



BACTERIÓFAGOS PARA O CONTROLE DE *RALSTONIA SOLANACEARUM*

Keila Cristina dos **Santos**¹; Ricardo **Harakava**²

Nº 21821

RESUMO – A *murcha bacteriana da batata*, cujo agente etiológico é a bactéria *Ralstonia solanacearum*, destaca-se como doença causadora de danos severos à cultura. O uso de defensivos agrícolas é ineficaz no controle da doença e sua má utilização pode acarretar problemas ambientais. Visando alternativas para o controle da doença, este trabalho teve como objetivo isolar bacteriófagos a partir de amostras de solo e água oriundos de propriedades com cultivo de batata, água de córrego urbano e resíduo de compostagem de restos vegetais. As amostras foram homogeneizadas em tampão SM e enriquecidas por incubação com células de *R. solanacearum*. A presença de bacteriófagos foi verificada pelo método de sobrecamada sobre meio de cultura sólido na presença de *R. solanacearum*. Ao observar placas de lise, indicando a presença de bacteriófagos, as amostras foram purificadas por meio de diluição seriada até 1×10^{-7} , com o objetivo de obter apenas um tipo viral. Bacteriófagos foram isolados a partir de amostras de resíduo de compostagem e de água de córrego urbano contaminado por esgoto doméstico. Entretanto, ao realizar a re-identificação da cepa bacteriana utilizada no decorrer do trabalho, foi constatada contaminação pela bactéria *Ochrobactrum pseudogrignonense*, levando à conclusão de que os fagos isolados não são específicos a *R. solanacearum*. O sucesso na obtenção dos bacteriófagos, ainda que contra uma bactéria contaminante, indica que a metodologia foi aplicada corretamente e poderá resultar em bacteriófagos específicos a *R. solanacearum*, tomando-se o cuidado de confirmar a identificação da bactéria ao longo do processo.

Palavras-chaves: biocontrole, bacteriófago, *murcha bacteriana*

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, UNIP, São Paulo-SP; keilacristinna@gmail.com

2 Orientador: Pesquisador do Instituto Biológico, São Paulo-SP; harakava@biologico.sp.gov.br



ABSTRACT – *Potato bacterial wilt, whose etiological agent is the bacterium *Ralstonia solanacearum*, stands out as a disease causing severe damage to the crop. The use of pesticides is ineffective in controlling the disease and its misuse can lead to environmental problems. Seeking alternatives for disease control, this work aimed to isolate bacteriophages from soil and water samples from potato farms, urban stream water and compost residue from plant debris. Samples were homogenized in SM buffer and enriched by incubation with *R. solanacearum* cells. The presence of bacteriophages was verified by the overlay method on solid culture medium in the presence of *R. solanacearum*. Upon observing lysis plates, indicating the presence of bacteriophages, the samples were purified by serial dilution up to 1×10^{-7} , with the objective of obtaining only one viral type. Bacteriophages were isolated from samples of compost waste and urban stream water contaminated by domestic sewage. However, when performing the re-identification of the bacterial strain used in the course of the work, contamination by the bacterium *Ochrobactrum pseudogrignonense* was found, leading to the conclusion that the isolated phages are not specific to *R. solanacearum*. The success in obtaining bacteriophages, even against a contaminating bacteria, indicates that the methodology was correctly applied and could result in bacteriophages specific to *R. solanacearum*, taking care to confirm the identification of the bacteria throughout the process.*

Keywords: biocontrol, bacteriophage, bacterial wilt