

MESURER L'EFFICACITE ALIMENTAIRE INDIVIDUELLE CHEZ LE BAR ?

Ferrari Sébastien⁽¹⁾, Vergnet Alain⁽²⁾, Clota Frédéric⁽¹⁾, Chatain Béatrice⁽¹⁾, Allal François⁽¹⁾, Vandeputte Marc^(2,3)

¹ Ifremer UMR9190 MARBEC, Chemin de Maguelone, F-34250 Palavas-les-Flots, France

¹ INRA, GABI, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, F-78350 Jouy-en-Josas, France

² Ifremer, Chemin de Maguelone, F-34250 Palavas-les-Flots, France

⁴ Ifremer, Ressources Halieutiques La Rochelle, Place Gaby Coll, 17137 L'Houmeau, France

Correspondance : Marc Vandeputte (marc.vandeputte@jouy.inra.fr) Tel : 33(4) 67 13 04 07

Mots clés : génétique, IC, efficacité alimentaire, sélection

Contexte et objectifs

L'efficacité alimentaire est un élément-clé de la durabilité des systèmes aquacoles, car son amélioration permet d'augmenter la compétitivité (économie), de réduire l'utilisation de ressources et les rejets (environnement) ainsi que la compétition avec l'alimentation humaine pour les matières premières (social). Bien qu'il existe une variabilité génétique de ce caractère, il n'est pas sélectionné car il n'existe pas de méthode fiable permettant de mesurer la prise alimentaire individuelle (et donc l'efficacité alimentaire individuelle) chez un nombre de poissons suffisant pour mettre en place une sélection. Notre objectif est de mettre au point une telle méthode, utilisant comme indicateur la croissance individuelle en alimentation restreinte, dont le lien très fort avec l'efficacité alimentaire a été démontré chez le lapin.

Méthodes

Nous avons utilisé une structure de 100 aquariums individuels de 10l, pour suivre 100 bars d'un poids initial moyen de 29g pendant 90 jours. Pendant 15 jours, ils ont été disposés en groupes de 5 par bassin pour s'habituer à la structure, puis distribués à un poisson par bac, et suivis pendant 5 périodes de 15 jours, où une ration fixée à 50% de la ration normale leur a été distribuée quotidiennement, leur croissance étant suivie. Quand les poissons avaient mangé toute leur ration sur l'ensemble des 15 jours, leur ingéré et leur efficacité alimentaire étaient considérés comme estimables. Les poissons provenaient de 4 groupes génétiques (Croissance améliorée C+, croissance réduite C-, Tolérant au jeûne J-, Intolérant au jeûne J+).

Résultats

Le nombre de poissons estimables a augmenté de 41% en période 1 à 68% en période 4. Au total, 65 poissons ont au moins deux performances valides et sont utilisés pour l'analyse. Les corrélations entre périodes pour l'efficacité alimentaire individuelle varient de 0.34 à 0.71 si l'on exclut la première période. Le groupe génétique J+ présente une efficacité alimentaire significativement inférieure aux autres ($P < 0.04$).

Discussion et perspectives

Les résultats nous démontrent la faisabilité de la méthode, et permettent d'envisager une évaluation individuelle fiable avec une durée d'expérience de 60 jours par poisson, les poissons inadaptés au système (env. 1/3) pouvant être éliminés dès 30 jours. Une montée en puissance avec une mesure de 5-600 poissons est prévue fin 2016, ainsi qu'une validation de la corrélation entre efficacité alimentaire individuelle et efficacité alimentaire en groupe.

Remerciements

Ce projet a été soutenu par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (projet CRECHE2015) et la Région Languedoc-Roussillon (projet ARPE EAi-Bar)