

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE UVA NA DIETA DE ALEVINOS DE PIAVA
(*Leporinus obtusidens*)**

Nathália Datore FORTUNATO*¹, Jeferson Luis Alencar BORGES¹, João Pedro Trindade CESAR¹, , Carolina SCHLOTEFELDT¹, Sigrid Machado DE PAIVA¹, Flavia Luiza LAVACH¹, Vanuzze Pacheco de Souza BUENO¹, Paulo Rodinei Soares LOPES²

*autor para correspondência: nathyfort.datore@gmail.com

¹Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, Rio Grande do Sul, Brasil.

²Professor Associado – Campus Dom Pedrito – Universidade Federal do Pampa

Abstract: In this study we seek to use the grape residues that were discarded and not used in order to provide a destiny that could contribute economically to the fish feeding by increasing productivity and reducing costs. It was studied the effect of four levels of grape byproduct instead of corn (0%, 25%, 50%, 75%) on the animals zootechnical performance. The experiment was conducted at the Laboratory of Aquaculture and Fish Farming - LAPA at the Federal University of Pampa, Agricultural Sciences Center, campus Dom Pedrito. It was used 80 piava fingerlings, divided into 8 experimental units, with the average weight of 3.37 ± 0.47 g. The experimental design was the completely randomized with 4 treatments and 2 replications. The statistical package used was R (2011). It was observed that during the experiment there was no significant effect ($P > 0.05$) on zootechnical performance of piava fingerlings when fed with grape byproducts, however, was observed for weight gain that inclusion of grape byproducts up to 50% can be used without losses for the fingerlings.

Palavras-chave: Crescimento, Dieta, Nutrição, Peixes, Sub-produtos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A aquicultura é a atividade agropecuária em maior expansão mundial, e apresentou significativo crescimento nos últimos anos, tendo grande introdução no cultivo de espécies nativas, como a piava (*Leporinus obtusidens*). A espécie em estudo, piava de três pintas pertence à família Anostomidae, é um peixe de água doce nativo das regiões Sul e Sudeste do Brasil. Possui hábito alimentar onívoro, ou seja, aproveita eficientemente as fontes proteicas de origem vegetal sendo está uma característica favorável já que reduz o custo das dietas (RADÜNZ NETO et al., 2006). É uma espécie procurada pelo sabor de sua carne e tem uma boa aceitação pelo consumidor. A nutrição representa o maior custo da produção de peixes. A composição, a disponibilidade, o custo, a digestibilidade de nutrientes e fatores antinutricionais são aspectos relevantes na escolha de um ingrediente (LOVELL, 1991). Os subprodutos representam cada vez mais um interesse acrescido do ponto de vista ambiental e, principalmente, econômico. Esta importância torna-se ainda mais relevante quando um setor tem elevado peso na economia de um país, como é o setor vitivinícola, que gera muitos resíduos sendo assim, o tratamento de subprodutos agrícolas merece cada vez maior atenção sendo possível o seu aproveitamento, acarretando em despoluição do ambiente. Pelo fato deste subproduto não ter utilidade ele é descartado em grandes quantidades, considerado um desperdício. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da utilização do subproduto de uva no desempenho zootécnico dos alevinos de piava, alimentados com diferentes níveis de inclusão.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Piscicultura e Aquicultura – LAPA da Universidade Federal do Pampa, no o Campus Dom Pedrito. O experimento teve duração de 21 dias experimentais.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Foram utilizados 80 alevinos de piava divididos em 4 tratamentos e 2 repetições, apresentando peso médio de $3,37 \pm 0,47g$, provenientes da Piscicultura Paz-Cáceres. Os peixes foram colocados em caixas de 50 litros abastecidos com 40 litros de água dispostos em uma bancada de ferro galvanizado em um sistema de circulação fechado, termorregulado. Os peixes foram alimentados duas vezes ao dia (09 e 16 horas), sendo feita a sifonagem dos resíduos sólidos após a alimentação, acarretando numa renovação diária de água de 5 a 10%. A taxa de arraçoamento foi de 5% do peso vivo com uma ração contendo 30% PB e 3300 kcal de ED⁻¹. Os parâmetros físico-químicos da água como temperatura, oxigênio dissolvido, pH, amônia total, nitrito e alcalinidade foram monitorados durante o período de aclimação e no período experimental.

Para avaliação do desempenho zootécnico, foram estimados os seguintes parâmetros: Peso final, Ganho médio diário (GMD), comprimento total (CT), Biomassa e Fator de condição corporal (FCC), obtidos através de biometria individual a cada sete dias. Para o monitoramento da qualidade da água, foram analisados os seguintes parâmetros físico-químicos: temperatura, oxigênio dissolvido, pH, condutividade elétrica, salinidade, amônia e nitrito, diariamente.

O delineamento experimental será o inteiramente casualizado com 5 tratamentos e duas repetições. As médias foram submetidas à análise de variância e teste “F”, a um nível de significância de 5% e comparadas pelo teste de Tukey e análise de regressão. O pacote estatístico utilizado será o R (2013).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos para qualidade química e física da água observados neste experimento foram: Oxigênio Dissolvido: $7,32 \pm 0,35 \text{ mgL}^{-1}$; Amônia: $0,20 \pm 0,02 \text{ mgL}^{-1}$; Nitrito: $0,03 \pm 0,01 \text{ mgL}^{-1}$; Condutividade: $217,8 \pm 148,7 \text{ pH}$; $7,76 \pm 0,04$; Salinidade: $5 \pm 4,24$ e temperatura: $22,5 \pm 1,50^\circ\text{C}$. Onde os resultados observados estão de acordo com Arana (2004).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os resultados observados para GMD e peso final apresentaram neste trabalho diferença significativa ($P=0,0452$) quando os alevinos de piava foram alimentados com diferentes níveis de inclusão na dieta experimental, sendo que o tratamento controle sem inclusão diferiu do tratamento com 75% de subproduto, entretanto não diferiu dos demais tratamentos (25%, e 50% de subprodutos na dieta). A inclusão do subproduto da vitivinicultura na dieta dos alevinos apresentou efeito linear para o GMD e peso final durante o período experimental (tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros zootécnicos dos alevinos de piava alimentados com subproduto de uva, aos 35 dias experimentais

Variáveis	T1	T2	T3	T4	P
Peso inicial (g)	3,45±0,50a	3,27±0,55a	3,90±0,37a	3,14±0,46a	0,2224
Peso final (g)	4,24±0,76a	3,98±0,76ab	3,95±1,08ab	3,51±0,46b	0,0452
GMD	0,12±0,02a	0,11±0,02ab	0,11±0,03ab	0,10±0,01b	0,0452
FCC	1,16±0,09a	1,19±0,14a	1,18±0,27a	1,17±0,13a	0,9672

CT= comprimento total, CP= comprimento padrão, GMD= ganho médio diário, FCC= fator de condição corporal. Letras diferentes nas linhas apresentam diferença significativa pelo teste de Tukey ($P<0,05$).

Importante ressaltar que a inclusão do resíduo pode ter alterado os níveis de fibra nas dietas experimentais. Mesmo os alevinos de piava tendo hábito onívoro, a dieta com maior nível de inclusão não apresentou bom aproveitamento. Em função do seu hábito onívoro a quantidade de fibra recomendada é baixa, pois monogástricos não possuem enzimas específicas para celulose, reduzindo a digestibilidade e aumentando a excreção de nitrogênio. Resultados semelhantes a esse experimento foram obtidos por RADÜNZ NETO et al., (2006) quando alimentaram juvenis de piava (*Leporinus obtusidens*), com inclusão de 22,75% de farelo de arroz desengordurado, para ganho de peso, havendo diferenças significativas entre os tratamentos avaliados, também foram observados resultados que corroboram com este trabalho, avaliados pelo mesmo autor, onde relatou que

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

não houve efeito significativo para peso médio ($P > 0,05$) de juvenis de piava alimentados com dieta contendo farelo de soja (TC) e farelo de linhaça (25, 50, 75 e 100%) durante os trinta dias experimentais em relação ao tratamento sem inclusão. Os resultados observados para FCC e Biomassa, respectivamente ($P = 0,9672$ e $P = 0,3566$), neste trabalho não apresentou diferença significativa entre os tratamentos, quando alimentados com diferentes níveis de inclusão na dieta experimental. Entretanto, SOUZA et al. (2004) observaram que o FCC em *L. macrocephalus* é afetado pela composição da dieta, tendo obtido valores de 1,3 superiores aos observados no presente estudo. As proporções entre as medidas morfológicas da piava são variáveis em função da idade, do tamanho e do estado fisiológico. Esta espécie, na época reprodutiva, apresenta aumento no FCC em função do maior ganho em peso, oriundo de formação gonadal; entretanto, seu crescimento durante a vida é considerado isométrico (ARAYA et al., 2005).

Conclusão

Conclui-se que a inclusão do subproduto da uva na dieta de alevinos de piava pode ser utilizado sem perda de ganho de peso até 50% de inclusão em substituição ao milho. Os resíduos da vitivinificação podem ser utilizado em pequenas adições nas dietas, entretanto, acreditamos que a utilização de um palatabilizante poderá auxiliar na melhora dos índices zootécnicos dos animais que tenham uma melhor tolerância a maiores níveis de fibra na dieta.

Referências

ARAYA, P. R. et al. The influence of dam construction on a population of *Leporinus obtusidens* (Valenciennes, 1847) (Pisces, Anostomidae) in the Yacyreta Reservoir (Argentina). **Fisheries Research**, v. 74, p. 198–209, 2005.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

- EL-SAYDI, D. M. S. D. et al. Replacement of fish meal with a mixture of different plant proteinsources in juvenile Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (L.) diets. **Aquaculture Research**, Oxford, v. 34, n. 13, p. 1119-1127, 2003.
- FILIPETTO, J. E. S. et al. Substituição de fígado bovino por glúten de milho, glúten de trigo e farelo de soja em rações para pós-larvas de piava (*Leporinus obtusidens*). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n. 1, p. 192-197, 2005.
- LOVELL, R.T. Nutrition of aquaculture species. **Journal of Animal Science**, Savoy, v.69, p.4193-4200, 1991.
- RADÜNZ, J. N. et. al. Alimentação da piava (*Leporinus obtusidens*) com diferentes fontes protéicas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.5, set a out, 2006.
- SOUZA, S. R.. et al. Avaliação do efeito de diferentes níveis de farelo de algodão sobre o desempenho e a composição corporal de alevinos de piavuçu (*Leporinus macrocephalus*). **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 127-134, 2004.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

