

ESPAÇAMENTO E DOSES DE NITROGÊNIO EM LINHAGEM DE ARROZ CLEARFIELD® PARA REGIÃO DO CERRADO

Mabio Chrisley Lacerda¹; Kellen Fátima Orias Zago ²; Erick Tiago Lino Pereira ³; Maiza Dutra de Souza ³; Adriano Stephan Nascente ⁴

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., adubação nitrogenada, Arroz CL

INTRODUÇÃO

A cultura do arroz é exigente em nitrogênio e sua aplicação via solo, em cobertura, tem sido amplamente discutido. A aplicação desse nutriente em quantidade superior à recomendada pode levar ao desenvolvimento excessivo das plantas, acarretando em acamamento (ARF et al., 2015), principalmente se práticas culturais não forem observadas, dentre elas o espaçamento entrelinhas (GUIMARÃES et al., 2003). A planta de arroz possui certa plasticidade em seu desenvolvimento, em que a produtividade é dependente do número de panículas por m² (STONE; GUIMARÃES, 2006). Sendo assim, o ajuste de espaçamento é essencial para se aumentar o número de panículas por área, pois propicia melhor distribuição espacial de plantas, possibilita otimizar a interceptação de luz, com melhor aproveitamento de nutrientes e aumento da produtividade da planta (BALBINOT JUNIOR et al., 2003).

Com o surgimento de novas tecnologias de sistemas de cultivo de arroz, a exemplo do sistema Clearfield®, resistentes aos herbicidas do grupo químico das imidazolinonas (MARCHESAN et al., 2011), faz-se necessário obter informações fitotécnicas dessas novas linhagens antes de serem lançadas no mercado.

Assim, o objetivo desse trabalho foi determinar doses de nitrogênio de acordo com o espaçamento entrelinhas na cultura de arroz (linhagem 07SEQCL441 CL) em área de cerrado do Estado de Goiás.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás, GO, com altitude média de 823 m. O clima, conforme classificação de Köppen, é Aw, tropical de savana, megatérmico. O regime pluvial é bem definido, com período chuvoso de outubro a abril e seco de maio a setembro, com precipitação média anual de 1485 mm. O solo das áreas estudadas é um Latossolo Vermelho ácrico, de textura argilosa.

Foi utilizada a linhagem 07SEQCL441 CL que possui um gene que lhe condiciona resistência ao herbicida Kifix®. Esta linhagem foi obtida através de um programa de retrocruzamento desenvolvido pela Embrapa utilizando como genitor recorrente a cultivar BRS Primavera e como doador de gene de resistência a cultivar Cypress CL. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados em esquema fatorial 4x3, com quatro repetições. Os tratamentos constaram da combinação de quatro doses de nitrogênio aplicadas em cobertura (0, 50, 100 e 150 kg N ha⁻¹) e três espaçamentos (22,5, 35 e 45 cm entre linhas). O nitrogênio foi aplicado aos 40 dias após a emergência da cultura.

Foi utilizado 300 kg.ha⁻¹ da formulação 05-30-15 na semeadura, com densidade de 230 sementes viáveis por metro quadrado. Os tratos culturais foram realizados de acordo

¹ Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Km 12, Fazenda Capivara, Zona Rural Caixa Postal: 179 CEP: 75375-000 - Santo Antônio de Goiás – GO, mabio.lacerda@embrapa.br

² Estagiário, estudante de graduação - Centro Universitário Uni-anhanguera

³ Estagiário, estudante de graduação - Unievangélica - Centro Universitário de Anápolis

⁴ Dr., Embrapa Arroz e Feijão.

com as recomendações técnicas para a cultura. Embora tenha sido cultivado no período de verão (período chuvoso na região), houve necessidade de irrigação complementar por autopropelido em períodos de veranico. A lâmina d'água utilizada foi de acordo com o Kc da cultura no momento de ocorrência do veranico. A colheita do arroz foi realizada na maturação fisiológica e os grãos secos a umidade de 13%. Avaliou-se a produtividade de grãos, número de panículas e perfilhos, altura de plantas e massa de mil grãos. Nas variáveis qualitativas realizou-se o teste comparativo de médias Tukey ($p < 0,05$) e nas variáveis quantitativas realizou-se análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação entre os fatores doses de nitrogênio e espaçamento entre linhas (Tabela 1). A altura de plantas, número de perfilhos e de panículas por metro quadrado não foram influenciados pelo aumento de doses de nitrogênio. Por outro lado, a produtividade de grãos e a massa de mil grãos apresentaram respostas de maneira quadrática (Figura 1) e linear (Figura 2), respectivamente, de acordo com o aumento das doses de nitrogênio. (Tabela 1). De acordo com Fageria et al. (2011), o nitrogênio é um dos nutrientes que mais afetam a produtividade da cultura do arroz. Entretanto, Arf et al. (2015) ressaltam que o excesso desse nutriente pode ser prejudicial pois pode proporcionar maior suscetibilidade à doenças e também maior acamamento de plantas.

Houve maior produtividade de grãos no espaçamento de 22,5 cm em comparação aos de 35 e 45 cm entre linhas. Essa maior produtividade pode ter ocorrido devido ao maior número de perfilhos e panículas no menor espaçamento (Tabela 1). Segundo Stone e Guimarães (2006), a produtividade possui correlação direta com o número de panículas por área. A Altura de plantas e a massa de mil grãos não foram influenciadas pelo espaçamento entre linhas.

Tabela 1. Produtividade (Prod), Altura de plantas (Alt), número de panículas (Pan) e de Perfilhos (Perf) e Massa de mil grãos (M1000) do arroz de terras altas em função de doses de N aplicadas ao solo e espaçamento entre linhas. Santo Antônio de Goiás, Safra 2012/13.

Fatores	Prod	Alt	Pan	Perf	M1000
<u>Doses de N</u>	Kg ha ⁻¹	cm	n. m ⁻²	n. m ⁻²	g
0	3674,92	89,98	315,28	316,43	23,41
50	3950,57	91,27	355,85	336,4	22,78
100	3841,27	91,70	345,84	346,66	22,54
150	3545,26	91,25	318,58	319,89	22,07
<u>Espaçamento (cm)</u>					
22,5	4391,68 a	91,70 ^{ns}	357,22 a	357,91 a	22,68 ^{ns}
35,0	3551,24 b	90,46 ^{ns}	330,44 ab	331,43 ab	22,58 ^{ns}
45,0	3316,09 b	90,99 ^{ns}	299,01 b	300,29 a	22,87 ^{ns}
<u>Fatores</u>	ANAVA (Probabilidade do teste F)				
Doses de N (N)	0,0384	0,5563	0,5819	0,5944	<0,0001
Espaçamento (E)	<0,0001	0,5237	0,0392	0,0410	0,3084
(N) x (E)	0,8285	0,8600	0,5761	0,5645	0,5851
Média	3753,00	91,05	328,89	329,85	22,71
DMS	349,97	3,06	61,6	61,46	0,54
CV (%)	9,33	3,36	18,73	18,63	2,37

^{ns} Não significativo. Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste Tukey (P<0,05)

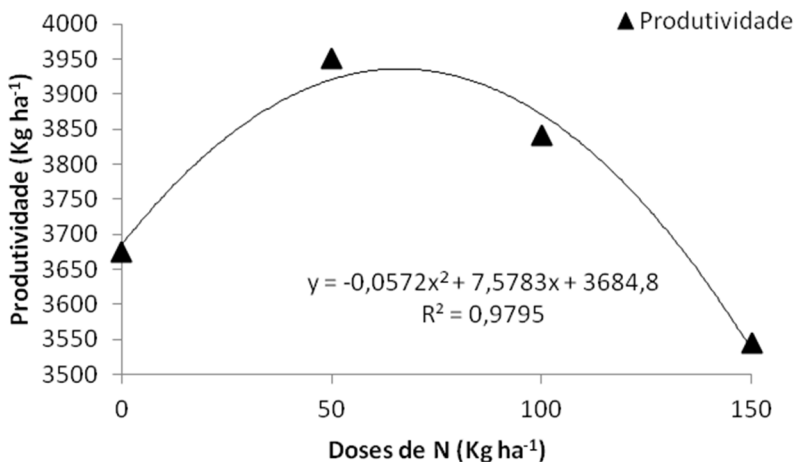


Figura 1. Produtividade de grãos do arroz em função de doses de N aplicadas aos 40 dias após a emergência da cultura. Santo Antônio de Goiás, safra 2012/2013.

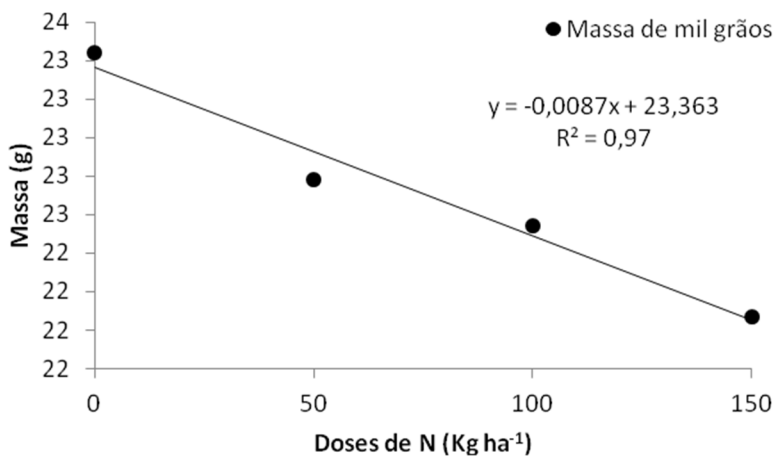


Figura 2. Massa de mil grãos em função de doses de N aplicadas aos 40 dias após a emergência da cultura. Santo Antônio de Goiás, safra 2012/2013.

CONCLUSÃO

A linhagem de arroz de terras altas 07SEQCL441 CL produz mais no espaçamento

22,5 cm em comparação aos de 35 e 45 cm.

A máxima produtividade de grãos da linhagem de arroz de terras altas 07SEQCL441 CL, foi com a aplicação de 66,24 kg ha⁻¹ de N, aplicado em cobertura.

AGRADECIMENTOS

À Embrapa pelo apoio financeiro para realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARF, O. et al. Adubação antecipada de nitrogênio na cultura do arroz de terras altas sob plantio direto. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, PA, v. 58, n. 1, p. 6-13, jan./mar. 2015.

BALBINOT JR., A.A. et al. Características de plantas de arroz e a habilidade competitiva com plantas daninhas. **Planta Daninha**, Viçosa, v.21, n.2, p.165-174, 2003.

FAGERIA, N. K. et al. Yield and yield components of upland rice as influenced by nitrogen sources. **Journal of Plant Nutrition**, Philadelphia, PA, v. 34, p. 361-370, 2011.

GUIMARÃES, C.M.; STONE, L.F.; SILVA, F.X. **Espaçamento Entre linhas para o Arroz de Terras Altas com Arquitetura de Planta Moderna**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. 4p. (Embrapa Arroz e Feijão. Comunicado Técnico, 67).

MARCHESAN, E. et al. Arroz tolerante a imidazolinonas: banco de sementes de arroz-vermelho e fluxo gênico. **Planta Daninha**, Viçosa, v.29, n. spe, p.1099-1105, 2011

STONE, L. F.; GUIMARÃES, C. M. **Análise da produtividade de grãos de três cultivares de arroz de terras altas: características varietais e potenciais de produtividade**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 16 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 24).