

INFLUÊNCIA DE SISTEMAS DE SEMEADURA NOS CARACTERES PRODUTIVOS EM CULTIVARES DE ARROZ

INFLUENCE OF SOWING SYSTEMS IN THE PRODUCTION CHARACTERS IN RICE CULTIVARS

DARDENGO, L.¹; ROQUE, C. G.¹; SILVANETO, J. A.¹; SILVA, C. J.²; CARVALHO, M. A.C.¹; LANGE, A.¹; VIOTTO, R. F. V.¹; MONTEIRO, S.¹

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT – Campus de Alta Floresta-MT

² Dr. Pesquisador Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS

e-mail: lucasdardengo@hotmail.com

Resumo

O interesse pelo cultivo do arroz traz a necessidade de novas tecnologias para potencializar sua produtividade, tal como o sistema de semeadura direta. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência de sistemas de semeadura nos caracteres produtivos em cultivares de arroz em um Latossolo Vermelho Amarelo. As parcelas foram locadas em área cultivada em sistema de semeadura direta e convencional em um delineamento com parcelas subdivididas e cinco repetições, utilizando as cultivares Primavera, Best 2000, Cirad 141 e Irga 112. Os sistemas de semeadura foram: T1 – Sistema de Semeadura Direta, T2 – Sistema de Semeadura Convencional. Para avaliação dos caracteres vegetativos coletou-se 4 amostras de 1 metro linear cada na colheita, em fevereiro de 2007. Os parâmetros avaliados foram: número de perfilhos, número de panículas, altura de plantas, massa seca de 10 perfilhos, número de grãos bons de 10 perfilhos, número de grãos chochos de 10 perfilhos, número total de grãos de 10 perfilhos, massa de grãos bons de 10 perfilhos, massa de grãos chochos de 10 perfilhos, massa total de grãos de 10 perfilhos, massa seca de 100 grãos bons, produtividade e umidade de grãos. O arroz no sistema de semeadura direta apresentou as melhores médias de produtividade em relação à semeadura convencional, 4980,30 e 4532,10 kg ha⁻¹, respectivamente. Dentre as cultivares, o Cirad 141 apresentou melhores resultados de produtividade tanto para o SSD quanto para o SSC, 5.571,80 e 5.194,40 kg ha⁻¹, respectivamente.

Abstract

The interest about rice culture brings the necessity of new technologies to increase its productivity, just as the direct sowing system. This work had as objective to evaluate the influence of the sowing systems in the insular characters in rice cultivate in a Red Yellow Latosol. The blocks were placed at an cultivated area in the direct and conventional sowing systems in a delineament with blocks shared and five replications, using the following cultivates as Primavera, Best 2000, Cirad 141 and Irga 112. the sowing systems were the next: T1 – Direct Sowing System, T2 – Conventional Sowing System. To the evaluation of the insular characters it was collected 4 samples of 1 linear meter each in February 2007 harvest. The evaluated parameters were: tillers number, panicles number, plants height, 10 tillers dry mass, nice grains number of 10 tillers, empty grains number of 10 tillers, total grains number of 10 tillers, total grain mass of 10 tillers, empty grain mass of 10 tillers, total grain mass of 10 tillers, dry mass of 100 nice grains, productivity and grains humidity. The high lands rice showed viable in the direct sowing system, presenting the better productivity averages, 4980,30 and 4532,10 kg ha⁻¹, respectively. Between the cultivates, Cirad 141 presented better productivity results as to DSS as to CSS, , 5.571,80 and 5.194,40 kg ha⁻¹, respectively.

Introdução

O Sistema de semeadura direta (SSD), que se caracteriza pela mobilização do solo apenas na linha de semeadura e na manutenção de palhada na superfície do solo, é uma opção viável para se alcançar a sustentabilidade da produção de arroz de terras altas na região Norte Matogrossense

O arroz parece ser, dentre a maioria das culturas, a menos adaptada ao sistema de semeadura direta, sendo que as razões desta observação ainda carecem de informações mais

precisas. Segundo Seguy et al. (1989), o arroz é, dentre todas as culturas, o mais sensível à qualidade do perfil do solo, quaisquer que sejam as condições climáticas. Neste sentido, Seguy & Bouzinac (1992) obtiveram os menores rendimentos no sistema de semeadura direta, sendo intermediários para o preparo com grade aradora e melhores com a aração profunda. Menores rendimentos do arroz no sistema de plantio direto também foram registrados por Stone et al. (1980).

Neste contexto, o emprego efetivo do sistema de semeadura direta, em função de suas prerrogativas básicas, mostra-se importante e eficiente para as regiões tropicais e subtropicais exploradas com agricultura (FANCELLI & FAVARIN, 1989a).

Diante deste contexto o presente trabalho teve como objetivo determinar a influência do sistema de semeadura direta, comparando-a com a semeadura convencional, para arroz de terras altas. Para tal finalidade foram avaliados na região os caracteres vegetativos de quatro cultivares de arroz.

Material e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido em Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa, no município de Alta Floresta – MT, no ano agrícola de 2006/07.

A área experimental foi cultivada por alguns anos como pastagem. No ano agrícola de 2003/04 foi cultivado arroz em plantio convencional; em 2004/05 a soja em semeadura direta e; em 2005/06 o milho em semeadura direta (80 sacas por ha⁻¹).

O experimento conteve dois sistemas de semeadura, sendo o SSD (Sistema de Semeadura Direta) e o SSC (Sistema de Semeadura Convencional), sendo constituído de parcelas subdivididas com cinco repetições formando 40 parcelas de 28 m² cada (5,6 x 5,0 m), perfazendo uma área total de 1120 m².

Em meados do mês de outubro foram realizadas as operações de preparo do solo, sendo que para o tratamento com sistema de semeadura convencional o solo foi realizado duas gradagens com grade de discos de 28” e nivelado posteriormente para semeadura e para o sistema de semeadura direta realizou-se a dessecação das plantas invasoras existentes na área.

Os parâmetros número de perfilhos, número de panículas, altura de plantas, massa seca de 10 perfilhos, número de grãos bons de 10 perfilhos, número de grãos chochos de 10 perfilhos, número total de grãos de 10 perfilhos, massa de grãos bons de 10 perfilhos, massa de grãos chochos de 10 perfilhos, massa do total de grãos de 10 perfilhos, massa seca de 100 grãos bons, produtividade e umidade de grãos foram determinados através da coleta em quatro metros lineares dentro da área útil de cada parcela, que foi realizada com o auxílio de um cutelo.

Resultados e Discussão

Na comparação entre os sistemas, observa-se que no SSD houve maior número de perfilho e panícula por metro linear (75,05 e 64,9, respectivamente) diferindo estatisticamente do SSC (66,10 e 58,1, respectivamente). As variáveis matéria seca, número total de grãos e umidade apresentaram os maiores valores no SSC (Tabela 1).

Tabela 1. Valores para número de perfilhos (Perfilho), número de panículas (Panícula), massa seca de 10 perfilhos (MS), número total de grãos (TG), produtividade (Prod.) e umidade de grãos (Umidade), de cultivares de arroz sob diferentes sistemas de preparo do solo. Alta Floresta – MT, 2007.

Treatamento	Perfilho m'	Panícula m'	MS g	TG 10 perfilho	Prod. kg ha ⁻¹	Umidade %
SSD	75,05 A	64,9 A	23,15 B	1403,4 B	4980,3 A	19,91 B
SSC	66,10 B	58,1 B	25,80 A	1584,0 A	4532,1 B	21,00 A

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

A produtividade no SSD foi de 4980,3 kg ha⁻¹, superior ao SSC com média de 4532,1 kg ha⁻¹, este fato, provavelmente, deve-se a maior adubação nitrogenada recebida no SSD. Neto (2002) avaliando cultivares de arroz em sistema de plantio direto e convencional obteve

médias de 4095 kg ha⁻¹ e 4397 kg ha⁻¹, respectivamente, sendo estes valores inferiores aos encontrados neste trabalho.

A Tabela 2 nos mostra as médias de produtividade de cada cultivar dentro dos seus respectivos sistemas de semeadura. Observamos que não houve diferença significativa entre cada cultivar nos sistemas submetidos, esta variável só apresentou diferença entre as cultivares dentro dos sistemas. As melhores médias de produtividade foram das cultivares Cirad 141, Irga 112 e Best 2000, a cultivar Primavera diferiu significativamente das demais apresentando a menor média de produtividade.

Tabela 2. Valores do parâmetro produtividade resultantes da interação sistema x cultivar no Município de Alta Floresta – MT.

Sistema	Cultivar			
	PRIMAVERA	CIRAD 141	IRGA 112	BEST 2000
	kg ha ⁻¹			
SSD	3414,2 Ba	5571,8 Aa	5417,0 Aa	5518,0 Aa
SSC	2943,0 Ba	5194,4 Aa	4916,8 Aa	5074,0 Aa

Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes na linha diferem entre si e letras minúsculas diferem entre si na coluna pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Guimarães (2003) observou uma produtividade de 2754 kg ha⁻¹ utilizando a cv. Primavera em SSD. Melo (2007) testando diferentes doses de nitrogênio em SSC para a cv. Primavera obteve média de 5781 kg ha⁻¹, superior a Alves (2006) com produtividade de 4741,24 kg ha⁻¹ e superior a média encontrada neste trabalho (2943,0 kg ha⁻¹)

Rascato (2005) observou produtividade média de 5354,27 kg ha⁻¹ e 6024,68 kg ha⁻¹ para as cultivares Cirad 141 e Best 2000, respectivamente, em sistema de semeadura convencional.

Analisando-se a altura de plantas nos dois sistemas de produção, verificou-se que houve diferença entre as cultivares (Tabela 3). No sistema de semeadura direta verificou-se que as cultivares Primavera e Cirad 141 foram as de maior altura, sendo que a Best 2000 e Irga 112 apresentaram as menores alturas de plantas. Já no sistema de semeadura convencional a cultivar Cirad 141 obteve a maior altura, sendo seguida pela cultivar Primavera e, em seqüência, pela Irga 112 e BEST 2000.

Tabela 3. Valores do parâmetro altura de plantas resultantes da interação sistema e cultivar no Município de Alta Floresta – MT.

Sistema de semeadura	CULTIVAR			
	PRIMAVERA	CIRAD 141	IRGA 112	BEST 2000
	cm			
SSD	82,00 Aa	86,38 Aa	61,74 Ba	56,02 Ba
SSC	73,78 Bb	83,26 Aa	61,26 Ca	57,14 Ca

Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes na linha diferem entre si e letras minúsculas diferem entre si na coluna pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Somente a cultivar primavera sofreu influência dos sistemas de semeadura, sendo que no sistema de direta obteve a maior média (82 cm).

Neto (2002) avaliando cultivares de arroz de terras altas em sistema de plantio direto e convencional obteve as seguintes médias de altura de plantas: 95 cm e 99 cm para SPD e 97 cm e 106,8 para o SPC, utilizando a cultivar Primavera, estes valores foram superiores aos encontrados neste experimento com a mesma cultivar.

Conclusões

O arroz de terras altas mostrou-se viável no sistema de semeadura direta, sendo que o mesmo apresentou uma produtividade 9 % mais alta que o sistema de semeadura convencional. A cultivar Cirad 141 apresentou as melhores médias de produtividade, sendo 5.571 e 5.194 kg ha⁻¹, respectivamente, para o SSD e para o SSC.

Referências

ALVES, A. **Resposta de arroz (*Oryza sativa* L.) linhagem ANF – 130 à diferentes doses de N-P-K em duas densidades de plantio no município de Alta Floresta – MT.** UNEMAT, 2006.

FANCELLI, A.L.; FAVARIN, J.L. Realidade e perspectivas para o sistema de plantio direto no Estado de São Paulo. In: FANCELLI, A.L. (Coord.) **Plantio direto no Estado de São Paulo.** Piracicaba : FEALQ/ESALQ, 1989a. p.15-34.

GUIMARÃES, C. M., STONE, L. F. **Adubação nitrogenada do arroz de terras altas no Sistema Plantio Direto.** Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás – Go, 2003.

NETO, F. P. M. et al. **Desempenho de cultivares de arroz de terras altas sob plantio direto e convencional.** Ciência e Agrotecnologia, Lavras. V.26, n.5, p.904-910, set./out., 2002.

RASCATO, A. P. F. **Resposta de variedades de arroz de terras altas (*Oryza sativa* L.) a diferentes doses de zinco para a região de Alta Floresta – MT.** UNEMAT, 2005.

SEGUY, L.; BOUZINAC, S. R. P. **Arroz de sequeiro na fazenda Progresso: 4550 kg/ha.** Piracicaba : Potafós, 1992. 3p. (Informações Agronômicas, 58).

SEGUY, L.; BOUZINAC, S. R. P.; PACHECO, A. **Perspectiva de fixação da agricultura na região Centro-Norte do Mato Grosso.** Mato Grosso: EMPA-MT/EMBRAPA, CNPAF/CIRAD-IRAT, 1989. 52p.

STONE, L.F.; SANTOS, A.B. dos; STEINMETZ, S. Influência de práticas culturais na capacidade de retenção de água do solo e no rendimento do arroz-de-sequeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.15, n.1, p.63-68, 1980.