

PRODUTIVIDADE DE SOJA ATACADA POR PENTATOMÍDEOS COM APLICAÇÕES DE INSETICIDA EM DIFERENTES ESTÁGIOS FENOLÓGICOS

Luiza Laiber¹

Thalis Marques Marchezan²

Mateus Silveira Lorensen³

Fernando Felisberto Da Silva⁴

Resumo:

A cultura da soja representa grande parte da produção agrícola brasileira, sendo o Brasil o segundo maior produtor mundial. Esta cultura também é bastante afetada por pragas e insetos altamente nocivos, como os percevejos. O presente trabalho objetivou avaliar a produtividade de soja atacada por pentatomídeos com aplicações de inseticidas em diferentes estágios fenológicos da cultura. O trabalho foi conduzido em condições de campo na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, no município de Itaqui, em lavouras comerciais de soja. em cada área de estudo, foram demarcados aleatoriamente 10 pontos com oito plantas por metro linear e, ao final do ciclo da cultura, as mesmas foram colhidas e avaliadas. O momento de coleta das amostras foi definido quando as plantas amostradas se encontraram no estágio fenológico R8. Após coletadas, as amostras foram levadas para o Laboratório de Entomologia da UNIPAMPA, campus Itaqui. Para quantificar e comparar danos relacionados à produtividade, as variáveis analisadas para cada cultivar foram: número de grãos picados por metro; número de grãos chochos por metro; número total de grãos por metro; peso em gramas de mil grãos sadios; peso em gramas de mil grãos picados; peso em gramas de mil grãos chochos; peso médio em gramas de grãos sadios; peso médio em gramas de grãos picados; peso médio em gramas de grãos chochos. Obtiveram-se valores que variaram de 5,5 a 22,6%, conforme a época de aplicação. Verifica-se que a aplicação em R5 possibilitou a menor redução na produtividade, enquanto que a aplicação em R1 teve a maior parte dos grãos picados, tal fato explica-se pela época de ocorrência do pico populacional dos insetos. Já quando aplicado em R3 tivemos elevadas perdas, provocadas principalmente pelo maior número de grãos chochos, os quais são os principais responsáveis pela menor produtividade. Diante de tais fatores, observa-se que grãos picados tem menor influência sobre a produtividade quando comparados aos grãos chochos em termos quantitativos. Concluiu-se que: a taxa de grãos picados não interfere significativamente na produtividade, pois se trata de dano qualitativo; o real redutor de produtividade trata-se do grão chocho, este que se apresenta vazio e leve, reduzindo o peso de grãos e a produtividade total, sendo assim, entendido como dano quantitativo; o estágio fenológico que se mostrou mais eficiente para receber a aplicação de inseticida para o controle de pentatomídeos foi o R5, onde se trata do início

do enchimento dos grãos.

Palavras-chave: PENTATOMÍDEOS; PRODUTIVIDADE DE GRÃOS DE SOJA; CONTROLE DE PERCEVEJOS

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

PRODUTIVIDADE DE SOJA ATACADA POR PENTATOMÍDEOS COM APLICAÇÕES DE INSETICIDA EM DIFERENTES ESTÁGIOS FENOLÓGICOS

¹ Aluno de graduação. luiza.laiber@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. thalismarques1993@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. mateussilveiralorensen@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. fernandosilva@unipampa.edu.br. Orientador

PRODUTIVIDADE DE SOJA ATACADA POR PENTATOMÍDEOS COM APLICAÇÕES DE INSETICIDA EM DIFERENTES ESTÁGIOS FENOLÓGICOS

1 INTRODUÇÃO

A cultura da soja representa grande parte da produção agrícola brasileira contando com 35,100 milhões de hectares de área plantada, sendo o Brasil o segundo maior produtor mundial com 3.333 kg/ha de produtividade (Embrapa, 2018). Esta cultura também é bastante afetada por pragas e insetos altamente nocivos, como os percevejos, que causam danos irreversíveis na planta, pois sugam a seiva e alguns deles produzem toxinas aumentando a seriedade da situação, com isso, acarretam-se grandes prejuízos aos produtores, sendo o maior desafio conseguir controlar as espécies-praga nas lavouras.

Os distintos tipos de dano podem ser causados em algumas fases de desenvolvimento da planta: No início da formação da vagem caso haja ataque de percevejos, obtém-se grãos chochos, estes que contribuem para o dano quantitativo, já que são produzidos grãos leves ou vazios. Caso este ataque se intensifique perto do fim do ciclo, obtém-se grãos picados, estes que contribuem para o dano qualitativo, em que se formam pequenas manchas externas na superfície dos grãos.

O presente trabalho objetivou avaliar a produtividade de soja atacada por pentatomídeos com aplicações de inseticidas em diferentes estágios fenológicos da cultura.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em condições de campo na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, no município de Itaqui ("29° 07' 31" S "56° 33' 11" W), em lavouras comerciais de soja. Segundo Köppen-Geiger, o clima da região é classificado como subtropical temperado quente, com chuvas distribuídas e estações bem definidas. O tipo de solo predominante é o plintossolo argilúvico eutrófico (GASS et al., 2015). As semeaduras das áreas foram realizadas na última semana do mês de novembro de 2016, em sistema convencional, utilizando 122 kg/ha de superfosfato triplo (50 kg/ha de P₂O₅) e 112 kg/ha de cloreto de potássio (65 kg/ha de K₂O) com espaçamento entre linhas de 50 centímetros. A fenologia das plantas em cada lavoura foi acompanhada semanalmente. As aplicações visando o controle populacional dos percevejos ocorreram nos estádios R1, R3 e R5, utilizando o inseticida de marca comercial Engeo Pleno (tiametoxam + lambda-cialotrina) na dose de 200 mL.ha⁻¹.

A população de pentatomídeos nas áreas foi levantada semanalmente desde o estágio fenológico R1 (início da floração) até o R8 (maturação fisiológica). Os monitoramentos constaram da realização aleatória de 10 batidas de pano horizontal (0,50x 1,00 metro) entre as linhas da cultura, dentro de cada área nos horários com temperaturas mais amenas do dia, pela manhã ou à tarde. Após coletados, os percevejos foram acondicionados em frascos de vidro contendo álcool 70% para posterior identificação das espécies no Laboratório de Entomologia da UNIPAMPA, campus Itaqui, conforme características morfológicas de cada espécie.

Para a avaliação dos danos, em cada área de estudo, foram demarcados aleatoriamente 10 pontos com oito plantas por metro linear e, ao final do ciclo da cultura, as mesmas foram colhidas e avaliadas. O momento de coleta das amostras foi definido quando as plantas amostradas se encontraram no estágio fenológico R8. Após coletadas, as amostras foram levadas para o Laboratório de Entomologia da UNIPAMPA, campus Itaqui.

Para quantificar e comparar danos relacionados à produtividade, as variáveis analisadas para cada cultivar foram: número de grãos picados por metro; número de grãos chochos por metro; número total de grãos por metro; peso em gramas de mil grãos sadios; peso em gramas de mil grãos picados; peso em gramas de mil grãos chochos; peso médio em

gramas de grãos sadios; peso médio em gramas de grãos picados; peso médio em gramas de grãos chochos. De posse destes valores calculou-se a porcentagem de grãos picados, chochos e a redução na produção (em ha), através das seguintes equações: %grãos picados = (número total de grãos*100)/número de grãos picados; %grãos chochos = (número total de grãos*100)/número de grãos chochos; %redução na produção = [produção estimada em kg.ha⁻¹ – (peso de grãos chochos + peso de grãos picados.ha⁻¹) / produção estimada em kg.ha⁻¹]*100. Devido a não normalidade dos dados obtidos e pela impossibilidade de correção pelos testes adotados, optou-se por realizar ANOVA através de Kruskal-Walis, sendo, na constatação de significância as médias foram comparadas pelo teste de SNK.

Ainda, foram construídas curvas de flutuação populacional dos percevejos encontrados em função da fenologia das plantas, indicando o momento da aplicação do inseticida na área.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Obtiveram-se valores que variaram de 5,5 a 22,6%, conforme a época de aplicação (Tabela 1). Verifica-se que a aplicação em R5 possibilitou a menor redução na produtividade, enquanto que a aplicação em R1 teve a maior parte dos grãos picados, tal fato explica-se pela época de ocorrência do pico populacional dos insetos (Figura 1). Já quando aplicado em R3 tivemos elevadas perdas, provocadas principalmente pelo maior número de grãos chochos, os quais são os principais responsáveis pela menor produtividade. De acordo com Lorini et al. (2017) grãos chochos: grãos com formato irregular, desprovidos de massa interna.

Tabela 1. Porcentagens de grãos picados, chochos e redução na produtividade de soja em função da época de controle de pentatomídeos.

Época de aplicação	Grãos picados (%)	Grãos Chochos (%)	Redução na produtividade (%)
R1	22,6 a*	9,0 b	15,7 a
R3	18,4 a	15,3 a	20,3 a
R5	5,5 b	7,5 b	9,3 b

*ANOVA de Kruskal-Walis (p = 0,0002) e médias comparadas pelo teste de SNK (p < 0,05).

Diante de tais fatores, observa-se que grãos picados tem menor influência sobre a produtividade quando comparados aos grãos chochos em termos quantitativos. Por outro lado, afeta qualitativamente, este fator, que é representado pelos defeitos, e, no caso dos grãos picados, formam-se pequenas manchas na região superficial externa. Esta taxa também pode ser aumentada com a presença do percevejo *Piezodorus guildinii*, espécie possuidora de maior potencial de dano qualitativo nos grãos de soja e que obteve população elevada no fim do ciclo da cultura (Figura 1), onde ocorre o dano qualitativo pela picada de percevejos da família Pentatomidae.

Em relação à flutuação das espécies de pentatomídeos encontradas ao longo do ciclo da cultura, podemos verificar que a aplicação ocorrida em R5, momento de enchimento de grãos, foi o momento mais adequado em função de que é onde se possibilita a concretização da produtividade da lavoura, já que neste estágio fenológico evita-se a ocorrência de dano quantitativo, que são caracterizados pela perda de peso dos grãos, consequentemente não atingindo o peso adequado para uma boa produtividade pela ocorrência de grãos chochos, que de acordo com Sousa (2015) são definidos por grãos ou pedaços de grãos que se apresentam geralmente atrofiados, enrugados e com formato irregular devido ao desenvolvimento fisiológico incompleto.

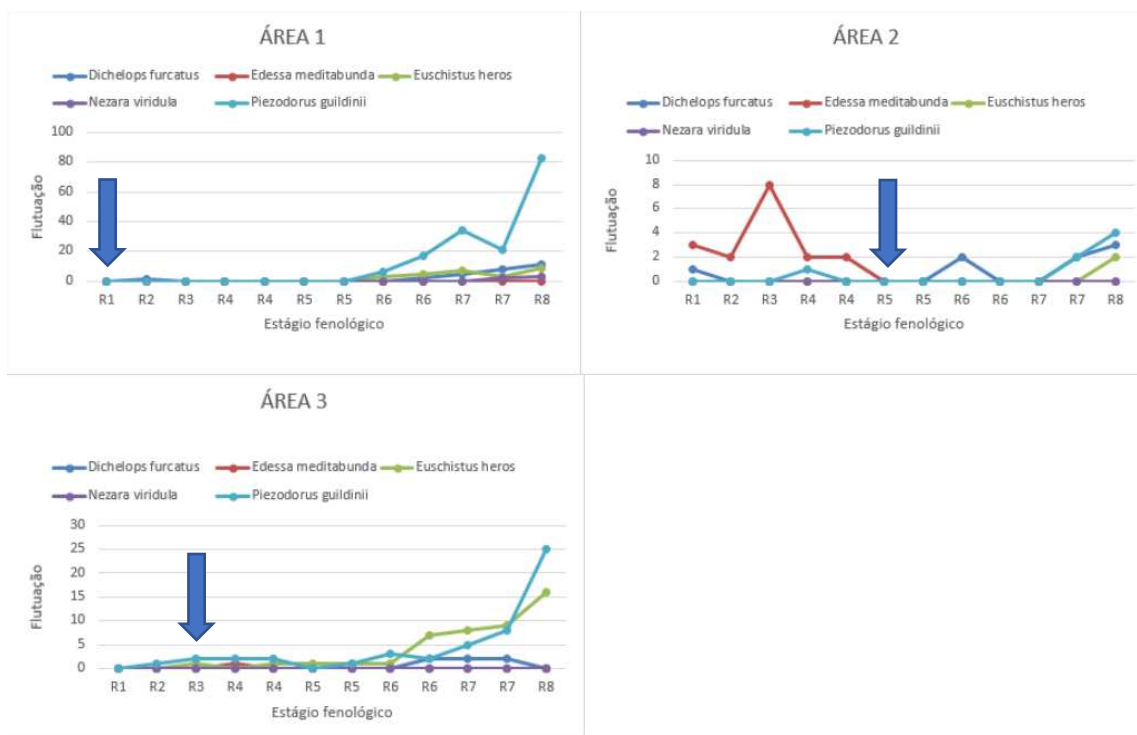


Figura 1. Flutuação populacional de percevejos e época de aplicação do inseticida (indicada pela seta) em lavoura de soja na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. A taxa de grãos picados não interfere significativamente na produtividade, pois se trata de dano qualitativo.
2. O real redutor de produtividade trata-se do grão chocho, este que se apresenta vazio e leve, reduzindo o peso de grãos e a produtividade total, sendo assim, entendido como dano quantitativo.
3. O estágio fenológico que se mostrou mais eficiente para receber a aplicação de inseticida para o controle de pentatomídeos foi o R5, onde se trata do início do enchimento dos grãos.

REFERÊNCIAS

LORINI, I.; FRANÇA-NETO, J.B.; HENNING, A.A.; KRZYZANOWSKI, F.C.; HENNING, F.A.; OLIVEIRA, M.A.; MANDARINO, J.M.G.; HIRAKURI, M.H.; BENASSI, V.T. **Determinação dos principais defeitos dos grãos de soja na safra 2015/16 pela classificação comercial, 2017.** Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/161735/1/227.pdf/>>. Acesso em 12 set. 2018.

SOUSA, J. R. **Indicadores de perda de qualidade em grãos de soja.** 2015. 101f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical, Cuiabá, 2015.