

Documentos

ISSN 1517-3135

Novembro, 2012

99

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental



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

Avaliação do Peso de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) Alimentado com o Imunoestimulante Natural Quebra-Pedra (*Phyllanthus niruri*)

Francisca Sandra Menezes da Silva

Cheila de Lima Boijink

Francisco Célio Maia Chaves

Luis Antônio Kioshi Aoki Inoue

Irani da Silva de Moraes

Dayse P. A. Sardinha

Cristiane C. da Silva

Resumo

O objetivo deste trabalho foi verificar a eficácia de quebra-pedra (*Phyllanthus niruri*) no ganho de peso do tambaqui criado em gaiolas de 1 m³, na densidade de 20 peixes/gaiola. As gaiolas foram instaladas em pesque-pague, todos os peixes foram pesados, medidos e distribuídos nas unidades experimentais. Foram utilizados cinco tratamentos (quatro níveis de inclusão da planta quebra-pedra: 30 g/kg, 45 g/kg, 60 g/kg, 75 g/kg de ração e o controle sem a planta) e três repetições. Os peixes foram alimentados durante seis semanas. A ração foi fornecida duas vezes ao dia até a saciedade aparente dos animais. No final do período experimental, os animais controle apresentaram ganho de peso maior que os alimentados com os diferentes níveis da planta. Os resultados demonstraram que quebra-pedra não é eficaz na melhoria de desempenho do tambaqui. No entanto, são necessários estudos complementares para avaliar outros parâmetros como a resistência a doenças de animais alimentados com a planta em estudo.

Palavras-chave: piscicultura, produtos naturais, sanidade.

Introdução

Com a ascensão da piscicultura, observa-se o crescente interesse dos produtores no que diz respeito à busca de soluções para evitar os prejuízos causados por mortalidade e problemas na produção. Entre os aspectos importantes para a otimização da atividade estão aqueles que afetam o desempenho e a resistência dos animais às doenças, e para os quais se tem voltado esforços científicos na busca de soluções. O tambaqui (*Colossoma macropomum*), de sabor muito apreciado, apresenta boa produtividade e adaptabilidade ao cativeiro. No entanto, durante o processo de cultivo, práticas de manejo são necessárias para o monitoramento do crescimento e verificação do estado geral da sanidade dos animais para que atenuem esses efeitos nocivos.

A constante busca por redução do estresse nas práticas da piscicultura resulta na melhoria da produtividade. Algumas técnicas têm sido utilizadas para minimizar o estresse de peixes cultivados, tais como uso de anestésicos (INOUE et al., 2005) e sal (WURTS, 1995; CARNEIRO e URBINATI, 2001), mas o uso de imunostimulantes em peixes tem ganhado importância como indutores de proteção contra doenças. Grande número de plantas tem sido usado na medicina tradicional para tratamento e controle de doenças, podendo melhorar o ganho de peso dos animais. Considerando a diversidade de plantas e suas inúmeras substâncias, o desafio é identificar e avaliar os efeitos dos componentes dos extratos sobre o organismo animal (KAMEL, 2000). O uso de produtos naturais na prevenção de doenças em peixes pode trazer outros benefícios, como aumento significativo de peso, observado em pós-larvas de tilápia alimentadas com polissacarídeos sulfatados, imunostimulante extraído da macroalga marinha vermelha, (*Botryocladia occidentalis*) (FARIAS et al., 2004).

O quebra-pedra (*P. niruri*) pertence à família Euphorbiaceae, contando com cerca de trezentos e quinze gêneros e oito mil espécies (SANTOS, 1990). É uma erva daninha, encontrada na África, Ásia e Américas

(PDR..., 2000), muito comum na planície litorânea. No Brasil, está presente em quase todo o território e são muitas as espécies, entre plantas arbóreas e arbustivas, bem como herbáceas, muitas com características de infestantes de lavouras. Os seus constituintes químicos já estão bem estabelecidos, notadamente os taninos, flavonoides e ligninas (LORENZI, 1982). Dentre as atividades biológicas popularmente consagradas, o *P. niruri* já forneceu resultados significativos quanto à inibição do vírus da hepatite B, aos efeitos hipoglicemiantes, hipotensivo e diurético e inibição da formação de cristais de oxalato de cálcio no trato urinário, inibindo o desenvolvimento de cálculos renais. Também observou que o composto extraído do quebra-pedra, arabinogalactana, é capaz de estimular o sistema imunológico (MELLINGER, 2006).

Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia de diferentes concentrações de quebra-pedra no peso de tambaquis criados em gaiola.

Material e Métodos

Os juvenis de tambaqui foram adquiridos na estação de Balbina, localizada no Município de Presidente Figueiredo, AM, e trazidos para o setor de piscicultura da Embrapa Amazônia Ocidental, onde ficaram por 30 dias para adaptação, sendo alimentados com ração comercial extrusada com 34% de proteína bruta. Após esse período, os animais foram pesados, medidos e levados para o pesque-pague San Diego, localizado no Km 35 da AM-010 e distribuídos em gaiolas de 1 m³ com a densidade de 20 peixes por gaiola. As rações foram confeccionadas a partir de uma ração comercial para juvenil 34% de PB. As rações foram suplementadas com 30 g, 45 g, 60 g e 75 g de quebra-pedra seca e moída por quilograma de ração, menos a ração controle, sem adição da planta. Diariamente os animais foram alimentados com ração suplementada, durante 45 dias. A ração foi fornecida duas vezes ao dia até a saciedade aparente dos animais. Ao final do período experimental, os animais foram pesados e medidos para avaliação do ganho de peso.

Os resultados foram submetidos à Anova, e as médias dos pesos inicial e final foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

O grupo controle teve o peso final significativamente maior em relação aos grupos tratados com as diferentes concentrações de quebra-pedra, demonstrando que a planta não é eficaz para incremento no peso final (Figura 1) dos juvenis de tambaqui.

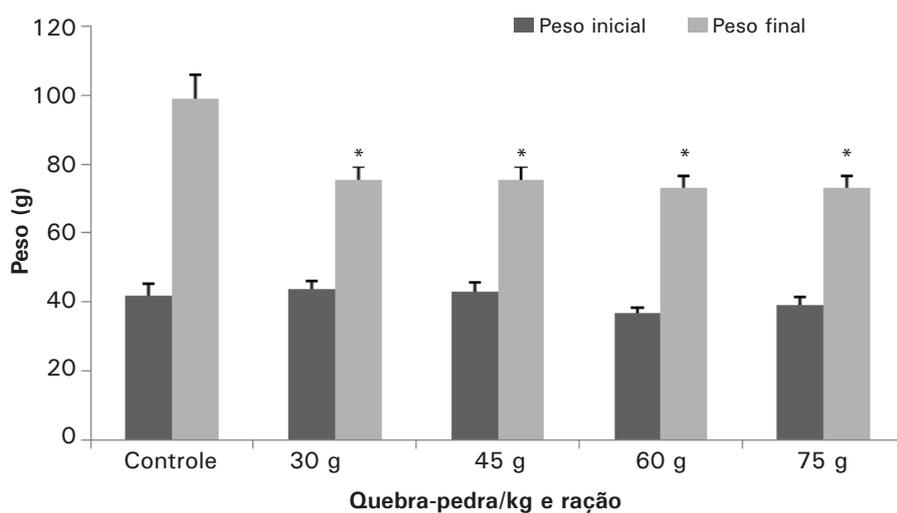


Figura 1. Peso inicial e final de juvenis de tambaqui alimentados com rações suplementadas com diferentes concentrações de quebra-pedra.

O crescimento é um importante parâmetro para avaliação de desempenho, pois indiretamente representa indicativo do bem-estar da espécie. Cruz (1997) pesquisou alevinos de tambaqui (*C. macropomum*) alimentados com dietas suplementadas com resíduo de cervejaria (cevada), os quais mostraram redução nos valores de peso e comprimento, como ocorre com a unha-de-gato.

Um dos imunoestimulantes bastante estudados atualmente é o beta-glucano, formado por polissacarídeos e compostos de moléculas de glicose (WELKER et al., 2007). Testes com β -glucano mostram ganho de peso em tilápias (*Oreochromis niloticus*), pois acredita-se que haja uma degradação do glucano por ação da glucanase, que promove o deslocamento de proteínas (efeito poupador de proteínas) para o crescimento (LOPÉZ et al., 2003).

Poucos estudos mostram a eficácia de plantas, mas o Brasil tem enorme potencial no campo de plantas medicinais. Sendo assim, é o momento de estudar, valorizar e validar a nossa rica e vasta flora (ROEDER, 1988). Dessa forma, o uso de produtos extraídos de plantas amazônicas desperta uma visão nova de utilização na piscicultura.

Referências

- CARNEIRO, P. C. F.; URBINATI, E. C. Salt as a stress response mitigator of matrinxã *Brycon cephalus* (Teleostei: Characidae) during transport. **Aquaculture Research**, v. 32, p. 1-8, 2001.
- CRUZ, D. M. Resíduos de cervejaria na alimentação de tambaqui, *Colossoma macropomum* (CURVIER, 1818). **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 24, n. especial, p. 133-138, 1997.
- FARIAS, W. R. L.; REBOUÇAS, H. J.; TORRES, V. M.; RODRIGUES, J. A. G.; PONTES, G. C.; SILVA, F. H. O. S.; SAMPAIO, A. H. Enhancement of growth in tilapia larvae (*Oreochromis niloticus*) by sulfated D-galactans extracted from the red marine alga *Botryocladia occidentalis*. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 35, n. especial, p. 189-195, 2004.
- INOUE, L. A. K. A.; AFONSO, L. O.; IWAMA, G.; MORAES, G. Effects of clove oil on the stress response of matrinxã (*B. cephalus*) to transport. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 35, n. 2, p. 289-295, 2005.
- KAMEL, C. A novel look at a classic approach of plant extracts. **Feed Mix**, v. 9, n. 6, p. 19-24, 2000.

LOPÉZ, N.; CUZON, G.; GAXIOLA, G.; TABOADA, G.; VALENZUELA, M.; MEDRI, V. et al. Crescimento de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentadas com diferentes níveis de levedura alcooleira, alocadas em tanque-rede. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 25, p. 51-59, 2003.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. Nova Odessa: H. Lorenzi, 1982. P. 173.

MELLINGER, C. G. Caracterização estrutural e atividade biológica de carboidratos de *Phyllanthus niruri* (Quebra-pedra). 2006. Monografia (Graduação em Bioquímica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

PDR for Herbal Medicines. 2. ed. New Jersey: Medical Economics, 2000. p. 91-92.

ROEDER, R. **Promoção da agricultura em regiões semi-áridas do Nordeste brasileiro**: pesquisa sobre a pecuária nos planaltos da chapada. Teresina: DNOCS, 1988. p. 125.

SANTOS, D. R. **Chá de quebra-pedra na litíase urinária em humanos e em ratos**. 1990. 157 p. Tese (Doutorado em Medicina)- Escola Paulista de Medicina, São Paulo.

WELKER, T. L.; LIM, C.; YILDIRIM-AKSOY, M.; SHELBY, R.; KLESIOUS, P. H. Immune response and resistance to stress and *Edwardsiella ictaluri* challenge in channel catfish, *Ictalurus punctatus*, fed diets containing commercial whole-cell yeast or yeast subcomponents. **Journal of the World Aquaculture Society**, v. 38, n. 1, p. 24-35, 2007.

WURTS, W. A. Using salt to reduce handling stress in channel catfish. **World Aquaculture**, v. 26, n. 3, p. 80-81, 1995.