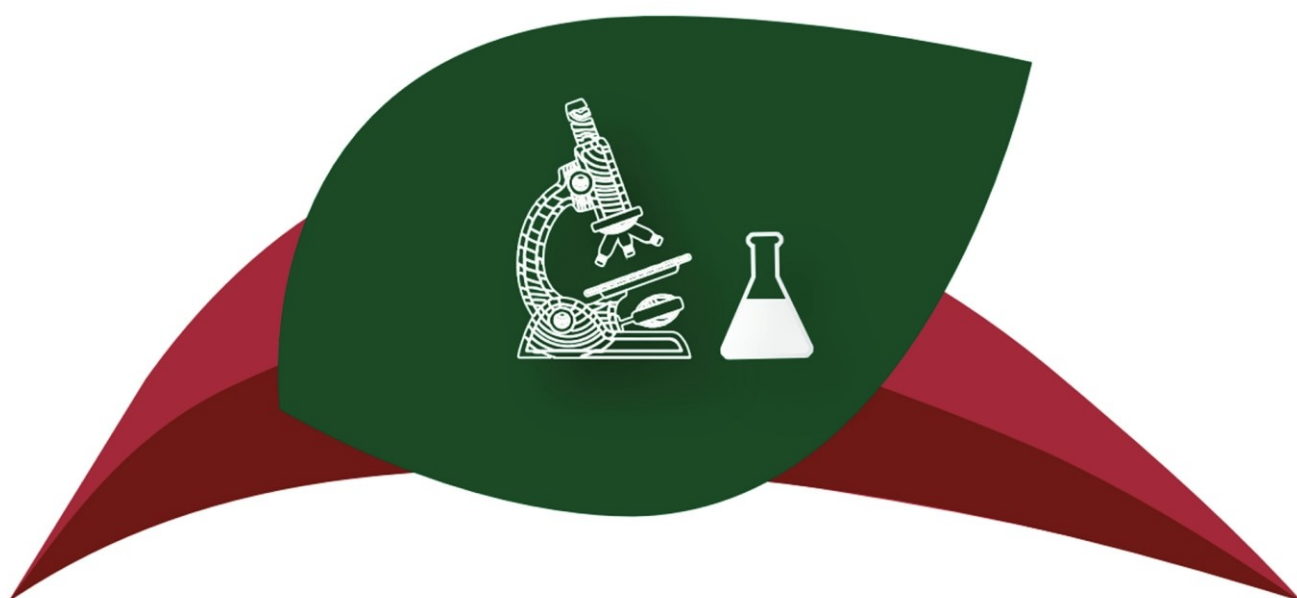


Documentos

68

Anais da 10ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos



10ª Jornada Científica

Embrapa - São Carlos/SP

Avaliação da inibição do etileno por nanopartículas de prata para aplicação em pós-colheita de frutos

Vanessa Bolzan Rodrigues¹; Elias A. Berni Neto²; Marcos D. Ferreira³

¹Aluna de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; vanessabolzanrodrigues@gmail.com.

²Pós Doutorado, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

³Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

O desenvolvimento de embalagens ativas é uma forma de minimizar perdas na pós-colheita de frutas e hortaliças. O uso de embalagens com nanopartículas de prata pode ser considerado uma estratégia promissora no prolongamento do tempo de vida dos frutos na pós-colheita, devido as suas propriedades antimicrobianas (PUTI, 2014) e ação catalítica da prata na hidrogenização do hormônio do amadurecimento etileno (VEEN, 1983). Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi realizar a síntese e caracterização de nanopartículas de prata e avaliar a possível ação das mesmas na remoção do etileno. As nanopartículas de prata foram sintetizadas a partir da redução química do nitrato de prata pelo agente redutor citrato de prata. Como substratos foram utilizadas sílica comercial (Gasil, PQ Corporation) e quitosana, devido à grande área superficial no caso da sílica e da ação antimicrobiana da quitosana. A caracterização dos sistemas de nanopartículas de prata obtidos foi realizado através das técnicas de adsorção e dessorção de nitrogênio (BET), espectroscopia UV-Vis, potencial zeta e microscopia eletrônica de varredura - MEV. O etileno utilizado no projeto foi produzido e padronizado através de um reator preparado em laboratório, e sua concentração foi determinada através da cromatografia gasosa. A avaliação da remoção de etileno pelas plataformas nanométricas ocorreu por cromatografia gasosa e teste colorimétrico, onde observou-se um consumo baixo do etileno e poucas mudanças na coloração dos sistemas. Testes estão em andamento para análise do potencial da utilização de nanopartículas de prata com substrato (quitosana e sílica) na remoção do etileno para posterior aplicação em embalagens poliméricas na conservação de frutos.

Apoio financeiro: Embrapa

Área: Ciências Agrárias

Palavras-chave: nanopartículas de prata, quitosana, sílica, etileno, pós-colheita