



I CONGRESSO DE CIÊNCIA DOS MATERIAIS & V ESCOLA DE NANOTECNOLOGIA DA REDE AGRONANO

Encapsulação de RNAi como estratégia de controle biológico de pragas agrícolas

Dirliane Santos Duarte¹, Cauê Ribeiro de Oliveira²; Eduardo Chumbinho de Andrade³; Nataniel Franklin de Melo⁴, Douglas de Brito⁴

¹IF Sertão Pernambucano - Campus Petrolina; ²Embrapa Instrumentação – São Carlos, SP; ³Embrapa Labex - USA (citrus HLB); ⁴Embrapa Semiárido – Petrolina, PE

Resumo

Com a infestação da bactéria causadora do Huanglongbing (HLB) (*greening* dos citros), citricultores do Brasil e EUA enfrentam alta nos custos e queda na produção. Esta bactéria é transmitida pelo inseto vetor, o psilídeo *Diaphorina citri*. Uma possibilidade de manejo é por controle biológico, empregando-se a tecnologia de interferência por RNA (*RNA interference*, RNAi) para o controle do inseto-praga. Assim, esse trabalho, teve como objetivo estabilizar o RNAi através de nanopartícula (NP), possibilitando, por exemplo, aplicações de pulverização em campo. Para isto, empregou um sistema composto de quitosana dissolvida em meio ácido acético (HAc) ou HCl e tripolifosfato de sódio (TPP). A eficiência do encapsulamento (EE) foi determinada centrifugando-se a suspensão e quantificando o RNAi no sobrenadante por espectroscopia no UV - visível. No geral, o valor de EE foi ótimo, sendo 81,15% e 78,08% para as soluções preparadas com HAc e HCl, respectivamente. Após o processo de liofilização e ressuspensão, foi encontrado cerca de 1% do RNAi na forma livre, enquanto o restante ficou aderido à NP. Isto indica uma interação forte RNAi-NP. Análise por Eletroforese em gel de agarose indicou também uma interação forte entre RNAi-NP, em que as amostras encapsuladas não se deslocaram pelo gel.