

DONNEES PRELIMINAIRES CONCERNANT
LA REPRODUCTION ARTIFICIELLE CHEZ LE FLET
(*Platichthys flesus luscus*) (PALLAS)

Valerian Udrea

Institut Roumain de Recherches Marines - Constanța

ABSTRACT:

Experiments of artificial reproduction of flounder (*Platichthys flesus luscus*) showed the species can reach the natural maturation in captivity condition. Without any stimulus. Eggs fecundation by the dry method combined with the water one gives the best results. At the 8,18°C medium temperature the spawning occurs in 10 days. It is not advisable to feed the larvae after the vitelin purse resorbition by *Artemia salina* eggs, those being hardly digestible can cause the death of organisms.

INTRODUCTION

Pendant les dernières années, dans le monde entier les scientifiques du secteur de l'industrie alimentaire tâchent de fonder une nouvelle activité économique: l'aquaculture en eaux saumâtres et marines. Dans le cadre de celle-ci, la pisciculture dirigée occupe une place de premier ordre, ayant pour buts, d'un côté, la mise en valeur des superficies des lagunes, estuaires, golfes et terrains sursalés faiblement productifs, mais ayant le potentiel énergétique assez élevé, et d'autre côté, la satisfaction

des besoins toujours croissants en viande de poisson de haute qualité. Dans ce contexte sont apparues aussi les préoccupations de pisciculture en eaux saumâtres et marines sur le littoral roumain. Pour fonder une telle activité, il faut d'abord que la recherche résolve les problèmes liés aux conditions de vie des poissons dans les périodes de reproduction, hibernation, croissance et développement.

En ce qui concerne le flet - Platichthys flesus luscus (PALAS), la reproduction a représenté le point de départ pour solutionner les phases et les opérations du processus technologique d'élevage dirigé. Afin d'obtenir les jeunes de poissons destinés aux fermes piscicoles, en 1973-1974 on a abordé les premières recherches liées à la reproduction artificielle du flet.

MATERIEL ET METHODE

En vue des recherches concernant la reproduction artificielle du flet, on a pêché dans la lagune Sinoe et dans la mer Noire 250 exemplaires de reproducteurs, dont 150 mâles et 100 femelles. On a fait transporter les reproducteurs jusqu'au lieu de l'expérience - à une distance de 60 km, dans un hydrobion en plastique, ayant une capacité de 1000 litres, à l'aide d'un camion de 3 tonnes. Le transport a duré 60 minutes, à une température de 15°C, n'ayant enregistré aucune perte.

Les bacs d'expérience étaient en béton armé, avec une longueur de 5 m, une largeur de 3,5 m et une hauteur de 1,8 m. Après avoir sélectionné les individus, dès le premier janvier, on a formé deux groupes, chacun comptant 20 familles, dont le rapport était 1 ♂: 2 ♀; ces groupes furent introduits en vue de la maturation en deux bacs, ayant chacun les dimensions suivantes: longueur 3 m, largeur 0,6 m et hauteur 0,5 m, en assurant une colonne d'eau de 0,4 m. Ces bacs remplis d'eau de mer avec une concentration des sels d'environ 17 ‰, ont été alimentés continuellement avec un débit de 1 litre par minute, l'eau étant barbotée avec de l'air provenu d'un compresseur de 10 atmosphères.

Le stade d'écoulement chez les reproducteurs introduits pour la maturation a été déterminé par des observations journalières. On a introduit dans les bacs les reproducteurs par sexes, à

l'aide de filets avec des mailles de 12 mm. Les filets furent fixés dans le bac voisin à la table où a eu lieu la reproduction artificielle.

Pour collecter les oeufs et la laitance des poissons, on a soumis la partie abdominale du poisson à une pression avec les doigts de la main.

La méthode de fécondation des oeufs de poisson a été celle sèche, poursuivie de celle humide.

Pour l'incubation des oeufs fécondés on a utilisé des couveuses du type Zug-Weiss et des aquariums longs de 1,00 m, larges de 0,6 m et hauts de 0,5 m, raccordés à une installation très fine de barbotage de l'air.

On a réalisé le milieu d'incubation des oeufs fécondés avec de l'eau de mer ayant une concentration des sels comprise entre 14 et 17 ‰. Cette eau a été d'abord bouillie afin de détruire tous les microorganismes de sa masse, puis refroidie et filtrée soit à travers des éponges en plastique épais de 15 cm, soit à travers des filets planctoniques. Après avoir introduit l'eau dans les aquariums, on l'a barbotée avec de l'air pendant 48 heures. C'est dans ce milieu qu'on a réalisé l'incubation des oeufs fécondés de flet.

Afin de pouvoir marquer le moment de l'éclosion des oeufs et d'en éloigner ceux morts, on a effectué des observations journalières. Quatre jours après l'éclosion, on a commencé la nutrition des larves.

RESULTATS ET DISCUSSION

A la suite de la reproduction artificielle chez des individus de l'espèce Platichthys flesus luscus en conditions de captivité, on a obtenu la maturation des reproducteurs sans recourir à des piqûres avec des stimulateurs.

Les bacs où l'on a mûri les reproducteurs ont été alimentés avec un courant continu d'eau, barbotée avec de l'air, en assurant de la sorte un taux de 6-9 cmc O₂/l dans la masse de l'eau.

A une température de l'eau comprise entre 2 et 8°C, la période de maturation des reproducteurs a eu une durée depuis le 1^{er} janvier jusqu'au 25 février. Etant donné que la maturation a

eu lieu à des intervalles de temps différents, un contrôle journalier a été exigé afin d'éviter la supramaturation des oeufs.

Il faut mentionner que chez les femelles arrivées dans le stade d'écoulement, les oeufs sont éliminés en totalité par une légère pression abdominale, ce qui rend possible de pratiquer la méthode de reproduction artificielle à échelle industrielle. Les oeufs d'une femelle étaient déposés dans des récipients gradés, afin de les évaluer. En fonction du poids des reproducteurs utilisés, les quantités d'oeufs variaient entre 60 et 440 cmc. Après l'évaluation, les oeufs ont été passés en récipients coniques en verre où on les a aspergés avec de la laitance, et on les a homogénéisés pendant 5 minutes à l'aide d'une plume d'oiseau. On a continué cette méthode sèche de fécondation des oeufs pendant 10 minutes en présence de 0,5 l d'eau versée légèrement sur la parois du vase, en ajoutant ensuite 2,5 l d'eau et en continuant l'homogénéisation pendant encore 5 minutes. Après les 15 minutes d'homogénéisation des oeufs, ceux fécondés montent à la surface, tandis que les autres restent sur le fond.

En étudiant 20 groupes d'oeufs fécondés, il résulte que le taux de fécondité a varié entre 80-90%, en obtenant le maximum chez les femelles qui n'avaient pas d'oeufs supramaturés. Il faut mentionner que chez certains exemplaires à oeufs supramaturés, le taux de fécondation est inférieur à 50%.

Après la fécondation, les oeufs sont passés en incubatoires où, après 3 heures, on constate l'apparition de la première cellule qui se multiplie jusqu'à former l'embryon. Ce dernier a eu une évolution assez lente par rapport à sa température d'incubation.

Les incubateurs utilisés pour les oeufs étaient ceux du type Zug-Weiss et ceux du type aquarium, en utilisant les densités suivantes:

- en ceux Zug-Weiss on a introduit 1200 oeufs par litre d'eau;

- en aquariums on a introduit 6000 oeufs/litre d'eau.

La période d'incubation des oeufs fécondés a été déterminée par la température de l'eau. A une température entre 6-12°, l'éclosion a eu lieu après 11 jours, pendant lesquels on a accumulé 2160 heures-température.

Pour toute la période d'incubation, l'oxygène de la masse de l'eau a varié entre 4,88-8,95 cmc/l, le pH entre 7,8-8 et la substance organique entre 1,24 et 4,546 mg O₂/l. Dans ces conditions, le taux d'éclosion en Zug-Weiss a été d'environ 80%, tandis que celui des aquariums était de 98%. Si l'on a en vue ces résultats, on peut estimer que les récipients du type aquariums donnent des résultats meilleurs.

A partir du quatrième jour d'éclosion, on distingue mieux les yeux des larves, et après le septième jour on assiste à la resorption du sac vitellin.

En vue d'obtenir un plus grand taux de survie, après le deuxième jour d'éclosion on a procédé à la raréfaction des larves en proportion de 100-400 exemplaires par litre d'eau. La densité de peuplement que nous avons utilisée pourrait constituer le point de départ pour des expériences futures pour établir le nombre optimal de larves qu'on peut élever dans un litre d'eau (pour les larves de Mugil cephalus, GIONLUIGI (2) avait établi l'optimum de 40-50 larves/litre).

Dans les expérimentations de nutrition nous avons utilisé pour les premiers jours, le jaune d'oeuf, et, à partir du dixième jour d'éclosion, des oeufs d'Artemia salina. Il faut mentionner qu'après les avoir nourries 4 jours avec des oeufs d'Artemia salina, les larves sont toutes mortes. Les oeufs d'Artemia salina ne sont donc pas digestibles pour les larves du flet. Une situation similaire avait rencontrée aussi BARNABE (1) qui avait fait nourrir avec des oeufs d'Artemia salina les larves de Dicentrarchus labrax. Mais, pour mettre au point la méthode d'élevage des larves, il faut utiliser la nourriture que les larves consomment dans leur milieu naturel. Dans la littérature spécialisée on constate l'obtention de bons résultats lorsqu'on utilise comme nourriture des larves les rotifères Brachionus plicatilis (MILLER) pour les premiers jours, et ensuite les nauplies d'Artemia salina (2).

Le perfectionnement de tout le processus technologique de reproduction qui soit utilisé à échelle industrielle, ainsi que l'élevage des larves jusqu'au stade d'alevins, exigent la continuation des recherches.

CONCLUSIONS

Les résultats des recherches concernant la reproduction artificielle de l'espèce Platichthys flesus luscus ont déterminé les conclusions suivantes:

- la maturation des reproducteurs peut être obtenue en conditions de captivité sans utiliser des stimulateurs hormonaux;
- par la méthode de fécondation à sec, poursuivie de celle humide, on peut obtenir le plus grand taux d'oeufs fécondés;
- l'incubation des oeufs fécondés doit avoir lieu en milieu stéril, avec de l'eau bien oxygénée dont la concentration en sels dépasse 14‰;
- la durée de la période d'incubation est d'environ 2160 heures-température;
- les larves éclosées doivent être nourries, dès le quatrième jour, avec des organismes de petite taille (Brachionus plicatilis). Les oeufs d'Artemia salina ne sont pas digestibles et provoquent la mortalité massive des larves.

Dans l'étape suivante de recherche, nous allons essayer de perfectionner toute la technologie de reproduction et d'élevage des larves de flet pour arriver à une production de jeunes à échelle industrielle, nécessaires aux fermes destinées à la consommation.

BIBLIOGRAPHIE:

1. BARNABE G., 1976 - Rapport technique sur la ponte induite et l'élevage des larves du loup (Dicentrarchus labrax L) et de la dorade Sparus auratus (L). Etudes et Revues, CGPM, FAO, 55: 63 - 116.
2. GIONLUIGI A., GIBERTO G., BRUNO S., 1976 - Induction de la ponte, élevage et alimentation des larves et des alevins des poissons eurymalins. Etudes et Revues, CGPM, FAO, 55: 143 - 157.