CONTROLE DO PERCEVEJO MARROM (Euschistus heros) NA CULTURA DA SOJA

Autor(res)

Marcio Homem Da Silva Rizzon
Eduardo Lodi

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

ANHANGUERA - TANGARÁ DA SERRA

Introdução

A soja, (Glycine max (L.) Merrill), desempenha um papel crucial na economia do Brasil, sendo uma das principais commodities agrícolas produzidas e exportadas pelo país. Segundo Conab (2023), estima-se que a produção de soja na safra 2022/23, será de 154,6 milhões de toneladas. Com uma demanda global crescente por alimentos e produtos derivados da soja, o Brasil emergiu como um dos maiores produtores e exportadores mundiais desse grão, competindo com outros grandes produtores como os Estados Unidos.

O controle de pragas na cultura da soja é de extrema importância devido às suas implicações econômicas significativas, tais pragas como lagartas, percevejos, pulgões e nematoides podem causar danos diretos à cultura. A soja é uma cultura altamente produtiva e lucrativa, e a presença de pragas pode comprometer seriamente tanto a quantidade quanto a qualidade da produção exigidas pelo mercado internacional, resultando em perdas financeiras significativas para os produtores. Dessa forma, o controle adequado de pragas assegura a obtenção de grãos de alta qualidade, aumentando o valor comercial da safra e assegurando a sustentabilidade econômica da cultura.

O percevejo-marrom (Euchistus heros) é uma das pragas mais importantes, representando uma ameaça significativa na cultura da soja, pois ataca diretamente no desenvolvimento de vagens e grãos, causando danos diretos e indiretos à cultura. Essa espécie de percevejo pertence à família pentatomidae e pode causar danos significativos às plantas de soja em diferentes estágios de desenvolvimento, causando a redução do tamanho das sementes, a formação de manchas escuras nas vagens, a queda prematura das folhas e a diminuição do rendimento da cultura.

O manejo adequado do percevejo-marrom na cultura da soja é essencial para preservar a produtividade, a qualidade dos grãos e a sustentabilidade econômica da lavoura. Ao adotar estratégias de controle eficientes, os produtores podem proteger seus investimentos, maximizando os benefícios econômicos da produção de soja. O monitoramento deste inseto é essencial para a tomada de decisões corretas e sem equívocos, estimando sua população de forma precisa e evitando custos adicionais com desperdícios ou momento incorreto do controle. O monitoramento pode ser realizado por meio do pano-de-batida ou por meio de feromônios sexuais. Os principais controles contra o percevejo-marrom na cultura da soja são: controle químico, por meio de inseticidas, o controle biológico, por meio de bioinseticidas e organismos entomófagos e entomopatógenos, e também por meio de outros tipos de controle como armadilhas com inseticidas e feromônios para atrai-los e manejo de palhada, onde o

inseto permanece em diapausa na entre safra.

Objetivo

Compreender quais são os métodos e a importância da contenção do Percevejo Marrom (Euschistus heros) no âmbito da cultura da soja, bem como abordar as principais pragas que acometem a cultura da soja, suas características e danos causados pelo percevejo marrom, os monitoramentos adotados. Além disso descrever os principais tipos de controles adotados contra o percevejo-marrom (Euschistus heros).

Material e Métodos

O presente trabalho adotou como metodologia uma Revisão de Literatura, que envolverá consulta em livros, dissertações e artigos científicos selecionados em bases de dados como bibliotecas virtuais, revistas, sites científicos como SciELO, Google Acadêmico, Portal de periódicos da Capes dentre outros. O período dos materiais pesquisados serão os trabalhos realizados nos últimos 10 anos. O trabalho possui como foco os temas soja, controles e Euschistus heros, sendo essas as palavras chaves que serão utilizadas nas buscas de materiais didáticos para realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

Resultados e Discussão

A cultura da soja é uma das principais commodities do Brasil e o controle de suas respectivas pragas interferem diretamente na sua viabilidade econômica, que consequentemente o âmbito socioeconômico afetando também a economia local, regional e federal, pois toda sua cadeia produtiva está inserida em diversos setores econômicos do país.

O percevejo-marrom (Euchistus heros) é uma das pragas mais importantes, representando uma ameaça significativa na cultura da soja, pois ataca diretamente no desenvolvimento de vagens e grãos, causando danos diretos e indiretos à cultura. Essa espécie de percevejo pertence à família pentatomidae e pode causar danos significativos às plantas de soja em diferentes estágios de desenvolvimento, causando a redução do tamanho das sementes, a formação de manchas escuras nas vagens, a queda prematura das folhas e a diminuição do rendimento da cultura.

A denominação percevejo-marrom, provém de sua coloração marrom escura na fase adulta, possuindo aproximadamente 11 mm de comprimento, com uma meia lua branca no final do escutelo, apresentando expansões laterais do pronoto na espécie de espinhos pontiagudos, que se iniciam no 5º estádio e se desenvolvendo completamente nos adultos com longevidade média de 116 dias, podendo viver por mais de 300 dias (FERNANDES, 2017).

Segundo Detomasi (2015), a soja é a principal planta hospedeira da praga, podendo sobreviver após a sua colheita se alimentando de outras plantas hospedeiras como daninhas ou outras cultivares de rotação de plantio, como por exemplo, o milho. O percevejo-marrom E. heros é um inseto que se alimentam sugando a seiva de plantas e podem causar danos irreversíveis nas plantações de soja. Embora estejam presentes durante todo o ciclo de crescimento da cultura, é no período reprodutivo que os prejuízos são mais acentuados. Essa espécie em particular é a mais prevalente nas lavouras de soja do Brasil, o que a torna um foco importante nas estratégias de manejo agrícola.

O monitoramento da população dos percevejos é o ponto chave do manejo integrado de pragas na soja. As vistorias nas lavouras devem ser realizadas uma vez por semana, realizando amostragens por meio do pano-de-batida em um metro de fileira em diferentes pontos da lavoura. Para a tomada de decisão sobre o controle do inseto, deve-se considerar a contagem de todos os adultos e ninfas do terceiro ao quinto instar das diferentes

espécies de percevejos sugadores presentes nas amostras. O registro dos insetos amostrados, bem como o estádio de desenvolvimento da cultura deve ser realizado em fichas de monitoramento para o acompanhamento da sua respectiva população (CORRÊA-FERREIRA; ROGGIA, 2012).

Segundo Guedes et. al. (2006), o pano-de-batida como método de amostragem, foi descrito por BOYER & DUMAS (1969) e modificado por SHEPARD et al. (1974), sendo usado para determinar populações de artrópodes com baixa mobilidade ou que geralmente se localizam na parte inferior das plantas em lavouras com espaçamentos entre linhas reduzidos.

As inspeções na lavoura devem ser feitas com a utilização do pano-de-batida, que consiste em um pano de 1m de comprimento x 1,5m de largura, indicado que seja de cor branca para melhor visualização dos insetos, preso a dois cabos de madeira colocados em suas laterais para seu manuseio. As amostragens devem ser feitas em uma ¬leira de soja. O procedimento consiste em sacudir vigorosamente as plantas da ¬leira sobre o pano e contar todos os insetos que caírem no pano e quais espécies, é indicado repetir o procedimento em 6, 8 ou 10 pontos da lavoura em talhões de 1 a 10 ha, 11 a 30 ha ou 31 a 100 ha, calculando a média dos pontos amostrados (EMBRAPA, 2012).

O monitoramento por meio do pano de batida requer mão de obra qualificada e consome muito tempo devido à extensão das áreas cultivadas com soja. É recomendado realizar dez amostragens com pano de batida a cada 100ha. Devido a essas limitações, nem sempre os produtores adotam ou aplicam corretamente a técnica do pano de batida, o que resulta em aplicações ineficientes de inseticidas. Uma alternativa prática e viável para o monitoramento das populações de E. heros, é o uso de armadilhas com seu feromônio sexual, utilizando um composto natural (2,6,10 trimetiltridecanoato de metila) com baixo impacto ambiental, específico para a espécie e não é tóxico para os seres humanos. Além disso, permite a detecção rápida do inseto no campo, o que fornece uma ferramenta precisa para a tomada de decisões dos produtores (SILVA, 2014).

O controle da praga do percevejo-marrom (Euschistus heros) na soja é de suma importância, conhecido por causar danos significativos nas lavouras de soja, reduzindo drasticamente a produtividade das plantações, resultando em percas econômicas e socias relevantes. A soja é uma fonte alimento essencial para a alimentação humana e animal em diversas regiões do Brasil e também de diversos países e com sua redução da produtividade a oferta de alimentos pode ser comprometida.

A recomendação do controle de percevejos na cultura da soja é a partir do estádio reprodutivo R3, quando o inseto atingir o seu nível de controle com a possibilidade de manejo de forma mais precoce, especialmente quando na área forem encontrados apenas adultos oriundos da diapausa, sem a presença de ovos e de ninfas, reduzindo a população dos percevejos colonizadores, consequentemente, reduzindo a sua colonização na cultura (FERNANDES, 2017).

Atualmente os produtos químicos disponíveis para o controle do percevejo-marrom são pertencentes aos grupos químicos dos neonicotinóides, piretróides, carbamatos e organofosforados. Produtos contendo endosulfan e metamidofós foram removidos do mercado devido ao seu impacto significativo no meio ambiente e à sua baixa seletividade no controle de insetos (RIBEIRO et. al., 2016).

O controle biológico é realizado por diversos fatores de mortalidade, sendo os principais deles os insetos entomófagos e os entomopatógenos. Os insetos entomófagos atuam como predadores, parasitas ou parasitóides, alimentando-se dos percevejos promovendo a redução direta da população. Por outro lado, os entomopatógenos são microorganismos, como fungos, bactérias, vírus e outros, que causam doenças nos insetos. Esses patógenos infectam os percevejos, levando à morte dos insetos pelo meio das doenças (NOGUEIRA, 2018).

No Brasil, o controle biológico é amplamente empregado em diversas culturas, incluindo a cultura da soja. Um dos métodos mais utilizados nessa cultura é o uso de parasitoides, como o Telenomus podisi e o Trissolcus basalis,

para o controle de percevejos fitófagos. Essas duas espécies de vespas atuam parasitando os ovos dos percevejos, depositando seus próprios ovos no interior dos ovos dos percevejos (SIMONATO et. al., 2014).
Os fungos M. anisopliae e B. bassiana são amplamente conhecidos e utilizados em programas de controle biológico contra insetos-praga. Esses fungos também são os ingredientes ativos mais comuns encontrados em bioinseticidas comerciais à base de fungos entomopatogênicos. Esses bioinseticidas são implementados e produzidos em escala comercial para serem aplicados no controle de pragas agrícolas e apresentam eficácia no combate a uma ampla variedade de insetos-praga (OLIVEIRA, 2017).
Portanto, o controle efetivo do percevejo-marrom é crucial para garantir a segurança alimentar, a estabilidade econômica dos agricultores e o bem-estar geral da população. Investimentos em pesquisas para o desenvolvimento de práticas de manejo integrado de pragas e a adoção de medidas sustentáveis de controle são fundamentais para garantir uma produção adequada suprindo suas demandas socias e econômicas.

Conclusão

Foi destacada a gravidade da falta de controle do percevejo-marrom na cultura da soja, que é de extrema importância, considerando os danos associados ao Euschistus heros, é plausível afirmar que ele é uma das principais pragas que afetam a produção de soja. Nesse contexto, é fundamental implementar um monitoramento eficiente e adotar estratégias de controle eficientes para contenção do inseto, incluindo métodos de controle biológicos e químicos, bem como outras abordagens, a fim de garantir a preservação da produtividade na cultura da soja, mitigando potenciais perdas econômicas.
De acordo com estudo realizado pode-se observar que as principais caraterísticas do percevejo marrom são: Formato ovóide de escutelo curto, tamanho na fase adulta de 11mm; expansões laterais do pronoto (Espinhos), ciclo de vida de 116 dias, adaptável em climas tropicais; As formas de monitoramento foram: Pano-de-batida e por feromônio sexual; Além disso observou-se que os principais danos causados pelo percevejo-marrom são: Murcha, má formação e perda dos grãos, atraso de maturação da planta e perca superiores a 30%; Observou-se também que os principais controles para mitigar o percevejo-marrom são o controle químico (Neonicotinóides, piretróides, carbamatos e organofosforados) e biológico (Insetos entomófagos e microorganismos entomopatógenos).
Em conclusão, a presença e impacto do percevejo-marrom (Euschistus heros) na cultura da soja foram destacados como questões de extrema relevância e preocupação. O reconhecimento da gravidade da falta de controle evidencia a necessidade premente de implementação de medidas eficazes para monitoramento e controle dessa praga, dada a sua influência significativa na produção de soja. O estudo ressaltou a importância de estratégias abrangentes, envolvendo monitoramento eficiente, métodos de controle biológicos e químicos, bem como outras abordagens inovadoras.

Referências

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Conab atualiza a estimativa da safra de grãos 2023/2024, que deve chegar a 316,7 milhões de toneladas. 2023. Disponível em: https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/5258-conab-atualiza-a-estimativa-da-safra-de-graos-2023-2024-que-deve-chegar-a-316-7-milhoes-de-toneladas. Acesso em: 12/12/2023.
CORRÊA-FERREIRA, B. S.; ROGGIA, S. Manejo integrado de percevejos na cultura da soja: antes, durante e pós-safra da soja. Embrapa Soja, Londrina, PR. 2012. p.1-5. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/926849/1/beatriz.pal.2012.pdf. Acesso em: 05/05/2023.
DETOMASI, Marcelo A. Manejo de percevejo na soja: importância da praga. São Paulo, SP, 2015
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. MIP-SOJA: manejo integrado de pragas da soja.

Embrapa Soja. 2012. Disponível em: https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/915970/mip-soja-manejo-integrado-de-pragas-da-soja. Acesso em: 10/05/2023.

FERNANDES, Paulo Henrique Ramos. Danos e controle do percevejo marrom (Euschistus heros) em soja e do percevejo barriga-verde (Dichelops melacanthus) em milho. Dourados, MS. Universidade Federal da Grande Dourados. 2017. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1069841. Acesso em 10/05/2023.

GUEDES. Jerson Vanderlei Carús et. al. Capacidade de coleta de dois métodos de amostragem de insetos-praga da soja em diferentes espaçamentos entre linhas. Departamento de Defesa Fitossanitária (DFS). 2006. Santa Maria, RS, Brasil. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cr/a/VCVZV9LqjD7qcXsrpkvM8Tc/?lang=pt. Acesso em: 10/05/2023.

NOGUEIRA, Kamila de Oliveira. MANEJO DO PERCEVEJO MARROM (Euschistus heros) NA CULTURA DA SOJA. Posse - GO. Universidade Estadual De Goiás. 2018. p. 1-38. Disponível em: http://aprender.posse.ueg.br:8081/jspui/bitstream/123456789/262/1/Kamila%20de%20Oliveira%20Nogueira.pdf. Acesso em: 03/05/2023.

OLIVEIRA, Darlin Henrique Ramos de. Patogenicidade e virulência de Beauveria bassiana e Metarhizium anisopliae a Euschistus heros (Hemiptera: Pentatomidae). 2017. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2017. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/10678. Acesso em: 15/05/2023.

RIBEIRO, Francisco de Carvalho et. al. Manejo com inseticidas visando o controle de percevejo marrom na soja intacta. Revista de Agricultura Neotropical, Cassilândia-MS, v. 3, n.2, p. 48-53, abr./jun. 2016. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/agrineo/article/view/1132/998. Acesso em: 13/05/2023.

SILVA, Valvenarg Pereira et al. Monitoramento do percevejo marrom Euschistus heros (Hemiptera: Pentatomidae) por feromônio sexual em lavoura de soja. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.49, n.11, p.844-852. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pab/a/fVHndJrx6STwz6p5hsvKZFK/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 14/05/2023.

SIMONATO, J. et. al. de. Controle biológico de insetos-praga na soja. Tecnologia e produção: Soja 2013/2014. Maracaju, MS: Fundação MS, 2014. p. 178-193. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/985985. Acesso em: 14/05/2023.