

PT 2000-0204

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΤΕΙ / Μ

ΤΕΙ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ : ΣΤΕΓ
ΤΜΗΜΑ : ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ-ΑΛΙΕΙΑΣ

Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ -
Αριθμ. Εισαγωγής: _____

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ-ΛΑΥΡΑΚΙΟΥ
ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΚΛΩΒΩΝ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
ΚΑΡΑΜΑΝΛΑΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ
ΠΑΤΡΩΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 1995

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΤΕΙ / Μ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Καλλιέργειες ευρύαλων ψαριών στη χώρα μας

- 1.1 Γενικά.
- 1.2 Εξέλιξη μονάδων.
- 1.3 Χωροταξική κατανομή των μονάδων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Συνθήκες ελληνικής αγοράς

- 2.1 Εισαγωγές - εξαγωγές αλιευτικών προϊόντων.
- 2.2 Κατανάλωση.
- 2.3 Ακαθάριστο προϊόν υδατοκαλλιεργειών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Τεχνοοικονομική προμελέτη για ίδρυση μονάδας υδατοκαλλιεργειών

- 3.1 Γενικά.
- 3.2 Στοιχεία αγοράς.
- 3.3 Στοιχεία τόπου πραγματοποίησης της επένδυσης.
- 3.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά.
- 3.5 Ιχθυογεννητικός σταθμός
- 3.6 Περιβαλλοντικά στοιχεία - Αλληλεπίδραση υδατοκαλλιεργειών και περιβάλλοντος.
- 3.7 Υπόδειγμα τεχνοοικονομικής προμελέτης για ίδρυση μονάδας υδατοκαλλιέργειας.
 - I. Γενικά στοιχεία.
 - II. Στοιχεία αγοράς.
 - III. Στοιχεία τόπου πραγματοποίησης της επένδυσης.
 - IV. Εισαγωγή στην παραγωγική διαδικασία.
 - V. Περιγραφή ιχθυογεννητικού σταθμού.
 - Μονάδα πάχυνσης.
 - Τεχνικά στοιχεία
 - Περιβαντολογικά στοιχεία.
 - Οικονομικά στοιχεία.

- Υπόδειγμα πινάκων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Εθνικοί νόμοι και κανονισμοί της Ε.Ο.Κ. που ισχύουν στις υδατοκαλλιέργειες

- 4.1 Αναπτυξιακός νόμος 1892/90
- 4.2 Κανονισμός 4028/86 της Ε.Ο.Κ.
- 4.3 Κανονισμός 4042/89 της Ε.Ο.Κ.
- 4.4 Κανονισμός 2320/88 της Ε.Ο.Κ.
- 4.5 Ελάχιστες προϋποθέσεις για ένταξη στον κανονισμό 4028/86 και τον Α.Ν 1892/90 των καλλιεργειών ευρύαλων ψαριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Μελέτη για την εγκατάσταση μονάδας εκτροφής τσιπούρας - λαυρακίου με το σύστημα των πλωτών κλωβών.

- Παράδειγμα
- 5.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά των επιλεγόμενων ειδών για καλλιέργεια.
- 5.2 Σύστημα καλλιέργειας.
- 5.3 Πίνακας Κόστος επένδυσης.
- 5.4 Σχέδιο χρηματοδότησης του έργου.
- 5.5 Μέθοδος παραγωγικής διαδικασίας.
 - α. Προμήθεια γόνου.
 - β. Υποδοχή του γόνου - Έναρξη εκτροφής.
 - γ. Ιχθυοφορτίσεις.
 - δ. Κύκλος εκτροφής.
 - ε. Διατροφή.
 - στ. Ιχθυοπαθολογία.
- 5.6 Οικονομικά στοιχεία
 - α. Γόνος ψαριών.
 - β. Ιχθυοτροφές.
 - γ. Φάρμακα.
 - δ. Δαπάνες προσωπικού.
 - ε. Δαπάνες μεταφορικών μέσων.
 - στ. Δαπάνες ενέργειας.

- ζ. Δαπάνες ενοικίων.
- η. Δαπάνες γραμματείας.

ΠΙΝΑΚΕΣ

- 5.1 Κόστος παραγωγής για την 1η πενταετία.
- 5.2 Έσοδα κατά την 1η πενταετία.
- 5.3 Τοκοχρεολυτικές υποχρεώσεις μακροπρόθεσμου δανείου.
- 5.4 Προβλεπόμενος λογ/σμός εκμετάλλευσης και κερδών - ζημιών.
- 5.5 Κεφάλαιο κίνησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Προτάσεις για την βελτίωση των παραγωγικών επιδόσεων του κλάδου.

- α. Από πλευράς παραγωγικής διαδικασίας παραγωγών.
- β. Από πλευράς εμπορίας.
- γ. Από πλευράς Πολιτείας.

ΠΙΝΑΚΕΣ

- 6.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΘΗΚΑΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΝ. 4028/86 ΤΑ ΕΤΗ 1987 - 1992.
- 6.2 ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΑ ΕΤΗ 1990 - 1992.
- 6.3 ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ 1987 - 1992.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Καλλιέργειες ευρύαλων ψαριών στη χώρα μας.

1.1 Γενικά

Στην Ελλάδα οι καλλιέργειες των ευρύαλων ψαριών (τσιπούρας - λαυρακίου) ξεκίνησαν το 1982 με την ίδρυση της πρώτης μονάδας που είχε περισσότερο ερευνητικό χαρακτήρα για τη δυνατότητα συστηματικής εκτροφής των ψαριών αυτών. Ουσιαστικά όμως ο κλάδος άρχισε να διαμορφώνεται με το 1986 οπότε λειτούργησαν 10 μονάδες. Έκτοτε η ανάπτυξη του υπήρξε αλματώδης μέχρι το σημερινό επίπεδο. Η ανάπτυξη αυτή οφείλεται κυρίως:

α. Στη συνεχή μείωση των φυσικών αποθεμάτων ψαριών υψηλής ποιότητας όπως η τσιπούρα και το λαυράκι λόγω της υπερεντατικής εκμετάλλευσης των υπαρχόντων αλιευτικών πεδίων και της αυξανόμενης ρύπανσης των θαλασσών.

β. Στη σημαντική αύξηση της ζήτησης των ειδών αυτών.

γ. Στις υψηλές τιμές διάθεσης τους και την προσδοκία υψηλών κερδών από τους επενδυτές.

δ. Στην καταλληλότητα των κλιματολογικών, φυσικών και μορφολογικών συνθηκών της χώρας μας (υψηλές θερμοκρασίες, πολυάριθμοι όρμοι και κόλποι, ύπαρξη παραλιακών εκτάσεων, απουσία ρύπανσης και μόλυνσης κλπ) που εξασφαλίζουν ευνοϊκές προϋποθέσεις εγκατάστασης των μονάδων και ανάπτυξης των ειδών.

ε. Στην εξέλιξη και γνώση της τεχνολογίας και ιδιαίτερα τη διερεύνηση του προβλήματος της ιχθυογέννησης και την εντατικοποίηση των ερευνών στον τομέα αυτό, που είχε ως αποτέλεσμα να δοθεί λύση στα περισσότερα από τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν κυρίως στην αναπαραγωγή και την ανάπτυξη των νεαρών ιχθυδίων κατά τα πρώτα στάδια της ζωής τους (στάδια λάρβας και μεταλάρβας)

στ. Στα κίνητρα της Πολιτείας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (επιχορηγήσεις Ν 1262/82 Ν 1892/90 Καν. 4028/86 της Ε.Ο.Κ. κλπ).

1.2 Εξέλιξη Μονάδων

Η διαχρονική εξέλιξη των μονάδων εκτροφής ευρύαλων ψαριών παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΥΡΥΑΛΩΝ ΨΑΡΙΩΝ		
ΕΤΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ	ΙΧΘ/ΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ
1985	2	--
1986	10	--
1987	18	--
1988	28	1
1989	67	4
1990	95	9
1991	125	11
1992	155	16

Στοιχεία: ΑΤΕ Τμήμα Αλιείας

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία ενώ το 1985 λειτουργούσαν 2 μόνο μονάδες πάχυνσης, ενώ το 1992 λειτουργούσαν 155. Μεγάλη ανάπτυξη παρατηρείται από το 1988 και μετά, όπου κατά μέσον όρο λειτουργούσαν 32 νέες μονάδες το χρόνο, ως αποτέλεσμα της έκρηξης ενδιαφέροντος που παρατηρήθηκε την πενταετία 1986 - 1990.

Τα προσεχή χρόνια αναμένεται μείωση του αριθμού των δημιουργούμενων νέων μονάδων, ως αποτέλεσμα της πτώσης του επενδυτικού ενδιαφέροντος που παρατηρείται από το 1990 και μετά, κυρίως λόγω των μειωμένων επιχορηγήσεων, των υψηλών επιτοκίων, της διαφαινόμενης τάσης κορεσμού του κλάδου και της πτώσης των τιμών.

1.3 Χωροταξική κατανομή των μονάδων.

Η χωροταξική κατανομή των μονάδων ευρύαλων ψαριών ανά περιφέρεια δίδεται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΥΡΥΑΛΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΑΝ ΤΟ 1992				
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ		ΙΧΘ/ΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ	
	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Θράκη	2	1.29	-	-
Α.Μακεδονία	1	0.64	-	-
Κ.Μακεδονία	3	1.94	1	6.25
Δ.Μακεδονία	-	-	-	-
Ήπειρος	14	9.03	2	12.15
Θεσσαλία	1	0.65	-	-
Εύβοια	21	13.55	2	12.15
Στερ.Ελλάδα	47	30.32	3	18.75
Πελοπόννησος	22	14.19	2	12.50
Νησιά Ιονίου	6	3.87	3	18.75
Νησιά Αιγαίου	21	13.55	1	6.25
Δωδεκάνησα	17	10.97	2	12.5
Κρήτη	-	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	155	100.00	16	100.00

Στοιχεία: ΑΤΕ Τμήμα Αλιείας

Από την ανάλυση των στοιχείων του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι από τις 155 μονάδες πάχυνσης και τους 16 ιχθυογεννητικούς σταθμούς οι 134 μονάδες πάχυνσης (ποσοστό 86.5 %) και οι 13 ιχθ/κοί σταθμοί (ποσοστό 81.2 %) κατανέμονται γεωγραφικά απ' τη Στερεά Ελλάδα και νοτιότερα ενώ μόνο 21 μονάδες πάχυνσης (ποσοστό 13.5%) και 3 ιχθ/κοί σταθμοί (ποσοστό 18.8%) λειτουργούσαν στη Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα, η πλειονότητα των οποίων βρίσκεται στην Ήπειρο.

Απ' τα γεωγραφικά διαμερίσματα τη μεγαλύτερη συγκέντρωση παρουσιάζει η Στερεά Ελλάδα με 50 μονάδες πάχυνσης μαζί με ιχθυογεννητικούς σταθμούς (ποσοστό 29.3%) ακολουθούμενη απ' την Πελοπόννησο με 24 (ποσοστό 14.03%) την Εύβοια με 23 (ποσοστό 13.45%), τα νησιά του Αιγαίου με 22 (ποσοστό 11.1%) και τα

Δωδεκάνησα με 19 (ποσοστό 11.1%). Οι σπουδαιότεροι λόγοι που διαμόρφωσαν την παραπάνω χωροταξική κατανομή είναι:

- α. Οι ευνοϊκότερες κλιματολογικές συνθήκες.
- β. Η ύπαρξη πολλών κατάλληλων θέσεων για εγκατάσταση μονάδων.
- γ. Η γειτνίαση με τα μεγάλα καταναλωτικά κέντρα (Αθήνα, Πάτρα, Τουριστικές περιοχές).
- δ. Η ευκολότερη πρόσβαση στα διαμετακομιστικά κέντρα.
- ε. Η ευκολότερη πρόσβαση στα κέντρα αποφάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Συνθήκες Ελληνικής αγοράς.

2.1 Εισαγωγές - εξαγωγές αλιευτικών προϊόντων

Η αλιευτική παραγωγή της χώρας μας δεν επαρκεί για να ικανοποιήσει την αυξημένη ζήτηση ιχθυηρών με αποτέλεσμα να εισάγονται σημαντικές ποσότητες που τα τελευταία χρόνια έχουν σταθεροποιηθεί περίπου στους 60.000 τόννους το χρόνο. Η αυξημένη αυτή ζήτηση μπορεί μεταξύ των άλλων να αποδοθεί:

α. Στην ουσιαστικά μειωμένη αλιευτική παραγωγή της χώρας μας.

β. Στη στροφή του καταναλωτικού κοινού σε πιο υγιεινούς τρόπους διατροφής.

γ. Στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου.

δ. Στην αύξηση του τουριστικού ρεύματος στη χώρα μας.

Τα εισαγόμενα αλιεύματα προέρχονται κυρίως απ' την Αργεντινή, τις Αφρικανικές Χώρες, την πρώην Γιουγκοσλαβία και σε μικρότερο ποσοστό απ' τις χώρες της Ε.Ε. Παράλληλα ένα ποσοστό που, τα τελευταία χρόνια κυμαίνεται μεταξύ 10 - 15% της συνολικής Ελληνικής αλιευτικής παραγωγής εξάγεται κυρίως στις χώρες της Ε.Ε. (σε ποσοστό περίπου 40%) και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Το εμπορικό ισοζύγιο της χώρας μας όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα εμφανίζει αρνητική εικόνα. Αξιοσημείωτη είναι η μείωση του ισοζυγίου πληρωμών ιχθυηρών κατά το 1992 σε σύγκριση με το 1991 λόγω των σημαντικά αυξανόμενων εξαγωγών των ευρύαλων ψαριών. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, τα κατεψυγμένα και τα μεταποιημένα προϊόντα αποτελούν την πλειονότητα των εισαγομένων αλιευμάτων ενώ τα νωπά περιορίζονται σ' ένα ποσοστό 5 - 6%.

Αντίστοιχα οι εξαγωγές μας, αποτελούνται κατά 17% από νωπά και τα υπόλοιπα από κατεψυγμένα και μεταποιημένα αλιεύματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΙΧΘΥΗΡΩΝ (ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ - ΕΞΑΓΩΓΕΣ) ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1986 - 1992							
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Α. ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΟΝ.)							
ΕΞΑΓΩΓΕΣ	13.760	19.500	12.986	19.128	14.000	16.024	22.143
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	60.466	64.514	46.770	60.842	59.700	63.949	58.352
ΙΣΟΖΥΓΙΟ	-46.466	-45.014	-33.784	-41.714	-45.700	-47.925	-36.209
Β. ΑΞΙΑ (ΕΚ.ΔΡΧ)							
ΕΞΑΓΩΓΕΣ	4.232	10.074	8.049	14.050	13.146	15.876	21.566
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	15.177	18.989	16.917	25.037	27.672	31.887	32.798
ΙΣΟΖΥΓΙΟ	-10.945	-8.825	-8.868	-10.987	-14.526	-16.011	-11.232

Πηγή: ΥΠ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ

2.2 Κατανάλωση

Η ετήσια συνολική κατανάλωση αλιευτικών προϊόντων, υπολογίζεται αν στην εσωτερική παραγωγή προστεθούν οι εισαγωγές και αφαιρεθούν οι εξαγωγές. Με βάση τα στοιχεία των πινάκων 2.1 και 2.2 η συνολική και η κατά κεφαλή ετήσια κατανάλωση εμφανίζεται στον πίνακα 2.3

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΤΟΝ.)	ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΙΛ.)
1986	184.586	18,5
1987	194.309	19,4
1988	193.629	19,4
1989	192.974	19,3
1990	206.396	20,6
1991	199.109	19,9
1992	192.749	19,3

ΠΗΓΗ: ΑΤΕ Τμήμα Αλιείας

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3

ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΑΥΤΩΝ (1980 - 1992)		
ΕΤΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΤΟΝ.)	ΑΞΙΑ (ΧΙΛ.ΔΡΧ)
1980	115.060	13.841.000
1981	115.090	18.506.000
1982	105.436	20.108.000
1983	109.553	25.410.000
1984	124.618	33.091.000
1985	134.058	44.495.000
1986	138.120	50.045.000
1987	149.295	69.478.000
1988	159.845	80.545.000
1989	151.260	84.472.000
1990	160.696	109.263.000
1991	151.184	112.295.000
1992	156.540	121.614.000

ΠΗΓΗ: ΑΤΕ Τμήμα Αλιείας

Όπως προκύπτει απ' τον πίνακα, από το 1986 έως το 1992, η συνολική και η κατά κεφαλή ετήσια κατανάλωση διατηρούνται σχεδόν σε σταθερά επίπεδα και κυμαίνονται από 185.000 έως 206.000 τόνους (μέση τιμή 194.821 τόνοι) και από 18,5 έως 20,6 κιλά (μέση τιμή 19,5 κιλά) αντίστοιχα. Σε σύγκριση με άλλες χώρες της Ε.Ε. η Ελλάδα όσον αφορά την κατά κεφαλή κατανάλωση, καταλαμβάνει την πέμπτη θέση μετά την Δανία, την Πορτογαλία, την Ισπανία και την Γαλλία, υπολείπεται όμως του μέσου όρου των της Ε.Ε. που ανέρχεται σε 23,7 κιλά / άτομο.

Στο προσεχές μέλλον προβλέπεται αύξηση της κατανάλωσης των ιχθυηρών προϊόντων στην χώρα μας λόγω της αναμενόμενης βελτίωσης του διαθέσιμου εισοδήματος αλλά και της επικράτησης των νέων διαιτητικών προτύπων που ευνοούν την κατανάλωση των προϊόντων αυτών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4

ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΙΧΘΥΗΡΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 1989	
ΧΩΡΑ	ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΚΙΛΟ)
ΔΑΝΙΑ	52,2
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	51,4
ΙΣΠΑΝΙΑ	27,0*
ΓΑΛΛΙΑ	25,0*
ΕΛΛΑΔΑ	19,9*
ΒΕΛΓΙΟ	18,8
ΙΤΑΛΙΑ	16,0*
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	15,8
ΒΡΕΤΑΝΙΑ	15,3
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	10,5
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	9,3
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ Ε.Ε.	23,74
*ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1991	
ΠΗΓΗ:ΑΤΕ, Τμήμα Αλιείας	

2.3 Ακαθάριστο προϊόν υδατοκαλλιεργειών.

Η αξία των προϊόντων όλων των κλάδων των υδατοκαλλιεργειών σε τρέχουσες τιμές το 1992 ανήλθε σε 14.875 εκατομ. Δρχ αυξημένη κατά 10 περίπου φορές σε σχέση με το 1988.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5

ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΚΛΑΔΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1988 - 1992 ΣΕ ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ (ΕΚΑΤ. ΔΡΧ)										
ΕΤΟΣ	ΠΕΣΤΡΟΦΑ		ΜΥΔΙΑ		ΕΥΡΥΑΛΑ		ΛΟΙΠΑ ΕΙΔΗ ΧΕΛΙΑ-ΚΥΠΡΙΝΟΙ ΚΛΠ		ΣΥΝΟΛΟ	
	ΑΞΙΑ	%	ΑΞΙΑ	%	ΑΞΙΑ	%	ΑΞΙΑ	%	ΑΞΙΑ	%
1988	787	52,2	140	9,3	440	29,2	140	9,3	1.507	100
1989	820	33,0	270	10,9	1.200	48,4	191	7,7	2.481	100
1990	950	16,3	570	9,8	4.160	71,2	159	2,7	5.839	100
1991	1.226	11,0	1.114	10,0	8.538	76,8	248	2,2	11.126	100
1992	1.083	7,3	1.613	10,8	11.773	79,2	406	2,7	14.875	100

ΠΗΓΗ: ΑΤΕ, Τμήμα Αλιείας

Απ' την ανάλυση των στοιχείων του παραπάνω πίνακα που απεικονίζονται και γραφικά πιο παρακάτω προκύπτει ότι:

α. Ο κυρίαρχος κλάδος στην διαμόρφωση του ακαθάριστου προϊόντος των υδατοκαλλιεργειών είναι αυτός των ευρύαλων ψαριών, η συμμετοχή του οποίου συνεχώς αυξάνεται και από 29,2% το 1988 έφτασε έφτασε το 79,2% το 1992. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην μεταβολή του ποσοστού συμμετοχής του στη συνολική παραγωγή, από 5,1% το 1988 σε 23,1% το 1992, και στις μέχρι σήμερα υψηλές τιμές διάθεσης της τσιπούρας και του λαυρακίου που είναι πολλαπλάσιες των τιμών των προϊόντων άλλων κλάδων (περίπου σε τετραπλάσιες της πέστροφας και του κυπρίνου και δεκαπενταπλάσιες των μυδιών).

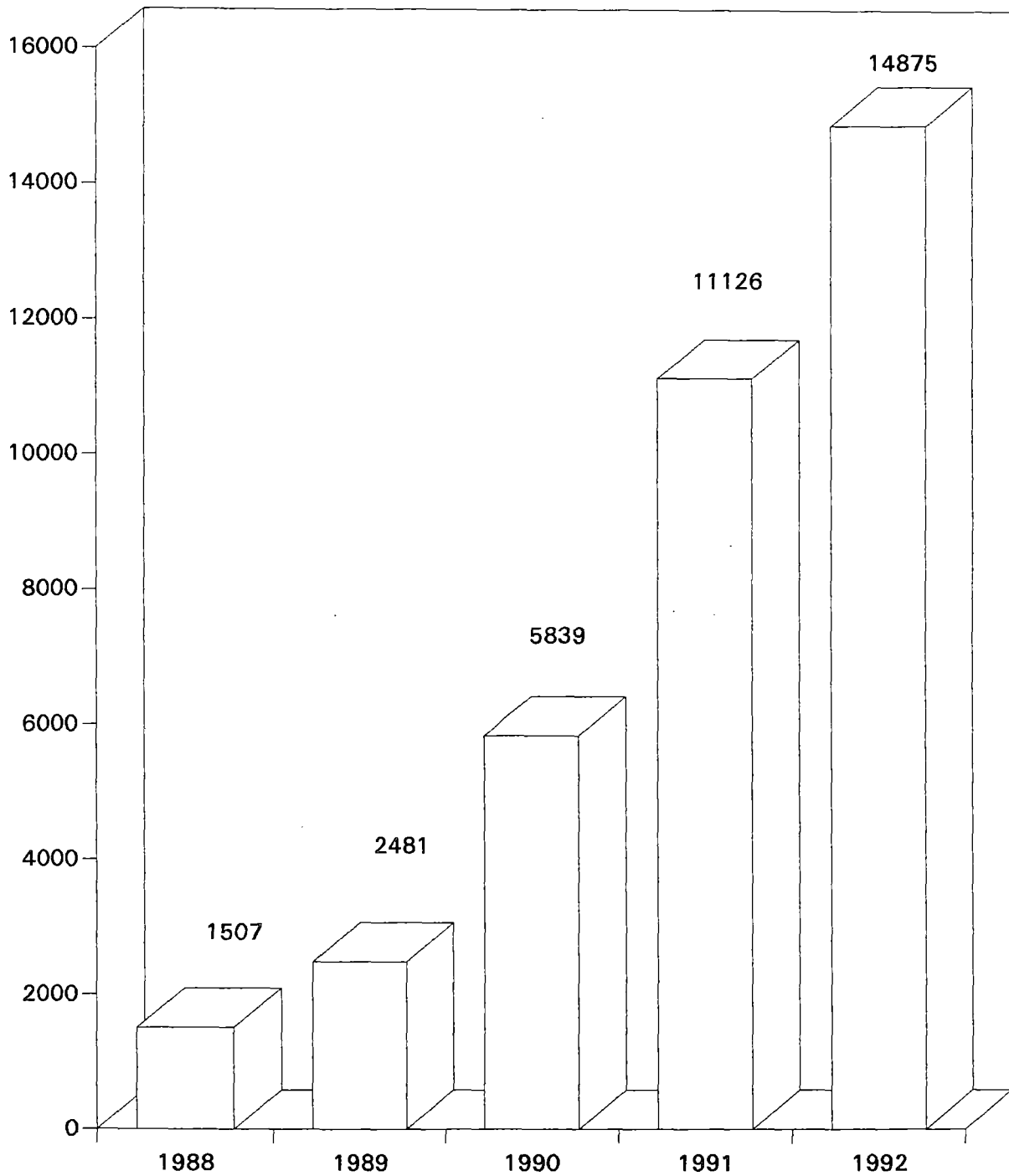
β. Το ποσοστό συμμετοχής των μυδιών είναι σχεδόν σταθερό και κυμαίνεται περίπου στο 10% του συνολικού ακαθάριστου προϊόντος, παρά την συνεχή αύξηση της παραγωγής τους, που το 1992 αντιπροσώπευε ποσοστό 65,3% της συνολικής παραγωγής των υδατοκαλλιεργειών.

γ. Η σταθεροποίηση της ετήσιας παραγωγής πέστροφας στο ύψος των 2.000 τόνων και η μεγάλη αύξηση των καλλιεργειών των

ευρύαλων ψαριών και των μυδιών συνέβαλε ώστε η συμμετοχή του κλάδου στη διαμόρφωση του ακαθάριστου προϊόντος των υδατοκαλλιεργειών να πέσει στο 7,3% το 1992 έναντι 52,2% το 1988 ενώ στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεπερνούσε το 95%.

Δ. Τέλος σημαντικά μειωμένη συμμετοχή στο ακαθάριστο ΠΡΟΪΟΝ εμφανίζουν και οι καλλιέργειες των λοιπών ειδών (χέλια, κυπρίνοι, κέφαλοι, τιλάπια, σολομός κλπ) παρά την παρατηρούμενη τα τελευταία χρόνια αύξηση της παραγωγής των χελιών, προϊόντος με μεγάλη εξαγωγική αξία και υψηλή τιμή διάθεσης. Όσον αφορά τις μελλοντικές εξελίξεις, αναμένεται περαιτέρω αύξηση του ποσοστού της συμμετοχής των ευρύαλων ψαριών στο ακαθάριστο προϊόν των υδατοκαλλιεργειών. Η συμμετοχή αυτή υπολογίζεται ότι θα φτάσει ή και θα ξεπεράσει το 90% τα επόμενα 2 - 3 χρόνια, με βάση την αναμενόμενη παραγωγή των 10.000 ~ 12.000 τόνων.

Διάγραμμα : Διαχρονική εξέλιξη του συνολικού ακαθάριστου προϊόντος των υδατοκαλλιεργειών



Πηγή: ΑΤΕ, Τμήμα αλιείας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Τεχνοοικονομική προμελέτη για ίδρυση μονάδας υδατοκαλλιέργειας

3.1 Γενικά

Μια τεχνοοικονομική προμελέτη μας ενημερώνει και για τον τόπο που θα πραγματοποιηθεί η επένδυση. Αν η εταιρεία θα είναι οικονομικά βιώσιμη και αυτό εξαρτάται και απ' την επαγγελματική αξιοπιστία του επενδυτή.

3.2 Στοιχεία Αγοράς

Θα πρέπει να γίνει έρευνα της αγοράς, ποιοι θα είναι οι ανταγωνιστές της εταιρίας, ποιες είναι οι πραγματικές τιμές των προϊόντων στην εγχώρια και στις ξένες αγορές, και φυσικά ποια θα είναι η προβλεπόμενη ζήτηση των προϊόντων της μονάδας κατά τη διάρκεια λειτουργίας της.

3.3 Στοιχεία τόπου πραγματοποίησης της επένδυσης

Δηλαδή που θα γίνει η ιχθυοκαλλιέργεια. Στην προμελέτη θα υπάρχει χάρτης της ευρύτερης περιοχής όπου θα προσδιορίζεται ακριβώς η θέση του θαλασσιού χώρου όπου θα πραγματοποιηθεί η ιχθυοκαλλιέργεια. Ακόμα θα πρέπει να προσεχθεί να υπάρχει εύκολη παροχή δικτύου ΟΤΕ, ΔΕΗ, νερού, αποχέτευσης κλπ.

3.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Θα πρέπει μια ομάδα από ιχθυολόγους γνωρίζοντας τα βιολογικά στοιχεία των εκτρεφόμενων ειδών να μελετήσουν τα μορφολογικά, κλιματολογικά και υδρολογικά στοιχεία της περιοχής. Ακόμα τις φυσικοχημικές παραμέτρους του νερού δηλαδή αλατότητα, μέση θερμοκρασία. Τέλος πρέπει η θαλάσσια περιοχή όπου θα εγκατασταθεί η μονάδα να μην επηρεάζεται από σημειακές πηγές ρύπανσης ή μόλυνσης και στην εγγύς ακτή απ' τις πλωτές εγκαταστάσεις δεν υπάρχουν οικισμοί.

3.5 Ιχθυογεννητικοί σταθμοί

Ο ιχθυογεννητικός σταθμός θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής τμήματα :

- παραγωγής φυτοπλαγκτού
- παραγωγής ζωοπλαγκτού
- γεννητόρων για παραγωγή ιχθυδίων

Σε όλα τα τμήματα όλες οι λειτουργίες γίνονται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες.

3.6 Περιβαλλοντικά στοιχεία - Αλληλεπίδραση υδατοκαλλιεργειών και περιβάλλοντος.

Η προσθήκη ρυπαντών στο υδάτινο περιβάλλον, από την εκτροφή ψαριών με το σύστημα των ιχθυοκλωβών είναι δύο κατηγοριών:

- α. Τα υπολείμματα της μη χρησιμοποιούμενης τροφής και
- β. Η ουροκόπρος, που είναι προϊόν του μεταβολισμού των ψαριών, λόγω της διατροφής τους, σχεδόν αποκλειστικά, με συνθετικά σιτηρέσια.

Η χορηγούμενη ημερήσια τροφή είναι συνάρτηση του βάρους των ψαριών, της θερμοκρασίας του νερού, της ενεργειακής πυκνότητας και της συνολικά εκτρεφόμενης βιομάζας.

Η παραγόμενη ποσότητα περιττωμάτων επηρεάζεται από την ηλικία του ιχθυοπληθυσμού, το είδος, τον ρυθμό ανάπτυξης, την ποσότητα, τον τρόπο χορήγησης τροφής, την θερμοκρασία, το O₂ κλπ.

Στην περίπτωση των δεξαμενών ο τελικός αποδέκτης των λυμάτων είναι συνήθως το θαλάσσιο περιβάλλον που γειτονεύει με μονάδα. Μια πάγια υγειονομική αρχή είναι η προσθήκη γενικά λυμάτων στο υδάτινο περιβάλλον να μην επιφέρει αλλαγή των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του νερού.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι απαραίτητο να υπολογισθεί η ρυπαντική ικανότητα του νερού εκτροφής, ώστε να εκτιμηθεί η επιβάρυνση του αποδέκτη και να ληφθούν τα αναγκαία

μέτρα σε περίπτωση που δημιουργείται πρόβλημα στο περιβάλλον. Για την εκτίμηση της ποιότητας του νερού εκτροφής λαμβάνονται υπόψη ορισμένοι δείκτες όπως (BOD, COD, ολική αμμωνία, αιωρούμενα σωματίδια, κλπ) και ανάλογα με τις ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις καθορίζονται τα ανώτατα ανεκτά όρια των δεικτών αυτών. Οι εγκαταστάσεις απορρύπανσης δεν διαφέρουν συνήθως από εκείνες της επεξεργασίας αστικών αποβλήτων. Αποτελούνται κυρίως από μηχανικό περιστρεφόμενο τύμπανο κατακράτησης στερεών ή δεξαμενή καθίζησης, δεξαμενές οξείδωσης, χλωρίωσης και τελικό υποθαλάσσιο αγωγό διασποράς στο υδάτινο περιβάλλον. Το κόστος εγκατάστασης μονάδας απομάκρυνσης ρύπων είναι αρκετά σημαντικό και υπολογίζεται για τις μονάδες ευρύαλων ψαριών σε ποσοστό 4 - 12% του συνολικού κόστους της μονάδας.

Τα ίδια ισχύουν και για την περίπτωση των ιχθυογεννητικών σταθμών, με την επισήμανση ότι τα παραγόμενα λύματα είναι ασήμαντα λόγω της μικρής βιομάζας των ιχθυδίων.

3.7 Υπόδειγμα τεχνοοικονομικής προμελέτης για ίδρυση μονάδας υδατοκαλλιέργειας.

I. Γενικά Στοιχεία

Αναφέρονται στοιχεία του φορέα της επένδυσης (περιληπτικά).

1. Η επωνυμία - έδρα - διεύθυνση και νομική μορφή της επιχείρησης που θα πραγματοποιήσει την επένδυση (Σε περίπτωση φυσικού προσώπου θα δοθούν τα ατομικά στοιχεία του επενδυτή).

2. Η επαγγελματική δραστηριότητα, εμπειρία, οικονομική επιφάνεια του επενδυτού αν πρόκειται για ατομική επιχείρηση ή των διοικούντων την επιχείρηση αν πρόκειται για εταιρεία ή των διοικούντων τον συνεταιρισμό τοπικής αυτοδιοίκησης αν πρόκειται γι' αυτούς.

3. Αναλυτικά περιγραφή του επενδυτικού έργου που προτείνεται και σκοπιμότητα αυτού (αύξηση παραγωγής, καθετοποίηση παραγωγής, επέκταση, εκσυγχρονισμό, αύξηση εξαγωγών υποκατάσταση εισαγωγών, κοινωνικά οφέλη κλπ). Αν η επένδυση είναι τοπικής ή εθνικής σημασίας ή προσανατολισμένη για

εξαγωγές. Πιθανές ωφέλειες από την επένδυση για την περιφερειακή ανάπτυξη ως και για την Εθνική Οικονομία.

4. Τόπος που θα πραγματοποιηθεί η επένδυση.

II. Στοιχεία Αγοράς

Οι παρατιθέμενες πληροφορίες και τα σχετικά σχόλια θα πρέπει να υποστηρίζουν την απόφαση του φορέα ότι η προγραμματιζόμενη επένδυση θα συμβάλλει στην κάλυψη υφισταμένων κενών της ζήτησης ή στην υποκατάσταση εισαγωγών που ικανοποιούν μέχρι τώρα την ζήτηση ή στην πραγματοποίηση εξαγωγών κλπ (συνοπτική παρουσίαση).

1. Εγχώρια παραγωγή, εισαγωγές, κατανάλωση σε αξίες και ποσότητες και πηγή των παραπάνω στοιχείων.

2. Κατά κεφαλή εγχώρια κατανάλωση του προγραμματιζόμενου να παραχθεί προϊόντος και σύγκρισή τους με άλλες χώρες.

3. Προβλήματα και προοπτικές της Ελληνικής Αγοράς για τα παραγόμενα προϊόντα.

4. Περιγραφή του εγχώριου εγκατεστημένου δυναμικού (Υπάρχουσες μονάδες, συνολική δυναμικότητα, βαθμός απασχόλησης, τεχνολογικό επίπεδο, οικονομική κατάσταση κλπ).

5. Κύριοι ανταγωνιστές της μονάδας. Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της προτεινόμενης μονάδας έναντι αυτών.

6. Δίκτυο διανομής για τα προϊόντα του κλάδου.

7. Τιμές των προϊόντων στην εγχώρια και στις ξένες αγορές. Εσωτερικές τιμές Ε.Ο.Κ., εξαγωγικές τιμές προς τρίτες χώρες. Σύγκριση με τις προβλεπόμενες τιμές διάθεσης της μονάδας.

8. Προβλεπόμενη ζήτηση των προϊόντων της μονάδας κατά τη διάρκεια ζωής της και προβλεπόμενο μερίδιο αυτής στην αγορά.

9. Εξέταση των δυνατοτήτων πραγματοποίησης εξαγωγής υποκατάσταση εισαγωγών από την επιχείρηση.

Σημείωση: Σε περίπτωση που η μονάδα έχει τοπικό χαρακτήρα να αναφέρονται τα αντίστοιχα μεγέθη (παραγωγή, φαινόμενη κατανάλωση τιμές κλπ) και για την τοπική αγορά.

III. Στοιχεία τόπου πραγματοποίησης της επένδυσης.

Θα περιγράφονται τουλάχιστον τα εξής:

1. Προσφορά και εξασφάλιση προσωπικού (Διοικητικό, ειδικευμένο και ανειδίκευτο τεχνικό, επιστημονικό κλπ).
2. Υποδομή περιοχής (Συγκοινωνιακό δίκτυο, παροχές ΟΤΕ, ΔΕΗ, νερού αποχέτευσης, βιολογικός καθαρισμός κλπ).
3. Λοιπή υποδομή (υφιστάμενες μονάδες κλπ).
4. Χωροταξικά και περιφερειακά πλεονεκτήματα.
5. Χάρτης ευρύτερης περιοχής στον οποίο να προσδιορίζεται λεπτομερώς η θέση του οικοπέδου και του θαλάσσιου χώρου στην ευρύτερη περιοχή (κλίμακα 1:200000 ή 1:250000).
6. Χαρακτηριστικά του οικοπέδου και του θαλάσσιου χώρου (τοπογραφικά σχέδια - σε κλίμακα 1:5000 ή 1:10000 σε περίπτωση ιδιαίτερα μεγάλης έκτασης).

IV. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα τεχνικά στοιχεία που θα υποβληθούν υπογράφουν τα κατά Νόμο αρμόδια πρόσωπα (ιχθυολόγοι, Μηχανικοί, κλπ).

A. Εισαγωγή στην παραγωγική διαδικασία

1. Μορφολογικά, κλιματολογικά και υδρολογικά στοιχεία της περιοχής.
2. Φυσικοχημικοί παράμετροι του νερού, καταλληλότητά του. Ενδεχόμενες πηγές μελλοντικής ρύπανσής του.
3. Επιλεγόμενα είδη για καλλιέργεια, περιγραφή τους και οικολογικές απαιτήσεις.
4. Η καλλιέργεια του συγκεκριμένου είδους σε παγκόσμια κλίμακα, στην Ε.Ο.Κ. και στην Ελλάδα. Σημερινή κατάσταση. Προοπτικές.
5. Προτεινόμενο σύστημα καλλιέργειας αυτών.
6. Απαιτούμενη παροχή νερού. Πηγές και δυνατότητα εξασφάλισής της.
7. Σχηματική περιγραφή παραγωγικής διαδικασίας. Διάγραμμα ροής.
8. Προβλεπόμενη δυναμικότητα.

9. Χρονοδιάγραμμα επίτευξης της αναμενόμενης παραγωγής.

10. Πηγές εξασφάλισης γόνου. Αλιεία άγριου γόνου, μεταφορά και επιλογή του.

B. Αναλυτική περιγραφή του προτεινόμενου έργου

Τεχνική περιγραφή όλων των εγκαταστάσεων της μονάδας και γενικές αρχές λειτουργίας αυτής.

1. Ιχθυογεννητικός Σταθμός (εκκολαπτήριο)

1.1 Δυναμικότητα και πλήρης περιγραφή των τμημάτων γεννητόρων λαρβών, ιχθυδίων, παραγωγής φυτοπλαγκτού, παραγωγής ζωοπλαγκτού. Φυσικοχημικές παράμετροι του χρησιμοποιούμενου νερού και απαιτούμενες παροχές.

1.2 Περιγραφή του κτιρίου και των εγκαταστάσεων: δεξαμενές γεννητόρων, φυτοπλαγκτού, τροχοζώων, αρτέμιας, υποδοχής γονιμοποιημένων αυγών, υποδοχή άγριου γόνου, εκκόλαψη και επώαση, λαρβών, προανάπτυξης, ανάπτυξης, προπάχυνσης, καραντίνας και υπολογισμός αριθμού και διαστάσεων αυτών.

- Υδραυλικό σύστημα παροχής και αποχέτευσης νερού
- σύστημα θέρμανσης ή ψύξης νερού
- σύστημα ανακύκλωσης του νερού κλειστού συστήματος
- σύστημα οξυγόνωσης και αερισμού του νερού
- σύστημα επεξεργασίας του ανακυκλούμενου νερού
- σύστημα οζονισμού, υπεριωδών ακτινών κλπ.
- σύστημα ελέγχου (παροχής και παραμέτρων νερού) και ασφάλειας
- Άλλες κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις
- Ηλεκτρομηχανικός εξοπλισμός
- Λοιπός εξοπλισμός
- Εργαστηριακός εξοπλισμός
- Τοπογραφικά σχέδια, γενικό σχέδιο εγκαταστάσεων της μονάδας, όψεις των κτιρίων, τομές και κατόψεις των εγκαταστάσεων, διάγραμμα ροής κλπ.

1.3 Γενικές αρχές λειτουργίας του ιχθυογεννητικού σταθμού (εκκολαπτηρίου)

- Απαιτούμενος αριθμός γεννητόρων, αναλογία αρσενικά - θηλυκά, ιχθυοφορτίσεις, συνολικός αριθμός δεξαμενών, τρόπος εξασφάλισης γεννητόρων.

- Απαιτούμενος αριθμός αυγών για την προγραμματιζόμενη παραγωγή, εγκαταστάσεων και χώρος εκκόλαψης, συνθήκες εκκόλαψης.

- Συνθήκες υδρολογικές στις δεξαμενές λαρβών, ιχθυδίων, ρυθμός και συχνότητα εναλλαγής του νερού στις δεξαμενές κατά περίπτωση, ιχθυοφόρτιση.

- Πρόγραμμα φωτοκίας (φωτοπερίοδος χορήγηση ορμονών κλπ)

- Υπολογισμός αριθμού και μεγέθους δεξαμενών κατά τα διάφορα στάδια ανάπτυξης των λαρβών - ιχθυδίων.

- Περιγραφή του συστήματος υδροληψίας και χρήσης του νερού, περιγραφή αναλυτική των εγκαταστάσεων και του τρόπου λειτουργίας για κάθε σύστημα ανοικτό, κλειστό ή μεικτό.

- Εκτιμήσεις των ποσοστών θνησιμότητας κατά περίπτωση για τα διάφορα στάδια ανάπτυξης των καλλιεργούμενων ειδών και εκτίμηση του αριθμού εκκίνησης και κατάληξης για κάθε στάδιο παραγωγικής διαδικασίας.

- Χρονοδιάγραμμα για το κάθε στάδιο ανάπτυξης του είδους

- Καλλιέργεια φυτοπλαγκτού, απαιτούμενες εγκαταστάσεις, εξοπλισμός και μεθοδολογία.

- Καλλιέργεια τροχοζώων, απαιτούμενες εγκαταστάσεις εξοπλισμού και μεθοδολογία.

- Καλλιέργεια της ΑΡΤΕΜΙΑΣ, απαιτούμενες εγκαταστάσεις, εξοπλισμός και μεθοδολογία.

- Ιχθυοφορτίσεις. Αναλυτικά φορτίσεις σε κάθε είδος δεξαμενών αρχικές και τελικές, σε συνδυασμό με τις φυσικοχημικές παραμέτρους του νερού.

Γ. Μονάδα πάχυνσης

2.1 Δυναμικότητα, χρονοδιάγραμμα επίτευξης της αναμενόμενης παραγωγής, αναγκαίο μέγεθος και ποσότητα γόνου, τρόπος εξασφάλισης του γόνου, απαιτούμενες παροχές νερού και τρόπος εξασφάλισής τους.

2.2 Πλήρης περιγραφή των κτιρίων, δεξαμενών, κλωβών και λοιπών εγκαταστάσεων.

- Χερσαίες δεξαμενές προπάχυνσης, πάχυνσης, γεννητόρων, καραντίνας, πλωτοί ιχθυοκλωβοί, σχεδίες, εξέδρες, σχοινιά - τελάρα ή άλλες εγκαταστάσεις - υδατοκαλλιέργειας. Αριθμός, διαστάσεις τύπος - σχήμα, υλικά και τρόπος κατασκευής, τοποθέτησής τους στο χώρο, τρόπος αγκυροβόλησης των εν λόγω συστημάτων, (εφ' όσον υπάρχουν).

- Υδραυλικό σύστημα παροχής και αποχέτευσης νερού.
- σύστημα θέρμανσης ή ψύξης νερού.
- σύστημα ανακύκλωσης του νερού κλειστού συστήματος.
- σύστημα οξυγόνωσης και αερισμού του νερού.
- σύστημα επεξεργασίας του ανακυκλούμενου νερού.
- σύστημα επεξεργασίας του νερού που αποχετεύεται.
- σύστημα οζονισμού, υπεριωδών ακτινών κλπ
- σύστημα ελέγχου (παροχής και παραμέτρων νερού) και ασφάλειας

- Κτιριακές εγκαταστάσεις για τις στεγασμένες δεξαμενές, θερμοκήπιο, κτίριο διοίκησης, αποθήκη τροφών και εργαλείων, φυλάκιο.

- Λοιπές εγκαταστάσεις
- Ηλεκτρομηχανικός εξοπλισμός
- Εργαστηριακός εξοπλισμός
- Λοιπός εξοπλισμός
- Αλιευτικός εξοπλισμός, μεταφορικά μέσα

2.3 Γενικές αρχές λειτουργίας μονάδας πάχυνσης.

Απαιτούμενο μέγεθος και ποσότητα γόνου, ανάλογα με την προγραμματισμένη παραγωγή και το προκαθορισμένο εμπορικό βάρος του ψαριού.

- Τρόπος και πηγή εξασφάλισης του αναγκαίου γόνου
- Αλιεία άγριου γόνου και μεταφορά του
- Συνθήκες υδρολογικές, ρυθμός και συχνότητα εναλλαγής του νερού στις δεξαμενές, σε συνδυασμό με τις ιχθυοφορτίσεις.
- Περιγραφή του συστήματος υδροληψίας και χρήσης του νερού, περιγραφή αναλυτική των εγκαταστάσεων και του τρόπου λειτουργίας για κάθε σύστημα ανοιχτό, κλειστό ή μεικτό.
- Εκτιμήσεις των ποσοστών θνησιμότητας κατά περίπτωση για τα διάφορα στάδια ανάπτυξης των καλλιεργούμενων ειδών και

εκτίμησης του αριθμού εκκίνησης και κατάληξης για κάθε στάδιο παραγωγικής διαδικασίας.

- Χρονοδιάγραμμα για το κάθε στάδιο ανάπτυξης του είδους
- Ιχθυοφορτίσεις σε κάθε κατηγορία δεξαμενών και κλωβών, αρχικές και τελικές σε συνδυασμό με το μέγεθος των ψαριών και με τις φυσικοχημικές παραμέτρους του νερού.
- Χρονοδιάγραμμα μεταφοράς για αραιώσεις, των καλλιεργούμενων ειδών, διαλογή.
- Συντήρηση των εγκαταστάσεων
- Αλίευση των εμπορεύσιμων ψαριών.

2.4 Προοπτικές για επέκταση της μονάδας

Δ. Λοιπά τεχνικά στοιχεία

- Είδη χρησιμοποιούμενων τροφών (νωπές - συνθετικές) βαθμός μετατρεψιμότητας, διαδικασία προσαρμογής του είδους από νωπή σε συνθετική τροφή, υπολογισμός ημερήσιας ποσότητας τροφής ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης και θερμοκρασίας νερού, απαιτούμενες συνολικά ποσότητες τροφής κατά είδος.
- Τρόπος παρασκευής, προμήθειας της από το εμπόριο.
- Διάρκεια παραγωγικού κύκλου.
- Λίπανση των δεξαμενών, είδη λιπασμάτων, απαιτούμενες ποσότητες και διαδικασία χορήγησής τους.
- Λήψη αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη ασθενειών, απολυμάνσεις κ.α.
- Αντιμετώπιση ασθενειών
- Συντήρηση ιχθυολογικών εγκαταστάσεων.

V. Περιβαντολογικά στοιχεία - Επιπτώσεις - Μέτρα Προστασίας

1. Συνοπτική περιγραφή της περιοχής εγκατάστασης του σχεδίου με αναφορά στα ανθρωπογενή και φυσικά οικοσυστήματα (π.χ. οικισμοί, αρχαιολογικοί χώροι, γεωργικές, δασικές εκτάσεις - θαλάσσια πάρκα κλπ) θεσμικές ρυθμίσεις που διέπουν την περιοχή (π.χ. Ζ.Ο.Ε. θαλάσσιο πάρκο, RAMSAR κλπ)

2. Συνοπτική περιγραφή: Μορφολογίας εδάφους, χλωρίδας - πανίδας, κλιματολογικών στοιχείων - στοιχείων ατμόσφαιρας,

υδρολογικών στοιχείων, υφιστάμενων πηγών ρύπανσης και εκτίμηση της γενικής κατάστασης του περιβάλλοντος (απεικόνιση σε χάρτες)

3. Επιπτώσεις του έργου κατά τη φάση λειτουργίας του, στα στοιχεία των παρ. 1& 2 και με ιδιαίτερη αναφορά στον τρόπο υδροληψίας, διάθεσης αποβλήτων, στην ποιότητα και ποσότητα των διαφόρων αποβλήτων (απεικόνιση σε χάρτη).

4. Λοιπές οχλήσεις - κίνδυνοι (π.χ. ηχορύπανση, αέρια ρύπανση, διάβρωση, ολίσθηση εδάφους κλπ) από την κατασκευή και λειτουργία του σχεδίου.

5. Επιπτώσεις θετικές ή αρνητικές στην κοινωνική και αναπτυξιακή φυσιογνωμία της περιοχής (π.χ. αισθητική υποβάθμιση, θέσεις εργασίας κλπ) από την κατασκευή και λειτουργία του σχεδίου.

6. Περιγραφή των μέτρων (τεχνικών ή μη) για την πρόληψη - εξάλειψη των επιπτώσεων (απεικόνιση σε χάρτη), από την κατασκευή και λειτουργία του σχεδίου.

VI. Οικονομικά Στοιχεία

1. Ανάλυση του συνολικού κόστους της επένδυσης και να συμπληρωθεί ο πίνακας υπόδειγμα ΝοI.

2. Ανάλυση κατά κατηγορία του κόστους της επένδυσης και να συμπληρωθεί ο πίνακας ΝοII.

3. Να επισυναφθούν οι αναλυτικές προσφορές και να συμπληρωθεί ο πίνακας υπόδειγμα ΝοIII.

4. Ανάλυση του σχεδίου χρηματοδότησης του έργου και να συμπληρωθεί ο πίνακας ΝοIV.

Να επισημανθούν αποδεικτικά στοιχεία:

(α) Διάθεσης ιδίων πόρων για την κάλυψη της ίδιας συμμετοχής.

(β) για τραπεζικά δάνεια που τυχόν θα ληφθούν.

Να επισυναφθεί και το καταστατικό της εταιρείας.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ
ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΣΕ ΧΙΛ. ΔΡΧ.	%
1	2	3	4
1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ - Εκσκαφές / βυθοκορήσεις - Λιμενοβραχίονες - Δρόμοι κ.λ.π. - Σταθμός άντλησης - Προετοιμασία θαλάσσιου πυθμένα - Άλλες			
2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - Εκκολαπτήρια (συμπεριλαμβανομένων και των δεξαμενών) - Αποθήκευση / προετοιμασία τροφής - Προετοιμασία / αποστολή-ψαριών - Υπηρεσία - Άλλες			
3. ΚΛΩΒΟΙ (αναλυτικά)			
4. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΟΣΤΡΑΚΩΝ - Εξοπλισμός συλλογής & παραγωγής			
5. ΜΗΧΑΝΕΣ / ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ (αναλυτικά)			
6. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ & ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (αναλυτικά)			

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι (συνέχεια)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΣΕ ΧΙΛ. ΔΡΧ.	%
1	2	3	4
7. ΑΛΛΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (αναλυτικά)			
8. ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ - Εντός του ιχθυοτροφείου - Εκτός του ιχθυοτροφείου			
9. ΜΙΚΡΑ ΣΚΑΦΗ			
10. ΓΟΝΟΣ			
ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ (εκτός Φ.Π.Α.)			100
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ, ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (5% κ.λ.π.)			
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ			
Φ.Π.Α. που δεν ανακτάται			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ			

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ				
ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ ΔΡΧ	ΦΠΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΝΑΚΤΑΤΑΙ	ΣΥΝΟΛΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
1	2	3	4	5
<u>ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑ-ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ</u> <u>ΧΩΡΟΥ</u> Εκσκαφές -κ.μ. Διαμόρφωση χώρου.....τ.μ. Οδοποιία-τ.μ. Αγωγός άντλησης.....μ. Δίκτυο Στραγγιστηρίων.....μ. Λοιπές δραστηριότητες.....				
ΣΥΝΟΛΟ (1)				
<u>ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</u> Κτίριο ιχθυογεννητικού σταθμού εμβαδού.....τ.μ. Κτίριο δεξ.προ/νσης εμβ....τ.μ. Κτίριο Αποθηκώντ.μ. Κτίριο Συσκευασίας.....τ.μ. Κτίριο Διοίκησης.....τ.μ. Κατοικία Φύλακα.....τ.μ. Υποσταθμός ΔΕΗ.....τ.μ. Αντλιοστάσιο.....τ.μ. Δεξαμενές από οπλισμένο σκυρόδεμα.....τ.μ.				
ΣΥΝΟΛΟ (2)				

<p><u>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</u></p> <p>Δεξαμενές εκκολαπτηρίου</p> <p>Κυκλικές</p> <p>Κωνικές</p> <p>Λοιπές</p> <p><u>Πλωτές κατασκευές</u></p> <p>Κλουβιά (αριθμός διαστάσεις)</p> <p>Δίχτυα (διάφορα μεγέθη)</p> <p>αγκύρωση</p> <p>Εξέδρα εργασίας</p>				
<p>ΣΥΝΟΛΟ (3)</p>				

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ (συνέχεια)

1	2	3	4	5
<p><u>ΕΙΔΙΚΕΣ Η/ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ</u> <u>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</u></p> <p>A) Μηχανήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αντλιές - φίλτρα - συμπιεστές - Μηχανή πάγου - Λοιπά <p>B) <u>ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ</u> <u>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - παροχή και δίκτυο γλυκού νερού - δίκτυο θαλασσινού νερού - δίκτυο ύδρευσης - αποχέτευσης - δίκτυο θέρμανσης - Ψυκτικοί θάλαμοι - Λοιπά <p>Γ) <u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - κεντρικός πίνακας - συναγερμός στάθμης νερού - συναγερμός πίεσης αέρα - συναγερμός θερμοκρασίας - Λοιπά 				
ΣΥΝΟΛΟ (4)				
<p><u>ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Επιστημονικός - Διατροφής - Πλωτής Μονάδας - Γενικός εξοπλισμός 				
ΣΥΝΟΛΟ (5)				

<u>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ - ΠΛΩΤΑ ΜΕΣΑ</u>				
- Φορτηγό				
- Τρακτέρ				
- Σκάφος				
ΣΥΝΟΛΟ (6)				
<u>ΔΙΑΦΟΡΑ</u>				
- Προμήθεια γόνου				
- " " γεννητόρων				
- Άλλα				
ΣΥΝΟΛΟ (7)				
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 5%				
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ				
ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ				

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙΙ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Περιγραφή εργασίας	Αριθμός προσφοράς	Κόστος σε χιλ. δρχ.	Φ.Π.Α. μη ανακτήσιμος
ΣΥΝΟΛΟ			

Σημείωση : α) Η περιγραφή των εργασιών και η ομαδοποίηση θα γίνει σύμφωνα με τον ΠΙΝΑΚΑ Ι.

β) Μνημονεύεται μόνο ο Φ.Π.Α. που δεν ανακτάται.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

ΣΧΕΔΙΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

	Σε χιλ. δρχ.	%
1. Ίδια Κεφάλαια		
2. Δάνεια - Μακροπρόθεσμα - Βραχυπρόθεσμα		
3. Εθνική Επιδότηση		
4. Επιδότηση ΕΟΚ (Καν.4028/86)		
ΣΥΝΟΛΟ		100%

Σημείωση : Έγγραφα που αποδεικνύουν την διαθεσιμότητα ιδίων πόρων,
καθώς και ενδεχόμενα τραπεζικά δάνεια πρέπει να επισυνάπτονται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4
ΕΘΝΙΚΟΙ ΝΟΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΟΚ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ
ΣΤΙΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Η αλματώδης ανάπτυξη των καλλιεργειών των ευρύαλων ψαριών στην Ελλάδα οφείλεται κατά κύριο λόγο στα κίνητρα της Πολιτείας και τις σημαντικές οικονομικές ενισχύσεις που χορηγήθηκαν και χορηγούνται στους ενδιαφερόμενους για την εν γένει ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών μέσα απ' τους Αναπτυξιακούς Νόμους και τους κανονισμούς της Ε.Ο.Κ. και συγκεκριμένα:

- Του Α.Ν 1892/90
- Του Καν. 4028/86 της Ε.Ο.Κ.
- Του Καν. 4042/88 της Ε.Ο.Κ.
- Του Καν. 2320/88 της Ε.Ο.Κ.

Συνοπτικά στοιχεία για την υπαγωγή των επενδύσεων του κλάδου στους παραπάνω Αναπτυξιακούς Νόμους και Κανονισμούς καθώς επίσης και οι ελάχιστες απαιτούμενες προϋπόθεσης για ένταξη στον ΚΑΝ. 4028/86 και του Α.Ν 1892/90 παραθέτονται στη συνέχεια.

Ι. Αναπτυξιακός Νόμος 1892/90

α. Σκοπός

Ίδρυση, επέκταση και εκσυγχρονισμός επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας σύγχρονης τεχνολογίας όπως καθορίστηκαν με την 51/705/91 (ΦΕΚ 95/Β/91) κοινή απόφαση των Υπουργείων Εθνικής Οικονομίας και Γεωργίας.

β. Δικαιούχοι

Φυσικά ή Νομικά πρόσωπα ή ενώσεις αυτών.

γ. Ύψος ενίσχυσης

Το ποσοστό της επιχορήγησης στο συνολικό κόστος της παραγωγικής επένδυσης εξαρτάται από τις περιοχές της Επικράτειας όπως αυτές καθορίζονται απ' το άρθρο 3 του Νόμου και συγκεκριμένα:

- Α περιοχή: 15%
- Β, Γ και Δ περιοχές: 35%
- Ειδικές ζώνες της Δ περιοχής: 40%

- Θράκη: 45%
- Ειδικές ζώνες της Θράκης: 52%

δ. Ίδια συμμετοχή

Το ποσοστό της ίδιας συμμετοχής στο συνολικό κόστος της επιχορηγούμενης παραγωγικής επένδυσης εξαρτάται από την περιοχή της επικράτειας και δεν μπορεί να είναι κατώτερο από:

- Α περιοχή: 40%
- Β, Γ και Δ περιοχή: 25%
- Θράκη: 15%

ε. Ελάχιστες προϋποθέσεις για ένταξη

- Να αφορούν επενδύσεις άνω των 30.000.000 για ίδρυση μονάδων και άνω των 10.000.000 δρχ για επέκταση ή εκσυγχρονισμό.
- Οι φορείς να διαθέτουν επαρκείς επαγγελματικές και επιχειρηματικές ικανότητες.
- Οι επιχειρήσεις να είναι βιώσιμες και αποδοτικές.

στ. Διαδικασία υποβολής αίτησης - μελέτης

Οι ενδιαφερόμενοι φορείς υποβάλλουν με αίτηση τους πλήρη φάκελο της επένδυσης που περιλαμβάνει ολοκληρωμένη τεχνοοικονομική προμελέτη σε 3 αντίγραφα μαζί με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά που καθορίζονται με την 945/86 (ΦΕΚ 843/Β/86) απόφαση του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας. Οι αιτήσεις για ύψος επενδύσεων μέχρι 800.000.000 δρχ υποβάλλονται στα κατά τόπους καταστήματα της ΑΤΕ, ενώ για ύψος άνω των 800.000.000 δρχ στη Διεύθυνση Ιδιωτικών Επενδύσεων του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.

Οι αιτήσεις από 1.1.95 θα γίνονται δεκτές τον πρώτο μήνα κάθε τετραμήνου (Ιανουάριος, Μάιος, Σεπτέμβριος) και οι αντίστοιχες αποφάσεις θα δημοσιεύονται στην εφημερίδα της Κυβέρνησης στο τέλος του τετραμήνου. Τα στοιχεία αξιολόγησης των επενδύσεων, η βαθμολόγηση και ο τρόπος λειτουργίας - εφαρμογής των κριτηρίων υπαγωγής και η διαδικασία εξέτασης και γνωμοδότησης καθορίζονται με τις 22352/91 (ΦΕΚ 28/Β/91) και 33254/91 (ΦΕΚ 643/Β/91) αποφάσεις του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.

II. Κανονισμός 4028/86 της Ε.Ο.Κ.

α. Σκοπός

Ίδρυση, επέκταση και εκσυγχρονισμός μονάδας

β. Δικαιούχοι

Φυσικά ή Νομικά πρόσωπα ή Ενώσεις αυτών που αναλαμβάνουν το κόστος πραγματοποίησης του σχεδίου.

γ. Ύψος ενίσχυσης

- Ε.Ο.Κ.: 40% των επιλέξιμων δαπανών επένδυσης
- Ελλάδα: 15% των παραπάνω δαπανών

δ. Ελάχιστες προϋποθέσεις για ένταξη

- Να εγγράφονται στα πλαίσια του Πολυετούς Προγράμματος Προσανατολισμού Υδατοκαλλιεργειών (1992 - 1996)
- Να αφορούν επενδύσεις ύψους άνω των 50.000 ECU
- Να έχουν εμπορικό σκοπό
- Να πραγματοποιούνται από φυσικά ή νομικά πρόσωπα που διαθέτουν επαρκείς επαγγελματικές ικανότητες.
- Να υπάρχουν επαρκείς εγγυήσεις ότι το σχέδιο θα είναι τελικά αποδοτικό.

Ε. Διαδικασία υποβολής αίτησης - μελέτης

Οι φορείς, οι ενδιαφερόμενοι να εντάξουν επενδυτικά σχέδια στον κανονισμό (Ε.Ο.Κ.) 4028/86 υποβάλλουν με αίτηση, σύμφωνα με σχετικό υπόδειγμα, στην αρμόδια για θέματα αλιείας υπηρεσία του Νόμου, όπου προγραμματίζεται να γίνει η επένδυση, πλήρη φάκελο για την επένδυση, που περιλαμβάνει ολοκληρωμένη τεχνοοικονομική προμελέτη σε 3 αντίγραφα. Αιτήσεις γίνονται δεκτές καθ' όλη την διάρκεια του έτους με τελική ημερομηνία την 31 Δεκεμβρίου για το α' εξάμηνο και 31 Ιουλίου για το β' εξάμηνο του έτους.

III. Κανονισμός 4042/89 της Ε.Ο.Κ.

α. Σκοπός

Βελτίωση συνθηκών μεταποίησης και εμπορίας

β. Δικαιούχοι

Φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ομάδες φυσικών ή νομικών προσώπων που έχουν την ευθύνη των επενδύσεων με δημόσιο, ημιδημόσιο ή ιδιωτικό χαρακτήρα.

γ. Ύψος ενίσχυσης

- Ε.Ο.Κ.: Μέχρι 50% των επιλέξιμων δαπανών των επενδύσεων
- Ελλάδα: ι) Μέχρι 20% των επιλέξιμων δαπανών των επενδύσεων μεταποίησης.
ιι) Μέχρι 25% των επιλέξιμων δαπανών εμπορίας.

δ. Διαδικασία

Η διαδικασία υπαγωγής στον Καν. (Ε.Ο.Κ.) 4042/89 αναφέρεται αναλυτικά στην 223584/31.10.91 Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1017Β, 16.12.91). Οι αιτήσεις υποβάλλονται στις Υπηρεσίες των Νομαρχιών.

IV. Κανονισμός 2320/88 της Ε.Ο.Κ.

α. Σκοπός

Προώθηση κατανάλωσης αλιευτικών προϊόντων

β. Δικαιούχοι

Δημόσιοι, ημιδημόσιοι ή ιδιωτικοί οργανισμοί, αντιπροσωπευτικοί του τομέα Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας που αναλαμβάνουν δράσεις με σκοπό να προωθηθεί η κατανάλωση προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιεργειών.

γ. Ύψος ενίσχυσης

- Ε.Ο.Κ.: Μέχρι 50% των επιλέξιμων δαπανών των επενδύσεων.
- Ελλάδα: Μέχρι 20% των επιλέξιμων δαπανών

δ. Επιλέξιμες επενδύσεις

Οι επιλέξιμες επενδύσεις, αφορούν αλιευτικά προϊόντα, που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση και προέρχονται από είδη που παρουσιάζουν πλεόνασμα ή τυγχάνουν μικρής εκμετάλλευσης και καλύπτουν κυρίως:

- Εκστρατεία προώθησης
- Έρευνες κατανάλωσης
- Ενέργειες ελέγχου που αφορούν την κατανάλωση
- Οργάνωση εκθέσεων ή ημερίδων και συμμετοχή σε αυτά.
- Μελέτες αγοράς, σφυγμομετρήσεις.
- Συμβουλές και βοήθεια για πωλήσεις και υπηρεσίες που στρέφονται προς τους χονδρέμπορους και λιανοπωλητές.

ε. Διαδικασία

Η διαδικασία υπαγωγής στον Καν. (Ε.Ο.Κ.) 2320/88 αναφέρεται αναλυτικά στην 220592/2.5.1989 Απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας. Οι αιτήσεις υποβάλλονται στις υπηρεσίες Αλιείας των κατά τόπους Νομαρχιών.

Ελάχιστες προϋποθέσεις για ένταξη στον Κανονισμό 4028/86 και τον
Α.Ν 1892/90 των καλλιεργειών ευρύαλων ψαριών.

1. Για ίδρυση μονάδας

α. Μονάδα πάχυνσης

- Πλωτοί ιχθυοκλωβοί

Έκταση: Δέκα στρέμματα υδάτινης έκτασης

Δυναμικότητα: Πενήντα τόνοι το χρόνο

β. Ιχθυογεννητικός σταθμός με μονάδα πάχυνσης

Έκταση: Δεκατέσσερα στρέμματα χερσαία ή τέσσερα
στρέμματα χερσαία και δέκα στρέμματα υδάτινη

Δυναμικότητα: Ένα εκατομμύριο ιχθύδια και εκατόν
πενήντα τόνοι ψαριών το χρόνο.

γ. Ιχθυογεννητικός σταθμός

Έκταση: Τέσσερα στρέμματα χερσαία

Δυναμικότητα: Πεντακόσιες χιλιάδες ιχθύδια το χρόνο.

Απαραίτητη προϋπόθεση: Επιτυχής λειτουργία, επί
διετία, μονάδας πάχυνσης πενήντα τόνων απ' τον ίδιο, που θα
αποδεικνύεται με σχετική βεβαίωση της αρμόδιας για θέματα Αλιείας
Υπηρεσίας του Νόμου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Μελέτη για την εγκατάσταση μονάδας εκτροφής τσιπούρας - λαυρακίου με το σύστημα των πλωτών κλωβών

Παράδειγμα:

Η παρούσα τεχνοοικονομική προμελέτη αφορά την ίδρυση μονάδας εκτροφής τσιπούρας, λαυρακίου με το σύστημα των πλωτών κλωβών.

1. Μορφολογικά χαρακτηριστικά των επιλεγόμενων ειδών για καλλιέργεια

α. ΤΣΙΠΟΥΡΑ (Sparus Auratus)

Συστηματική κατάταξη

Κλάση: Οστειχθύς

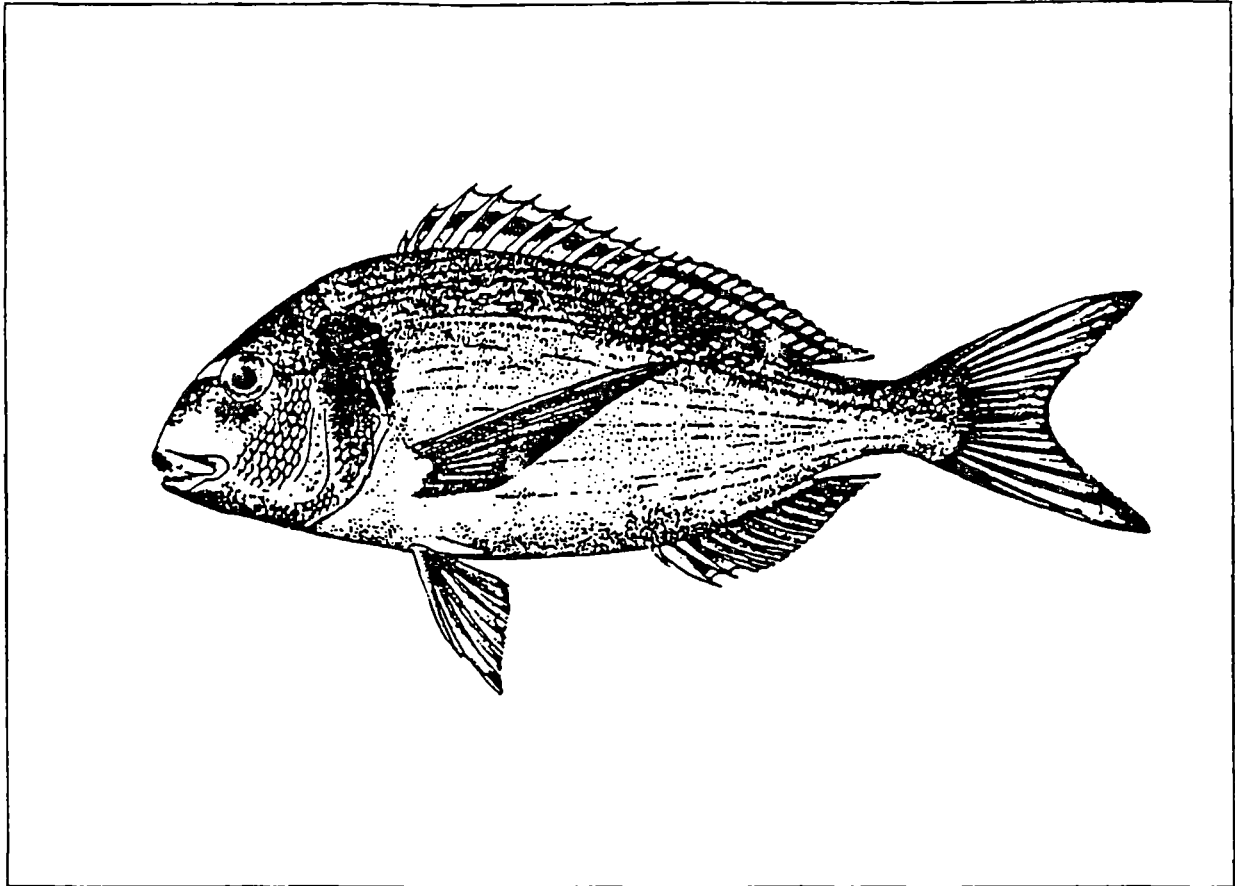
Υπέρταξη: Τελεοστέα

Τάξη: Periformes

Οικογένεια: Sparidae

Παρατηρώντας την τσιπούρα βλέπουμε ότι το χρώμα της ράχης της είναι γκριζογάλανο και στα πλευρά επικρατεί το ασημένιο ενώ έχει και λεπτές οριζόντιες γκρι γραμμές. Υπάρχει ανάμεσα στα μάτια, μια μαύρη χαρακτηριστική λωρίδα, καθώς και μια χρυσαφένια. Το πάνω μέρος του κεφαλιού είναι μαύρο και η απόχρωση φθάνει μέχρι το βραγχιακό επικάλυμμα που καταλήγει σε κοκκινωπή άκρη. Το μέγιστο μήκος που μπορεί να φτάσει είναι 70 με 80 εκατοστά με συνηθισμένο μέγεθος τα 20 με 30 εκατοστά και το μέγιστο βάρος είναι τα 5 κιλά με συνηθισμένο τα 1,5 με 2 κιλά. Ζει κοντά σε ακτές σε βάθος από 5 μέχρι 30 μέτρα και είναι ευαίσθητη σε χαμηλές θερμοκρασίες. Είναι ευρύαλο ψάρι και προτιμάει αλατότητες από 25‰ έως 42‰. Είναι ευαίσθητη στην έλλειψη οξυγόνου. Παρουσιάζει πρωτανδρικό ερμαφροδιτισμό (μέχρι το τρίτο έτος αρσενικές και μετά το τρίτο έτος θηλυκές) και ζουν είτε μοναχικά, είτε σε μικρές ομάδες. Είναι σαρκοφάγο ψάρι που τρέφεται με μαλάκια και καρκινοειδή κυρίως. Αναπαράγεται από Οκτώβρη μέχρι Δεκέμβρη.

Στις εκτροφές, στο τέλος του πρώτου έτους τα άτομα φθάνουν το βάρος των 50 με 60 γραμμαρίων είναι δηλαδή κατάλληλα για την κατανάλωση, αλλά το πιο περιζήτητο μέγεθος αποκτάται τον δεύτερο και τρίτο χρόνο, όταν φθάνουν το βάρος των 400 με 800 γραμμαρίων.



B. Λαυράκι (*Dicentrarchus Labrax*)

Συστηματική κατάταξη

Κλάση: Οστειχθύς

Υπέρταξη: Τελεοστέα

Τάξη: Periformes

Οικογένεια: Serranidae

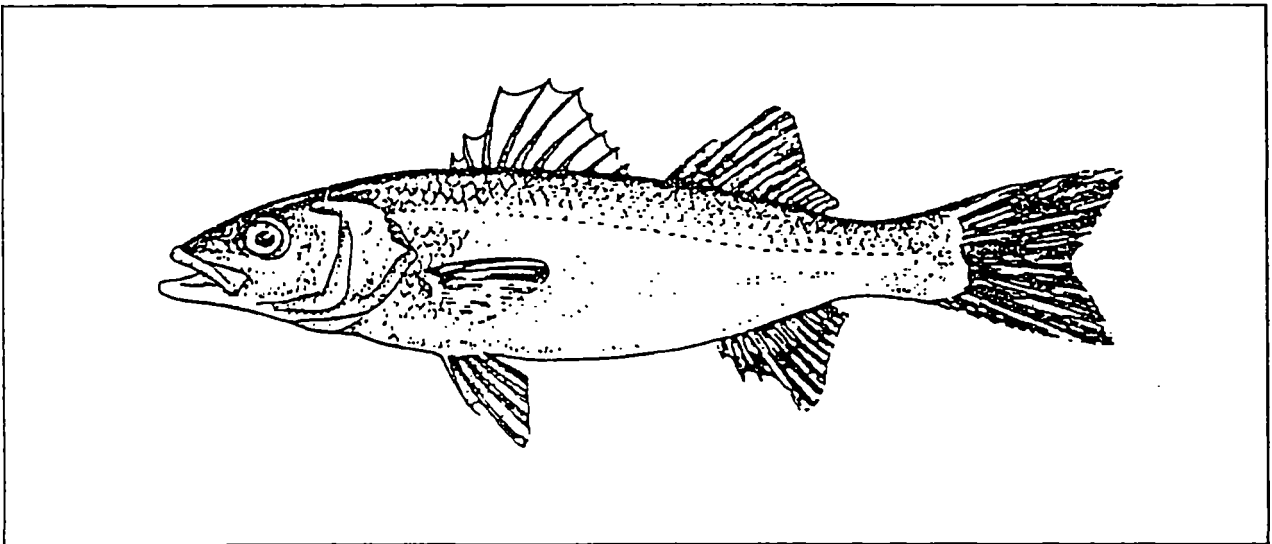
Γένος: *Dicentrarchus*

Το χρώμα του είναι σκούρο γκρι στην ράχη και άσπρο στην κοιλιά. Φθάνει σε μήκος το 1 μέτρο, με συνηθισμένο μέγεθος τα 20 με 55 εκατοστά και μέγιστο βάρος 12 με 14 κιλά όταν το συνηθισμένο είναι τα 2 με 5 κιλά. Ζει καλά τόσο στα γλυκά, όσο και στα υφάλμυρα

και αλμυρά νερά. Φαίνεται να έχει ανάγκη μια αλατότητα 20%, με 30%, στο πρώτο στάδιο ανάπτυξης και στην συνέχεια να μην γίνουν απότομες και μεγάλες μεταβολές της αλατότητας.

Αρχίζει να τρώει όταν η θερμοκρασία φτάσει τους 7° C με 8° C, αντέχει στους 30° C, αν υπάρχει καλή ανανέωση νερού, ιδανική θερμοκρασία για την ανάπτυξή του είναι οι 22° C με 24° C, ενώ πεθαίνει σε θερμοκρασίες κάτω των 2° C.

Γεννάει συνήθως Δεκέμβρη με Γενάρη. Είναι σαρκοφάγο κι αρπακτικό, ενώ τρώει μικρά ψάρια, καβούρια, καλαμάρια κλπ. Με επιτυχία εφαρμόζεται η διατροφή του λαυρακίου με τροφές που περιέχουν υψηλό ποσοστό πρωτεϊνών (50% περίπου) και σε αυτές ο χαρακτηριστικός δείκτης μετατρεψιμότητας είναι 2,5:1 περίπου.



2. Σύστημα καλλιέργειας

Η εκτροφή των ψαριών θα γίνει σε πλωτούς ιχθυοκλωβούς. Η ετήσια δυναμικότητα της μονάδας θα είναι 5 τόνοι ψάρια, απ' την οποία 25 τόνοι θα είναι τσιπούρα και 25 τόνοι θα είναι λαυράκι.

Η μονάδα θα εγκατασταθεί σε θαλάσσια έκταση 10 στρεμμάτων που έχει μισθωθεί από το Δημόσιο για 10 χρόνια. Η περιοχή όπου θα εγκατασταθεί η μονάδα κρίνεται κατάλληλη από κάθε πλευρά. Δηλαδή θα πρέπει ο πυθμένας της μισθωμένης έκτασης να είναι αμμώδης και αμμοπετρώδης, το κλίμα επίσης πρέπει να είναι εύκρατο, η αλατότητα να είναι ιδανική κλπ. Επίσης έχουν εξασφαλισθεί οι απαιτούμενες από τον νόμο άδειες, δηλαδή

προέγκριση χωροθέτησης της μονάδας έγκριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, άδεια εγκατάστασης και λειτουργία της μονάδας.

Οι ειδικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την λειτουργία της μονάδας είναι οι εξής:

- α. Πλωτοί ιχθυοκλωβοί
- β. Σύστημα αγκύρωσης των ιχθυοκλωβών
- γ. Σήμανση εγκαταστάσεων
- δ. Δίχτυα
- ε. Αυτόματες ταίστρες
- στ. Ζυγοί
- ζ. Παγοποιητικό μηχάνημα
- η. Πλυντική μηχανή
- θ. Σύστημα επικοινωνίας
- ι. Φωτοβολταικό τόξο
- ια. Μεταφορικά μέσα
- ιβ. Λοιπός εξοπλισμός

Πλωτοί Ιχθυοκλωβοί

Η ετήσια δυναμικότητα παραγωγής της μονάδας υπολογίζεται να φτάσει τους 50 τόνους. Για την εξασφάλιση αυτής της παραγωγής θα κατασκευαστούν 18 ξύλινοι κλωβοί διαστάσεων 7,3X7,3X6 μέτρα.

Οι παραπάνω ξύλινοι κλωβοί συνιστώνται για κυματισμό ύψους 2 μέτρων.

Σύστημα αγκύρωσης των ιχθυοκλωβών

Οι ιχθυοκλωβοί θα αγκυρωθούν με την βοήθεια αγκύρων βάρους 4 τόνων η κάθε μια, που θα τοποθετηθούν περιμετρικά των κλωβών. Θα χρησιμοποιηθούν συνολικά 8 άγκυρες. Οι άγκυρες θα συνδέονται με τους κλωβούς μέσω ομοιόμορφων πλωτήρων των 400 lt με αλυσίδες οβάλ γαλβανισμένες δύο διαστάσεων ελαφρότερη, για την επιφανειακή σύνδεση κλωβού πλωτήρα Φ26mm και πολύ βαριά για την υποβρύχια σύνδεση πλωτήρα - ρεμέτζου Φ40mm.

Οι αλυσίδες που συνδέουν τους πλωτήρες με τα ρεμέτζα πρέπει να είναι ισχυρές και πολύ βαριές για να παίζουν τον ρόλο ελατηρίων λόγω βάρους σε πολύ δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Για την αγκύρωση του κλωβοσυνόλου η αλυσίδα που θα χρησιμοποιηθεί θα συνδέεται με ειδικά συνδετικά κλειδιά στις ειδικές θέσεις υποδοχών των κλωβών. Θα χρησιμοποιηθεί επίσης συρματόσχοινο 14mm.

Σήμανση πλωτών εγκαταστάσεων

Για την επισήμανση της θέσης της μονάδας θα χρησιμοποιηθούν στα όρια της θαλάσσιας έκτασης της μονάδας 2 ηλεκτρονικοί φωτοσημαντήρες με πλωτήρα 300 lt για φωτόσημανση τη νύχτα. Θα ποντιστούν σε τσιμεντένιες βάσεις που θα κατασκευαστούν επιτόπου με καλούπια από πλαστικά βαρέλια των 100 lt χωρίς πλέγμα. Η σύνδεση των παραπάνω πλωτήρων με τα ρεμέτζα των θα γίνει με συρματόσχοινο γαλβανιζέ. Πρόκειται για ανοξειδωτή κατασκευή με αντίβαρο στον πλωτήρα. Παράγει 30 αναλαμπές ανά λεπτό με ακτίνα φωτεινότητας 6 NxM (=11 Km). Η αυτονομία τους εξασφαλίζεται με ηλιακό φωτοβολταϊκό και μπαταρία 12 V. Για την σήμανση της μονάδας την ημέρα θα τοποθετηθούν 30 πλωτήρες που η σταθεροποίηση τους θα γίνει με άγκυρες των 8 κιλών έκαστη και τη χρησιμοποίηση αλυσίδας γαλβανιζέ και σχοινιού βυθιζόμενου

Δίχτυα

Για τον υπολογισμό του απαιτούμενου αριθμού δίχτυων σύμφωνα με τις ανάγκες λειτουργίας της μονάδας σε πλήρη παραγωγή, λάβαμε υπ' όψη μας με κάθε δυνατή λεπτομέρεια την σχέση της επιτρεπτής ιχθυοφόρτισης ανά m^3 νερού, σύμφωνα πάντα με τα Ελληνικά δεδομένα όπως αναγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο της μελέτης, τον ωφέλιμο όγκο των κλωβών αλλά και την θνησιμότητα ανά στάδιο. Απ' την σχέση αυτή προκύπτει ότι θα απαιτηθούν τα παρακάτω δίχτυα.

Το κάθε δίχτυ θα είναι ραμμένο με σχοινιά στις γωνίες και με θηλιές για την εξάρτηση των βαρών. Θα είναι κατασκευασμένα από νάιλον υψηλής αντοχής ραμμένο ειδικά για την τσιπούρα. Κάθε κλωβός θα έχει δίχτυ διαστάσεων ανάλογων του σταδίου της φάσης του προγράμματος παραγωγής. Αναλυτικά τα δίχτυα που θα απαιτηθούν για την λειτουργία της μονάδας:

.	Διχτυοκλωβός με δίχτυ των 4mm διαστάσεων	7,3mmx7,3mm	τεμ.5
.	“ “ “ “ 5mm “	7,3mmx7,3mm	τεμ.5
.	“ “ “ “ 8mm “	7,3mmx7,3mm	τεμ.10
.	“ “ “ “ 12mm “	7,3mmx7,3mm	τεμ.6
.	“ “ “ “ 14mm “	7,3mmx7,3mm	τεμ.10

Αυτόματες ταίστρες

Σε κάθε συστάδα κλωβών θα υπάρχει αυτόματο σύστημα ταίσματος για τον γόνο και τα νεαρά ιχθύδια για να συμπληρώνουν το τάισμα με το χέρι. Συνολικά θα χρησιμοποιηθούν 12 αυτόνομοι ηλεκτρονικοί διανομείς τροφής των 60 Kgr με παλλόμενο διανομέα για το τελευταίο στάδιο εκτροφής.

Ζυγοί

Για την διάθεση των ψαριών στην αγορά τα περιοδικά ζυγίσματα των εκτρεφόμενων ψαριών κατά τη διάρκεια της πάχυνσης και το ζύγισμα των τροφών θα χρησιμοποιηθεί ένας ηλεκτρονικός ζυγός 30 kgf και ένας ζυγός πλατφόρμας, μπαταρίας - ρεύματος 60 kgf με υποδιαίρεση 20 γραμ.

Παγοποιητικό μηχάνημα

Για την εξασφάλιση του απαραίτητου πάγου που απαιτείται για την συσκευασία των ψαριών η μονάδα θα εφοδιασθεί με ειδικό παγοποιητικό μηχάνημα που δίνει τη δυνατότητα παραγωγής πάγου λεπιδωτού και θα λειτουργεί με γλυκό νερό. Θα είναι δυναμικότητας 750 kgf/24ωρο και φέρει αερόψυκτο συμπιεστή και περίβλημα από ανοξείδωτο ατσάλι. Επιλέξαμε το μηχάνημα παραγωγής λεπιδωτού πάγου διότι παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα έναντι άλλων τύπων πάγου:

- μπορεί να συντηρηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα χωρίς να λιώσει.
- είναι ξηρός και δεν κολλάει κατά την αποθήκευση
- έχει μικρά θραύσματα δημιουργώντας απόλυτη επαφή με το αλίευμα και συνεπώς άριστη συντήρηση αυτού για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

- δεν έχει αιχμηρά τεμάχια που θα μπορούσαν να τραυματίσουν το αλίευμα.

Πλυντική μηχανή διχτύων

Για την πλύση των διχτύων θα εφοδιαστούμε με μηχανικό πιεστικό σύστημα Δανέζικης προέλευσης, τύπου 4503 KB, το οποίο εργάζεται επιτόπου. Με τον τρόπο αυτό διαφυλάσσουμε το περιβάλλον, αλλά και προστατεύουμε τον ιχθυοπληθυσμό μας από το stress της μεταφοράς λόγω αλλαγής διχτύων.

Σύστημα επικοινωνίας

Για την εξασφάλιση των εργαζομένων στις εγκαταστάσεις της μονάδας σε περίπτωση ανάγκης αλλά και λόγω του απομονωμένου της περιοχής όπου βρίσκεται η μονάδα θα προμηθευτούμε συσκευή κινητής τηλεφωνίας και θα συνδεθούμε με το δίκτυο TELESTET.

Φωτοβολταϊκό τόξο

Επειδή η μονάδα στερείται χερσαίας εγκατάστασης πλησίον των πλωτών της εγκαταστάσεων για τον λόγο αυτό θεωρούμε σαν απολύτως απαραίτητο να προμηθευτούμε ηλιακό φωτοβολταϊκό σύστημα 12V με βάση και πίνακα τροφοδοσίας κατάλληλο να αποδώσει την ισχύ ηλεκτρικού ρεύματος που είναι απαραίτητη για τις λειτουργίες των μηχανημάτων.

Πλωτό μεταφορικό μέσο

Για την εξυπηρέτηση της πλωτής μονάδας προβλέπεται η αγορά ενός σκάφους εργασίας μήκους 5,25 m. Θα φέρει πρυμναίο ανοικτό κατάστρωμα εργασίας και μικρότερο ανοικτό πλωραίο. Θα εξυπηρετεί τη μεταφορά του προσωπικού, διχτύων, τροφών κλπ. Το σκάφος θα εφοδιασθεί με μηχανή 10HP, εξωλέμβια. Θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα σωστικά εφόδια που επιβάλλει η νομοθεσία και η ασφάλεια ώστε να του παραχωρηθεί άδεια απ' το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας.

Χερσαίο μεταφορικό μέσο

Θα εφοδιαστούμε με αυτοκίνητο NISSAN 4x4 DIESEL 2500cc για να μας χρησιμεύσει στην μεταφορά του προσωπικού, των τροφών και της παραγωγής μας απ' το λιμάνι στο χωριό.

FAX

Απαραίτητο για τον εξοπλισμό των γραφείων της μονάδας για την γρήγορη επικοινωνία με τις έξω περιοχές.

H/Y , ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Απαραίτητος για την κατά το δυνατό καλύτερη παρακολούθηση και συντονισμό της μονάδας. Γενικά για την εξυπηρέτηση επιστημονικών και διοικητικών αναγκών.

ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

(τα ποσά σε χιλ.δρχ)

1. Περιβάλλον χώρος	-
2. Κτιριακές εγκαταστάσεις	-
3. Ειδικές εγκαταστάσεις	
Κλωβοί	
18 ξύλινοι (7,3X7,3X6)	16200
Δίχτυα	
5 των 5mm (7,3X7,3X6)	1850
5 των 4mm “	1800
10 των 8mm “	3500
6 των 12mm “	2040
10 των 14mm “	3300
Αγκυροβόλιο	7350
36 μεταλλικοί σύνδεσμοι	1800
ΣΥΝΟΛΟ 3	37840
4. Ειδικές Μηχανικές εγκαταστάσεις	
α. Μηχανήματα	
Πλυντική μηχανή διχτύων	855

Μηχανή παραγωγής πάγου	4474,5
Ηλιακό φωτοβολταϊκό συστ.	300
β. 5 βούτες 600 kgr εκάστη	500
γ. Ζυγός	400
ΣΥΝΟΛΟ 4	6529,5

5. Λοιπός εξοπλισμός

α. 12 αυτόματες Ταίστρες	1860
β. Σύστημα επικοινωνίας	214
γ. Γενικός εξοπλισμός	-
FAX	300
H/Y + Εκτυπ.+Πρόγραμμα	1370
δ. Σηματοδότηση	
Ημέρας	517,6
Νύχτας	640
ΣΥΝΟΛΟ 5	4901,6

6. Μεταφορικά Μέσα

α. Ημιφορτηγό 4X4 DIESEL	5363
β. Βάρκα 5,25 + μηχανή 10HP	1480
ΣΥΝΟΛΟ 6	6843

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	56114,1
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 5%	2805,705
Για την στρογγυλοποίηση	,195

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ 58.920.000

ΣΧΕΔΙΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	ΠΟΣΟ (ΣΕ ΧΙΛ.ΔΡΧ)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
1. Ιδια κεφάλαια	20622	35%
2. Δάνεια		
- Μακροπρόθεσμα	17676	30%

- Βραχυπρόθεσμα

3. Επιδότηση	20622	35%
Ν.1892/90		
ΣΥΝΟΛΟ	58920	100%

Υποθέτουμε ότι η συγκεκριμένη επένδυση εντάσσεται στον Ν.1892/90 και επιχορηγείται με ποσοστό 35%. Για να ενταχθεί μια επένδυση, που αφορά μονάδα πάχυνσης τσιπούρας - λαυρακίου, στο Ν.1892/90 πρέπει:

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας.
2. Να πληροί τους όρους και προϋποθέσεις του Υπουργείου Γεωργίας, ήτοι ελάχιστη θαλάσσια έκταση 10 στρεμμάτων και ελάχιστη ετήσια δυναμικότητα 50 τόνοι ψάρια.
3. Το κόστος επένδυσης να είναι μεγαλύτερο από 30.000.000 δρχ
4. Να έχουν εξασφαλιστεί οι απαιτούμενες άδειες ίδρυσης και λειτουργίας.

Η συγκεκριμένη επένδυση πληροί τους παραπάνω όρους.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Για την επίτευξη της προγραμματισμένης παραγωγής των 50 τόνων θα ακολουθηθεί η παρακάτω λεπτομερής διαδικασία.

α. Προμήθεια γόνου

Ο απαιτούμενος για την προγραμματισμένη παραγωγή γόνος υπολογίζεται σε 190.000 ιχθύδια περίπου μέσου σωματικού βάρους 2 - 6 gr.

Για τον παραπάνω υπολογισμό λάβαμε υπόψη μας φυσιολογικό ποσοστό θνησιμότητας σ' όλες τις φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας περίπου 20%.

Παρόλο που το ποσοστό θνησιμότητας εμφανίζεται αυξημένο κυρίως στις πρώτες ηλικίες δεν μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια στις διάφορες φάσεις της πάχυνσης γιατί εξαρτάται από πολλούς αστάθμητους παράγοντες. Πάντως συνήθως η διακύμανση του ποσοστού θνησιμότητας κατά τις διάφορες φάσεις του παραγωγικού κύκλου εμφανίζεται ως εξής:

βάρος ψαριού(gr)	θνησιμότητα (%)
2/5 - 20/30	8
20/30 - 80/100	6
80/100 - 160/200	5
160/200 - 300/400	1
Σύνολο θνησιμότητας	20

Σε ότι αφορά τη δυναμικότητα προμήθειας γόνου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι σήμερα δεν αποτελεί πρόβλημα , όπως άλλοτε κι αυτό λόγω της λειτουργίας αρκετών ιχθυογεννητικών σταθμών στη χώρα μας. Συνεπώς εκτός απ' την προσφορά που έχουμε για την εξασφάλιση του απαιτούμενου γόνου, θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μας και από άλλους ιχθυογεννητικούς σταθμούς αν για οποιαδήποτε λόγο η ποιότητα του δεν είναι ενδεδειγμένη.

Πάντως έχει αποδειχθεί ότι με το συχνό έλεγχο, τους σωστούς και λεπτούς χειρισμούς και την εφαρμογή προληπτικών αγωγών με τα κατάλληλα φάρμακα και τις κατάλληλες δόσεις, το ποσοστό αυτό μπορεί να μειωθεί σε 8 - 10%.

Αυτό βέβαια προϋποθέτει καλής ποιότητας του γόνου, γιατί τα ψάρια με δυσπλασίες παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό απωλειών

λόγω μειωμένης οργανικής αντίστασης. Το μέσο εμπορεύσιμο ατομικό βάρος έχει υπολογιστεί σε 330 gr.

Η απαιτούμενη ποσότητα γόνου θα εξασφαλίζεται με αγορά από ιχθυογεννητικούς σταθμούς του εσωτερικού ή του εξωτερικού. Υπόψη ότι σήμερα υπάρχει η δυνατότητα προμήθειας γόνου, για τις ανάγκες της μονάδας από το εσωτερικό και μάλιστα σε ικανοποιητικές τιμές, δεδομένου ότι στη χώρα μας λειτουργούν ήδη 22 ιχθυογεννητικοί σταθμοί.

Αυτοί οι 22 ιχθυογεννητικοί σταθμοί παρήγαγαν το 1993 60.000.000 ιχθύδια τσιπούρας και λαυρακίου (30.800.000 λαυράκια, 29.200.000 τσιπούρες) (ΑΤΕ - Δ/ΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ)

β. Υποδοχή του γόνου - έναρξη εκτροφής

Αρχικά ο γόνος θα τοποθετηθεί σε δίχτυα διαμετρήματος 4mm. Εκεί τα ιχθύδια θα παραμείνουν για 2 - 3 μήνες περίπου, ανάλογα με την εποχή και τις καιρικές συνθήκες δηλαδή μέχρι να αποκτήσουν μέσο σωματικό βάρος 20 - 30 gr.

Η τοποθέτηση του γόνου θα επιδιωχθεί να γίνει κατά το μήνα Μάρτιο - Απρίλιο, όταν τα ιχθύδια θα έχουν 3 - 4 μήνες ζωής στον ιχθυογεννητικό σταθμό και θα ζυγίζουν 2 - 5 gr περίπου. Αυτό γιατί οι κλιματολογικές συνθήκες την άνοιξη είναι πιο ιδανικές για την προσαρμογή του γόνου καθώς η θερμοκρασία του θαλασσινού νερού είναι η ιδανική.

Κατά την είσοδο του στους κλωβούς θα εφαρμόζεται η κατάλληλη προληπτική αγωγή (πλύσεις) για την προσαρμογή τους στο νέο περιβάλλον και την αντιμετώπιση του φυσιολογικού "στρες" που παρατηρείται κατά τις πρώτες ημέρες.

Η πρακτική έχει δείξει ότι θα πρέπει να γίνονται τρεις διαλογές, αραιώσεις και συμπύξεις του ιχθυοπληθυσμού. Η 1η με την απόκτηση βάρους 40 - 50 gr, η 2η μετά την απόκτηση βάρους 120 - 130 gr, και η 3η αραιώση και διαλογή μέχρι την απόκτηση του εμπορεύσιμου μεγέθους.

Επειδή τα ιχθύδια στη νεαρή ηλικία είναι πάρα πολύ ευαίσθητα στους τραυματισμούς και στη παθογόνο δράση των δυνητικά παθογόνων βακτηρίων, που βρίσκονται στο νερό (mycobacteria) οι χειρισμοί που αφορούν τις αλλαγές των δικτύων και την αραιώση του

ιχθυοπληθυσμού, θα γίνονται με πολύ μεγάλη προσοχή εφαρμόζοντας παράλληλα προληπτικά λουτρά με τα κατάλληλα φάρμακα. Επειδή και ο κυματισμός κατά την περίοδο αυτή είναι επικίνδυνος θα επιδιωχθεί οι κλωβοί που θα περιέχουν τον γόνο να βρίσκονται σε χώρο του πάρκου που θα είναι περισσότερο προφυλαγμένος.

γ. ΙΧΘΥΟΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

Το κεφάλαιο αυτό είναι πολύ σημαντικό και πρέπει να σχετίζεται άμεσα με τις εκάστοτε συνθήκες που επικρατούν. Με βάση τα πιο παραπάνω δεδομένα οι θεωρητικές ιχθυοφορτίσεις θα είναι οι παρακάτω: σε ότι αφορά τον γόνο, δηλαδή την είσοδο ιχθυδίων Μ.Σ.Β 2 gr στους κλωβούς, ειδικότερα όταν αυτό γίνεται κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου η ιχθυοφόρτιση πρέπει να κυμαίνεται από 0,5 - 3 kg/m³. Η ιχθυοφόρτιση αυτή θα διατηρείται μέχρι τα ιχθύδια να φτάσουν το βάρος των 30 gr. Τα όρια αυτά, λόγω των αυξημένων αναγκών σε οξυγόνο των μικρών ιχθυδίων και των υψηλών θερμοκρασιών που επικρατούν στις Ελληνικές θάλασσες τη θερινή περίοδο, εγγυώνται την ομαλή ανάπτυξη τους και μειώνουν κατά πολύ τους διάφορους κινδύνους. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την διάρκεια της πέψης οι ανάγκες σε οξυγόνο αυξάνουν. Από το βάρος των 30 gr μέχρι το βάρος των 100 gr η ιχθυοφόρτιση θα κυμαίνεται από 3 - 9 kg/m³. Από το βάρος των 100 gr μέχρι το βάρος των 150 - 200 gr η ιχθυοφόρτιση θα κυμαίνεται από 5 - 10 kg/m³. Όταν τα ιχθύδια αποκτήσουν βάρος 150 - 200 gr θα αραιωθούν και θα τοποθετηθούν σε δίχτυα διαμετρήματος 14mm και θα παραμείνουν εκεί μέχρι να φτάσουν το εμπορεύσιμο μέγεθος των 330 - 400 gr. Σε ότι αφορά τα ενήλικα άτομα, δηλαδή βάρους 150 - 200 gr και πάνω μέχρι το τέλος της παραγωγής (330 - 400 gr) η ιχθυοφόρτιση θα κυμαίνεται από 8 - 12 kg/m³.

Οι παραπάνω ιχθυοφορτίσεις είναι αποδεκτές από Έλληνες και ξένους επιστήμονες. Οι πραγματικές τιμές των δικών μας ιχθυοφορτίσεων θα είναι κατά πολύ μικρότερες από τις παραπάνω οριακές τιμές. Οι λόγοι που επιβάλλουν τις παραπάνω οριακές ιχθυοφορτίσεις για τις Ελληνικές θάλασσες είναι οι εξής: όπως είναι γνωστό η θερμοκρασία του νερού στις Ελληνικές θάλασσες κυμαίνεται συνήθως από 11°C - 26 °C και σε ορισμένες

περιοχές και εποχές του χρόνου φτάνει και τους 28 °C. Το γεγονός αυτό, ενώ απ' τη μια πλευρά εξασφαλίζει παρατεταμένη περίοδο πάχυνσης για τα ευρύαλα εκτρεφόμενα είδη τσιπούρας - λαυράκι, με αποτέλεσμα να συντομεύεται η διάρκεια του παραγωγικού κύκλου για την επίτευξη του εμπορεύσιμου βάρους, απ' την άλλη οι υψηλές θερμοκρασίες αποτελούν ευνοϊκό παράγοντα για την ανάπτυξη και την παθογόνο δράση πολλών δυνητικώς και υποχρεωτικώς παθογόνων βακτηρίων με σοβαρές απώλειες για την παραγωγή, ενώ παραμένει χαμηλή η περιεκτικότητα του διαλυμένου οξυγόνου.

Θα πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη ότι το εύρος του παλιρροιακού κύματος στις ελληνικές θάλασσες δεν είναι μεγάλο, όπως επίσης ότι δεν υπάρχουν ισχυρά ρεύματα, με αποτέλεσμα να υφίσταται μειωμένη εναλλαγή των υδάτων στις εγκαταστάσεις των πλωτών μονάδων πάχυνσης.

Συνεπώς έχοντας υπόψη τους παραπάνω τρεις βασικούς παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η παρουσία του οξυγόνου στο νερό, και ειδικότερα στις υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν στη χώρα μας τα τελευταία κυρίως χρόνια κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου, η ιχθυοφόρτιση πρέπει να κυμαίνεται στα παραπάνω χαμηλά όρια ασφαλείας ανεξάρτητα απ' τις τιμές που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία και αφορούν άλλες συνθήκες.

δ. ΚΥΚΛΟΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

Το επιθυμητό εμπορεύσιμο βάρος των 330 gr αναμένεται να επιτευχθεί κλιμακωτά απ' τη στιγμή εισόδου των ιχθυδίων στην μονάδα, για την τσιπούρα σε 16 - 18 μήνες για δε το λαυράκι σε 18 - 20 μήνες η δε παραγωγή ανά μονάδα όγκου, όπως ειπώθηκε, έχει υπολογιστεί σε 10,8 kg/m³ νερού.

Η συχνότητα αλλαγής των διχτύων θα εξαρτηθεί απ' την εποχή και την πυκνότητα του φυτοπλαγκτού που υπάρχει στην περιοχή. Παρόλο που οι χειρισμοί αυτοί εγκυμονούν κινδύνους ειδικότερα στο γόνιο, όπου τα δίχτυα είναι μικρού διαμετρήματος και απαιτούν συχνές αλλαγές, έχει αποδειχθεί ότι πρέπει να γίνονται συχνά, 'έτσι ώστε να υπάρχει άνετη κυκλοφορία νερού μέσα στον κλωβό.

Πάντως είναι γεγονός ότι όταν οι αλλαγές γίνονται με μεγάλη προσοχή και την κατάλληλη ώρα όπου τα νερά είναι ήρεμα, κίνδυνοι δεν υπάρχουν εφόσον χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο του αυτόματου

γλιστρήματος του νέου διχτύου κάτω απ' το παλιό ή το πιεστικό μηχάνημα πλύσης των διχτύων επί τόπου για την μη συχνή αλλαγή των.

Σ' όλη τη διάρκεια της εκτροφής θα πραγματοποιούνται συχνές αραιώσεις ώστε να διατηρούνται τα παραπάνω όρια ιχθυοφόρτισης, καθώς και διαλογές σε κάθε κλωβό απ' το βάρος των 70 gr και πάνω έτσι ώστε να υπάρχουν ισομεγέθη κατά το δυνατόν ψάρια. Έτσι επιτυγχάνεται γρηγορότερος ρυθμός ανάπτυξης και συντομότερης πώλησης εμπορεύσιμου μεγέθους ψαριών, ενώ μειώνεται το φαινόμενο του κανιβαλισμού που είναι έντονο στις μικρές κυρίως ηλικίες.

ε. ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η διατροφή θα γίνεται με ξηρού τύπου σύμπηκτα (Pellets) διαφορετικού μεγέθους, ανάλογα με το μέγεθος των ψαριών. Οι ιχθυοτροφές θα είναι εισαγωγής. Ο συντελεστής μετατρεψιμότητας της τροφής εκφράζει την αξιοποίηση της τροφής και εξαρτάται κυρίως από:

- Τις θερμοκρασίες του νερού
- Την ποιότητα της τροφής
- Το γενετικό υλικό
- Την εμπειρία
- Τη διαχείριση της χορηγούμενης τροφής (ποσότητες, συχνότητα, τρόπος χορήγησης, απώλειες κλπ)

Ο συντελεστής μετατρεψιμότητας επηρεάζει άμεσα την κατανάλωση της τροφής η οποία μαζί με το γόνο αποτελούν τα σπουδαιότερα στοιχεία του κόστους παραγωγής των ευρύαλων ψαριών. Διαχρονικά εκτιμάται ότι ο συντελεστής μετατρεψιμότητας θα καλυτερεύσει ως αποτέλεσμα της βελτίωσης της ποιότητας της τροφής και της συσσωρευμένης εμπειρίας.

Η γενική άποψη που επικρατεί στους υπολογισμούς της μετατρεψιμότητας για εκτροφή ευρύαλων ψαριών (τσιπούρα - λαυράκι) είναι η παγκόσμια παραδεκτή σχέση 2,5:1. Η τεράστια όμως αποκτηθείσα ελληνική πείρα και εμπειρία στις ιχθυοκαλλιέργειες στη χώρα μας, δίδει το δικαίωμα να προτείνουμε σαν σχέση μετατρεψιμότητας για τις ελληνικές συνθήκες 2:1. Η βελτίωση των

τροφών πρώτα από αναμικτήρες μετά από extruder και με την τελευταία τεχνική παραγωγής τροφών από expander και τα γνωστά πλεονεκτήματά του μας επιτρέπει να υπολογίζουμε τη σχέση μετατρεψιμότητας 2:1. Παρόλα αυτά στους υπολογισμούς απώλειας τροφής στο περιβάλλον λαμβάνουμε σαν μετατρεψιμότητα την σχέση 2,1:1 από υπέρμετρη ευθύνη προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

στ. ΙΧΘΥΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΧΥΝΣΗΣ

Παράλληλα με την ανάπτυξη του κλάδου των ευρύαλων ψαριών εμφανίστηκαν και προβλήματα παθολογίας - υγιεινής στους ιχθυοπληθυσμούς, όπως άλλωστε συμβαίνει σε όλους τους κλάδους της ζωικής παραγωγής.

Τα διάφορα είδη ασθενειών που εμφανίζονται έχουν άμεση επίπτωση στο κοστολόγιο παραγωγής των ψαριών είτε με τη μορφή των απωλειών, είτε ως κόστος καταπολέμησης ή πρόληψης των ασθενειών. Παράλληλα η ανεξέλεγκτη και αλόγιστη χρήση χημειοθεραπευτικών και αντιβιοτικών είναι δυνατόν να δημιουργήσει προβλήματα στην δημόσια υγεία, στο υδάτινο περιβάλλον και να οδηγήσει στη δημιουργία ανθεκτικών βακτηριακών στελεχών που δύσκολα καταπολεμούνται. Σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν τα τελευταία χρόνια, η παθολογία των εκτρεφόμενων ειδών τσιπούρας και λαυρακίου επικεντρώνεται στις εξής επιμέρους κατηγορίες.

Μολυσματικές ασθένειες

- Ιώσεις
- Βακτηριώσεις (Αρνητικά κατά Gram βακτήρια: *Vibrio* spp., *Pasteurella piscicida*, *Aeromonas*, *Pseudomonas*. Θετικά κατά Gram βακτήρια: *Streptococcus* spp., Μυξοβακτήρια κ.α.)
- Παρασιτώσεις (Βλεφαριδωτό, Πλατυέλμινθες, Διγενή τριματώδη)

Μη μολυσματικές ασθένειες

- Διατροφικές
- Βλάβες δέρματος και κορμού
- Γενετικές ανωμαλίες
- Περιβαλλοντικές επιδράσεις
- Σύνδρομο προσαρμογής (stress)

Ιδιαίτερη σημασία για την πρόληψη κυρίως των ασθενειών, έχει η βελτίωση των συνθηκών εκτροφής (ποιότητα γόνου, κατάλληλη περιοχή εγκατάστασης μονάδας, ιχθυοφόρτιση, διαλογές ιχθυοπληθυσμού, διατροφή) καθώς και η αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής του ιχθυοτροφείου, πρακτική η οποία δε φαίνεται να ακολουθείται επαρκώς από την πλειονότητα των φορέων των μονάδων.

Αντίθετα γίνεται κατάχρηση αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών χωρίς να ακολουθείται πάντοτε η σωστή μεθοδολογία που βασίζεται στην ορθή διάγνωση του παθολογικού προβλήματος και τη χορήγηση του πλέον κατάλληλου αντιμικροβιακού σκευάσματος μετά από τεστ ευαισθησίας σε εξειδικευμένο εργαστήριο.

Σύμφωνα με στοιχεία της ΑΤΕ, ελάχιστες μεγάλες μονάδες διαθέτουν εξειδικευμένα παθολογικά εργαστήρια. Οι υπόλοιπες μονάδες εξυπηρετούνται από ιχθυοπαθολόγους που τις παρακολουθούν συστηματικά ή κατά περίπτωση ανάλογα με το εμφανιζόμενο ιχθυοπαθολογικό πρόβλημα.

Όσον αφορά το κόστος της θεραπείας με αντιβιοτικά, κυμαίνεται από 12,5 μέχρι 125 δρχ/χ.λ.γ. ψαριών, ανάλογα με το είδος του αντιβιοτικού, το είδος της επέμβασης και το μέγεθος των ψαριών (τιμές 1992)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

α. ΓΟΝΟΣ ΨΑΡΙΩΝ

Για την παραγωγή 50 τόνων ψαριών θα απαιτηθούν 190.000 γόνος ψαριών 2 - 6 gr.

Λαβράκι 50%=95.000 ιχθύδια X80 δρχ=7.600.000 δρχ

τσιπούρα 50%=95.000 ιχθύδιαX95 δρχ=9.025.000 δρχ

Γενικό σύνολο 16.625.000 δρχ

Οι τιμές αυτές είναι που επικράτησαν στην περίοδο 94 μήνα Ιούνιο. Τυχόν αυξήσεις τιμών για διάφορους λόγους δεν πρόκειται να ξεπεράσουν το 10% που δεν μεταβάλλουν ουσιαστικά τα οικονομικά δεδομένα.

β. ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΣ

Σύμφωνα με τη μελέτη και τα γενικά παραδεκτά όρια ο δείκτης μετατρεψιμότητας της τροφής (Δ.Μ.Τ.) ανέρχεται στο 1:2,1 αφού περάσει αναλυτικότερα απ' τα επιμέρους στάδια όπως:

1ο τρίμηνο ΔΜΤ	2,0 - 3,0 ΜΠΙ
2ο τρίμηνο ΔΜΤ	2,0 - 2,4 ΑΣΟ
3ο τρίμηνο ΔΜΤ	2,0 - 2,5 ΝΔΙ
4ο τρίμηνο ΔΜΤ	2,4 - 2,5 ΦΜΑ

Μέσος όρος ΔΜΤ 1:2,1 - 1:2,6

Γενικά οι τροφές πρέπει να διατηρούνται σε μέρος στεγνό, σκιερό με καλό αερισμό χωρίς υγρασία αλλά να μην είναι εκτεθειμένες σε μεγάλες θερμοκρασίες. Η καλής ποιότητας τροφή πρέπει να μην έχει σκόνη, αναγνωρίζεται δε απ' την καλή μορφή και το σταθερό σχήμα του κόκκου. Ο ιχθυοκαλλιεργητής θα πρέπει να προσέχει με σχολαστικότητα τις ημερομηνίες λήξεως του εργοστασίου και να συμβουλευεται τον επιστημονικό του σύμβουλο για συμπληρωματικά ιχνοστοιχεία και βιταμίνες αν χρειαστούν. Έτσι αν λάβουμε υπόψη μας την παραγωγή των 50 τόνων θα χρειαστούμε τροφή και η ολική δαπάνη για το σιτηρέσιο εκτρεφόμενων ψαριών με στόχο τους 50 τόνους θα φτάσει:

50 τον X 2,1 συντ. Μετατρ/τας X 215 δρχ/κιλ. Τροφ. = 22.647.000 δρχ
γ. ΦΑΡΜΑΚΑ

Θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη η σχολαστική προληπτική αγωγή και γι' αυτό το σκοπό υπολογίζουμε δαπάνη 15 δρχ ανα κιλό εκτρεφόμενου πληθυσμού συνεπώς:

50 τον X 15 δρχ = 750.000 δρχ

δ. ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η δαπάνη για το προσωπικό αναλύεται όπως παρακάτω.

Επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό

Για την παροχή γνώσεων και εμπειρίας στην οργάνωση και στην επιστημονική εποπτεία της μονάδας υπεύθυνος θα είναι ένας Δ/ντης Ιχθυολόγος ή Ιχθυοκόμος των ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε καθημερινή απασχόληση που θα επιτηρεί και εκτελεί τις προγραμματισθείσες εργασίες, θα καταγράφει στο βιβλίο καλλιέργειας τις παρατηρήσεις του και γενικά θα εποπτεύει ώστε να εκτελείται με σχολαστική ακρίβεια το πρόγραμμα διατροφής του ιχθυοπληθυσμού, τα ποσοστά θνησιμότητας και εν γένει την συμπεριφορά των ψαριών. Η δαπάνη

επιστημονικού προσωπικού αναλύεται: 14 μισθοί + εργοδοτική εισφορά για ΙΚΑ + ΤΕΑΜ 2.400.000 δρχ. Στο διοικητικό προσωπικό συμπεριλαμβάνεται κι ένα λογιστικό γραφείο που θα εργάζεται κατ' αποκοπή προς 20.000 δρχ το μήνα. Η δαπάνη είναι μικρή και περιλαμβάνεται στα ειδικά έξοδα. 20.000 μηνιαία λογ.γραφ.απασχ. X 12 = 240.000. Οπότε σύνολο 2.640.000 δρχ

Εργατοτεχνικό προσωπικό

Θα χρησιμοποιηθεί ένας φύλακας και 2 αλιεργάτες με ετήσια επιβάρυνση:

1 φύλακας δρχ. 1.700.000 μετά τον 1ο χρόνο

2 αλιεργάτες δρχ 3.920.000 μετά τον 1ο χρόνο

Σύνολο εργατοτεχνικού προσωπικού 5.620.000

Συνεπώς το γενικό σύνολο της δαπάνης του προσωπικού που θα χρειαστεί για την λειτουργία της μονάδας θα ανέρχεται στο ποσό των 8.260.000 δρχ

ε. ΔΑΠΑΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Αναφέρονται σαν δαπάνες τα υγρά καύσιμα για τα χερσαία και πλωτά : για το αυτοκίνητο 4X4 550.000 δρχ το χρόνο, για το σκάφος 750.000 το χρόνο δηλαδή γενικό σύνολο 1.300.000 το χρόνο

στ. ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η ενέργεια του πετρελαίου που θα είναι η δαπάνη για την θέρμανση του γραφείου που θα ενοικιαστεί και θα χρησιμεύει σαν κατοικία του φύλακα, γραμματεία και αποθήκη - εργαστήριο εκτιμάται όπως:

8 μήνες X 10 λίτρ/ημ X 100 δρχ/λιτ = 240.000 δρχ

ζ. ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΝΟΙΚΙΩΝ

Σαν δαπάνες ενοικίων αναφέρεται το μίσθωμα της ενοικίασης του θαλάσσιου χώρου 10 στρεμμάτων που ανέρχεται σε:

7.000 δρχ το στρέμμα τον χρόνο X 10 στρέμματα = 70.000 δρχ

η. ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

Οι δαπάνες γραμματείας όπως τηλεφωνικά, ταχυδρομικά, χαρτικά κλπ υπολογίζονται κατά μέσο όρο σε 12.000 μηνιαίως δηλαδή 12.000 X 12 = 140.000 δρχ το χρόνο.

ΠΙΝΑΚΕΣ

Κόστος παραγωγής για την 1η Πενταετία (σε χιλ. Δρχ)

	1995(1 έτος)	1996	1997	1998	1999
1. Αγορά γόνου	16625	16625	16625	16625	16625
2. Τροφές	5490	22647	22647	22647	22647
3. Ενέργεια	1100	2000	2000	2000	2000
4. Εργατικά	2300	5620	5620	5620	5620
5. Τεχν. Συμβ.	1600	2400	2400	2400	2400
6. Αναλώσιμα (2% κόστους τροφ.)	0.167	0.481	0.481	0.481	0.481
7. Συσκευασία (50 τον X 40 δρχ)		2000	2000	2000	2000
8. Συντήρηση	0.400	0.800	0.800	0.800	0.800
9. Ασφάλιστρα	2430	3650	3650	3650	3650
10. Αποσβέσεις	3800	5500	5500	5500	5500
11. Γενικά έξοδα	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
12. Απρόβλεπτα	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
ΣΥΝΟΛΟ	35112	62123	62123	62123	62123

Αποσβέσεις = Κόστος επένδυσης - επιχορήγηση =

$$= \frac{7 \text{ χρόνια}}{7 \text{ χρόνια}} = \frac{58920000 - 20622000}{7 \text{ χρόνια}} = 5.500.000$$

Συντήρηση = Κόστος επένδυσης X 1,35% = 58920000 X 1,35%
= 800000

Έσοδα κατά την 1η πενταετία από πωλήσεις (σε χιλ. δρχ)

Είδος	Ποσότητα (κιλά)	Τιμή Μον	1995	1996	1997	1998	1999
ΤΣΙΠΟΥΡΑ	25000	1950	-	48750	48750	48750	48750
ΛΑΥΡΑΚΙ	25000	2050	-	51250	51250	51250	51250
ΣΥΝΟΛΟ	50000			100000	100000	100000	100000

Τοκοχρεολυτικές Υποχρεώσεις Μακροπρόθεσμου Δανείου(σε
χιλ.δρχ)

ΕΤΟΣ	ΤΟΚΟΣ	ΧΡΕΟΛΥΣΙΟ	Τ.Κ ΔΟΣΗ	ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΧΡΕΟΥΜΕΝΟ ΠΟΣΟ ΤΟΚΩΝ
1995	(2034)	-	-	-	2034
1996	4532	1842	6374	1422	3110
1997	4111	2263	6374	1290	2821
1998	3589	2785	6374	1126	2463
1999	2951	3423	6374	-	2951
2000	2161	4213	6374	-	2161
2001	1192	5182	6374	-	1192

Διάρκεια δανείου : 7 έτη

Επιτόκιο: 23%

Περίοδος Χάριτος: 1 έτος

Επιδότηση επιτοκίου: 35% στο επιτόκιο

Σημείωση: Ο πιο πάνω πίνακας συντάχθηκε με ότι ισχύει στην ΑΤΕ
(τοκοχρεολυτικές δόσεις)

Προβλεπόμενος λογ/σμός εκμετάλλευσης και κερδών - ζημιών
σε χιλ.δρχ

	1995	1996	1997	1998	1999
1. Προβλεπόμενες πωλήσεις	-	100000	100000	100000	100000
2. Κόστος Συντ. Παραγωγής					
2.1 Ενέργεια	1100	2000	2000	2000	2000
2.2 Τροφή	5490	22647	22647	22647	22647
2.3 Αγορά Ιχθυδίων	16625	16625	16625	16625	16625
2.4 Διάφορα	267	2581	2581	2581	2581
3. Ακαθάρ. Προστιθ. Αξία(1-2)	-23482	56147	56147	56147	56147
4. Δαπάνες προσωπικού	3900	8020	8020	8020	8020
5. Άλλα ενδοεπιχειρηματικά έξοδα					
5.1 Ειδικά έξοδα	3630	5250	5250	5250	5250
5.2 Απρόβλεπτα	400	400	400	400	400
6. Χρηματοοικονομικά έξοδα					
6.1 Τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων	-	3110	2821	2463	2951
6.2 Τόκοι βραχυπρόθεσμών δανείων	5600	9044	9044	9044	9044
7. Αποτελέσματα χρήσης προ αποσβέσεων	-37012	30323	30612	30970	30482
8. Αποσβέσεις	3800	5500	5500	5500	5500
9. Κέρδος μετά τις αποσβέσεις	-40812	24823	25112	25470	24982
10. Προϊόν παραγ. Επενδύσεων	-	-	-	-	-
11. Έκτακτα κέρδη ή ζημιές από προηγούμενα έτη	-	-	-	-	-
12. Κέρδη - Ζημιές προ φόρων	-40812	24823	25112	25470	24982

Σημείωση: Στην 2.4 περιλαμβάνονται :ενοίκιο θαλάσσιου χώρου, αναλώσιμα, συσκευασία. Στην 5.1 περιλαμβάνονται: Συντήρηση, ασφάλιστρα, γενικά έξοδα. Στην 8. Αφαιρέθηκε το επενδυτικό κόστος (20622) για το οποίο η μονάδα χορηγείται.

Κεφάλαιο κίνησης

σε χιλ δρχ

Απαιτούμενο κεφάλαιο για:	1995(1ο έτος)		1996		1997	
	Αυτοχρημ.	Τραπ.πιστ.	Αυτοχρημ.	Τραπ.πιστ.	Αυτοχρημ.	Τραπ.πιστ.
Αγορά γόνου και τροφών	2115	20000	6972	32300	6972	32300
Λοιπά έξοδα, Λειτουργικά(συσκευασία , συντήρηση, αναλώσιμα, προσωπικό, ενέργεια, ασφάλιστρα, γενικά έξοδα, απρόβλεπτα)	9197	-	18151	-	18151	-
ΣΥΝΟΛΟ	11312	20000	25123	32300	25123	32300

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Προτάσεις για την βελτίωση των παραγωγικών επιδόσεων του κλάδου

Η μέχρι σήμερα ικανοποιητική πορεία εξέλιξης του κλάδου δεν εξασφαλίζει ευνοϊκές προοπτικές για το άμεσο μέλλον. Αν μάλιστα ληφθεί υπόψη η προβλεπόμενη σημαντική αύξηση τόσο της εγχώριας παραγωγής όσο και αυτής των ανταγωνιστριών χωρών, η διάθεση της παραγωγής στο εσωτερικό και στις αγορές του εξωτερικού αναμένεται να αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα στο προσεχές μέλλον.

Στην εσωτερική αγορά η εξέλιξη του κλάδου, όσον αφορά τις πωλήσεις θα κριθεί απ' τη διαμόρφωση των τιμών το ύψος των οποίων θα εξαρτηθεί απ' τη ζήτηση και τη δυνατότητα μεταβολής των καταναλωτικών συνηθειών, ώστε να αυξηθεί και η κατανάλωση του λαυρακίου, η οποία σήμερα αντιπροσωπεύει μόνο το 14% των συνολικών πωλήσεων του είδους στην εγχώρια αγορά. Η έγκαιρη επισήμανση και η λήψη κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης ορισμένων βασικών προβλημάτων του κλάδου, είναι πρωταρχικής σημασίας για τη μελλοντική πορεία του. Γι' αυτό προτείνεται μια σειρά μέτρων για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων παραγωγής, εμπορίας και θεσμικού πλαισίου του κλάδου με στόχο, την σταθεροποίηση και παραπέρα ανάπτυξή του.

α. Από πλευράς παραγωγικής διαδικασίας - παραγωγών

- Εφαρμογή της ενδεδειγμένης τεχνικής στη διαχείριση της μονάδας με αξιοποίηση της μέχρι σήμερα αποκτούμενης εμπειρίας
- Προγραμματισμός της παραγωγής και εκπόνησης χρονοδιαγράμματος πωλήσεων, τόσο σε επίπεδο παραγωγού όσο και σε επίπεδο κλάδου, σύμφωνα με τις ανάγκες της αγοράς (αυξημένη - μειωμένη ζήτηση) και με στόχο τη συνεχή τροφοδοσία της.
- Εναρμόνιση του χρόνου τοποθέτησης των ιχθυδίων στις μονάδες πάχυνσης σύμφωνα με τον προγραμματισμό των πωλήσεων.
- Επιλογή του γόνου με βάση ποιοτικά κριτήρια και όχι μόνο με κριτήρια τιμής.
- Δραστηριοποίηση των παραγωγών για τη μηχανογράφηση των στοιχείων της παραγωγικής διαδικασίας δηλαδή να γράφονται οι θερμοκρασίες, οι ρυθμοί ανάπτυξης, διατροφή, απώλειες,

πυκνότητες, ασθένειες, κλπ. Η γνώση των παραπάνω, θα επιτρέψει τη σύγκριση με τα καθιερωμένα αποδεκτά πρότυπα, προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες βελτιώσεις, όπου προκύπτει ανάγκη για την ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής και βελτίωσης ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος.

- Βελτίωση των συνθηκών εκτροφής (ποιότητα γόνου, καταλληλότητα περιοχής, ιχθυοφορτίσεις, διαλογές, διατροφή κλπ) και αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής του ιχθυοτροφείου, πρακτική που δεν ακολουθείται επαρκώς σήμερα από την πλειονότητα των φορέων των μονάδων.

- Δελογισμένη χρήση αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών που να βασίζεται στη σωστή μεθοδολογία και διάγνωση του παθολογικού προβλήματος, σύμφωνα με τις οδηγίες του ειδικού ιχθυολόγου.

- Ορθολογικός σχεδιασμός των μονάδων με βάση την μέχρι τώρα εμπειρία όπως :κατάλληλη περιοχή εγκατάστασης, σύγχρονος εξοπλισμός, άμεση πρόσβαση από στεριά και θάλασσα, επαρκής χερσαία έκταση και πρόβλεψη κατασκευής συσκευαστηρίου και λοιπών πλαισιωτικών εγκαταστάσεων.

- Είναι επιτακτική ανάγκη οι ιχθυοκαλλιεργητές και κυρίως οι ασχολούμενοι με τους ιχθυογεννητικούς σταθμούς, εκμεταλλευόμενοι τη διεθνή έρευνα και εμπειρία, να προχωρήσουν άμεσα στη διερεύνηση της δυνατότητας παραγωγής και πάχυνσης νέων ειδών ψαριών τα οποία θα τονώσουν τη ζήτηση με τη προσφορά στο καταναλωτικό κοινό μεγαλύτερης ποικιλίας προϊόντων. Ήδη με την πτώση των τιμών της τσιπούρας και του λαυρακίου, μερικά είδη ψαριών αρχίζουν να παρουσιάζουν οικονομικό ενδιαφέρον για την παραγωγή τους σε εμπορική κλίμακα. (Σαργός, συναγρίδα, μυτάκι, μυλοκόπι, μπαλάς, τόννος, μαγιάτικο κλπ)

β. Από πλευράς εμπορίας

- Εφαρμογή ορθών συλλεκτικών και μετασυλλεκτικών χειρισμών που αναφέρονται:

ι) Στην κατάλληλη προετοιμασία των ψαριών (νηστεία, μη χορήγηση φαρμάκων και αναισθητικών κλπ) και στον τρόπο συλλογής τους.

ιι) Στην προσεκτική και έγκαιρη μεταφορά των ψαριών στους χώρους διαλογής και συσκευασίας και την παραμονή τους σε κατάλληλους

θαλάμους ψύξης και συντήρησης ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ποιοτικής υποβάθμισης τους πριν τη διάθεσή τους.

ιι) Τη συσκευασία του προϊόντος σύμφωνα μετά από μελέτη των οργανοληπτικών, των μορφολογικών και γενικότερα των ποιοτικών χαρακτηριστικών (χρώμα, σχήμα, μέγεθος, έλλειψη σκελετικών και σωματικών παραμορφώσεων, σχέση λιπαρών/κρέατος, υφή σάρκας, τελική εμφάνιση και συσκευασία προϊόντος κλπ) σε συνεργασία των παραγωγών με τους συναρμόδιους κρατικούς φορείς (Υπουργείο Γεωργίας ΑΤΕ κλπ)

- Εφαρμογή της κατάλληλης στρατηγικής και των μεθόδων του σύγχρονου marketing για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας του κλάδου.

- Μελέτη της εποχιακής κατανομής της ζήτησης τόσο στην εσωτερική όσο και στην εξωτερική αγορά, για τον καλύτερο προγραμματισμό της παραγωγής και των πωλήσεων

- Μελέτη του δικτύου διανομής των ψαριών στην Ελληνική αγορά για να διερευνηθούν νέα σημεία πώλησης, πέρα απ' τα παραδοσιακά ώστε να προσεγγισθεί μεγαλύτερο μέρος του καταναλωτικού κοινού.

- Δραστηριοποίηση του συλλογικού οργάνων των ιχθυοπαραγωγών με τη συμπαράσταση της Πολιτείας για τη διαφήμιση και προβολή του προϊόντος, με έμφαση στις υγιεινές ιδιότητες της διατροφής με ψάρια, γεγονός που αποτελεί επιταγή της σύγχρονης διαιτητικής επιστήμης, για την απόκτηση ανταγωνιστικού "προφίλ" με άλλα προϊόντα.

- Μελέτη σκοπιμότητας για την ίδρυση φορέα με αντικείμενο:

ι) τη συνεχή παρακολούθηση και ενημέρωση όλων των ενδιαφερομένων παραγωγών, για τις εσωτερικές και διεθνείς εξελίξεις στην αγορά του προϊόντος με στόχο τον συντονισμό της προσφοράς.

ιι) τη συγκέντρωση και διάθεση της παραγωγής βάσει οργανωμένου προγράμματος πωλήσεων

ιιι) τη δημιουργία ιδίων δικτύων διανομής

ιιιι) τον καλύτερο συντονισμό των εξαγωγικών δραστηριοτήτων από συνεταιριστικούς φορείς και ιδιώτες εμπόρους.

- Συνεχή παρακολούθηση των εξελίξεων στις αγορές των κυριότερων ιχθυοπαραγωγών χωρών. Η γνώση της κατάστασης των ανταγωνιστών

μας (προσφερόμενες ποσότητες, τιμές πώλησης, ποιότητα προϊόντος, όροι πληρωμής κλπ) θα συμβάλλει στη λήψη των κατάλληλων μέτρων και την εκτέλεση των διαρθρωτικών μεταβολών, που είναι αναγκαίες για να αντιμετωπισθεί έγκαιρα και αποτελεσματικά ο ανταγωνισμός.

- Καταλήγοντας θα πρέπει να τονισθεί ότι η συνεχής και συστηματική έρευνα της αγοράς του εξωτερικού αποτελεί μια από τις βασικότερες προϋποθέσεις για την ύπαρξη των ελληνικών υδατοκαλλιεργειών και την περαιτέρω ανάπτυξή τους.

γ. Από πλευράς Πολιτείας

- Καθιέρωση ζωνών σε επιλεγμένες μετά από μελέτη, περιοχές με προκαθορισμένη μέγιστη επιτρεπτή δυναμικότητα 1 έτος, για την αποκλειστική εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιεργειών, με παράλληλη κατασκευή των έργων υποδομής (οδική - θαλάσσια πρόσβαση, ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ). Η καθιέρωση υδατοκαλλιεργητικών ζωνών, θα συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της χρονοβόρας, πολύπλοκης και γραφειοκρατικής διαδικασίας έκδοσης των σχετικών αδειών εγκατάστασης των μονάδων. Θα αποτρέψει τριβές και ανταγωνισμούς με άλλους χρήστες της θαλάσσιας έκτασης και της παραθαλάσσιας γης καθώς και φαινόμενα συγκρούσεων και φθορών εγκαταστάσεων όπως στο παρελθόν.

- Επαναπροσδιορισμός του τρόπου χορήγησης νέων αδειών ίδρυσης και επέκτασης μονάδων και καθορισμός ανωτάτου ορίου ετήσιας παραγωγικής δυναμικότητας, μετά από μελέτη που, εκτός των άλλων παραμέτρων, θα λαμβάνει υπόψη τις εξελίξεις και τις προοπτικές του κλάδου, τόσο στη παραγωγή, όσο και στην εμπορία.

- Αποτελεσματική παρακολούθηση απ' τους αρμόδιους φορείς (Υπουργείο Γεωργίας, ΑΤΕ κλπ) της τήρησης των όρων των εκδιδόμενων αδειών προκειμένου να αποφευχθούν φαινόμενα αυθαίρετης επέκτασης των μονάδων που δημιουργούν προβλήματα υπερπροσφοράς και αποδυναμώνουν κάθε οργανωτική προσπάθεια, για τον αποτελεσματικότερο συντονισμό της παραγωγής και της εμπορίας των ευρύαλων ψαριών.

- Ίδρυση Ινστιτούτου Υδατοκαλλιεργειών για τη διενέργεια προγραμματισμένης έρευνας με στόχο την βελτίωση των συνθηκών παραγωγής και εμπορίας του προϊόντος.

- Ενίσχυση του κλάδου απ' την Πολιτεία και τους συναρμόδιους φορείς (Υπουργείο Γεωργίας, Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, Αγροτική Τράπεζα κλπ)

- Ακόμα θα πρέπει να εξετασθεί η δυνατότητα μείωσης των επιτοκίων χορηγήσεων, γεγονός που θα συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του κόστους παραγωγής και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου.

Τέλος θα πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα ότι η προσπάθεια προσαρμογής και εκσυγχρονισμού των παραγωγικών δομών της χώρας μας στα νέα Ευρωπαϊκά δεδομένα, αποτελεί επιτακτική ανάγκη εν όψει της επικείμενης Ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης και σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΘΗΚΑΝ
ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΝ. 4028/86 ΤΑ ΕΤΗ 1987 - 1992

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ (1987 - 1989)

ΧΩΡΑ	1987		1988		1989		ΟΛΙΚΟ 1987-1989	
	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ		ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ		ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ		ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)
Γερμανία	3	963.800	6	1.309.236	4	119.958	13	2.392.994
Ελλάδα	1	110.805	-	-	-	-	1	110.805
Ιταλία	7	523.850	9	1.532.326	3	523.480	19	2.579.656
Γαλλία	44	8.940.368	111	11.657.406	47	6.841.614	202	27.439.388
Βελγία	21	1.267.943	40	2.608.678	38	3.996.897	99	7.873.518
Ελλάδα	12	2.896.340	15	4.970.093	14	4.067.412	41	11.953.845
Γερμανία	11	4.094.567	13	5.767.871	17	6.093.675	41	15.956.113
Ισπανία	9	1.469.595	18	4.345.740	12	2.565.168	39	8.380.000
Ολλανδία	2	407.135	6	432.836	7	675.917	15	1.515.888
Πορτογαλία	16	2.244.712	17	2.031.617	16	3.782.560	49	8.058.889
Ην.Βασίλειο	6	628.598	31	5.321.312	19	3.744.214	56	9.694.124
ΟΛΙΚΟ	137	23.577.713	266	39.977.11	177	32.430.895	580	95.955.723

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΑ ΕΤΗ 1990 - 1992

ΧΩΡΑ	1990		1991		1992		ΟΛΙΚΟ 1990 - 1992	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
		ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)		ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)		ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)		ΚΟΣΤΟΣ (ΕCΥ)
Γερμανία	2	500.000	2	392.000	2	830.000	6	1.722.000
Βέλγιο	-	-	-	-	1	400.000	1	400.000
Δανία	7	1.380.000	9	904.000	6	1.750.000	22	4.034.000
Ισπανία	81	9.340.000	67	8.134.000	37	5.460.000	185	22.934.000
Γαλλία	51	4.680.000	64	5.427.000	62	6.790.000	177	16.897.000
Ελλάδα	37	6.420.000	33	7.713.000	35	7.450.000	105	21.581.000
Ιταλία	19	11.530.000	12	8.156.000	17	8.670.000	48	28.356.000
Ιρλανδία	10	2.221.000	6	1.449.000	6	780.000	22	4.450.000
Ολλανδία	8	840.000	5	646.000	1	30.000	14	1.516.000
Πορτογαλία	32	7.360.000	18	2.919.000	14	4.820.000	64	15.099.000
Ην.Βασίλειο	15	2.830.000	10	1.901.000	7	2.050.000	32	6.781.000
ΟΛΙΚΟ	262	47.101.000	226	37.641.000	188	39.030.000	676	123.772.000

Α Ρ Ι Θ Μ Ο Σ Σ Χ Ε Δ Ι Ω Ν 1 9 8 7 - 1 9 9 2

ΧΩΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΚΟΣΤΟΣ (ECU)
Γερμανία	24	4.114.994
Βέλγιο	2	510.805
Δανία	41	6.613.656
Ισπανία	387	50.373.388
Γαλλία	276	24.770.518
Ελλάδα	146	23.534.845
Ιταλία	89	40.312.113
Ιρλανδία	61	12.830.000
Ολλανδία	29	3.031.888
Πορτογαλία	113	23.157.889
Ην. Βασίλειο	88	16.475.124
ΟΛΙΚΟ	1256	175.695.420

ΠΗΓΕΣ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Διδακτικές σημειώσεις Αικ. Κριμπένη
- Πηγή: ΑΤΕ Τμήμα Αλιείας.
- Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας, Δ/νση Υδατοκαλλιεργειών και εσωτερικών υδάτων.
- Πηγή: ΑΤΕ, Τμήμα ζωικής παραγωγής