



APLICAÇÃO DE GIBERELINA PARA RECUPERAÇÃO DE DANO FOLIAR NA CULTURA DO MILHO

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

1 Universidade Estadual de Goiás, Campus Ipameri. luisaugusto-1993@hotmail.com.

2,3 Universidade Estadual de Goiás, Campus Ipameri.

Resumo: Com a diminuição da área foliar, causada pelo ataque de pragas desfolhadoras a atividade fisiológica das principais fontes produtoras de carboidratos interfere diretamente na distribuição dos fotoassimilados dentro da planta, ocasionando a menor intensidade da senescência foliar e acúmulo de matéria seca nos grãos, fornecendo informações que dificultam a distribuição dos órgãos fonte e dreno. O objetivo principal desse trabalho é avaliar o efeito da desfolha ocasionada pelas pragas e a recuperação por meio da aplicação da giberelina. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados no esquema de fatorial triplo com 2x5 (dois sistemas de danos, e cinco doses). Os resultados demonstraram que o ácido giberélico proporcionou aumento significativo para o diâmetro do colmo e comprimento das espigas na dose de 40 μ M e 20 μ M para a variável diâmetro das espigas.

Palavras-chave: *Zea mays*. Fitorreguladores. Pragas desfolhadoras. Aumento de produtividade. Rendimento foliar.

Introdução

O milho é uma cultura de grande importância cultural e comercial no cenário nacional e mundial. O elevado potencial produtivo, a composição química e o valor nutritivo, fazem com que esse cereal seja considerado um dos mais importantes, sendo consumido e cultivado mundialmente (ZANUZO, LERMENN, BEZERRA, 2012). A grande adaptação dessa cultura, a composição química, o valor nutritivo e todas as diversas utilidades da cultura fazem com que ela se destaque no cenário nacional, cultiva-se no Brasil cerca de 16,6 milhões de hectares e produzem cerca de 82,18 milhões de toneladas de grãos na safra de 2017/18 (CONAB, 2018).



A área foliar é responsável por vários processos fisiológicos, tais como fotossíntese, respiração e transpiração. Perdas em área foliar são atribuídas a danos causados por insetos-praga, por doenças e por intempéries climáticas. Sangoi et al. (2014) apontam que os danos à área foliar diminuem a eficiência fotossintética da cultura devido à redução da interceptação da radiação fotossinteticamente ativa e à sensibilidade que a cultura do milho possui a estresses durante seu desenvolvimento.

Novas tecnologias, aliadas ao uso de sementes melhoradas e ao manejo adequado são utilizadas para aumentar a produtividade das culturas. O uso de bioestimulantes possui destaque, pois esses são substâncias naturais ou sintéticas que podem ser aplicadas em sementes, plantas e solo e provocam alterações dos processos vitais e estruturais, a fim de aumentar a produtividade e qualidade de sementes e/ou grãos (NETO et al., 2014).

O objetivo principal desse trabalho é simular o dano foliar e a capacidade de recuperação da planta, com aplicação de Giberelina.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em campo na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus Ipameri/GO. O experimento foi realizado em casa de vegetação, utilizando vasos de poliestireno rígido, com cerca de 15 litros de solo. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, em fatorial (2x5), duas desfolhas e cinco doses de giberelina, sendo com folhas e com 50% de desfolha, nas doses 0, 20, 40, 60, 80 μ M de giberelina.

No mês de abril foi realizada 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.

As características avaliadas foram: Altura da planta (ALT), diâmetro do colmo (DIAMC), diâmetro da espiga (DIAMES) e comprimento das espigas (COMPES). As análises estatísticas foram realizadas pelo programa estatístico Sisvar.

Resultados e Discussão

Os resultados da análise de variância para todos os caracteres avaliados estão apresentados na Tabela 1. Para a interação dano x dose, houve diferença significativa ($p \leq 0,05$) para todas as variáveis analisadas, o que demonstra que há efeito do ácido giberélico no desenvolvimento do milho com relação ao dano.

Neto et al (2004) estudaram sobre a aplicação e influência do fitorregulador (citocinina, ácido indol-butílico e ácido giberélico) no crescimento das plantas de milho e verificaram que os resultados não foram significativos para o número de plantas emergidas, número de fileiras de grãos de milho por espiga e peso de mil grãos, divergente do resultado obtido no trabalho.

Tabela 1. Quadrado médio das variáveis altura da planta (ALT), diâmetro do colmo (DIAMC), diâmetro da espiga (DIAMES) e comprimento das espigas (COMPES), sob diferentes doses de giberelina (0, 20, 40, 60 e 80 μM).

FV	GL	ALT	DIAMC	DIAMES	COMPES
DANO	1	99,21 ^{n.s.}	92,07**	76,03**	0,35 ^{n.s.}
DOSE	4	335,28 ^{n.s.}	18,93**	22,22 ^{n.s.}	9,94*
DANO x DOSE	4	408,08**	13,72**	80,71**	10,94*
BLOCO	5	74,19	0,27	6,80	0,70
erro	105	213,23	2,05	22,89	3,18
CV (%)		9,91	11,97	20,24	8,56

Com relação à altura os resultados mostraram que a cultivar em estudo não respondeu a aplicação do ácido giberélico quando se tem dano foliar (Figura 1A), em comparação ao sem dano. Resultado semelhante também foi encontrado por Zanuzo, Lermenn e Bezerra (2012), que estudaram sobre a influência do uso de ácido giberélico no desenvolvimento e rendimento de milho safrinha, e observaram que para a variável altura os resultados não foram significativos.

Para diâmetro do colmo (Figura 1B), observa-se que os tratamentos que receberam a aplicação do hormônio giberelina nas diferentes doses, diferiram entre si, porém com aumento a dose, acima de 40 μM com dano foliar, o desenvolvimento da cultura pode ser comprometido. Esses resultados concordam com os apresentados por Neto et al. (2014), que trabalharam com ação de bioestimulante no

desempenho agrônomo na cultura de milho e feijão, observaram influência do tratamento com o produto no diâmetro dos colmos em relação a testemunha.

Os resultados mostraram eficazes no desenvolvimento das cultivares quando se utiliza dose de 40µM com dano foliar, e sem dano foliar os resultados são satisfatórios quando se tem dose alta de 20 µM. Já para a variável comprimento das espigas, o uso de giberelina só foi eficiente na dose de 40µM quando há o dano foliar, o que revela que em doses acima de 40 µM não há desenvolvimento da espiga (Figura 1D).

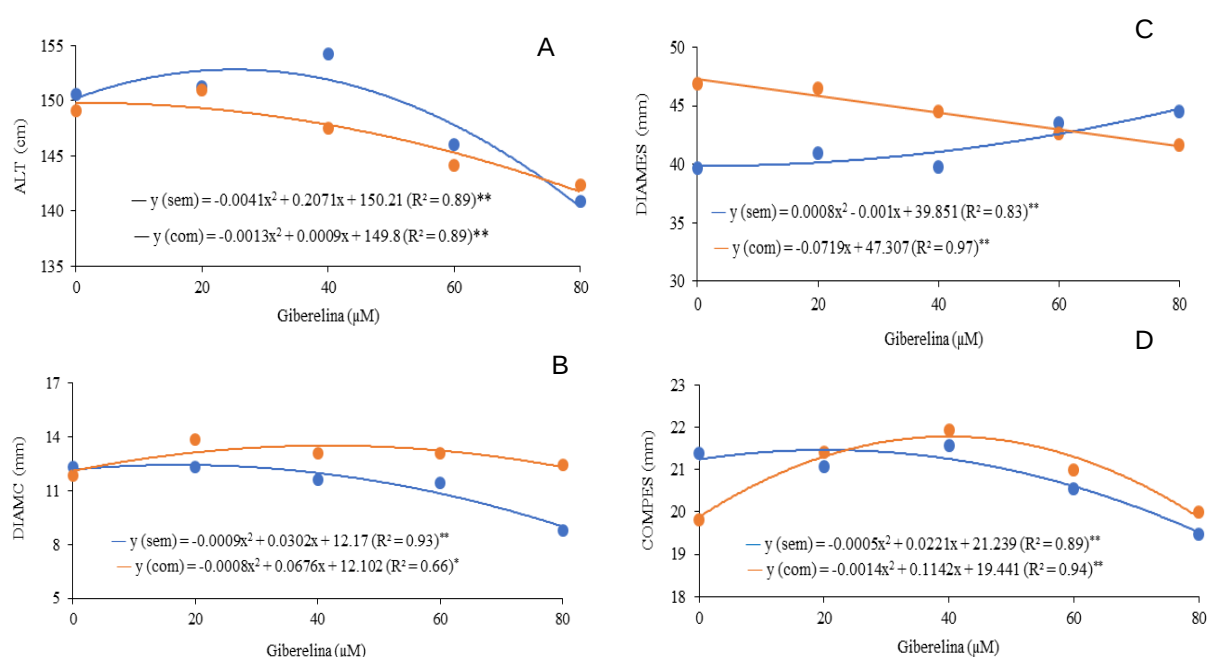


Figura 1: Altura da planta (ALT), diâmetro do colmo (DIAMC), diâmetro da espiga (DIAMES), e comprimento da espiga (COMPES) em função das diferentes doses de giberelina (0, 20, 40, 60 e 80µM).

Considerações Finais

O uso de giberelina em milho com dano foliar proporciona um desenvolvimento significativo quando aplicado uma dose de 40 µM para as variáveis diâmetro do colo e comprimento das espigas e diâmetro da espiga quando aplicado uma dose de 20 µM.



Referências

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos: décimo primeiro levantamento**, agosto 2018. Brasília: CONAB, p. 1-148, 2018.

NETO, D. D., DARIO, G. J. A., BARBIERI, A. P.P., MARTIN, T.N. Ação de bioestimulante no desempenho agrônômico de milho e feijão. **Bioscience Journal**, v. 30, n. 3, 2014.

NETO, D.D., DARIO, G. J. A., JÚNIOR, P. A. V., MANFRON, P. A., MARTIN, T. N., BONNECARRÉRE, R. A. G., CRESPO, P. E. N. Aplicação e influência do fitorregulador no crescimento das plantas de milho. **Revista da FZVA**, v. 11, n. 1, 2004.

SANGOI, L.; JUNIOR, G. J. P.; VARGAS, V. P.; VIEIRA, J.; SCHMITT, A.; ZOLDAN, S. R.; SIEGA, E.; CARNIEL, G. Cobertura nitrogenada como estratégia para reduzir os prejuízos da desfolha em diferentes estádios fenológicos do milho. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 2, p. 671-682, 2014.

ZANUZO, M.; LERMENN, F.; BEZERRA, E. L. Influência do Uso de Ácido Giberélico (AG3) no Desenvolvimento e Rendimento de Milho Safrinha. **UNICIÊNCIAS**, v. 16, n. 1, 2012.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão, Cultura e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás