

Reflexos do uso de composto orgânico específico na performance de milho transgênico (e seu isogênico não transgênico) e a ocorrência natural dos principais insetos pragas e seus agentes de controle biológico.

Ana Beatriz Arena da Silva; Bruna Eduarda Faria Silva; Alexandre Moraes Cardoso; Guilherme Augusto Canella Gomes. Instituto Federal São Paulo - Campus Barretos. beatrixarena1@gmail.com

Palavras Chave: Transgênico, Espiga, Ataque, Peso- Seco.

Introdução

A cultura do milho é uma das mais importantes culturas, para manter níveis atuais de produtividade foi se aprimorando as tecnologias voltadas para minimizar os impactos dos agentes estressores das plantas, como a lagarta do cartucho do milho, (*Spodoptera frugiperda*), entre outras. Particularmente na cultura do milho, muitos avanços também vêm sendo obtidos ultimamente no Manejo Integrado de Pragas (MIP) de algumas culturas através do uso de plantas geneticamente modificadas que receberam genes da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt), cujos efeitos inseticidas são observados sobre alguns grupos de insetos, notadamente os Lepidópteros, Coleópteros e Dípteros (JAMES, 2000). Tais estudos vem se desenvolvendo afim de contribuir com o MIP e aprimorar as táticas de controle/manejo.

Objetivos

Verificar possível influência do uso de composto orgânico associado ao evento de transgenia *Bt* na ocorrência natural e manejo das pragas-chave na cultura do milho.

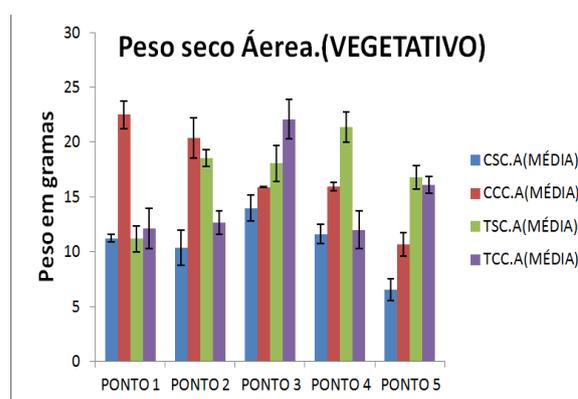
Materiais e Métodos

O experimento foi realizado, no IFSP- Barretos Campus Agrícola. O milho safrinha foi dividido em quatro tratamentos diferentes: Milho convencional sem composto (CSC); Milho transgênico sem composto (TSC); Milho convencional com composto (CCC); Milho Transgênico com composto (TCC). O cultivar AG 80/70; com um ciclo de 90 dias; Milho Convencional da CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral) da safra de 2017, com um ciclo de 140 dias. Após a germinação foi realizado semanalmente, a observação de nível de ataque nas plantas. Também foi realizada avaliação de peso seco de plantas nas fases vegetativa da cultura, época em que foram coletadas 15 plantas ao acaso, acondicionadas em sacos de papel e colocadas em uma estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação de ar, em

uma temperatura de 65° por 72 horas para a secagem do material, em seguidas elas foram pesadas em uma balança de precisão e anotado o peso de partes aéreas e raiz.

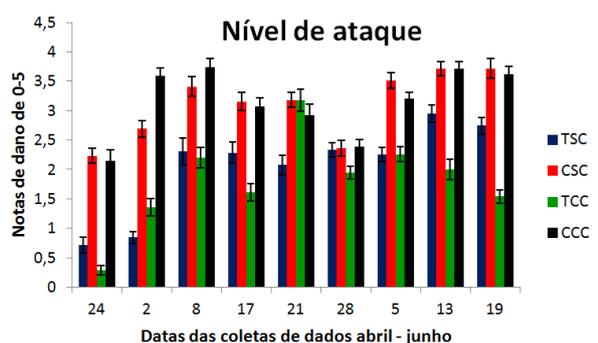
Resultados e Discussão

Na fase vegetativa o TSC e CCC apresentam maior peso seco aéreo, em ultimo lugar encontra-se o CSC. O fato de o TCC apresentar menor peso seco na fase vegetativa pode ser devido a influência da toxicidade de plantas pela aplicação do herbicida nicosulfuron, segundo AHRENS, 1994, podem causar danos a milho quando aplicados fora do estágio recomendado e ainda quando as plantas de milho estiverem estressadas no momento da aplicação.



Baixa temperatura, aliada à deficiência de água, aumenta as possibilidades de dano a milho por parte destes herbicidas, resultando em paralisação do crescimento e redução radicular. Há também o fator de pragas-chaves nesse período e a grande infestação da *S. frugiperda*, que também é generalizada por atacar em todos os estágios de desenvolvimento da planta. Segundo CRUZ (2009) as larvas "raspam" a folha, deixando apenas a epiderme membranosa. Quando a lagarta passa para o segundo ínstar, ela começa a furar as folhas, indo ao cartucho da planta, local onde permanece

ate próximo ao estágio de pupa. Durante o período larval (18 a 20 dias), a lagarta consome grande quantidade de área foliar. As variedades com composto se destacaram na maior produção de massa seca aérea. Avaliando em laboratório os efeitos da aplicação de resíduos de celulose, verificaram aumento no pH, diminuição no alumínio trocável, diminuição da acidez potencial, aumento nos níveis de cálcio e magnésio, aumento nas camadas iniciais para o fósforo e aumento na saturação por bases, sem alteração matéria orgânica do solo. Assim, é possível se reduzir a quantidade de fertilizantes e melhorar o desenvolvimento das culturas destinando adequadamente os resíduos industriais sem prejuízos ao solo.



Observa-se que entre todos os tratamentos os que possuem o composto e são BT prevalecem um menor índice de ataque, conseqüentemente maior área foliar, que gera assim maior produção de fotoassimilados.

Conclusões

O composto gera um melhor desempenho no desenvolvimento da cultura; a tecnologia BT quando comparada com a variedade convencional se destaca e aliada ao composto seus índices de desenvolvimento melhoram. Pode-se concluir que plantas BT com adição de composto sofrem menos injurias de pragas-alvos quando relacionadas aos demais tratamentos.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador professor doutor Alexandre Moraes Cardoso, por me incentivar ao longo de todo o projeto; ao meu coorientador, professor Doutor Guilherme Gomes Canella, e minha querida companheira de campo Bruna Eduarda. Ao Instituto Federal por todo o apoio e estrutura para a realização do projeto.

Bibliografia

AHRENS, W.H (Ed.). *Herbicide handbook*. 7ed. Champaign: Weed Science Society of America, 1994. 352 p.

CRUZ, L; BIANCO, R. Manejo de pragas na cultura de milho safrinha. In: **SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA**, 6., 2001, Londrina. *Anais...* Londrina: IAPAR, 2001. p.79-112. <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87052004000200008>. Acesso em 17/08/2019

Damião Filho, Carlos F.; Moro, Fabiola Vitti; Taveira, Leontino R. Respostas de híbridos de milho ao nicosulfuron: I - aspectos biológicos e da produção. *Planta Daninha*. Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, v. 14, n. 1, p. 3-13, 1996. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/1192>>. Acesso em 23/08/2019

JAMES, C. **Global review of commercialized transgenic crops: 2000**. Ithaca: 2000. 110p.(ISAAA Briefs, 23). <<https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/26/download/isaaa-brief-26-2002.pdf>>. Acesso em 07/03/2019.