιων κλωβών Yomra Aquaculture

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





#### 4.1.2. Polifish/Politek Inc<sup>13</sup>

Η Polifish είναι μια εταιρεία επεξεργασίας ψαριών που ιδρύθηκε το 2007 από την οικογένεια ψαρά που ασχολείται με τη βιομηχανία αλιείας, εμπορίας και μεταποίησης. Η εταιρεία διαθέτει το πρώτο και μεγαλύτερο ψυγείο που λειτουργεί υπό κλειστή έκταση 3200 m<sup>2</sup> σε έκταση 11000 m<sup>2</sup> στη βιομηχανική ζώνη Arsin.

Η εταιρεία, παρέχει υψηλά πρότυπα για την επεξεργασία και τη συσκευασία των αλιευμάτων (γαύρος, σκουμπρί, παλαμίδα, whiting, κέφαλος) και εκτρεφόμενων ψαριών (λαβράκι και πέστροφα ουράνιο τόξο). Το εργοστάσιο επεξεργασίας εφαρμόζει υψηλά πρότυπα υγιεινής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και διαθέτει πιστοποιητικό εξαγωγής για την εξαγωγή ψαριών σε διάφορες χώρες του κόσμου. Οι ημερήσιες συγκλονιστικές και ψυκτικές δυνατότητες αποθήκευσης είναι 45 τόνοι και 2000 τόνοι, αντίστοιχα.

Το εργοστάσιο επεξεργασίας εφαρμόζει υψηλά πρότυπα υγιεινής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και διαθέτει πιστοποιητικό εξαγωγής για την εξαγωγή ψαριών σε διάφορες χώρες του κόσμου. Οι ημερήσιες συγκλονιστικές και ψυκτικές δυνατότητες αποθήκευσης είναι 45 τόνοι και 2000 τόνοι, αντίστοιχα.

Διατηρώντας την αρχή της ποιοτικής παραγωγής, η Εταιρεία συνεχίζει να προσθέτει δύναμη στη δύναμή της με επενδύσεις νέας τεχνολογίας ακολουθώντας τις εξελίξεις σε αυτόν τον στοχευμένο τομέα. Ψάρια που προέρχονται από αλιεία ή/και ιχθυοτροφεία, μεταφέρονται στο τμήμα αποδοχής πρώτων υλών με κρύα αλυσίδα σύμφωνα με τους HACCP<sup>14</sup> κανόνες. Διεξάγονται βασικοί έλεγχοι προκειμένου να πληρούνται τα κριτήρια των προτύπων ISO 22000 για την αποδοχή της πρώτης ύλης. Κατά την αρχική φάση της επεξεργασίας, τα ψάρια ταξινομούνται και συσκευάζονται σύμφωνα με τη ζήτηση του πελάτη ή μεταφέρονται στην επεξεργασία για μονάδες κοπής, εντέρου, καθαρισμού, φιλέτας και συσκευασίας. Εάν τα ψάρια καταψυχθούν, μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές συσκευασίες. Στη συνέχεια, τα ψάρια σοκάρον αμέσως και διατηρούνται σε ψυκτική αποθήκη για περαιτέρω αποστολή. Το Polifish παράγει ευρύ φάσμα προϊόντων και εμπορεύεται σε όλες τις πόλεις της Τουρκίας με την ψυχρή αλυσίδα (Πίνακας 1, Εικ. 2.). Από την άλλη πλευρά, η Polifish προμηθεύει ψάρια απευθείας στα ξενοδοχεία, τα νοσοκομεία και τα εργοστάσια μαγειρικής. Τα προϊόντα που διατίθενται στο εμπόριο σε διάφορες μορφές από διάφορα είδη ψαριών.

Ο λόγος της επιλογής αυτής της εταιρείας ως μιας από τις "καλές πρακτικές" είναι η συμβολή τους στην ιχθυοκαλλιέργεια, μεταποίηση, εμπορία και εμπόριο της πόλης της Τραπεζούντας. Η εταιρεία επιθυμεί πολύ να συμμετάσχει σε διεθνείς εκθέσεις και εκθέσεις,

<sup>13</sup> Arsin Organize Sanayi Bölgesi, 10 No'lu Cadde, No: 10 Trabzon / TURKEY, Phone: +90 462 711 26 80, Director Tayfun Denizer, info@polifish.com.tr, <https://polifish.com.tr>, <https://www.youtube.com/watch?v=ftq4VP3NfrE&feature=youtu.be>

<sup>14</sup> Ανάλυση κινδύνου και κρίσιμο σημείο ελέγχου



σε επιχειρηματικές συναντήσεις για να προσεγγίσει και να προωθήσει τα προϊόντα της σε ένα ευρύ φάσμα αγορών και εισαγωγών.

Πίνακας 1. Επεξεργασμένα είδη και τύποι ψαριών για εμπορία στο Polifish Company

Είδος	Τύπος μάρκετινγκ	Πρότυπα	Πακέτο
Γαύρος	Φρέσκο-παγωμένο	90-110 ψάρια ανά κιλό	Σε κουτιά EPS 5 & 10 kg
	Παγωμένο ολόκληρο	90-110 ψάρια ανά κιλό, τζάμια*, σε πλάκες PS 900 gr	Εγκιβωτίζεται σε τετράγωνα 5, 8, 10 κιλών
	Κατεψυγμένο καθαρισμένο	120-150 ψάρια ανά κιλό, τζάμια, σε πλάκες 700 gr PS	
	Κατεψυγμένα φιλέτα	190-210 ψάρια ανά κιλό, τζάμια	σε τυπωμένες σακούλες 1000 gr
Λαβράκι	Φρεσκοψυγμένο & καθαρισμένο	0,2-0,4, 0,4-0,6, 0,6-0,8, 0,8-1,0, 1,0-1,5 κιλά ανά ψάρι	Σε κουτιά EPS 5,10 & 25 kg
	Φρέσκα κρύα φιλέτα	100-200, 200-300, 300-400, 400-600g ανά ψάρι	Σε κουτιά EPS 5 & 10 kg
	Παγωμένο ολόκληρο	0,2-0,4, 0,4-0,6, 0,6-0,8, 0,8-1,0, 1,0-1,5 κιλά ανά ψάρι, τζάμια, σε τυπωμένες σακούλες 0,75 & 1,00 κιλών	Σε κουτιά 10 & 15 κιλών
	Κατεψυγμένο καθαρισμένο		
Κατεψυγμένο φιλέτο με δέρμα ή χωρίς δέρμα	100-200, 200-300, 300-400, 400-600 g ανά ψάρι, τζάμια, Σε τυπωμένες σακούλες των 500, 750 & 1000g		
Φαγκρί	Φρέσκο-παγωμένο	0,2-0,4, 0,4-0,6, 0,6-0,8, 0,8-1,0, 1,0-1,5 κιλά ανά ψάρι	Σε κουτιά EPS των 5, 10 & 25 kg
	Φρεσκοψυγμένο καθαρισμένο		
	Φρέσκα κρύα φιλέτα	100-200, 200, 300-, 400-600g ανά ψάρι	Σε κουτιά EPS 5 & 10 kg
	Παγωμένο ολόκληρο	0,2-0,4, 0,4-0,6, 0,6-0,8, 0,8-1,0, 1,0-1,5 κιλά ανά ψάρι, τζάμια, Σε τυπωμένες σακούλες των 500, 750 & 1000g	Σε κουτιά 10 & 15 κιλών
	Κατεψυγμένο καθαρισμένο		
Κατεψυγμένο φιλέτο με δέρμα/χωρίς δέρμα	100-200, 200-300, 300-400, 400-600 g ανά ψάρι, τζάμια, Σε τυπωμένες σακούλες των 500, 750 & 1000g		
Πέστροφα	Φρέσκο-παγωμένο	0,4-0,6, 0,6-0,9, 0,9-1,2, 1,2-1,75, 1,75-2,4, 2,4-3,6, 3,6-4,8, 4,8- 6,0 κιλά ανά ψάρι	Σε κουτιά EPS των 5, 10 & 25 kg
	Φρεσκοψυγμένο /καθαρισμένο	0,4-0,6, 0,6-0,9, 0,9-1,3, 1,3-1,8, 1,8-2,7, 2,7-3,6, 3,6-4,5 κιλά ανά ψάρι	
	Φρεσκοψυγμένο φιλέτο	0,2-0,3, 0,3-0,45, 0,45-0,65, 0,65-0,85, 0,85-1,2, 1,2-1,8, 1,8-2,4, 2,4-3,0 κιλά ανά ψάρι	
	Παγωμένο ολόκληρο	0,4-0,6, 0,6-0,9, 0,9-1,2, 1,2-1,75, 1,75-2,4, 2,4-3,6, 3,6-4,8, 4,8- 6,0 κιλά ανά ψάρι, τζάμια, Σε τυπωμένες σακούλες των 750 & 1000g,	Σε κουτιά των 10, 15 & 25 κιλών
	Κατεψυγμένο/καθαρισμένο	0,4-0,6, 0,6-0,9, 0,9-1,3, 1,3-1,8, 1,8-2,7, 2,7-3,6, 3,6-4,5 κιλά ανά ψάρι, τζάμια, Σε τυπωμένες σακούλες των 750 & 1000g	
	Κατεψυγμένο φιλέτο με δέρμα/χωρίς δέρμα	0,2-0,3, 0,3-0,45, 0,45-0,65, 0,65-0,85, 0,85-1,2, 1,2-1,8, 1,8-2,4, 2,4-3,0 κιλά ανά ψάρι, τζάμια, Σε τυπωμένες σακούλες των 500, 750 & 1000g	

Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.





Whiting	Φρέσκο-παγωμένο ολόκληρο	30-40 ψάρια ανά κιλό	Σε κουτιά EPS 5 & 10 kg
Γκριζοσαύριδο	Παγωμένο ολόκληρο	30-35 ψάρια ανά κιλό, τζάμια, σε πλάκες PS 900 g	Σε κουτιά με μπλοκ 5, 8 & 10 κιλών
Παλαμίδα	Παγωμένο ολόκληρο	500-750, 750-1000, 1000-1500 g ανά ψάρι, τζάμια	Σε κουτιά μπλοκ 10 & 15 κιλών
	Κατεψυγμένο καθαρισμένο	500-750, 750-1000 g ανά ψάρι	
	Κατεψυγμένο φιλέτο	250-400, 400-500 γρ	
Μπαρμπούνι	Παγωμένο ολόκληρο	20-30 ψάρια ανά κιλό, πλάκες 900 g	Σε κουτιά των 10 κιλών
Μπλε ψάρι	Κατεψυγμένα ολόκληρα/καθαρισμένα	10-15 ψάρια ανά κιλό, σε τυπωμένες σακούλες των 750, 1000 γρ	

\*τζάμια 3%



Εικόνα 2. Polifish Inc και μερικά από τα προϊόντα

#### 4.1.3. Northern (Kuzey) Fisheries Industry and Trade Limited<sup>15</sup>

Η εταιρεία ιδρύθηκε στην περιοχή Kizkayasi στο Derbent Dam στο Bafra, Samsun το 2004, αρχικά άρχισε να παράγει πέστροφα με χωρητικότητα 300 τόνων ετησίως. Η χωρητικότητα αυξήθηκε σε 750 τόνους το 2006 και 960 τόνους το 2014.

Όραμα της Εταιρείας είναι η παραγωγή υγιούς και ποιοτικής πέστροφας με φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους. Η κύρια αρχή είναι η διαφάνεια στο σύνολο των διαδικασιών παραγωγής και διανομής με διεθνή πρότυπα, η εκτίμηση των πελατών. Επιπλέον, ο στόχος της Βόρειας Αλιείας είναι να συμβάλει στην ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Τουρκία ακολουθώντας όλες τις εξελίξεις στον τομέα και να ενημερώσει την πολιτική της εταιρείας σύμφωνα με τις προόδους που ανανεώνονται μέρα με τη μέρα. Ένα άλλο σημαντικό συστατικό του οράματός τους είναι να συνεισφέρουν λύσεις στα προβλήματα μεγάλων και μικρών επιχειρήσεων του κλάδου.

Επί του παρόντος, η παραγωγική ικανότητα στο Derbent Dam Lake έχει αυξηθεί σε 3772 τόνους μαζί με τις εταιρείες εταίρους (Πίνακας 2), ενώ η ικανότητα εκκόλαψης είναι 15 εκατομμύρια

<sup>15</sup> Kuzey Su Ürünleri, Küplüağzi Köyü Yakakent / SAMSUN ή Kuzey Su Ürünleri Bafra / SAMSUN, Τηλέφωνο: +90 362 611 28

26 E -mail: sezgin@kuzeysourunleri.com.tr Το Διευθυντής: Osman PARLAK

<https://en.kuzeysourunleri.com.tr/index.html>

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**







αυγά ετησίως. Η παραγωγή διατίθεται στο εμπόριο σε κατηγορία 3 μεγεθών:

250-350 g (μέγεθος μερίδας), 1-2 kg και 3-5 kg σε συσκευασίες που κατασκευάζονται σε εργοστάσιο επεξεργασίας. Από την άλλη πλευρά, η εταιρεία πωλεί πέστροφα στις φάρμες που παράγουν μεγάλη πέστροφα σε θαλάσσια κλουβιά (Εικ.3). Από την άλλη πλευρά, μαζί με συνεργαζόμενες εταιρείες, υπάρχουν μονάδες κλουβιών για την παραγωγή μεγάλης πέστροφας σε 2 διαφορετικές τοποθεσίες συνολικής χωρητικότητας 5900 τόνων ετησίως. Νέα έργα παραγωγής ήταν σε εξέλιξη (ελήφθησαν προκαταρκτικές άδειες) για νέους χώρους θαλάσσιων κλωβών 226000 m<sup>2</sup>. Τα νέα αγροκτήματα θα είναι ενεργά μέχρι το 2022 και θα παράγουν λαβράκι και μεγάλη πέστροφα.

Ο Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου Ο κ. Osman Parlak, ιδρυτής των εταιρειών, είναι ο πρωτοπόρος της καλλιέργειας πέστροφας σε δίκτυα κλουβιών σε λίμνες φραγμάτων το 1991. Μια άλλη επιτυχία είναι η παροχή κρύου νερού από την απόρριψη του φράγματος για χρήση για γόνους και ιχθύδια. Λόγω της συρρίκνωσης της γονιδιακής δεξαμενής της πέστροφας ουράνιου τόξου, εισήγαγε διπλοειδή αυγά πέστροφας για πρώτη φορά στην Τουρκία και τα μεγάλωσε μέχρι 4-5 κιλά, έχοντας συγκεκριμένο χρώμα κρέατος.

Πίνακας 2. Εταιρεία Northern Fisheries Company και άλλες εταιρείες εταίροι στην επαρχία Samsun

Εταιρεία/Εταιρεία συνεργάτης	Επαρχία	Τοποθεσία	Τύπος παραγωγής	Ικανότητα (τόνοι/έτος)	
Northern Fisheries	Σαμψούντα	Φράγμα Derbent	Διχτυωτά κλουβιά	960	
Derbent Fisheries		Πόλη Yakakent	Συσκευασία/ψυκτική αποθήκη	2000 m <sup>2</sup>	
Parlak Fisheries		Φράγμα Derbent	Διχτυωτά λουβιά	480	
Osman Parlak Fisheries				480	
Sezgin Aslan Aquaculture				200	
Furkan Fisheries				250	
Ladik Akdağ Fisheries				922	
ΣΥΝΟΛΟ				Πόλη Ladik	Εκκολαπτήριο ιχθύων
Marine farming		Sinop	Πόλη Yakakent	Διχτυωτά κλουβιά	4000
ΣΥΝΟΛΟ			Gerze Town	1900	
Κιζιλirmak Fisheries Ltd. (Μέτοχος)	Σαμψούντα	Yakakent	Διχτυωτά κλουβιά	3544	
	Sinop	Γκέρτζε	Διχτυωτά κλουβιά	3500	
Mavi Damla Fisheries	Καραμπόκ	Yenice	Εκκολαπτήριο ιχθύων Καλλιέργεια οξύρρυγχου	N/A	

Ο κ. Osman PARLAK είναι επικεφαλής της Ένωσης Ιχθυοκαλλιεργητών Samsun-Sinop και αναπληρωτής διευθυντής της κεντρικής ένωσης παραγωγών ιχθυοκαλλιεργητών, μέλος της

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Επιτροπής Παρακολούθησης IPARD της Τουρκίας.

Η εταιρεία δίνει μεγάλη σημασία στη συνεργασία πανεπιστημίου-βιομηχανίας και είναι μέλος του Συμβουλευτικού Συμβουλίου της Σχολής Αλιείας, Πανεπιστήμιο Κασταμόνου. Επιπλέον, είναι μέλος της Επιτροπής Κατανάλωσης και Πρόεδρος της Μεγάλης Επιτροπής Πέστροφας.

Ο κ. Osman Parlak είναι ο ιδρυτής και ακόμη συνεργάτης της Kizilirmak Fisheries LT, η οποία δραστηριοποιείται στη θαλασσοκαλλιέργεια με την παραγωγή μεγάλης πέστροφας και λαβρακιού σε κλωβούς χωρητικότητας 3544 τόνων/έτος στο Yakakent και 3500 τόνων/έτος στην περιοχή Gerze της επαρχίας Sinop. Τα Ορισμένα από αυτά τα προϊόντα εξάγονται σε διάφορες χώρες.

Ο Osman Parlak είναι επίσης συνεργάτης της Mavi Damla Seafood Company που βρίσκεται στην περιοχή Yenice της επαρχίας Karabük. Η εταιρεία, η οποία διαθέτει εγκατάσταση παραγωγής νεανικής πέστροφας, παράγει επίσης ψάρια οξύρρυγχου. Αυτή η εταιρεία πέτυχε για πρώτη φορά την εξαγωγή οξύρρυγχου στο Adzerbaican/Nahcivan από την Τουρκία.

Όλες οι εταιρείες που δίνονται στον Πίνακα 2 διαθέτουν πιστοποιητικά "Καλές Γεωργικές Πρακτικές" και "Globalgar". Η συνολική παραγωγή πέστροφας και μεγάλης πέστροφας είναι περίπου 7000 τόνοι τα τελευταία 3 χρόνια. Η παραγωγή αυτών ήταν 40 εκατομμύρια την ίδια περίοδο.

Οι ζωοτροφές παρέχονται από διάφορες εταιρείες όπως η Sibal Ltd., η Kiliç Ltd και η Gümüşdoğa Ltd. Υπάρχουν 40 εργαζόμενοι και 8 μηχανικοί αλιείας που εργάζονται στις εταιρείες.

Δεν υπάρχει άμεση εξαγωγή αλλά εξάγουν πάνω από εξαγωγικές εταιρείες. Εκτός από τα ψάρια εξάγουν και χαβιάρι πέστροφας.

Συνήθως, οι πωλήσεις γίνονται ζωντανά για εστιατόρια ή και για εταιρείες που κάνουν μεγάλες καλλιέργειες πέστροφας στη θάλασσα. Επιπλέον, πωλούν επίσης πέστροφες μεγέθους μερίδας και μεγάλες πέστροφες άνω των 3 κιλών στις εθνικές αγορές. Επιπλέον, ο γενικός μας διανομέας πωλεί πέστροφα, μεγάλη πέστροφα και πολύχρωμη πέστροφα. Επιπλέον, οι πωλήσεις ζωντανών ψαριών πραγματοποιούνται στις επαρχίες Samsun, Sinop, Çorum, Ordu, Amasya, Tokat και Giresun.

Η εταιρεία αλιείας Kizilirmak, της οποίας ο εταίρος είναι ο Osman Parlak, παρήγαγε περίπου 8000 τόνους λαβράκι, 1500 τόνους χρωματιστό και πάνω από 3 κιλά πέστροφα τα τελευταία 3 χρόνια. Μέρος αυτής της παραγωγής έχει δοθεί σε εξαγωγικές εταιρείες. Η Kizilirmak Aquaculture Ltd. είναι ένας από τους εταίρους της εξαγωγικής εταιρείας SASTAŞ Inc., που εξήγαγε μερικές από τις μεγάλες πέστροφες στην Ιαπωνία. Η εταιρεία παρέχει επίσης ολόκληρες, φρέσκες, κατεψυγμένες, πωλήσεις ψαριών.

Από την άλλη πλευρά, η Mavi Damla Fisheries Ltd, παρήγαγε περίπου 10 εκατομμύρια γόνους πέστροφας τα τελευταία 3 χρόνια. Επίσης, η εταιρεία διαθέτει 900 θηλυκά 10-15 κιλών σε βάρος απόθεμα οξύρρυγχου στο αγρόκτημα. Η εταιρεία στοχεύει στην παραγωγή χαβιαριού στο εγγύς μέλλον.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Εικόνα 3. Kuzey Trout Farming Company και παρήγαγε πέστροφα σε διαφορετικά μεγέθη

## 4.2. Οι καλύτερες πρακτικές υδατοκαλλιέργειας στην Τουρκία

### 4.2.1. Κιλίς Holding

Η εταιρεία υδατοκαλλιέργειας Κιλίς ίδρυσε το πρώτο ιχθυοτροφείο ως μικρή επιχείρηση στο νησί Salih/Bodrum, επαρχία Mugla πριν από 29 χρόνια, το 1990 και άρχισε να παράγει τσιπούρες, 30 τόνων, σε μια περίπλοκη εγκατάσταση. Η εταιρεία ιδρύθηκε από τον κ. Orhan Kilis, μέλος μιας οικογένειας εμπόρων ψαριών από το Αλικαρνασσό. Στη συνέχεια ίδρυσε την Kilis Marine Fish Farming, Export and Import Company. Το Kilis έχει γίνει η μόνη εγκατάσταση στη βιομηχανία που διατηρεί όλη τη διαδικασία, παράγοντας ιχθυοτροφές καθώς και ψάρια, πραγματοποιώντας την πώλησή της μετά τη συσκευασία, σε πλήρη αυτάρκεια. Η εταιρεία αυξήθηκε 1600 φορές σε 29 χρόνια και έφτασε σε παραγωγική ικανότητα 65000 τόνων. Σήμερα η Κιλίς αναγνωρίζεται καλά όχι μόνο στην Τουρκία, αλλά και στην Ευρώπη, ως μία από τις σημαντικότερες εταιρείες.

Με επικεφαλής τον Κιλίς, η βιομηχανία ιχθυοκαλλιέργειας άλλαξε τις συνθήκες όπου τα ψάρια ήταν αποκλειστικά για τις ανώτερες εισοδηματικές ομάδες και το παρουσίασε στο κοινό. Η εταιρεία είναι υπερήφανη που παρέχει υγιεινά και θρεπτικά θαλάσσια προϊόντα

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



στους Τούρκους και σε όλους τους άλλους πελάτες από περισσότερες από 50 χώρες που εξαγουν. Η εταιρεία συνέβαλε ώστε η υδατοκαλλιέργεια να γίνει πραγματική βιομηχανία, την βοήθησε να αποκτήσει εξαγωγική ικανότητα, πρωτοπόρος σε πολλούς τομείς στις τεχνικές υδατοκαλλιέργειας.

Ως θυγατρική της Εθνικής Τράπεζας του Κουβέιτ για επενδύσεις στη Μέση Ανατολή, την περιοχή του Κόλπου και την Τουρκία, η NBK Capital υπέγραψε συμφωνία εταιρικής σχέσης με την Kılıç το 2010, η οποία παρακινεί την ταχεία και σταθερή ανάπτυξη της εταιρείας. Η αύξηση του μεριδίου της υδατοκαλλιέργειας στη συνολική κατανάλωση ψαριών στην Τουρκία και παγκοσμίως λόγω της ευαισθητοποίησης σχετικά με την υγιεινή ζωή, δίνει στην Εταιρεία ένα λαμπρό όραμα και ενθαρρύνει να επενδύσει στη βιομηχανία υδατοκαλλιέργειας σε όλη την Τουρκία και ξένες εταιρείες στο μέλλον. Προχωρώντας σε μια παγκόσμια εταιρεία, η Kılıç Deniz A.Ş. υπόσχεται να εκπληρώσει τα καθήκοντα και τις ευθύνες της τόσο στη δική της βιομηχανία, στις ΜΚΟ και τις ενώσεις, και θα συνεχίσει να συνεισφέρει στην κοινωνία και την εθνική οικονομία.

Πιστεύοντας ότι η υγιεινή διατροφή είναι δικαίωμα για όλους στη γη, η Kılıç Holding γνωρίζει πόσο σημαντική είναι η πρόσβαση σε υγιή πρωτεΐνη με την παραγωγή ψαριών από το 1991 για την επίτευξη αυτού του στόχου. Η πιο σημαντική αποστολή του Holding είναι να συμβάλει στην ανάπτυξη υγιών γενεών με ψάρια που παράγουν. Για το σκοπό αυτό, επενδύουν διαρκώς και αναπτύσσουν νόστιμα και οικονομικά προϊόντα για όλους τους ανθρώπους.

Η Holding λειτουργεί στις πλήρως ολοκληρωμένες εγκαταστάσεις τους με μεγάλη περιβαλλοντική φροντίδα για τη βιώσιμη παραγωγή. Με αυτή την ευθύνη και επίγνωση, εξετάζουν τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην παραγωγή τους με στόχο τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Κατά τη διάρκεια των 27 ετών ταξιδιού τους στην υδατοκαλλιέργεια που ξεκίνησε από το Αλικαρνασό, μαζί με τη μεγάλη ανάπτυξη οι εξαγωγές της εταιρείας από τη Μούγλα σε περισσότερες από 63 χώρες σε 5 ηπείρους, έχουν ξεπεράσει τα 160 εκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ. Με αυτήν την εξαιρετική απόδοση, η εταιρεία έχει γίνει ο ηγέτης στις εξαγωγές θαλάσσιων και ζωικών προϊόντων 8 φορές στη σειρά. Εκτός από τις σημαντικές συνεισφορές στην τουρκική οικονομία, η Kılıç Holding αξιολόγησε επίσης τις επενδυτικές ευκαιρίες στο εξωτερικό προκειμένου να επωφεληθεί από τα οφέλη της εφοδιαστικής προς τις ξένες αγορές. Μετά από προηγούμενες επενδύσεις στην Ιταλία, επένδυσαν πρόσφατα στην Αλβανία και άρχισαν να παράγουν Rainbow Trout και δημιούργησαν εγκαταστάσεις στη Δομινικανή Δημοκρατία για την παραγωγή Olive Flounder.

Η εταιρεία είναι μεταξύ των πρωτοπόρων εταιρειών στην Ευρώπη και ηγέτης της βιομηχανίας υδατοκαλλιέργειας στην Τουρκία. Επιπλέον, η Holding τιτλοφορείται ως «ο μεγαλύτερος παραγωγός τσιπούρας και μεσογειακού λαβρακιού στον κόσμο». Άλλες ιστορίες επιτυχίας πρόκειται να γίνουν η πρώτη εταιρεία στον κόσμο που παράγει ψάρια τόνου Bluefin και η εξαιρετική τους πρακτική που σχετίζεται με τη διατροφή, η οποία είναι

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





ζωτικής σημασίας για το μέλλον της ανθρωπότητας. Απώτερος στόχος του Holding είναι να είναι η μεγαλύτερη εταιρεία υδατοκαλλιέργειας στον κόσμο.

Η Kiliç Holding έχει 10 εταιρείες που συμμετέχουν σε κάθε πτυχή της βιομηχανίας υδατοκαλλιέργειας, του τουρισμού και των εξαγωγών και εισαγωγών.

Η εταιρεία είναι πολύ πρόθυμη να παράγει ψάρια με σεβασμό στα περιβαλλοντικά και κοινωνικά δικαιώματα και ευθύνες. Η περιβαλλοντική πολιτική της εταιρείας περιλαμβάνει αυτές τις αρχές.

- Διατήρηση των παραγόντων που προκαλούν ρύπανση υπό έλεγχο και ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και βλάβης χρησιμοποιώντας την πιο προηγμένη διαθέσιμη τεχνολογία,
- Λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς νόμους και κανονισμούς ως ελάχιστο προσόν, η Εταιρεία προσπαθεί συνεχώς να βελτιώνει το επίπεδο συμφωνίας με τους νομικούς όρους,
- Μοιραζόμαστε τα αποτελέσματα της έρευνας στους χώρους της Εταιρείας σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος με τους υπαλλήλους, τους πελάτες, τους προμηθευτές και την κοινωνία μας και τους βοηθάμε να τις υιοθετήσουν ως δια βίου αρχές, διοργανώνοντας εκπαιδεύσεις για την αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης,
- Διάρθρωση των απορριμμάτων της εταιρείας και ανακύκλωση όσο το δυνατόν περισσότερο προκειμένου να παραταθεί η διάρκεια ζωής των φυσικών πόρων μειώνοντας τη χρήση τους,
- Μείωση των ρυπογόνων απορριμμάτων που προκύπτουν από τις δραστηριότητές μας στην πηγή τους και συμπεριφερόμαστε με σεβασμό προς την ανθρωπότητα και τη φύση.

Η εταιρεία παράγει ιχθύδια μετά την αναπαραγωγή, την καλλιέργεια, την παραγωγή ζωοτροφών, την επεξεργασία και την εμπορία.

#### 4.2.1.1. Παραγωγή ιχθυδίων

Ασκώντας σε όλες τις διαδικασίες που κυμαίνονται από την παραγωγή σπόρων ψαριών έως τη συσκευασία, η Kiliç κατάφερε να γίνει ο παγκόσμιος ηγέτης με την ικανότητα παραγωγής τσιπούρας, λαβρακιού και πέστροφας ουράνιου τόξου στους χώρους της εταιρείας. Κάθε στάδιο παραγωγής παρακολουθείται. Μαζί με την τεχνολογία που χρησιμοποιούν και το έμπειρο εξειδικευμένο προσωπικό που εμπλέκεται σε κάθε πτυχή της παραγωγής, η Kiliç παρέχει απαιτήσεις ψαριών για ιχθύδια που προέρχονται από την εγχώρια και τη διεθνή αγορά, με υψηλής ποιότητας, υγιεινό και οικονομικό τρόπο. Ο Kiliç προμηθεύει ιχθύδια σε όλες τις χώρες της Μεσογείου με ειδικά σχεδιασμένα πλοία για τη μεταφορά. Έχοντας ωφέλιμο φορτίο 5 εκατομμύρια ιχθύδια, αυτά τα πλοία έχουν όγκο 700 m<sup>3</sup> και συνολικό μήκος 80 m. Τα εκκολαπτήρια τσιπούρας και λαβρακιού παράγουν ιχθύδια από αυγά σε εκκολαπτήρια στο Bafa, Ören, τις πόλεις Akarca και Güvercinlik της επαρχίας Muğla.

Υπάρχουν πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια για την υγεία των ψαριών σε όλες τις εγκαταστάσεις παραγωγής ιχθυδίων.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





#### 4.2.1.2. Αναπαραγωγή

Όταν τα ιχθύδια φτάσουν τα 3-5 g, μεταφέρονται σε κλωβούς HDPE διαμέτρου 20 m. Τα ιχθύδια τρέφονται 5-8 φορές την ημέρα ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού. Μόλις φτάσουν τα 30-40 gr βάρους, μετά από μια προσεκτική περίοδο ανάπτυξης, μεταφέρονται σε κλωβούς HDPE διαμέτρου 30-50m. Στη συνέχεια, αποστέλλονται στις εγκαταστάσεις ανάπτυξης. Όλες οι εγκαταστάσεις ανάπτυξης είναι off shore συστήματα και είναι εξοπλισμένα με αυτόματα συστήματα τροφοδοσίας και παρακολουθούνται τόσο επιφανειακές όσο και υποβρύχιες κάμερες. Η παραγωγή χοιρινού, κοινού θαλασσινού, τσιπούρας, ριγωτής τσιπούρας, χιόνας και umbra συνεχίζεται επίσης ως εναλλακτικά είδη.

#### 4.2.1.3. Παραγωγή τροφών εξωθητών ψαριών

Όντας ο πιο σημαντικός παράγοντας στην ανάπτυξη ψαριών, οι ζωοτροφές προμηθεύονται με το εμπορικό σήμα Aqua K από το ίδιο το εργοστάσιο ζωοτροφών του Kiliç. Με ετήσια παραγωγική ικανότητα 120000 τόνων, η Kiliç Fish Feed είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής τροφών εξωθητών ιχθύων της Τουρκίας. Εξοπλισμένος με τα μηχανήματα, τα εργαλεία και τα έργα των εξέχοντων ευρωπαϊκών εταιρειών, οι πλήρως αυτόματες εγκαταστάσεις παράγουν τις ανάγκες τόσο του Kiliç όσο και άλλων ιχθυοτροφείων με το σήμα Aqua-K. Η εταιρεία διαθέτει ISO 9001 και 22000 Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Τροφίμων και πρότυπα GLOBAL GAP, είναι δυνατό να διασφαλιστεί η απόλυτη ποιότητα σε κάθε στάδιο της παραγωγής.

#### 4.2.1.4. Επεξεργασία και συσκευασία

Χρειάζονται 16-22 μήνες για το λαβράκι και 13-14 μήνες για να φτάσει το μέγεθος της τσιπούρας και να σταλεί στις εγκαταστάσεις συσκευασίας που λειτουργούν υπό την Kiliç Holding. Όλες οι ενέργειες που εκτελούνται στα τμήματα διαχείρισης του κλουβιού, από τα ψάρια που προέρχονται από το εκκολαπτήριο μέχρι τη στιγμή που αποστέλλονται για συσκευασία, καταγράφονται και τα ψάρια είναι ανιχνεύσιμα σε όλο το σύστημα.

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας και συσκευασίας ψαριών στο Kiliç Holding βρίσκονται σε 3 διαφορετικές τοποθεσίες. Οι δύο πρώτες εγκαταστάσεις αφορούν θαλάσσια προϊόντα και βρίσκονται στο Milas/Muğla. Η τρίτη εγκατάσταση είναι η εγκατάσταση επεξεργασίας και συσκευασίας πέστροφας Rainbow στην κεντρική επαρχία Kahramanmaraş στη νοτιοανατολική περιοχή της Τουρκίας.

Τα ορόσημα στη ζωή της Kiliç Holding δίνονται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Ορόσημα στην ανάπτυξη της Kiliç Holding

Ετος	Δραστηριότητα
1991	Ο Orhan Kiliç άρχισε να παράγει στο νησί Salih με 50 τόνους παραγωγικής ικανότητας ετησίως.
1993	Η πρώτη εξαγωγή στην Ιταλία.
1994	Το όνομα της εταιρείας άλλαξε από Orhan Kiliç σε Kiliç Seafood Co.
1997	Η παραγωγή, εγκαταστάθηκε στο Kuycak και αύξησε την ικανότητα παραγωγής λαβρακιού και τσιπούρας
1988	Juvenile Fish Production, Kiliç άρχισε να παράγει ιχθύδια στην εγκατάσταση Ören

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





1999	Το γραφείο επικοινωνίας ξεκίνησε στην Ιταλία
2000	Η πρώτη παράκτια εγκατάσταση τέθηκε σε δράση στην περιοχή Muğla.
2001	Η πρώτη μονάδα συσκευασίας δημιουργήθηκε στην πόλη Milas.
2002	Η Barka Seafood Co., η Çobanoğlu Co. Ltd και η Birlik Co. Ltd αγοράστηκαν από την Kiliç
2003	Στην πόλη Μίλας ιδρύθηκε εγκατάσταση τροφής για εξωθητές ψαριών
2004	Η Spador SRL, εταιρεία πωλήσεων και διανομής, ιδρύθηκε στο Ρίμιμι της Ιταλίας. Η δεύτερη εγκατάσταση συσκευασίας άνοιξε ο Kiliç και η μονάδα επεξεργασίας ανακαινίστηκε.
2005	Kiliç Expanded Polystyren Foam, εγκαταστάθηκαν εκκολαπτήρια στην Bafa και η Kiliç Ersen Co. Η Kiliç Seafood Co. πήρε πιστοποιητικό πιστοποιητικών ποιότητας ISO 9001 και 130001 για εγκαταστάσεις ζωοτροφών ψαριών
2006	Το δεύτερο εργοστάσιο υπεράκτιων και ζωοτροφών ιδρύθηκε από τον Kiliç. Άνοιξε υποκατάστημα πωλήσεων και διανομής στην Κωνσταντινούπολη για την εγχώρια αγορά. Η Güney Ege Co. αγοράστηκε από τον Kiliç. Η πρώτη αγορά ψαριών δημιουργήθηκε στο Αλικαρνασσό. Η Kiliç Seafood Co., η μονάδα συσκευασίας και επεξεργασίας, η Bafa Co. και η εγκατάσταση της Kiliç Seafood Ören έλαβαν πιστοποιητικά ποιότητας ISO 9001: 2000 HACCP 130001. Kiliç Seafood Co., Kiliç Ersen Co., Birlik co. και η Barka Co. πήραν πιστοποιητικό ποιότητας ISO 14001.
2007	Η ερευνητική ανάπτυξη του εκκολαπτηρίου Kiliç Seafood Co. άρχισε να λειτουργεί στο Güvercinlik της Αλικαρνασσού για την παραγωγή 10 εκατομμυρίων ανηλικών ετησίως. Η δεύτερη αλυσίδα ψαραγοράς άνοιξε στο mirzmir-Bostanlı. Η Kiliç άνοιξε υποκατάστημα για πωλήσεις και διανομή στην Άγκυρα για την εγχώρια αγορά.
2008	Η Orfoz Seafood Ltd αγοράστηκε. Η φάρμα πέστροφας ξεκίνησε τη δράση της στην πόλη Kahramanmaraş. Όλες οι εταιρείες συγχωνεύθηκαν υπό τον τίτλο της Kiliç Holding Company. Η Kiliç άνοιξε υποκατάστημα για πωλήσεις και διανομή στην Αττάλεια για την εγχώρια αγορά.
2009	Ο Kiliç άρχισε να παράγει ιχθύδια στο αγρόκτημα Akarca. Οι Gençler Co. Ltd, Özmandalinci Co. Ltd και Başak Co. Ltd εξαγοράστηκαν. Η παραγωγή πέστροφας ξεκίνησε με 20000 τόνους ετησίως στο φράγμα Sir, Kahramanmaraş.
2010	Ξεκίνησε η εξαγωγή πέστροφας από την Τουρκία στην Ευρώπη. Εργοστάσιο επεξεργασίας στο Milas με πιστοποίηση ποιότητας από την BRC (British Retail Consortium). Σύμφωνα με το Βιομηχανικό Επιμελητήριο της Κωνσταντινούπολης. Η Kiliç Seafood κατέλαβε την 473η θέση από τις 500 κορυφαίες εταιρείες εξαγωγών στην Τουρκία.
2011	Ο Kiliç Seafood έγινε πρωταθλητής εξαγωγών με εξαγωγές 74 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ. Σύμφωνα με την αξιολόγηση/ αξιολόγηση του περιοδικού Fortune. Η Kiliç Seafood κατέλαβε την 301η θέση στη λίστα από 500 εταιρείες. Η Kiliç Seafood άρχισε να παράγει καπνιστή πέστροφα. Η εγκατάσταση πέστροφας Kahramanmaraş έχει τα προσόντα για να λάβει πιστοποιητικά ISO 9001, ISO 22000, BRC και IFS. Όλη η επεξεργασία εγκαταστάσεων πέστροφας, εκτροφής, εκκόλαψης, συσκευασίας και μεταποίησης έλαβε πιστοποιητικό GLOBAL GAP
2012	Η εγκατάσταση ιχθυοτροφών Kiliç πληροί τις προϋποθέσεις για να λάβει πιστοποιητικό Global GAP Σύμφωνα με τις εκθέσεις των εξαγωγών της Τουρκίας. Το KLC GIDA πραγματοποιήθηκε 287ο μεταξύ των μεγαλύτερων εξαγωγών στην Τουρκία. Ο Kiliç Seafood αναδείχθηκε πρωταθλητής με τζίρο 70 εκατομμύρια δολάρια. Σύμφωνα με το Βιομηχανικό Επιμελητήριο της Κωνσταντινούπολης. Το Kiliç Seafood κατέλαβε την 271η θέση από 500 εταιρείες. Ο Kiliç έλαβε μέρος στις 100 πολυτιμότερες μάρκες στην Τουρκία.
2013	Σύμφωνα με το Βιομηχανικό Επιμελητήριο της Κωνσταντινούπολης. Η Kiliç Seafood κατέλαβε την 264η θέση στη λίστα από 500 εταιρείες στην Τουρκία. Ο Kiliç Seafood έγινε πρωταθλητής στους τομείς της υδατοκαλλιέργειας και των ζωικών προϊόντων με εξαγωγές 84 εκατομμυρίων δολαρίων. Το Kiliç 1 που είναι το μεγαλύτερο στον κόσμο για νεανικά σκάφη αγοράστηκε και προστέθηκε στον όμιλο Kiliç. Η Kiliç άρχισε να πωλεί προϊόντα MAP (Τροποποιημένη Συσκευασία Ατμόσφαιρας) στην αγορά.
2014	Σύμφωνα με το Βιομηχανικό Επιμελητήριο της Κωνσταντινούπολης. Το Kiliç Seafood κατέλαβε την 315η θέση από τις 500 εταιρείες στην Τουρκία. Το Kiliç Seafood αναδείχθηκε πρωταθλητής με 105 εκατομμύρια αμερικανικές εξαγωγές. Το αγρόκτημα παραγωγής πέστροφας ιδρύθηκε στην Αλβανία.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**






2015	Το Kiliç Seafood αναδείχθηκε πρωταθλητής με εξαγωγές 115 εκατομμυρίων δολαρίων. Ο όγκος παραγωγής έφτασε τους 40000 τόνους ετησίως. Η Kiliç άρχισε να παράγει προϊόντα προστιθέμενης αξίας σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας που είναι εγκατεστημένες στο Milas. Η KLC έγινε η πρώτη εταιρεία εξωτερικού εμπορικού κεφαλαίου στον τομέα της εξαγοντας 106 εκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ. Στη Μαυριτανία ιδρύθηκε ιχθυάλευρο και εγκατάσταση ιχθυελαίου.
2016	Ο Kiliç Seafood έγινε πρωταθλητής με 141 εκατομμύρια US \$.
2017	Ο Kiliç Seafood αναδείχθηκε πρωταθλητής με κύκλο εργασιών 153 εκατομμύρια δολάρια. Ο Kiliç ξεκίνησε τη γαλακτοπαραγωγή τόνου αγοράζοντας αγροκτήματα της Dardanel Company. Η συνολική παραγωγή ψαριών ήταν 65000 τόνοι ετησίως.
2018	Ο Kiliç Seafood έγινε πρωταθλητής εξαγωγών με εξαγωγές 175 εκατομμυρίων δολαρίων. Ο Kiliç ξεκίνησε την παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού στις εγκαταστάσεις της Δομινικής Δημοκρατίας για πωλήσεις στις ΗΠΑ
2019	Το λαβράκι και η τσιπούρα Kiliç κέρδισαν το «βραβείο ανώτερης γεύσης» από το International Taste and Quality Institute. Ο Kilic Deniz και η Metro Cash and Carry ξεκίνησαν μαζί το νέο Project "Metrochef". Η Kilic Seafood διαθέτει φάρμες λαβρακιού/τσιπούρας στη Δομινικανή Δημοκρατία και εξήγαγε μεγάλες αποστολές σε ΗΠΑ από τη Δομινικανή Δημοκρατία. Ο Kiliç Seafood ήταν ξανά πρωταθλητής με εξαγωγές 175 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ. Ο Kiliç ξεκίνησε την εξαγωγή του Hiramé στην Ιαπωνία.

#### 4.2.1.5. Προϊόντα της Εταιρείας






Η εταιρεία παράγει ένα ευρύ φάσμα ειδών ψαριών (Πίνακας 4).

Πίνακας 4. Παραγωγή στους χώρους της εταιρείας

Είδος	Παρατηρήσεις
Μεσογειακή τσιπούρα 	Αυτό το ψάρι της μοναδικής γεύσης της Μεσογείου καταναλώνεται από την αρχαιότητα. Προτιμάται λόγω της σκληρής και λευκής σάρκας του, καλό για σχάρα. Οι άνθρωποι που θέλουν να απολαύσουν ψητή μεσογειακή τσιπούρα προτιμούν συνήθως το καθαρισμένο ολόκληρο πακέτο μας. Από την άλλη, το φιλέτο Μεσογειακής Τσιπούρας προτιμάται από απερίσκεπτα άτομα που θέλουν να το απολαύσουν με πρακτικό τρόπο. Οδηγίες χρήσης: Μπορούν να εφαρμοστούν διάφοροι τύποι μαγειρέματος (φούρνος, σχάρα, τηγάνι, αλάτι). Παράγοντες διατροφής: Η τσιπούρα της Μεσογείου είναι καλή πηγή πρωτεΐνης. Είναι ένα προϊόν πλούσιο σε Ωμέγα3. Βάρος 100/200; 200/300; 300/400; 400/600; 600/800; 800/1000 g/τεμάχιο Διάρκεια ζωής Νωπά: 14 ημέρες, Κατεψυγμένα: 18 μήνες Διατροφικά στοιχεία (για 100g) Ενέργεια: 564 kJ (134 kcal) Λίπος: 5,48 Κορεσμένο λιπαρό οξύ: 1,13 g; πολυακόρεστο λιπαρό οξύ: 1,85 g; μονοακόρεστο λιπαρό οξύ: 2,50 γρ Υδατάνθρακες: <1 g, πρωτεΐνη: 20,44 g, νάτριο: 0,02 g, αλάτι: 0,06 g, φυτικές ίνες: 0 g Συσκευασία Πακέτα EPS (6, 10 kg). Χαρτόνι
Μεσογειακό λαβράκι	Μεσογειακό λαβράκι... η προτίμηση των θαυμαστών στη θάλασσα σε προσεγγμένα τραπεζάκια. Ένας κομψός τρόπος για να επεκτείνετε την απόλαυση στο τραπέζι συνδυάζοντας μια ωραία κουβέντα με γεύση είναι να διακοσμήσετε τα πιάτα με ένα λαβράκι της

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**




	<p>Μεσογείου που μαγειρεύεται συνολικά. Γεγονότα διατροφής: Το μπάσο της Μεσογείου είναι μια καλή πηγή πρωτεΐνης. Είναι επίσης ένα προϊόν πλούσιο σε Ωμέγα3. Βάρος 100/200; 200/300; 300/400; 400/600; 600/800; 800/1000 g/τεμάχιο Διάρκεια ζωής Νωπά: 14 ημέρες, Κατεψυγμένα: 18 μήνες Διατροφικά στοιχεία (για 100g) Ενέργεια: 483 kJ (114 kcal) Λίπος: 2,47 Κορεσμένο λιπαρό οξύ: 0,54 g; πολυακόρεστο λιπαρό οξύ: 0,83 g; μονοακόρεστο λιπαρό οξύ: 1,10 g Υδατάνθρακες: &lt;1 g, πρωτεΐνη: 22,25 g, νάτριο: 0,05 g, αλάτι: 0,12 g, φυτικές ίνες: 0 g Συσκευασία Πακέτα EPS (6,10 kg). Χαρτόνι</p>
<p>Καφέ μαγιάτικο</p> 	<p>Οδηγίες Χρήσης: Μπορούν να εφαρμοστούν διάφοροι τύποι μαγειρέματος (φούρνος, σχάρα, αλάτι). Γεγονότα διατροφής: Το καφέ μαγιάτικο είναι μια καλή πηγή πρωτεΐνης. Είναι επίσης ένα προϊόν πλούσιο σε Ωμέγα3. Βάρος 200/300, 300/400, 400/600, 600/800, 800/1000, 1000/1500 1500/2000, 2000/2500, 2500/3000 g/τεμ Διάρκεια ζωής Νωπά: 14 ημέρες, Κατεψυγμένα: 18 μήνες Διατροφικά στοιχεία (για 100g) Ενέργεια: 392 kJ (93 kcal) Λίπος: 2,04 Κορεσμένο λιπαρό οξύ: 0,64 g; πολυακόρεστο λιπαρό οξύ. 0,68 g; μονοακόρεστο λιπαρό οξύ: 0,72 g Υδατάνθρακες: &lt;1 g, πρωτεΐνη: 18,00 g, νάτριο: 0,02 g, αλάτι: 0,06 g, φυτικές ίνες: 0 g Συσκευασία Πακέτα EPS (6,10, 20 κιλά). Χαρτόνι</p>
<p>Πέστροφα ουράνιο τόξο</p> 	<p>Παρασκευάζεται σε μεγέθη σερβιρίσματος. Μαγειρεύεται αμέσως μετά τον καθαρισμό. Οδηγίες χρήσης: Μπορούν να εφαρμοστούν διάφοροι τύποι μαγειρέματος (φούρνος, σχάρα, τηγάνι, αλάτι). Διατροφικά γεγονότα: Η πέστροφα του ουράνιου τόξου είναι μια καλή πηγή πρωτεΐνης. Είναι επίσης ένα προϊόν πλούσιο σε Ωμέγα3. Βάρος Κατά παραγγελία Διάρκεια ζωής 7 ημέρες (0; +4 C) Διατροφικά στοιχεία (για 100g) Ενέργεια: 549 kJ (130 kcal) Λίπος: 5,01 Υδατάνθρακες: &lt;1 g, Ζάχαρη: &lt;1 g, Πρωτεΐνη: 21 g Συσκευασία Κουτί από φελιζόλ</p>
<p>Γαλαζόπτερος τόνος</p> 	<p>Είναι ένα υπέροχο ψάρι από την οικογένεια Scombridae. Αναπαράγεται στα δροσερά και βαθιά νερά της Μεσογείου. Έχει στρογγυλό σώμα με μεγαλύτερο εμπρός τμήμα και λεπτό πίσω. Είναι ένας εξαιρετικά μεγάλος κολυμβητής Η επάνω πλευρά του σώματός του είναι σκούρο μπλε ή μαύρη και οι πλευρές του είναι ασημί λευκές. Είναι πλούσια πηγή Ωμέγα 3 και πρωτεΐνης. Μπορεί να καταναλωθεί κάθε εποχή. Το βάρος ενός ώριμου ψαριού τόνου μπορεί να φτάσει μέχρι έναν τόνο και 5-6 μέτρα.</p>
<p>Πέστροφα</p> 	<p>Η πέστροφα με καταγωγή από τη Βόρεια Αμερική είναι μέλος της οικογένειας Salmonidae και διανέμεται σε γλυκά και δροσερά νερά. Πολύ πλούσιο σε πρωτεΐνη και Ωμέγα 3. Είναι ένα από τα σημαντικότερα εκτρεφόμενα είδη που έχει μεγάλη ποικιλία στην αγορά και είναι γνωστό ως το πιο προτιμώμενο ψάρι γλυκού νερού στη χώρα μας. Πολύ πλούσιο σε πρωτεΐνη και Ωμέγα 3. Το προτιμώμενο μέγεθος της πέστροφας</p>

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





	σολομού είναι μεταξύ 1000 g and 3000 g. Προτιμάται ιδιαίτερα λόγω του φωτεινού, κοκκινωπού χρώματος του κρέατος και έχει λιγότερο οστική δομή. Το Tout έχει ένα ευρύ φάσμα κατανάλωσης, από το γκριλ μέχρι το ψήσιμο, από την κατσαρόλα μέχρι την παρασκευή πίτας. Εύκολα προσβάσιμο και νόστιμο σε όλες τις εποχές.
<b>Πράσινη χωματίδα</b> 	Το Paralichthys Olivaceus είναι ένα από τα ψηλότερα ψαράκια στον κόσμο. Έγινε σημαντικό είδος υδατοκαλλιέργειας λόγω του υψηλού ρυθμού ανάπτυξης, της αποδοτικότητας των ζωοτροφών και της ανοχής στις μεταβολές της θερμοκρασίας του νερού και της ανοχής στις ασθένειες. Αναπτύσσεται σε μήκος περίπου 1 μέτρο και 10 κιλά. Το ελαιόλαδο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιαδήποτε εφαρμογή μαγειρέματος, αλλά εκτιμάται ιδιαίτερα για χρήση ως σούσι και καλύτερο για sashimi.

Όλες οι μονάδες μεταποίησης τηρούνται σύμφωνα με τα εθνικά και διεθνή κριτήρια ασφάλειας των τροφίμων (Turkish Food Codex κανονισμός και Codex Alimentaris Commission) και έχουν τον αριθμό έγκρισης υγείας που έχει εκδοθεί από την ΕΕ. Διασφάλιση της προστασίας της ψυχρής αλυσίδας μέχρι να έρθει ψάρι στο πιάτο. Η Kiliç λειτουργεί επίσης σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001 Quality, ISO 14001 Environmental Management System, HACCP και ISO 22000 System Safety Management System, IFS (International Food Standard), BRC (British Retail Consortium) και ολοκληρωμένα παγκόσμια πρότυπα GAP. Στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, τα ψάρια ταξινομούνται και συσκευάζονται φυσικά ανάλογα με το βάρος τους. Τα προϊόντα φιλέτου, από την άλλη πλευρά, συσκευάζονται πρόσφατα σε παγωμένη ή κατεψυγμένη κατάσταση και προετοιμάζονται για αποστολή. Ωστόσο, όλες οι επιλογές συσκευασίας της ζήτησης των πελατών είναι διαθέσιμες σε κατεψυγμένα, MAP (Modified Atmosphere Packed) και εγκιβωτισμένες φόρμες. Στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας χρησιμοποιείται σύστημα συσκευασίας που χρησιμοποιεί EPS (Expandable Polystyrene) που παράγεται από την Kiliç. Σύμφωνα με τους βασικούς διατροφικούς κανονισμούς της ΕΕ και των ΗΠΑ, το EPS είναι ένα μονωτικό υλικό που εξυπηρετεί τέλεια σε υποχρεώσεις που αναμένονται από αυτό.

#### 4.2.1.6. Εκτροφή πέστροφας ουράνιου τόξου

Οι δραστηριότητες αναπαραγωγής της πέστροφας Ουράνιου Τόξου του Kiliç συνεχίζονται στις λίμνες Kahramanmaraş Sir, Kayseri Bahçecik Dam και Gaziantep Karkamış Dam. Με την εμπειρία που αποκτήθηκε στη θαλάσσια γεωργία, η Company έγινε ο ηγέτης της Ευρώπης στην παραγωγή πέστροφας Rainbow σε σύντομο χρονικό διάστημα ως πρωταρχικός στόχος τους.

#### 4.2.1.7. Διανομή

Μετά από 3 δεκαετίες εμπειρίας χωρίς συμβιβασμούς στις αρχές τους, προμηθεύουν στους πελάτες φρέσκα προϊόντα με επωνυμία «Kiliç» και «Captain Kiliç». Η εταιρεία Kiliç εξάγει το 70% της ετήσιας παραγωγής (65000 τόνοι) σε περισσότερες από 60 χώρες. Με μια μεγάλη γκάμα προϊόντων, η εταιρεία γίνεται ηγέτης στις εξαγωγές στον τομέα της εδώ και 8 χρόνια. Το 75 % των παραδόσεων γίνονται μέσω χερσαίας διαδρομής και ξεκινούν με τον προγραμματισμό διαδρομής πριν από την αποστολή. Το 13% των προϊόντων παραδίδονται αεροπορικώς, ειδικά για μακρινούς προορισμούς. Όταν είναι διαθέσιμη, η Εταιρεία

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





προτιμά να χρησιμοποιεί τακτικές πτήσεις φορτίου ως ταχύτερη μεταφορά για την παράδοση ψαριών όσο φρέσκα και χωρίς να αφήνει επιπλέον αποτύπωμα άνθρακα στη γη. Το 12% των εξαγωγών γίνεται με πλοία, ειδικά τα κατεψυγμένα προϊόντα. Οι αποστολές οργανώνονται χρησιμοποιώντας ειδικά δοχεία (Εικ. 4).



Εικόνα 4. Παράδοση των προϊόντων

#### 4.2.1.8. Πιστοποιητικά

Οι εταιρείες της Holding διαθέτουν διάφορα πιστοποιητικά, συγκεκριμένα. ISO 9001: 2015 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας. ISO 14001: 2005 Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. ISO 22000: 2005 Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων και αρχές HACCP. GLOBALG.AP στην Τουρκία για 30 εγκαταστάσεις κλουβιών, 6 εκκολαπτήρια, 2 εγκαταστάσεις συσκευασίας και επεξεργασίας και Εργοστάσιο ιχθυοτροφών. BRC (British Retail Consortium) για την ασφάλεια των τροφίμων. IFS (International Featured Standards) που δημιουργήθηκε από Γερμανούς, Γάλλους και Ιταλούς λιανοπωλητές για την ασφάλεια των τροφίμων. ASC για περιβαλλοντική βιωσιμότητα και κοινωνική ευθύνη.

#### ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

**Έδρα:** Kemikler mahallesi, Milas-Bodrum karayolu 18. χλμ. Kemikler köyü mevki 48200 MİLAS/MUĞLA. ΤΟΥΡΚΙΑ;

Τηλέφωνο: 0252 559 02 83; Φαξ: 0252 559 02 87; E-mail: [export@kilicseafood.com](mailto:export@kilicseafood.com)

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



## KILIC Καταστήματα:



**K Marketlic Market-Center:** Kemikler Köyü Mevkii Milas - Bodrum Karayolu 18. Km, Milas / Muğla, Τηλέφωνο: +90 252 559 0283  
**Κιλίς Market-Bodrum:** Cumhuriyet Mahallesi, Kıbrıs Şehitleri Caddesi No: 200/A-5 Τηλέφωνο: +90 252 317 0015  
**Αγορά Κιλίς - Σμύρνη:** Bostanlı Balık κ. Cemal Gürsel Cad. Αριθ .: 520 / B Bostanlı / mirzmir Τηλέφωνο: +90 232 336 5484

[https://www.youtube.com/channel/UCAQbsEM7ttGO\\_CeJdXdjUA/videos](https://www.youtube.com/channel/UCAQbsEM7ttGO_CeJdXdjUA/videos)

## 4.2.2. IDA Food & Foreign Trade Limited

### 4.2.2.1. Εταιρία

Η εταιρεία ιδρύθηκε ως εγκατάσταση παραγωγής ιχθύων το 1997 στο χωριό Kemiklialan, στην πόλη Larseki, στην επαρχία Çanakkale (Dardanelles) ως εντατική ιχθυοτροφεία για την παραγωγή θαλάσσιων ιχθυδίων σε κλειστό σύστημα (Εικ. 5). Αφού το καθεστώς συνεργασίας της εταιρείας άλλαξε το 2005, η Foodda Food συνέχισε τις δραστηριότητές της με φρέσκο πνεύμα και διαφοροποίησε τη γκάμα των προϊόντων της. Από το 2005, πραγματοποιήθηκε μια σειρά επενδύσεων ανακαίνισης και επέκτασης στις εγκαταστάσεις παραγωγής Foodda Food Fish Production. Σήμερα, η συνολική έκταση των εγκαταστάσεων έχει φτάσει σε 7000 m<sup>2</sup> σε εσωτερικούς χώρους και 21000 m<sup>2</sup> σε εξωτερικές λίμνες. Τα κύρια είδη που στοχεύουν με την άδεια της MAF είναι οι τσιπούρες και τα ιχθύδια λαβρακίων (40 εκατομμύρια).

Σήμερα παράγει ιχθύδια λαβρακίων και τσιπούρων στο εκκολαπτήριο της. Οι μελέτες E & A και παραγωγής των άλλων ειδών ψαριών με οικονομική αξία συνεχίστηκαν.

Η οικονομία της Τουρκίας αναπτύχθηκε με σημαντική αύξηση στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας και την πρόβλεψη για αύξηση των εξαγωγών, οι προγραμματιστές της Ida Food έλαβαν τα απαραίτητα βήματα για την περαιτέρω αύξηση της ποιότητας και των επενδύσεων.

Η Ida Food, τηρώντας τις αρχές της πλήρους περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και ισότητας στους εργαζομένους της, στοχεύει να αποτελέσει μια υποδειγματική εγκατάσταση στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας.

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





Εικόνα 5. Τοποθεσία του IDA Food & Foreign Trade Limited

Ως πολιτική ποιότητας και τροφίμων, η εταιρεία στόχευσε:

- Συνεχής βελτίωση σε κάθε τομέα σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς και σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών μας,
- Για να εξασφαλίσουμε την ικανοποίηση των εργαζομένων μας και να δώσουμε σημασία στην κατάρτισή τους,
- Για να παράγουμε την υψηλότερη ποιότητα και αξιόπιστα ιχθύδια χωρίς να θυσιάζουμε την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων βελτιώνοντας συνεχώς το σύστημά μας,
- Είναι μια εταιρεία που έχει δεσμευτεί να εκπληρώσει τις ευθύνες της απέναντι στη φύση και την κοινωνία της περιοχής στην οποία δραστηριοποιείται, να προστατεύσει κάθε αξία της περιοχής και να προσθέσει αξία για βιώσιμη ανάπτυξη.

#### 4.2.2.2. Παραγωγή

Η εταιρεία παρήγαγε περίπου 22 εκατομμύρια ιχθύδια λαβρακίων και 8 εκατομμύρια ιχθύδια τσιπούρας κατά μέσο όρο την περίοδο 2016-2020, συνολικά 30 εκατομμύρια (Πίνακας 4). Είναι ο 3ος μεγαλύτερος παραγωγός στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας και καλύπτει το 6% της συνολικής παραγωγής (Πίνακας 5).

Πίνακας 4. Αριθμός νεανικής παραγωγής της εταιρείας κατά έτη

Έτος	Λαβράκι	Φαγκρί	Σύνολο
2016	26.698.000	9.320.000	36.018.000
2017	33.256.000	4.645.000	37.901.000
2018	17.035.000	10.338.000	27.373.000
2019	23.910.000	5.580.000	29.490.000
2020	7.440.000	11.850.000	19.290.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>108.339.000</b>	<b>41.733.000</b>	<b>150.072.000</b>
<b>ΚΑΘΑΡΑ</b>	<b>21.667.800</b>	<b>8.346.600</b>	<b>30.014.400</b>

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Λαμβάνοντας υπόψη το λειτουργικό κόστος, τα κύρια είδη είναι οι ζωοτροφές, η παραγωγή ζωντανών τροφίμων και οι πληρωμές προσωπικού (65%) (Εικ. 5).

Μονάδες παραγωγής στην εγκατάσταση στο αγρόκτημα (Πίνακας 6):

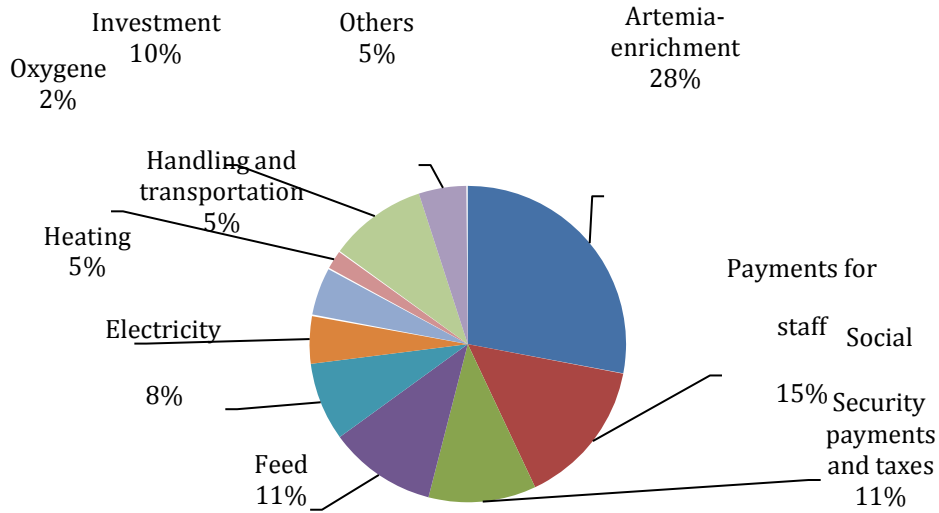
Πίνακας 5. Ανήλικοι παραγωγοί στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην Τουρκία (εκατομμύρια)

Τάξη	Εταιρία	Σύνολο # νέων (106)	Τάξη	Εταιρία	Σύνολο # νέων (106)
1	Kiliç	200	9	Akvatec	20
2	İlknak Çandarlı	60	10	Αμπαλιόγλου	15
3	IDA Food	30 (6%)	11	Egemar	12
4	Demircili	30	12	Χατκό	12
5	Φιόρδ	25	13	Ολίβκα	11
6	Nordzee	25	14	Mavi Tuna	5
7	Çamlı	25	15	Ακβατούρ	5
8	Sürsan	25			
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					500

- Τμήμα παραγωγής ζωντανών τροφίμων (Εικ. 6)
  - Παραγωγή Alg
  - Παραγωγή Rotifer
  - Παραγωγή Artemia
- Συστήματα διατήρησης αποθεμάτων και εκκολαπτηρίων
  - Brood αποθέματα
    - Λαβράκι
    - Φαγκρί
    - Εναλλακτικά (νέα) είδη
- Παραγωγή προνυμφών
  - Σύστημα παραγωγής προνυμφών λαβρακιού
  - Σύστημα παραγωγής προνυμφών τσιπούρας
- Συστήματα παιδικών σταθμών
- Προσαρμοστικές και αυξανόμενες μονάδες
- Εγκαταστάσεις παράδοσης και μεταφοράς ψαριών
- Συστήματα επεξεργασίας/καθαρισμού θαλασσινού νερού

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**

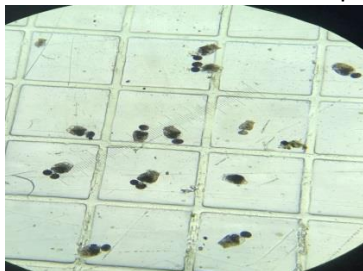




Εικόνα 5. Κύριο κόστος παραγωγής



Παραγωγή Alg



Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.





Παραγωγή Rotifer

#### Εικόνα 6. Μονάδα παραγωγής ζωντανών τροφίμων

Ο συνολικός όγκος νερού που χρησιμοποιείται στον κύκλο παραγωγής είναι 4130 m<sup>3</sup>. Διάφοροι τύποι δεξαμενών και λιμνών χρησιμοποιούνται στα εκκολαπτήρια, τα φυτώρια και τα αναπτυσσόμενα τμήματα (Εικ. 7). Τα αποθέματα γόνου διατηρούνται σε υπαίθριες λίμνες (Εικ. 8).

#### Πίνακας 6. Μονάδες παραγωγής και χαρακτηριστικά

Μονάδες	#δεξαμενές/ λιμνούλες	Μονάδα (m <sup>3</sup> )	Συνολικός όγκος (m <sup>3</sup> )	Τύπος
Παραγωγή Rotifer	22	2.5	55	Κυλινδρικό PES
Παραγωγή Artemia	20	2	40	Κυλινδρικό PES
Απόθεμα γόνου λαβρακιού	8	15	120	Κυκλικές λίμνες
Απόθεμα γόνου τσιπούρας	6	25	150	Οκταγωνικές λίμνες
Παραγωγή προνυμφών λαβρακιού	24	5	120	Κυκλικές λίμνες
Παραγωγή προνυμφών τσιπούρας	36	20	720	Κυκλικές λίμνες
Το λαβράκι αυξάνεται	9	25	225	Οκταγωνικές λίμνες
Η τσιπούρα αυξάνεται συνεχώς	24	20	480	Ορθογώνιες λίμνες
Προσαρμογή λαβρακιού	12	100	1200	Οκταγωνικές λίμνες
Προσαρμογή τσιπούρας	17	60	1020	Ορθογώνιες λίμνες
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΝΕΡΟΥ</b>			<b>4130</b>	

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Υπάρχουν διάφοροι τύποι συστημάτων φιλτραρίσματος και επεξεργασίας νερού που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση: Φίλτρα Hydrotech, συστήματα οζονισμού, φίλτρα άμμου, φίλτρα σακούλας 10 μικρών, φίλτρα σακούλας 1 micron και σύστημα καθαρισμού νερού UV (Εικ. 9).

Στο εργαστήριο ασθενειών ψαριών, πραγματοποιείται τακτική παρακολούθηση και έλεγχοι από την ομάδα υγείας των ψαριών. Προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγικότητα και η ποιότητα, πραγματοποιούνται τακτικά έλεγχοι παρασίτων, ανίχνευση βακτηριακών ασθενειών, μελέτες αντιβιογράμματος (Εικ. 10).



Εικόνα 7. Φυτώριο και εσωτερικές λίμνες που αναπτύσσονται



Εικόνα 8. Εξωτερικές δεξαμενές για αποθέματα γόνου



**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



Εικόνα 9. Συστήματα επεξεργασίας νερού



Εικόνα 10. Εργαστήριο υγείας ψαριών

#### 4.2.2.3. Μάρκετινγκ

Τα ψάρια καλλιεργούνται στο πλαίσιο συμβάσεων που συνάπτονται σύμφωνα με τις αρχές ικανοποίησης των πελατών και παραδίδονται σε εγκαταστάσεις εκτροφής. Οι βασικές σκέψεις για το μάρκετινγκ είναι:

- Ποικιλία ψαριών, ποιότητα και ιχνηλασιμότητα
- Μέσο μέγεθος (0,5 gr -1,0 g -2,0 g- 5,0 g)
- Κατανομή μήκους
- Πρότυπα παραμόρφωσης
- Διανομή

Τα ιχθύδια, που πληρούν τα πρότυπα που ζητούν οι πελάτες, ελέγχονται υπό την επίβλεψη τους και φορτώνονται στον επιθυμητό αριθμό φορτηγών μεταφοράς ή πλοίων μεταφοράς. Η ποιότητα του νερού ελέγχεται και παραδίδεται στις αναπτυσσόμενες εγκαταστάσεις παρουσία εκπαιδευμένου προσωπικού που φροντίζει την υγεία των ψαριών μέχρι τον προορισμό (Εικ. 11).



Εικόνα 11. Παράδοση ψαριών από τις φάρμες

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





Η καλλιέργεια του Meager *Argyrosomus regius* είναι ακόμα μάλλον πειραματική και περιλαμβάνει εντατική παραγωγή, σε χερσαίες δεξαμενές και θαλάσσια κλουβιά. Υπάρχουν λίγες εγκαταστάσεις που εγκαθίστανται κυρίως στη νότια Γαλλία, όπου βρίσκονται στο Camaguey, στις Κάννες και στην Κορσική, στην Ουέλβα της Ισπανίας και στα La Spezia και Ortobello στην Ιταλία, η IDA GIDA έχει ξεκινήσει πενιχρή παραγωγή στο αγρόκτημα.

Διευθυντής : Irmak YAYIN

Τηλέφωνο : +90 286 522 64 16

Φαξ : +90 286 522 64 19

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Διευθυντής παραγωγής, Μπουλέντ  
Σαβάς [bulent@idagida.com.tr](mailto:bulent@idagida.com.tr)

Διεύθυνση : IDAGIDA AŞ. 17800 Kemiklialan Köyü/Lapseki/Çanakkale/Τουρκία

<http://idagida.com.tr/index.php/en/company/>

<http://idagida.com.tr/index.php/en/videos/>

## 5. ΟΥΚΡΑΝΙΑ

Η Ουκρανία έχει παρόμοια γεωγραφία με τη Ρουμανία, η οποία είναι καλή για την εσωτερική υδατοκαλλιέργεια λόγω των άφθονων φυσικών λιμνών και των υγροτόπων που τρέφονται από τον ποταμό Δούναβη και άλλους ποταμούς. Προκειμένου να σημειωθεί πρόοδος στον τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, η Ουκρανία στοχεύει να χρησιμοποιήσει διεθνή κονδύλια για διάφορα έργα.

Η ευρωπαϊκή εμπειρία στη δημιουργία ταμείων στήριξης της αλιείας παρέχει την ευκαιρία να αποκτηθεί καλύτερη εμπειρία σχετικά με τις πηγές σχηματισμού τέτοιων κονδυλίων και δράσεις χρηματοδότησης προτεραιότητας. Η εμπειρία των ευρωπαϊκών χωρών δείχνει ότι δίνεται μεγάλη προσοχή στην ερευνητική υποστήριξη της αλιείας που λειτουργεί με βάση τη βιωσιμότητα και τη συμβουλευτική υποστήριξη των επιχειρήσεων της βιομηχανίας.

Η Ουκρανία διέθεσε 8,6 δισεκατομμύρια ευρώ<sup>16</sup> του συνολικού προϋπολογισμού (από την ΕΕ+εθνική) για την υποστήριξη ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής, βιώσιμης αλιείας, βελτίωσης της υδατοκαλλιέργειας, εφαρμογής των διατάξεων της επικαιροποιημένης ΚΑΠ, εμπορίας και μεταποίησης και αύξησης της απασχόλησης και ενοποίησης των εδαφών. Το κύριο μέρος του προϋπολογισμού χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ναυτιλίας και Αλιείας (ΕΤΘΑ). Ένας από τους σκοπούς του ταμείου είναι η αξιοποίηση της ευρωπαϊκής εμπειρίας για τη στήριξη του τομέα της υδατοκαλλιέργειας στη χώρα.

Στο μέλλον, έπρεπε να προταθούν τρία πιθανά καινοτόμα έργα που είναι έτοιμα για υλοποίηση στην Ουκρανία και την Οδησό, ή αυτά που εξακολουθούν να υλοποιούνται και

<sup>16</sup> [http://www.ribaki.org.ua/docs/darg/konceptcia\\_fond.pdf](http://www.ribaki.org.ua/docs/darg/konceptcia_fond.pdf)



μπορούν να πολλαπλασιαστούν ως Καλές πρακτικές στην επιχειρηματικότητα υδατοκαλλιέργειας. Οργάνωση εκτροφής οξύρρυγχου με ετήσια παραγωγικότητα 2 τόνων μαύρου χαβιαριού και 10 τόνων οξύρρυγχου χρησιμοποιώντας την τεχνολογία κλειστής παροχής νερού (CWS)<sup>17</sup> Το Στόχος του έργου είναι η οργάνωση ενός αγροκτήματος οξύρρυγχου με ετήσια παραγωγικότητα 2 τόνων μαύρου χαβιαριού και 10 τόνων οξύρρυγχου χρησιμοποιώντας την τεχνολογία κλειστής παροχής νερού (CWS).

Το CWS σας επιτρέπει να επιταχύνετε σημαντικά τη διαδικασία καλλιέργειας ψαριών στο επίπεδο της εμπορικής ετοιμότητας και να αποκτήσετε μαύρο χαβιάρι, όχι κατώτερο σε ποιοτικά προϊόντα που λαμβάνονται από ψάρια οξύρρυγχου σε φυσικές συνθήκες. Η τεχνολογία για την καλλιέργεια ψαριών σε συσκευές κλειστής ύδρευσης (CWS) είναι κοντά στη βιομηχανική τεχνολογία της κτηνοτροφίας και της πτηνοτροφίας. Προβλέπει αυξημένη πυκνότητα εκφόρτωσης ψαριών κατά την εκτροφή, καθώς και μηχανοποίηση και αυτοματοποίηση των κύριων διαδικασιών παραγωγής. Προτείνεται ένα έργο με τη βοήθεια της λετονικής εταιρείας SIA AKVA AGRO, η οποία έχει εξαιρετικά θετική εμπειρία στην κατασκευή κλειστών συστημάτων ύδρευσης. Η τεχνολογία συνιστάται να εφαρμοστεί με βάση σύγχρονο εισαγόμενο εξοπλισμό. Η ισχύς του αγροκτήματος οξύρρυγχου αποτελείται από δύο ανεξάρτητους υπερήχους. Το πρώτο CWS για τεχνητή καλλιέργεια 10 τόνων / έτος οξύρρυγχου. Το δεύτερο CWS για την τεχνητή καλλιέργεια και συντήρηση γένους στερλίνας βάρους 15 τόνων, με παραγωγικότητα 2 τόνων / έτος μαύρου χαβιαριού (ενδογενής μέθοδος λήψης χαβιαριού). Ένα πρόσθετο εμπορικό προϊόν είναι τα φρέσκα ψάρια που λαμβάνονται κατά τη διαδικασία της καλλιέργειας γόνου διαιρώντας τα ζώα σε αρσενικά και θηλυκά, καθώς και σπάζοντας αυτά που έχουν πολύ αργή ανάπτυξη. Η βάση της ποιότητας των προϊόντων που λαμβάνονται είναι: καθαρό νερό, στο οποίο καλλιεργούνται ψάρια, ζωοτροφές υψηλής ποιότητας, για τη σίτιση ψαριών, συνεχή παρακολούθηση των ιχθυοκαλλιεργητών και διαθεσιμότητα ενός αυτοματοποιημένου συστήματος που παρακολουθεί το βιοτόπο και τις τεχνολογικές διαδικασίες των ψαριών όλο το εικοσιτετράωρο. Το δεύτερο CWS για τεχνητή καλλιέργεια και συντήρηση γένους στερλίνας βάρους 15 τόνων, με παραγωγικότητα 2 τόνων / έτος μαύρου χαβιαριού (ενδοβιακή μέθοδος λήψης χαβιαριού). Ένα πρόσθετο εμπορικό προϊόν είναι τα φρέσκα ψάρια που λαμβάνονται κατά τη διαδικασία της καλλιέργειας γόνου διαιρώντας τα ζώα σε αρσενικά και θηλυκά, καθώς και σπάζοντας αυτά που έχουν πολύ αργή ανάπτυξη.

Οι κύριοι στόχοι του έργου είναι:

- Δημιουργία ανταγωνιστικής και υψηλής κερδοφορίας επιχείρησης με ισχυρή παραγωγική βάση. - Κατάληψη σημαντικού μεριδίου της ουκρανικής αγοράς για είδη οξύρρυγχου ψαριών και μαύρου χαβιαριού.

<sup>17</sup> [https://proconsulting.ua/uploads/files/business\\_plan\\_pdf/%D0%9E%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5%202018%20%281%29.pdf](https://proconsulting.ua/uploads/files/business_plan_pdf/%D0%9E%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5%202018%20%281%29.pdf)





- Προσαρμογή στην ουκρανική εκμετάλλευση οξύρρυγχου προηγμένων ευρωπαϊκών επιχειρηματικών και τεχνολογικών διαδικασιών για την παραγωγή ψαριών οξύρρυγχου σε κλειστό σύστημα.
- Ανάπτυξη τεχνολογίας για την καλλιέργεια ψαριών με υπερηχητικούς ελέγχους στην περιοχή του Κιέβου και δημιουργία αποτελεσματικού συστήματος εκτροφής.
- Παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας που πληρούν τις κρατικές προδιαγραφές.
- Κάλυψη των αναγκών της ουκρανικής αγοράς για οξύρρυγχο και χαβιάρι.
- Προσέλκυση εργαζομένων υψηλής ειδίκευσης σε αυτόν τον κλάδο.
- Λήψη καλών οικονομικών αποτελεσμάτων.
- Αύξηση της αξίας της επιχείρησης.

Έτσι, η υλοποίηση του έργου θα: Έξοδος και απόκτηση θέσης στην αγορά ψαριών οξύρρυγχου και μαύρου χαβιαριού στην Ουκρανία. Δημιουργήστε και ενισχύστε την εικόνα της επιχείρησης ως κατασκευαστή προϊόντων υψηλής ποιότητας ψαριών. Κερδίστε από την πώληση προϊόντων υψηλής ποιότητας, φιλικών προς το περιβάλλον.

## 5.1. Καλά παραδείγματα στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας στην Ουκρανία

### 5.1.1. Το έργο «Clarium Catfish»

Το κρέας γατόψαρο Clary χαρακτηρίζεται από νόστιμο λευκό κρέας, τρυφερό και έλλειψη λέπια και μικρά κόκαλα. Ένας μεγάλος αριθμός γαστρονομικών προϊόντων παρασκευάζεται από κρέας γατόψαρου clarius, συμπεριλαμβανομένων καπνιστών, ψημένων, αποξηραμένων γατόψαρων κ.λπ. Το γατόψαρο Clari χαρακτηρίζεται από την ανεπιτήδευτη εκτίμηση του στις συνθήκες ανάπτυξης, την ποιότητα του νερού και τα τρόφιμα και χαρακτηρίζεται από ταχεία ανάπτυξη. Το γατόψαρο Clarium είναι μία από τις πολλά υποσχόμενες εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας με υψηλή κερδοφορία. Το γατόψαρο Clarium προγραμματίζεται να καλλιεργηθεί σε φυτά κλειστής παροχής νερού (CWS). Το γατόψαρο Clarium είναι μια θερμοφιλή υδατοκαλλιέργεια. η θερμοκρασία για καλλιέργεια είναι 20 - 36 ° C (η βέλτιστη θερμοκρασία είναι 28 ° C). Το γατόψαρο Clarium χάνεται σε θερμοκρασία νερού κάτω των 12 ° C. Όταν εφαρμόζετε τη σωστή διαίτα για μισή ώρα, φτάνει ένα εμπορεύσιμο βάρος 900 - 1000 g. Η κατανάλωση ζωοτροφών είναι 1. 2 κιλά ζωοτροφών ανά 1 κιλό τελικού προϊόντος. Η εκτιμώμενη τιμή χονδρικής του Clari som είναι 35 - 40 εθνικού νομίσματος ανά κιλό. Στις Βαλτικές, το clari som πωλείται στα καταστήματα στα 8 - 9 ευρώ το κιλό (περίπου 90 UAH / kg). Το κύριο πλεονέκτημα αυτού του έργου είναι η έλλειψη εποχικότητας στην παροχή φρέσκων ψαριών και η περιβαλλοντική ασφάλεια του προϊόντος (λόγω της χρήσης ειδικών ζωοτροφών και της εξασφάλισης βέλτιστων παραμέτρων του καθεστώτος νερού στις πισίνες όπου καλλιεργούνται ψάρια). Βασικά σχήματα: Το κύριο πλεονέκτημα αυτού του έργου είναι η έλλειψη εποχικότητας στην παροχή φρέσκων ψαριών και η περιβαλλοντική ασφάλεια του προϊόντος (λόγω της χρήσης ειδικών ζωοτροφών και της εξασφάλισης βέλτιστων παραμέτρων του καθεστώτος νερού στις πισίνες όπου

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



καλλιεργούνται ψάρια). Βασικά σχήματα: Το κύριο πλεονέκτημα αυτού του έργου είναι η έλλειψη εποχικότητας στην παροχή φρέσκων ψαριών και η περιβαλλοντική ασφάλεια του προϊόντος (λόγω της χρήσης ειδικών ζωοτροφών και της εξασφάλισης βέλτιστων παραμέτρων του καθεστώτος νερού στις πισίνες όπου καλλιεργούνται ψάρια). Βασικά σχήματα:

- κόστος της μονάδας έτοιμου προς λειτουργία με εγκατάσταση- 12 000 ευρώ,
- κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας - 0,75 kW.
- ποσότητα βιολογικής φόρτωσης t - 3 m3,
- ποσότητα ζωοτροφών ετησίως t - 10 000 kg,
- ταχύτητα ροής νερού - 15 m3 / h,
- το κόστος καλλιέργειας 1 κιλού γατόψαρο - 1,5-1,8 ευρώ.
- προσωπικό συντήρησης - 1 άτομο.

Για την παραγωγή επιτραπέζιων ψαριών (1000-1200 γραμμάρια) προτείνεται η χρήση 5 γραμμαρίων γόνων. Ο χρόνος ανάπτυξης είναι 120-140 ημέρες ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού. Για την εγκατάσταση αυτού του συστήματος απαιτείται ζεστός χώρος 32-36 τετραγωνικών μέτρων. Αυτό το έργο είναι ιδανικό για μικρά οικογενειακά εστιατόρια και καφετέριες όπου μπορείτε να πουλάτε εκτρεφόμενα ψάρια με καλά περιθώρια, τα οποία μπορούν να αυξήσουν σημαντικά την κερδοφορία σας. Τα γατόψαρα χρειάζονται επίσης ζεστό νερό για ενεργή ανάπτυξη.

#### 5.1.2. Το έργο Shrimp4

Τα φυλλοβόλα καρκινοειδή, οι γαρίδες, οι αστακοί, τα καβούρια και οι αστακοί καλλιεργούνται σε πειραματική, ημι-βιομηχανική και βιομηχανική κλίμακα σε πολλές χώρες του κόσμου. Σε βιομηχανική κλίμακα, εκτεταμένες και εντατικές μέθοδοι καλλιέργειας μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μονοκαλλιέργεια και στην πολυπολιτισμία.

Οι γαρίδες διανέμονται ευρέως στους ωκεανούς από τις πολικές και τις Ανταρκτικές περιοχές έως τα εύκρατα και τροπικά νερά. Βρίσκονται σε θαλάσσιες, υφάλμυρες και δεξαμενές γλυκού νερού, και ορισμένα είδη ακόμη και σε δεξαμενές σπηλαίων. Οι περισσότερες γαρίδες ζουν σε θαλάσσιες περιοχές, αλλά τα μικρά τους βρίσκονται συχνά σε εκβολές, όπου το θαλασσινό νερό είναι πολύ αφαλατωμένο. Ταυτόχρονα, ορισμένα είδη γαρίδας γλυκού νερού μεταναστεύουν στο θαλασσινό νερό για αναπαραγωγή. Οι γαρίδες ανήκουν στα φυλλοβόλα δεκάποδα καρκινοειδή, αλλά σε ορισμένα άτομα (*Pandalus kessleri*, *P. borealis*, κ.λπ.), υπάρχει ένας τεντωμένος ερμαφροδιτισμός με αλλαγή φύλου σε ιχθύδια. Στο δεύτερο έτος της ζωής τους γίνονται άνδρες και στο τρίτο έτος - γυναίκες. Με την εκτεταμένη μέθοδο καλλιέργειας γαρίδας, τον έλεγχο του μέσου καλλιέργειας και του εισερχόμενου υλικού φύτευσης από φυσικές δεξαμενές, η πυκνότητα φύτευσης, οι ανταγωνιστές και τα αρπακτικά είναι ελάχιστη. Η διαδικασία καλλιέργειας περιορίζεται στην εκτόξευση γαρίδας στις λιμνούλες καλλιέργειας (έλεγχοι ρυζιού, μικρές λιμνούλες, περιφραγμένες φυσικές περιοχές της θάλασσας κ.λπ.) και η σύλληψή τους μετά από κάποιο

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**



χρονικό διάστημα. Σε τέτοιες εκμεταλλεύσεις οι γαρίδες καλλιεργούνται σε φυσική βάση ζωοτροφών, επομένως το μέγεθος της παραγωγής είναι χαμηλό σε σύγκριση με την παραγωγικότητα των εκμεταλλεύσεων γαρίδων που λειτουργούν με εντατική τεχνολογία. Στην Ιαπωνία, χρησιμοποιείται επίσης μικτός τύπος εκμεταλλεύσεων γαρίδων, όπου η γαρίδα *Penaeus japonicus* παράγεται υπό τεχνητές συνθήκες και η περαιτέρω καλλιέργειά της πραγματοποιείται σε προστατευμένους, θερμαινόμενους ρηχούς όρμους και κόλπους, καθώς και σε ειδικά προετοιμασμένες παραλιακές ζώνες χρησιμοποιώντας φυσικό χορτονομική βάση. Οι εντατικές τεχνολογίες καλλιέργειας γαρίδας επιτρέπουν τη λήψη έως 20 τόνων / εκτάριο εμπορεύσιμης παραγωγής. Σε ημιεντατικές εκμεταλλεύσεις, η παραγωγή συνήθως δεν υπερβαίνει τα 2-3 t / ha. Βασικά σχήματα:

- κεφαλαιουχικές δαπάνες για κατασκευή και έργο - 80.000 ευρώ (θερμοκήπιο πολυαιθυλενίου 500 τετραγωνικά μέτρα, πτυσσόμενες θερμαινόμενες πισίνες, θέρμανση κ.λπ.)

- εξοπλισμός - 40.000 ευρώ,

- μέση κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας - 5kW (220),

- κύκλος παραγωγής - 100-120 ημέρες.

- ποσότητα ζωοτροφών ανά έτος - 9 000 kg,

- γεννήτρια οξυγόνου - 2,7 kg ανά ώρα.

- ισοτιμία νερού - 3 m<sup>3</sup> / h,

- το κόστος καλλιέργειας 1 κιλού γαρίδας βάρους 22 έως 25 γραμμαρίων (40 τεμάχια ανά κιλό) - 15,00 ευρώ.

- λιανική τιμή ανά κιλό - 40 ευρώ (Ευρώπη), ΗΠΑ - 40 δολάρια<sup>18</sup>?

- προσωπικό συντήρησης - 1 άτομο.

- επίπεδο κερδοφορίας (χονδρικής) - 27% ετησίως,

- κόστος προνυμφών - 40 \$ ανά 1.000 τεμάχια, ελάχιστη παραγγελία - 100.000 \$.

Με ικανή διαχείριση, το έργο αυτό δίνει την ευκαιρία να αυξηθεί η ποσότητα γαρίδας που καλλιεργείται στους 7-9 τόνους ετησίως και να λαμβάνει 3,5-3,8 καλλιέργειες ετησίως. Το κόστος υλοποίησης αυτού του έργου με το κλειδί στο χέρι-120 000 ευρώ (εξαιρούνται οι εργασίες γης), το οποίο περιλαμβάνει κατασκευαστικές εργασίες, υλικά, εξοπλισμό, εγκατάσταση, εκκίνηση κλπ. Ένα δοχείο 40 ποδιών απαιτείται για την εγκατάσταση αξεσουάρ (συμπιεστής, γεννήτρια οξυγόνου, και τα λοιπά.). Η έκταση του οικοπέδου για καλλιέργεια - 600 τ.μ. Επιπλέον, χρειάζεστε θέρμανση νερού.

<sup>18</sup> 4 <http://vismar-aqua.com/proekt-krevetka-5.html>



Αυτό το έργο είναι ιδανικό για μικρά οικογενειακά εστιατόρια και καφετέριες, όπου μπορείτε να πουλήσετε καλά καλλιεργημένες γαρίδες με καλό περιθώριο, το οποίο μπορεί να αυξήσει σημαντικά την κερδοφορία σας (έως και 60%).

## 5.2. Επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε διασυνοριακές γεωργικές ή αγροβιομηχανικές επιχειρηματικές εκδηλώσεις

Κατά τη διάρκεια των επιτευγμάτων Fish Business Ukraine 2019 στον τομέα της αλιείας και της βιομηχανίας (υδατοκαλλιέργεια, παραγωγή προϊόντων αλιείας, εξοπλισμός και τεχνολογίες αποθήκευσης πρώτων υλών κ.λπ.), ψυχαγωγική αλιεία (εξοπλισμός αλιείας, είδη ένδυσης, βάσεις αλιείας, αλιεία), εμπόριο (logistics), παρουσιάστηκαν franchise, τραπεζικές υπηρεσίες, εισαγωγείς και εξαγωγείς προϊόντων αλιείας, λιανικής), διεθνής συνεργασία, επιστήμη και άλλα 5. Η έκθεση διοργανώθηκε από τον Κρατικό Οργανισμό Αλιείας της Ουκρανίας και το Euroindex. Συμμετέχοντες στην έκθεση ήταν: Κρατικός Οργανισμός Υδάτινων Πόρων της Ουκρανίας, Εθνικό Πανεπιστήμιο Ζωής και Περιβαλλοντικών Επιστημών της Ουκρανίας, έργο SAFPI EE "Υποστήριξη για την εφαρμογή της γεωργικής και επισιτιστικής πολιτικής στην Ουκρανία", Niras A / S Project " Τεχνική βοήθεια για την υποστήριξη της υλοποίησης της επιχείρησης Ουκρανία ", Jupiter APC (Warm Seas), Alaska Seafood Marketing Institute, IFC (Aquamarine, INTERKRILL, SANTA BREMOR), InternationalTradeCanada, Western Fish Company, LLC Zabolotnyi Yu.V. (KIND FISH), η Khmelnytsky Industrial Agricultural and Fish Farming Company, Irklyevsky Nursery of Carnivorous Fish, και άλλα. Σε συνεργασία με τον κρατικό οργανισμό αλιείας της Ουκρανίας, έχει διαμορφωθεί ένα πλούσιο πρόγραμμα δραστηριοτήτων, το οποίο συγκεντρώνει μια σειρά συζητήσεων σχετικά με την πολιτική αλιείας, οικονομία, οικολογία, ρύθμιση και έλεγχο. Αυτές οι εκδηλώσεις συγκέντρωσαν εκπροσώπους κυβερνητικών υπηρεσιών, διεθνών οργανισμών, ενώσεων του κλάδου και επιχειρήσεων στο Fish Business Ukraine 2019.



## Βιβλιογραφικές αναφορές

APC SA (2009). Μελέτη βιωσιμότητας κλάδου Ελληνικών Θαλάσσιων Ιχθυοκαλλιέργειών, Μελέτη Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.) για τις Υδατοκαλλιέργειες 2009 - Υποστηρικτική Μελέτη <http://www.ypekalick.gr?fileticket=c5CDJ0JkLnU%3D>

Επιχειρήσεις υδατοκαλλιέργειας: ένας πρακτικός οδηγός για οικονομικά και μάρκετινγκ, από την Dr Carole Engle, με την Engle-Stone Aquatic S LLC και την Adjunct Faculty με το VA Seafood AREC του Virginia Tech University, είναι τώρα διαθέσιμη από τις εκδόσεις 5m.

Συμβούλιο Προστασίας Υδατοκαλλιέργειας <https://www.asc-aqua.org/>

FAO. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης. Ρώμη Το <http://www.fao.org/3/a-i2727e.pdf>. Άδεια: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Αλιεία και υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη, Νο 56, Ιούνιος, 2012

<https://fishfromgreece.com/>

<https://thefishsite.com/articles/production-methods-for-the-common-carp>

<https://www.organiclife.gr/>

<https://www.scribd.com/doc/78307950/57668826-Cresterea-Intensiva-a-Crapului>

Κοκκινάκης ΑΚ, Σωφρονίδης Κ. (2018). Διαχρονική αλιευτική σύνθεση και παραγωγή των παράκτιων υγροτόπων της Καβάλας (Βάσσοβα, Ερατίνο, Αγίασμα & Κεραμωτή - Βόρεια Ελλάδα), με στόχο τη βιώσιμη διαχείρισή τους Proc. Κρατώ. Conf GREDIT 2018, 22-25/3/2018, Σκόπια, FYROM, 165, (ISBN ISBN 978-608-4624-27-1).

Σωφρονίδης ΚΔ, Κοκκινάκης ΑΚ (2018). Αλιευτική σύνθεση και παραγωγή λιμνοθαλασσών Ροδόπης (Ξηρολίμνη Λ, Μαυρολίμνη Λ, Αλίκη Λ, Πτέλα Λ & Έλος Λ) Με στόχο τη βιώσιμη διαχείρισή τους. Proc. Κρατώ. Conf GLOREP 2018, 15-17/11/2018, Τιμισοάρα, Ρουμανία, 252-256, (ISBN: 978-606-35-0238-5).

Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας <https://inale.gr/>

Κοσμάς Σωφρονίδης, Αντώνης Κ. Κοκκινάκης (2019). Αξιολόγηση των μεταβολών της αλιευτικής παραγωγής της λίμνης Βιστωνίδας (Θράκη, Ελλάδα). 17ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιχθυολόγων

Μπασσιούλη Ιωάννα (2014). Διπλωματική εργασία «Η Εκπαίδευση στις υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη, την Αμερική και την Ασία: ιστορική αναδρομή, υφιστάμενη κατάσταση, προοπτικές»

Οξύρρυγχος Ελλάς Α.Ε. <http://www.caviargr.com/home.html>

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης  
<https://www.pamth.gov.gr/index.php/el/enimerosi/diafaneia/diavouleusi/item/4870-meleti-perivallontikon-eriptoseon-mpe-gia-tin-egkrisi-perivall-pou-afproativ-egkatastasi-kai-leitourgia-monada-izthiokalliergeia-kypriou-stην-τεχνητη-λιμνιθυσασυροη-του-ποταμου-νεστου-στην-πεδραμα>

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης  
<https://www.pamth.gov.gr/index.php/en/enimerosi/diafaneia/deltia-tyrouanakoinoseis/pamth/item/33190-853-2004>

ΣΕΘ 2017. Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιέργειών. Ετήσια Έκθεση ΣΕΘ 2017

ΣΕΘ 2019. Σύνδεσμος Ελληνικών Θαλασσοκαλλιέργειών. Ετήσια Έκθεση ΣΕΘ 2019 [https://www.fgm.com.gr/uploads/file/FGM\\_19\\_GR\\_WEB\\_S\\_spreads\(4\).pdf](https://www.fgm.com.gr/uploads/file/FGM_19_GR_WEB_S_spreads(4).pdf)

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**





Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Γενική Διεύθυνση Αλιείας, Εθνικό Πρόγραμμα Συλλογής  
Δεδομένων Αλιευτικών Δεδομένων, Αθήνα, 2014

**Κοινά σύνορα. Κοινές λύσεις.**

