

Resumo

SIMMI, Francine Zaiosc. **Alterações na dinâmica eletrofisiológica em tomateiro induzidas por *Oidium* sp.** 2018. 63f. Dissertação (Mestrado em Fisiologia Vegetal) - Pós-Graduação em Fisiologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Plantas e patógenos convivem em um mesmo ambiente à milhões de anos e essa convivência favoreceu o desenvolvimento de um complexo sistema de comunicação entre eles. Essa comunicação ocorre principalmente pela troca de sinais químicos, a qual é considerada como a primeira etapa da comunicação planta-patógeno. Um dos primeiros efeitos dessa interação nas plantas são influxos de cálcio citosólico, os quais podem estar diretamente relacionados com alterações bioelétricas nas membras das células vegetais. A sinalização elétrica em plantas já é conhecida há muito tempo, mas vem ganhando destaque recentemente com o estabelecimento de relações com diversos processos fisiológicos. Objetivo desta dissertação foi verificar a existência de padrões de respostas eletrofisiológicas em plantas de tomate inoculadas com o fungo patogênico *Oidium* sp. Para a realização do estudo, utilizamos plantas de Micro-Tom, as quais foram inoculadas com *Oidium* sp. Em ambiente controlado foi realizada a inoculação das plantas e captados os dados de sinalização elétrica antes e após a inoculação das plantas, utilizando a técnica de eletrofitografia (EPG). As séries temporais obtidas foram analisadas utilizando ferramentas estatísticas e computacionais para se determinar a Densidade Espectral de frequências (PSD), Autocorrelação dos valores e Entropia Multiescalar. Para se verificar a existência de padrões nas séries foram utilizados algoritmos de classificação utilizados em aprendizado de máquinas. Através dos resultados obtidos na análise das séries temporais, mostrou-se que os sinais elétricos coletados de plantas apresentaram dinâmica oscilatória com padrão de distribuição de frequências em lei de potência. Os resultados dos algoritmos de classificação alcançaram maior acurácia de detecção da infecção apenas na fase inicial de reconhecimento do patógeno pela planta. Porém, a análise da entropia multiescalar revelou uma constância da regularidade nos sinais elétricos antes e após a inoculação das plantas. Uma vez que, o inoculo foi aplicado nas folhas das plantas e o sinal foi captado no caule das mesmas, esse estudo trouxe evidências que a sinalização elétrica está envolvida na sinalização de longa distância na interação planta-patógeno.

Palavras chaves: Eletrofisiologia vegetal; interação planta-patógeno, complexidade; séries temporais.