

VALEUR NUTRITIONNELLE DE FARINE DE TENEBRION (*TENEBRIO MOLITOR*) ET DE FARINE D'HERMETIA (*HERMETIA ILLUCENS*) DEGRAISSEES POUR LA TRUITE ARC-EN-CIEL (*ONCORHYNCHUS MYKISS*)

Burel Christine¹, Aguirre Pierre¹, Surget Anne¹, Pégourié Gaïa¹, Terrier Frédéric¹, Sandres Franck¹, Lanuque Anthony¹, Hubert Antoine², Mezdour Samir³, Médale Françoise¹

¹ INRA, UMR 1419 NuMea Nutrition Métabolisme Aquaculture, F64310 Saint Pee sur Nivelle, France

² Ynsect, Genopole-Campus 3, 1 rue Pierre Fontaine, Bâtiment 2, F91058, Evry Cedex, France

³ INRA, UMR 1145 GENIAL Ingénierie Procédés Aliments, 1 Avenue des Olympiades, F91744 Massy Cedex, France

Contexte et objectif :

Les sources protéiques d'origine marine (farine de poisson) utilisables en alimentation aquacole ne permettant plus de répondre à la demande croissante, des solutions alternatives innovantes et durables doivent être recherchées. Les insectes semblent être une matière première intéressante pour l'alimentation aquacole car ils sont très riches en protéines. Le ténébrion (*Tenebrio molitor*) est apte à la production intensive et ses larves sont riches en protéines et en acides gras insaturés. Des essais d'incorporation dans l'alimentation des poissons d'élevage dont la truite ont déjà été réalisés et les résultats sont encourageants bien que perfectibles. Les larves de la mouche hermétia (*Hermetia illucens*) sont également riches en acides gras insaturés, mais ont une teneur en protéines inférieure à celle des larves de ténébrions. Les premiers résultats obtenus chez les poissons sont également encourageants malgré une teneur en chitine généralement plus élevée. L'objectif de la présente étude est de tester, chez la truite arc-en-ciel, la valeur nutritionnelle de farines de ténébrion et d'hermétia, plus raffinées que dans les études précédentes, car partiellement dégraissées.

Matériel et méthodes :

La digestibilité de 2 farines de ténébrion (T1 et T2) et de 2 farines d'hermétia (H1 et H2) a été mesurée en utilisant un traceur inerte chez des truites d'environ 100g élevées à 17°C. Le produit H2 correspond à la farine H1 supplémentée avec de la chitinase et de la chitobiase (enzymes permettant l'hydrolyse de la chitine) afin d'évaluer l'impact de la chitine sur la digestibilité des composants alimentaires.

Pour étudier l'effet de l'incorporation de farines d'insecte sur les performances zootechniques des truites, 5 aliments expérimentaux iso-azotés et iso-énergétiques ont été formulés : un aliment contrôle (C) contenant 30% de farine de poisson, les aliments T15 et T30 et H15 et H30 contenant respectivement 15 et 30% de farines T2 ou H1, et 15 et 0% de farine de poisson. Ces aliments ont été distribués ad libitum aux truites (poids initial: 50g) élevées en circuit ouvert (30 poissons/bassin ; triplicats par régime; eau à 17°C) durant près de 4 mois. Le taux de croissance, la consommation alimentaire et l'efficacité alimentaire ont été évalués.

Résultats et discussion

La digestibilité des composants alimentaires des deux farines de ténébrions est excellente, alors que celle de la farine d'hermétia est moins bonne, surtout celle de l'énergie. Cependant la supplémentation avec de la chitinase et chitobiase de la farine d'hermétia permet d'améliorer la digestibilité de l'énergie, ce qui suggère que la chitine doit vraiment être considérée comme un facteur antinutritionnel pour la truite. L'essai zootechnique est encore en cours au moment de la rédaction de ce résumé.

Cette étude a été financée par l'ANR – ALID Systèmes Alimentaires Durables : projet DESIRABLE