

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

EFEITO DA ALCALINIDADE SOBRE PARÂMETROS ZOOTÉCNICOS DO BIJUPIRÁ *Rachycentron canadum* CULTIVADO EM BAIXAS SALINIDADES

LOPEZ, Bianca Azevedo, RODRIGUES, Ricardo Vieira, SILVA, Ivanildo Oliveira
SAMPAIO, Luís André (autores)
SAMPAIO, Luis André (orientador)
bianca_oceano@yahoo.com.br
Evento: Encontro de Pós-Graduação
Área do conhecimento: Aquicultura

Palavras-chave: crescimento; osmorregulação; sistema de recirculação

1 INTRODUÇÃO

O bijupirá, *Rachycentron canadum*, é a única espécie de peixe marinho produzida comercialmente em cativeiro no Brasil, devido a características como rápido crescimento, boa conversão alimentar, tolerância à parâmetros de qualidade da água e carne branca de excelente qualidade (Hamilton et al, 2013). Contudo, pouco se sabe sobre as condições ótimas de crescimento para o bijupirá (Resley et al, 2006). Estudos mostram que entre 20 e 50% da demanda energética dos peixes é dedicada a osmorregulação (Boeuf e Payan, 2001). Assim, o crescimento dos peixes poderia ser maximizado reduzindo a energia demandada pela osmorregulação através do controle de parâmetros de qualidade da água como salinidade e alcalinidade. Águas com alcalinidade moderada a alta são consideradas mais apropriadas para a criação de peixes, pois assim eles ficam menos expostos a estresses ácido-alcalino que poderiam reduzir as taxas de crescimento (Ntengwe e Edema, 2008). Portanto, o objetivo deste trabalho é verificar o efeito da alcalinidade sobre o desempenho zootécnico do bijupirá em baixas salinidades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os estudos referentes a salinidade para a criação do bijupirá são controversos. Segundo Denson et al. (2003), juvenis de bijupirá teriam o crescimento comprometido em salinidades entre 5 e 15. Enquanto Atwood et al. (2004) relataram que os juvenis apresentam mortalidade total quando expostos a salinidade 2. Enquanto, Resley et al. (2006) constataram que juvenis mantidos a salinidade 5 apresentavam crescimento equivalente a salinidade 30. Esses resultados podem estar associados às diferentes relações de íons presentes na água em cada estudo, sendo que a alcalinidade pode estar influenciando a quantidade desses íons. Porém, não foi encontrada referência bibliográfica referente ao efeito da alcalinidade no crescimento do bijupirá mantido em baixa salinidade.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Os peixes, foram estocados em cinco sistemas de recirculação de água com 3 tanques de 300 L em cada sistema. Em cada tanque foram colocados 10 juvenis. Cada tratamento consistia em: Controle (C) - salinidade 30 e alcalinidade 200 mg CaCO₃/L; (S3A-) - salinidade 3 e alcalinidade 50mg CaCO₃/L; (S3A+) - salinidade 3 e alcalinidade 200mg CaCO₃/L; (S6A+) - salinidade 6 e alcalinidade 200 mg CaCO₃/L; e (S6A-) salinidade 6 e alcalinidade 50 mg CaCO₃/L. Nos tratamentos com baixa alcalinidade foi adicionado Na₂CO₃ para manter os níveis de pH adequados a espécie, sem elevar a alcalinidade. E NaHCO₃ nos tratamento de alcalinidade alta. O experimento teve duração de 42 dias.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Tabela 1: Média \pm erro padrão do peso inicial (PI), peso final (PF), ganho de peso em porcentagem (GP%), taxa de crescimento específico (TCE), ração ingerida (RI), conversão alimentar (CA) e fator de condição (K).

Parâmetro	C	S3A-	S3A+	S6A+	S6A-
PI (g)	72,54 \pm 0,90 ^a	72,75 \pm 0,77 ^a	72,27 \pm 0,25 ^a	72,09 \pm 0,21 ^a	72,03 \pm 0,26 ^a
PF (g)	219,86 \pm 4,14 ^a	171,42 \pm 6,27 ^c	180,65 \pm 1,45 ^c	197,54 \pm 4,56 ^b	200,35 \pm 1,79 ^b
GP (%)	203,07 \pm 2,99 ^a	135,50 \pm 6,14 ^d	149,96 \pm 1,77 ^c	174,03 \pm 6,17 ^b	178,13 \pm 1,81 ^b
TCE	2,7 \pm 0,02 ^a	2,09 \pm 0,06 ^d	2,23 \pm 0,02 ^c	2,46 \pm 0,06 ^b	2,49 \pm 0,02 ^b
RI	2,93 \pm 0,02 ^a	2,52 \pm 0,04 ^d	2,58 \pm 0,03 ^{cd}	2,68 \pm 0,03 ^c	2,80 \pm 0,05 ^b
CA	1,19 \pm 0,02 ^a	1,28 \pm 0,05 ^a	1,23 \pm 0,02 ^a	1,18 \pm 0,01 ^a	1,24 \pm 0,03 ^a
K	0,75 \pm 0,00 ^a	0,64 \pm 0,02 ^c	0,70 \pm 0,01 ^b	0,70 \pm 0,01 ^b	0,72 \pm 0,01 ^{ab}

Os resultados mostram que a alcalinidade elevada é mais importante na salinidade 3 do que na salinidade 6. Uma vez que, o tratamento com salinidade 6 e alcalinidade baixa (S6A-) não apresentou diferenças estatísticas de conversão alimentar e fator de condição comparado ao controle. Além disso, (S6A-) esteve mais próximo do controle em todos os outros parâmetros (peso final, ganho de peso, consumo de ração). Esses resultados podem estar associados a ausência de uma quantidade mínima do íon cálcio necessário ao crescimento dos peixes na salinidade mais baixa e que quando em elevada alcalinidade podem estar sendo supridos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhor performance do bijupirá foi observada quando os juvenis foram criados na salinidade 30. A criação do bijupirá na salinidade 6 resultou em um crescimento intermediário, sem influência da alcalinidade. Entretanto, os juvenis criados na salinidade 3 apresentaram o pior resultado, especialmente quando não houve incremento da alcalinidade

REFERÊNCIAS

- Hamilton, S., Severi, W., & Cavalli, R. O., 2013. Biologia e aquicultura do beijupirá: uma revisão. Boletim do Instituto de Pesca 39(january), 461–477.
- Resley, M. J., Webb, K. A., & Holt, G. J., 2006. Growth and survival of juvenile cobia, *Rachycentron canadum*, at different salinities in a recirculating aquaculture system. Aquaculture, 253(1-4), 398–407.
- Boeuf, G., Payan, P., 2001. How should salinity influence fish growth? Comp. Biochem. Physiol., C 130, 411–423.
- Denson, M.R., Stuart, K.R., Smith, T.I.J., Weirich, C.J., Segars, A., 2003. Effects of salinity on growth, survival, and selected hematological parameters of juvenile cobia *Rachycentron canadum*. Journal of the World Aquaculture Society 34 (4), 496–504.
- Atwood, H.L.; Young, S.P.; Tomasso, J.R.; Smith, T.I.J., 2004 Resistance of cobia, *Rachycentron canadum*, juveniles to low salinity, low temperature, and high environmental nitrite concentrations. Journal of Applied Aquaculture, 15(3/4): 191-195.
- Ntengwe, F.W. and Edema M.O., 2008. Assessing the physico-chemical and biological characteristics of water for fish productivity using small ponds. Journal of Physics and Chemistry of the Earth, 33: 701-707.