



MIGUEL BOYATAN

Ingredientes de ração: análise garante criação de novas espécies

Ração sob medida

Estudo desenvolve sistema de análise de alimentos para peixes e camarões

Com o propósito de determinar o potencial para a criação comercial de espécies aquáticas a partir da capacidade de digestão de alimentos industrializados de cada animal, o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP) desenvolveu um sistema de análise para controlar a qualidade das rações e seus ingredientes, baseando-se em aspectos fisiológicos e bioenergéticos de peixes e de camarões. Com o estudo pronto, o professor Daniel Eduardo Lemos, coordenador da pesquisa, busca transferir a tecnologia em parcerias com criadores, que poderão ter a identificação mais apropriada das rações, e fabricantes, para incrementar alternativas de formulação e controle de qualidade. Na aquicultura, a ração representa até 60% dos custos variáveis.

A técnica empregada para determinar a alimentação mais apropriada consiste em analisar, por meio de uma reação bioquímica, a digestibilidade das proteínas, componentes mais importantes da dieta de crustáceos e de peixes marinhos. Por meio de uma rea-

ção *in vitro*, simula-se a digestão da proteína pelas enzimas coletadas do animal. Esse processo provoca rupturas nas ligações entre os aminoácidos. Quanto mais rupturas, maior a digestão do alimento. “Também medimos a quantidade de nutrientes expelidos nas fezes, porque quanto mais alimento perdido menos digerível e apropriada é a ração”, diz Lemos. Com isso, determinam-se a qualidade do produto e a absorção do alimento pelo animal.

O PROJETO

Bioenergética, Fisiologia Digestiva e Índices de Condição Durante a Ontogênese do Camarão-rosa Farfantepenaeus paulensis e do robalo-peba (Centropomus parallelus)

MODALIDADE

Programa Jovem Pesquisador

COORDENADOR

DANIEL EDUARDO DE LEMOS – IO-USP

INVESTIMENTO

R\$ 239.585,20 e US\$ 23.342,00

O estudo que resultou nesse sistema começou com um projeto do Programa Jovem Pesquisador, da FAPESP, para dar novos subsídios à criação do camarão-rosa (*Farfantepenaeus paulensis*), espécie comum em grande parte do litoral brasileiro e que foi criada em cativeiro principalmente nas décadas de 1980 e 1990. Segundo Lemos, as criações desse camarão foram preteridas essencialmente pela dificuldade em alimentar o animal de forma adequada. Nesse período, o camarão-branco do Pacífico (*Litopenaeus vannamei*) ganhou mercado por engordar mais com as rações comerciais. Hoje, ele é cultivado em larga escala no Brasil (veja Pesquisa FAPESP nº 92).

A chave para viabilizar a produção industrial do camarão-rosa pode estar no fato de essa espécie ser mais carnívora, necessitando de um índice maior de componentes de origem animal em sua alimentação. Ocorre que, em razão do custo, os produtores de rações estão substituindo a farinha de peixe, um dos principais ingredientes desse tipo de alimento. “A substituição é por farinhas vegetais que podem ser importantes para o desenvolvimento sustentado da produção, embora seu uso dependa das necessidades nutricionais das espécies”, diz Lemos. Outro aspecto abordado pelo pesquisador é a capacidade de liberação de nitrogênio pelo processo digestivo do camarão. A proteína das rações, caso não seja absorvida, acaba despejada no ambiente, liberando nitrogênio, que pode alterar negativamente o ambiente marinho. “Ao utilizar alimentos de baixa qualidade, o criador pode ter como resultado, além do menor crescimento das espécies, maior poluição resultante do processo de cultivo.”

A metodologia desenvolvida e os conhecimentos obtidos no IO-USP são aplicados a qualquer espécie de camarão e também de peixes. Por isso, Lemos realiza estudos com grupos do México, envolvendo camarões, e da Espanha, com peixes. “Com isso, esperamos uma expansão da produtividade da aquicultura”, finaliza o pesquisador, que já iniciou também estudos para a criação em cativeiro do robalo-peba (*Centropomus parallelus*), outra espécie brasileira.