



E0421

MODELO MATEMÁTICO PARA DOENÇAS COM FASE DE LATÊNCIA EM MILHO

Mariana Valério da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Raphael Gustavo D'Almeida Vilamiu (Co-orientador) e Profa. Dra. Sônia Ternes (Orientadora), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, EMBRAPA

Com o interesse de analisar a evolução das doenças conhecidas como enfezamentos pálido e vermelho na cultura do milho, que podem causar grande prejuízo econômico para a agricultura nacional, formulou-se um modelo matemático determinístico para avaliação da dinâmica temporal da evolução das doenças, considerando o sistema planta - inseto vetor (cigarrinha *Dalbulus maidis*). Os pontos de equilíbrio do sistema de equações diferenciais ordinárias que descreve o modelo, e suas condições de estabilidade, foram determinados, obtendo-se que o ponto de equilíbrio trivial é sempre instável e o ponto de equilíbrio não trivial é sempre estável. A partir do modelo matemático foram realizadas simulações numéricas utilizando-se valores encontrados na literatura para os parâmetros do modelo. Com essas simulações obtivemos dois gráficos com a dinâmica dos enfezamentos pálido e vermelho em milho, e concluímos que não existe diferenças significativas entre os dois enfezamentos. Também podemos perceber que se nenhuma intervenção no campo for praticada a plantação tende a ficar completamente infectada. Essas conclusões são semelhantes aos resultados de outros trabalhos encontrados na literatura.

Modelo matemático - Simulação - Enfezamento