

## **UREIA E POLYBLÉN NO SULCO DE SEMEADURA E EM COBERTURA DO MILHO SAFRINHA EM MARACAJU**

*Setor de Fertilidade do solo: Eng. Agr. Dr. Douglas de Castilho Gitti, Eng. Agr. Marcos Antonio S. Spak, Tec. Agr. Reinaldo P. do Nascimento.*

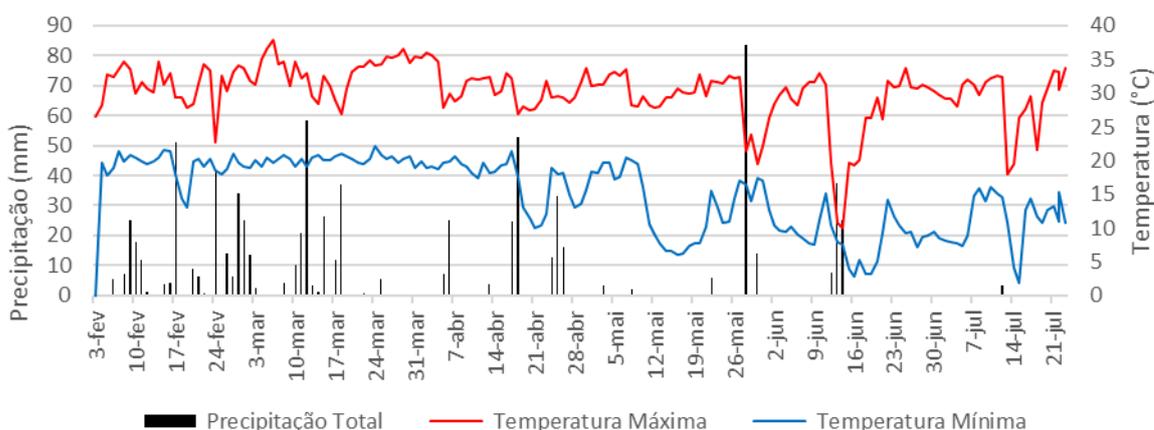
### **OBJETIVO**

Avaliar a influência de doses de nitrogênio no sulco de semeadura e em cobertura (V3) do milho safrinha utilizando como fontes nitrogenadas a ureia e o Polyblén no teor foliar de nutrientes, componentes de produção e na produtividade de grãos.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no ano agrícola 2022/2023, no município de Maracaju, MS, Brasil, em área experimental da Fundação MS localizada na Fazenda Alegria. O clima da região, segundo classificação de Köppen, é do tipo Aw, com precipitação pluviométrica média anual de 1.500 a 1.750 mm, temperatura média anual de 27 °C.

**Gráfico 1.** Precipitação pluviométrica por decêndio e acumulado por mês no período de condução do experimento safra de milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.



O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho distroférrico de textura argilosa. A caracterização química e de textura do solo da área experimental foi

realizada com a coleta da análise de solo na profundidade de 0-20 e 20-40 cm, sendo os resultados apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização química e de textura do solo da área experimental nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm. Fundação MS, Maracaju, MS, 2022.

Prof (cm)	pH CaCl <sub>2</sub>	pH H <sub>2</sub> O	MO gdm <sup>-3</sup>	P Mehlich	K	Ca	Mg	Al	H+Al	SB	T	V (%)
0-20	5.1	5.8	41.9	17.3	4.11	65.88	25.17	0.0	65.02	95.17	160.19	59.41
20-40	5.0	5.7	30.9	1.5	1.32	49.70	16.06	0.0	57.24	67.07	124.31	53.95

Prof (cm)	S	Zn	B	Cu	Mn	Fe	Relação K Ca/Mg	Ca	Mg	H	Al	Argila (%)	
0-20	31.6	3.7	0.40	4.8	60.0	14	2.62	2.57	41.13	15.71	38,36	0,0	50,0
20-40	47.9	3.1	0.34	4.5	34.1	13	3.10	1.06	39.98	12.91	44,17	0,0	50,0

Análise realizada em 13/04/2022 – Maracaju, Talhão Área 1. Código FMS 15367 0-20 cm e 20-40 cm 15368.

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições e 12 tratamentos (Tabela 2). Os estádios de desenvolvimento do milho foram definidos segundo a escala fenológica proposta por Ritchie (1989).

**Tabela 2.** Descrição dos tratamentos na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

Nº	Dose fertilizante – Sulco (kg/ha)	Dose fertilizante - V3 (kg/ha)
1	0	0
2	Ureia (46%) – 87	0
3	Ureia (46%) – 174	0
4	0	Ureia (46%) – 152
5	Ureia (46%) – 87	Ureia (46%) – 152
6	Ureia (46%) – 174	Ureia (46%) – 152
7	0	0
8	Polyblen (40%) – 100	0
9	Polyblen (40%) – 200	0
10	0	Polyblen (40%) - 175
11	Polyblen (40%) – 100	Polyblen (40%) – 175
12	Polyblen (40%) – 200	Polyblen (40%) – 175

As parcelas foram constituídas por 5 linhas de soja com 5 m de comprimento, considerando-se como área útil as 2 linhas centrais com 5 m de comprimento.

As sementes de milho foram tratadas com Dermacor<sup>®</sup> TSI (3 mL kg<sup>-1</sup> de sementes) e Poncho<sup>®</sup> TSI (4 mL kg<sup>-1</sup> de sementes).

A semeadura da soja foi realizada no dia 06 de março de 2023 utilizando o híbrido B2702VYHR na densidade de semeadura de 3,5 sementes por metro, ocorrendo à emergência das plântulas sete dias após a semeadura.

A necessidade de nitrogênio inicial da cultura foi constituída pelos tratamentos, atendida através de adubação na semeadura, onde foi realizada a aplicação de 0, 40 e 80 kg ha<sup>-1</sup> de N, via (46-00-00) e Polyblen (40-00-00) no sulco de semeadura. A adubação em cobertura também era constituída dos tratamentos, onde foram aplicados 0 e 70 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio via Ureia (46-00-00) e Polyblen (40-00-00) no estágio V3 da cultura.

A adubação nitrogenada no sulco de semeadura foi realizada com a Ureia nas doses de 87 kg ha<sup>-1</sup>, nos tratamentos 2 e 3. Já os tratamentos 5, 6 foi realizada aplicação de 174kg ha<sup>-1</sup> de Ureia. Nos tratamentos 8, 9 foi realizada aplicação do Polyblen na dose de 100 kg ha<sup>-1</sup>. Já nos tratamentos 11 e 12 foi realizada adubação com Polyblen na dose de 200 kg ha<sup>-1</sup>.

A adubação de cobertura, realizada no estágio V3 foi realizada com Ureia nos tratamentos 4, 5 e 6, com a dose 152 kg ha<sup>-1</sup>. Já nos tratamentos 10, 11 e 12 foi utilizado o fertilizante Polyblen, na dose de 175 kg ha<sup>-1</sup>. Nos demais tratamentos não realizada adubação nitrogenada em cobertura.

Os tratamentos 1 e 7 não receberam adubação nitrogenada no sulco e nem em cobertura, sendo definidos como os tratamentos testemunhas. As necessidades de fosforo e potássio da cultura foram atendidas durante adubação na cultura anterior (soja).

A colheita foi realizada no dia 18 de agosto de 2023 aos 148 dias após a emergência das plântulas (DAE).

Foram realizadas as seguintes avaliações:

População inicial de plantas: foi determinado o número de plantas em duas linhas de 10 metros aos 9 dias após a semeadura (DAS), logo após convertido em plantas por hectare.

Teor foliar de nutrientes: foi realizada a coleta de 15 folhas (Terço médio da folha e abaixo da espiga) por parcela, no florescimento feminino (florescimento pleno) da cultura do milho, posteriormente as amostras foram secas, identificadas e encaminhadas ao laboratório para determinação de macro e micronutrientes.

Número de fileira por espiga e número de grãos por fileira: foi determinado o número de fileiras e grãos em 5 plantas por parcela no momento da colheita.

População final de plantas: foi determinado o número de plantas em duas linhas de 5 metros antes da colheita, logo após convertido em plantas por hectare.

Produtividade: foi realizada a colheita mecanizada das 2 linhas centrais das parcelas aos 148 DAE. As amostras foram pesadas e os dados transformados em  $\text{kg ha}^{-1}$ , corrigindo-se a produtividade para 13% de umidade (b.u.).

Massa de 100 grãos: foi retirada uma amostra de 100 grãos de cada parcela para a análise da massa dos grãos, corrigindo-se para 13% de umidade (b.u.).

Os resultados foram submetidos ao teste F da análise de variância, as médias entre os fatores doses de nitrogênio (0, 40, 80  $\text{kg ha}^{-1}$ ) e presença de cobertura com nitrogênio foram submetidas a análise fatorial, e avaliadas separadamente entre os fertilizantes nitrogenados Ureia e Polyblen, as médias foram analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ( $p < 0,05$ ). Foi utilizado o programa estatístico Sisvar para análise dos resultados

## RESULTADOS

**Tabela 3.** Faixas de teores adequados de nutrientes em folhas de milho.

Macronutrientes (g kg <sup>-1</sup> )					
N	P	K	Ca	Mg	S
27,5-32,5	1,9-3,5	17,5-29,7	2,3-4,0	1,5-4,0	1,5-2,1
Macronutrientes (mg kg <sup>-1</sup> )					
B	Cu	Fe	Mn	Zn	Mo
15-20	6-20	50-250	42-150	15-50	1,5-2,0

[1] Coleta no florescimento feminino do terço médio da folha oposta e a abaixo da espiga. Fonte: Adaptado de Bull (1993).

**Tabela 4.** Teores foliares de macronutrientes no estágio R1 do milho safrinha obtidos em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando UREIA como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	N	P	K	Ca	Mg	S
	----- g kg <sup>-1</sup> -----					
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>						
0	28,23	3,05	25,50	3,70 b	1,98	1,78
40	28,46	3,05	25,90	4,35 b	2,21	1,85
80	30,91	3,33	24,21	5,50 a	2,38	1,83
<b>Cobertura de N (C)</b>						
Com	29,63	3,25	25,63	4,70	2,26	1,83
Sem	28,77	3,06	24,77	4,33	2,12	1,81
<b>Teste F</b>						
Dose - D	2,94 <sup>ns</sup>	3,67 <sup>ns</sup>	3,63 <sup>ns</sup>	17,45 <sup>**</sup>	3,26 <sup>ns</sup>	0,34 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	0,73 <sup>ns</sup>	2,65 <sup>ns</sup>	2,57 <sup>ns</sup>	2,11 <sup>ns</sup>	1,26 <sup>ns</sup>	0,10 <sup>ns</sup>
D*C	1,82 <sup>ns</sup>	1,13 <sup>ns</sup>	3,00 <sup>ns</sup>	3,08 <sup>ns</sup>	1,82 <sup>ns</sup>	0,50 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	3,36	0,38	1,79	0,84	0,43	0,22
DMS (5%) - C	2,22	0,25	1,18	0,56	0,28	0,15
CV (%)	7,27	7,78	4,49	11,83	12,41	7,93
Médias	29,20	3,16	25,20	4,551	2,19	1,82

<sup>\*\*</sup>, <sup>\*</sup> e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 5.** Teores foliares de macronutrientes no estágio R1 do milho safrinha obtidos em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando POLYBLEN como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	N	P	K	Ca	Mg	S
	g kg <sup>-1</sup>					
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>						
0	28,35	3,33	24,21 ab	4,73 b	2,06 b	1,38
40	28,93	3,30	25,43 a	4,90 b	2,15 ab	1,43
80	30,45	3,31	22,81 b	5,56 a	2,35 a	1,43
<b>Cobertura de N (C)</b>						
Com	29,63	3,21	24,61	5,08	2,17	1,44
Sem	28,85	3,42	23,70	5,04	2,20	1,38
<b>Teste F</b>						
Dose - D	1,01 <sup>ns</sup>	0,02 <sup>ns</sup>	7,02*	8,08**	7,38*	0,12 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	0,39 <sup>ns</sup>	2,66 <sup>ns</sup>	2,55 <sup>ns</sup>	0,06 <sup>ns</sup>	0,12 <sup>ns</sup>	0,34 <sup>ns</sup>
D*C	2,17 <sup>ns</sup>	0,31 <sup>ns</sup>	3,14 <sup>ns</sup>	0,66 <sup>ns</sup>	1,96 <sup>ns</sup>	3,01 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	4,16	0,43	1,91	0,60	0,20	0,31
DMS (5%) - C	2,76	0,28	1,27	0,39	0,13	0,21
CV (%)	9,00	8,28	5,01	7,50	6,00	14,12
Médias	29,24	3,31	24,15	5,06	2,18	1,41

\*\*,\* e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 6.** Teores foliares de micronutrientes no estágio R1 do milho safrinha obtidos em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando UREIA como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	Fe	Mn	Zn	Cu	B
	mg kg <sup>-1</sup>				
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>					
0	200,65	50,40 c	22,51	9,81	11,01
40	215,58	58,35 b	22,96	11,73	11,05
80	202,21	65,13 a	23,58	11,85	11,75
<b>Cobertura de N (C)</b>					
Com	214,35	59,26	23,48	11,75	12,97 a
Sem	197,94	56,65	22,55	10,51	9,58 b
<b>Teste F</b>					
Dose - D	0,43 <sup>ns</sup>	22,14 <sup>**</sup>	0,58 <sup>ns</sup>	4,04 <sup>ns</sup>	0,54 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	1,30 <sup>ns</sup>	2,08 <sup>ns</sup>	1,32 <sup>ns</sup>	3,60 <sup>ns</sup>	24,94 <sup>**</sup>
D*C	3,01 <sup>ns</sup>	1,57 <sup>ns</sup>	0,50 <sup>ns</sup>	1,78 <sup>ns</sup>	4,32 <sup>*</sup>
DMS (5%) - D	48,30	6,07	2,72	2,20	2,27
DMS (5%) - C	32,04	4,03	1,80	1,46	1,51
CV (%)	14,80	6,62	7,46	12,49	12,76
Médias	206,15	57,96	23,02	11,13	11,28

<sup>\*\*</sup>, <sup>\*</sup> e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 7.** Desdobramento da interação entre doses e presença e ausência de adubação nitrogenada com UREIA em cobertura no teor foliar de boro na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	Cobertura	
	Com	Sem
<b>Dose de K<sub>2</sub>O (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>B (mg kg<sup>-1</sup>)</b>	
0	13,13 A	8,90 B
40	13,70 A	8,40 B
80	12,10	11,46
DMS (5%) – (Fonte em dose)	2,61	
DMS (5%) – (Dose em Fonte)	3,22	

<sup>\*\*</sup>, <sup>\*</sup> e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa

**Tabela 8.** Teores foliares de micronutrientes no estágio R1 do milho safrinha obtidos em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando POLYBLEN como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	Fe	Mn	Zn	Cu	B
	mg kg <sup>-1</sup>				
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>					
0	203,61	48,45 b	21,78	8,00	10,56
40	186,80	53,03 ab	21,81	9,80	10,33
80	163,91	56,85 ab	20,88	9,80	11,40
<b>Cobertura de N (C)</b>					
Com	174,56	55,56 a	21,77	9,25	10,37
Sem	194,98	49,98 b	21,21	9,14	11,15
<b>Teste F</b>					
Dose - D	0,73 <sup>ns</sup>	5,96*	0,22 <sup>ns</sup>	3,47 <sup>ns</sup>	1,33 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	0,58 <sup>ns</sup>	7,86*	0,19 <sup>ns</sup>	0,03 <sup>ns</sup>	1,92 <sup>ns</sup>
D*C	0,28 <sup>ns</sup>	2,03 <sup>ns</sup>	0,70 <sup>ns</sup>	0,56 <sup>ns</sup>	0,67 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	89,94	6,68	4,37	2,16	1,88
DMS (5%) - C	59,66	4,43	2,90	1,43	1,24
CV (%)	30,74	7,99	12,85	14,84	11,04
Médias	184,77	52,77	21,49	9,20	10,76

\*\*,\* e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 9.** População inicial de plantas, número de grãos por fileira e número de fileiras por espiga em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando UREIA como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	População Inicial de Planta ha <sup>-1</sup>	Numero de grãos por fileira	Número de fileira por espiga
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>			
0	69.600 a	33,26 b	12,04
40	61.400 b	35,42 ab	12,54
80	48,400 c	36,16 a	12,64
<b>Cobertura de N (C)</b>			
Com	60.133	33,54 b	12,38
Sem	59.466	36,34 a	12,42
<b>Teste F</b>			
Dose - D	148,54**	5,94**	3,28 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	0,43 <sup>ns</sup>	15,39**	0,03 <sup>ns</sup>
D*C	0,64 <sup>ns</sup>	0,22 <sup>ns</sup>	0,26 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	3.139	2,12	0,63
DMS (5%) - C	2.112	1,48	0,42
CV (%)	4,64	5,59	4,52
Médias	59.800	34,94	12,40

\*\* e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 10.** População inicial de plantas, número de grãos por fileira e número de fileiras por espiga em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando POLYBLÉN como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	População Inicial de Planta ha <sup>-1</sup>	Número de grãos por fileira	Número de fileira por espiga
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>			
0	61.100	33,64	12,44
40	63.700	35,18	12,52
80	59.400	35,70	12,24
<b>Cobertura de N (C)</b>			
Com	59.666	34,06 b	12,40
Sem	63.133	35,61 a	12,40
<b>Teste F</b>			
Dose - D	1,85 <sup>ns</sup>	3,36 <sup>ns</sup>	1,03 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	3,57 <sup>na</sup>	5,26 <sup>*</sup>	0,00 <sup>ns</sup>
D*C	1,12 <sup>ns</sup>	2,04 <sup>ns</sup>	1,99 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	5.685	2,09	0,50
DMS (5%) - C	3.825	1,40	0,34
CV (%)	8,18	5,30	3,61
<b>Médias</b>	<b>61.400</b>	<b>34,84</b>	<b>12,40</b>

\*\*,\* e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 11.** População final de plantas, massa de 100 grãos e produtividade de grãos em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando UREIA como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

<b>TRATAMENTOS</b>	<b>População Final de Planta ha<sup>-1</sup></b>	<b>Massa de 100 grãos (g)</b>	<b>Produtividade (sc ha<sup>-1</sup>)</b>
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>			
0	62.833 a	37,23 b	153,63 a
40	61.000 a	39,47 a	150,78 b
80	49.500 b	39,26 ab	123,86 c
<b>Cobertura de N (C)</b>			
Com	57.222	39,04	147,69 a
Sem	58.333	38,26	141,69 b
<b>Teste F</b>			
Dose - D	15,14**	4,41*	79,762**
Cobertura - C	0,26 <sup>ns</sup>	1,28 <sup>ns</sup>	5,38*
D*C	2,08 <sup>ns</sup>	0,15 <sup>ns</sup>	2,32 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	7.203	2,10	7,30
DMS (5%) - C	4.777	1,41	4,91
CV (%)	7,78	4,82	4,47
<b>Médias</b>	<b>57.777</b>	<b>38,65</b>	<b>144,42</b>

\*\*,\* e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

**Tabela 12.** População final de plantas, massa de 100 grãos e produtividade de grãos em função de doses de nitrogênio no sulco em presença e ausência de cobertura nitrogenada (V3) utilizando POLYBLLEN como fertilizante nitrogenado na cultura do milho safrinha. Fundação MS, Maracaju, MS, 2023.

TRATAMENTOS	População Final de Planta ha <sup>-1</sup>	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade (sc ha <sup>-1</sup> )
<b>Dose de N (kg ha<sup>-1</sup>) (D)</b>			
0	56.833	37,38	141,56
40	61.666	37,23	149,19
80	64.166	38,90	150,19
<b>Cobertura de N (C)</b>			
Com	62.222	38,35	146,02
Sem	59.555	37,32	147,94
<b>Teste F</b>			
Dose - D	1,02 <sup>ns</sup>	2,94 <sup>ns</sup>	1,42 <sup>ns</sup>
Cobertura - C	0,39 <sup>ns</sup>	2,71 <sup>ns</sup>	0,17 <sup>ns</sup>
D*C	1,74 <sup>ns</sup>	1,10 <sup>ns</sup>	0,90 <sup>ns</sup>
DMS (5%) - D	14.315	1,93	14,15
DMS (5%) - C	9.495	1,30	9,52
CV (%)	14,85	4,51	8,51
Médias	60.888	37,83	146,98

<sup>\*\*</sup>, <sup>\*</sup> e <sup>ns</sup> – significativo a 1 e 5% de probabilidade, e não significativo pelo teste de F, respectivamente. Médias seguidas por letras distintas, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV – Coeficiente de variação. DMS – diferença mínima significativa.

## CONCLUSÃO

Considerando as condições edafoclimáticas e para o período de condução do presente experimento, pode-se concluir que:

A aplicação de nitrogênio no sulco de semeadura do milho safrinha utilizando o fertilizante nitrogenado ureia pode proporcionar redução na população inicial de plantas nas doses de 40 e 80 kg/ha de nitrogênio em 13,3 e 43,8% e na população final de plantas em 2,9 e 26,9%, respectivamente.

A aplicação de nitrogênio no sulco de semeadura do milho safrinha utilizando o fertilizante nitrogenado ureia pode proporcionar redução na produtividade de grãos nas doses de 40 e 80 kg/ha de nitrogênio em 1,9% e 24,0%, respectivamente.

A aplicação de nitrogênio em cobertura do milho safrinha (V3) utilizando o fertilizante nitrogenado ureia pode proporcionar aumento na produtividade de grãos na dose de 70 kg/ha de nitrogênio de 4,2% (6 sacas/ha) em relação a ausência de aplicação de nitrogênio em cobertura.

A aplicação de nitrogênio no sulco de semeadura do milho safrinha utilizando o fertilizante nitrogenado Polyblen não influenciou a população inicial e final de plantas de plantas nas doses de 40 e 80 kg/ha de nitrogênio em relação a ausência de aporte de nitrogênio no sulco.

A aplicação de nitrogênio no sulco de semeadura do milho safrinha utilizando o fertilizante nitrogenado Polyblen não influenciou a produtividade de grãos nas doses de 40 e 80 kg/ha de nitrogênio em relação a ausência de aporte de nitrogênio do sulco de semeadura.

A aplicação de nitrogênio em cobertura do milho safrinha (V3) utilizando o fertilizante nitrogenado Polyblen não influenciou a produtividade de grãos na dose de 70 kg/ha de nitrogênio em relação a ausência de aplicação de nitrogênio em cobertura.

## **REFERÊNCIAS**

RITCHIE, S.; HANWAY, J. J. How a corn plant develops. Ames: Iowa State University of Science and Technology/ Cooperative Extension Service, 1989.

BÜLL, L.T. Nutrição mineral do milho. In: BÜLL, L.T. & CANTARELLA, H. (ed.) Cultura do milho; fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1993. p.63-145.