

POTENCIAL ANTIVIRAL DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Thymus vulgaris*  
MICROENCAPSULADO CONTRA A SÍNDROME DO VÍRUS DA MANCHA BRANCA  
EM *Litopenaeus vannamei*

Osmar Tomazelli Junior, Fernanda Kuhn, Silvia De Lamo Castelví, Jacir Dal Magro, Paulo José Padilha, Sérgio Winckler da Costa\*.

EPAGRI/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar – CEPAF, C. P. 791, CEP 89801-970, email: [osmartj@epagri.sc.gov.br](mailto:osmartj@epagri.sc.gov.br).

*Thymus vulgaris* é uma planta aromática da família Lamiaceae, estudos científicos recentes relatam atividades biológicas como antibacteriana, antifúngica, antiviral, antiparasitária, antioxidante e antiespasmódica. A microencapsulação por spray dryer é uma técnica de baixo custo e permite a produção de micropartículas de alta qualidade e maior estabilidade dos princípios ativos, facilitando a estocagem e manipulação. O Objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antiviral das microcápsulas do óleo essencial de *T. vulgaris* (MC) em *L. vannamei* desafiados com o vírus da mancha branca (WSSV). No Laboratório de Produtos Naturais da UNOCHAPECÓ foi preparada uma emulsão pela adição de 7,9 g de caseína em 190 mL de água sob agitação constante por duas horas, em seguida 39,6 g de óleo essencial de *T. vulgaris* e homogeneizada a 20.000 rpm por 2 minutos. Em seguida foi adicionado 158,4 g de maltodextrina como material de parede e homogeneizado por 2 horas. A microencapsulação foi obtida em um spray dryer pela secagem por atomização, com temperaturas de entrada e saída da câmara de secagem, respectivamente, 115 e 65°C. Foram produzidas 65 g de MC. Para avaliar a atividade antiviral das MC, foi realizado um bioensaio no Laboratório de Diagnóstico para Aquicultura (EPAGRI). Vinte e seis dias antes da inoculação com WSSV os camarões foram alimentados com ração comercial com 35% de Proteína Bruta (PB) com as MC adsorvidas em diferentes concentrações e protegidas por uma camada de gelatina incolor e sem sabor. Os seguintes tratamentos foram realizados em triplicata em aquários de 62 L: TC- apenas com ração; T1- desafiados com WSSV e ração; T2- desafiados com WSSV e ração + 0,1% de MC ; T3- desafiados com WSSV e ração + 0,5% de MC e T4- desafiados com WSSV e ração + 1,0% de MC. Cada aquário recebeu dez indivíduos de *L. vannamei*, com peso médio de 10,13 g. A inoculação viral foi realizada no vigésimo sétimo dia do bioensaio, injetando dorsalmente entre o primeiro e segundo somito abdominal, 100 µl de solução viral na diluição 10<sup>-4</sup>. Após a inoculação, os aquários foram monitorados três vezes ao dia para verificação da taxa de mortalidade. Foi observada uma maior facilidade de aplicação das microcápsulas na ração comercial sem a necessidade de manipulações adicionais em relação a outros extratos vegetais. No T1 as mortalidades iniciaram 24 h após infecção e nos demais tratamentos após 48 h. Após 24 h da infecção já se observavam sinais clínicos da infecção viral como redução alimentar, apatia e coloração avermelhada das extremidades. Os tratamentos T1 e T2 apresentaram baixa sobrevivência, 13 e 10 % e nos tratamentos T3 e T4 30 e 57% respectivamente (Figura 1). No tratamento T4 não foram identificados sinais clínicos de infecção nos sobreviventes. Os tratamentos T3 e T4 diferiram significativamente do T1 (p<0,05) pelo teste Kaplan-Meier. Concluímos que houve efeito protetor das MC nos camarões infectados com o WSSV nos tratamentos T3 e T4. Sugere-se que estes estudos devam continuar com a inclusão dos parâmetros imunológicos. Pesquisa financiada pela FINEP RECARCINA.

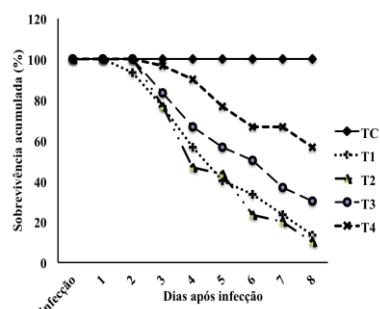


Figure 1. Sobrevivência acumulada (%) de *L. vannamei* desafiados com WSSV e alimentados com MC em diferentes concentrações.