

Agronomia

Avaliação de incidência e severidade do mofo branco baseado em UAV

André Murta Bastos - 6º de Agronomia, UFLA, Atividade vivencial.

Marcelo Junqueira Ferraz - Doutorando em Fitotecnia, UFLA, bolsista CAPES.

Breno Henrique dos Reis Oliveira - 5º período de Agronomia, UFLA, Atividade vivencial.

Eduardo José Pereira Resende - 10º período de Agronomia, UFLA.

Afrânio Gabriel da Silva Godinho Santiago - Doutorando em Genética e melhoramento de plantas, UFLA, bolsista CAPES.

Adriano Teodoro Bruzi - Professor do Departamento de Agricultura (DAG), UFLA – adrianobruzi@ufla.br - Orientador(a)

Resumo

Com o desenvolvimento e disponibilidade de tecnologias no setor agrícola, os veículos aéreos não tripulados (UAV) ou drone, são capazes de adquirir imagens aéreas nas culturas, possibilitando o emprego de técnicas de fenotipagem de alto rendimento. O uso desta tecnologia torna os dados menos subjetivos, tornando-se muito eficiente na seleção de linhagens resistentes ao mofo branco. Objetivou-se correlacionar os dados fenotípicos de incidência, severidade de mofo branco com os dados espectrais e índices de vegetação, na cultura da soja. A captura das imagens e as avaliações de incidência e severidade foram realizadas em estágio R4, sendo a avaliação de severidade dada por uma escala de 1-5 (SEV), em que “1”, a planta tem indícios do mofo branco e “5”, a planta já está morta pelo fungo; a incidência foi avaliada pelo número de plantas com mofo branco na parcela (NP) e pela % de plantas infectadas na parcela (INC). O experimento foi conduzido em São João del Rei, contendo 30 genótipos, 3 repetições e delineamento em blocos casualizados (DBC). A partir das imagens aéreas, foram extraídos 14 índices de vegetação, bem como as bandas espectrais vermelho, verde, azul, infravermelho próximo e borda do vermelho. Os dados foram submetidos a uma análise de correlação de Pearson. Os índices de vegetação NDRE, LCI, e CIRE apresentaram maior correlação com as variáveis de incidência e severidade. Entretanto, destaca-se a correlação de 0,46 entre a escala de Mofo Branco e o índice GLI, pois este índice depende apenas de bandas do RGB. Entre as bandas espectrais, a borda do vermelho apresentou maior correlação com SEV (0,5), NP (0,3) e INC (0,32). Este fato ocorre, pois, a banda espectral é mais sensível às variações do dossel, propiciando mais detalhes sobre a resposta espectral das plantas. Dessa forma, índices de vegetação estimados por meio da banda da borda do vermelho apresentam maior potencial para identificação de mofo branco na cultura da soja.

Palavras-Chave: Sclerotinia sclerotiorum, soja, Drone.

Link do pitch: <https://youtu.be/KpMblvjAREA>