



Appel à projets 'soutien à l'innovation' 1999
Projet terminé en décembre 2000

Testage de trois souches de carpes pour aptitude au filetage

Chef de file : ADARC (Association pour le développement de l'aquaculture en région Centre) / SÉPIB (Station expérimentale piscicole interrégionale du Blanc)
Les Ages - 36300 Le Blanc
tél.: 02 54 37 50 50; fax: 02 54 37 64 07; adarcsepiib@aol.com
Contact : Jean-Michel Poli

■ Objectif du projet

Le filet de carpe se situe dans la gamme des produits hauts de gamme du fait d'un faible rendement au filetage (30-33%) et d'un travail de découpe manuel. Pour développer la production de carpe française dont la balance est déficitaire depuis 1991, il conviendrait notamment d'améliorer les productivités de filetage. Une conformation favorable du poisson permet de diminuer les temps de découpe manuelle et d'évoluer vers une mécanisation du filetage, donc de diminuer les coûts de revient du filet de poisson.

Le but de ce projet est de déterminer les influences des génotypes et de l'environnement sur les paramètres de croissance, de survie, de conformation et de rendement en filetage, et ainsi de rechercher et de sélectionner la meilleure souche de carpe par rapport à son aptitude au filetage

■ Contexte du projet

Ce projet fait suite à un programme d'étude mené par l'Association pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en Rhône-Alpes (ADAPRA) sur l'évaluation de critères morphométriques de qualité des carcasses et de l'aptitude à la transformation de différentes populations de carpes. Ce programme comportait quatre phases successives:

- inventaire des souches de carpes des différentes régions de France ;
- caractérisation des populations au niveau de la morphologie et du rendement de transformation ;
- étude de la variabilité génétique par analyse du polymorphisme enzymatique ;
- testage de souches en conditions d'élevage.

A la demande de l'OFIMER, l'ADARC a réalisé deux travaux complémentaires :

- une analyse sensorielle des filets des 3 souches visant à déterminer leur possible discrimination par les consommateurs et leurs niveaux d'acceptation ;
- une étude sur le nombre et le positionnement des arêtes intramusculaires et les effets des facteurs génétiques et environnementaux sur leur possible diminution.

■ Travaux réalisés

Trois souches de carpes issues de populations élevées en trois régions françaises sont testées : Brenne, Dombes et Forez.

Plusieurs types de données sont étudiées sur chaque souche :

- les résultats d'élevage proprement dit : croissance et survie,
- des données morphométriques et génétiques : conformation, aspect extérieur, présence d'arêtes,
- les rendements en chair : poids des filets, des masses viscérales,
- la qualité organoleptique des chairs.

Les souches ont été testées par croisement par la voie paternelle sur des femelles originaires de Dombes. Ce type de croisement présente l'avantage d'éviter les effets femelles (tailles et qualité des œufs en particulier). Les larves ont été distribuées en quatre sites : trois situés en Dombes, et un en Brenne. Les lots ont été conservés pour être amenés à taille commerciale après un deuxième été de croissance.

■ Résultats obtenus

La comparaison des caractéristiques zootechniques, morphologiques et des rendements de transformation n'a pas permis d'identifier les trois souches testées. Pour la majorité des variables mesurées, les variations entre les lots apparaissent être plutôt d'origine environnementale (conditions d'élevage et d'alimentation) que le fait d'un effet souche.

- Seul le rendement de filet sans peau permet une ébauche de différenciation. La souche Dombes se distingue de la souche Forez par un meilleur rendement: 34,3% au lieu de 32,5%.
- Cette différenciation des rendements en filet rejoint celle faite au sujet du nombre des arêtes intramusculaires. La souche Forez se distingue de la souche Dombes par un plus grand nombre d'arêtes dans la partie dorsale du filet. Elle se distingue également de la souche Brenne en ce qui concerne les seules arêtes fourchues (moins nombreuses dans les souches Brenne et Dombes).
- Par ailleurs, une tendance de la part des souches Brenne et Dombes à avoir une morphologie moins ramassée que la souche Forez, quoique les différences entre les rapports hauteur/longueur du corps des trois souches ne soient pas significatives sur les résultats d'élevage de la SEPIB, renforce leur intérêt. En effet, au cours d'une étude réalisée dans le cadre du programme ADAPRA, il a été montré que les individus les plus allongés tendent à donner de meilleurs rendements de filets sans peau.

Les tests de dégustation par jury de consommateur n'ayant pas mis en évidence de différence d'appréciation entre les trois souches (les niveaux moyens de satisfactions sont comparables), les deux souches Brenne et Dombes, de par leurs caractéristiques intéressantes pour le filetage (moins d'arêtes et meilleur rendement en filet), peuvent servir de base à une voie de sélection.

■ Perspectives

Il conviendrait, dans un premier temps, de mettre en place une gestion rationnelle de géniteurs afin de fixer et conserver les caractéristiques actuelles des souches.

Dans un second temps, une définition du rapport hauteur/longueur optimal doit permettre d'initier un travail de sélection de géniteurs visant à améliorer les rendements de filetage.

En ce qui concerne les arêtes, des études allemandes réalisées dans les années 1950 et 1960 font état d'une impossibilité de prendre la diminution des arêtes comme critère de sélection génétique. Cependant, en parallèle des travaux de sélection génétiques, un suivi du nombre des arêtes intramusculaires doit permettre d'apporter des informations complémentaires servant à orienter les itinéraires techniques de sélection et de production, en permettant de vérifier :

- l'effet des conditions d'élevage sur la diminution des arêtes intramusculaires comme rapporté par des chercheurs allemands dès la première moitié du 20^e siècle;
- l'existence éventuelle de mutants ne présentant pas d'arêtes intramusculaires, anomalie rapportée par un auteur allemand dans les années 1960.