

ANAIS - 2016

# XIV SEMAQUI

I WORKSHOP SUL BRASILEIRO DE BIOFLOCOS



[semaqui.ufsc.br](http://semaqui.ufsc.br)



## ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO BIOGERMEX® CONTRA CEPAS BACTERIANAS POTENCIALMENTE PATOGÊNICAS PARA PEIXES CULTIVADOS

Scheila A. Pereira\*, Natalia C. Marchiori, Bruno C. Silva, Hugo M. Oliveira, Tamires H. Ferreira, Marcela M. Yamashita, Gabriel F. A. Jesus, Lucas Cardoso, Maurício L. Martins, José L. P. Mouriño  
Laboratório de Sanidade de Organismos Aquáticos, Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, Brasil. E-mail: schepereira@gmail.com

A aquicultura, assim como as demais atividades pecuárias, necessita de substâncias não antibióticas que auxiliem no combate e prevenção de enfermidades no cultivo. O BioGermex® é um produto fitossanitário biodegradável, no qual possui, segundo o fabricante, atividade antifúngica e bactericida, além de já ser utilizado informalmente na piscicultura. Com isso, esse estudo objetivou avaliar a atividade antimicrobiana do BioGermex® frente a diferentes cepas potencialmente patogênicas para a piscicultura continental.

Foram realizadas duas técnicas para avaliar a atividade antimicrobiana do produto, Mínima Concentração Inibitória (MCI) e método de difusão de discos em Ágar. Para tal, foram utilizadas cepas de *Aeromonas hydrophila*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas* sp. e *Streptococcus agalactiae*. Para o MIC, o produto puro (1.000.000 ppm) foi diluído seriadamente em microplaca de 96 poços fundo chato no fator de 1:2. Após, 20 µL das respectivas bactérias foram adicionadas em todos os poços em triplicada e na concentração de  $1 \times 10^5$  unidades formadoras de colônias (UFC) por mililitro. As microplacas foram incubadas à 28 °C por 48 h e a mínima concentração inibitória foi determinada como a última diluição do produto onde houve inibição total. Para o método de difusão de discos em Ágar as cepas patogênicas mencionadas acima foram previamente crescidas e semeadas em placas de Muller-Hinton. Após, realizou-se corte circular de 8 mm de diâmetro, em triplicada, onde foi depositado 100 µL do produto. O poder bactericida foi determinado pelo halo em milímetros formado ao redor do depósito do produto.

O BioGermex® apresentou atividade inibitória contra as cepas potencialmente patogênicas testadas, mostrando atividade inibitória na menor diluição avaliada no MCI (0,025 %). Além disso, apresentou halos de inibição superior a 30 mm, para todas as cepas. A maior inibição foi contra a bactéria Gram-positiva, *S. agalactiae* com  $43,33 \pm 5,03$  mm, um dos principais agentes patogênicos de tilápia (Tabela 1). Dentre a grande gama de produtos com potencial de aplicação na aquicultura capaz de controlar doenças infecciosas o BioGermex® se mostra um produto promissor. Tal fato pode estar relacionado à sua composição, onde encontram-se substâncias como: ácido cítrico, ascórbico, ácido palmítico, ácidos graxos diversos, açúcares, glicerídeos, tocoferóis, bioflavonóides, fitoalexinas e polipeptídeos cítricos.

Tabela 1: Atividade antimicrobiana do BioGermex® pelo método da mínima concentração inibitória (MCI) e disco de difusão em Ágar bactérias patogênicas para piscicultura.

Código	Identificação do patógeno	MCI (ppm)	Halo de inibição (mm)
P23C	<i>Aeromonas hydrophila</i> <sup>1</sup>	244,14±0,00	30,17±1,89 <sup>b</sup>
PP1	<i>Citrobacter freundii</i> <sup>1</sup>	244,14±0,00	31, 67±4,93 <sup>b</sup>
PP2	<i>Pseudomonas</i> sp. <sup>1</sup>	244,14±0,00	30,00±0,00 <sup>b</sup>
S.ag.	<i>Streptococcus agalactiae</i> <sup>1</sup>	244,14±0,00	43,33±5,03 <sup>a</sup>

<sup>1</sup> – Identificação molecular. Letras diferentes representam diferença estatística pelo teste de Tukey (p < 0,05).

Apoio: Epagri, CAPES, BioGermex® Insumos Orgânicos Ltda .