

MANEJO DE APLICAÇÃO DE FUNGICIDA NA RETENÇÃO FOLIAR E DA PRODUTIVIDADE DA SOJA

Management of Fungicide Application on Leaf Retention and Soybean Productivity

Lucas Gustavo Lang Fronza, Ana Caroline Garbin, Andressa Lançanova Dressler, Gustavo Buzatta, Naftael Schirrmann Köhler, Eduardo Anibeles Streck, Paulo Roberto Cecconi Deon

RESUMO

A cultura da soja (*Glycine max* L.) é uma das principais culturas mundialmente produzidas, sendo o Brasil o maior produtor da leguminosa. Dentre os fatores ligados à produtividade da cultura estão as doenças fúngicas. A técnica de aplicação V0 é uma forma de proteção para as folhas do baixeiro. Com isso, o objetivo do trabalho foi realizar uma avaliação da retenção foliar e da produtividade da cultura da soja com a presença ou não da aplicação V0, em distintos manejos de fungicidas químicos. O trabalho foi desenvolvido em uma área experimental do Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul, sendo semeada a cultivar Brasmax Torque, no dia 06 de janeiro de 2024, conduzida em quatro tratamentos, sendo eles: T1 – Testemunha, sem nenhuma aplicação de fungicida, T2 – 2 Aplicações químicas sem V0, T3 – 3 aplicações químicas sem aplicação V0; e T4 – aplicação V0 + 3 aplicações químicas. Foi utilizado delineamento experimental de blocos ao acaso e os dados obtidos foram submetidos ao teste de comparação de médias. Nos resultados foi possível observar que não houve diferença significativa entre o tratamento contemplando a aplicação V0 e os tratamentos com duas e três aplicações tradicionais tanto com relação a retenção foliar como para produtividade. A aplicação antecipada de fungicida na fase V5 da cultura da soja (aplicação zero), não apresenta ganhos estatísticos significativos na produtividade e retenção foliar.

Palavras-chave: *Glycine max* L., aplicação V0, produção, conservação foliar.

ABSTRACT

The soybean crop (*Glycine max* L.) is one of the main crops produced worldwide, with Brazil being the largest producer of this legume. Among the factors related to the productivity of the crop are fungal diseases. The V0 application technique is a form of protection for the lower leaves. Therefore, the objective of this study was to evaluate leaf retention and soybean crop productivity with or without the V0 application, under different chemical fungicide managements. The study was conducted in an experimental area of the Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul, with the Brasmax Torque cultivar sown on January 6, 2024, and conducted under four treatments: T1 – Control, with no fungicide application, T2 – 2 chemical applications without V0, T3 – 3 chemical applications without V0; and T4 – V0 application + 3 chemical applications. A randomized block design was used, and the data obtained were subjected to a mean comparison test. The results showed no significant difference between the V0 application and the treatments with two and three traditional applications in terms of leaf retention and productivity. The early fungicide application at the V5 stage of the soybean crop (zero application) does not present significant statistical gains in productivity and leaf retention.

Keywords: *Glycine max* L., V0 application, production, foliar conservation.

INTRODUÇÃO

A cultura da soja (*Glycine max* L.) é uma das principais culturas mundialmente produzidas, sendo o Brasil o maior produtor da leguminosa com cerca de 154.566,3 milhões de toneladas na safra de 2022/23 (CONAB 2023), possuindo uma colaboração fundamental na economia brasileira.

Um dos fatores que influenciam na produtividade é o manejo de doenças fúngicas, pois apresentam um alto potencial de dano para a cultura da soja, ocasionando perdas na produtividade no decorrer de seu ciclo reprodutivo, por conta da redução da área fotossinteticamente ativa, e antecipação da queda das folhas (GONZATTO, 2016). Devendo-se ter um cuidado imprescindível para a redução da incidência dos patógenos com a utilização de fungicidas e consequentemente minimizar essa redução na produtividade da cultura (PARAGINSKI, 2022).

Além disso é necessário que se observe o estágio fisiológico que será feita a aplicação e também a quantidade de aplicações a serem realizadas. Nesse sentido a aplicação V0 vem como uma forma de proteção mais precoce em relação ao manejo geralmente realizado pelo produtor, que normalmente é iniciando as aplicações de fungicida logo antes do fechamento do dossel das plantas. A aplicação V0 ou “aplicação zero” como também é chamada, pode ocorrer até o estágio vegetativo V5 das plantas, visando a proteção principalmente das folhas do baixeiro e evitar a migração dos patógenos presentes nos restos culturais para a planta, assim mantendo as folhas do baixeiro, o que pode melhorar a produtividade, pois mantém uma área foliar maior para a fotossíntese (BAYER, 2023; BONAFIN, 2023).

É nesse contexto que o objetivo do trabalho foi realizar uma avaliação da retenção foliar e da produtividade da cultura da soja com a presença ou não da aplicação V0, em distintos manejos de fungicidas químicos.

MATERIAIS E MÉTODO

O seguinte trabalho foi desenvolvido em uma área experimental do Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul,

localizado na região da depressão central do estado do Rio Grande do Sul, de latitude: 29° 42' 25" Sul e longitude: 54° 41' 43". Possui o clima do tipo "Cfa" de acordo com a classificação de KÖPPEN, este caracterizado por estações bem definidas e chuvas regulares ao decorrer do ano. O solo da área experimental é classificado como argissolo vermelho distrófico arênico (Streck et al., 2018).

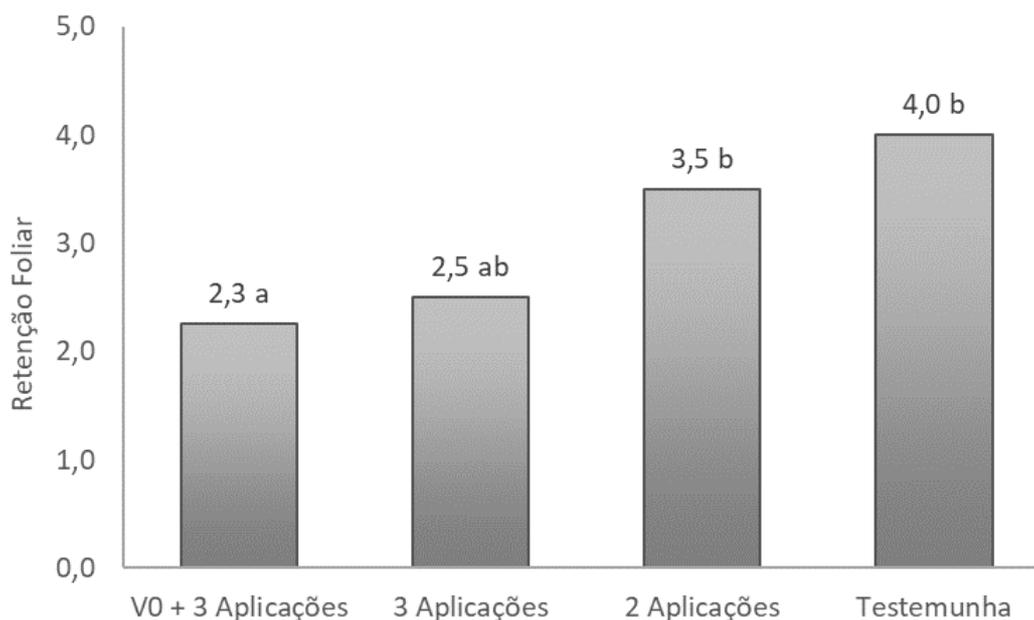
A cultivar utilizada foi a Brasmax Torque, sendo semeada no dia 06 de janeiro de 2024, atraso da semeadura ocorrido pelas dificuldades das condições climáticas e a experimentação foi conduzida com quatro tratamentos, sendo eles: T1 – Testemunha, sem nenhuma aplicação de fungicida, T2 – 2 Aplicações químicas sem V0, T3 – 3 aplicações químicas sem aplicação V0; e T4 – aplicação V0 + 3 aplicações químicas.

No experimento foram utilizados os ingredientes ativos *Trifloxistrobina + Tebuconazol*, para aplicação V0, *Bixafem + Protiococonazol + Trifloxistrobina*, para a primeira e segunda aplicações e *Mancozebe e Fenpropimorfe*, para a terceira aplicação. A aplicação V0 foi realizada no período fisiológico V5 da soja na área, a primeira aplicação foi realizada no fechamento de linha, a segunda aplicação foi realizada 14 dias após a primeira aplicação e a terceira aplicação foi realizada 14 dias após a segunda aplicação. Foram realizadas avaliações de produtividade, em que teve uma área de colheita de 2,7 m², e os dados de retenção foliar foram classificados em notas de 1 a 5 com parâmetros 1 como muito alta retenção foliar e 5 como muito baixa retenção foliar. Foi utilizado delineamento experimental de blocos ao acaso e os resultados obtidos foram submetidos ao teste de comparação de médias com programa GENES (CRUZ, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

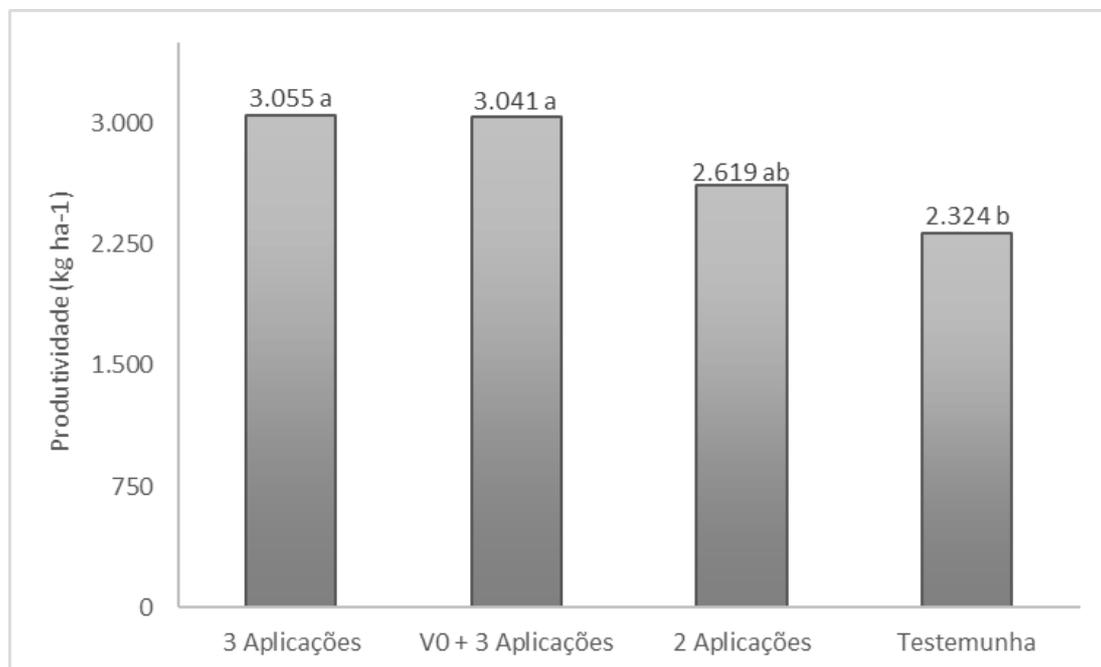
Conforme podemos observar na figura 1, o tratamento contemplando a aplicação V0 demonstrou melhor magnitude média de retenção foliar (2,3), porém, não diferindo estatisticamente dos tratamentos com duas e três aplicações tradicionais de fungicidas químicos. Porém diferiu estatisticamente da testemunha, com nota 4, representando retenção foliar baixa e do tratamento de 2 aplicações, com nota 3,5, representando retenção foliar entre média e baixa.

Figura 1: Retenção foliar da cultura da soja de acordo com a quantidade de aplicações realizadas e com ou sem presença de aplicação V0, representadas por notas de 1 a 5, sendo 1 muito alta retenção foliar e 5 muito baixa retenção foliar:



Podemos destacar ainda que, esta resposta de retenção foliar, demonstrou alta correlação para com os dados de produtividade média de grãos (Figura 2). Com os dados de produtividade foi possível observar que o tratamento com aplicação V0, com uma produtividade média de 3041 kg ha⁻¹, não demonstrou diferença significativa em relação aos tratamentos de 3 aplicações e de 2 aplicações, com produtividade média respectiva de 3055 kg ha⁻¹ e 2619 kg ha⁻¹, diferindo somente da testemunha, que obteve uma produtividade média de 2324 kg ha⁻¹. É possível observar também que o tratamento de 2 aplicações não houve diferença estatística do tratamento testemunha.

Figura 2: Produtividade da cultura da soja de acordo com a quantidade de aplicações realizadas e com ou sem presença de aplicação V0:



CONCLUSÕES

A aplicação antecipada de fungicida na fase V5 da cultura da soja (aplicação zero), não apresenta ganhos estatísticos significativos na produtividade e retenção foliar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOG DO AGRO. Recomendação Bayer para o controle das doenças foliares da soja aumenta a produtividade das lavouras no Sul do Brasil. **Agro Bayer**. 17 de outubro de 2023. Acessado em: 03/08/2024.

BONAFIN, F. Controle de ferrugem asiática em soja, com e sem aplicação v0, utilizando fungicidas químicos e biológico. Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul. Erechim, 2023. Acessado em: 02/08/2024.

CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics; - doi: 10.4025/actasciagron.v35i3.21251. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 35, n. 3, p. 271-276, 1 jul. 2013. Acessado em: 03/08/2024

GONZATTO, T.A., Análise do manejo fitossanitário em cultivo de soja no Município de Ijuí. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Agronomia, Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado, Porto Alegre, abril de 2016. Acessado em: 02/08/2024.

PARAGINSKI, J.A., TOEBE, M., MORAES, M.P., PARAGINSKI, P.E. Severidade de doenças fúngicas foliares e desfolha da soja sob densidades de semeadura. **Agrarian**, Dourados, v. 15, n. 55, 2022. DOI: <https://doi.org/10.30612/agrarian.v15i55.14833>. Acessado em: 02/08/2024.