

Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : S1 – Décembre 2008

Thème : 1 – Production Sous-thème : 1 – 3 Aquaculture

Thème n° spécial : 5 - Produits issus de l'aquaculture

Sous-thème n° spécial : 5 - 1 Bioqual

Notice n° : 2008-152S

Hydrolysats de poisson fractionnés par taille comme ingrédient alimentaire pour les truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) nourries avec des aliments à forte teneur en protéines végétales.

I : Croissance, régulation de la croissance et utilisation de l'aliment

*Size-fractionated fish hydrolysate as feed ingredient for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fed high plant protein diets. I: Growth, growth regulation and feed utilization*

Aksnes A.*, Hope B., Jönsson E., Björnsson B.T. and Albrektsen A.

* Norwegian Institute of Fisheries and Aquaculture Research, N-5141 Fyllingsdalen, Bergen, Norway ; Tél.: +47.55.50.12.00; fax: +47.55.50.12.99 ; E-mail : anders.aksnes@fiskeriforskning.no

Aquaculture, 2006, 261 (1), p. 305-317 - *Texte en Anglais*

● **Résumé**

Des truites arc-en-ciel ont été nourries avec 6 régimes alimentaires expérimentaux afin d'évaluer l'effet d'hydrolysats de poisson ultra-filtrés ou non sur leurs performances de croissance, et sur l'efficacité alimentaire lors de l'utilisation d'aliments contenant peu de farine ou d'huile de poissons.

Le premier aliment contenait une forte teneur en protéines végétales (90,6 % des protéines) et peu de farine de poisson (9,4 % des protéines). Dans deux aliments, une partie des protéines végétales (soja, gluten de maïs...) avait été remplacée par un hydrolysats de poisson (teneurs en protéines végétales respectivement de 73,9 % et de 57,2 % des protéines totales). La même manipulation a été répétée dans deux autres aliments mais en utilisant des hydrolysats de poisson ultra-filtrés. Dans le dernier aliment, la teneur en protéines végétales était plus modérée (57 %) le reste étant constitué de farine de poisson. Les teneurs en protéines, en lipides et en lysine ainsi que la valeur énergétique étaient équivalentes dans tous les régimes. L'essai d'alimentation a été mené sur 90 jours.

Le groupe du dernier régime (teneur modérée en protéines végétales et farine de poissons en proportion plus importante) a eu la croissance la plus rapide (de 149 à 443 g, soit un taux de croissance de 1,12 % par jour). Tous les groupes montraient une différence significative de croissance et d'utilisation de l'aliment. Les taux de croissance spécifiques étaient de 0,3 % par jour pour le 1^{er} aliment (forte teneur en protéines végétales), 0,98 % avec la teneur en hydrolysats la plus importante, 0,72 % avec la teneur en hydrolysats ultra-filtrés la plus importante.

L'efficacité alimentaire (g de poisson obtenu par g d'aliment consommé) était respectivement de 0,57 avec l'aliment riche en protéines végétales, 0,97 avec la plus forte teneur en hydrolysats, 0,83 avec la plus forte teneur en hydrolysats ultra-filtrés et 1,03 avec l'aliment le plus riche en farine de poisson.

La digestibilité des protéines était identique dans tous les groupes, toutefois l'aliment, modéré en végétaux et plus riche en farine de poisson, montrait la plus haute digestibilité énergétique des lipides.

Bien que quelques-unes de ces différences soient certainement dues aux inhibiteurs de croissance présents dans les végétaux, d'autres explications peuvent s'avérer pertinentes. Le taux sanguin d'hormone de croissance était significativement plus élevé chez les poissons nourris avec des régimes riches en protéines végétales que chez les poissons nourris avec davantage de farine ou d'hydrolysats de poisson.

La comparaison des groupes ayant les mêmes teneurs en protéines végétales, d'où les mêmes teneurs en inhibiteurs mais contenant des hydrolysats de poisson ultra-filtrés ou non, indique que l'élimination par l'ultra-filtration des composés de faible poids moléculaire influence négativement la croissance et l'efficacité alimentaire.

Certains petits composés du poisson joueraient donc un rôle essentiel sur les performances biologiques. De plus, la farine de poisson a révélé les meilleures performances ; les protéines du muscle du poisson ne sont donc pas les seuls ingrédients essentiels contenus dans les farines de poisson pour l'alimentation des poissons carnivores en aquaculture, d'autres composés entrent également en jeu.