



Desempenho de milho verde sob aplicação de giberelina após simulação de desfolha

Cecília Leão Pereira Resende^{1*(PG)}, Luís Augusto Batista de Oliveira^{2(PG)}, Leandro Ferreira Damaso^{2(PG)}, Daniel Diego Costa Carvalho^{3(PQ)}, Fabricio Rodrigues^{3(PQ)}.

¹Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Ipameri. cecilialpr@hotmail.com.

^{2,3}Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Ipameri.

Resumo: A cultura apresenta grande sensibilidade a estresses abióticos e bióticos durante todo o desenvolvimento, sendo a praga chave lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) uma das responsáveis pelos danos foliares nas plantas. Os fitorreguladores são substâncias produzidas pelas plantas que participam no desenvolvimento e nas ações fisiológicas, assim desempenhando diversas funções, podendo estimular a planta a produzir mais, mesmo sob ataque. Assim, o objetivo desse trabalho foi simular o dano ocasionado por lepidópteros-pragas e o efeito de doses de giberelina na cultura do milho verde, com o intuito de estimular a produtividade após o dano. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 5, duas desfolhas e cinco doses de ácido giberélico, sendo com desfolha e sem (simulando o ataque de pragas), nas doses 0, 20, 40, 60, 80 μM de giberelina, utilizando o híbrido duplo AG 1051. Conclui-se que a aplicação do ácido giberélico na dose de 20 μM é capaz de elevar a produtividade mesmo sob ataque de pragas desfolhadoras e a de 80 μM , quando não ocorrer dano.

Palavras-chave: *Zea mays*. Fitorreguladores. Pragas desfolhadoras. Produtividade. Fotoassimilados.

Introdução

O milho verde é uma alternativa para os pequenos produtores, uma vez que pode ser cultivado o ano todo, colhido quando seu grão se encontra leitoso, ter grande aceitação no mercado interno brasileiro e maior valor de agregação com relação ao milho grão. É considerado um alimento altamente nutritivo, na qual suas espigas consumidas cozidas ou assadas, processamento para pamonha, bolo, mingau, soverte, entre outros, e na alimentação animal na forma de silagem (AGUIAR et al., 2012).

Entretanto, a cultura apresenta grande sensibilidade a estresses abióticos e bióticos durante todo o desenvolvimento, sendo a praga chave lagarta-do-cartucho



(*Spodoptera frugiperda*) uma das responsáveis pelos danos foliares nas plantas. As injúrias causam efeitos prejudiciais nas folhas, por diminuem a área foliar, assim impedem a interceptação da radiação solar interferindo diretamente na fotossíntese da planta e conseqüentemente menor biomassa e, claro, na produtividade (SANGOI et al., 2014).

Os fitorreguladores ou também chamados de hormônios vegetais, são substâncias produzidas pelas plantas que participam no desenvolvimento e nas ações fisiológicas, assim desempenhando diversas funções. Dentre os hormônios vegetais, o ácido giberélico está associado ao crescimento caulinar, na diferenciação de tecidos, expansão foliar, indução floral e até mesmo no controle de distúrbios fisiológicos (ZANUZO et al., 2015).

O objetivo desse trabalho foi simular o dano por desfolhas ocasionadas por lepidópteros-pragas e o efeito de doses de giberelina na cultura do milho verde.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus Ipameri, GO, em casa de vegetação, utilizando vasos de poliestireno rígido, com cerca de 15 litros de solo no ano de 2015.

O delineamento experimental foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 5, duas desfolhas e cinco doses de ácido giberélico, sendo com todas as folhas e com 50% de desfolha (simulando o ataque de pragas), nas doses 0, 20, 40, 60, 80 μM de giberelina, utilizando o híbrido duplo AG 1051.

Realizou-se a simulação de dano foliar, alternando sempre o corte das folhas, entre folhas da direita e esquerda, no mesmo dia foi realizada a aplicação do hormônio giberelina, no estádio V_6 .

As características avaliadas foram massa seca da parte aérea (MSPA), peso de espigas empalhadas (PEE) e peso de espigas despalhadas (PED). As análises estatísticas foram realizadas pelo programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2011).



Resultados e Discussão

Observa-se que para todas as características avaliadas na Tabela 1, houve diferença significativa a 5% ($p \leq 0,05$) de probabilidade, com relação a interação Dano e Dose. Esse resultado evidencia que há efeito das doses do ácido giberélico no desenvolvimento da cultura com relação ao dano simulado, representando o causado por insetos desfolhadores.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para as variáveis massa seca da parte aérea (MSPA), peso de espigas empalhadas (PEE) e peso de espigas despalhadas (PED), sob diferentes doses de giberelina (0, 20, 40, 60 e 80 μM). Ipameri, GO, 2018.

FV	GL	MSPA	PEE	PED
Dano	1	1427,47*	4,48 ^{n.s.}	160,15 ^{n.s.}
Dose	4	281,50 ^{n.s.}	29,35 ^{n.s.}	221,79*
Dano x Dose	4	723,06*	190,57**	444,51**
Bloco	5	125,84	9,15	46,79
Erro	105	261,64	14,27	68,47
CV (%)		22,04	16,48	20,84

** - altamente significativo; * - significativo; 5% de probabilidade, pelo teste F; CV (%) – coeficiente de variação.

Na Figura 1, para a característica de massa seca da parte aérea (MSPA), observa-se que as plantas quando atacadas responderam de forma eficiente na dose de 40 μM do ácido giberélico, ou seja, mesmo com danos foliares as plantas produziram maior biomassa e, conseqüentemente, podendo influenciar em maior produtividade. Já para as plantas que não foram atacadas, o aumento do ácido giberélico reduziu a massa seca da parte aérea.

Zanuzo et al. (2012), ao estudarem a influência da aplicação de ácido giberélico na fitomassa vegetal total (matéria seca) em milho safrinha, verificaram que no estádio V_{10}/V_{12} houve aumento de fitomassa quando aplicado o ácido giberélico no estádio V_3 .

Tanto para a característica de peso de espigas empalhadas (PEE) quanto para a característica de espigas despalhadas (PED), nota-se que a aplicação do



ácido giberélico na dose de 20 μM sob ataque de pragas, apresentou melhores respostas nas produtividades. Assim, as produtividades foram similares quando não ocorreu injúrias foliares, na dose de 80 μM com o uso do ácido giberélico (Figura 1).

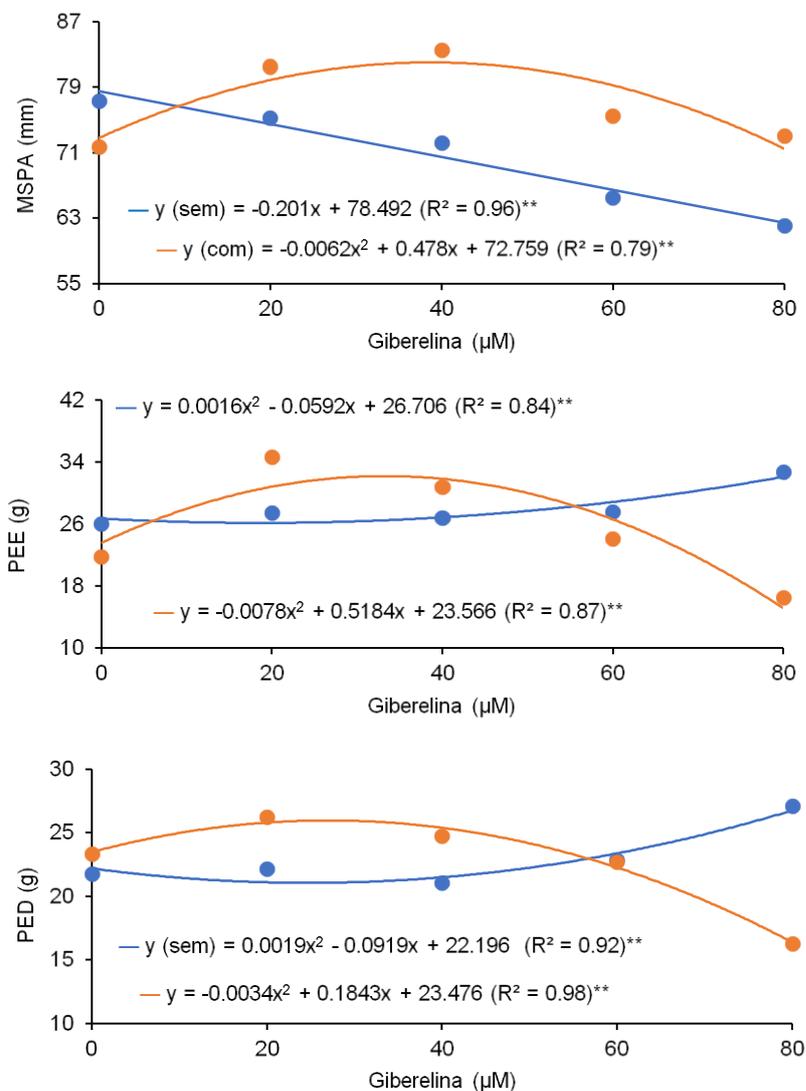


Figura 1. Massa seca da parte aérea (MSPA), peso de espigas empalhadas (PEE) e peso de espigas despalhadas (PED), em função das diferentes doses de giberelina (0, 20, 40, 60 e 80 μM).



Considerações Finais

Conclui-se que a aplicação do ácido giberélico na dose de 20 μM é capaz de elevar a produtividade mesmo sob ataque de pragas desfolhadoras e a de 80 μM , quando não ocorrer o dano, para o aumento da produtividade.

Referências

AGUIAR, C. B. N.; COIMBRA, R. R.; AFERRI, F. S.; PAULA, M. J., FREITAS, M. K. C.; OLIVEIRA, R. J. Desempenho agrônômico de híbridos de milho verde em função da adubação nitrogenada de cobertura. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 55, n. 1, p. 11-16, 2012.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, p. 1039-1042, 2011.

SANGOI, L.; VIEIRA, J.; SCHENATTO, D. E.; GIORDANI, W.; BONIATTI, C. M.; DALL'IGNA, L.; SOUZA, C. A.; ZANELLA, E. J. Tolerância à desfolha de genótipos de milho em diferentes estádios fenológicos. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v. 13, n 3, p. 300-311, 2014.

ZANUZO, M. R.; LERMENN, F.; BEZERRA, E. L. Influência do Uso de Ácido Giberélico (AG_3) no Desenvolvimento e Rendimento de Milho Safrinha. **Uniciências**, v. 16, n. 1, p. 25-37, 2015.