

FERTILIZAÇÃO APÓS 5 MINUTO DE FECUNDAÇÃO EM DIFERENTES TEMPOS DE EXPOSIÇÃO AO CHOQUE TÉRMICO NA INDUÇÃO À TRIPLOIDIA EM JUNDIÁ (*Rhamdia quelen*)

ESPIRITO SANTO, Natalia¹; NEYRÃO, Iuri¹; PRESA, Liliane¹; BORBA, Erotildes¹; MENDES, Stéfani¹; BRIGNOL, Fernando¹; TSUJII, Karla¹; ANDRADE, Naiane¹; SCHWENGBER, Eduardo²; LOPES, Paulo²

¹ Universidade Federal do Pampa, Acadêmicos de Zootecnia; ² Zootecnista, Dr. Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Pampa. paulolopes@unipampa.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A produção de jundiá vem se intensificando na região sul do país (GOMES et al., 2000), onde cada vez mais produtores optam por esta espécie para o cultivo. No entanto, a maturação sexual precoce vem sendo identificada como um problema em potencial durante a fase de engorda (FRACALLOSSI et al., 2004), já que ambos os sexos atingem a puberdade bem antes de alcançarem o peso comercial (BALDISSEROTTO e NETO, 2004).

No período de maturação sexual ocorre um declínio na taxa de desenvolvimento dos peixes, devido ao desvio de energia destinada à produção de gametas, o que pode ser evitado com a técnica da triploidização, uma vez que os triploides apresentam esterilidade.

A técnica de indução a triploidia tem como objetivo levar a esterilidade genética e/ou gonadal. O processo citológico consiste em bloquear a segunda divisão meiótica através da aplicação de choques físicos ou químicos a ovos recém fecundados (CHOURROUT, 1987), formando um zigoto triploide (CHERFAS et al., 1981; BASAVARAJU et al., 2002).

A fim de aperfeiçoar o cultivo do jundiá, torna-se indispensável apurar manejos e/ou técnicas capazes de reduzir o efeito negativo da sua maturação precoce (FUKUSHIMA, 2009).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a porcentagem de fecundação em diferentes tempos de exposição ao choque térmico com 5 minutos de fecundação na indução à triploidia em jundiá (*Rhamdia quelen*), e com isso determinar o melhor procedimento para a técnica de triploidização para a espécie.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O experimento foi realizado no laboratório de Piscicultura e Aqüicultura – LAPA, da Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito, no mês de Dezembro de 2011. O experimento utilizou 6 machos e 6 fêmeas de jundiá (*Rhamdia quelen*) com pesos médios de 408,7g e 705,3g respectivamente.

Os peixes passaram por um jejum de 24 horas e foram selecionados para a realização da biometria inicial onde foi tomada a medida de peso total (g).

Após a pesagem, as fêmeas foram submetidas a uma dose preparatória de HCG (Gonadotrofina Coriônica Humana), com dosagem de 40 UI/ kg e após 12 horas foram submetidas a segunda dose de 360UI/kg. Os machos receberam apenas uma dose de 200 UI/kg no momento da segunda dose das fêmeas. Após 380 horas-grau foram coletados os produtos sexuais.

Os materiais sexuais foram homogeneizados em uma bacia, e posteriormente acrescidos de 10% água para a fecundação.

Para a obtenção do lote triplóide os ovócitos foram colocados em imersão em banho- Maria, controlados e após 5 minutos de fecundação submetidos a um choque térmico com duração de 5, 10 e 15 minutos, numa temperatura prefixada (36°C), e posteriormente, conduzidos as caixas de polipropileno com temperatura compatível a espécie (22°C).

Seis horas após a exposição térmica, os ovócitos foram coletados do local de incubação, com o uso de uma pipeta. Foram coletados 300 ovos aleatórios de cada repetição (5;5, 5;10, 5;15 minutos após a fecundação/ tempo de exposição, totalizando 900 ovos e analisados em lupa estereoscópica com aumento em 40 vezes. A confirmação da fecundação foi a observação do polo germinativo em desenvolvimento.

O delineamento experimental foi o delineamento inteiramente casualizado. Para as comparações das médias usou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade. O programa estatístico utilizado foi o SAS (versão 4.2), de acordo com o procedimento PROC ANOVA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para os diferentes tempos de exposição (5, 10 e 15 minutos) em 5 minutos de fertilização estão descritos na tabela 4. Pôde-se observar através da análise estatística que não houve diferença significativa entre os tratamentos (P >0.05).

TABELA 1 – Tempo de exposição ao choque térmico em 5 minutos após a fecundação.

Tempo de exposição ao calor (min)	Ovos fecundados	Ovos não fecundados
5	90,33 ^a	9,67 ^a
10	85,00 ^a	15,00 ^a
15	92,00 ^a	8,00 ^a
CV = 6,68		
P = 0,3828		

* Médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (P <>0,05)

Arai (2001), descreveu que as técnicas para inibir a primeira clivagem nos ovos geralmente resultam em baixas taxas de sobrevivência, o que confronta com o observado por Kerb (2002) *apud* Fukushima (2009), que diz que estudos com diversas espécies de peixes indicam que os animais triplóides podem possuir melhores taxas de sobrevivência. Essa vai ao encontro dos

resultados obtidos neste trabalho, o qual alcançou altas taxas de ovos fecundados em todos os tempos de exposição utilizados.

4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados das análises realizadas, concluiu-se que não houve diferença significativa entre os tratamentos após 5 minutos de fecundação.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAI, K. Genetic improvement of Aquaculture finfish species by chromosome manipulation techniques in Japan. **Aquaculture**, 197: 205-228, 2001.

BALDISSEROTTO, B.; RADÜNZ NETO, J. **Criação do jundiá**. Santa Maria: UFSM, 2004. 232p.

CHERFAS, N.B.; GOMELSKY, B.I.; EMELJANOVA, O.V.; et al. Triploidy in reciprocal hybrids obtained from crucian carp and carp. **Genetica**, Moscow, 17(6): 1136-1139. 1981.

CHOURROUT, D. 1987 Genetics manipulation in fish: Review of methods. In: WORLD SYMPOSIUM ON SELECTION, HYBRIDIZATION, AND GENETIC ENGINEERING IN Aquaculture, 17-30 may, 1987, Bordeaux. **Anais...** Berlin. v. 2

FRACALLOSSI, D.M.; MEYER, G.; SANTAMARIA, F. M.; et al. Desempenho do jundiá, *Rhamdia quelen*, e do dourado, *Salminus brasiliensis*, em viveiros de terra na região Sul do Brasil. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.26, n.3, p.345-352, 2004.

FUKUSHIMA, H.C. Avaliação do cultivo de jundiás *Rhamdia quelen* triploides: I. Efeito da triploidia na hematologia de juvenis de jundiá *Rhamdia quelen* (Siluriforme: Heptapteridae) II. Comparação do desempenho de larvas diplóides e triploides de jundiá *Rhamdia quelen* (Quoy e Gaimard 1824) submetidas a diferentes densidades de estocagem. Santa Catarina. 48p (**Dissertação**). Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.