

RESULTADO DE ENSAIO NA CULTURA DO MILHO

CAMPO EXPERIMENTAL PEDIF - GAMELEIRA DE GOIÁS, GO

SAFRA 2020/2021

Silvânia, GO, 2021.

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays*) é um dos cereais mais cultivados em todo o mundo, ofertando vários produtos que são utilizados para a alimentação humana e animal. É fonte de matéria prima para a indústria e apresenta grande importância econômica no cenário agropecuário brasileiro (Frazão et al., 2014; Santos et al., 2021).

Ao final da safra 2020/21 é esperado um volume total de 5,1 milhões de toneladas, redução de 51,5% em comparação à safra anterior. Essa diminuição é explicada, principalmente, pela redução da produção total de milho causada pela menor disponibilidade hídrica durante o desenvolvimento das lavouras de segunda safra e de geadas (Conab, 2021).

Nesse contexto, verificado a importância do cereal, tem sido fundamental o papel das consultorias e profissionais da assistência técnica como difusores e avaliadores das respostas oriundas da combinação de novas tecnologias e manejos, para garantia de melhores rentabilidades da cultura.

OBJETIVO

O objetivo do protocolo foi avaliar a resposta dos produtos Laboase com foco na prevenção das doenças de solo e semente.

METODOLOGIA

O protocolo foi conduzido no ano agrícola 2020/2021 na Fazenda Retiro, município de Gameleira de Goiás, Estado de Goiás, na área de pesquisa da PEDIF (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Estrada de Ferro). A área está localizada na latitude 16°28'28"S, longitude 48°38'04"O e com elevação de 980 metros em relação ao nível do mar. O ensaio foi instalado após a colheita do feijão BRS Estilo e as condições climáticas durante o ensaio estão demonstradas na Figura 1. A adubação do solo foi realizada com 86 kg.ha⁻¹ de Aspire (00-00-58 + 0,5% B) à lanço antes da semeadura, 113,6 kg.ha⁻¹ de 09-44-00 + 2% Ca + 8% S incorporado na linha de semeadura e 250 kg.ha⁻¹ de Uréia NBPT no estágio V4 da cultura.

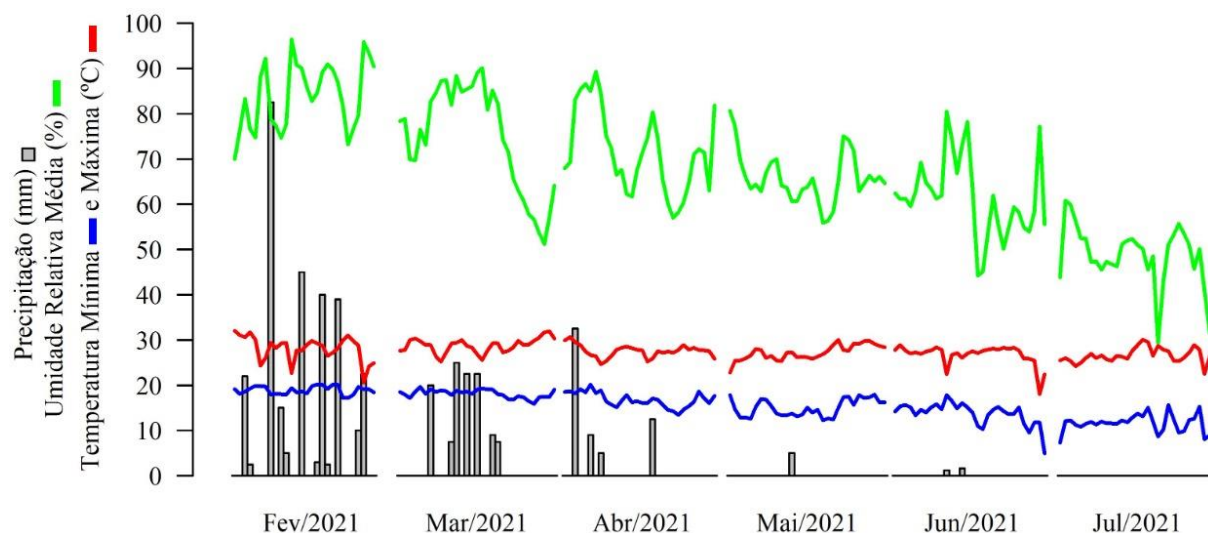


Figura 1. Dados climáticos da segunda safra 2020/2021. Dados da Rede do INMET (2021).

A área total do experimento foi de 320 m², com parcelas (unidades experimentais) de 40 m², sendo cada uma constituída por 8 linhas com espaçamento de 0,5 m e 15 m de comprimento. Considerou-se área útil de cada parcela as 4 linhas centrais, desprezando-se 2 m nas extremidades de cada linha, perfazendo uma área por parcela de 12 m². O híbrido de milho LG 36680 PRO3 foi semeado com uma semeadora pneumática de oito linhas em 13 de março de 2021 e foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições (Tabela 1).

Tabela 1. Manejos utilizados em cada tratamento (produto, dose e estágio de aplicação). Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.

Tratamento	Produtos	Estágio	Dose do produto (kg ou L.ha ⁻¹)
T1	Testemunha	-	-
	Plamax*	TS	0,500
T2	Carbozim	Sulco de plantio	1,000
	SoloBio	Plante aplique	1,000

*Doses expressas em L/100kg de sementes.

A aplicação via sulco foi realizada com o equipamento Simbiose Jet SJ400-TXF com volume de calda de 60 L.ha⁻¹ e a aplicação terrestre foi realizada através de um pulverizador costal manual pressurizado a CO₂ com pressão constante, dotado de seis pontas, utilizando Jacto JSF 11002 tipo leque, espaçadas 0,50 m, com volume de aplicação de 160 L.ha⁻¹. No plante aplique foi utilizado 1,5 L.ha⁻¹ de Spraykill (diquate 200 g.L⁻¹ i.a.) e 0,32 de Agral (etilenoxi 200 g.L⁻¹ i.a.).

No início do desenvolvimento do trabalho foi avaliado o controle de plantas daninhas em cada um dos tratamentos. No estágio V6 da cultura foram realizadas avaliações de massa fresca

de raiz e parte aérea, altura de planta e diâmetro do colmo de três plantas por parcela com auxílio de balança de precisão, régua graduada e paquímetro digital. Neste momento também foi determinado o estande de plantas pela contagem do número de plantas presentes em 8 metros lineares por parcela.

Ao final do ciclo, foram avaliadas as seguintes características agronômicas: diâmetro do colmo: aferindo o segundo entrenó acima do solo de 5 plantas por parcela com um paquímetro digital; altura de plantas e altura de inserção de espiga: utilizando uma fita métrica aferindo 5 plantas por parcela; estande final e número de espigas por planta: pela contagem do número de plantas e espigas contidas em 12 metros lineares. Para a produtividade foram retiradas todas as espigas contidas em 12 metros lineares, estas foram trilhadas e em seguida determinou-se o peso total da amostra, seu teor de umidade e peso de mil grãos, corrigindo estes valores para 14% de umidade.

Com as espigas colhidas foram quantificadas as características destas, utilizando 5 espigas por parcela, determinando: comprimento de espiga: medido com uma fita métrica; diâmetro da espiga, aferindo a parte central da espiga com um paquímetro digital; e número de fileiras e grãos por fileira, pela contagem de grãos.

Aos dados obtidos aplicou-se o teste T para duas médias para observar diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os tratamentos. As médias de peso de mil grãos (PMG) e produtividade foram demonstradas graficamente. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software R versão 4.0.2 (R Core Team, 2020).

RESULTADOS

Pela avaliação visual de controle de plantas daninhas, não foi verificada diferença entre a testemunha e o tratamento Laboase. Nas avaliações iniciais (V6), apesar de não apresentar diferenciação estatística, o tratamento T2 (Laboase) foi superior numericamente em todas as variáveis avaliadas (Tabela 2)

Tabela 2. Médias ($\pm$ Erro padrão) de estande, altura de plantas, diâmetro do colmo, massa fresca de parte aérea e raiz de plantas de milho no estágio V6. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.

Tratamento	Estande (mil plantas.ha ⁻¹)	Altura de planta (cm)	Diâmetro do colmo (mm)	Massa fresca (g)	
				Parte aérea	Raiz
T1	51,3 $\pm$ 1,3	48,6 $\pm$ 2,9	21,1 $\pm$ 1,1	69,6 $\pm$ 6,1	18,9 $\pm$ 0,7
T2	56,3 $\pm$ 2,4	50,1 $\pm$ 1,7	23,2 $\pm$ 1,0	70,0 $\pm$ 7,6	19,9 $\pm$ 1,0
p-valor	0,114	0,663	0,928	0,969	0,446

Nas avaliações finais de planta e espigas, no momento da colheita, o tratamento T2 apresentou média superior numericamente apenas em população de plantas e diâmetro do colmo (Tabelas 3 e 4). O desempenho final da cultura ficou prejudicado principalmente pelo baixo índice pluviométrico que incidiu sobre a cultura (128,3 mm), levando a perda de estande e má formação de espigas.

Tabela 3. Médias ($\pm$ Erro padrão) de estande, altura de plantas, altura de inserção de espiga e diâmetro do colmo de milho no momento da colheita. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.

Tratamento	Estande (mil plantas.ha ⁻¹)	Altura de planta (cm)	Inserção de espiga (cm)	Diâmetro do colmo (mm)
T1	38,3 $\pm$ 2,5	140,6 $\pm$ 2,7	84,9 $\pm$ 3,5	23,1 $\pm$ 0,7
T2	43,3 $\pm$ 1,4	130,5 $\pm$ 5,8	77,3 $\pm$ 3,1	23,2 $\pm$ 1,2
p-valor	0,125	0,162	0,152	0,928

Tabela 4. Médias ($\pm$ Erro padrão) de comprimento e diâmetro de espiga, número de fileiras de grãos por espiga e número de grãos por fileira. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.

Tratamento	Comprimento de Espiga (cm)	Diâmetro de Espiga (cm)	Nº de Fileiras por Espiga	Nº de Grãos por Fileira
T1	6,9 $\pm$ 0,3	30,3 $\pm$ 0,8	11,4 $\pm$ 0,5	9,4 $\pm$ 0,9
T2	6,7 $\pm$ 0,6	25,4 $\pm$ 2,4	9,6 $\pm$ 1,5	7,2 $\pm$ 1,0
p-valor	0,872	0,103	0,292	0,157

Devido a má formação de espigas e baixa fecundação e formação de grãos em decorrência da seca o tratamento mais produtivo (T1) apresentou média de apenas 3,3 sc.ha⁻¹ e peso de mil grãos (PMG) de 224,3 g (Tabela 5).

Tabela 5. Médias ($\pm$ Erro padrão) de peso de mil grãos e produtividade de milho. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.

Tratamento	PMG (g)	Produtividade	
		kg.ha ⁻¹	sc.ha ⁻¹
T1	224,3 $\pm$ 10,5	195,5 $\pm$ 28,1	3,3 $\pm$ 0,5
T2	196,3 $\pm$ 13,8	101,4 $\pm$ 20,0	1,7 $\pm$ 0,3
p-valor	0,156	0,034	0,034

As figuras 2, 3, 4 e 5 mostram alguns resultados e fotografias do milho em cada tratamento.

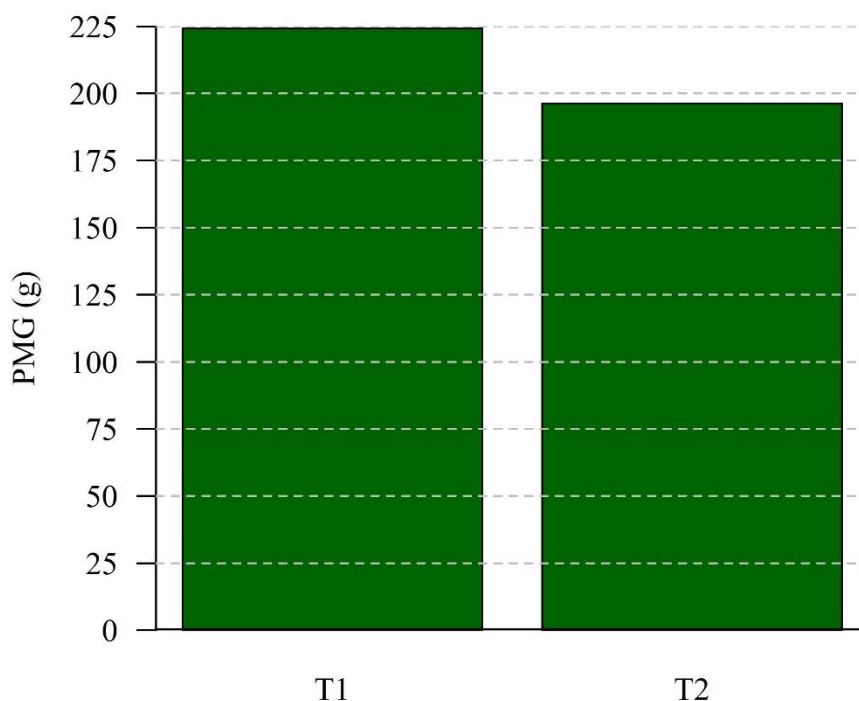


Figura 2. Peso de mil grãos (g) de cada manejo. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.



Figura 3. Produtividade (sc.ha^{-1}) de cada manejo. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.



Figura 4. Fotos da parte aérea e raiz de milho em cada manejo. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.



Figura 5. Fotos das espigas de milho em cada manejo. Gameleira de Goiás, Goiás, 2021.

CONCLUSÕES

O manejo Laboase foi efetivo no arranque inicial da cultura.



Isadora Fernandes Canedo
Msc. Eng. Agrônoma
1014420407D-GO

REFERÊNCIAS

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento safra brasileira de grãos, v. 8 – Safra 2020/21**, n. 10, Brasília, p. 1-109, 2021.

FRAZÃO, J.J.; SILVA, A.R.; SILVA, V.L.; OLIVEIRA, V.A.; CORRÊAS, R.S. Fertilizantes nitrogenados de eficiência aumentada e ureia na cultura do milho. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 18, n. 12, p. 1262-1267, 2014.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **INMET**. Brasília: INMET, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inmet?r=bdmep/bdmep>. Acesso em: 13 ago. 2021. Base de dados.

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing; **R Core Team**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2020. <https://www.r-project.org/>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SANTOS, C.F.; OLIVEIRA, R.S.; PINTO, S.I.C. Uso de bioativador associado à dosagens de fertilizante fosfatado na cultura do milho. **Nativa**, Sinop, v. 9, n. 1, p. 16-22, 2021.