

l'ombrine subtropicale... une espèce pour l'aquaculture de demain...

SOLETCHNIK P.
GOYARD.E
THOUARD.E

L'aquaculture en Martinique commence dans les années 1970 avec le transfert technologique de l'élevage de la chevrette : *Macrobrachium rosenbergii*. Aux début des années 1980, le CNEXO en collaboration avec une association régionale (ADAM) travaille aux Antilles à la sélection d'espèces tropicales de poissons. Cette étude s'insère alors dans un programme international de sélection d'espèces tropicales, coordonné par le Centre Océanologique du Pacifique. En début d'année 1987, après une étude prospective d'investigation aux USA, l'IFREMER Martinique initie le programme d'étude de la mise au point technique de l'élevage de l'ombrine en conditions intensives...

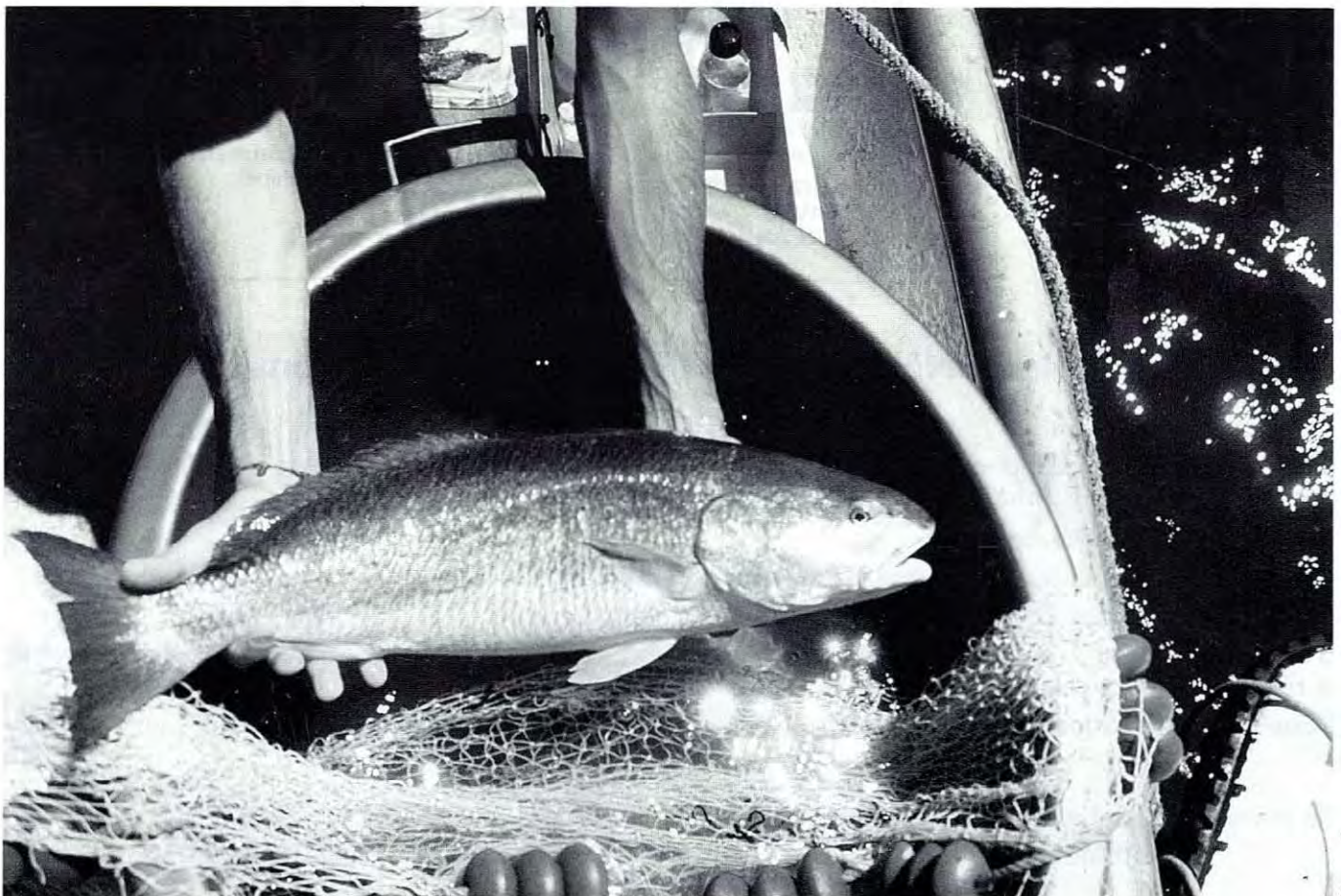


Photo Ifremer / La Martinique

carte d'identité de cette espèce ?

C'est un poisson... de la famille des Sciaenidae. *Sciaenops ocellata* (Linnaeus, 1766) est son vrai nom.

Son "petit nom" américain est le Red drum ou Red fish ; son nom vernaculaire français est la Courbine, ou l'Ombrine subtropicale.

S. Ocellata est un poisson de grande taille dont les plus grands spécimens font plus de 1,5 m et peuvent peser jusqu'à 36 kg. Les individus de 1 m sont fréquents. Le corps est recouvert de grosses écailles. Sa couleur est gris argenté chatoyant avec des reflets cuivrés. Une ou deux taches noires ou "ocelles" apparaissent fréquemment à la base de la nageoire caudale de l'animal. Ses noms américains de "poisson rouge" ou "tambour rouge" sont associés au comportement sexuel des mâles qui, durant la parade nuptiale, prennent une coloration rouge et laissent entendre un son en tous points similaire aux roulements d'un tambour...

d'où vient cette espèce ?

Son aire de distribution, s'étend dans le golfe du Mexique, de la Laguna Madre au sud de la Floride, puis, sur la côte Atlantique, de la Floride à New-York.

L'Ombrine adulte a un caractère euryhalin et eurytherme prononcés, à tendance chaude toutefois. Sa présence jusqu'à New-York doit être en grande partie expliquée par l'influence du Gulf Stream à cette latitude.

Cette espèce n'existe pas en France, mais a été récemment introduite en Martinique et au Panama.

les données américaines

L'exploitation du Red drum dans le golfe du Mexique intéresse soit la pêche professionnelle soit la pêche récréative. La production de ces deux secteurs d'activité a été évaluée pour l'année 1986 à 8 657 tonnes dont 2 040 tonnes de pêche sportive. Par suite de la surexploitation, un certain nombre d'arrêts ont été pris pour réduire les quotas de pêche, ce qui induit une augmentation sensible des prix.

À l'origine, l'aquaculture de cette espèce aux U.S.A., trouve sa justification dans le repeuplement et la gestion des stocks dans le golfe du Mexique.

Les reproducteurs de 6 à 15 kg sont pêchés dans le milieu naturel et conditionnés en bassins circulaires de 15 à 20 m². Les géniteurs sont maintenus à sexe-ratio équilibré, à raison de 4 à 8 individus par bassin. Les femelles atteignant 20 kg ne sont plus considérées comme de "bons" reproducteurs.

Si les pontes peuvent être obtenues par traitements hormonaux, le contrôle de la température et de la photopériode permet une parfaite maîtrise de la maturation et de la ponte. Les cycles naturels de ces deux paramètres environnementaux sont reproduits sur quelques mois en enceinte isotherme pour induire la maturation (de 18°C à 30°C, photopériode de 9 h à 14 h par jour). Par la suite, le contrôle des pontes séquentielles s'effectue grâce à la température. L'alternance de brèves périodes de repos sexuel et de ponte (1 à 2 semaines) peut permettre d'étaler la saison de ponte sur plusieurs mois.

Aux U.S.A., les élevages larvaires sont conduits selon des méthodes semi-intensives ;

Après amendements des bassins de terre de plusieurs acres, au bloom phytoplanctonique succède un développement important de zooplancton naturel (principalement rotifères et copépodes). Les larves de 3 jours sont alors ensemencées à raison d'un million par hectare. En 40 jours d'élevage, les meilleures survies sont de l'ordre de 50 %.

L'aquaculture de l'ombrine en étangs est, aux U.S.A., à ses débuts (quelques dizaines de tonnes). À l'instar du catfish ("poisson chat") dont l'élevage en semi-intensif représentait aux U.S.A. 110 000 tonnes de production en 1986, l'élevage du Red drum pourrait être développé selon la même technique... Les dernières informations indiquent une production de 3,9 tonnes/hectare avec un record de 25,9 tonnes/hectare après 18 mois d'élevage (indice de conversion 2,5). Un poids final de 500 g est obtenu en 12 mois et 1 500 g en 2 ans.

les résultats de l'équipe IFREMER de Martinique

Sur la base des informations américaines, et dans un contexte national de sélection d'espèces tropicales, *Sciaenops ocellata* a été reconnue en 1987 comme une espèce à fortes "potentialités aquacoles"...

Sa ressemblance avec le loup méditerranéen et ses très bonnes qualités organoleptiques ont également contribué à sa sélection.

Ainsi, depuis maintenant plus de trois ans, l'équipe IFREMER de Martinique travaille à la mise au point technique de l'élevage de cette espèce. Sa démarche se distingue des U.S.A. par le caractère "intensif" de la recherche menée sur toutes les phases de l'élevage. Cette attitude est justifiée entre autre, au niveau des petites Antilles, par la faible disponibilité en terrain pour des entreprises aquacoles, mais également par l'idée de bénéficier du savoir-faire de l'Insitut en matière d'élevage intensif des poissons tempérés.

En matière de reproduction, il a été engagé dès 1987, une opération de transfert de la technologie américaine de maturation et ponte de l'ombrine, grâce au contrôle environnemental de la température et de la photopériode. Cette technique, également largement employée sur des espèces tempérées comme le loup et la daurade, a été transférée avec succès en Martinique. Près de 50 millions d'œufs ont été produits en 1989, à partir de 5 femelles de 5 à 6 kg. La fécondité moyenne durant la période de ponte, a été de 900 000 œufs par kilogramme de femelle.

Des efforts importants restent à faire pour préciser la durée de la période de ponte et pour sélectionner des femelles primipares et induire une maturation précoce. Sur ce deuxième point, des résultats encourageants ont déjà été acquis au Texas où des pontes ont été obtenues à partir d'animaux de moins de 2 ans (ARNOLD, comm.pers.). L'âge de première maturation, considéré jusqu'alors, était de 4 ans...

Concernant les cycles thermiques, les schémas américains, prévoient une "chute hivernale" à 15-17°C. À l'IFREMER Martinique, l'équipe a pu déjà démontrer que la température hivernale minimale du cycle peut être remontée à 23°C... Cette adaptation permettra bien évidemment, en zone tropicale une économie d'énergie, et donc une réduction substantielle du prix de revient de l'œuf...

En terme d'alevinage, les "résidus d'expérimentation" (alevins survivants à la fin des expérimentations), ont été de 12.000, 18.000, 9.000 et 89.000 alevins sevrés (1 à 2 g), respectivement pour les années 1987, 88, 89 et 1990.

En 1990, l'objectif principal de démonstration de la faisabilité de la technique d'alevinage en intensif a été atteint avec succès ; pour trois élevages "pilotes" successifs les taux de survie moyens, à 2 grammes, ont été de 14%, 15% et 24%.

En expérimentation larvaire, un effort conséquent a été réalisé sur l'approche des besoins nutritionnels de l'espèce. Ce thème s'est imposé de lui-même en

1987 - 1988 suite à des problèmes de mortalités importantes rencontrés sur des larves de 20-30 jours, alimentées exclusivement sur des nauplii d'artémias, déficients en acides gras essentiels.

Une série de tests zootechniques associés à des analyses biochimiques, ont permis de préciser ces besoins : la valeur limite en acides gras essentiels se situait pour l'ombrine, entre 0,15 % et 0,25 % d'acide eicosapentaénoïque (20:5w3, en % de poids sec de nauplii) ou entre 0,22 % et 0,33 % des deux acides gras essentiels : l'acide eicosapentaénoïque et l'acide docosahexaénoïque (20:5w3 et 22: 6w3).

Sur la phase de grossissement, les élevages ont permis d'obtenir des poissons de 400 g de poids moyen en 6 à 7 mois de grossissement en cages flottantes. Le poids initial des alevins est d'environ 2g pour 2 mois d'âge.

L'aliment utilisé est un granulé de type "loup", donc non spécifique, à 52 % de protéines et près de 9 % de lipides. En conditions subtropicales, un aliment à 32-38 % de protéines doit être satisfaisant pour couvrir les besoins de l'ombrine (ROBINSON, 1987). Compte tenu des différences thermiques entre le golfe du Mexique et la zone Caraïbe, sachant que les besoins en protéines augmentent avec la température, tout laisse à penser qu'un aliment à 45 % de protéines, dont 60 à 80 % de protéines d'origine animale, pourrait convenir...

Avec cet aliment "loup", les taux de

nutrition évoluent de 5,0 - 5,5 % en début d'élevage, pour finir à 1,0 - 1,5 % en fin d'élevage (350 - 500 g). Les taux de conversion des élevages expérimentaux chez les aquaculteurs, sont compris entre 1,2 et 2,3. Les charges moyennes des élevages sont de 10 à 15 kg/m³, et la charge maximale enregistrée, de 20-22 kg/m³. Ces charges restent faibles pour des élevages intensifs...

La survie moyenne chez les aquaculteurs, de 60 - 70 %, doit être considérée comme un résultat à améliorer. Le faible poids moyen des alevins prégrossis cédés aux aquaculteurs est l'une des causes principales de cette mauvaise survie (poids moyen de cession parfois inférieur à 1 g).

D'ores et déjà, à partir d'alevins d'un poids moyen initial de 2 g, une survie de 94 % a pu être obtenue sur certains élevages. Une amélioration significative de la survie est donc à prévoir pour les élevages à venir, et un travail important reste à faire pour définir le poids optimal de cession de l'alevin aux aquaculteurs...

ainsi donc...

... Après un peu plus de 3 années d'études zootechniques, l'ombrine confirme ses fortes potentialités aquacoles.

Le transfert de la technique américaine de maturation et de ponte est achevé. Un travail important reste encore à faire pour la simplifier en tenant compte des

conditions climatiques favorables de la Martinique et de la physiologie de l'ombrine.

La technique d'alevinage en intensif, déjà très prometteuse à ce stade de la mise au point technique de l'élevage, doit pouvoir s'améliorer considérablement dans les années à venir, dans la mesure où l'effort porté sur cette phase se maintient ou s'intensifie.

Il apparaît nécessaire de porter un effort supplémentaire sur le grossissement ; sans présenter de difficultés majeures à ce jour, il devrait bénéficier d'une attention zootechnique particulière afin de tester les charges admissibles, de rechercher un aliment plus adapté, et de perfectionner la technologie de cage et d'alimentation.

Quant au marché, il est encore trop tôt pour avancer des chiffres sur les perspectives offertes pour cette espèce. Sur le marché local martiniquais, il convient de signaler l'existence d'un déficit en poissons frais évalué à 2 000 tonnes, créneau dans lequel pourrait s'insérer dans un premier temps l'aquaculture de l'ombrine...

Si l'adaptation de cette espèce subtropicale au milieu tropical est possible, son caractère euryhalin prononcé (salinité de 1 - 40 ‰) et sa bonne tolérance thermique (larves : 20°C mini. et grossissement à 10°C mini.) devraient permettre son élevage sous des latitudes plus élevées... des zones tempérées chaudes jusqu'aux tropiques...

