

MÉTODOS DE CONTROLE DO SPHENOPHORUS LEVIS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Autor(res)

Márcio Homem Da Silva Rizzon
Gabriel Augusto Fernandes Da Silva

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

ANHANGUERA - TANGARÁ DA SERRA

Introdução

A cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) é destacada como destaque no agronegócio nacional, sendo cultivada em vastas regiões para fins alimentares, energéticos e industriais. A intensificação da mecanização agrícola e a eliminação da queima pré-colheita alteraram profundamente as condições ecológicas dos canaviais, favorecendo o aparecimento de pragas de hábito subterrâneo. Nesse contexto, observa-se o aumento na ocorrência de *Sphenophorus levis*, uma espécie anteriormente negligenciada, cuja ação tem gerado perdas expressivas na produtividade e na longevidade dos canaviais.

O inseto, popularmente conhecido como bicudo-da-cana, realiza sua oviposição próximo aos colmos e, ao longo do desenvolvimento larval, compromete os rizomas e a base das plantas. Os danos incluem redução na brotação, morte de perfilhos e talhas na colheita, o que impacta diretamente na estabilidade da lavoura e no retorno econômico por hectare. Em condições severas, a infestação demanda a reforma precoce das áreas, onerando o sistema de produção. A dificuldade de detecção e monitoramento, somada à baixa eficácia de métodos isolados, impõe a necessidade de estratégias mais integradas e eficientes.

A relevância deste estudo está na necessidade de sistematizar conhecimentos atualizados sobre o *Sphenophorus levis*, de modo a subsidiar práticas mais eficazes de manejo, reduzir perdas econômicas e preservar o equilíbrio dos agroecossistemas. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo geral reunir e analisar informações técnicas sobre a biologia e o controle do inseto na cultura da cana-de-açúcar. Os objetivos específicos são: descrever a morfologia do inseto em seus diferentes estágios, caracterizar seu ciclo de vida, apresentar os principais danos provocados à cultura e examinar os métodos de controle disponíveis, com enfoque no manejo integrado e em estratégias sustentáveis.

Objetivo

O *Sphenophorus levis* é uma praga subterrânea que afeta severamente a cultura da cana-de-açúcar, provocando redução na brotação, morte de perfilhos e perdas de produtividade que podem chegar a 30 toneladas por hectare. O principal objetivo deste trabalho é descrever os aspectos biológicos da praga e revisar os métodos de controle aplicáveis à sua gestão no campo. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão bibliográfica qualitativa, com consulta a livros, artigos, artigos técnicos, relatórios de pesquisa e documentos institucionais publicados nos últimos dez anos. Foram analisadas informações sobre morfologia, ciclo de vida, danos à cultura e estratégias de

2ª MOSTRA CIENTÍFICA DO
CURSO DE AGRONOMIA



manejo. O inseto apresenta metamorfose completa, com ovos depositados sob a palha e larvas que se desenvolvem no interior dos rizomas. O controle químico, baseado em inseticidas sistêmicos como fipronil e tiametoxam + lambda-cialotrina, tem sido utilizado com foco na supressão inicial da praga, embora apresente limitações quanto à r

Material e Métodos

O presente trabalho foi conduzido por meio de revisão bibliográfica com abordagem qualitativa e descritiva, voltada à análise das informações disponíveis sobre a morfologia, ciclo de vida, danos e métodos de controle do inseto *Sphenophorus levis* na cultura da cana-de-açúcar. A coleta de dados foi realizada em artigos científicos, dissertações, teses e documentos técnicos publicados nos últimos dez anos, obtidos por meio de buscas nas plataformas SciELO, Google Scholar, Periódicos CAPES e repositórios institucionais de universidades e centros de pesquisa.

Foram utilizados descritores como "*Sphenophorus levis*", "bicudo-da-cana", "controle biológico", "manejo da palha", "inseticidas" e "*Beauveria bassiana*", combinados com operadores booleanos para refinar os resultados. A seleção considerou apenas materiais que abordassem diretamente ao menos um dos eixos temáticos propostos: morfologia do inseto, parâmetros fisiológicos, prejuízos econômicos, ou práticas de controle químico, biológico e cultural. As informações extraídas foram organizadas por categorias e analisadas de forma crítica, com ênfase na aplicabilidade das estratégias de manejo no contexto da agricultura contemporânea.

Resultados e Discussão

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) é uma gramínea tropical amplamente cultivada no Brasil, especialmente nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste. Trata-se de uma cultura perene, com grande capacidade de produção e elevada produtividade em biomassa. O país é líder mundial na produção de açúcar e etanol, com uma cadeia produtiva consolidada e fortemente mecanizada. O sistema de colheita sem queima, associado à presença de palha sobre o solo, promove benefícios agrônômicos, como conservação da umidade e controle da erosão, mas também altera o ambiente biológico da lavoura, favorecendo pragas de hábito subterrâneo (CANASSA, 2014; FRANCHINI, 2024; BAYER, 2024).

O *Sphenophorus levis*, conhecido popularmente como bicudo-da-cana, tem se consolidado como uma das pragas de solo mais prejudiciais à cultura da cana-de-açúcar. Sua importância agrônômica aumentou com a adoção de sistemas de colheita mecanizada e o acúmulo de palha, que favorecem sua proteção e reprodução. Trata-se de um inseto de comportamento ártico, com ciclo de vida subterrâneo e difícil detecção visual. Os adultos são encontrados sob a palhada e nos tocos da cana, enquanto as larvas se desenvolvem nos rizomas e colmos basais (FONOFF, 2014; BAYER, 2014).

O *Sphenophorus levis* apresenta metamorfose completa (holometabolía), com quatro estágios bem definidos: ovo, larva, pupa e adulto. O ciclo pode durar de 60 a 90 dias, dependendo das condições ambientais, sobretudo temperatura e umidade do solo. Em regiões tropicais, esse período reduz-se e permite até três gerações anuais (CANASSA, 2014; ROSA, 2022).

A morfologia do adulto de *Sphenophorus levis* apresenta coloração escura, tegumento rígido e rostró alongado, característico da família Curculionidae. Mede entre 8 e 12 mm de comprimento e possui hábitos noturnos. As larvas são apodes, alongadas e com cabeça escura, adaptadas ao deslocamento no solo e à perfuração de tecidos vegetais. A pupa é encontrada no interior de câmaras formadas nos tocos da planta, permanecendo protegida da emergência do adulto (FRANCHINI, 2024; FONOFF, 2014).

A fêmea realiza a oviposição individual ou em pequenos grupos, colocando os ovos junto à base dos colmos ou

sob a palhada. Estima-se que uma única fêmea possa depositar entre 100 e 300 ovos ao longo de sua vida. Os ovos, esbranquiçados e elípticos, permanecem incubados no solo por aproximadamente 5 a 8 dias, até a eclosão (FRANCHINI, 2024; BAYER, 2024)

As larvas recém-eclodidas migram diretamente para os tecidos subterrâneos da planta, especialmente os rizomas e a região basal dos colmos. Nessa fase, o inseto causa os maiores prejuízos à cultura, escavando galerias internas que comprometem a condução de seiva e a brotação. A fase larval possui duração média de 25 a 30 dias, distribuída em cinco instares; ao fim dos quais a larva constrói uma câmara pupal no interior dos tocos da cana (FONOFF, 2014; PEREIRA, SANTOS, 2022)

A pupação ocorre em estruturas internas, bem protegidas no tecido vegetal. Esse estágio, que dura cerca de 10 a 15 dias, é sensível às condições de umidade do solo e presença de microrganismos antagonistas. Após esse período, emerge o adulto, que permanece abrigado sob a palhada e apresenta hábitos noturnos e baixa mobilidade, o que favorece a concentração da população em áreas infestadas (CANASSA, 2014; FRANCHINI, 2024)

Em lavouras onde não há rotação de culturas e com acúmulo contínuo de palha, os adultos permanecem nas mesmas áreas por vários ciclos, garantindo a reinfestação subsequente. Esse comportamento reforça a importância do monitoramento contínuo e da adoção de estratégias integradas para interromper o ciclo da praga (BAYER, 2024).

As larvas promovem destruição dos tecidos internos dos rizomas, causando falhas de brotação, morte de perfilhos e redução significativa na longevidade da soqueira. O ataque compromete a produtividade da cultura e, em casos severos, antecipa a necessidade de reforma do canavial. Os adultos, embora menos danosos, favorecem a reinfestação das áreas quando não manejados adequadamente. A infestação tende a se concentrar em áreas com alta carga de palha, e a praga pode reduzir em até 30 toneladas a produção por hectare. Além dos danos diretos à parte subterrânea da planta, a ação do inseto pode favorecer o surgimento de infecções secundárias por fungos e bactérias oportunistas, agravando o comprometimento fisiológico das touceiras. Com a perda da uniformidade da lavoura, há impacto na colheita mecanizada e na eficiência dos tratos culturais subsequentes, elevando os custos operacionais e reduzindo a rentabilidade da área afetada (XAVIER, 2020; BAYER, 2024; PEREIRA, SANTOS, 2022).

O controle do *Sphenophorus levis* exige uma abordagem multifatorial, considerando seu comportamento subterrâneo e a dificuldade de monitoramento em campo. Entre as estratégias adotadas estão o controle químico com inseticidas sistêmicos, o uso de agentes biológicos como fungos e nematoides, práticas culturais relacionadas ao manejo da palha, e, mais recentemente, a adoção do manejo integrado de pragas (MIP) como alternativa mais eficiente e sustentável.

Inseticidas sistêmicos, como fipronil e imidacloprida + lambda-cialotrina, são os mais utilizados no controle de adultos. Aplicações via solo, de plantio e fertirrigação com vinhaça têm sido testadas com diferentes graus de eficácia. Estudo recente mostrou que o controle químico, embora eficiente a curto prazo, pode apresentar limitações quanto à residualidade e redistribuição do produto no solo (NASCIMENTO, 2024; SOUZA, 2019)

O uso de fungos entomopatogênicos como *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* tem se mostrado promissor no controle do bico-da-cana. A mortalidade é variável conforme o isolado, dose, formulação (WP ou GR) e condições do ambiente. A aplicação em condições de alta umidade e temperaturas moderadas favorece a ação desses microrganismos. Em alguns estudos, a associação entre nematoides entomopatogênicos e fungos aumentou a eficiência no controle (PEREIRA, SANTOS, 2022; CANASSA, 2014).

O manejo da palha pós-colheita influencia diretamente a dinâmica da praga. A remoção parcial da cobertura ou sua fragmentação pode expor adultos à radiação solar e predadores naturais. A rotação de culturas e a eliminação

de tocos infestados também reduzem a densidade populacional de *S. levis* no solo (FRANCHINI, 2024; CANASSA, 2014).

A integração dos métodos descritos é essencial para aumentar a eficácia do controle e reduzir impactos ambientais. Monitoramento regular, identificação correta do estágio biológico predominante e escolha adequada da estratégia são fundamentais. O MIP representa a abordagem mais sustentável para o manejo da praga, permitindo controle contínuo com menor dependência de insumos químicos (PEREIRA; SANTOS, 2022; BAYER, 2024).

Conclusão

O *Sphenophorus levis* é uma praga subterrânea que causa perdas significativas na cultura da cana-de-açúcar. As larvas danificam os rizomas, comprometem a brotação e reduzem a longevidade da soqueira. Os adultos permanecem sob a palhada e favorecem a reinfestação do canavial. A detecção da praga em campo é limitada e exige monitoramento técnico. O controle químico apresenta eficácia imediata, mas depende da forma de aplicação e das condições do solo. O uso de inseticidas via sulco e fertirrigação com vinhaça está em avaliação. O controle biológico utiliza fungos entomopatogênicos e nematoides, com resultados promissores. A eficiência varia conforme a formulação e o ambiente. O manejo da palhada influencia diretamente a dinâmica da praga. Práticas culturais reduzem a infestação e contribuem para a sustentabilidade do sistema. O manejo integrado de pragas permite a associação racional dos métodos disponíveis. A combinação das estratégias reduz a pressão da praga e preserva o agroecossistema. O uso integrado das práticas favorece o equilíbrio entre controle e conservação da lavoura.

Referências

BAYER. Bicudo-da-cana-de-açúcar: como identificar e combater essa praga. Bayer Agro, 2024. Disponível em: <https://www.agro.bayer.com.br/conteudos/bicudo-da-cana-acucar>. Acesso em: 14 abr. 2025.

CANASSA, Fernanda. Distribuição espacial, efeito do manejo da palha pós-colheita e da aplicação de *Beauveria bassiana* na ocorrência de *Sphenophorus levis* em cana-de-açúcar. 2014. 98 f. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.

EDMOND, Ricardo de Nardi. Influência dos atributos do solo na distribuição espacial de *Sphenophorus levis* na cultura da cana-de-açúcar. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.

FRANCHINI, Gabriela. Manejo da palha em cultivo de cana-de-açúcar afeta a movimentação de adultos de *Sphenophorus levis* (Coleoptera: Curculionidae). 2024. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Entomologia Agrícola) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (Jaboticabal), 2024.

GRANATO, Eduardo Aparecido. Influência dos atributos do solo na distribuição espacial de *Sphenophorus levis* na cultura da cana-de-açúcar. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônoma) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2017.

MAZOS, Tereza Cavalcanti de. A cultura da cana-de-açúcar e o manejo das principais pragas e doenças. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônoma) – Universidade Federal da Paraíba, 2022.

Areia, 2022.

NASCIMENTO, Mariele de Souza Penteado. Aplicação de inseticida via fertirrigação com vinhaça para controle de *Sphenophorus levis* Vaurie (1978) na cana-de-açúcar. 2024. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Produção Vegetal) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2024.

PEREIRA, Delvidy Gabriel da Silva; SANTOS, Luan Alberto Odorizzi dos. Uso de *Beauveria bassiana* no controle biológico de *Sphenophorus levis* Vaurie (Coleoptera: Curculionidae) em cana-de-açúcar. In: Manejo de pragas e doenças: a busca por formas sustentáveis de controle. Vol. 2. São Paulo: Editora Científica Digital, 2022. p. 134–140. DOI: 10.37885/220308014.

ROSA, Gustavo Henrique. Infestação de *Sphenophorus levis* Vaurie (Coleoptera: Curculionidae) em áreas de soqueira de cana-de-açúcar. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônoma) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2022.

SOUSA, Arthur et al. Comparação do controle químico e biológico de *Sphenophorus levis* Vaurie (Coleoptera: Curculionidae) na cultura da cana-de-açúcar. *Colitare*, v. 2, n. 1, p. 70–79, 2019.

XAVIER, Gilson Gonçalves. Efeitos de custo econômico para o controle químico e biológico de *Sphenophorus levis* em cultivos de cana-de-açúcar de sequeiro e irrigado. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Vegetal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2020.

2ª MOSTRA CIENTÍFICA DO CURSO DE AGRONOMIA

