

ÉPOCAS DE SEMEADURA E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A FLUTUAÇÃO DE PERCEVEJOS NA SOJA

SEEDING TIMES AND ITS INFLUENCE ON THE FLUCTUATION OF PERCEVERS IN SOY

Mateus Junior Rodrigues Sangiovo¹
Claudir José Basso²

RESUMO

O sucesso sobre o aumento da produtividade de grãos das culturas comerciais em especial a cultura da soja, referem-se diante práticas de manejo que minimizam estresses as plantas no decorrer de seu desenvolvimento. Neste contexto a época de semeadura é fator chave, principalmente por possibilitar um melhor posicionamento a cultura diante fatores bióticos e abióticos as plantas. Dentre os fatores bióticos, de grande importância destacam-se os percevejos, que de maneira em geral são os insetos-pragas de maior importância a nível nacional para a soja, justo por causarem danos significativos e irreversíveis a cultura. Assim objetivou-se identificar as espécies de maior ocorrência dentro de cada estágio reprodutivo da soja e o percentual de percevejos nas diferentes épocas de semeadura. O estudo foi realizado durante a safra 2019/2020 na área experimental do Departamento de Ciências Agrônomicas e Ambientais da Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Frederico Westphalen – RS. Para as condições deste estudo, as espécies de percevejos de maior ocorrência foram, *Dichelops melacanthus*, *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*, onde os estádios reprodutivos (R5.3, R5.5 e R6) coincidem em maiores flutuações populacionais de percevejos e existe uma alta pressão de percevejos na soja semeada precocemente em setembro e outubro nesta região.

11

Palavras-chave: *Glycine max* (L) Merrill. Épocas de semeadura. Flutuação de percevejos.

ABSTRACT

The success in increasing the grain yield of commercial crops, especially soybean, refers to management practices that minimize stress on plants during their development. In this context, the sowing season is a key factor, mainly because it allows a better positioning of the crop in the face of biotic and abiotic factors in plants. Among the biotic factors, of great importance are the stink bugs, which in general are the most important pest insects at the

¹ Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Frederico Westphalen. Bolsista pelo Grupo de Pesquisa em Plantas de Lavoura. Endereço: R. Sete de Setembro, s/n, Frederico Westphalen - RS, Brasil 98400-000. *E-mail: mateus.sangiovo03@gmail.com

² Engº Agrº Dr. Prof. Adjunto do curso de Agronomia, Departamento de Ciências Agrônomicas e Ambientais da Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Frederico Westphalen. Coordenador do Grupo de Pesquisa em Plantas de Lavoura. Endereço: R. Sete de Setembro, s/n, Frederico Westphalen - RS, Brasil 98400-000. E-mail: claudirbasso@gmail.com

national level for soybeans, precisely because they cause significant and irreversible damage to the crop. Thus, the objective was to identify the species with the highest occurrence within each reproductive stage of soybeans and the percentage of bedbugs at different sowing times. The study was carried out during the 2019/2020 harvest in the experimental area of the Department of Agronomic and Environmental Sciences at the Federal University of Santa Maria, Frederico Westphalen Campus - RS. For the conditions of this study, the species of stink bugs of greater occurrence were, *Dichelops melacanthus*, *Euschistus heros* and *Piezodorus guildinii*, where the reproductive stages (R5.3, R5.5 and R6) coincide in greater population fluctuations of stink bugs and there is a high bedbug pressure on soybean sown early in September and October in this region.

Keywords: *Glycine max* (L) Merrill. Sowing times. Bed bug fluctuation.

1 INTRODUÇÃO

A cultura da soja (*Glycine max* (L) Merrill) está entre as commodities agrícolas de maior importância econômica para o Brasil. Seu cultivo se faz presente em grande parte do território nacional e que associado a boa valorização deste grão no mercado mundial, tem contribuído para a expansão anual da sua área de produção como ocorrido na safra 2019/2020 com aumento de 2,7% na área cultivada em relação à safra passadas (COMPANHIA, 2020).

12

Dentre os fatores que impactam fortemente no rendimento final de grãos da cultura da soja, a época de semeadura é um desses fatores (CARMO, 2018). A introdução anual de novas cultivares de soja no mercado com características diferentes como a precocidade, tem estimulado produtores da região Sul do país na antecipação da semeadura com propósito de se fazer uma segunda safra. Neste contexto é importante frisar, que, o posicionamento sobre o momento ideal da semeadura da cultura da soja, visa minimizar riscos e estresses durante seu ciclo advindos de fatores bióticos e abióticos, que muitas vezes limitam o máximo potencial produtivo das plantas.

A produtividade de grãos da soja também pode ser impactada pela ocorrência de insetos-pragas no decorrer do seu cultivo. De grande importância destacam-se os percevejos, da família Pentatomidae (Subordem Heteroptera), que além de diminuir a qualidade e o rendimento final de grãos, aumentam os custos e causam danos irreversíveis a cultura (ANTÚNEZ, 2016). Assim o manejo integrado de pragas (MIP), através do monitoramento das lavouras com o método de pano-de-batida, tem sido alternativa na tomada de decisão do momento ideal de se fazer o controle, minimizando assim, os custos com inseticidas que tem

sido eficientes em determinadas espécies de percevejos mesmo quando encontrados em altas densidades populacionais (BARCELOS, 2019).

Por isso, a hipótese que fundamenta esse trabalho, é que a soja semeada em diferentes épocas tem influência sobre a densidade populacional de percevejos. Assim objetivou-se identificar as espécies de maior ocorrência dentro de cada estágio reprodutivo da soja e o percentual de percevejos nas diferentes épocas de semeadura da soja.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado durante a safra 2019/2020 na área experimental do Departamento de Ciências Agrônômicas e Ambientais da Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Frederico Westphalen – RS (27° 23' 51" S e 53° 35' 19" W), clima subtropical úmido “Cfa” classificado segundo Köppen, altitude de 490 m, com precipitação média anual de 1.881 mm e temperatura média de 19,1°C. A área vinha sendo manejado sobre sistema de plantio direto com o cultivo de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb).

O experimento foi composto por cinco diferentes épocas de semeadura, 19/09/2019, 15/10/2019, 13/11/2019, 15/12/2019 e 15/01/2020. A cultivar de soja utilizada foi a DM 5958 IPRO e a semeadura realizada com semeadora composta por 6 linhas no espaçamento entre fileiras de 0,45m e uma densidade de 12 sementes m⁻¹ linear. Quanto a fertilização, utilizou-se 310 kg ha⁻¹ de superfosfato triplo e 215 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio. Quanto ao controle de doenças e manejo de dessecação pré semeadura e o pós emergência da soja seguiu-se o recomendado para a cultura (SALVADORI, 2016).

O monitoramento de percevejos iniciou-se quando as plantas atingiram estágio fenológico R1, até o final do estágio fenológico R7. Baseado no método de pano-de-batida branco (BOYER; WP & BA DUMAS, 1969) contendo dimensões de 1,0m de comprimento por 0,45m de largura, estendeu-se o pano-de-batida na entre linha da soja onde as bordas foram inseridas na base das plantas e essas sacudidas rigorosamente com 5 panos amostrais (amostragem) semanalmente em pontos diferente para cada época de semeadura.

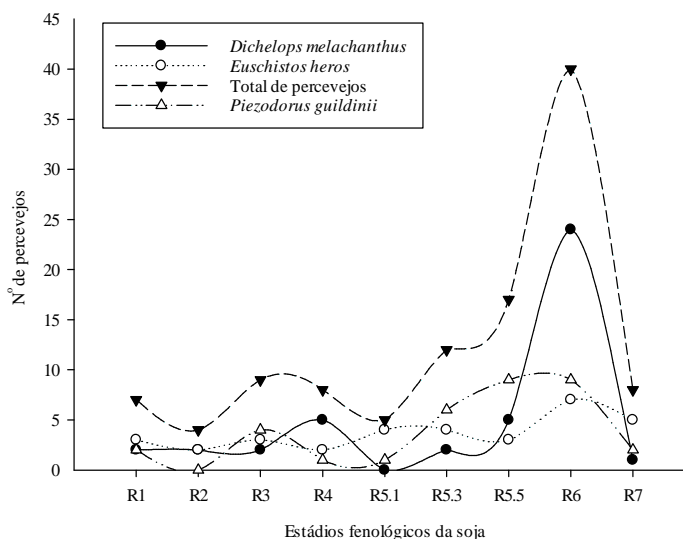
O número de percevejos encontrados, adultos e ninfas (3° ao 5° instar) foram anotados conforme a identificação realizada a campo, sendo a espécie, o estágio fenológico da cultura e data de realização. Após a obtenção dos dados, foram confeccionados gráficos demonstrando as espécies de maior ocorrência, os estádios fenológicos mais críticos e o percentual em cada época de semeadura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As espécies de percevejos *Piezodorus guildinii*, *Dichelops melacanthus* e *Euschistos heros*, apresentaram as maiores densidades populacionais durante todo o período reprodutivo da soja (Figura1). A partir de R5.3 até R5.5 existe uma pressão um pouco superior de percevejo verde-pequeno (*P. guildinii*). Está informação demonstra-se importante pelo fato que a espécie de percevejo verde-pequeno possui maior potencial de perdas sobre a produtividade final de grãos da cultura da soja, quando comparado as demais espécies (BARBOSA, 2020). Já no estágio R6 (maioria dos legumes cheios) se destaca o percevejo barriga-verde (*D. melacanthus*). Aliás, desde a introdução do plantio direto essa espécie tem ganho atenção pela sua adaptabilidade, onde estudos tem apontado sua incidência nos cultivos de verão, inverno e no período de entre safra, nas regiões do Sul do Brasil. Considerado como principal espécie de percevejo comumente no trigo, cultura que antecede a safra de verão na região (SALVADORI, 2016).

Figura 1 – Flutuação populacional de percevejos nos diferentes estádios fenológicos da soja, durante todas as épocas de semeadura. Frederico Westphalen – RS, Safra 2019/2020.

14



A (Figura 1) mostra ainda, que a flutuação populacional de percevejos chega ao nível de controle indicado para lavouras de grãos (média 2 percevejos por batida de pano) nos estádios fenológicos (R5.3, R5.5 e R6), momento crítico onde a cultura da soja se-encontra em enchimento de grãos. De acordo com (CORRÊA-FERREIRA; PERES, 2003) maiores

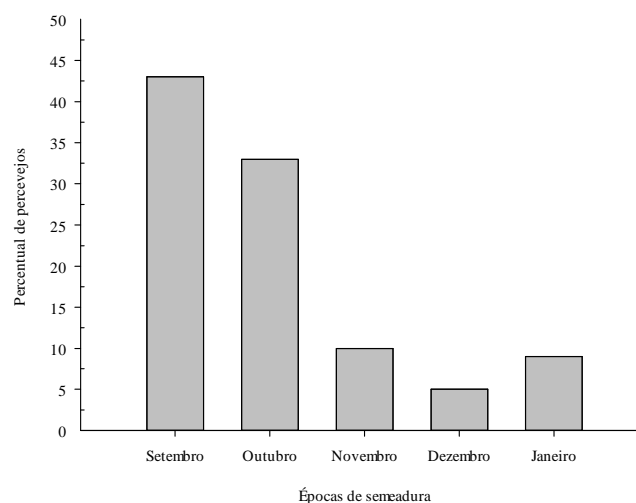
picos populacionais de percevejos podem ser identificados durante estes estádios. Segundo (BARBOSA, 2020) também afirma que o aumento populacional de percevejos normalmente ocorre entre os estádios fenológicos da soja (R4), final do desenvolvimento das vagens e (R5) início do enchimento de grãos. Assim fica claro a importância em realizar o monitoramento das lavouras no momento em que as plantas entram no estágio reprodutivo, aparecimento das primeiras flores.

Para as diferentes épocas de semeadura da soja, se observa na (Figura 2), que a semeadura realizada em setembro foi a que apresentou a maior densidade populacional de percevejos (43%). Neste contexto é importante frisar que, está elevada presença de percevejos na soja semeada precocemente, deve-se principalmente por fatores como, o cultivo de espécies durante o inverno antecedendo a cultura da soja, tornando um local de abrigo para os percevejos, deixando grande preocupação em iniciar-se o monitoramento de percevejos ainda durante a entre safra e se necessário efetuar medidas de controle, com uso de químicos.

A semeadura realizada em dezembro apresentou a menor densidade de percevejos (5%). Já entre as épocas de outubro e novembro, há um decréscimo de (23%) na incidência de percevejos, isso se deve pelo fato que a maior parte dos produtores da região realizam a semeadura da soja até outubro. Esta situação cria um cenário onde a concentração populacional de percevejos esteja melhor distribuída entre as áreas de cultivo, o que não ocorre em semeaduras precoces.

15

Figura 2 - Percentual de percevejos encontrados nas diferentes épocas de semeadura da soja. Frederico Westphalen – RS, Safra 2019/2020.



Para a semeadura em janeiro a pressão de percevejos se manteve baixa (9%) no comparativo ao levantamento total de percevejos durante a condução do estudo. Assim, fica claro que a antecipação na semeadura da soja para o mês de setembro, aumentou a pressão de percevejos. Isso pode estar associado ao cultivo de cultura como o trigo entre outras espécies para cobertura de solo, que servem de refúgios e onde os percevejos se mantêm alojados em função de condições favoráveis para sua biologia (AGUERO, 2010) demonstrando que os percevejos tendem a migrar para as primeiras lavouras semeadas de soja nesta região.

4 CONCLUSÕES

As espécies de percevejos de maior ocorrência foram, *Dichelops melacanthus*, *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*, onde os estádios reprodutivos (R5.3, R5.5 e R6) coincidem em maiores flutuações populacionais de percevejos. Existe uma alta pressão de percevejos na soja semeada precocemente em setembro e outubro.

REFERÊNCIAS

- AGUERO, Marcos Arturo Ferreira *et al.* **Ocorrência, distribuição espaço-temporal e flutuação da população de percevejos pentatomídeos em sucessões culturais sob pivô central e áreas adjacentes.** 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5033/AGUERO%2c%20MARCOS%20ARTURO%20FERREIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 jul. 2020.
- ANTÚNEZ, Claudia Carolina Cabral *et al.* Tamanho de amostra para avaliar a densidade populacional de percevejos em lavouras de soja. *Ciência Rural*, v. 46, n. 3, p. 399-404, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782016000300399&script=sci_arttext. Acesso em: 08 jul. 2020.
- BARBOSA, Ruth Teles *et al.* Flutuação populacional de percevejos na cultura da soja com aplicação de silício na região do ecótono cerrado-pantanal. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e582973824-e582973824, 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3824/3966>. Acesso em: 27 nov. 2020.
- BARCELOS, Michelle Nunes *et al.* ASPECTOS FISIOLÓGICOS E FITOTÉCNICOS DO ATAQUE DE EUSCHISTUS HEROS EM SOJA. **Ciência & Tecnologia**, v. 11, n. 1, p. 15-21, 2019. Disponível em: <https://citec.fatecjaboticabal.edu.br/index.php/citec/article/view/8/14>. Acesso em: 08 jul. 2020.

BOYER, W. P.; DUMAS, B. A. Métodos de agitação de plantas para pesquisa de insetos de soja no Arkansas. p. 92-94 em Métodos de pesquisa para alguns insetos econômicos. USDA ARS, 1969. p. 81-31.

CARMO, Eduardo Lima et al. Desempenho agrônomo da soja cultivada em diferentes épocas e distribuição de plantas. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 17, n. 1, p. 61-69, 2018. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/9684/pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento de safra brasileira de grãos, Safra 2019/20** – Sétimo levantamento, Brasília, v. 7, p. 1-66, 2020. Acesso em: 05 jul. 2020.

CORRÊA-FERREIRA, Beatriz S.; PERES, Wilsimar Adriana A. Comportamento da população dos percevejos-pragas e a fenologia da soja. Soja orgânica: alternativas para o manejo dos insetos-pragas. **Embrapa Soja**, Londrina, p. 27-32, 2003. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33884687.pdf#page=30>. Acesso em: 08 jul. 2020.

EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006. 306 p.

MASARO JUNIOR, Alberto Luis *et al.* **Cultivo do trigo: pragas e métodos de controle**. 2014.

17

SALVADORI, J. R. *et al.* Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, safras 2016/2017 e 2017/2018. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, v. 41, p. 113-120, 2016.