

Documentos

ISSN 1517-3135
Novembro, 2012

99

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Occidental



Embrapa

ISSN 1517-3135

Novembro, 2012

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 99

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Ronaldo Ribeiro Moraes
Cheila de Lima Bojjink
Katia Emidio da Silva
Regina Caetano Quisen*

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *André Luiz Atroch, Edsandra Campos Chagas, José Clério Rezende Pereira, Kátia Emídio da Silva, Lucinda Carneiro Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Maria Perpétua Beleza Pereira, Paulo César Teixeira, Rogério Perin, Ronaldo Ribeiro de Moraes e Sara de Almeida Rios.*

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Capa: *Lúcio Rogerio Bastos Cavalcanti*

1ª edição

1ª impressão (2012): 300

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Amazônia Ocidental.

Morais, Ronaldo Ribeiro et al.

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental / (editado por) Ronaldo Ribeiro Moraes et al.

- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012.

87 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 99).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Ciência. I. Título. II. Série.

CDD 501

Inclusão do Imunoestimulante Natural *Moringa oleífera* na Alimentação do Tambaqui

Dayse Priscilla Amorim Sardinha

Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue

Francisco Célio Maia Chaves

Cheila de Lima Boinjik

Irani da Silva Morais

Resumo

O tambaqui é a espécie de peixe mais cultivada na Amazônia Ocidental devido a sua boa aceitação no mercado. Por isso houve aumento de sua produção em cativeiro, intensificando assim as práticas de manejo. Essas práticas são necessárias para verificação do crescimento e estado de saúde dos animais, no entanto podem ocasionar problemas quanto à sanidade, afetando o desempenho e a resistência dos peixes a doenças. Os imunoestimulantes são compostos naturais que modulam o sistema imune aumentando a resistência contra doenças por patógenos ou estresse, podendo também reduzir as perdas. Para obter o efeito desejado, fatores como o momento e o modo de aplicação, a dosagem e as condições fisiológicas dos peixes precisam ser levados em consideração. *Moringa oleífera* é uma planta arbórea com longas vagens verdes, sementes aladas, folhas grandes e flores brancas perfumadas. As árvores de moringa podem alcançar 4 m de altura, gerando flores e frutos em um ano; múltiplas colheitas de sementes são possíveis em muitas partes do mundo. Dado o contexto, o presente trabalho avaliou respostas metabólicas, detectadas por meio de alterações de parâmetros sanguíneos do tambaqui bem como a incidência de parasitos branquiais após exposição dos animais à alimentação

incrementada com extratos vegetais da planta moringa. O tratamento não inibiu totalmente o aparecimento de patógenos, mas as concentrações de 60 g/kg e de 75 g/kg reduziu o número de monogenoides encontrados, quando comparados à ração sem adição de moringa. No entanto mais estudos ainda se fazem necessários para poder indicar esse tratamento.

Palavras-chave: produto natural, planta medicinal, Amazônia, criação.

Introdução

O tambaqui é um dos peixes mais consumidos na região amazônica. O grande consumo tem estimulado e viabilizado a criação em cativeiro. No entanto o estresse causado pela produção intensiva e pelas práticas comuns da piscicultura tem prejudicado o desempenho dos animais (BARTON e IWAMA, 1991). Logo, em decorrência dos problemas com doenças durante o cultivo de peixes, existe o uso indiscriminado de produtos químicos, trazendo riscos ao ambiente e às pessoas. Muitas plantas têm sido usadas na medicina tradicional para tratamento e controle de doenças. Porém, para peixes, há poucas informações. Neste sentido, uma planta estudada como alternativa é a *M. oleifera*, pertencente a família Moringaceae. É nativa da Índia e amplamente cultivada nos trópicos. O objetivo do trabalho foi avaliar respostas metabólicas do tambaqui exposto a diferentes concentrações de ração tratada com moringa, a fim de fornecer informações para futuras recomendações para piscicultura.

Material e Métodos

Área do estudo

O estudo foi conduzido na Embrapa Amazônia Ocidental, situada na Rodovia AM-10, Km 29, nas dependências do setor de piscicultura e de plantas medicinais, e no pesqueiro San Diego localizado no Km 35 da mesma rodovia.

Espécies estudadas

M. oleifera, planta pertencente à família Moringaceae, cresce rapidamente e é capaz de sobreviver em solos pobres. Possui significativa importância econômica na indústria e medicina. As folhas têm alto conteúdo de proteína (27%) e são ricas em vitamina A e C, cálcio, ferro e fósforo, podendo ser usadas na alimentação humana ou animal. Das folhas, a partir de extrato etanólico, obtêm-se compostos com atividade hipotensiva, hormônios promotores do crescimento, compostos com atividade hipocolesterolemica e atividade contra a infecção por vírus herpes. As folhas também possuem atividade antioxidante e são ricas em polifenóis totais, quercetina, campferol e β -caroteno (KARADI et al., 2006).

O tambaqui é o peixe mais criado na região amazônica, principalmente pela fácil obtenção de juvenis, bom potencial de crescimento, alta produtividade e rusticidade (ARAÚJO-LIMA e GOULDING, 1997). Apresenta bom desempenho em criações intensivas, podendo alcançar 3 kg de peso em 12 meses de criação em sistemas de viveiros/barragens, sendo que, nesses sistemas, são expostos continuamente a vários estressores, como alterações na química da água, altas densidades de estocagem, manuseio excessivo e uso indiscriminado de drogas no tratamento de doenças. É muito apreciado pela população local, tornando a demanda por sua carne muito grande, estimulando pesquisadores e produtores a intensificar esforços para a melhoria do processo de criação.

Duzentos juvenis de tambaqui foram adquiridos e distribuídos igualmente em dez gaiolas de tamanho 1 m x 1 m x 1 m, segundo Castagnolli e Torrieri Junior (1980). Foram incluídos quatro níveis crescentes de moringa em 0 g/kg, 30 g/kg, 45 g/kg, 60 g/kg e 75 g/kg de ração comercial, com duas repetições por tratamento. Os animais foram alimentados com essa ração durante 45 dias duas vezes ao dia até saciedade aparente por 45 dias; depois foi feita nova biometria (Tabela1) e coleta de sangue para exame. Três peixes de cada gaiola tiveram o sangue coletado por punção caudal, com uso de seringas com

EDTA a 10%. O sangue total foi usado para determinar parâmetros sanguíneos de hematócrito, eritrócito e hemoglobina total. Os resultados foram submetidos à análise de variância e Anova e, quando detectada significância, foi feito o teste de Tukey.

Tabela 1. Valores de peso e comprimento inicial e final de juvenis de tambaqui estocados em gaiolas flutuantes e alimentados com diferentes níveis de pó da planta moringa, seca e moída, na ração com fins de investigação de efeito antiparasitário.

Tratamento	Peso inicial (g)	Comp inicial (cm)	Peso final (g)	Comp final (cm)
Controle	42 ± 22a	12 ± 2	98 ± 46	17 ± 2
30 g/kg	36 ± 11a	12 ± 1	78 ± 25	16 ± 2
45 g/kg	42 ± 19a	12 ± 1	65 ± 21	15 ± 2
60 g/kg	43 ± 15a	12 ± 2	71 ± 18	16 ± 6
75 g/kg	34 ± 13b	12 ± 2	67 ± 20	15 ± 1

Letras distintas indicam diferença, teste Tukey.

Resultados e Discussão

Verificou-se perda de crescimento dos animais alimentados com o nível mais alto de moringa na ração (Tabela 1). Pouca alteração sanguínea foi observada, com exceção dos valores de hematócrito mais altos nesse tratamento, porém sem diferenças significativas (Tabela 2). A adição de moringa na ração do tambaqui proporcionou diminuição do número de parasitas nas brânquias, porém nas concentrações mais altas não houve diferenças significativas (Figura 1). Não se observou mortalidade de peixes ao longo do período experimental. Porém mais estudos são necessários para recomendação do uso de moringa.

Tabela 2. Valores dos parâmetros sanguíneos e parasitários de juvenis de tambaqui estocados em gaiolas flutuantes e alimentados com diferentes níveis de pó da planta moringa, seca e moída, na ração com fins de investigação de efeito antiparasitário

Amostragem dos resultados sanguíneos e parasitológicos				
Tratamento	Eritrócito Milhões/mL	Hematócrito (%)	Hemoglobina (g/dL)	Monogenoides
Controle	2,13 + 5,7	29,75 + 2,20	8,5 + 0,032	44,33 + 20,73
30 mg/kg	2,31 + 6,2	28,00 + 9,40	8,8 + 0,046	28,08 + 15,40
45 mg/kg	2,11 + 5,6	31,60 + 6,80	9,9 + 0,034	29,92 + 22,22
60 mg/kg	3,09 + 8,4	34,80 + 3,70	10,8 + 0,038	23,67 + 12,41
75 mg/kg	2,55 + 6,9	34,70 + 3,76	10,3 + 0,017	22,42 + 11,49

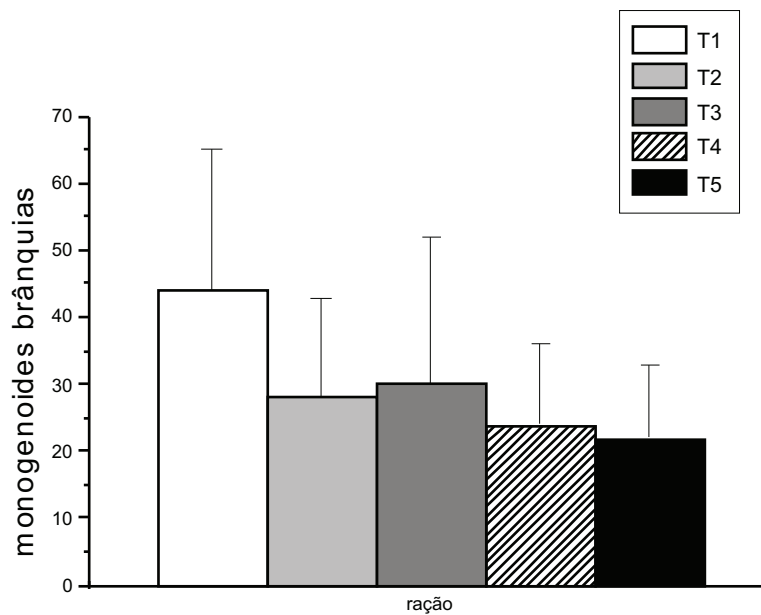


Figura 1. Diminuição de monogenoides nas brânquias de tambaqui estocado em gaiolas flutuantes e alimentado com diferentes níveis de planta moringa, seca e moída, na ração em quantidades de T1 = 0, T2 = 30, T3 = 45, T4 = 60 e T5 = 75 g/kg de ração.

Conclusões

A planta moringa, seca e moída, adicionada na ração do tambaqui promove a diminuição de parasitas nas brânquias, porém com certo comprometimento do crescimento. São necessários maiores estudos e esforços para elucidar o uso potencial dessa planta na alimentação e consequentemente na proteção imunológica do tambaqui.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (Fapeam), pelo apoio financeiro e concessão da bolsa de pesquisa. Ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), principalmente ao Laboratório de Fisiologia e Animal, pelo apoio e pela infraestrutura. À Embrapa Amazônia Ocidental e ao Pesque-Pague San Diego, pela concessão da área de estudo.

Referências

ARAÚJO-LIMA, C. R. M.; GOULDING, M. **So fruitful fish**: ecology, conservation, and aquaculture of the Amazon's tambaqui. New York: Columbia University Press, 1997. 157 p.

BARTON, B. A.; IWAMA, G. K. Physiological changes in fish from stress in aquaculture with emphasis on the response and effects of corticosteroids. **Annual Review of Fish Disease**, v. 1, p. 3-26, 1991.

CASTAGNOLLI, N.; TORRIERI JR., O. Confinamento de peixes em tanques-rede. **Ciência e Cultura**, v. 32, n. 11, p. 1513-1517, 1980.

KARADI, R. V.; GADGE, N. B.; ALAGAWADI, K. R.; SAVADI, R. V. Effect of *Moringa oleifera* Lam. root-wood on ethylene glycol induced urolithiasis in rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 105, p. 306-311, 2006.