48 Congresso Brasileiro de Fitopatologia, São Pedro-SP: Hotel Colina Verde, 10-14 ago, 2015

CD-Rom, Resumo 343-1; ISSN: 1983-2052

Aplicação de filtro de partículas para estimação da dinâmica temporal do mosaico do mamoeiro / Application of particles filter to estimate the temporal dynamics of mosaic papaya. K.S. Alves[1]; W.B. Moraes[1]; F.C. Cosmi[2]; W.C. Jesus Junior[3]; J.A. Ventura[4]; J.C.S. Dutra[1]; W.B. Da Silva[1]. [1]CCA/UFES, CEP 29500-000, Alegre, ES. [2]Heringer, CEP 29135-000, Viana - ES. [3]UFSCAR/Campus Lagoa do Sino, CEP 18290-000, Buri - SP. [4]INCAPER, CEP 29052-010 – Vitória - ES.

A cultura do mamoeiro é uma das mais importantes atividades agrícolas do estado do Espírito Santo. Sua produtividade é afetada pela ocorrência do vírus do mosaico do mamoeiro, sendo o principal método de manejo desta doença o "rouguing". Portanto, um dos grandes desafios do cultivo do mamoeiro é prever e monitorar a ocorrência dessa doença. Neste sentido, este trabalho tem o intuito de apresentar uma metodologia capaz de auxiliar na predição dessas ocorrências, fazendo uso de uma estratégia conhecida como Sequencial Monte Carlo ou Filtros de partículas. Esses métodos utilizam um algoritmo recursivo para estimativa e atualização de estados dinâmicos de um sistema em estudo. Esse tipo de abordagem se baseia no teorema de *Bayes*, em que uma informação a *priori* é usada para se obter uma informação a *posteriori* através de uma função de *verossimilhança*. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi a aplicação do Filtro de partículas SIR (*Sequential Importance Resampling*) para estimação da dinâmica temporal da incidência do mosaico do mamoeiro. Os dados experimentais foram coletados em uma fazenda no município de Linhares/ES. Para descrever a incidência da doença foi utilizado o modelo matemático Logístico e a implementação do algoritmo do Filtro de partículas foi realizada no *software* livre SCILAB. Foi testado o filtro com 100, 500, 1000 e 2000 partículas e, para avaliação dos resultados, observou-se o quadrado médio dos desvios entre os dados estimados e os experimentais. O filtro com 2000 partículas obteve o melhor resultado com quadrado médio dos desvios de 0.0959. Porém, não houve diferenças discrepantes entre os valores de quadrado médio quando se aumentou o número de partículas. Concluiu-se, portanto, que o Filtro de partículas SIR, associado ao modelo matemático Logístico, é eficiente para estimar a progressão temporal de incidência do mosaico do mamoeiro.

Palavras-chave: Epidemiologia, Inferência Bayesiana, Problemas inversos, *Papaya ringspot virus* (PRSV-p).