

Anais da IX Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Occidental



ISSN 1517-3135

Dezembro, 2012

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

Documentos 100

Anais da IX Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Ronaldo Ribeiro Morais
Cheila de Lima Boijink
Kátia 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.cpaa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *Edsandra Campos Chagas, Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo, Jony Koji Dairiki, José Clério Rezende Pereira, Kátia Emídio da Silva, Lucinda Carneiro Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Maria Perpétua Beleza Pereira, 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 IX Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental / (editado por) Regina Caetano Quisen et al.

- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012.

320 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 100).

ISSN 1517-3135

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

CDD 501

Efeito Antiparasitário dos Óleos Essenciais de Alho, Cipó-Alho e Alfavaca-Cravo Adicionados à Ração do Pirarucu

Juliana Monteiro Gama Vieira

Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue

Resumo

O pirarucu é um dos principais peixes comerciais da Amazônia Ocidental. Porém, durante o seu cultivo, fica sujeito a várias doenças parasitárias, destacando-se os monogenoides, que se instalam na superfície do corpo, nadadeiras, narinas e principalmente nas brânquias, podendo causar anemias e até altas taxas de mortalidade. Por ser aceita alimentação artificial e completa com certa facilidade após período de treinamento alimentar, foram adicionados à ração do pirarucu óleos essenciais de alho, cipó-alho e alfavaca-cravo, para observação de crescimento e possível efeito antiparasitário desses produtos para a espécie em questão. Ao final do período de alimentação, os peixes foram amostrados e sacrificados para retirada das brânquias, que foram submetidas às análises de contagem de parasitos. Algum efeito de redução do número de parasitos nas brânquias do pirarucu foi observado no tratamento que utilizou óleo de alfavaca, mas as diferenças não foram significativas. Mais estudos, no entanto, são necessários a respeito do uso de óleos essenciais e outros produtos oriundos de plantas medicinais, com o intuito de eliminar a utilização de

produtos químicos na piscicultura, aumentando, assim, a qualidade do pescado produzido e reduzindo danos ao ambiente e custos de produção.

Palavras-chave: pirarucu, parasitas, alimentação, produtos naturais.

Introdução

O pirarucu (*Arapaimas gigas*) é um peixe nativo da Bacia Amazônica, com respiração aérea obrigatória. Suporta altas densidades de estocagem (CAVERO et al., 2003) e sua carne tem ótima aceitação no mercado, o que permite alcançar bom preço de venda. Possui alta taxa de crescimento, podendo alcançar de 7 kg a 10 kg no seu primeiro ano de criação (IMBIRIBA, 2001). As doenças em peixes são causadas geralmente por microrganismos oportunistas que atacam sempre que os animais se encontram debilitados por motivos diversos, tais como manuseio inadequado dos peixes, mudanças drásticas de temperatura da água, má alimentação, etc.

O uso de plantas medicinais na piscicultura é bastante antigo, principalmente nos países asiáticos. Na China existe uma indústria bastante importante que produz, beneficia e comercializa produtos à base de plantas medicinais para peixes, as quais atuam no controle e prevenção de doenças de importância econômica, como as infestações por *Lernae* sp, *Argulus* spp, *Trichodina* spp. e até a septicemia hemorrágica em carpas (YIN et al., 2006).

O alho (*Allium sativum*), popularmente utilizado como condimento na culinária, também apresenta propriedades medicinais para humanos: antimicrobiana, imunoestimulante, hipoglicemiante, antineoplásica e terapêutica contra doenças intestinais e pulmonares (QUINTAES, 2007).

O cipó-alho (*Adenocalymna alliaceum*) é uma planta tropical encontrada principalmente na região amazônica. É uma trepadeira de base lenhosa com forte aroma de alho, utilizada alternativamente como condimento

em substituição ao alho na culinária local. Além disso, é usada popularmente como analgésico, antipirético, antirreumático e no tratamento de doenças pulmonares (LORENZI e MATOS, 2002).

A alfavaca-cravo é um subarbusto aromático originário da Ásia e África (LORENZI e MATOS, 2002). O gênero *Ocimum* está presente em regiões tropicais do globo de alta radiação solar. A alfavaca-cravo é subespontânea em todo o território nacional, sendo utilizada amplamente na culinária e no tratamento popular de nervosismo, paralisia, tosse, vômito e tuberculose. Alguns trabalhos revelam uso potencial do óleo de alfavaca contra microrganismos *Staphylococcus aureus*, *Bacillus spp*, *Pseudomonas aeruginosae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* e *Leishmania amazonensis*, além de potencial inseticida natural (LATERÇA et al., 2002). Contudo informações sobre o uso da alfavaca-cravo na piscicultura são escassas.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar possível efeito antiparasitário da adição dos óleos essenciais de alho, cipó-alho e alfavaca-cravo na ração do pirarucu, com vistas à redução do uso de produtos químicos na piscicultura e aumento da qualidade do pescado produzido, livre de agrotóxico e com menor dano ao meio ambiente.

Materiais e Métodos

Quatro rações foram confeccionadas a partir de ingredientes tradicionais, como milho, soja e farinha de peixe. Uma ração controle (40% de PB) sem a adição de óleo essencial foi feita para obtenção das rações experimentais compostas por ração controle mais 0,2 mL de óleo essencial por 10 kg de ração (R1) ou 0,2 mL de óleo essencial de cipó-alho por 10 kg de ração (R2) ou 0,2 mL de óleo essencial de alfavaca por 10 kg de ração e 0,2 mL de óleo essencial de alho por 10 kg de ração (R3). Todos os óleos essenciais foram extraídos no laboratório de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Ocidental. A adição dos óleos essenciais nas rações experimentais foi feita diluindo-

os em 100 mL de álcool de cereais e borrifados na ração por pulverizador. Os peixes foram alimentados por 30 dias e estocados em 12 caixas de 250 L, numa densidade de 9 peixes/caixa com abastecimento de água em sistema fechado. As caixas foram sorteadas para quatro tratamentos com três repetições cada. Parâmetros de qualidade da água de cultivo foram monitorados diariamente.

Ao final do período de alimentação, todos os peixes foram pesados e medidos, depois sacrificados por perfuração da fontanela, alguns órgãos removidos, assim como as brânquias, que foram fixadas em formol (5%) para contagem dos parasitas.

Resultados e Discussão

A adição dos óleos essenciais à ração do pirarucu apresentou melhoria em manutenção do ganho de peso e menor conversão alimentar para os peixes alimentados com óleo de cipó-alho na ração. Possivelmente esse óleo apresenta características que melhoram a palatabilidade da ração (Tabela 1). No entanto, foi observado pouco efeito redutor de parasitos nas brânquias do pirarucu pela adição de óleos essenciais na ração, somente para os animais alimentados com óleo essencial da alfavaca (Tabela 1). Os valores de qualidade de água apresentaram-se constantes durante todo o período experimental (Tabela 2).

Tabela 1. Crescimento do pirarucu após 30 dias de alimentação com ração suplementada com óleos essenciais de alho, cipó-alho e alfavaca-cravo. PI – peso inicial, PF – peso final, GP – ganho de peso.

Treatamento	PI (g)	PF (g)	GP (g)	Consumo (g)	Conversão Alimentar
Controle	525,6	732,4	206,8	300,9	1,4
Alfavaca	479,6	639,3	159,7	243,3	1,5
Cipó-alho	440,2	646,9	206,7	250,5	1,2
Alho	470,2	646,8	176,5	245,9	1,4

Tabela 2. Valores médios dos parâmetros da qualidade da água durante 30 dias de alimentação do pirarucu com ração controle adicionadas com óleos essenciais do alho, cipó-alho e alfavaca-cravo para verificação de possível efeito antiparasitário.

Parâmetros	Média
Oxigênio (mg/L)	4,8
pH	5,8
Temperatura (°C)	28,5
Amônia (mg/L)	0,2
Alcalinidade (mg CaCO ₃ / L)	2,3
Dureza (mg CaCO ₃ / L)	4,2

Esperava-se que o uso de ração com a adição do óleo essencial do alho e cipó-alho promovesse redução do número de parasitos nas brânquias do pirarucu, já que com o uso do alho cru, moído na ração, e também do alho desidratado em pó, ocorre ação antiparasitária em outras espécies de peixes (LATERÇA et al., 2002). E, ainda, ambas as plantas, alho e cipó-alho, apresentam óleos essenciais de composição semelhante (LORENZI e MATOS, 2002). Em relação ao uso do óleo essencial da alfavaca na ração, observou-se algum efeito antiparasitário, como esperado.

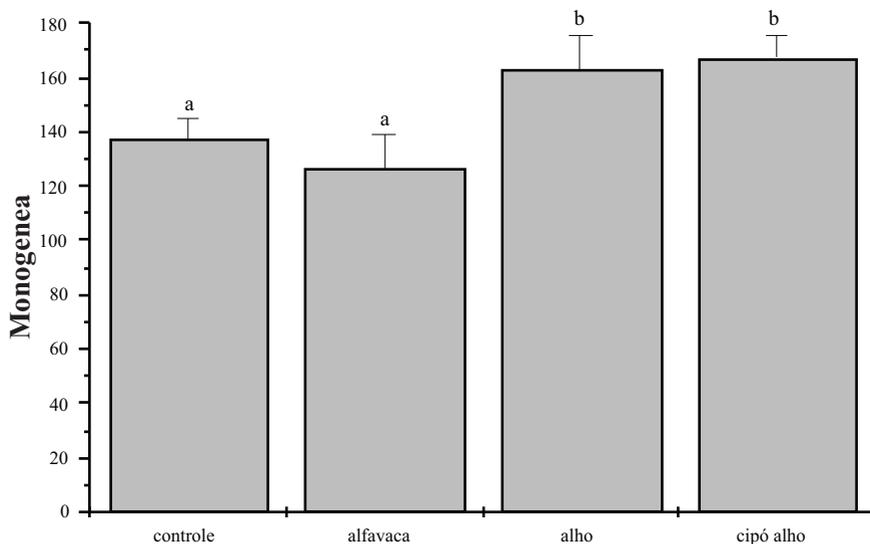


Figura 1. Número de monogenoides nas brânquias de pirarucu após alimentação com dietas suplementadas com óleos essenciais do alho, cipó-alho e alfavaca-cravo por 30 dias.

Conclusões

Houve pequena diminuição de parasitas com uso do óleo de essência de alfavaca na concentração de 0,2 mL de óleo por 10 kg de ração, indicando perspectivas para trabalhos futuros para aprimoramento da tecnologia. Mais estudos, entretanto, ainda são necessários para confirmação da possibilidade ou não do uso dos óleos essenciais do alho e cipó-alho adicionados na ração do pirarucu com fins antiparasitários.

Referências

CAVERO, B. A. S.; PEREIRA-FILHO, M.; ROUBACH, R.; ITUASSÚ, D. R.; GANDRA, A. L. Efeito da densidade de estocagem na homogeneidade do crescimento de juvenis de pirarucu em ambientes confinados. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 38, p. 103-107. 2003.

CRESCÊNCIO, R. Ictiofauna brasileira e seu potencial para criação. In: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. (Org.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Santa Maria: UFSM, 2005. p. 23-33. 2005.

LATERÇA, M. L.; MORAES, F. R.; MIYASAKI, D. M. Y.; BRUM, C. D.; ONAKA, E. M.; FENERICK Jr., J.; BOZZO, F. R. Alternative treatment for *Anacanthorus penilabiatus* (Monogenea: Dactylogyridae) infection in cultivated pacu, *Piaractus mesopotamicus* (Osteichthyes: Characidae) in Brazil and its haematological effects. **Parasite**, p. 175-180, 2002.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas medicinais no Brasil**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

QUINTAES, K. D. Saiba mais sobre o alho. Disponível em:
<<http://www.saudenarede.com.br>>. Acesso em: 20 ago. 2007.

SCHALCH, S. H. C.; MORAES. R. Distribuição sazonal de parasitos branquiais em diferentes espécies de peixes em pesque-pague do Município de Guariba – SP, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 14, n. 4, p. 141-146, 2005.

YIN, G.; JENEY, G.; RACZ, T.; XU PAO, W.; JUN, X.; JENEY, Z. Effect of two chinese herbs (*Astragalus radix* and *Scutelaria radix*) on non specific immune response of tilapia *Oreochromis niloticus*. **Aquaculture**, p. 39-47, 2006.