

Produção de micro esferas de celulose com o anti-helmíntico praziquantel contra infecções parasitárias de alevinos de *Colossoma macropomum*

*Wilson A. Ribeiro Neto*¹
*José Manoel Marconcin*²

¹ Bolsista de pós doutorado CAPES, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; neto.wr@gmail.com;

² Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

A piscicultura é uma economia em expansão no Brasil e paralelamente à intensificação do cultivo de peixes a ocorrência de infecções parasitárias também aumenta, principalmente em sistemas tanque-rede onde se tem elevadas densidades de estocagem dos peixes. Em confinamento, os peixes estão constantemente submetidos a condições de estresse aumentando assim sua vulnerabilidade à patologias. Nessa modalidade de piscicultura intensiva as enfermidades causadas por helmintos vêm se tornando um problema no Brasil. Devido ao prejuízo causado a utilização de fármacos como o praziquantel vêm sendo muito investigada no controle desses parasitas em diversas espécies de peixes. Este estudo teve a finalidade de produzir uma estrutura a base de microesferas de celulose (MEC) com o anti-helmíntico praziquantel adsorvido em sua superfície para posterior recobrimento com zeína e incorporação na ração (dieta) dos alevinos. Para se obter tal estrutura, foi necessário primeiramente um pré-tratamento para aumentar a solubilidade da celulose através da hidrólise ácida em meio alcoólico. Posteriormente, a dissolução da celulose (4% em massa) foi realizada em solução de hidróxido de sódio (NaOH)/uréia/água a -10°C. A concentração da solução foi de 7% e 12% em massa de NaOH e uréia, respectivamente. Após a dissolução, as micro esferas foram obtidas através do gotejamento da solução obtida anteriormente em uma solução de coagulação (HNO₃ 2 mol/L) a 25°C. Após obtenção, as MEC foram lavadas com água destilada até neutralização (pH 7) do meio e deixadas em estufa a 70°C por 24 horas. O praziquantel foi dissolvido em álcool etílico na concentração de 10mg/mL e, posteriormente misturada com as MEC em uma drageadeira com baixa rotação a 70°C até a evaporação do solvente para obtenção das MEC com o anti-helmíntico. As estruturas foram caracterizadas por análise térmica (DSC) e espectroscopia na região do infra vermelho (FTIR). As MEC obtidas mostraram-se rígidas e uniformes com cerca de 1-1,5 mm de diâmetro. As caracterizações indicaram através dos termogramas de DSC (entalpias de fusão) e os espectros de FTIR (bandas características do fármaco e celulose) que o praziquantel foi adsorvido à superfície das MEC mostrando que as mesmas possuem potencial para o uso como controle de parasitas na piscicultura de tanque-rede no Brasil.

Apoio financeiro: CAPES/Embrapa

Área: Novos materiais e Nanotecnologia

Palavras-chave: celulose, micro esferas, praziquantel, alevinos