

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ
8^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΙΧΘΥΟΛΟΓΩΝ

26 και 27 Σεπτεμβρίου 1997

6η ALIA '97
Θεσσαλονίκη
25-28 Σεπτεμβρίου 1997
HELEXPO

Διοργάνωση Πανελλήνιος Σύλλογος Ιχθυολόγων Υπουργείου Γεωργίας
Συνδιοργάνωση Πανελλήνια Ένωση Βιολόγων (ΠΕΒ)
Με την υποστήριξη του Υπουργείου Γεωργίας



6η Aliia '97
Θεσσαλονίκη
25-28 Σεπτεμβρίου 1997
HELEXPO

ΤΕΥΧΟΣ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ

Από το 1982 ο μικρός Πανελλήνιος Σύλλογος Ιχθυολόγων Υπουργείου Γεωργίας διοργανώνει Πανελλήνια Συνέδρια Ιχθυολόγων τα οποία εξελίχθηκαν σε ένα θεσμό κάθε δύο χρόνια.

Παράλληλα με την 6η Aliia '97 και σε συνεργασία με την HELEXPO, διοργανώνεται το συνέδριο ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ, 8ο κατά σειρά Πανελλήνιο Συνέδριο Ιχθυολόγων, σε συνδιοργάνωση με την Πανελλήνια Ενωση Βιολόγων και με την υποστήριξη του Υπουργείου Γεωργίας.

Περιέχονται:

πρόγραμμα εργασιών συνεδρίου

κατάλογος εισηγητών

α' μέρος: περιλήψεις εισηγήσεων

β' μέρος: διοικητικά θέματα αλιείας

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ
8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιχθυολόγων

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 26/9/97

ΣΥΝΕΔΡΙΑ I

- 10.00' - ΚΡΥΞΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ - ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΙ
10.20' - Αποτελέσματα και προοπτικές του Συστήματος Συλλογής Πληροφοριών στα πλαίσια του Εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Αλιευτικών Πόρων. ΚΑΠΑΝΤΑΓΑΚΗΣ Α.
10.30' - Πρώτα αποτελέσματα των δειγματοληψιών με μηχανότρατα στα βαθιά νερά του Ιονίου πελάγους ΠΕΤΡΑΚΗΣ Γ. & ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Κ.
10.40' - Προκαταρκτικά συμπεράσματα επί της αφθονίας των κυριοτέρων βενθοπελαγικών ειδών στη θαλάσσια περιοχή Β. Αιγαίου. ΚΑΛΛΙΑΝΙΩΤΗΣ Α., ΠΟΛΙΤΟΥ Χ.-Γ., ΛΑΜΠΡΑΚΗΣ Μ. & ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Κ.
10.50' - Οριζόντια κατανομή των ιχθυονυμφών στο Βόρειο Αιγαίο. ΦΙΛΙΠΠΟΥ Β. & ΣΩΜΑΡΑΚΗΣ Σ.
11.00' - Κατανομή ιχθυοπλαγκτού στη θαλάσσια περιοχή Στρυμονικού Κόλπου. Πρώτα συμπεράσματα ΚΑΛΛΙΑΝΙΩΤΗΣ Α., ΚΟΥΤΡΑΚΗΣ Μ. & ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ Ε.
11.10' - Μελέτη της επιλεκτικότητας του σάκου της τράτας στα εμπορικά ψάρια που συλλαμβάνονται κατά την αλιεία της καραβίδας ΠΟΛΙΤΟΥ Χ.-Γ., ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΥ Χ. & ΦΟΥΡΤΟΥΝΗ Α.
11.20' - Εξέταση της αποτελεσματικότητας πολλαπλής καλαμαριέρας και των σε χρήση αλιευτικών εργαλείων για την αλίευση του καλαμαριού *Loligo vulgaris*. ΛΕΥΚΑΔΙΤΟΥ Ε., ΑΔΑΜΙΔΟΥ Α. & ΤΣΑΓΚΡΙΔΗΣ Α.
11.30' - Η εξέλιξη της αλιείας στο Νομό Έβρου την περίοδο 1986-1995. ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ Ι.
11.40' - Κοινωνικά χαρακτηριστικά αλιέων και δομή αλιευτικού στόλου των λιμνών Τριχωνίδα και Λυσιμαχεία. ΡΟΥΣΣΗ-ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α., ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Β. & ΚΑΣΠΙΡΗΣ Ι.
11.50' - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
12.00' - ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ II

- 12.30' - Πειράματα στην αντοχή υψηλής αλατότητας του γόνου δύο κεφαλοειδών ψαριών *Mugil cephalus* και *Chelon labrosus*. ΧΩΤΟΣ Γ. & ΒΛΑΧΟΣ Ν.
10.30' - Πρώτα αποτελέσματα των δειγματοληψιών με μηχανότρατα στα βαθιά νερά του Ιονίου πελάγους ΠΕΤΡΑΚΗΣ Γ. & ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Κ.
12.40' - Αλιεία και εγκλιματισμός άγριου γόνου κεφαλοειδών. Εγκαταστάσεις, διαχείριση και αποτελέσματα. ΡΟΓΔΑΚΗΣ Ι.
12.50' - Βιολογικές στρατηγικές των ψαριών που αναπαράγονται στις λιμνοθάλασσες. ΚΟΚΚΙΝΙΔΟΥ Α., ΛΕΟΝΑΡΔΟΣ Ι. & ΣΙΝΗΣ Α.
13.00' - Επιλογή άγριων γεννητόρων τσιπούρας. Ορισμένα δεδομένα χρήσιμα για τον προσδιορισμό της προέλευσης και του ρυθμού αύξησης. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Β. & ΟΝΤΡΙΑΣ Ι.
13.10' - Επίδραση ορισμένων περιβαλλοντικών παραμέτρων στην αναπαραγωγή του *Aphanius fasciatus* (Nardo, 1827) (Pisces: Cyprinodontidae) στις λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου και Αιτωλικού (Δ. Ελλάδα). ΛΕΟΝΑΡΔΟΣ Ι., ΚΟΚΚΙΝΙΔΟΥ Α. & ΣΙΝΗΣ Α.
13.20' - Παράγοντες που επιδρούν στην επιτυχία των εμπλουτισμών με τσιπούρα. Συμπεράσματα από την εμπειρία σε λιμνοθάλασσα του συμπλέγματος Μεσολογγίου - Αιτωλικού. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Β. & ΟΝΤΡΙΑΣ Ι.
13.30' - Επίδραση του μαρκαρίσματος και σύγκριση της αποτελεσματικότητας ορισμένων τύπων μάρκας σε ομάδες ευρύταλων ψαριών. ΒΙΔΑΛΗΣ Κ.
13.40' - Ποιοτικές και ποσοτικές μεταβολές της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών του συστήματος της Βιστονίδας ως δείκτης για την ορθολογική αλιευτική τους διαχείριση. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ Α. & ΨΑΛΤΟΠΟΥΛΟΥ Χ.
13.50' - Μεταβολές στη δομή της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών των εκβολών του ποταμού Νέστου και δυνατότητες βελτίωσης της παραγωγής τους. Ικανότητας. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ Α., ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ Α. & ΚΑΛΛΙΑΝΙΩΤΗΣ Α.
14.00' - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
14.10' - ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΗ ΔΙΑΚΟΠΗ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ III

- 17.00' - Ανάλυση των δυνατοτήτων υποκατάστασης των Παραγωγικών Συντελεστών στον Τομέα της παράκτιας αλιείας. ΦΟΥΣΕΚΗΣ Π., ΝΤΑΟΥΛΗ Α. & ΝΤΕΜΟΥΣΗΣ Μ.
- 17.10' - Γονιμότητα του κυδωνιού *Venus verrucosa* στους κόλπους Θεσσαλονίκης και Θερμαϊκού. ΓΑΛΗΝΟΥ-ΜΗΤΣΟΥΔΗ Σ., ΜΙΧΑΛΟΥΔΗ Ε. & ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Π.Σ..
- 17.20' - Αποτελέσματα - συμπεράσματα πειραματικής συλλογής γόνου και καλλιέργειας του στρειδιού *Ostrea edulis* στο Θερμαϊκό Κόλπο. ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ Π. & ΦΩΤΗΣ Γ.
- 17.30' - Η παγκόσμια αγορά αχιβάδων. Οι χώρες στόχοι στη διάθεση και εμπορία. ΜΕΤΑΞΑΤΟΥ Α. & ΚΟΥΚΟΥΡΑΣ Α.
- 17.40' - Προοπτικές της καλλιέργειας γαρίδας στην Ελλάδα. ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ Κ.
- 17.50' - Η διαφοροποίηση των ειδών στη θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια της Κύπρου. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Γ. & ΣΤΕΦΑΝΟΥ Δ.
- 18.00' - Οικονομική προσέγγιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ιχθυοκαλλιέργειών: η περίπτωση των ιχθυοτροφείων Κεφαλλονιάς. ΒΑΚΡΟΥ Α., ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Γ., ΚΑΤΡΑΝΙΔΗΣ Σ. & ΝΙΤΣΗ Ε.
- 18.10' - Εκτιμήσεις χρηματοοικονομικών χαρακτηριστικών του κλάδου των θαλάσσιων υδατοκαλλιέργειών στην Ελλάδα. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΥ Α., ΜΠΑΤΖΙΟΣ Χ. & ΦΩΤΗΣ Γ.
- 18.20' - Ο ρόλος της ιχθυοκαλλιέργειας στη βιώσιμη ανάπτυξη μιας ορεινής περιοχής: η περίπτωση της Ευρυτανίας. ΚΑΤΣΑΡΟΣ Δ. & ΦΟΥΣΕΚΗΣ Π.
- 18.30' - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
- 18.40' - ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ IV

- 19.10' - Πιλοτικός σχεδιασμός μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας με εφαρμογή πρότυπου συστήματος Ανακύκλωσης Νερού. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ Α. & ΟΡΦΑΝΙΔΗΣ Σ.
- 19.20' - Πρώτη αναφορά των Λεσσεπιανών μεταναστών *Metapenaeopsis aegyptia* (Galil & Golani, 1990) και *Metapenaeopsis mogiensis consobrina* (Nobili, 1904) (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) στη νήσο Ρόδο. ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ Κ., GALIL B. S. & ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ Θ.
- 19.30' - Συγκεντρώσεις μετάλλων σε ψάρια των ειδών *Boops boops* και *Mullus barbatus* από δύο περιοχές του Ν. Αιγαίου πελάγους. ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΥΔΗ Ε., ΚΑΤΣΙΚΗ Β. & ΜΠΕΗ Φ.
- 19.40' - Εποχιακές μεταβολές ποιότητας νερού λιμνών Κορώνειας και Βόλβης σε σχέση με τις ανθρώπινες δραστηριότητες. ΓΑΝΙΔΟΥ Μ. & ΠΙΤΣΑΒΑΣ Χ.
- 19.50' - Επιπτώσεις στην ποιότητα νερού ταμιευτήρα Νησίου Άγρα μετά από εκβάθυνσή του. ΓΑΝΙΔΟΥ Μ., ΚΑΣΤΟΥΔΗΣ Α. & ΜΠΕΤΖΙΟΣ Π.
- 20.00' - Θερινή κατανομή φυσικοχημικών παραμέτρων στο αλιευτικό πεδίο Στρυμονικού Κόλπου και Κόλπου Ιερισσού. ΣΥΛΑΙΟΣ Γ., ΣΤΑΜΑΤΗΣ Ν. & ΚΑΛΛΙΑΝΙΩΤΗΣ Α.
- 20.10' - Φυτοπλαγκτό: ο παγκόσμιος ρόλος του. ΜΟΥΣΤΑΚΑ-ΓΟΥΝΗ Μ.
- 20.20' - Τοξικό φυτοπλαγκτό - Βιοτοξίνες. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Γ. & ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.
- 20.30' - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
- ΤΕΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 1^{ης} ΗΜΕΡΑΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΣΑΒΒΑΤΟ 27/9/1997

ΣΥΝΕΔΡΙΑ I

- 10.20' - Το νηματώδες παράσιτο *Anguillicoloides crassus* (Kuwahara, Niimi & Itagaki, 1974) σαν φυσικός δείκτης του πληθυσμού του χελιού *Anguilla anguilla* (L.), στις λιμνοθάλασσες του Νομού Καβάλας. ΡΑΠΑΣ Β.
- 10.30' - Μικροβιακή χλωρίδα των ειδών *Engraulis encrasicolus* και *Sardina pilchardus* στην περιοχή του Βόρειου Αιγαίου. ΣΤΑΜΑΤΗΣ Ν., ΠΗΓΑΔΑ Π., ΚΑΛΛΙΑΝΙΩΤΗΣ Α. & ΑΡΚΟΥΔΗΛΟΣ Ι.
- 10.40' - Χελοκαλλιέργεια στην Ελλάδα. Νοσολογικής αιτίας προβλήματα και αντιμετώπισή τους. ΣΑΒΒΙΔΗΣ Γ. & ΦΩΤΗΣ Γ.
- 10.50' - Παθολογία του είδους *Puntazzo puntazzo* C. (μιτάκι) σε εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Φ. & ΠΡΑΠΑΣ Α.
- 11.00' - Χρήση κτηνιατρικών φαρμάκων στις εκτροφές ιχθύων, κατάλοιπα και Δημόσια Υγεία. ΙΩΣΗΦΙΔΟΥ Ε. & ΨΩΜΑΣ Ι.

- 11.10' - Προσδιορισμός καταλοίπων σουλφαδιαζίνης και τριμεθοπρίμης σε τσιπούρα (*Sparus aurata*) ιχθυοκαλλιέργειας. ΠΑΠΑΝΑΠΩΤΟΥ Η., ΙΩΣΗΦΙΔΟΥ Ε., ΨΩΜΑΣ Ι. & ΦΩΤΗΣ Γ.
- 11.20' - Ανάπτυξη μεθόδου τεχνητής αναπαραγωγής του χρυσόψαρου (*Carassius auratus*) με τη βοήθεια αναλόγων της LHRH. ΝΑΤΣΗΣ Λ., ΤΣΟΥΜΑΝΗ Μ., ΠΑΣΧΟΣ Ι., ΠΑΝΟΥ- ΠΟΜΩΝΗ Ε. & ΤΣΙΚΑΡΗΣ Β.
- 11.30' - Μια αποτελεσματική μέθοδος παραγωγής χρυσόψαρων (*Carassius auratus*) σε ενυδρεία. ΧΩΤΟΣ Γ., ΒΛΑΧΟΣ Ν. & ΓΙΑΚΟΥΜΗ Σ.
- 11.40' - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
- 11.50' - ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ II

- 12.20' - Επίδραση διαφόρων ποσοτήτων ασκορβικού οξέος της τροφής στην αναπαραγωγική απόδοση της εκτρεφόμενης πέστροφας (*Oncorhynchus mykiss*). ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΟΥ Ε., ΦΩΤΗΣ Γ. & ΜΠΑΤΖΙΟΣ Χ.
- 12.30' - Απώλειες οξυτετρακυκλίνης και οξολινικού οξέως στο περιβάλλον λόγω διάλυσης, πεπτικότητας και δεκτικότητας της τροφής στο λαβράκι (*Dicentrarchus labrax*). ΡΗΓΟΣ Γ. & ΑΛΕΞΗ Μ.
- 12.40' - Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μονάδων ιχθυοκλωβών: το νέο μοντέλο Alcon v.3.0 για Windows 3.xx. ΚΟΝΙΔΗΣ Α. & ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Β.
- 12.50' - Επίδραση των μεταχειρίσεων σε κουτσομούρα (*Mullus barbatus*) αποθηκευμένη σε πάγο ή σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες στους 0⁰ C. ΤΡΙΦΙΝΟΠΟΥΛΟΥ Π., ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ Κ., ΚΟΥΤΣΟΥΜΑΝΗΣ Κ. & ΝΥΧΑΣ Ε.
- 13.00' - Μικροβιολογικές, φυσικοχημικές και οργανοληπτικές μεταβολές της γόπας (*Boopis boopis*) κατά τη διάρκεια συντήρησής της υπό αερόβιες συνθήκες στους 0, 3, 7 και 10⁰ C. ΚΟΥΤΣΟΥΜΑΝΗΣ Κ. & ΝΥΧΑΣ Ε.
- 13.10' - Συντήρηση χελιών σε συσκευασία με ατμοσφαιρικό αέρα και σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες: μικροβιολογικές μεταβολές. ΜΗΤΡΕ Ε., ΑΡΚΟΥΔΗΛΟΣ Ι., ΣΑΜΑΡΑΣ Φ. & ΚΑΤΣΑΜΠΟΞΑΚΗΣ Κ.
- 13.20' - Διερεύνηση μεθόδων μεταποίησης αλιευμάτων από ιχθυοκαλλιέργειες. ΒΑΡΕΛΤΖΗΣ Κ., ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΟΥ Σ. & ΦΩΤΗΣ Γ.
- 13.30' - Οι επιπτώσεις των υδατοκαλλιεργειών σε τρεις παράκτιες περιοχές. ΤΣΑΠΑΚΗΣ Ε., ΚΑΡΑΚΑΣΗΣ Ι., ΧΑΤΖΗΠΑΝΝΗ Ε. & ΜΑΪΔΑΝΟΥ Μ.
- 13.40' - Χρήση απόβλητων ως εναλλακτική πηγή πρώτων υλών στις υδατοκαλλιέργειες. Έλεγχος της πεπτικότητας ιχθυοτροφών στις οποίες πραγματοποιήθηκε μερική υποκατάσταση της πρωτεΐνης με απόβλητα από βιομηχανικά οινοποιεία. ΧΑΤΖΗΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Μ., ΝΕΓΚΑΣ Ι., ΒΕΡΠΙΤΣΗ Μ.-Α., ΑΛΕΞΗ Μ., ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ Σ. & ΝΕΡΑΝΤΖΗΣ Η.
- 13.50' - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ
- 14.00' - ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΗ ΔΙΑΚΟΠΗ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ : Θέματα Δημόσιας Διοίκησης

- 18.00' - Το Κέντρο Διάσωσης Θαλάσσιας Χελώνας. Δ. ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ
- 18.10' - Αποκέντρωση στη Δημόσια Διοίκηση και εκσυγχρονισμός των Υπηρεσιών Αλιείας στην περιφέρεια της χώρας. ΤΙΓΚΙΛΗΣ Γ.
- 18.20' - Ερασιτεχνική αλιεία: μια στατιστική προσέγγιση στα προβλήματά της. ΤΙΓΚΙΛΗΣ Γ. & ΒΑΛΛΑ
- 18.30 - Ζητήματα Αλιείας και Δημόσιας Διοίκησης
ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Χ. - Ρ., εκπρόσωπος Ιχθυολόγων Υπ.Γεωργίας.
- 18.40 - Εξελίξεις στη Δημόσια Διοίκηση
ΚΟΥΤΣΟΥΜΑΡΗ Α. Γενική Διευθύντρια Υπ. Εσωτερικών , Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντωσης

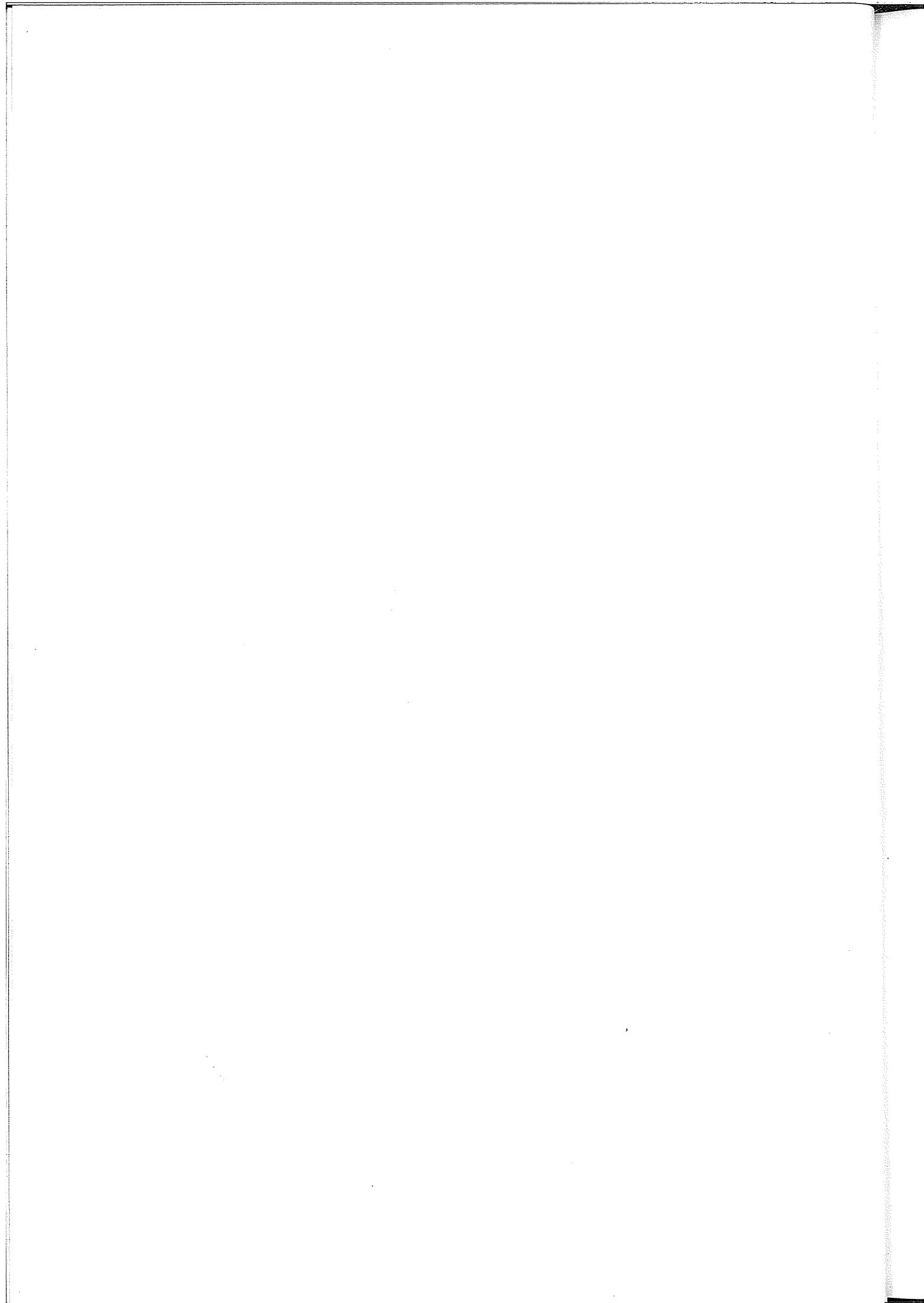
19.30 - ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΤΕΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΕΙΣΗΓΗΤΩΝ

- GALIL B. S., 29
ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ Π., 21
ΑΔΑΜΙΔΟΥ Α., 7
ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Φ., 39
ΑΛΕΞΗ Μ., 45, 52
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Β., 46
ΑΡΚΟΥΔΗΛΟΣ Ι., 37, 49
ΒΑΚΡΟΥ Α., 25
ΒΑΛΛΑ Ε., 55
ΒΑΡΕΛΤΖΗΣ Κ., 50
ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΟΥ Σ., 50
ΒΕΡΓΙΤΣΗ Μ.-Α., 52
ΒΙΔΑΛΗΣ Κ., 16
ΒΛΑΧΟΣ Ν., 10, 43
ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΟΥ Ε., 44
ΓΑΛΗΝΟΥ-ΜΗΤΣΟΥΔΗ Σ., 20
ΓΑΝΙΔΟΥ Μ., 31, 32
ΓΕΩΡΓΙΟΥ Γ., 24
ΓΙΑΚΟΥΜΗ Σ., 43
ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Χ.-Ρ., 56
ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Β., 9, 13, 15
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Δ., 53
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ Ε., 5
ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Α., 35
ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ Α., 18
ΙΩΣΗΦΙΔΟΥ Ε., 40, 41
ΚΑΛΛΙΑΝΙΩΤΗΣ Α., 3, 5, 18, 33, 37
ΚΑΠΑΝΤΑΓΑΚΗΣ Α., 1
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Γ., 25
ΚΑΡΑΚΑΣΗΣ Ι., 51
ΚΑΣΠΙΡΗΣ Ι., 9
ΚΑΣΤΟΥΔΗΣ Α., 32
ΚΑΤΡΑΝΙΔΗΣ Σ., 25
ΚΑΤΣΑΜΠΟΞΑΚΗΣ Κ., 49
ΚΑΤΣΑΡΟΣ Δ., 27
ΚΑΤΣΙΚΗ Β., 30
ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ Θ., 29
ΚΕΒΡΕΚΙΔΗΣ Κ., 23, 29
ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ Σ., 52
ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ Α., 16, 18, 28
ΚΟΚΚΙΝΙΔΟΥ Α., 12, 14
ΚΟΝΙΔΗΣ Α., 46
ΚΟΥΚΟΥΡΑΣ Α., 22
ΚΟΥΤΡΑΚΗΣ Μ., 5
ΚΟΥΤΣΟΥΜΑΝΗΣ Κ., 47, 48
ΚΟΥΤΣΟΥΜΑΡΗ Α., 57
ΛΑΜΠΡΑΚΗΣ Μ., 3
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ Κ., 47
ΛΕΟΝΑΡΔΟΣ Ι., 12, 14
ΛΕΥΚΑΔΙΤΟΥ Ε., 7
ΜΑΪΔΑΝΟΥ Μ., 51
ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ Ι., 8
ΜΕΤΑΞΑΤΟΥ Α., 22
ΜΗΤΡΕ Ε., 49
ΜΙΧΑΛΟΥΔΗ Ε., 20
ΜΟΥΣΤΑΚΑ-ΓΟΥΝΗ Μ., 34
ΜΠΑΤΖΙΟΣ Χ., 26, 44
ΜΠΕΗ Φ., 30
ΜΠΕΤΖΙΟΣ Π., 32
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΥ Χ., 6
ΝΑΤΣΗΣ Λ., 42
ΝΕΓΚΑΣ Ι., 52
ΝΕΡΑΝΤΖΗΣ Η., 52
ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Γ., 35
ΝΙΤΣΗ Ε., 25
ΝΤΑΟΥΛΗ Α., 19
ΝΤΕΜΟΥΣΗΣ Μ., 19
ΝΥΧΑΣ Ε., 47, 48
ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Π. Σ., 20
ΟΝΤΡΙΑΣ Ι., 13, 15
ΟΡΦΑΝΙΔΗΣ Σ., 28
ΠΑΝΟΥ-ΠΟΜΩΝΗ Ε., 42
ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Κ., 2, 3
ΠΑΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Η., 41
ΠΑΣΧΟΣ Ι., 42
ΠΕΤΡΑΚΗΣ Γ., 2
ΠΗΓΑΔΑ Π., 37
ΠΙΤΣΑΒΑΣ Χ., 31
ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΥ Α., 26
ΠΟΛΙΤΟΥ Χ.-Γ., 3, 6
ΠΡΑΠΑΣ Α., 39
ΡΑΓΙΑΣ Β., 36
ΡΗΓΟΣ Γ., 45
ΡΟΓΔΑΚΗΣ Ι., 11
ΡΟΥΣΣΗ-ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α., 9
ΣΑΒΒΙΔΗΣ Γ., 38
ΣΑΜΑΡΑΣ Φ., 44
ΣΙΝΗΣ Α., 12, 14
ΣΤΑΜΑΤΗΣ Ν., 33, 37
ΣΤΕΦΑΝΟΥ Δ., 24
ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΥΔΗ Ε., 30
ΣΥΛΑΙΟΣ Γ., 33
ΣΩΜΑΡΑΚΗΣ Σ., 4
ΤΙΓΚΙΛΗΣ Γ., 54, 55
ΤΡΙΦΙΝΟΠΟΥΛΟΥ Π., 47
ΤΣΑΓΚΡΙΔΗΣ Α., 7
ΤΣΑΠΑΚΗΣ Ε., 51
ΤΣΙΚΑΡΗΣ Β., 42
ΤΣΟΥΜΑΝΗ Μ., 42
ΦΙΛΙΠΠΟΥ Β., 4
ΦΟΥΡΤΟΥΝΗ Α., 6
ΦΟΥΣΕΚΗΣ Π., 19, 27
ΦΩΤΗΣ Γ., 21, 26, 38, 41, 44, 50
ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗ Ε., 51
ΧΑΤΖΗΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Μ., 52
ΧΩΤΟΣ Γ., 10, 43
ΨΑΛΤΟΠΟΥΛΟΥ Χ., 17
ΨΩΜΑΣ Ι., 40, 41

Περιλήψεις Εισηγήσεων

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ
8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιχθυολόγων



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

A. Καππανταγάκης
Ι.ΘΑ.ΒΙ.Κ., 710 03 Ηράκλειο

Το "Εθνικό Σύστημα Διαχείρισης Αλιευτικών Πόρων" ήταν μια από τις δράσεις που χρηματοδοτήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος STRIDE. Το σύστημα συλλογής πληροφοριών ολοκληρώθηκε στα τέλη του 1993 και στη συνέχεια συνέχισε την λειτουργία του με χρηματοδότηση στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΤ II από το 1995 μέχρι σήμερα. Οι πληροφορίες που συλλέγονται αφορούν στην αλιευτική παραγωγή, στην αλιευτική προσπάθεια, στο κόστος της παραγωγής, σε ορισμένες βιολογικές παραμέτρους των σπουδαιότερων από οικονομική άποψη ειδών και τέλος στο απασχολούμενο δυναμικό.

Το σύστημα λειτουργεί σε σταθερή βάση από την έναρξη της αλιευτικής περιόδου του Οκτωβρίου 1995 μέχρι σήμερα. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που ελήφθησαν στις δειγματοληψίες επιτρέπουν την αξιόπιστη εκτίμηση διαφόρων παραμέτρων που αφορούν στην αλιευτική δραστηριότητα στην Ελλάδα καθώς επίσης και στην υποστήριξη της κοινής αλιευτικής πολιτικής.

ΠΡΩΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ ΜΕ ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΑ ΣΤΑ ΒΑΘΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΟΥ ΙΟΝΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ

Γ. Πετράκης & Κ. Παπακωνσταντίνου
Ε.Κ.Θ.Ε., Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων,
Άγιος Κοσμάς, 166 04 Ελληνικό, Αθήνα

Στα πλαίσια του προγράμματος «Αλιεία στα βαθιά νερά» 7 δειγματοληπτικά ταξίδια έγιναν στο Ιόνιο Πέλαγος στην περιοχή νότια της Ζακύνθου από τον Αύγουστο του 1996 μέχρι τον Μάιο του 1997. Η δειγματοληψία έγινε με επαγγελματική μηχανότρατα και χρησιμοποιήθηκε η κοινή μεσογειακή τράτα εκτός από το πρώτο διερευνητικό ταξίδι στο οποίο χρησιμοποιήθηκε μία ελαφριά Ισπανική τράτα με «ψαλίδια». 71 σύρσεις πραγματοποιήθηκαν σε βάθη μέχρι 550 οργιές. Η διάρκεια σύρσης κυμάνθηκε από 0,5 μέχρι 1,5 ώρες.

Η συνολική βιομάζα σε βάθη από 200-350 οργιές ήταν αρκετά υψηλή σε σύγκριση με άλλες περιοχές. Μεγαλύτερη βιομάζα ψαριών παρατηρήθηκε σε βάθη περίπου 200 οργιές, ενώ μεγαλύτερη βιομάζα καρκινοειδών σε βάθη περίπου 300 οργιές. Η συμμετοχή των καρκινοειδών στο αλίευμα αυξανόταν με το βάθος. Η συμμετοχή των κεφαλοτόδων ήταν πολύ περιορισμένη. Στην κατά βάρος σύνθεση του αλιεύματος σε νερά από 100-300 οργιές το *Chlorophthalmus agassizi* ήταν το πλέον άφθονο είδος, ενώ σε βάθη >300 οργιές πλέον άφθονα ήταν τα είδη *Helicolenus dactylopterus* και *Hoplostethus mediterraneus*. Όσον αφορά τη σύσταση του αλιεύματος των καρκινοειδών τα είδη *Aristaeomorpha foliacea* και *Aristeus antennatus* ήταν τα πλέον άφθονα.

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΦΘΟΝΙΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΒΕΝΘΟΠΕΛΑΓΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ

A. Καλλιανιώτης¹, Χ.-Γ. Πολίτου², Μ. Λαμπράκης¹ & K. Παππακωνσταντίνου²

¹ ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, 654 07 Ν. Πέραμος, Καβάλα

² Ε.Κ.Θ.Ε., Ινστιτούτο Βιολογικών πόρων Άγιος Κοσμάς, Ελληνικό, 166 04 Αθήνα

Το ερευνητικό Πρόγραμμα MEDITS (Διεθνής Δειγματοληψία με τράτα βυθού στη Μεσόγειο) έχει ως σκοπό την καταγραφή της αφθονίας των βενθοπελαγικών ειδών στη Μεσόγειο και τη διερεύνηση της κατάστασης των πληθυσμών τους. Στα πλαίσια αυτού του προγράμματος ερευνήθηκε, κατά τη διάρκεια των ετών 1994-1997 η θαλάσσια περιοχή του Β. Αιγαίου, βόρεια του 38° παραλλήλου. Στην περιοχή αυτή έγιναν συνολικά 65 καλάδες με ειδική τράτα βυθού, στη ζώνη βάθους από 10-800 m.

Η δειγματοληψία αυτή αποτελεί τη μοναδική άμεση εκτίμηση της κατάστασης των βενθοπελαγικών αποθεμάτων και τη μοναδική χρονοσειρά πραγματικών και συγκρίσιμων δεδομένων για τις Ελληνικές θάλασσες.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα πρώτα αποτελέσματα αυτής της δειγματοληψίας, όπως αυτά προκύπτουν από την ανάλυση των δεικτών αφθονίας των κυριοτέρων βενθοπελαγικών ειδών. Οι δείκτες αφθονίας οι οποίοι υπολογίστηκαν σε kg/km², αναφέρονται σε 5 ζώνες βάθους δηλ. από 10-50, 50-100, 100-200, 200-500 και 500-800 m. Καλύπτουν το σύνολο σχεδόν της περιοχής του Β. Αιγαίου, εκτός από μία μικρή περιοχή της τάφρου του Αγ. Όρους με βάθη μεγαλύτερα των 800 m.

Η ανάλυση των δεικτών αφθονίας σε βάρος, έγινε για 31 συνολικά εμπορικά είδη μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται 2 είδη ψαριών, 4 είδη καρκινοειδών και 5 είδη κεφαλοπόδων.

ΟΠΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΙΧΘΥΟΝΥΜΦΩΝ ΣΤΟ ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ

Β. Α. Φιλίππου & Σ. Σ. Σωμαράκης
Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Βιολογίας, Τ.Θ. 1470, 711 10 Ηράκλειο

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας υπήρξε η μελέτη της αφθονίας και της ποικιλότητας των ιχθυονυμφών στην περιοχή του Βορείου Αιγαίου τον Ιούνιο του 1995 και 1996.

Διαπιστώθηκε ότι και τις δύο χρονιές το κύριο πρότυπο διαφοροποίησης των νυμφικών συναθροίσεων ήταν το ίδιο και είχε άμεση σχέση με το βάθος της περιοχής αλίευσης και το πλάτος της υφαλοκρηπίδας. Στους ρηχούς σταθμούς χαρακτηριστικά ήταν τα είδη *Buglossidium luteum* και *Callionymus risso*. Στις βαθύτερες από τις θέσεις που εξετάστηκαν (κοντά στα όρια της υφαλοκρηπίδας) αφθονότερες ήταν οι ιχθυονύμφες μεσοπελαγικών ειδών με συνηθέστερα ορισμένα μέλη της οικογένειας *Myctophidae*, όπως τα είδη *Ceratoscopelus maderensis*, *Hygophum* spp., *Lampanyctus crocodilus*, *Lobianchia dofleini* και *Myctophum punctatum*. Τέλος, στους σταθμούς ενδιάμεσου βάθους (στο πλάτος της υφαλοκρηπίδας) διαπιστώθηκε μία μεταβατική κατάσταση. Παρατηρήθηκαν, δηλαδή, ιχθυονύμφες οι οποίες βρέθηκαν και σε ρηχότερες ή/και βαθύτερες θέσεις, όπως εκείνες των ειδών *Sardinella aurita*, *Engraulis encrasicolus*, *Ceratoscopelus maderensis*, *Hygophum* spp., *Serranus hepatus*, *Serranus cabrilla*, *Trachurus mediterraneus*, *Chromis chromis*, *Callionymus risso*, *Callionymus maculatus* και *Arnoglossus laterna*. Οι θέσεις κατανομής των νυμφικών αντιπροσώπων των παραπάνω ειδών αντικατοπτρίζουν την αναπαραγωγική συμπεριφορά των ενήλικων ατόμων (θέσεις και εποχή ωτοκίας).

Στο σύνολο των δειγμάτων που εξετάστηκαν, πιο άφθονες και τις δύο χρονιές ήταν οι ιχθυονύμφες των ειδών *Engraulis encrasicolus*, *Sardinella aurita*, *Ceratoscopelus maderensis* και *Hygophum* spp. Από τα είδη αυτά τα δύο πρώτα εμφανίζουν ευρεία βαθυμετρική κατανομή των νυμφικών αντιπροσώπων τους, ενώ οι ιχθυονύμφες των δύο μεσοπελαγικών ειδών παρατηρήθηκαν κυρίως στους βαθύτερους σταθμούς. Οι υψηλότερες τιμές αφθονίας και ποικιλότητας συνολικά των νυμφικών συγκεντρώσεων σημειώθηκαν στους Κόλπους της Χαλκιδικής. Στις συγκεκριμένες θέσεις το πλάτος της υφαλοκρηπίδας είναι μικρό με αποτέλεσμα τη συγκέντρωση ιχθυονυμφών παράκτιων ειδών, αλλά και ειδών που ζουν σε βαθύτερα πεδία. Επιπλέον, οι περιβαλλοντικές συνθήκες των κόλπων (προστασία από ανέμους, αφθονία τροφής) ευνοούν την επιβίωση του ιχθυοπλαγκτού.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΙΧΘΥΟΠΛΑΓΚΤΟΥ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ. ΠΡΩΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

A. Καλλιανιώτης, M. Κουτράκης & E. Ελευθεριάδης
ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, 654 07 N. Πέραμος, Καβάλα

Στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος «Συντονισμένες δράσεις διαχείρησης παράκτιας ζώνης Στρυμονικού κόλπου» πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο Ιούνιος - Σεπτέμβριος 1997 τρεις δειγματοληψίες ιχθυοπλαγκτού σε πλέγμα σταθμών που καλύπτει την περιοχή του Στρυμονικού κόλπου και του κόλπου Ιερισσού. Ο κύριος σκοπός της δειγματοληψίας αυτής, η οποία θα συνεχιστεί και κατά το επόμενο έτος, ήταν η καταγραφή της αφθονίας του ιχθυοπλαγκτού, η ποσοτική του σύνθεση σε σχέση με τα κυριότερα είδη που βρέθηκαν και οι περιοδικές αλλαγές του, ώστε να γίνει κατανοητή η λειτουργία ενός από τα πλέον σπουδαία πεδία αναπαραγωγής και διατροφής ψαριών κατά μήκος των Βορειοελλαδικών ακτών.

Οι δειγματοληψίες έγιναν σε πλέγμα 34 σταθμών, οι οποίοι κάλυπταν το Στρυμονικό κόλπο έως τη νοητή γραμμή μεταξύ των ακρωτηρίων Απολλωνίας στο N. Καβάλας και Αράπης στο νότιο ανατολικό άκρο του κόλπου Ιερισσού. Για την συλλογή του ιχθυοπλαγκτού χρησιμοποιήθηκε ένα bongo20 με ρούμετρο για την ποσοτικοποίηση των αποτελεσμάτων.

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι στα νερά του Στρυμονικού υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αυγών και προνυμφών γαύρου. Υποθέτοντας ότι τα δείγματα όπου βρέθηκαν αυγά συλλέχτηκαν κοντά στα πεδία αναπαραγωγής, φαίνεται ότι ο γαύρος αφήνει τα αυγά του στα ανοιχτά του Στρυμονικού κόλπου, ενώ ο μεγαλύτερος αριθμός των προνυμφών και νυμφών βρέθηκε πιο κοντά στα δυτικά παράλια και ειδικά κοντά στο ακρωτήριο Σταυρός στο Στρυμονικό και Αράπης στον κόλπο της Ιερισσού.

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΣΑΚΟΥ ΤΗΣ ΤΡΑΤΑΣ ΣΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΨΑΡΙΑ ΠΟΥ ΣΥΛΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΛΙΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΑΒΙΔΑΣ

Χ.-Γ. Πολίτου, Χ. Μυτιληναίου & Α. Φουρτούνη
Ε.Κ.Θ.Ε., Αγ. Κοσμάς, 166 04 Ελληνικό, Αθήνα

Η επιλεκτικότητα του σάκου της τράτας κατά την αλιεία της καραβίδας (*Nephrops norvegicus*) μελετήθηκε για πέντε εμπορικά είδη ψαριών (*Merluccius merluccius*, *Micromesistius poutassou*, *Eutrigla gurnardus*, *Lepidorhombus boscii*, *Trisopterus minutus capelanus*) χρησιμοποιώντας δίχτυα με άγοιγμα ματιού 16, 20, 24 και 26 mm από κόμβο σε κόμβο. Η δειγματοληψία έγινε με εμπορική μηχανότρατα στο Β. Ευβοϊκό Κόλπο το Μάιο του 1995 και εφαρμόστηκε η μέθοδος του καλυμμένου σάκου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το μάτι των 16 mm δεν ήταν επιλεκτικό για τα περισσότερα είδη και μόνο στα *Micromesistius poutassou* και *Trisopterus minutus capelanus* παρουσιάστηκε διαφυγή των μικρών ατόμων. Τα μάτια των 20, 24, και 26 mm έδειξαν σταδιακά αυξανόμενη επιλεκτικότητα για τα είδη *Micromesistius poutassou*, *Trisopterus minutus capelanus* και *Lepidorhombus boscii*, ενώ παρόμοια αποτελέσματα έδωσαν και για την καραβίδα. Κανένα από τα μάτια που χρησιμοποιήθηκαν δεν ήταν επιλεκτικό για τα είδη *Merluccius merluccius* και *Eutrigla gurnardus* (διέφυγαν μόνο ελάχιστα μικρά άτομα). Συμπερασματικά το δίχτυ των 16 mm θεωρήθηκε ακατάλληλο για τη συγκεκριμένη αλιεία, εφόσον η υπολογισθείσα παράμετρος L_{50} δεν ήταν μεγαλύτερη από το μήκος πρώτης γεννητικής ωριμότητας, αλλά ούτε και από το νομοθετημένο ελάχιστο εμπορεύσιμο μήκος για κανένα από τα μελετηθέντα είδη. Τα μεγαλύτερα μάτια διχτυών έδωσαν καλύτερα αποτελέσματα όσο αυξανόταν το μέγεθος του ματιού, όμως σε ελάχιστες περιπτώσεις το L_{50} πλησίασε το μήκος πρώτης γεννητικής ωριμότητας και το νομοθετημένο ελάχιστο εμπορεύσιμο μήκος.

ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΙΕΡΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΕ ΧΡΗΣΗ ΑΛΙΕΥΤΙ- ΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΛΙΕΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΑΜΑΡΙΟΥ *Loligo vulgaris*

Ε. Λευκαδίτου¹, Α. Αδαμίδου² & Α. Τσαγκρίδης³

¹ Ε.Κ.Θ.Ε., Αγ. Κοσμάς, 166 04 Ελληνικό Αθήνα

² Εργαστήριο Αλιευτικής Τεχνολογίας & Εφαρμογών (ΕΑΤΕ) - Υπ. Γεωργίας,
Καραολή & Δημητρίου 15, 185 31 Πειραιάς

³ Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝΑΛΕ - ΕΘΙΑΓΕ), 640 07 Ν. Πέραμος, Καβάλα

Με την κοινή ονομασία καλαμάρι απαντούν στη Μεσόγειο δύο είδη: το *Loligo vulgaris* και το *Loligo forbesi*. Το *Loligo vulgaris* είναι νηριτικό βενθοπελαγικό είδος που αλιεύεται συνήθως σε βάθη 10-80 μέτρα και αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της αλιευτικής παραγωγής καλαμαριού. Το *Loligo forbesi* είναι το πελαγικό καλαμάρι που συναντάται σε βάθη μεγαλύτερα των 100 μέτρων.

Στα Ελληνικά νερά το καλαμάρι αλιεύεται κατά κύριο λόγο με βιντζότρατα και μηχανότρατα, σ' ένα μικρό ποσοστό με γρι-γρι και από ερασιτέχνες κυρίως ψαράδες με απλή καλαμαριέρα.

Η προβλεπόμενη από την Κοινή Αλιευτική πολιτική, κατάργηση της βιντζότρατας και η απαγόρευση της αλιείας με μηχανότρατα σε βάθη μικρότερα των 50 μέτρων και/ή απόσταση μικρότερη των 3 ναυτικών μιλίων από την ακτή, πιθανότατα θα προκαλέσει έλλειψη του καλαμαριού στην τοπική αγορά. Προκειμένου να βρεθεί εναλλακτικός τρόπος αλιείας του καλαμαριού, στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος χρηματοδοτούμενου από την Ε.Ε.Κ. (MED 93 / No 19), δοκιμάστηκε η Ιαπωνική μέθοδος αλιείας για μικρά σκάφη με χρήση πολλαπλής καλαμαριέρας σε συνδυασμό με προσέλκυση από ηλεκτρικό φως. Παράλληλα μελετήθηκε, για πρώτη φορά, η αλιεία του καλαμαριού με τα ήδη υπάρχοντα εργαλεία, στην περιοχή του Δ. Θρακικού πελάγους. Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας έδειξαν ότι:

-Η βιντζότρατα παρουσιάζει την ψηλότερη μέση μηνιαία παραγωγή ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας (38 κιλά/σκαφο-ημέρα). Το καλαμάρι αποτελεί το 9,8% της συνολικής ετήσιας παραγωγής της βιντζότρατας (με μηνιαίο μέγιστο 21% το Νοέμβριο) και αποφέρει το 27,5% των ετήσιων εσόδων της.

-Το καλαμάρι αλιεύεται από τη μηχανότρατα σε περιορισμένα αλιευτικά πεδία, ενώ η ποσότητα του καλαμαριού ουδέποτε ξεπερνάει το 4% της συνολικού μηνιαίου αλιεύματος.

-Το Ιαπωνικό σύστημα ήταν αναποτελεσματικό για την αλίευση του *Loligo vulgaris* ακόμη και κατά την περίοδο μέγιστης αφθονίας του είδους στα παράκτια νερά, γεγονός το οποίο πιθανότατα οφείλεται στη διαφορετική συμπεριφορά του σε σχέση με είδη που συνήθως αλιεύονται με αυτή τη μέθοδο και κυρίως τη μη προσέλκυσή του από το φως.

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΕΒΡΟΥ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1986-1995

I. Μανωλόπουλος
Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης - Σίνδος

Ο νομός Έβρου διαθέτει πλούσιο υδατικό δυναμικό και γενικότερα πλουτοπαραγωγικούς πόρους. Η εργασία αυτή εξετάζει την εξέλιξη και την οικονομική σημασία της αλιείας στο νομό Έβρου την περίοδο, 1986-1995. Από την έρευνα που πραγματοποιήσαμε διαπιστώσαμε ότι στο νομό υπάρχουν τέσσερις αλιευτικές περιοχές: α) της Αλεξανδρούπολης - Μάρνης, β) της Σαμοθράκης, γ) των Φερών - Λουτρού και δ) της Ορεστιάδας - Διδυμοτείχου. Η αλιευτική εκμετάλλευση πραγματοποιείται με τις εξής μορφές: 1) της μέσης αλιείας με μηχανότρατες και γρι-γρι, 2) της παράκτιας αλιείας με δικτυάρικα και παραγαδιάρικα, 3) των ιχθυοτροφείων στις θαλασσολίμνες και 4) των ιχθυοτροφείων των γλυκών νερών, δημοσίων και ιδιωτικών. Ο νομός διαθέτει έναν από τους πλέον σύγχρονους και παραγωγικούς στόλους της χώρας μας. Αλιεύονται διάφορα είδη ψαριών όπως σαρδέλα, γαύρος, μπακαλιάρος, σαυρίδι, μπαρμπούνι, γόπα, μελανούρι, λυθρίνι, κουτσομούρες κ. λ .π. Στην περίοδο 1986-1995 σημειώθηκε μεγάλη αύξηση της ιχθυοπαραγωγής. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αύξηση της μέσης τιμής όλων των ειδών ψαριών και σε μικρότερο βαθμό στην αύξηση της ιχθυοπαραγωγής. Το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής αξίας το 1995 είχαν τα χταπόδια, οι κουτσομούρες και οι βακαλάοι. Ο αριθμός των ψαράδων παρουσίασε μικρή αύξηση την περίοδο 1990-1995. Θετική θεωρείται η ίδρυση του αλιευτικού συνεταιρισμού παράκτιων αλιέων της Αλεξανδρούπολης το 1986 στην ανάπτυξη της αλιείας του νομού. Η ορθή τουριστική ανάπτυξη του νομού θα έχει θετικές επιδράσεις στην αλιεία, ενώ αρνητικές αναμένονται από την κατασκευή αγωγού φυσικού αερίου λόγω αύξησης της μόλυνσης και μείωσης της παραγωγής.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΙΕΩΝ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΤΩΝ ΛΙΜΝΩΝ ΤΡΙΧΩΝΙΔΑ ΚΑΙ ΛΥΣΙΜΑΧΕΙΑ

A. Ρούσση - Δημητρίου¹, B. Δημητρίου¹ & I. Κασπίρης²

¹ Τμήμα Αλιείας Αιτωλοακαρνανίας

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα έρευνας που έγινε στους κάτοχους επαγγελματικών σκαφών που εργάζονται στις λίμνες Τριχωνίδα και Λυσιμαχεία νομού Αιτωλοακαρνανίας.

Επίσης δίδονται στοιχεία για τη δομή της αλιευτικής παραγωγής των μεμονωμένων αλιέων των λιμνών.

Από τα στοιχεία της έρευνας προκύπτει ότι οι κάτοχοι επαγγελματικών σκαφών είναι σε μεγάλο βαθμό υπερήλικες, η πλειοψηφία των σκαφών ουσιαστικά δεν μπορούν να εργαστούν επαγγελματικά και οι συνεταιρισμοί των αλιέων εμφανίζονται να απαρτίζονται σε σημαντικό ποσοστό από μέλη μη κατόχους επαγγελματικών αδειών.

Επίσης δίδονται στοιχεία για τη δομή της αλιευτικής παραγωγής των μεμονωμένων αλιέων των λιμνών.

Τα αποτελέσματα είναι χρήσιμα για την αξιολόγηση και χάραξη αλιευτικής πολιτικής στις λίμνες.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΥΨΗΛΗΣ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΓΟΝΟΥ ΔΥΟ ΚΕΦΑΛΟΕΙΔΩΝ ΨΑΡΙΩΝ *Mugil cephalus* και *Chelon labrosus*

Γ. Χώτος & Ν. Βλάχος

Εργαστήριο Υδατοκαλλιεργειών Ιχθύων Υφάλμυρων και Θαλάσσιων Υδάτων, Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας, Τ.Ε.Ι Μεσολογγίου, 302 00

Μέσω της διεξαγωγής ειδικών πειραμάτων που αφορούσαν την εύρεση της θνησιμότητας 50% για το μελετούμενο πληθυσμό και του ανώτατου ορίου αντοχής στην αλατότητα για το γόνο των ειδών *Mugil cephalus* και *Chelon labrosus* (~2.6 cm, T.L) βρέθηκαν τα εξής: η 50% θνησιμότητα (L_{50}) 24-ωρών που αφορούσε πειραματική διαδικασία με απότομη μεταφορά του εγκλιματισμένου σε νερό 20ppt γόνου σε αλατότητες 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 και 85ppt ήταν 53.1 ± 1.98 ppt για το *C. labrosus* and 50.4 ± 2.19 ppt για το *M. cephalus*. Σε πειραματική διαδικασία με βαθμιαία ύψωση της αλατότητας και εγκλιματισμό των ψαριών βρέθηκε ότι το ανώτατο όριο αντοχής ήταν 116ppt για το *C. labrosus* και 126ppt για το *M. cephalus*.

ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΓΡΙΟΥ ΓΟΝΟΥ ΚΕΦΑΛΟΕΙΔΩΝ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γ. Ρογδάκης
ΙΧΘΥΚΑ, Νεοχώρι Μεσολογγίου, 300 01 Μεσολόγγι

Η παραγωγή των λιμνοθαλασσών δεν στηρίζεται αποκλειστικά στην εσόδευση του γόνου (συνήθως μικρότερο 1 gr), αλλά κυρίως στην εσόδευση ψαριών της δεύτερης τροφικής περιόδου από την ανοικτή θάλασσα. Σε αυτό το γεγονός πιθανόν να οφείλεται η τάση μείωσης της παραγωγής των λιμνοθαλασσών τα τελευταία χρόνια. Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, η εξαντλητική υπεραλίευση, και η όλο πιο συχνά παράνομη αλιεία στις ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές των Ελληνικών λιμνοθαλασσών, μειώνουν αυτή την εσόδευση. Το έλλειμμα αυτό επιδιώκεται να καλυφθεί με τη διενέργεια εμπλουτισμών. Δηλαδή, εξασφάλιση γόνου από άλλες πηγές (εκκολαπτήρια ή αλιεία άγριου γόνου) και απελευθέρωσή του στις λιμνοθάλασσες.

Η διενέργεια εμπλουτισμού με άγριο γόνο προϋποθέτει την ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας εντοπισμού και αλιείας του γόνου, εγκαταστάσεις υποδοχής και προανάπτυξής του. Αυτή τη μεθοδολογία έχει αναπτύξει το ΙΧΘΥΚΑ, στα πλαίσια των ερευνητικών του δραστηριοτήτων (Ερευνητικά προγράμματα Υπουργείου Γεωργίας και ΓΓΕΤ/Υπ. Ανάπτυξης). Οι εγκαταστάσεις που έχουν αναπτυχθεί και λειτουργούν από το 1995 προσφέρουν τη δυνατότητα εξασφάλισης περισσοτέρων των 200.000 ιχθυδίων άγριου γόνου όλων των ειδών για εμπλουτισμό των λιμνοθαλασσών.

Με τη διαδικασία αυτή, δηλαδή την αλιεία, εγκλιματισμό και προανάπτυξη του γόνου πριν τον εμπλουτισμό, η επιβίωσή του ξεπερνά το 60%, που στη πράξη σημαίνει μια αύξηση της παραγωγής της τάξης των 30 TN το δεύτερο έτος μετά τον εμπλουτισμό. Εδώ πρέπει να σημειωθεί πως χωρίς τη συγκεκριμένη παρέμβαση, ο ίδιος αριθμός γόνου στην καλλίτερη δε περίπτωση θα απόδιδε μέχρι 2,5 TN, αφού έχει εκτιμηθεί ως μέση επιβίωση στη λ/θ μέχρι 5%... .

Στη παρούσα εισήγηση θα παρουσιασθούν οι εγκαταστάσεις, η διαχείρισή τους καθώς και τα οικονομοτεχνικά αποτελέσματα από τη μέχρι σήμερα λειτουργία τους.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΤΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

A. Κοκκινίδου¹, I. Λεονάρδος¹ & A. Σίνης²

¹ Τμήμα Ιχθυοκομίας - Αλιείας, Τ.Ε.Ι. Μεσολογγίου, 302 00

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας, Τομέας Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Τ.Θ. 134, Α.Π.Θ., 540 06

Οι λιμνοθάλασσες είναι γνωστές σαν ιδιαίτερα παραγωγικά οικοσυστήματα, στα οποία όμως μεταβάλλονται εποχικά και ημερήσια αρκετοί παράμετροι του νερού όπως: αλατότητα, θερμοκρασία, διαλυμένο οξυγόνο, θολερότητα. Μεταξύ των ειδών που συναντώνται στις λιμνοθάλασσες λίγα μπορούν και ολοκληρώνουν το κύκλο ζωής τους μέσα σε αυτές. Στο συγκρότημα των λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου και Αιτωλικού έχουν καταγραφεί περισσότερα από 50 είδη ψαριών, από αυτά αρκετά εμφανίζονται περιστασιακά, μερικά παραμένουν λίγους μήνες, ενώ μόνο 4-5 παρουσιάζουν οντογενετική συνέχεια μέσα στο ευμετάβλητο περιβάλλον των λιμνοθαλασσών. Αυτά τα είδη παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τους επιτρέπουν να αντεπεξέρχονται στις μεταβολές των περιβαλλοντικών παραμέτρων. Είναι ψάρια μικρού μεγέθους, εμφανίζουν πρώιμη γεννητική ωριμότητα, παρουσιάζουν παρατεταμένη αναπαραγωγική περίοδο, αποθέτουν τα αβγά τους σε συγκεκριμένες περιοχές, μερικά είδη επιπλέον τα προστατεύουν, συνήθως, η αναπαραγωγική τους περίοδος συμπίπτει με την παραγωγικότερη εποχή του οικοσυστήματος.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΓΡΙΩΝ ΓΕΝΝΗΤΟΡΩΝ ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ . ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΡΗΣΙΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΥΞΗΣΗΣ

B. Δημητρίου¹ & I. Όντριας²

¹ Τμήμα Αλιείας Αιτωλοακαρνανίας

² Εργαστήριο Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

Η ορθή επιλογή γεννητόρων έχει μεγάλη σημασία για την ποιότητα του γόνου που παράγει ο Ιχθυογεννητικός σταθμός. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται μία απλή και ταχεία μέθοδος αναγνώρισης και διαχωρισμού γεννητόρων τσιπούρας που προέρχονται από άγριους πληθυσμούς από άλλα άτομα του είδους που προέρχονται από ΙΧΣ και έχουν αναπτυχθεί είτε σε κλωβούς είτε στη φύση εξαιτίας εμπλουτισμού ή διαφυγής.

Επίσης παρουσιάζονται οι μεγάλες διαφορές που εμφανίζονται σε άγριους γεννήτορες όμοιας ηλικίας γεγονός που έχει ιδιαίτερη σημασία για την επιλογή ψαριών που θα δώσουν απογόνους με δυνατότητα μεγαλύτερου ρυθμού αύξησης

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ *Aphanius fasciatus* (Nardo, 1827) (Pisces: Cyprinodontidae) ΣΤΙΣ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΜΕΣΟΛΟΓ- ΓΙΟΥ ΚΑΙ ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ (Δ. ΕΛΛΑΔΑ)

I. Λεονάρδος¹, A. Σίνης² & A. Κοκκινίδου¹

¹ Τμήμα Ιχθυοκομίας - Αλιείας, Τ.Ε.Ι. Μεσολογγίου, 302 00

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας, Τομέας Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Τ.Θ. 134, Α.Π.Θ., 540 06

Η αναπαραγωγή και η γονιμότητα του *Aphanius fasciatus* μελετήθηκαν σε 2034 ψάρια που προέρχονταν από τρεις θέσεις του συγκροτήματος των λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου και Αιτωλικού. Οι θέσεις δειγματοληψίας διέφεραν μεταξύ τους ως προς τις τιμές της θερμοκρασίας και της αλατότητας του νερού. Το *Aphanius fasciatus* παρουσιάζει πρώιμη γεννητική ωριμότητα, μπορεί και αναπαράγεται λίγους μήνες μετά τη γεννησή του, τα αρσενικά φτάνουν στη γεννητική ωριμότητα σε μικρότερα μήκη από τα θηλυκά. Όπως διαπιστώθηκε από τη μελέτη του γοναδοσωματικού δείκτη καθώς και από ιστολογικές τομές των ωοθηκών η αναπαραγωγή είναι παρατεταμένη και διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι και τον Ιούλιο. Μεταξύ των θέσεων δειγματοληψίας παρατηρήθηκαν διαφορές στις τιμές της αναπαραγωγικής προσπάθειας (GSI), τα ψάρια που προέρχονταν από τη θέση που ήταν οι υψηλότερες τιμές της αλατότητας παρουσίαζαν σημαντικά μικρότερες τιμές της αναπαραγωγικής προσπάθειας, επιπλέον γεννούσαν λιγότερα αβγά ανά μονάδα μεγέθους (ολικό μήκος, σωματικό βάρος, ηλικία) από αυτά που προέρχονταν από τις άλλες θέσεις δειγματοληψίας. Το *Aphanius fasciatus* μπορεί και ανακόπτει την ωρίμανση των ωοκυττάρων όταν οι συνθήκες του περιβάλλοντος δεν είναι ικανοποιητικές για την επιβίωση των αβγών και των εμβρύων και στη συνέχεια αναρρόφα τα ωοκύτταρα.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΩΝ Ε-ΜΠΛΟΥΤΙΣΜΩΝ ΜΕ ΤΣΙΠΟΥΡΑ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΤΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ - ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ

B. Δημητρίου¹ & I. Όντριας²

¹ Τμήμα Αλιείας Αιτωλοακαρνανίας

² Εργαστήριο Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

Ο εμπλουτισμός με ένα είδος σαν την τσιπούρα μπορεί και πρέπει να γίνεται σε περιπτώσεις που εμφανίζεται χαμηλή παραγωγή του είδους σε λιμνοθάλασσα και αφού μπορέσουμε να εκτιμήσουμε ότι αυτό δεν οφείλεται σε αδυναμία του περιβάλλοντος να ανταποκριθεί στις ανάγκες του είδους, αλλά σε παράγοντες που δεν επιτρέπουν την είσοδο φυσικών πληθυσμών.

Στην παρούσα εργασία δίδονται τα αποτελέσματα της διενέργειας εμπλουτισμού με γόνο τσιπούρας παραγωγής ΙΧΣ τα έτη 1994, 1995 και 1996 σε λιμνοθάλασσα του σύμπλεγματος Μεσολογγίου - Αιτωλικού.

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται αφορούν την αύξηση των ψαριών του εμπλουτισμού και τα παραγωγικά αποτελέσματα.

Από τα αποτελέσματα που προκύπτουν φαίνεται ότι η ακριβής εποχή εισόδου των ψαριών καθώς και το αρχικό τους μέγεθος επιδρά καθοριστικά στην επιτυχία του εμπλουτισμού.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΤΥΠΩΝ ΜΑΡΚΑΣ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ ΕΥΡΥΑΛΩΝ ΨΑΡΙΩΝ

Βιδάλης Κ.

Ιχθυοκαλλιεργητικό Κέντρο Αχελώου (ΙΧΘΥΚΑ Α.Ε.), Νεοχώρι Μεσολογγίου, 300 01 Μεσολόγγι

Το μαρκάρισμα των ψαριών αποτελεί μία από τις σπουδαιότερες εργασίες για τους επιστήμονες που μελετούν τους ζωικούς οργανισμούς. Η χρήση πλακέτας σκοπό έχει την αναγνώριση του οργανισμού που τη φέρει και είναι ένας παράγοντας που κάνει ένα ψάρι να ξεχωρίζει με μοναδικό τρόπο ή να συμπεριλαμβάνεται ως μέλος μιας ομάδας ψαριών. Σκοπός του μαρκαρίσματος μπορεί να είναι: α)η εκτίμηση των ιχθυοαποθεμάτων, β)η συλλογή πληροφοριών σχετικά με μετακινήσεις ψαριών, γ)ο προσδιορισμός της ηλικίας και αύξησης, δ)η μελέτη της διάκρισης των αποθεμάτων (γιά ανταλλαγές ιχθυοπληθυσμών), ε) εκτίμηση άλλων πληθυσμιακών παραμέτρων (θνησιμότητα, ανανέωση πληθυσμού κ.ά.), στ)η διερεύνηση της βιολογίας και ηθολογίας των υδρόβιων οργανισμών.

Στα πλαίσια ενός Ερευνητικού προγράμματος, που βρίσκεται στη φάση της ολοκλήρωσής του, το ΙΧΘΥΚΑ εφάρμοσε ένα σύνθετο πρόγραμμα μαρκαρίσματων των φυσικών πληθυσμών ψαριών της λ/θ "Μπούκα" και ψαριών που αναπτύχθηκαν στις εγκαταστάσεις του και επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν γιά εμπλουτισμό της λ/θ.

Γιά το μαρκάρισμα των διαφόρων ειδών ψαριών έχουν εφαρμοσθεί τρία (3) είδη διαφορετικού μαρκαρίσματος, που αναλυτικότερα είναι:

α) ομαδικό μαρκάρισμα με απλό ή διπλό στίγμα μελάνης στην κοιλιακή χώρα (διάλυμα Alcian Blue 6 gr. / 100 ml νερό).

β) ατομικό μαρκάρισμα με πλαστικές αριθμημένες μακρόστενες πλακέτες τύπου "spaghetti", που εφαρμόσθηκε στη βάση του ραχιαίου πτερυγίου και πίσω προς το ουραίο πτερύγιο των ψαριών.

γ) ατομικό μαρκάρισμα με μεταλικές πλακέτες "barettes" και "ovales", που εφαρμόσθηκε σε δύο σημεία, 1) στη βάση του ραχιαίου πτερυγίου και εμπρός προς την κεφαλή και 2) στο βραγχιακό επικάλυμμα.

Η επίδραση του μαρκαρίσματος στην ανάπτυξη εξετάστηκε σε μαρκαρισμένα άτομα από κάθε είδος ψαριών και για κάθε είδος και τύπο μαρκαρίσματος, που παρέμειναν σε κλωβούς στην τάφρο διαχείμασης της λ/θ, μαζί με ψάρια ίδιας ηλικίας και τάξης μήκους και βάρους, που δεν είχαν μαρκαριστεί.

Όλοι οι τύποι μαρκαρίσματος, που χρησιμοποιήθηκαν έδειξαν διαφορά στην ανάπτυξη των ψαριών, ιδίως κατά το διάστημα των 25 περίπου πρώτων ημερών. Η διαφορά στην ανάπτυξη το πρώτο αυτό διάστημα θεωρήσαμε οτι οφείλεται σε stress των ψαριών από τη διαδικασία μαρκαρίσματος και την αλλαγή των συνθηκών εκτροφής.

Όλοι οι τύποι πλακέτας δεν παρέμειναν το ίδιο διάστημα και στο ίδιο ποσοστό σε όλα τα είδη ψαριών. Πιο αποτελεσματική (παρέμεινε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα) ήταν η μεταλλική πλακέτα τύπου "barettes", που εφαρμόσθηκε στο επικαλυμματικό, για την τσιπούρα και το λαβράκι. Αντίθετα, για τα κεφαλοειδή αλλά σε μικρό μέγεθος ατόμων, καλλίτερα αποτελέσματα έδωσε η πλακέτα τύπου "spaghetti" και η χρώση με μελάνι για τον Κέφαλο.

ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΩΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΒΙΣΤΟΝΙΔΑΣ ΩΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Κοκκινάκης Α.¹ & Ψαλτοπούλου Χ.²

¹ Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝΑΛΕ),

640 07 Ν. Πέραμος, Καβάλα

² Τμήμα Αλιείας Ν. Α. Ξάνθης, 671 00 Διοικητήριο, Ξάνθη

Οι λιμνοθάλασσες της Βόρειας Ελλάδας αποτελούν σημαντικά αλιευτικά πεδία, με ιδιαίτερα αξιόλογη συμμετοχή στη διαμόρφωση της αλιευτικής παραγωγής των εσωτερικών νερών της χώρας μας. Το οικοσύστημα της Βιστονίδας στη Θράκη, περιλαμβάνει δύο σημαντικά λιμνοθαλάσσια συστήματα, του Πόρτο - Λάγους και του Λαγού, που συγκεντρώνουν και το σύνολο του αλιευτικού ενδιαφέροντος της περιοχής.

Οι έντονες ποιοτικές και ποσοτικές μεταβολές της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών της Βιστονίδας, που αναλύονται εδώ κατά τα τελευταία 37 χρόνια, δεν περιγράφουν μόνο με το καλύτερο τρόπο τις διακυμάνσεις της αλιευτικής τους παραγωγικής ικανότητας, αλλά ταυτόχρονα την πορεία της αλιευτικής τους διαχείρισης και των περιβαλλοντικών διαταραχών τις οποίες έχει υποστεί το οικοσύστημα. Τα δεδομένα αναφέρονται συγκριτικά και περιλαμβάνουν συγκεντρωτικά αλιευτικά στοιχεία από το 1960 μέχρι το 1996, ενώ η αναλυτική μηνιαία ποιοτική και ποσοτική εξέταση τους γίνεται από το 1974 μέχρι το 1996.

Η περίγραφή της αλιευτικής παραγωγής σε ποιοτικό και ποσοτικό επίπεδο, αποτελεί ένα αξιόλογο δείκτη για την εκτίμηση της αλιευτικής ικανότητας των λιμνοθαλασσών, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να υποδείξει το σχεδιασμό ενός ορθολογικού μοντέλου αλιευτικής διαχείρισης. Το μοντέλο αυτό δεν μπορεί να στοχεύει μόνο στη βελτίωση της αλιευτικής παραγωγής, αλλά συνολικά στη διατήρηση και προστασία των βιολογικών πόρων και της οικολογικής ισορροπίας του συστήματος.

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΩΝ ΤΩΝ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΤΟΥΣ Ι- ΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Κοκκινάκης Α.¹, Θεοδωρίδου Α.² & Καλλιανιώτης Α.¹

¹ Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝΑΛΕ),

640 07 Ν. Πέραμος, Καβάλα

²Τμήμα Αλιείας Ν. Α. Καβάλας, 661 00 Διοικητήριο, Καβάλα

Στο οικοσύστημα της εκβολικής περιοχής του ποταμού Νέστου υπάρχουν συνολικά εππά λιμνοθάλασσες. Οι μεγαλύτερες και σημαντικότερες από αλιευτική άποψη είναι οι λιμνοθάλασσες της Βάσοβας, του Ερατεινού, του Αγιάσματος και της Κεραμωτής. Οι διακυμάνσεις της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών αυτών σχετίζονται άμεσα με τις περιβαλλοντικές μεταβολές που έχουν συμβεί στο πρόσφατο παρελθόν στο ευρύτερο εκβολικό οικοσύστημα του ποταμού Νέστου και στην εφαρμοζόμενη αλιευτική τους διαχείριση.

Η εξέταση των δεδομένων της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών αυτών που γίνεται στην εργασία αυτή κατά τα τελευταία 50 χρόνια (1946-1996) περιγράφει ιστορικά τη δυναμική της αλιευτικής τους ικανότητας και την αποτελεσματικότητα των μεθόδων της αλιευτικής τους εκμετάλλευσης, προσδιορίζει δε ταυτόχρονα τις επιπτώσεις στην αλιεία των περιβαλλοντικών διαταραχών που έχουν συμβεί στα ευαίσθητα αυτά οικοσυστήματα. Παράλληλα όμως η αναλυτική μηνιαία ποιοτική και ποσοτική εξέταση τους, που γίνεται για τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια, υποδεικνύει τις προϋποθέσεις για την εφαρμογή ενός περισσότερο αποδοτικού μοντέλου αλιευτικής διαχείρισης, εναρμονισμένου με το φυσικό τους περιβάλλον και των σημερινών αναγκών των διαχειριστών του.

Η εφαρμογή ολοκληρωμένων τεχνικών βελτίωσης της αλιευτικής προσπάθειας, που θα προκύψουν ύστερα από εμπεριστατωμένη έρευνα και συνεκτίμηση των οικολογικών παραμέτρων της περιοχής, αποτελούν τους βασικότεροι μέσοι για τη χάραξη ενός σύγχρονου σχεδιασμού αλιευτικής διαχείρισης των λιμνοθαλασσών του εκβολικού συστήματος του ποτάμου Νέστου. Αυτό το μοντέλο αλιευτικής διαχείρισης, θα αποβλέπει από κοινού στη βελτίωση της υποβαθμισμένης σήμερα αλιευτικής παραγωγικής τους ικανότητας και στη διατήρηση του φυσικού χαρακτήρα των οικοσυστημάτων τους.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΑΛΙΕΙΑΣ

Π. Φουσέκης¹, Ά. Νταούλη² & Μ. Ντεμούσης²
¹ ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.

² Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Πατρών

Η γνώση της εσωτερικής δομής της αλιευτικής προσπάθειας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τον σχεδιασμό πολιτικών που στοχεύουν στην διατήρηση των αλιευτικών αποθεμάτων και τη βελτίωση της οικονομικότητας στον τομέα της αλιείας. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναλύσει την εσωτερική δομή της αλιευτικής προσπάθειας στην παράκτια αλιεία της Ελλάδας.

Πληροφορίες για την εσωτερική δομή της αλιευτικής προσπάθειας περιέχονται στις ελαστικότητες υποκατάστασης ανάμεσα στους παραγωγικούς συντελεστές. Οι ελαστικότητες υποκατάστασης περιγράφουν τους τεχνολογικούς περιορισμούς τους οποίους αντιμετωπίζουν οι αλιείς στην προσπάθεια τους να ανταποκριθούν στις οικονομικές ή θεσμικές μεταβολές που επηρεάζουν τον τομέα.

Στην εργασία αυτή, η ανάλυση των δυνατοτήτων υποκατάστασης βασίζεται σε πληροφορίες για τις δραστηριότητες 74 σκαφών της παράκτιας αλιείας κατά την διάρκεια του 1995. Από τις πληροφορίες αυτές εκτιμήθηκε μια γράμμική ομογενής συνάρτηση αλιευτικής προσπάθειας και υπολογίστηκαν οι Allen ελαστικότητες υποκατάστασης καθώς και οι ελαστικότητες ζήτησης ως προς τις τιμές των εισροών Κεφάλαιο, Εργασία και Ενέργεια.

Από την εμπειρική διερεύνηση της εσωτερικής δομής της αλιευτικής προσπάθειας φαίνεται ότι υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες υποκατάστασης ανάμεσα στους συντελεστές παραγωγής και ιδιαίτερα ανάμεσα στην Εργασία και στο Κεφάλαιο και την Εργασία και την Ενέργεια. Συνεπώς, εθνικές ή κοινωνικές πολιτικές που στοχεύουν στη μείωση της αλιευτικής προσπάθειας μέσω περιορισμών σε μια και μόνο εισροή μπορεί να αποδεχτούν αναποτελεσματικές.

**ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ *Venus verrucosa* (ΚΥΔΩΝΙ) ΣΤΟΥΣ
ΚΟΛΠΟΥΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ (Προκαταρκτικά
αποτελέσματα)**

Σ. Γαληνού-Μητσούδη¹, Ε. Μιχαλούδη² & Π. Σ. Οικονομίδης²

¹Διεύθυνση Αλιείας Θεσσαλονίκης, Φιλίππου 37, Τ.Θ. 145 10, 541 10 Θεσσαλονίκη

²Εργαστήριο Ιχθυολογίας, Τομέας Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Τ.Θ. 134, 540 06 Α.Π.Θ.

Σε αυτή τη μελέτη γίνεται για πρώτη φορά η προσέγγιση προσδιορισμού της απόλυτης γονιμότητας του κυδωνιού.

Ο ελάχιστος αριθμός των αβγών του κυδωνιού βρέθηκε να είναι $5,64 \times 10^5$, ο μέγιστος $6,23 \times 10^6$ και ο μέσος αριθμός αβγών $2,56 \times 10^6 \pm 1,62 \times 10^6$. Η γονιμότητα δε διέφερε στατιστικά στις περιοχές μελέτης.

Η γραμμική συσχέτιση της γονιμότητας με το μήκος (L) του οστράκου (έλεγχος παλινδρόμησης : ANOVA, $F=5,25$ για $p=0,034$) περιγράφεται από τη σχέση $\log(F)=4,45+2,82\log(L)$ με $r^2 = 21,6\%$. Η συσχέτιση με το ολικό υγρό βάρος και το υγρό βάρος του οστράκου είναι μικρότερη.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΣΤΡΕΙΔΙΟΥ *Ostrea edulis* ΣΤΟ
ΘΕΡΜΑΪΚΟ ΚΟΛΠΟ**

Π. Αγγελίδης¹ & Γ. Φώτης²

¹ Αιγίνιο Πιερίας / Τ.Κ 603 00

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής,
Α.Π.Θ.. 540 06

Κατά την πειραματική συλλογή γόνου και καλλιέργεια του στρειδιού *Ostrea edulis* στο Θερμαϊκό κόλπο, καταγράφηκαν οι φυσικοχημικοί παράγοντες των περιοχών Καβούρας και Παλιομάνας. Η ανάλυση των φυσικών πληθυσμών των στρειδιών των δύο ανωτέρω περιοχών έδειξε ότι η περιοχή της Καβούρας έχει λιγότερα στρείδια, καλύτερης ποιότητας. Σε συνδυασμό με την ανάλυση των φυσικοχημικών παραμέτρων η περιοχή αυτή φαίνεται ως η πιο κατάλληλη «ασφαλής» για την εγκατάσταση της καλλιέργειας. Η συλλογή γόνου δοκιμάσθηκε στις τοποθεσίες Παλιομάνα, Λολό, Καβούρα του Θερμαϊκού κόλπου με τριών ειδών υποστρώματα: κελύφη μυδιών, πλαστικοί δίσκοι, πλαστικοί σωλήνες.

Ο καύσωνας που παρατηρήθηκε κατά το θέρος του έτους του πειραματισμού καθώς και η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη των θαλασσίων οργανισμών (φύκη, φούσκες, τραγάνα κτλ) επί των συλλεκτήρων παρεμπόδισαν τελείως την παρακολούθηση του πειράματος και την εξαγωγή στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων. Παρόλα ταύτα παρατηρήθηκαν νέο-μεταμορφωμένα στρείδια και στις τρεις περιοχές και επί των τριών ειδών συλλεκτήρων.

Η δοκιμαστική καλλιέργεια έγινε μόνο στην θέση Καβούρα σε μισθωμένη θαλάσσια έκταση 5.000 τ. μ. και δοκιμάσθηκε ο τρόπος καλλιέργειας με δυνατότητα έκθεσης των στρειδιών στον αέρα και στον ήλιο (σχεδίες) για την καταστροφή των εξωπαρασίτων και με το σύστημα long - line, χωρίς την δυνατότητα της παροδικής εξαγωγής των στρειδιών από το νερό.

Ως τεχνική συγκράτησης των στρειδιών στην καλλιέργεια χρησιμοποιήθηκε αυτή των πλαστικών καλαθιών και αυτή της επικόλλησης των στρειδιών επί ειδικών πλαστικών στηριγμάτων με τσιμεντοκονία.

Στην μονάδα πάχυνσης τοποθετήθηκαν 7.000 κιλά γόνου στρειδιού *Ostrea edulis* προερχόμενα από μονάδα της περιοχής του Άργους. Σε διάστημα 45 ημερών διαπιστώθηκε ανάπτυξη σε όλους τους τύπους καλλιέργειας με ελάχιστη θνησιμότητα. Στη συνέχεια εμφανίστηκε έντονο το πρόβλημα των θαλασσίων παρασίτων (φύκη, φούσκες, τραγάνα, γόνος μυδιού κτλ), τα οποία καταπολεμήθηκαν μόνο επί των σχεδίων στα πλαστικά καλάθια, εκθέτοντάς τα στον αέρα και στον ήλιο για ορισμένο χρονικό διάστημα. Η μέθοδος αυτή έγινε προβληματική κατά το θέρος, διότι ήταν επικίνδυνη η καταστροφή και των στρειδιών, μετά από παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο και στον αέρα. Η καλλιέργεια προχωρούσε με επιτυχία όλο το θέρος, αντιμετωπίζοντας τα προβλήματα των θαλάσσιων παρασίτων. Κατά το Σεπτέμβριο μήνα παρατηρήθηκε συνεχιζόμενη θνησιμότητα σε όλο τον πληθυσμό των στρειδιών που έφτασε το 80%.

Μετρήσεις έδειξαν ότι η περιεκτικότητα του νερού σε οξυγόνο ήταν ικανοποιητική. Μια θερμική στρωμάτωση του νερού παρατηρήθηκε. Δεν ανιχνεύθηκαν τοξικοί παράγοντες ούτε στο νερό ούτε στα στρείδια. Μικροβιολογική εξέταση των στρειδιών ήταν αρνητική. Ιστολογική εξέταση της σάρκας των στρειδιών έδειξε παρουσία μικροσκοπικών αταυτοποίητων νηματοειδών παρασίτων στα οποία δεν ήταν δυνατόν να αποδοθεί η παρατηρηθήσα θνησιμότητα.

Λόγω της απώλειας του πληθυσμού των στρειδιών η καλλιέργεια διεκόπη το έπομενο έτος, αφενός η αγορά γόνου από το Άργος ήταν αδύνατη αφετέρου στάθηκε αδύνατη η συλλογή γόνου από τον Θερμαϊκό Κόλπο, παρά την σχετική άδεια που εξέδωσε ο Νομάρχης, λόγω της παρέμβασης των τοπικών Αλιέων.

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ ΑΧΙΒΑΔΩΝ. ΟΙ ΧΩΡΕΣ ΣΤΟΧΟΙ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ

Μεταξάτου Α.¹ & Α. Κούκουρας²

¹Υπουργείο Γεωργίας

²Τομέας Ζωόλογίας, Τμήμα Βιολογίας, Α.Π.Θ., 540 06

Στην εισήγηση παρουσιάζονται είδη που είναι μεγάλης οικονομικής σημασίας, τα χαρακτηριστικά τους, η κατάταξή τους, τα ονόματα καθώς και τα μεγέθη τους.

Δίνονται αναφορές της παγκόσμιας αγοράς για τις αχιβάδες και αναφέρονται οι τάσεις του εμπορίου στην αγορά των Η.Π.Α., του Καναδά και της Ιαπωνίας καθώς και το management.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΑΡΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Κ. Κεβρεκίδης
Χατζηλαζάρου 7, 546 43 Θεσσαλονίκη

Προτείνεται η ανάπτυξη ενός νέου τομέα των υδατοκαλλιεργειών στη χώρα μας, αυτού της καλλιέργειας γαρίδας. Οι ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στη χώρα μας, η αναπαραγωγή της γαρίδας *Penaeus kerathurus* στο εργαστήριο (Κλαουδάτος, 1978), ο επιτυχής εγκλιματισμός κάτω από καλλιεργητικές συνθήκες (Kevrekidis et al., 1995), αλλά και η πρόσφατη εύρεση της γαρίδας *P. japonicus* στο Αιγαίο πέλαγος (Kevrekidis & Kevrekidis, 1996), η μεγάλη ζήτηση του προϊόντος που κατέχει μια από τις υψηλότερες τιμές πώλησης στο χώρο των αλιευμάτων, η ύπαρξη ελληνικής τεχνογνωσίας (Κεβρεκίδης, 1993; 1994; Kevrekidis & Kevrekidis, 1995; in press; Kevrekidis et al., 1995) και το υφιστάμενο καθεστώς των εθνικών και κοινοτικών επιδοτήσεων συγκροτούν ένα ευνοϊκό πλαίσιο για την ανάπτυξή της (Κεβρεκίδης, σε εκτύπωση). Τέλος παρουσιάζεται σύντομα η παραγωγική καλλιέργεια της γαρίδας *Penaeus japonicus* την θερινή περίοδο του 1997 στην Αλεξανδρούπολη.

Η ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΙΧΘΥΟΚΑΛ- ΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Γ. Γεωργίου, Δ. Στεφάνου
Τμήμα Αλιείας, Αιόλου 13, 1416 Λευκωσία, Κύπρος

Η θαλάσσια ιχθυοκαλλιέργεια αναπτύσσεται με γοργό ρυθμό κατά τα τελευταία χρόνια στην Κύπρο. Η παραγωγή κλωβών ανοικτής θάλασσας κατά το 1996 ήταν 675 τόνοι και των εκκολαπτηρίων 6,7 εκατομμύρια ιχθύδια. Αναμένεται ότι σύντομα θα αυξηθεί στους 1200 τόνους, ενώ η παραγωγή των εκκολαπτηρίων θα είναι της τάξης των 15-20 εκατομμυρίων το χρόνο. Η διαφοροποίηση των εκτρεφομένων ειδών θεωρείται ως μια από τις κύριες διεξόδους στο θέμα εμπορίας που άρχισε να διαφαίνεται. Τα κυριότερα νέα είδη που εκτρέφονται στην Κύπρο επί ερευνητικού, ημιεμπορικού ή εμπορικού επιππέδου στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας είναι:

Χιόνα (*Puntazzo puntazzo*): Ήδη άρχισε να εκτρέφεται και επί εμπορικής βάσης. Η παραγωγή το 1996 ήταν 150.000 ιχθύδια και 30 τόνοι εμπορεύσιμου μεγέθους. Υπάρχουν προβλήματα κυρίως σχετικά με την αναπαραγωγή του, η δε ερευνητική προσπάθεια του Τμήματος Αλιείας Κύπρου επικεντρώνεται σ' αυτό το θέμα.

Φαγκρί (*Pagrus pagrus*): Υπάρχουν ερευνητικά προγράμματα υπό εξέλιξη σχετικά με την εκτροφή του είδους στα νυμφικά στάδια με στόχο τη μαζική παραγωγή γόνου. Το πρόβλημα το σκούρου χρώματος φαγκριών εμπορεύσιμου μεγέθους άρχισε να απασχολεί.

Προσφυγούλλα (*Siganus rivulatus*): Είναι είδος φυτοφάγο και η εκτροφή του παρουσιάζει μεγάλο τοπικό ενδιαφέρον. Έχει επιτευχθεί η παραγωγή γόνου σε μικρή κλίμακα.

Συναγρίδα (*Dentex dentex*): Η ωρίμανση και αναπαραγωγή των γεννητόρων δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο πρόβλημα. Ερευνητικά προγράμματα επικεντρώνονται στον απογαλακτισμό του γόνου και στην πάχυνση.

Μυλοκόπι (*Umbrina cirrosa*): Ερευνητική εργασία άρχισε πρόσφατα. Ιδιωτικό εκκολαπτήριο έχει ήδη παράγει μερικές δεκάδες χιλιάδες ιχθύδια τα οποία διατέθησαν για πάχυνση σε μονάδα κλωβών ανοικτής θάλασσας.

Γαρίδα (*Penaeus Indicus*): Παράγεται επί εμπορικής κλίμακας, από ιδιωτική μονάδα εκτροφής γαρίδων, με πολύ καλά αποτελέσματα σε συνθήκες εντατικής εκτροφής.

Άλλα είδη με τα οποία το Τμήμα Αλιείας πειραματίσθηκε κατά διαστήματα είναι: ο σαργός (*Diplodus sargus*), το φατσούκλι (*Pagellus acarne*), το λιθρίνι (*Pagellus erythrinus*), το στρείδι (*Crassostrea gigas*).

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙ-
ΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ:** Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΩΝ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

Βάκρου Α.¹, Καραγιάννης Γ.¹, Κατρανίδης Σ.² & Νίτση Ε.³

¹ Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.), Κηφισίας 184γ, 145 62 Κηφισιά

² Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Εγνατίας 136, 540 06 Θεσσαλονίκη

³ Department of Economics, Florida Atlantic University Boca Raton, Florida, USA

Η ιχθυοκαλλιέργεια αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια. Από την φύση της η οικονομική αυτή δραστηριότητα συγκεντρώνεται σε παραλίες περιοχές και σε νησιά, περιοχές οικολογικά ευαίσθητες που καλούνται να παίζουν ένα πολλαπλό ρόλο στην ανάπτυξη μιας και αποτελούν πόλο έλξης πολλών άλλων επιθυμητών οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως του τουρισμού. Έτσι, παρόλο που η ιχθυοκαλλιέργεια είναι μια δραστηριότητα που αποδίδει πολλαπλά οφέλη στην τοπική κοινωνία προσφέροντας θέσεις εργασίας, συχνά διατυπώνονται αντιρρήσεις και αντιδράσεις για τις επιπτώσεις που έχει στην οικολογία, το περιβάλλον και την ποιότητα ενός τόπου.

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αυτής της θέσης και υποδεικνύει την οικονομική θεωρία που μπορεί να εφαρμοστεί για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ιχθυοκαλλιεργειών. Μια από τις διαθέσιμες μεθοδολογίες, η μέθοδος της υποθετικής αξιολόγησης, εφαρμόστηκε για την οικονομική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ιχθυοτροφικών μονάδων της Κεφαλλονιάς. Παρόλο που στην περιοχή έρευνας δεν υπάρχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, παρατηρείται κάποια αντίδραση από τον τοπικό πληθυσμό σχετικά με την ύπαρξη ιχθυοτροφείων. Η μελέτη υποδεικνύει, μέσω της εκπόνησης δειγματολογικής έρευνας με ερωτηματολόγιο, ότι οι αντιδράσεις αυτές ακολουθούν μια χωροταξική κατανομή καθώς επίσης εξαρτώνται στο μεγαλύτερο μέρος τους από την διασύνδεση του ερωτώμενου με τα ιχθυοτροφεία και την άποψή του για αυτά ως παράγοντα ανάπτυξης της περιοχής.

ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Α. Πνευματικά¹, Χρ. Μπάτζιος¹ & Γ. Φώτης²

¹ Εργαστήριο Οικονομίας Ζωικής Παραγωγής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά του κλάδου των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών και ειδικότερα των μονάδων τσιπούρας και λαβρακιού, στην Ελλάδα. Χρησιμοποιήθηκε δείγμα 51 μονάδων του κλάδου, οι οποίες δημοσιεύουν ισολογισμούς, με βάση τους οποίους εκτιμήθηκαν και αναλύθηκαν οι βασικοί χρηματοοικονομικοί δείκτες που χαρακτηρίζουν τη *Ρευστότητα*, τη *Δανειακή Επιβάρυνση*, τη *Δραστηριότητα* και την *Αποδοτικότητα* του κλάδου.

Από την ανάλυση και αξιολόγηση των εκτιμήσεων προκύπτουν τα ακόλουθα:

Ρευστότητα: Ο Δείκτης Γενικής Ρευστότητας στον κλάδο εκτιμήθηκε ίσος με $1,452 \pm 0,109$, στοιχείο που δηλώνει ότι ο κλάδος γενικά δεν αντιμετωπίζει προβλήματα στη δημιουργία ρευστού χρήματος, προκειμένου να ανταποκριθεί στις οικονομικές υποχρεώσεις του. Ειδικότερα, ποσοστό 70% των μονάδων του κλάδου δεν αντιμετωπίζει προβλήματα γενικής ρευστότητας. Αντίθετα, ο Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας εκτιμήθηκε ίσος με $0,624 \pm 0,077$, στοιχείο που δηλώνει προβλήματα άμεσης ρευστότητας λόγω της ύπαρξης πολλών σχετικά βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνεται και από το Δείκτη Διάρθρωσης Χρέους ($0,855 \pm 0,028$).

Δανειακή Επιβάρυνση: Σε σχέση με τα επενδυμένα κεφάλαια στις επιχειρήσεις του κλάδου, εκτιμάται ότι τα δανειακά κεφάλαια κατέχουν σημαντική θέση, γεγονός που πιθανόν σχετίζεται με τις προσδοκίες υψηλής αποδοτικότητας στον κλάδο. Μικρό σχετικά αριθμό επιχειρήσεων (28%) χαρακτηρίζει η μεγαλύτερη συμμετοχή των ιδίων κεφαλαίων, σε σχέση με τα δανειακά, στη συνολική χρηματοδότηση.

Δραστηριότητα: Όσον αφορά την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων, που ελέγχονται από τις επιχειρήσεις του κλάδου, αυτή βρίσκεται σε μέτριο επίπεδο. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων (60%) του κλάδου δεν αξιοποιεί αποτελεσματικά τα συνολικά διαθέσιμα, εμφανίζοντας Δείκτη Συνολικής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας ίσον με $0,316 \pm 0,026$.

Αποδοτικότητα: Οι επιχειρήσεις του κλάδου στην πλειονότητά τους (76,5%) χαρακτηρίζονται από θετικό Περιθώριο Καθαρού Κέρδους. Παράλληλα, το 33% των μονάδων του κλάδου σημειώνει υψηλές αποδόσεις του απασχολούμενου κεφαλαίου ($\geq 38\%$). Αντίθετα, το 37% των μονάδων εμφανίζει αρνητικές αποδόσεις.

Συμπερασματικά, τον κλάδο παραγωγής τσιπούρας και λαβρακιού χαρακτηρίζουν η υψηλή αποδοτικότητα σε σημαντικό ποσοστό μονάδων αλλά και τα προβλήματα άμεσης ρευστότητας. Επιπλέον, η πλειονότητα των μονάδων δεν αξιοποιεί αποτελεσματικά τα συνολικά διαθέσιμα και εμφανίζει σημαντική εξάρτηση από το δανειακό κεφάλαιο.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΟΡΕΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ

Δ. Κατσαρός & Π. Φουσέκης
ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. - Ινστιτούτο Ορεινής Αγροτικής Οικονομίας

Τα νέα αναπτυξιακά προγράμματα για τις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές στοχεύουν στην βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή στο είδος αυτό της ανάπτυξης το οποίο βασίζεται στην κινητοποίηση του υπάρχοντος ενδογενούς δυναμικού των περιοχών αυτών, φυσικού και ανθρώπινου. Στην ορεινή και για πολλά χρόνια περιθωριοποιημένη Ευρυτανία, η αξιοποίηση του υδάτινου δυναμικού για ιχθυοκαλλιέργεια αποτελεί ένα στοιχείο της προσπάθειας για τη βιώσιμη ανάπτυξη αυτού του Νομού.

Η εργασία αυτή εξετάζει εξέλιξη της ιχθυοκαλλιέργειας στο Νομό Ευρυτανίας από την εισαγωγή της μέχρι σήμερα, με έμφαση στην παραγωγή και εμπορία των προϊόντων, στα προβλήματα και στις προοπτικές για την παραπέρα ανάπτυξη της δραστηριότητας αυτής καθώς και στη συμβολή της ιχθυοκαλλιέργειας στην προσπάθεια για τη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής.

ΠΙΛΟΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 'ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ'

Κοκκινάκης Α. & Ορφανίδης Σ.

Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝΑΛΕ),
640 07 N. Πέραμος, Καβάλα

Η χρήση συστημάτων 'Ανακύκλωσης Νερού' στις σύγχρονες μονάδες εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας, αποτελεί σήμερα αναγκαία προϋπόθεση. Οι ανάγκες που οδηγούν στην λειτουργία συστημάτων 'Ανακύκλωσης Νερού', προκύπτουν κυρίως από την έλλειψη μεγάλων ποσοτήτων νερού με τις κατάλληλες ποιοτικές προδιαγραφές για τη χρήση του στην εντατική εκτροφή ψαριών.

Τα προβλήματα που αφορούν την εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων 'Ανακύκλωσης Νερού' στην ιχθυοκαλλιέργεια σχετίζονται με την επίλυση θεμάτων εφαρμογής σύγχρονης τεχνολογίας μηχανικού και 'βιολογικού καθαρισμού' νερών και την εξοικονόμηση ενέργειας, για την οικονομικά βιώσιμη λειτουργία τους.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται ο σχεδιασμός μιας πιλοτικής μονάδας εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας με χρήση πρωτοποριακής τεχνολογίας που αφορά την ανακύκλωση των νερών της και ιδιαίτερα το φίλτρο του 'βιολογικού καθαρισμού'. Αυτό, σε αντίθεση με τα φίλτρα που χρησιμοποιούνται συνήθως σήμερα στις μονάδες παραγωγής, φέρει ως μέσο βιολογικού καθαρισμού μακροφύκη και οστρακοειδή, μειώνοντας έτσι σημαντικά το κόστος κατασκευής και λειτουργίας του με χρήση προσιτής και φθηνής τεχνολογίας και περιορισμό και απλούστευση των εργασιών συντήρησης του. Ταυτόχρονα περιγράφεται η δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας με χρήση απλών τεχνολογικών εφαρμογών, που έχουν κυρίως ως στόχο τη σταθεροποίηση της θερμοκρασίας και την αναθέρμανση των ανακυκλούμενων νερών της ιχθυοκαλλιέργειας.

Τα δεδομένα της μελέτης και της ικανότητας 'φιλτραρίσματος' του βιολογικού μέσου από μακροφύκη και οστρακοειδή προέρχονται από τη διεθνή εμπειρία, η εφαρμογή δε της αναπτυσσόμενης τεχνολογίας στην ιχθυοκαλλιέργεια αναφέρεται για πρώτη φορά και τα δεδομένα των υπολογισμών έχουν προκύψει και αναφέρονται σε Μεσογειακές χώρες.

**ΠΡΩΤΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΛΕΣΣΕΠΙΑΝΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ
Metapenaeopsis aegyptia (GALIL AND GOLANI 1990) ΚΑΙ
Metapenaeopsis mogiensis consobrina (NOBILI, 1904)
(CRUSTACEA, DECAPODA, PENAEIDAE) ΣΤΗ ΝΗΣΟ ΡΟΔΟ**

K. Κεβρεκίδης¹, B.S. Galil² & Θ. Κεβρεκίδης³

¹Χατζηλαζάρου 7, 546 43 Θεσσαλονίκη

² Israel Oceanographic & Limnological Research, National Institute of Oceanography, P.O.B.
8030, Haifa 31080, Israel

³ Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Δημοτικής εκπαίδευσης, Παιδαγωγικό τμήμα,
Εργαστήριο Βιολογίας, 681 00 Αλεξανδρούπολη.

Η παρουσία των Λεσσεπιανών μεταναστών *Metapenaeopsis aegyptia* (Galil & Golani, 1990) και *Metapenaeopsis mogiensis consobrina*, που ανήκουν στην οικογένεια Penaeidae καταγράφεται για πρώτη φορά στη νήσο Ρόδο (Lewinsohn, 1976; Por, 1978; Galil, 1994; 1997). Οι δειγματοληψίες έγιναν κατά μήκος των ακτών της νήσου Ρόδου το Μάρτιο του 1995 και τον Οκτώβριο του 1996 με μηχανότρατα. Συλλέχθηκαν 17 άτομα (14 θηλυκά - 3 αρσενικά) του είδους *M. aegyptia* και 2 θηλυκά άτομα του είδους *M. mogiensis consobrina*. Η πρόσφατη εύρεση στη νήσο Ρόδο των ειδών *Penaeus japonicus* (Bate, 1888) (Kevrekidis & Kevrekidis, 1996) και *Trachypenaeus curvirostris* (Stimpson, 1860) (Κεβρεκίδης, 1997) καθώς και αυτή των παραπάνω ειδών, επιβεβαιώνουν την εξάπλωση των Λεσσεπιανών μεταναστών στα όρια του Αιγαίου πελάγους (Κεβρεκίδης, 1994; Kevrekidis et al, in press).

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕΤΤΑΛΩΝ ΣΕ ΨΑΡΙΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ *Boops boops* KAI *Mullus barbatus* ΑΠΟ ΔΥΟ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ

Ε. Στρογγυλούδη, Β. Κατσίκη & Φ. Μπέη
ΕΚΘΕ, Αγ. Κοσμάς, 166 04 Ελληνικό, Αθήνα

Στην εργασία αυτή μελετώνται οι συγκεντρώσεις Cu, Cr, Ni, Zn και Fe στη σάρκα και τα βράγχια δύο χαρακτηριστικών ειδών ψαριών των Ελληνικών θαλασσών. Ψάρια που ανήκουν στα είδη *Boops boops* (γόπα) και *Mullus barbatus* (κουτσομούρα) συλλέχθηκαν κατά την περίοδο 1990 ως 1996 από τις περιοχές Ρόδου και Χανίων. Οι δειγματοληψίες κατά τα έτη 1990 ως 1994 έγιναν δύο φορές το χρόνο (άνοιξη και φθινόπωρο) ενώ τα δύο τελευταία έτη μόνο την Άνοιξη.

Σκοπός της μελέτης ήταν ο προσδιορισμός των επιπέδων των μετάλλων στούς ιστούς των ψαριών καθώς και η διερεύνηση της επίδρασης βιολογικών (διατροφή, τόπος διαβίωσης, ιστός) και αβιοτικών παραγόντων (σταθμός και εποχή) στη βιοσυσσώρευση των μετάλλων. Οι δύο ιστοί που εξετάστηκαν παρουσιάζουν σημαντική διαφορά στον τρόπο που αποθηκεύουν τα μέταλλα. Οι στατιστικά σημαντικά μικρότερες συγκεντρώσεις στη σάρκα αποδίδονται στην σταθερότερη μεταβολική δραστηριότητα του ιστού αυτού. Οι παρατηρούμενες διαφορές στις συγκεντρώσεις των μετάλλων μεταξύ των δύο εποχών και μεταξύ των ειδών αποδίδονται στις διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες και στη φυσιολογία των μελετούμενων οργανισμών. Η διαχρονική εξέλιξη των μετάλλων στους δύο ιστούς παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των πρώτων και των τελευταίων ετών της μελέτης.

ΕΠΟΧΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΟΛΒΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Μ. Γανίδου & Χ. Πιτσάβας
Υπουργείο Μακεδονίας-Θράκης, Αυτοτελές Τμήμα Περιβάλλοντος

Η αθροιστικά πολλαπλή ανθρώπινη δραστηριότητα περιμετρικά των λιμνών και η εκμετάλλευσή τους ως ταμιευτήρες έχει αποδείξει ότι επηρέασε σημαντικά την ποιότητα νερού τους. Στη συγκεκριμένη εργασία επιχειρείται μια σύγκριση της συμπεριφοράς του νερού των δύο συστημάτων κατά τη διάρκεια της τελευταίας πενταετίας σε εποχιακό και ετήσιο επίπεδο.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΝΗΣΙΟΥ ΑΓΡΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΚΒΑΘΥΝΣΗ ΤΟΥ

Μ. Γανίδου¹, Α. Καστούδης² & Π. Μπέτζιος²

¹ Υπουργείο Μακεδονίας-Θράκης, Τμήμα Περιβάλλοντος

² ΔΕΗ, ΚΕΨΕ Κάτω Αλιάκμονα

Εξετάζονται οι επιπτώσεις στην ποιότητα νερού και ιζήματος του ταμιευτήρα Νησίου Άγρα, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας των εργασιών εκβάθυνσής του. Η μελέτη που προέκυψε σε συνεργασία με τη ΔΕΗ είχε σκοπό να διερευνήσει την πιθανή αιτία θνησιμότητας ιχθύων παρακείμενης πεστροφοκαλλιέργειας και τυχόν αλλοιώσεων που επήλθαν στη «λίμνη» μετά την εκσκαφή της.

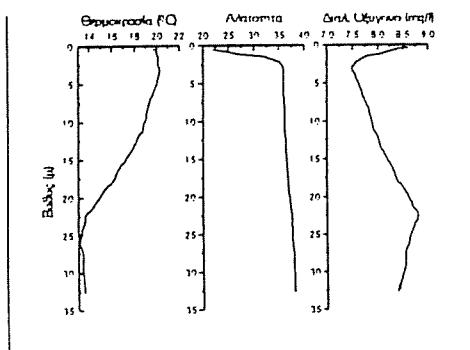
ΘΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΟ ΑΛΙ-ΕΥΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΙ ΚΟΛΠΟΥ ΙΕΡΙΣΣΟΥ

Συλαίος Γ., Σταμάτης Ν. & Α. Καλλιανιώτης
Εθ.Ι.Α.Γ.Ε, Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, Νέα Πέραμος 640 07, Καβάλα

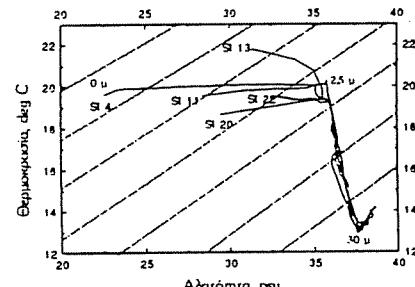
Εισαγωγή: Ο Στρυμονικός Κόλπος βρίσκεται βορειοανατολικά της χερσονήσου της Χαλκιδικής καταλαμβάνοντας μία έκταση 540 χλμ². Οι ακτές του έχουν μήκος περίπου 70 χλμ, ενώ επικοινωνεί με το Β. Αιγαίο μέσω ενός ανοίγματος στην ανατολική πλευρά του Στο βόρειο τμήμα του εκρέει ο Ποταμός Στρυμόνας, που αποτελεί και τη κύρια πηγή γλυκών νερών, θρεπτικών αλάτων και ρύπανσης (γεωργικά και οικιακά απόβλητα) στην περιοχή. Τόσο ο Στρυμονικός Κόλπος όσο και ο κλειστός Κόλπος της Ιερισσού, στο νότιο τμήμα του, αποτελούν σημαντικά αλιευτικά πεδία πελαγικών κυρίως ειδών που δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς έως σήμερα.

Υλικά και Μέθοδοι : Δειγματοληπτική έρευνα σε 33 σταθμούς (25 στο Στρυμονικό και 8 στο Κόλπο Ιερισσού), κατά τη περίοδο 6-8 Ιουνίου 1997, στα πλαίσια των διμηνιαίων δειγματοληψιών του Κοινοτικού Προγράμματος LIFE με τίτλο "Συντονισμένες Δράσεις Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης Στρυμονικού Κόλπου". Μετρήθηκαν προφίλ φυσικοχημικών παραμέτρων (θερμοκρασία, αλατότητα, Διαλυμένο οξυγόνο) με τη χρήση CTD probe τύπου IDRONEAUT 301, και συλλέχθησαν επιφανειακά δείγματα νερού για το προσδιορισμό συγκεντρώσεων θρεπτικών αλάτων (νιτρικά, νιτρώδη, αμμωνιακά, φωσφορικά και πυριτικά) και αιωρούμενων σωματιδίων.

Αποτελέσματα : Η θερμοκρασία κυμάνθηκε από 23°C, στην επιφάνεια, μέχρι 13°C στο πυθμένα. Το επιφανειακό στρώμα των 3 πρώτων μέτρων αποτελεί το ημερήσιο θερμοκλινές που διαμορφώνεται το καλοκαίρι. Η αλατότητα έδειξε τη παρουσία ενός λεπτού επιφανειακού στρώματος γλυκού νερού, κυρίως κοντά στις εκβολές του Στρυμόνα, που κινείται προς το δυτικό τμήμα του κόλπου λόγω γεωστροφισμού. Το διαλυμένο οξυγόνο χαρακτηρίζεται από πτωτική τάση στην επιφάνεια (0-3 μ) ενώ αυξάνει μέχρι τα 26 μ. και ελαττώνεται ως το πυθμένα (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Προφίλ T-S-O₂ στο Στρυμονικό Κόλπο κατά σταθμών.



Σχήμα 2. T-S διάγραμμα τυπικών σταθμών.

Τα διαγράμματα T-S (Σχήμα 2) δείχνουν τη παρουσία επιφανειακού (0-4 μ) γλυκού νερού ($T=20^{\circ}\text{C}$, $S=25 \text{ psu}$), μίας ενδιάμεσης υδάτινης μάζας (4-30 μ) αυξημένης αλατότητας και χαμηλής θερμοκρασίας ($T=13^{\circ}\text{C}$, $S=37.0 \text{ psu}$) και μίας μάζας πυθμένα που καταλαμβάνει βάθη άνω των 30 μ. με χαρακτηριστική αυξημένη θερμοκρασία και αλατότητα ($T=14^{\circ}\text{C}$, $S=37.9 \text{ psu}$).

Τα θρεπτικά άλατα παρουσίασαν έντονη συσχέτιση με τις υδροδυναμικές συνθήκες και κυμάνθηκαν ως εξής : νιτρικά (0,10-8,39 μg-at N/l), νιτρώδη (0,05-0,23 μg-at N/l), αμμωνιακά (0,12-1,54 μg-at N/l), φωσφορικά (0,02-0,33 μg-at P/l) και πυριτικά (0,15-10,65 μg-at Si/l).

ΦΥΤΟΠΛΑΓΚΤΟ: Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ

Μαρία Μουστάκα - Γούνη
Τομέας Βοτανικής, Τμήμα Βιολογίας, Α.Π.Θ., 540 06

Το μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον για το ρόλο των θαλάσσιων μικρο-οργανισμών έχει αυξηθεί ακόμη περισσότερο την τελευταία δεκαετία. Και αυτό, λόγω του ενδιαφέροντος για τις κλιματικές αλλαγές και τον πρωταγωνιστικό ρόλο του φυτοπλαγκτού στους ωκεάνιους βιογεωχημικούς κύκλους που τις επηρεάζουν. Στην εργασία αυτή, παρουσιάζονται πρώτα ορισμένα γενικά γνωρίσματα του φυτοπλαγκτού και η σχέση του με τον απλό πολίτη (π.χ. έντονα φαινόμενα ερυθράς παλίρροιας). Ακολουθεί συζήτηση για το πλαγκτικό τροφικό πλέγμα (συγκρίσεις, παραδείγματα) και ιδιαίτερα για το μικροβιακό τροφικό βρόγχο. Στο τέλος, αναφέρεται η σχέση του φυτοπλαγκτού με το κλίμα.

ΤΟΞΙΚΟ ΦΥΤΟΠΛΑΓΚΤΟ - ΒΙΟΤΟΞΙΝΕΣ

Γ. Νικολαΐδης & Α. Ευαγγελόπουλος
Τομέας Βοτανικής, Τμήμα Βιολογίας, Α.Π.Θ. Τ.Θ. 109, 540 06

Τα μικροσκοπικά πλαγκτονικά φύκη αποτελούν την πηγή τροφής των διηθηματοφάγων διθύρων (π.χ. μύδια, στρείδια) καθώς και άλλων φυτοπλαγκτονοφάγων, με εμπορική αξία αλιευμάτων. Για το λόγο αυτό η τροφοδοσία φυτοπλαγκτού μέχρις ενός ορίου $<10^6$ κύτταρα Ι^Δ-1 τόσο σε υδατοκαλλιέργειες όσο και σε ελεύθερα αλιεύματα θεωρείται επωφελής.

Πολλά από τα είδη του θαλάσσιου φυτοπλαγκτού, όταν βρεθούν σε κατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες, είναι δυνατό να σχηματίσουν σε παράκτια νερά πληθυσμιακές εκρήξεις και να χρωματίσουν το νερό σε αποχρώσεις ανάλογα με τις χρωστικές που περιέχουν τα κύτταρα τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι "ερυθρές παλίρροιες" που σχηματίζονται από είδη της ομάδας των δινοφυκών.

Η αλλαγή αυτή του χρώματος των νερών, κυρίως κοντά στις ακτές, δημιουργεί συνήθως αρκετά προβλήματα με οικονομικές συνέπειες στον τουρισμό, στις υδατοκαλλιέργειες και στη δημόσια υγεία. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι μερικές δεκάδες είδη μικροφυκών έχουν την ικανότητα να παράγουν δραστικές τοξίνες, οι οποίες μπορεί να καταλήξουν μέσω της τροφικής αλυσίδας και στον άνθρωπο.

Οι βιοτοξίνες αυτές (ή φυκοτοξίνες) διακρίνονται σε πέντε κατηγορίες από τις οποίες οι δύο (PSP και DSP τοξίνες), χωρίς να υπολείπονται του ενδιαφέροντος και οι άλλες κατηγορίες βιοτοξινών, μας αφορούν άμεσα κυρίως επειδή: 1) σύμφωνα με οδηγίες της Ε.Ε., τα δίθυρα που πρωθυπότερα για κατανάλωση πρέπει να ελέγχονται για την παρουσία βιοτοξινών και 2) οι βιοτοξίνες αυτές έχουν εντοπιστεί σε αρκετές χώρες της Μεσογείου.

Οι περισσότερες χώρες της Μεσογείου και σχεδόν όλες οι βορειοευρωπαϊκές έχουν δημιουργήσει αποτελεσματικά δίκτυα παρακολούθησης (monitoring) και ενημέρωσης με την συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων: παραγωγοί, καταναλωτές, εξαγωγείς, αρμόδια εργαστήρια, ερευνητικά ίδρυματα και υγειονομικές υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές επιβαρύνουν οικονομικά τα προϊόντα, ταυτόχρονα όμως τα ισχυροποιούν τόσο στην εγχώρια αγορά (εμπιστοσύνη καταναλωτικού κοινού) όσο και στις εξαγωγές. Η δημιουργία και η λειτουργία με σύγχρονο πνεύμα ενός δικτύου παρακολούθησης και ενημέρωσης ευρωπαϊκών προδιαγραφών και στη χώρα μας πιστεύουμε ότι είναι απαραίτητη και επιβεβλημένη.

**ΤΟ ΝΗΜΑΤΩΔΕΣ ΠΑΡΑΣΙΤΟ *Anguillicoloides crassus* (Kuwahara,
Niimi & Itagaki 1974) ΣΑΝ ΦΥΣΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥ-
ΣΜΟΥ ΤΟΥ ΧΕΛΙΟΥ *Anguilla anguilla* (L.) ΣΤΙΣ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣ-
ΣΕΣ ΤΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ**

B. Ράγιας

Αλιευτικός Συνεταιρισμός Λιμνοθαλασσών Ν. Καβάλας.

Εξετάστηκαν συνολικά 120 δείγματα *A. anguilla* (L.), τα οποία προέρχονταν από τις λιμνοθάλασσες του Ν. Καβάλας και από αρδευτικά αποστραγγιστικά κανάλια. Οι δειγματοληψίες έγιναν την τετραετία 1994-1997 και περιλάμβαναν 30 χέλια (μέσου βάρους 1200 γρ.) ανά έτος, από τις λιμνοθάλασσες και ένα δείγμα 30 χελιών (μέσου βάρους 200 γρ.) από το αποστραγγιστικό κανάλι. Κατά την παρασιτολογική εξέταση των χελιών, βρέθηκε στη νηκτική τους κύστη το νηματώδες παράσιτο *Anguillicoloides crassus* (Kuwahara, Niimi & Itagaki 1974). Η προσβολή των χελιών της λιμνοθάλασσας ανέρχεται σε ποσοστό 6%, με 7-8 παράσιτα ανά άτομο, ενώ στα χέλια από το αποστραγγιστικό κανάλι σε 65% με 5-6 παράσιτα ανά άτομο. Το μικρό ποσοστό προσβολής στην λιμνοθάλασσα επιβεβαιώνει ότι οι προνύμφες 2ου σταδίου του παρασίτου δεν επιβιώνουν σε νερά υψηλής αλατότητας. Το υψηλό ποσοστό προσβολής στα χέλια από τα αποστραγγιστικά κανάλια, σε συνάρτηση με την μεγάλη διάρκεια του παρασιτισμού και τη μη σύλληψη τέτοιων ατόμων στις ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις, μας οδηγεί πιθανώς στο συμπέρασμα ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό αυτά τα χέλια δεν μεταναστεύουν μέσω των λιμνοθαλασσών αλλά μέσω των απορροών των καναλιών προς τη θάλασσα.

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ *Engraulis encrasicolus* & *Sardina pilchardus* ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Σταμάτης Ν.¹, Πηγαδά Π.¹, Καλλιανιώτης Α.¹ & Αρκουδήλος Ι.²

¹ ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. - IN.AL.E., Νέα Πέραμος 640 07, Καβάλα

² ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. - Ινστιτούτο Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων, Λυκόβρυση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Στην παρούσα εργασία περιγράφεται η κατανομή της μικροβιακής χλωρίδας και της τιμής pH-σάρκας νωπών δειγμάτων ειδών ιχθύων *Engraulis encrasicolus* (γαύρος) και *Sardina pilchardus* (σαρδέλα) που αλιεύτηκαν στο Β. Αιγαίο. Οι δειγματοληψίες διεξήχθησαν στην ιχθύσκαλα της Καβάλας κατά τη χρονική περίοδο Μάρτιος - Ιούνιος 1997 στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΤ-II της ΓΓΕΤ με τίτλο «Συντήρηση και Μεταποίηση Αλιευτικών Προϊόντων». Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η καταγραφή της μικροβιακής χλωρίδας νωπών ιχθύων που αποτελούν την πρώτη ύλη για την παραγωγή αλιπάστων προϊόντων σε μονάδα μεταποίησης αλιευμάτων της περιοχής Καβάλας.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Ελήφθησαν συνολικά 72 δείγματα γαύρου και 70 δείγματα σαρδέλας με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας τα οποία μεταφέρθηκαν με ειδικό φορητό ψυγείο (4°C) στο εργαστήριο μικροβιολογίας του Ινστιτούτου Αλιευτικής Έρευνας. Ασηπτικό δείγμα 25g από διαφορετικούς ιχθύες μεταφέροταν σε ειδική σακούλα και μετά την προσθήκη 225ml διαλύματος πεπτόνης ακολουθούσε η ομογενοποίηση του, για 60s με εργαστηριακό ομογενοποιητή. Οι μικροοργανισμοί και τα θρεπτικά υλικά που χρησιμοποιήθηκαν δίνονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Μικροοργανισμοί και θρεπτικά υλικά

Μικροοργανισμοί	Θρεπτικά υλικά
Ολική Μεσόφιλη Χλωρίδα	PCA (OXOID)
<i>Brochothrix thermosphacta</i>	STAA (OXOID)
Ψευδομονάδες	CFC (OXOID)
<i>Shewanella spp</i>	IA (OXOID)
Εντεροβακτήρια	VRBGA (OXOID)
Γαλακτοβάκιλοι	MRS (BBL)
Ζύμες	RBC (OXOID)
<i>Aeromonas spp</i>	AA (OXOID)

Οι μικροβιολογικές καλλιέργειες πραγματοποιήθηκαν με την μέθοδο της επίστρωσης ή της ενσωμάτωσης τρυβλίων petri και η καταμέτρηση των αποικιών έγινε με τη χρήση μετρητή αποικιών αφής.

Η μέτρηση του pH - σάρκας πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια φορητού οργάνου pH, το οποίο έφερε ειδικό ηλεκτρόδιο για μετρήσεις της παραμέτρου στη σάρκα του δείγματος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Στην κατανομή συχνότητας της ολικής μεσόφιλης χλωρίδας, οι τιμές κλάσης της ολικής μεσόφιλης χλωρίδας στα περισσότερα δείγματα γαύρου και σαρδέλας του Β. Αιγαίου κυμαίνονται μεταξύ 4,2 - 5,8 cfu/ml, ενώ στην κατανομή συχνότητας των τιμών pH οι τιμές της ενεργούς οξύτητας στη σάρκα των ψαριών κυμαίνονται μεταξύ 6,2 - 6,8.

ΧΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ

Γ. Σαββίδης¹ & Γ. Φώτης²

¹ Τμήμα Ιχθυοπαθολογίας Ινστιτούτο Λοιμωδών και Παρασιτικών Νοσημάτων Θεσσαλονίκης

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Η εκτροφή χελιών αποτελούσα σήμερα μία σημαντική συνιστώσα του κλάδου της εν γένει υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας στην χώρα μας, δύναται να αποκτήσει στο άμεσο μέλλον πολύ μεγαλύτερες των υπαρχόντων παραγωγικές διαστάσεις.

Η σημερινή πραγματικότητα και κυρίως η μελλοντική εξέλιξη με την ανάπτυξη εκτός των ανοικτών και των ανακυκλούμενων συστημάτων εκτροφής πρέπει να λάβει επίσης σοβαρότατα υπ' όψη της πέραν των γνωστών κλασσικών δυσχερειών και ιδιαιτεροτήτων, τα ποικίλης αιτιολογίας νοσολογικά προβλήματα τα οποία δυνατόν να εμφανισθούν σε όλες τις φάσεις του παραγωγικού κύκλου.

Στην παρούσα εισήγηση ιεραρχούνται και υπογραμμίζονται μερικά εξ αυτών, ενώ γίνεται λόγος για τις υφιστάμενες δυνατότητες αντιμετώπισής τους.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ *Puntazzo puntazzo* C. (ΜΙΤΑΚΙ) ΣΕ ΕΝΤΑΤΙΚΕΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Φ. Αθανασοπούλου & Α. Πράπτας

Τμήμα Ιχθυοπαθολογίας, ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. Κέντρο Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθηνών, Νεαπόλεως
25, Αγ. Παρασκευή, Αθήνα

Η παθολογία του είδους *P. puntazzo* σε διάφορα στάδια ανάπτυξης μελετήθηκε κατά τη διάρκεια τριών ετών, σε 300 ψάρια από 8 διαφορετικές μονάδες προπάχυνσης και πάχυνσης που παρουσίαζαν προβλήματα και μεγάλες θνησιμότητες.

Από τους μικροβιολογικούς παράγοντες, τα βακτήρια *Photobacterium damseli* var. *piscicida* (*Pasteurella piscicida*) και *Vibrio alginoliticus* βρέθηκαν να είναι πρωτογενώς παθογόνα και να προκαλούν θνησιμότητα από 10 - 80% και 10 - 40% αντίστοιχα, σε εκτροφές πάχυνσης και προπάχυνσης.

Από τα παρασιτικά νοσήματα, το πρωτόζωο *Myxidium leii* n. sp. (Myxosporida), θεωρήθηκε πολύ παθογόνο για το είδος αυτό του ψαριού προκαλώντας επιδημία στο στάδιο πάχυνσης σε μονάδες του Κορινθιακού με θνησιμότητα από 40 - 70%. Οι επιδημίες αυτές συνδεόταν πάντα με μονάδες όπου η διατροφή ήταν κακή, αυξημένη σε λιπαρά.

Τέλος, από τα διατροφικά νοσήματα, η συστηματική κοκκιωμάτωση (systemic granuloma), μία χρόνια φλεγμονώδη ασθένεια, βρέθηκε να προκαλεί σοβαρό πρόβλημα στο εκτρεφόμενο μιτάκι.

ΧΡΗΣΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ Ι- ΧΘΥΩΝ, ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Ε. Ιωσηφίδου και Ι. Ψωμάς

Τομέας Υγιεινής & Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.,
540 06

Η αλματώδης ανάπτυξη στη συστηματική εκτροφή των ιχθύων τα τελευταία χρόνια οδήγησε στην ανάγκη χρησιμοποίησης κτηνιατρικών φαρμάκων και στις ιχθυοκαλλιέργειες για την αντιμετώπιση διαφόρων νοσημάτων. Αντιβακτηριακά, αντιπαρασιτικά, τοπικά απολυμαντικά και αναισθητικά είναι τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα στις ιχθυοεκτροφές. Η χορήγηση φαρμάκων όμως σε μια εκτροφή συνεπάγεται την παρουσία καταλοίπων τους στα προϊόντα (ιχθείς) της εκτροφής αυτής και επομένως επιβάλει την υποχρέωση προστασίας της Δημόσιας Υγείας από αυτά. Η «καλή κτηνιατρική πρακτική» και ο έλεγχος των συγκεντρώσεων των καταλοίπων στο τελικό προϊόν διασφαλίζουν την υγεία του καταναλωτή.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιμετωπίζει το πρόβλημα των καταλοίπων στους ιχθείς, το οποίο παρουσιάζει ορισμένες ιδιαιτερότητες, μέσα στο γενικότερο πλαίσιο των καταλοίπων των κτηνιατρικών φαρμάκων και βρίσκεται στη διαδικασία ορισμού «ανωτάτων ορίων καταλοίπων» (Maximum Residue Limits, MRLs) στους ιχθείς. Τα κράτη μέλη έχουν υποχρέωση να τηρήσουν τις αποφάσεις της Ε.Ε. για την προστασία της Δημόσιας Υγείας αλλά και τη διασφάλιση των εμπορικών συναλλαγών τους.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΣΟΥΛΦΑΔΙΑΖΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΡΙ- ΜΕΘΟΠΡΙΜΗΣ ΣΕ ΤΣΙΠΟΥΡΑ (*Sparus aurata*) ΙΧΘΥΟΚΑΛ- ΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Η. Παπαπαναγιώτου¹, Ε. Ιωσηφίδου¹, Ι. Ψωμάς¹ & Γ. Φώτης².

¹ Εργαστήριο Υγειεινής Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας,

Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ., 540 06

Η εντατικοποίηση της συστηματικής εκτροφής των ευρύαλων ψαριών (τσιπούρα, λαβράκι) που παρατηρήθηκε στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια οδήγησε αναπόφευκτα στην χρήση αντιβακτηριακών ουσιών όπως ο συνδυασμός της σουλφαδιαζίνης (SDZ) και τριμεθοπρίμης (TMP) για την αντιμετώπιση βακτηριακών νοσημάτων. Επειδή, όπως είναι γνωστό, η χρήση αυτών των ουσιών συνεπάγεται την παρουσία καταλοίπων στους ιστούς των ψαριών, η Ευρωπαϊκή Ένωση αποφάσισε τον ορισμό ανωτάτων ορίων καταλοίπων και στους ιχθείς για την προστασία του καταναλωτή. Ο έλεγχος, επομένως, των συγκεντρώσεων των καταλοίπων στους ιχθείς μετά από τη χρήση αντιβακτηριακών φαρμάκων είναι απαραίτητος και προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλων αναλυτικών μεθόδων προσδιορισμού αυτών.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διαμόρφωση μιας μεθόδου Υγρής Χρωμα-τογραφίας Υψηλής Απόδοσης (HPLC) για τον προσδιορισμό καταλοίπων SDZ και TMP στους ιστούς της τσιπούρας (*Sparus aurata*). Τη διαμόρφωση της μεθόδου ακολούθησε πείραμα-πιλότος που περιελάμβανε τη χορήγηση σκευάσματος σουλφαδιαζίνης και τριμεθοπρίμης ενσωματωμένου στην τροφή, σε τσιπούρες ιχθυοτροφείου, στις συνθήκες παραγωγής. Το πείραμα είχε σκοπό την επιβεβαίωση της δυνατότητας εφαρμογής της αναλυτικής μεθόδου για τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων των κατάλοιπων SDZ και TMP στους ιστούς της τσιπούρας και τον ποσοτικό προσδιορισμό των συγκεντρώσεων αυτών.

Τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν: 1) τη δυνατότητα εφαρμογής της αναλυτικής μεθόδου, 2) την παρουσία καταλοίπων SDZ και TMP στους ιστούς της τσιπούρας και 3) τη γρήγορη απομάκρυνση των καταλοίπων από τους ιστούς εξαιτίας των υψηλών θερμοκρασιών που επικρατούν στην Ελλάδα το καλοκαίρι.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΧΡΥΣΟΨΑΡΟΥ (*Carassius auratus*) ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΑΝΑΛΟΓΩΝ ΤΗΣ LHRH

Νάτσης Λ.¹, Τσουμάνη Μ.¹, Πάσχος Ι², Πάνου-Πομώνη Ε.³ & Τσίκαρης Β³.

¹ Δημοτική Επιχείρηση Λίμνης Ιωαννίνων (ΔΕΛΙ Α.Ε.) Ανατολή, Ιωάννινα

² ΤΕΙ Ηπείρου-Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας Ηγουμενίτσας

³ Τμήμα Χημείας, Παν/μιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Η τεχνητή αναπαραγωγή του χρυσόψαρου γίνεται συνήθως με ομογενοποίημα υπόφυσης κυπρίνου. Οι αυξανόμενες ανάγκες σε γόνο καθώς και τα προβλήματα που παρουσιάζει η παραπάνω τεχνική (δύσκολη προμήθεια της υπόφυσης, θάνατος του γεννήτορα δότη πριν την ωτοκία, άγνωστη ενεργότητα κλπ) έχουν στρέψει το ερευνητικό ενδιαφέρον στην ανάπτυξη μεθόδων αναπαραγωγής με τη βιοήθεια αναλόγων της λουλιμπερίνης (LHRH). Η ανάπτυξη μιας τέτοιας μεθόδου απαιτεί τον έλεγχο της βιολογικής δράσης σειράς αναλόγων της LHRH προκειμένου να επιλεγεί το καταλληλότερο. Η διαδικασία αυτή επιβάλλεται καθώς οι περίπου 10 μοριακές μορφές της LHRH που έχουν απομονωθεί μέχρι σήμερα και τα ανάλογά τους παρουσιάζουν εντελώς διαφορετική βιολογική συμπεριφορά τόσο στο ίδιο όσο και σε διαφορετικά είδη φαριών.

Στην εργασία αυτή μελετάται η ικανότητα πρόκλησης ωτοκίας στο χρυσόψαρο, τεσσάρων αναλόγων της LHRH. Τα ανάλογα pGlu-H-W-S-Y-dW-L-R-P-G-NH₂ (1), pGlu-H-W-S-Y-dW-L-R-P-NHEt (2), pGlu -H-W-S-H-G-W-Y-P-G-NH₂ (3) και pGlu-H-W-S-Y-dL-L-R-P-NHEt (4) συντέθηκαν με τη μέθοδο σε στερεή φάση κατά Merrifield χρησιμοποιώντας ως στερεό υπόστρωμα την MBHA ρητίνη ή κατάλληλα τροποποιημένη ρητίνη Merrifield. Καθαρίστηκαν με HPLC χρωματογραφία και ταυτοποιήθηκαν με ¹H-NMR φασματοσκοπία.

Στα πειράματα αναπαραγωγής του χρυσόψαρου χρησιμοποιήθηκαν 6 ομάδες θηλυκών γεννητόρων. Στις δύο από τις έξι ομάδες χορηγήθηκε στη μεν μια ομογενοποίημα υπόφυσης κυπρίνου (δόση 2500 μg/kg φαριού) στη δε άλλη δεν χορηγήθηκε ορμονικό παρασκεύασμα. Στις υπόλοιπες τέσσερις ομάδες έγινε χρήση LHRH αναλόγων. Η δόση των LHRH αναλόγων που χορηγήθηκε ήταν της τάξης των 25-50 μg/kg φαριού. Το ποσοστό των γεννητόρων που έδωσαν αυγά ανάλογα με το χορηγούμενο ορμονικό παρασκεύασμα ήταν: μη χορήγηση ορμονικού παρασκευάσματος (0%), υπόφυση κυπρίνου (75%), ανάλογο (1) της LHRH (100%), ανάλογο (2) της LHRH (100%), ανάλογο (3) της LHRH (0%) και ανάλογο (4) της LHRH (0%). Διαφορές παρατηρήθηκαν τόσο στο μέσο χρόνο απελευθέρωσης των αυγών μετά τη χορήγηση του ορμονικού παρασκευάσματος όσο και στην ποσότητα αυγών/γεννήτορα που απελευθερώθηκαν. Από τη σύγκριση όλων των παραμέτρων που εξετάσθηκαν προκύπτει ότι το pGlu-H-W-S-Y-dW-L-R-P-G-NH₂ ανάλογο δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα και θα μπορούσε να αξιοποιηθεί στην τεχνητή αναπαραγωγή του χρυσόψαρου.

ΜΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΧΡΥΣΟΨΑΡΩΝ(*Carassius auratus*) ΣΕ ΕΝΥΔΡΕΙΑ

Γ. Χώτος, Ν. Βλάχος & Σ. Γιακουμή

Εργαστήριο Υδατοκαλλιεργειών Ιχθύων Υφάλμυρων και Θαλάσσιων Υδάτων, Τμήμα Ιχθυοκομίας-Αλιείας, Τ.Ε.Ι Μεσολογγίου, 302 00

Στα εργαστήρια του Τ.Ε.Ι Μεσολογγίου γίνεται για παραπάνω από ένα χρόνο επιτυχής αναπαραγωγή χρυσόψαρων (*Carassius auratus*) μετά από κατάλληλο εγκλιματισμό των γεννητόρων σε μικρά υάλινα ενυδρεία των 65 λίτρων. Η μέθοδος συνίσταται στην πρόκληση φυσικής ωτοκίας των επιλεγμένων γεννητόρων με ανύψωση της θερμοκρασίας, αυθόρμητη απελευθέρωση των γεννητικών τους προϊόντων και προσκόλληση των γονιμοποιημένων αυγών σε τεχνητό υπόστρωμα που αποτελείται από λωρίδες πλαστικού μέσα στο νερό. Οι γεννήτορες (2 αρσενικά και 1 θηλυκό σε κάθε ενυδρείο) απομακρύνονται αμέσως μετά και τα αυγά εκκολάπτονται σε 3 περίπου ημέρες. Τα ιχθύδια διατρέφονται κατόπιν με ομογενοποιημένο κρόκο αυγού και μετά λίγες ημέρες με ναυπλίους *Artemia* και πέλλετς.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΣΚΟΡΒΙΚΟΥ ΟΞΕΟΣ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ Ε- ΚΤΡΕΦΟΜΕΝΗΣ ΠΕΣΤΡΟΦΑΣ (*Oncorhynchus mykiss*)

Ε. Γαβριηλίδου¹, Γ. Φώτης¹ & Χρ. Μπάτζιος²

¹ Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας

² Εργαστήριο Οικονομίας Ζωικής Παραγωγής

Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ., 540 06

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση του ασκορβικού οξέος στην αναπαραγωγική απόδοση της εκτρεφόμενης ιριδίζουσας πέστροφας.

Η μελέτη αφορούσε στις πιθανές επιδράσεις διαφόρων ποσοτήτων ασκορβικού οξέος, που χορηγήθηκαν με την τροφή σε γεννήτορες ιριδίζουσας πέστροφας, σε παραμέτρους αναπαραγωγικής απόδοσης, όπως το βάρος, ο αριθμός και η διαμέτρος των αυγών, τα ποσοστά γονιμοποίησης και εκκόλαψης καθώς επίσης και τα ποσοστά θνησιμότητας των αυγών και των λεκιθοφόρων ιχθυδίων.

Χρησιμοποιήθηκαν 400 άτομα ιριδίζουσας πέστροφας, ηλικίας 18 μηνών, χωρισμένα σε τέσσερις ισάριθμες ομάδες. Οι ιχθύες διατράφηκαν για 144 ημέρες πριν από την αναπαραγωγή με σιτηρέσιο διαφορετικής περιεκτικότητας σε ασκορβικό οξύ για κάθε ομάδα, ήτοι 0, 600, 1200 και 2400 mg ασκορβικού οξέος/kg τροφής. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την αναπαραγωγή ήταν η ξηρά μέθοδος.

Από την στατιστική ανάλυση και αξιολόγηση των εκτιμήσεων (ANOVA) διαπιστώθηκε ότι η χορήγηση με την τροφή διαφορετικών ποσοτήτων ασκορβικού οξέος σε γεννήτορες πέστροφας δε διαφοροποιεί σημαντικά το μέσο βάρος και το μέσο αριθμό αυγών ανά γεννήτορα ή κιλό γεννήτορα καθώς επίσης και τη μέση διάμετρο των αυγών ($P>0,05$). Αντίθετα, εκτιμάται ότι επηρεάζει σημαντικά την εκκόλαψη των αυγών και τελικά τη θνησιμότητα των λεκιθοφόρων ιχθυδίων (χ^2 test). Ειδικότερα, η χορήγηση 1200 mg ασκορβικού οξέος/kg τροφής συναρτάται με το χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας των αυγών και των λεκιθοφόρων ιχθυδίων. Επιπλέον, ο μέσος ημερήσιος ρυθμός μεταβολής (%) του ποσοστού θνησιμότητας των λεκιθοφόρων ιχθυδίων, στο χρόνο που μεσολάβησε από την εκκόλαψη μέχρι την απορρόφηση του λεκιθοφόρου σάκου, εκτιμήθηκε σημαντικά διαφορετικός μεταξύ των πειραματικών ομάδων ($P\leq 0,05$).

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΟΞΥΤΕΤΡΑΚΥΚΛΙΝΗΣ ΚΑΙ ΟΞΟΛΙΝΙΚΟΥ ΟΞΕΩΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΛΟΓΩ ΔΙΑΛΥΣΗΣ, ΠΕΠΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟ ΛΑΒΡΑΚΙ (*Dicentrarchus labrax*)

Ρήγος Γ. & Αλέξη Μ.

Ε.Κ.Θ.Ε., Ινστιτούτο Θαλασσίων Βιολογικών Πόρων, Τομέας Υδατοκαλλιεργειών, Εργαστήριο Διατροφής & Ιχθυοπαθολογίας, Αγ. Κοσμάς, 166 04 Ελληνικό, Αθήνα

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν, με τη χρήση υγρού χρωματογράφου (H.P.L.C.), οι απώλειες των αντιβιοτικών οξυτετρακυκλίνης (OTC) και οξολινικού οξέως (OA) λόγω διάλυσής τους στο νερό, πεπτικότητας και κακής δεκτικότητας της τροφής σε λαβράκι 350 γρ. Κάθε αντιβιοτικό προστέθηκε στην τροφή σε αναλογία 1,45%.

Η OTC και το OA, που προστέθηκαν στην τροφή με επίπαση, παρουσίασαν μεγάλες απώλειες (42% και 55,5%, αντίστοιχα) λόγω διάλυσής τους σε χαμηλή θερμοκρασία νερού (16,5 °C), ενώ οι αντίστοιχες απώλειες στους 24 °C ήταν 47% και 32%. Με τη χρήση της μεθόδου ενσωμάτωσης των αντιβιοτικών στην τροφή οι απώλειες των αντιβιοτικών λόγω διάλυσης ήταν σημαντικά μικρότερες στη χαμηλή θερμοκρασία: 6,5% για την OTC και 5% για το OA, ενώ στην μεγαλύτερη θερμοκρασία οι απώλειες εμφανίστηκαν συγκριτικά αυξημένες (20% και 10% αντίστοιχα).

Το πείραμα της πεπτικότητας έδειξε ότι στους 16,5 °C περίπου το 1/3 των αντιβιοτικών (πεπτικότητα: 59% για την OTC και 64% για το OA) αποβάλλεται μέσω των περιττωμάτων, ενώ στους 24 °C η πεπτικότητα εμφανίστηκε αυξημένη (85% της OTC και 94% του OA).

Οσον αφορά τις απώλειες των αντιβιοτικών λόγω κακής δεκτικότητας της τροφής, η κατανάλωση της τροφής στην οποία είχε προστεθεί OTC με επίπαση ήταν κατά πολύ μειωμένη (10% επί του μάρτυρα), ενώ στο OA η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Αντίθετα, όταν η OTC ενσωματώθηκε στην τροφή η κατανάλωση της τροφής ήταν σχεδόν παρόμοια με αυτή της τροφής με OA και με αυτή του μάρτυρα.

Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

ΙΧΘΥΟΚΛΩΒΩΝ: ΤΟ ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ALCON v.3.0 ΓΙΑ WINDOWS 3.xx

Α. Κονίδης & Β. Αλεξόπουλος
Ε.Κ.Θ.Ε., Αγ. Κοσμάς, Ελληνικό 166 04, Αθήνα

Σημαντικές εργασίες έχουν γίνει στο θέμα της αναγνώρισης και μέτρησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε δεξαμενές ξηράς ή σε ιχθυοκλωβούς. Οι περισσότεροι ερευνητές βασίζουν τα συμπεράσματά τους στη μέτρηση σημαντικών χημικών (αζωτούχες και φωσφορούχες ενώσεις) και φυσικών παραμέτρων (διαλυμένο οξυγόνο, θολερότητα κλπ.) στην περιοχή της μονάδος, αφού τις συσχετίσουν με τις φυσικές μεταβολές των παραμέτρων αυτών στην περιοχή. Ωστόσο, όλες σχεδόν οι εργασίες αυτές έχουν ως αντικείμενο το αποτέλεσμα της λειτουργίας μιας μονάδας δηλαδή αφού έχει ηδη εγκατασταθεί. Ελάχιστοι επιστήμονες παρουσίασαν μοντέλα θεωρητικής εκτίμησης των επιπτώσεων. Από τα πιο απλά μοντέλα που έχουν παρουσιαστεί μέχρι τώρα είναι αυτό των Conides και συνεργατών από το οποίο προέκυψε το περιγραφόμενο μοντέλο θεωρητικής εκτίμησης ALCON 3.0. Το πρόγραμμα αυτό δημιουργήθηκε ως συνέχεια παλαιότερων απλουστερών συστημάτων εκτίμησης σε spreadsheet. Η παρούσα έκδοση του προγράμματος αυτού περιλαμβάνει τα γνωστά δεδομένα ανάπτυξης της τσιπούρας Sparus aurata από μονάδες πλωτών ιχθυοκλωβών στην Ελλάδα.

Το πρόγραμμα αυτό κατά τη χρήση της απαιτεί από τον χρήστη την εισαγωγή των ακόλουθων δεδομένων: το εμβαδόν της θαλάσσιας έκτασης της μονάδας (συνήθως 10 ή 20 στρέμματα), το μέσο βάθος, τον αριθμό των ψαριών (ίδιου μεγέθους που μας ενδιαφέρει να μελετήσουμε), το τελικό εμπορεύσιμο μέγεθος, τη συγκέντρωση αζώτου και φωσφόρου στη θάλασσα (mg/L), τον αριθμό και τις διαστάσεις των κλωβών.

Στη συνέχεια, το πρόγραμμα μπορεί να υπολογίσει είτε ημερήσια δεδομένα, δηλαδή το αποτέλεσμα της εκτροφής κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης ημέρας της παραγωγικής διαδικασίας, είτε τα συνολικά αποτέλεσματα, δηλαδή το συνολικό αποτέλεσμα της εκτροφής καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

Ο πυρήνας των υπολογισμών είναι οι δύο παρακάτω εξισώσεις, που υπολογίστηκαν με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και βασίζονται στη βιβλιογραφία:

α. Εξίσωση ανάπτυξης για ένα ψάρι (W, βάρος και H, ημέρα παραγωγής)

$$W, g = 0.0297(H)^{1.585}$$

β. Εξίσωση ημερήσιας παραγωγής υγρών απεκκρίσεων για ένα ψάρι

$$E, mg = \frac{13839.899}{1 + 20339.543e^{-0.032(H)}}$$

Τα αποτελέσματα που μπορεί να λάβει ο χρήστης από την εφαρμογή του μοντέλου είναι τα ακόλουθα: ποσότητα τροφής, ποσότητα υγρών απεκκρίσεων και περιττωμάτων, απώλειες τροφής, άζωτο απωλειών τροφής, υγρών απεκκρίσεων και περιττωμάτων, φώσφορος απωλειών τροφής, υγρών απεκκρίσεων και περιττωμάτων, ολικό άζωτο και φωσφορος στο περιβάλλον.

Τα δεδομένα που απαιτούνται για το πρόγραμμα υπάρχουν με τη μορφή πινάκων μέσα στον αλγόριθμο. Προγραμματίζεται όμως η δημιουργία μιας "έξυπνης" έκδοσης υπολογισμού της ανάπτυξης ώστε να λαμβάνεται υπόψη η εποχή εισαγωγής του γόνου και η μέση θερμοκρασία της περιοχής καλλιέργειας και να υπολογίζεται αυτόματα η απόδεκτή, επιστημονικά, περίοδος καλλιέργειας. Επίσης προγραμματίζεται η τροποποίηση του πυρήνα του προγράμματος ώστε τα βασικά δεδομένα να εισάγονται με χρήση αρχείων δεδομένων (modular form). Έτσι με ένα βασικό πυρήνα, θα μπορεί ο χρήστης να επεξεργάζεται μοντέλα με αρχεία δεδομένων και άλλων ειδών εκτός της τσιπούρας.

Το πρόγραμμα στην παρούσα μορφή μπορεί να χρησιμεύσει για καθαρά μοντελοποίηση των υπολογισμών για μια μελλοντική μονάδα παραγωγής τσιπούρας σε ιχθυοκλωβούς αφού μπορεί να αλλάξει μεγάλο αριθμό από σημαντικές παραμέτρους και να λαμβάνει γρήγορα τα αποτελέσματα. Τέλος, το πρόγραμμα δίνει αποτελέσματα που σε συνδυασμό με άλλα πακέτα όπως το CORMIX 1-2-3 της U.S. EPA, μπορεί να δώσει πολύ σημαντικά αποτελέσματα πάνω στη ροή των ρυπαντών στο θαλάσσιο περιβάλλον και τις ζώνες ανάμιξης και βιοσυσσώρευσης των ρυπαντών και έτσι να δώσει μια αρκετά ολοκληρωμένη εικόνα των επιπτώσεων μιας μελλοντικής μονάδος υδατοκαλλιέργειας.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΕΩΝ ΣΕ ΚΟΥΤΣΟΜΟΥΡΑ (*Mullus barbatus*) ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΗ ΣΕ ΠΑΓΟ Η ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ ΣΤΟΥΣ 0° C

Τριφινοπούλου Π., Λαμπροπούλου Κ., Κουτσουμάνης Κ. & Νυχάς Ε.
Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Βιοτεχνολογίας Τροφίμων, Τμήμα Γεωργικών Βιομηχανιών,
Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιερά Οδός 75, Βοτανικός, 118 55 Αθήνα

Κουτσομούρα αποθηκεύθηκε σε πάγο ή σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες (40%CO₂:30%O₂:30%N₂), αφού προηγήθηκε εμβάπτιση σε σορβικό κάλιο (5%, pH 6) ή θερμική μεταχείριση (ζεστό νερό 60° C) ή ο συνδυασμός του στους 0° C. Μελετήθηκε η επίδραση των μεταχειρίσεων αυτών στην ανάπτυξη του συνολικού αερόβιου πληθυσμού *Pseudomonas*, *Brochothrix thermosphacia*, *Enterobacteriaeae*, H₂S - παράγοντα βακτήρια και στη συγκέντρωση των βιογενών αμινών. Η προσθήκη του συνδυασμού των μεταχειρίσεων είχε ως αποτέλεσμα την μείωση του ρυθμού ανάπτυξης των μικροοργανισμών ιδιαίτερα στην περίπτωση των τροποποιημένων ατμοσφαιρών.

Οι τιμές του pH και των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών συσχετίσθηκαν με τις μικροβιολογικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.

**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ, ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΕΣ
ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΓΟΠΑΣ (*Boops boops*) ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΟ ΑΕΡΟΒΙΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟΥΣ 0, 3, 7
ΚΑΙ 10°C**

Κουτσουμάνης Κ. & Νυχάς Ε.

Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Βιοτεχνολογίας Τροφίμων, Τμήμα Γεωργικών Βιομηχανιών,
Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιερά Οδός 75, Βοτανικός, 118 55 Αθήνα

Φρέσκια γόπτα αγοράστηκε από τοπικό ιχθυοπωλείο, αποθηκεύθηκε υπό αερόβιες συνθήκες στους 0, 3, 7, 10°C και μελετήθηκαν οι μικροβιολογικές, φυσικοχημικές και οργανοληπτικές μεταβολές της. Οι *Pseudomonas* και *Shewanella putrefaciens* ήταν οι κυρίαρχοι μικροοργανισμοί, ενώ τα *Enterobacteriaceae* και ο *Brochothrix thermosphacta* ήταν μέλη της μικροβιακής χλωρίδας. Η συγκέντρωση του L- γαλακτικού οξέος μειώθηκε κατά τη διάρκεια της συντήρησης ενώ αυτή του D- γαλακτικού οξέος παρουσίασε αυξητική τάση. Επίσης, οι συγκεντρώσεις των υδατοδιαλυτών πρωτεΐνων και των α- αμινομάδων αυξήθηκαν ιδιαίτερα στις υψηλότερες θερμοκρασίες. Ο συνδυασμός των μικροβιολογικών και φυσικοχημικών μεταβολών θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης ποιότητας του ψαριού.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΕΛΙΩΝ ΣΕ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΜΕ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΣΕ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ: ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

Μητρέ Ε., Αρκουδήλος Ι., Σαμαράς Φ. & Κατσαμποξάκης Κ.
Ε.Θ.Ι.Α.Γ.Ε., Ινστιτούτο Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων, Λυκόβρυση Αττική

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Από την εταιρεία HELPA AE (Άρτα) στάλθηκαν ζώντα χέλια στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Προϊόντων στη Λυκόβρυση. Τα χέλια θανατώθηκαν με εμβάπτιση σε κορεσμένο διάλυμα χλωριούχου νατρίου και στη συνέχεια συσκευάσθηκαν σε πλαστικές σακούλες, με γνωστή περατότητα αερίων, στις εξής μεταχειρίσεις: α)ολόκληρα χέλια (με κεφάλια και εντόσθια) και β)καθαρισμένα χέλια (χωρίς κεφάλια και εντόσθια). Τα χέλια και με τις δύο παραπάνω μεταχειρίσεις συσκευάσθηκαν: 1) σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα, $40\%CO_2$: $30\%O_2$: $30\%N_2$ και 2)σε ατμοσφαιρικό αέρα και στη συνέχεια συντηρήθηκαν στους $0^{\circ}C$. Ανά τακτά χρονικά διαστήματα πραγματοποιείτο μια σειρά από μικροβιολογικές, φυσικοχημικές και οργανοληπτικές αναλυσεις. Η συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα είχε ως αντικειμενικό σκοπό την επιμήκυνση της διάρκειας ζωής των νωπών χελιών, με τελικό αποτέλεσμα την αύξηση της εμπορικής διάρκειας αυτών. Ενώ η συσκευασία σε ατμοσφαιρικό αέρα χρησιμοποιήθηκε σαν δείγμα αναφοράς .Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος ΕΠΕΤ-II της Γ.Γ.Ε.Τ. με τίτλο «Συντήρηση και Μεταποίηση Αλιευτικών Προϊόντων».

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ: Η κατάστρωση του πειράματος έδωσε τέσσερις περιπτώσεις συσκευασίας: 1)ολόκληρα χέλια σε ατμοσφαιρικό αέρα, 2)ολόκληρα χέλια σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα, 40%CO₂:30%O₂:30%N₂, 3)καθαρισμένα χέλια σε ατμοσφαιρικό αέρα και 4)καθαρισμένα χέλια σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα, 40%CO₂:30%O₂:30%N₂. Σε χρονικά διαστήματα 0, 6, 12, 16, 20, 23, 27, 30 και 34η ημερών συντήρησης παίρνονταν δύο δείγματα από κάθε τρόπο συσκευασίας, ανοιγονταν κι εξετάζονταν μικροβιολογικά. Τα θρεπτικά υποστρώματα και οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την καταμέτρηση των μικροοργανισμών, καθώς και τα είδη των μικροοργανισμών δίνονται στον Πίνακα 1. Μετά τη μικροβιολογική ανάλυση, μετρήθηκε το pH στην ομογενοποιημένη μορφή του χελιού.

Πίνακας 1 Μικροοργανισμοί, θρεπτικά υποστρώματα και μέθοδοι

Πινακας 1. Μικροοργανισμοί, Θρεπτικά υποστρώματα	Θρεπτικά υποστρώματα	Τεχνική Εμβολιασμού	Θερμοκρασία Επώασης	Περίοδος Καταμέτρησης (ημέρες)
Μικροοργανισμοί				
Ολική Μεσόφιλη Χλωρίδα	PCA (OXOID)	Επίστρωση	25°C	3η
Ψευδομονάδες	CFC (OXOID)	Επίστρωση	25°C	2η
<i>Brochothrix thermosphacta</i>	STAA (OXOID)	Επίστρωση	25°C	3η
Zύμες	RBC (OXOID)	Επίστρωση	25°C	5η
Εντεροβακτήρια	VRBG (OXOID)	Ενσωμάτωση	37°C	1η
<i>Shewanella spp.</i>	IRON AGAR (OXOID)	Ενσωμάτωση	25°C	5η
Γαλακτοβάκιλλοι	MRS (OXOID)	Ενσωμάτωση	25°C	4η

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Οι ψευδομονάδες και η *Shewanella spp.* βρέθηκε ότι αποτελούν σημαντικό μέρος της αρχικής μικροχλωρίδας. Στην ανασκόπηση του ο Venogopal (1989) αναφέρει ότι οι ψευδομονάδες είναι το κύριο είδος υπεύθυνο για την πρωτεόλυση που συμβαίνει στα ψάρια. Συνεπώς οι Gram αρνητικοί μικροοργανισμοί βρέθηκαν να είναι σημαντικοί παράγοντες αλλοίωσης. Είναι επίσης γνωστό ότι η χαμηλή θερμοκρασία στο σώμα των ψαριών παρέχει ένα φυσικό περιβάλλον για την ψυχρότροφη αλλοιογόνο μικροχλωρίδα και από την άλλη, η συσκευασία σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες σε συνδυασμό με την ψύξη, επεκτείνουν τη διάρκεια αποθήκευσης των φρέσκων ψαριών. Διαπιστώθηκε ότι η συσκευασία των χελιών σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες αυξάνει τη διάρκεια ζωής τους κατά δέκα (10) περίπου ημέρες, διατηρώντας την ποιότητα και την ασφάλεια τους, εμποδίζοντας την ανάπτυξη των αλλοιογόνων και παθογόνων μικροοργανισμών.

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Κ. Βαρελτζής,¹ Σ. Βασιλειάδου¹ & Γ. Φώτης²

¹ Εργαστήριο Προϊόντων Ζωικής Προελεύσεως, Τομέας Υγιεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως.

² Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας, Τομέας Ζωικής Παραγωγής, Ιχθυολογίας, Οικολογίας και Προστασίας του Περιβάλλοντος, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Μελετήθηκε η δυνατότητα παραγωγής προϊόντων υψηλής εμπορικής αξίας από τη σάρκα της τσιπούρας και του λαβρακιού. Διερευνήθηκε η δυνατότητα κάπνισης, κατάψυξης των φιλέτων των παραπάνω ιχθύων και η παραγωγή έτοιμων φαγητών. Σε πρώτη φάση αξιολογήθηκε η ποιότητα των νωπών προϊόντων και στη συνέχεια δοκιμάστηκαν διάφορα σχήματα κάπνισης των φιλέτων της τσιπούρας.

Από τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας έχει διαπιστωθεί ότι καπνιστά φιλέτα τσιπούρας μπορούν να συντηρηθούν τουλάχιστον επί έξι μήνες σε συσκευασία κενού χωρίς αξιοσημείωτη μεταβολή των οργανοληπτικών τους χαρακτηριστικών.

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Ε. Τσαπάκης, Ι. Καρακάσης, Ε. Χατζηγιάννη & Μ. Μαϊδανού
Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Κρήτης, ΤΘ 2214, Ηράκλειο 710 03

Στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος «ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» πραγματοποιήθηκαν σε τρεις περιοχές παράκτιας ιχθυοκαλλιέργειας δειγματοληψίες νερού και ιζήματος σε διαφορετικές αποστάσεις από τους κλωβούς και σε διάφορες εποχές.

Από τα μέχρι τώρα αποτελέσματα προκύπτει η ύπαρξη μιας ευμετάβλητης ισορροπίας μεταξύ των υδατοκαλλιεργειών και του θαλασσίου περιβάλλοντος. Ως καθοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ισορροπία αυτή μπορούν να θεωρηθούν ο υδροδυναμισμός της περιοχής, η τοπογραφία καθώς επίσης η δυναμικότητα της μονάδας και η μέθοδος εκτροφής.

Έτσι στην περιοχή του Σουνίου, η οποία χαρακτηρίζεται από δυνατά ρεύματα για το μεγαλύτερο διάστημα του χρόνου και με βάθος κάτω από τους κλωβούς 22 μέτρα, δεν βρέθηκαν σημεία έντονης υποβάθμισης σε καμιά από τις μετρούμενες παραμέτρους. Όμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και στην Ιθάκη, όπου το βάθος είναι μεγαλύτερο (30-40 μέτρα). Στην περιοχή της Κεφαλονιάς οι κλωβοί βρίσκονται σε έναν ημίκλειστο κόλπο ο οποίος χαρακτηρίζεται από μέτριας έντασης ρεύματα και μικρό σχετικά βάθος (16-18 μέτρα). Η σωματιδιακή οργανική ύλη η οποία διαφέύγει συσσωρεύεται λόγω της μικρής διασποράς της κάτω και κοντά από τους κλωβούς (σε ακτίνα μικρότερη των 25 μέτρων) με αποτέλεσμα την δημιουργία ενός στρώματος μαύρου ανοξικού ιζήματος και την υποβάθμιση της βενθικής μακροπανίδας σε όλη την διάρκεια του έτους. Το ίζημα αυτό περιέχει μεγάλο ποσοστό νερού (90% περίπου), οργανικού άνθρακα, φαιοχρωστικών καθώς επίσης και ολικού φωσφόρου. Το πάχος του ακολουθεί μία εποχιακή διακύμανση εξαρτώμενο τόσο από τον υδροδυναμισμό όσο και από την ποσότητα της χορηγούμενης τροφής. Κατά τους θερινούς μήνες παρατηρήθηκε η ανάβλυση φυσαλίδων από το ίζημα με χαρακτηριστική οσμή υδροθείου και μεθανίου. Διαφορετικής χρονικής κλίμακας «διαταράξεις» παρατηρήθηκαν στην υδάτινη στήλη στην οποία μόνο μικρής χρονικής διάρκειας επιδράσεις ανιχνεύθηκαν. Σε ημερήσια πειράματα που έγιναν βρέθηκε ότι κατά πρώτο λόγο οι συγκεντρώσεις της αμμωνίας και κατά δεύτερο των φωσφορικών (προϊόντα μεταβολισμού των ψαριών) ακολουθούν μία αυξητική πορεία με μέγιστο το μεσημέρι οπότε η τιμή της αμμωνίας είναι 9 φορές μεγαλύτερη από αυτή που εμφανίζεται στις πρωινές ώρες. Στην συνέχεια ακολουθούν μία φθίνουσα πορεία και μετά από μερικές ώρες οι τιμές επανέρχονται στις «φυσιολογικές». Η συγκέντρωση της φυτοπλαγκτονικής βιομάζας (όπως αυτή εκφράζεται από τη συγκέντρωση της χλωροφύλλης) δεν φαίνεται να ακολουθεί παρόμοια διακύμανση λόγω της δυναμικής κατάστασης του υδάτινου οικοσυστήματος.

ΧΡΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΗΓΗ ΠΡΩΤΩΝ Υ- ΛΩΝ ΣΤΙΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΕΠΤΙΚΟΤΗ- ΤΑΣ ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΩΝ ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΜΕΡΙΚΗ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΜΕ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ

Χατζηευσταθίου Μ.¹, Νέγκας Ι.², Βεργίτη Μ-Α.³, Αλέξη Μ.², Κλαουδάτος Σ.³ & Νεφαντζής Η.⁴

¹Laboratory of Environmental Engineering, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Technology, University of Portsmouth

²Εργαστήριο Πειραματικής Διατροφής, Τομέας Υδατοκαλλιεργειών, Ινστιτούτο Θαλασσίων Βιολογικών Πόρων, Ε.Κ.Θ.Ε.

³Εργαστήριο Υδατοκαλλιεργειών, Τομέας Υδατοκαλλιεργειών, Ινστιτούτο Θαλασσίων Βιολογικών Πόρων, Ε.Κ.Θ.Ε.

⁴Τμήμα Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών, Σχολή Τεχνολόγων Τροφίμων, Τ.Ε.Ι. Αθήνας

Στην προσπάθεια όλων όσων ασχολούνται σήμερα με τις υδατοκαλλιέργειες για προστασία του περιβάλλοντος και των παράκτιων οικοσυστημάτων στις οποίες αυτές λειτουργούν, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη σύγχρονη Τεχνολογία βρίσκοντας τρόπους και τεχνικές για την όσο γίνεται ταχύτερη εφαρμογή της θεωρίας της Αειφόρου Ανάπτυξης, μιας θεωρίας που συνδυάζει την οικονομική ανάπτυξη με την προστασία και τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω επιλέχθηκε ως θέμα ερευνητικής μελέτης η χρήση αποβλήτων ως εναλλακτική πηγή πρώτων υλών για τη βιομηχανία του κλάδου και πιο συγκεκριμένα η μερική υποκατάσταση της πρωτεΐνης των ιχθυοτροφών με πρωτεϊνούχα απόβλητα από βιομηχανικά οινοποιεία (οινολάσπη).

Οι ιχθυοτροφές αποτελούν σήμερα ένα σημαντικό μέρος του κόστους παραγωγής και μία από τις αιτίες είναι το υψηλό ποσοστό πρωτεΐνης σε αυτές (κυμαίνεται από 40% έως 50%) η οποία προέρχεται από πηγές πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται και στην διατροφή του ανθρώπου, όπως διάφορα ψάρια (ιχθύαλευρο), και οι οποίες έχουν υψηλό κόστος παραγωγής, συγκέντρωσης και αγοράς. Από την άλλη πλευρά, με μία κατ' αρχάς εκτίμηση του αριθμού των βιομηχανικών οινοποιείων που λειτουργούν στη χώρα μας, καθώς και της ποσότητας κρασιού που αυτά παράγουν, υπολογίζεται ότι η ποσότητα πρωτεϊνούχου οινολάσπης που καταλήγει κάθε χρόνο στους χώρους υγειονομικής ταφής υπερβαίνει τους 30.000 τόννους.

Τα πειράματα, οι αναλύσεις και οι μετρήσεις για την ολοκλήρωση του προγράμματος πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις του Τομέα Υδατοκαλλιέργειών του Ε.Κ.Θ.Ε., σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Portsmouth και το Τμήμα Οινολογίας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πρώτου μέρους των πειραμάτων, που αφορούν την πεπτικότητα ιχθυοτροφών για πληθυσμούς τσιπούρας, που παρασκευάσθηκαν εργαστηριακά με υποκατάσταση των πρώτων υλών τους, σε ποσοστό 10% και 15% της συνολικής σύστασης της τροφής, από οινολάσπη.

ΘΕΜΑΤΑ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΛΙΕΙΑΣ
8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιχθυολόγων

ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΣΩΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΧΕΛΩΝΩΝ

**Δυνατότητες του Κέντρου - Παροχή πρώτων βοηθειών - Συνεργασία με
τις Υπηρεσίες Αλιείας**

Δ. Δημόπουλος

Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας

Παρουσιάζονται το Κέντρο Διάσωσης Θαλασσίων Χελωνών στη Γλυφάδα Αττικής, οι λειτουργίες του καθώς και τα πρώτα στοιχεία από την περίθαλψη τραυματισμένων χελωνών που εισήχθηκαν στο Κέντρο κατά τη διετία 1995 - 1996. Εκτιμάται η συμβολή του Κέντρου στην ενημέρωση του κοινού και στη διάσωση χελωνών που έχουν γραυματιστεί από εμπλοκή σε αλιευτικά εργαλεία ή εσκεμμένα από ψαράδες.

**ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟ-
ΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΛΙΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΗΣ
ΧΩΡΑΣ- ΑΝΑΓΚΗ ΙΔΡΥΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑ-
ΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΕΔΡΕΣ ΤΩΝ 13 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ
ΜΕ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΩΝ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΕΩΝ.**

Γ. Τίγκιλης
Νομ.Αυτ/ση Ηρακλείου

Μετά την ψήφιση και του Ν.2503/97 δημιουργήθηκε ένα νέο τοπίο σε σχέση με τη διάρθρωση αλλά και τις αρμοδιότητες του δημόσιου τομέα στην περιφέρεια της χώρας. Η "επανάσταση" της αποκέντρωσης στην χώρα μας εξαγγέλθηκε, ψηφίστηκε αλλά δυστυχώς είναι ακόμη στα ζητούμενα. Οι λόγοι πολλοί, το γεγονός όμως ένα. Η δημόσια διοίκηση βουλιαγμένη στην ακινησία της, πρόσθεσε ακόμη ένα βάρος στις πλάτες της. Εκείνο της αναδιάρθρωσης των υπηρεσιών χωρίς αντίκρυσμα. Δηλ., της ανάληψης αρμοδιοτήτων, χωρίς πρόσθετο εξειδικευμένο προσωπικό και πόρους ή ακόμη και της περιπλοκής των συναρμοδιοτήτων μεταξύ κεντρικής, περιφερειακής, νομαρχιακής και τοπικής διοίκησης ή "αυτοδιοίκησης" (ας μου επιτραπούν τα εισαγωγικά διότι δε νοώ αυτοδιοίκηση χωρίς ιδίους πόρους).

Στα πλαίσια αυτά δεν μπορούσε να ξεφύγει φυσικά και ο Πρωτογενής Τομέας που επί σειρά ετών θεωρείται ένας τομέας με σωρεία προβλημάτων και αμαρτιών, με τον οποίο ουδείς δεν επιθυμεί να ασχοληθεί σοβαρά, γιατί "καίει". Με αυτά τα δεδομένα και ο τομέας της επί σειρά ετών παραμελημένης αλιείας με τους 120 περίπου δημόσιους υπαλλήλους της, πανελλήνια και με συνεχή τάση μείωσης τους, δεν μπορούσε να ξεφύγει. Έτσι για άλλη μια φορά έχασε ο τομέας την ευκαιρία να εκσυγχρονιστεί και να αναδιαρθρωθεί διοικητικά πλησιάζοντας έστω και λίγο τα ευρωπαϊκά πρότυπα και δεδομένα.

Παρ' όλα αυτά στα πλαίσια του παραπάνω νόμου αλλά και εκείνων για τον Β' βαθμό αυτοδιοίκησης (Ν. 2218.2240/94) δίδονται τα περιθώρια για κάποιες διορθωτικές κινήσεις, εφ' όσον κάποια επιτροπή του Υπ. Εσωτερικών πειστεί για κάποιες αλλαγές , στα πλαίσια του ψηφισμένου οργανογράμματος, αλλά και εφ' όσον τα κατά τόπους Νομαρχιακά Συμβούλια των Αυτοδιοικήσεων πειστούν για την ανάγκη αναβάθμισης του τομέα στην περιοχή τους .

Σύμφωνα λοιπόν με αυτά τα δεδομένα προτείνεται η ίδρυση Υπηρεσιών Αλιευτικής Παραγωγής στις έδρες (ή σε άλλες πόλεις εφ' όσον οι αντικειμενικές συνθήκες το επιβάλλουν) των Περιφερειών σύμφωνα με τις διατάξεις που προβλέπουν τα άρθρα 1 και 2 του κεφαλαίου Α' του σχετικού Ν. 2503. Η διάρθρωση προτείνεται να είναι επίπεδου Δ/νσης ή Τμήματος κατά περίπτωση, με

α) Τμήμα ή Γραφείο Αλιείας και Αλ/κων Εφαρμογών και β) Τμήμα ή Γραφείο Υδατοκαλλιεργειών, Μεταποίησης και Προστασίας Υδάτινου Περιβάλλοντος.
Στόχος η ύπαρξη αναγκαίας διοικητικής υποδομής στην αντιμετώπιση πληθώρας προβλημάτων στην διαδικασία της αποκέντρωσης αρμοδιοτήτων που άπτονται δημόσιας περιουσίας και δεν μπορούν να παραχωρηθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Συντάγματος στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις ή τους Ο.Τ.Α.

ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΑΛΙΕΙΑ: ΜΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ

Γ. Τίγκιλης & Ε. Βάλλα
Ν.Α. Ηρακλείου

Επί δύο συνεχή χρόνια (1995-96) στην υπηρεσία αλιείας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης του Νομού Ηρακλείου, διεξήχθη μία στατιστική έρευνα σχετικά με τον τύπο σκαφών αλλά και το είδος των ατόμων που ασχολούνται ερασιτεχνικά με την αλιεία. Στόχος ο εντοπισμός της υφιστάμενης κατάστασης σε υποδομές αλλά και η ποιότητα του έμψυχου και άψυχου υλικού που συνθέτει αυτήν την δραστηριότητα στο νομό Ηρακλείου, την Κρήτη και κατ' επέκταση την υπόλοιπη Ελλάδα (κύρια την νησιωτική).

Έτσι το δελτίο περιείχε στοιχεία του σκάφους (ολικό μήκος, ιπποδύναμη, τύπος μηχανής, υλικό κατασκευής και τύπος ηλεκτρονικού και αλιευτικού εξοπλισμού), στοιχεία του πλοιοκτήτη (επάγγελμα, λιμάνι εξόρμησης, γνώσεις ναυσιπλοΐας και αλιείας). Καθώς και για την πρόθεση και συχνότητα άσκησης της αλιείας.

Κατά την έρευνα επιδιώχτηκε και η προαιρετική έκφραση των ερασιτεχνών για πρόθεση αλλαγών στα ήδη υφιστάμενα κυρίαρχα νομοθετικά μέτρα για τα πλέον δυναμικά επιτρεπόμενα εργαλεία (δηλ. τα δίχτυα και τα παραγάδια).

Συνοπτικά είναι φανερό ότι η ερασιτεχνική αλιεία γίνεται στο Ν. Ηρακλείου και πιστεύουμε αναλογικά και στην υπόλοιπη Ελλάδα από σκάφη μικρά, κατά κανόνα με εξωλέμβιες μηχανές και ελλιπή εξοπλισμό συνήθως (50%), όπου επιβαίνουν 2-3 άτομα με αμφίβολες ικανότητες στο να αντεπέξερχονται σε δύσκολες περιστάσεις ναυσιπλοΐας αλλά και αλιείας, που είναι συχνά αιτία ατυχημάτων ή συχνότερα εγκατάλειψης εργαλείων (δίχτυα και παραγάδια) στη θάλασσα με δυσμενείς επιπτώσεις στο υποθαλάσσιο οικοσύστημα.

Ακόμη είναι φανερό ότι η πλειονότητα των ερασιτεχνών ψαράδων χρησιμοποιεί δίχτυα στατικά ή παραγάδια βυθού ή και τα δύο και μάλιστα σημαντικό ποσοστό τους απαιτεί περισσότερα τέτοια. Σημαντικό και το ποσοστό των ασχολούμενων με το υποβρύχιο ψάρεμα. Συνεπώς η συνέχιση του σημερινού καθεστώτος με δεδομένη τη δυσκολία αστυνόμευσης τόσων σκαφών από τις Λιμενικές Αρχές με την υπάρχουσα υποδομή είναι αδύνατη χωρίς την διόγκωση των σοβαρών προβλημάτων και απαιτεί άμεσα διορθωτικές κινήσεις.

Στην συλλογή των στατιστικών στοιχείων συμμετείχε εκτός των υπογραφόντων και οι συνάδελφοι της υπηρεσίας αλιείας του Ν. Ηρακλείου, Ειρήνη Καλησπεράκη, Στρατούλα Καούρη, Ιχθυολόγοι και Ελένη Χρηστέα, Διοικητικός-Λογιστικός (ΤΕ).

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

X-P Γιαννόπουλος

βιολόγος ιχθυολόγος εκπρόσωπος Συλλόγου Ιχθυολόγων Υπουργείου Γεωργίας

Θίγονται

Τα κυριότερα προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί στις Υπηρεσίες
Αλιείας με την υπαγωγή τους στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις
Υποβάθμιση των Υπηρεσιών αυτών
Νομιμότητα Διοικητικών Πράξεων Αλιείας
Αρμοδιότητες και τελικοί διατάκτες
Μη ύπαρξη υπηρεσιών αλιείας στις Περιφέρειες της Χώρας
Συνεχής μείωση του αριθμού των ιχθυολόγων του Υπουργείου Γεωργίας
Ζητήματα προσωπικού Αλιείας
Προβλήματα των Ειδικών Αποκεντρωμένων Υπηρεσιών
Εκπαίδευση ιχθυολόγων
Τετραετής και πενταετής κύκλος σπουδών
Εφαρμογή Κοινοτικών και Εθνικών Προγραμμάτων Τομέα Αλιείας
Χρηματοδοτήσεις
Προγράμματα παρακολούθησης και καταγραφής στοιχείων για αλιεία και
υδάτινο περιβάλλον
Λειτουργία Συμβουλίου Αλιείας
Διεθνής Εκθεση Αλιείας Υδατοκαλλιεργειών και Εξοπλισμού

A. Κουτσουμάρη

Γενική Διευθύντρια Υπουργείου Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και
Αποκέντρωσης

Παρουσιάζονται οι κυριότερες εξελίξεις στη Δημόσια Διοίκηση μετά την εφαρμογή του θεσμού της τοπικής αυτοδιοίκησης δευτέρου βαθμού. Η κατάσταση που έχει δημιουργηθεί. Οι προσπάθειες του Υπουργείου Εσωτερικών για την επίλυση των προβλημάτων. Η κατεύθυνση των εξελίξεων. Ζητήματα προσωπικού.

Θα γίνει προσπάθεια να απαντηθούν ορισμένα ερωτήματα που απασχολούν τους Ιχθυολόγους του Δημοσίου και το δημοσιοϋπαλληλικό κόσμο για το μέλλον, όπως συνταξιοδοτικό, αποσπάσεις στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, μετατάξεις προσωπικού, στελέχωση οργανισμών περιφέρειας, διοικητικά θέματα προσωπικού