

DOSES E PARCELAMENTO DE NITROGÊNIO PARA A CULTIVAR DE ARROZ SCS121 CL CULTIVADA EM SISTEMA DE SEMEADURA EM SOLO SECO COM IRRIGAÇÃO TARDIA

Fabiana Schmidt¹; Ronaldir Knoblauch²; Domingos Sávio Eberhardt³

Palavras-chave: arroz irrigado; adubação nitrogenada; rendimento de grãos.

INTRODUÇÃO

A cultivar de arroz irrigado SCS121 CL foi desenvolvida pela Epagri em parceria com a Basf S.A., tanto para cultivo no sistema pré-germinado como em semeadura em solo seco. Esta cultivar apresenta elevada tolerância aos herbicidas Only® e Kifix® possibilitando assim o controle das plantas daninhas, sem prejudicar o desempenho da cultura do arroz (SCHIOCCHE et al., 2015).

A semeadura do arroz em solo seco, com posterior alagamento do solo, tem sido apontada como alternativa para viabilizar o uso de herbicidas pré-emergentes, mudar o espectro de plantas daninhas predominantes e até mesmo como forma de viabilizar a rotação e/ou a sucessão de culturas (SOSBAI, 2014).

A adubação nitrogenada é um dos fatores responsáveis pelas altas produtividades do arroz irrigado. As doses de nitrogênio (N) para o arroz irrigado cultivado, tanto nos sistemas de semeadura em solo seco como pré-germinado, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, são indicadas com base no teor de matéria orgânica no solo. Para o sistema de semeadura em solo seco recomenda-se aplicar entre 10 a 20kg de N por hectare na semeadura dependendo da expectativa de rendimento e do resíduo da cultura anterior, e o restante da dose, em cobertura (SOSBAI, 2014).

Todavia, para a cultivar SCS121CL, ainda não foi realizada nenhuma avaliação quanto à resposta à quantidade e ao parcelamento da aplicação de N. O objetivo do estudo foi quantificar o efeito da aplicação de doses e formas de parcelamento de N na produtividade de grãos do cultivar SCS121CL, semeado em solo seco com irrigação tardia.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado a campo, na safra 2014/15, na Estação Experimental Itajaí, em Itajaí, SC. O solo da área experimental é classificado como Cambissolo Háplico distrófico com as seguintes características químicas: pH em H₂O = 5,0; M.O = 2,3%; P = 13,3 mg dm⁻³; K = 92 mg dm⁻³; Ca = 1,3 cmol_c dm⁻³; Mg = 1,1 cmol_c dm⁻³; CTC pH7,0= 9,2 cmol_c dm⁻³ e argila= 410 g kg⁻¹.

A aplicação dos fertilizantes fosfatados e potássicos ocorreu por ocasião da semeadura do arroz e seguiu as recomendações da SOSBAI (2014), para o cultivo do arroz irrigado com semeadura em solo seco. Foram aplicados 100 kg ha⁻¹ de superfosfato triplo (45 kg ha⁻¹ de P₂O₅) e 100 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio (60 kg ha⁻¹ de K₂O). A densidade de semeadura foi de 90 kg sementes ha⁻¹. As unidades experimentais foram constituídas por parcelas de 5m de comprimento e 3,3m de largura (16,5m²), separadas por bordadura de 0,5m entre as parcelas. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com quatro repetições.

Os cinco tratamentos testados foram: 1. Testemunha, sem aplicação de N; 2. Dose de 90 kg ha⁻¹ de N em 3 aplicações sendo: 30 kg ha⁻¹ na semeadura; 30 kg ha⁻¹ aos 20 dias após a germinação (DAG) e 30 kg ha⁻¹ aos 70 DAG (uma semana antes da diferenciação do primórdio floral) sobre a lâmina de água; 3. Dose de 90 kg ha⁻¹ de N em 4 aplicações sendo: 22,5 kg ha⁻¹ na semeadura; 22,5 kg ha⁻¹ aos 20 DAG; 22,5 kg ha⁻¹ aos 50 DAG

¹ Eng. Agrônoma, Dr^a, Epagri, Rodovia Antonio Heil, 6800 – Bairro Itaipava, Itajaí/SC, e mail: fabianaschmidt@epagri.sc.gov.br

² Eng. Agrônomo, Dr., Epagri

³ Eng. Agrônomo M.Sc., Epagri

(sobre a lâmina da água) e 22,5 kg ha⁻¹ aos 70 DAG (sobre a lâmina da água); 4. Dose de 120 kg ha⁻¹ de N em 3 aplicações sendo: 40 kg ha⁻¹ na semeadura; 40 kg ha⁻¹ aos 20 DAG e 40 kg ha⁻¹ aos 70 DAG (sobre a lâmina da água); 5. Dose de 120 kg ha⁻¹ de N em 4 aplicações sendo: 30 kg ha⁻¹ na semeadura; 30 kg ha⁻¹ aos 20 DAG; 30 kg ha⁻¹ aos 50 DAG (sobre a lâmina da água) e 30 kg ha⁻¹ aos 70 DAG (sobre a lâmina da água). A fonte aplicada para fornecer o N foi a ureia.

Para a estimativa da produtividade de grãos foi colhida uma área útil de 6,0 m² em cada parcela. O material colhido foi trilhado e coletadas amostras para a determinação da umidade, a qual foi corrigida para o teor de 13%.

Os dados de rendimento de grãos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, utilizando-se o programa estatístico R. Quando houve significância, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey (p<0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A adubação nitrogenada aumentou a produtividade da cultivar de arroz SCS 121CL quando comparada com a testemunha, sem aplicação de N (Tabela 1). Entretanto, a produtividade de grãos não diferiu significativamente entre as doses de N (90 e 120 kg ha⁻¹) e nem entre o número de aplicações (3 ou 4 vezes).

O índice de conversão do N aplicado em massa de grãos produzidos foi superior com a aplicação de 90 kg ha⁻¹ de N parcelado em 3 ou 4 aplicações comparativamente a dose de 120 kg ha⁻¹ de N. Este resultado mostrou que, na safra 2014/15, a utilização de 90 kg ha⁻¹ de N possibilitou a melhor eficiência técnica do uso da ureia, evitando desperdícios e custos financeiros adicionais.

A ausência de acréscimos significativos na produtividade de grãos ocorrida quando da aplicação de 120 Kg ha⁻¹ de N em relação a 90 Kg ha⁻¹ de N também pode ser atribuída às intensas chuvas ocorridas na fase de implantação da lavoura e no enchimento de grãos (dados não apresentados). Nesse caso, as intensas chuvas dificultaram a implantação da cultura e durante a fase reprodutiva o excesso de chuvas aliado a altas temperaturas afetaram a produtividade resultando em menor eficiência na utilização do N aplicado.

Por outro lado, o alagamento do solo, causado pelas chuvas, aumentou a disponibilidade de amônio no solo para todos os tratamentos (Tabela 1). Estes dois eventos climáticos, além de causarem menor produtividade de grãos nas doses mais altas de N, ocasionaram diminuição nas diferenças entre os tratamentos que receberam adubação nitrogenada e a testemunha (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade e índice de conversão do N aplicado em massa de grãos pelo arroz irrigado no sistema de semeadura em solo seco, em função de doses e parcelamento da adubação nitrogenada.

Dose e parcelamento do N	Produtividade ----- kg ha ⁻¹ -----	Índice de conversão Kg grão/kg N aplicado
Testemunha (0 kg ha ⁻¹)	6.406 b	X
90 kg ha ⁻¹ em 3 aplicações	8.246 a	20,44 a
90 kg ha ⁻¹ em 4 aplicações	8.213 a	20,07 a
120 kg ha ⁻¹ em 3 aplicações	8.546 a	17,63 b
120 kg ha ⁻¹ em 4 aplicações	8.423 a	16,81 b
Coefficiente de variação (%)	6,8	11,2

Médias seguidas de letras diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

Novos estudos devem ser conduzidos em condições diferenciadas de fertilidade do solo, para confirmar ou estabelecer a dose e o parcelamento da adubação nitrogenada mais

eficiente tecnicamente, em função da adoção do sistema de cultivo do arroz irrigado com semeadura em solo seco.

CONCLUSÃO

A aplicação da dose de 90 kg de N ha⁻¹ em 3 parcelamentos, uma na semeadura, outra imediatamente antes da irrigação e a terceira uma semana antes da diferenciação do primórdio floral (V7), foi suficiente para alcançar alta produtividade aliada a alto índice de conversão do N aplicado em massa de grãos produzidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fapesc (Processo 6946/2011-9) e CNPq (Processo 562451/2010-2) pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHIOCCHET, M. A.; MARSCHALEK, R.; ANDRADE, A. de; WICKERT, E.; EBERHARDT, D.S.; NOLDIN, J.A.; SCHEUERMANN, K.K.; HICKEL, E.R.; KNOBLAUCH, R.; MARTINS, G.N.; AGOSTINI, I. SCS-121CL – Nova cultivar de arroz irrigado da Epagri para o sistema Clearfield. XII Conferência internacional de arroz para América Latina e Caribe, Porto Alegre, RS. **Anais**. 2015, 232 p.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO. **Arroz Irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Bento Gonçalves, RS, 2014. 189 p. Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado, Bento Gonçalves, RS.