

ANAIS DA MOSTRA UNIVERSITÁRIA DE TRABALHOS INTEGRADORES 2023



Faculdade do
FUTURO



CULTIVO DE MILHO TRANSGÊNICO

Augusto Sérgio Abreu de Souza, Diego De Souza Romualdo; Ítalo Marcus Dias Toledo; José Celestino Leite Junior; Leidiane Ferreira Dias; Maria Eduarda Rocha De Souza.

Professor(a) orientador(a): Yaska Janaína Bastos Soares

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) à família das Poaceae (antiga família das gramíneas), é uma cultura agrícola de grande relevância socioeconômica no mundo. No Brasil, a produção desse cereal é destaque no agronegócio como uma das principais atividades agrícolas, além de fomentar o desenvolvimento da pecuária e contribuir para a agroindústria.

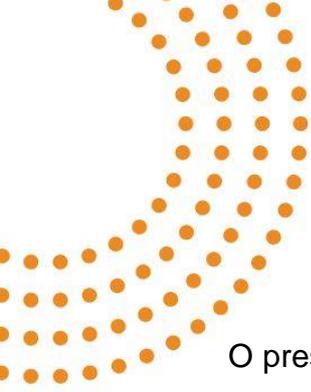
O cultivo de milho destina-se, principalmente, a alimentação animal e humana, sendo esse cereal considerado relevante na garantia de segurança alimentar. No entanto, assim como outras culturas agrícolas, o milho enfrenta diversos desafios que podem comprometer a sua produtividade e rentabilidade, como a infestação por pragas, a incidência de doenças e condições climáticas que podem afetar a produtividade e a rentabilidade dos produtores.

Na atualidade, uma das mais importantes ferramentas no manejo de pragas agrícolas é a engenharia genética de plantas a partir da biotecnologia aplicada à agricultura (VENUGOPAL; DILY, 2017).

Um dos grandes avanços oriundos dessa ferramenta foi o desenvolvimento de culturas modificadas a partir da inserção de genes da bactéria *Bacillus thuringiensis*, o que resulta na capacidade vegetal de expressar toxinas inseticidas (VENUGOPAL; DILY, 2017).



ISSN 1983-0173



IX JORNADA CIENTÍFICA DA FACULDADE DO FUTURO
Integrando saberes para o desenvolvimento
08 de novembro de 2024

O presente estudo tem como objetivo geral realizar uma revisão acerca do cultivo de milho transgênico.

METODOLOGIA

presente estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão de literatura de caráter qualitativo sobre o tema do milho transgênico. Conforme apresentado por Pereira et al. (2018), pesquisas qualitativas são essenciais para a ampla divulgação de evidências científicas, proporcionando uma compreensão mais aprofundada do objeto de estudo.

A revisão de literatura abordou o tema e suas diferentes vertentes, com a organização dos conteúdos extraídos de fontes diversas, como artigos técnico-científicos, sites, publicações, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso. Esses materiais foram usados para construir um embasamento teórico sólido que sustentasse a análise.

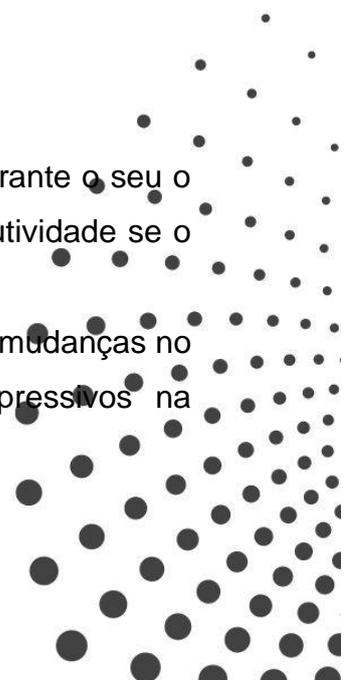
Durante a fase de busca dos artigos científicos, foram utilizados descritores principais em língua portuguesa, tais como: "Milho", "Transgênico", "Milho geneticamente modificado" e "Milho Bt". Esses termos direcionaram a busca nas bases de dados e fontes de pesquisa, permitindo a seleção de materiais pertinentes e atuais.

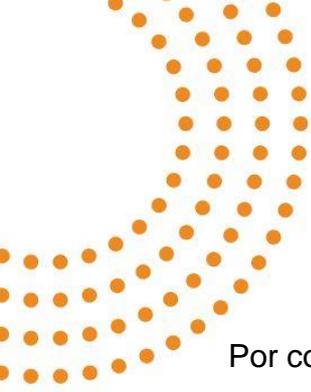
Posteriormente, as informações coletadas foram registradas e organizadas, de modo a atender ao objetivo do estudo e fornecer uma visão abrangente sobre o impacto do milho transgênico na agricultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O controle de pragas no milho é um grande desafio aos produtores durante o seu ciclo de desenvolvimento, podendo acarretar sérios prejuízos de produtividade se o controle não for realizado no momento certo.

Nos últimos anos, a cultura do milho no Brasil passou por significativas mudanças no manejo e nos tratos culturais, o que resultou em aumentos expressivos na produtividade de grãos (Farinelli et al., 2014).





IX JORNADA CIENTÍFICA DA FACULDADE DO FUTURO **Integrando saberes para o desenvolvimento** **08 de novembro de 2024**

Por conta desses desafios a alguns anos os produtores vêm dotando as sementes de milho Bt ,ou milho Transgênico que é a semente geneticamente modificada ,no qual foram introduzidos genes específicos da bactéria de solo, _Bacillus thuringiensis_(Bt), que promovem na planta a produção de uma proteína tóxica específica para determinados grupos de insetos.

O milho transgênico resistente a insetos-praga e tolerante a herbicidas tem sido rapidamente adotado nas áreas de cultivo em todo o mundo, destacando-se como uma solução eficaz para os desafios da produção agrícola (Liu et al., 2018).

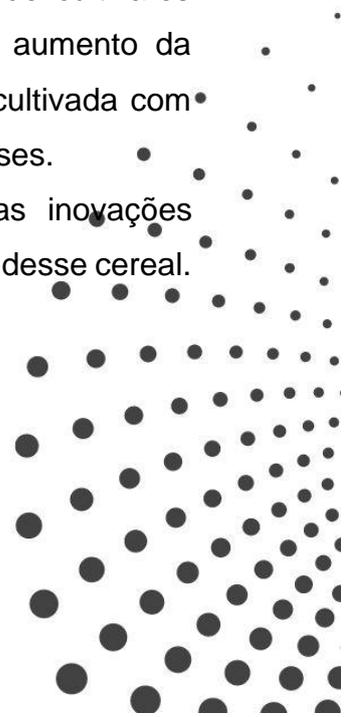
As sementes transgênicas tem um maior custo benefício, porém é um ótimo investimento visando que ele reduz as aplicações de defensivos, tem uma maior resistência a pragas diminui gastos com combustível e a compactação do solo, além de possuir um potencial produtivo muito maior, justificando seu preço (BILBO et al., 2018).

Diante disso, cultivares de milho Bt, geralmente, apresentam produtividade superior aos seus respectivos híbridos convencionais quando não é realizada a aplicação de inseticidas na lavoura (MICHELOTTO et al., 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o desenvolvimento do milho transgênico trouxe transformações importantes para a agricultura, especialmente no que se refere ao manejo de insetos-praga e plantas específicas. As vantagens proporcionadas pelo uso de cultivares transgênicas, como a redução do uso de defensivos agrícolas e o aumento da produtividade, contribuíram para um crescimento expressivo da área cultivada com milho geneticamente modificado tanto no Brasil quanto em diversos países.

Contudo, a evolução tecnológica no setor agrícola continua, novas inovações continuam sendo desenvolvidas, com o objetivo de melhorar a produção desse cereal.



Esse processo indica que há um potencial significativo para expandir ainda mais a área cultivada com milho transgênico, tanto com as cultivares já disponíveis no mercado quanto com futuras variedades. Isso inclui o desenvolvimento de novas tecnologias transgênicas que poderão, no futuro, abordar não apenas o controle de plantas previstas e flexíveis, mas também o manejo de doenças nas plantas, ampliando as possibilidades de manejo integrado e sustentável.

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, Roberto Melo. Análise da conjuntura atual, desafios e oportunidades do uso do controle biológico no manejo de resistência de pragas às plantas geneticamente modificadas de algodão, milho e soja com tecnologia Bt no Brasil. 2022. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Agronegócio) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2022.

BILBO, Tom R. et al. Effects of Bt corn on the development and fecundity of corn earworm (Lepidoptera: Noctuidae). Journal of economic entomology, v. 111, n. 5, p. 2233-2241, 2018.

<https://galpaocentrooeste.com.br/blog/vale-a-pena-investir-sementes-milho-transgenico/>.

LIU, Miao-miao et al. Molecular characterization and efficacy evaluation of a transgenic corn event for insect resistance and glyphosate tolerance. Journal of Zhejiang University. Science. B, v. 19, n. 8, p. 610, 2018.

MICHELOTTO, Marcos Doniseti et al. Efficacy of transgenic maize insecticide treatment to control fall armyworm in late-season maize in São Paulo state, Brazil. Ciência e Agrotecnologia, v. 41, n. 2, p. 128-138, 2017.

PEREIRA, A. S. Metodologia da Pesquisa Científica. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018. 118 p.

VENUGOPAL, P. Dilip; DIVELY, Galen P. Climate change, transgenic corn adoption and field-evolved resistance in corn earworm. Royal Society Open Science, v. 4, n. 6, p. 170210, 2017.