

## ROTAÇÃO DE CULTURAS EM SOLO DE VÁRZEA (HIDROMÓRFICO) NOS SISTEMAS DE CULTIVO CONVENCIONAL E PLANTIO DIRETO: PARÂMETROS DE RENDIMENTO

Macedo, V. R. M.<sup>1</sup>; Andres, A.<sup>2</sup>; Lopes, M. S.<sup>1</sup>; Oliveira, J. C. S. de<sup>1</sup>; Menezes, V. G.<sup>1</sup>; Lopes, S. J. G.<sup>1</sup>; Corrêa, N. I.<sup>1</sup> IRGA/EEA Caixa postal 29, CEP 94930-030 Cachoeirinha-RS <sup>2</sup>atualmente na EMBRAPA/CPACT Caixa postal 403 CEP 97119-900 - Pelotas-RS

A possibilidade do uso intensivo e racional dos solos de várzea está diretamente relacionada à implantação de sistema de rotação de culturas associado à cobertura permanente da superfície do solo com palha. Entretanto, nas condições de solos de várzea, a grande limitação ainda é a viabilização técnica e econômica de outras culturas que não o arroz bem como, a disponibilidade de genótipos adaptados. Este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento de diferentes alternativas de rotação de culturas nos sistemas de cultivo convencional e plantio direto e os efeitos na produtividade do arroz.

O projeto com duração prevista para sete anos consecutivos está sendo conduzido em Cachoeirinha desde a safra 1994/95, na Estação Experimental do Arroz, em Planossolo (hidromórfico), textura franco. O delineamento experimental é blocos ao acaso com os tratamentos dispostos em faixas subdivididas, sendo nas faixas principais os sistemas de cultivo, convencional e plantio direto, e nas subfaixas, as culturas de milho, sorgo, soja, arroz e pousio, em três repetições. Os resultados foram avaliados pelo f-teste e as médias comparadas através do teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade. O esquema de rotação consiste no cultivo alternado de soja, milho, sorgo e arroz irrigado e uma área em pousio. O arroz foi semeado em linhas, espaçadas de 0,158 m, na densidade de 150 kg de sementes/ha. O sorgo e a soja foram semeados em linha no espaçamento de 0,45 m e o milho de 0,90 m com a semeadora Semeato SHP. Todas as culturas foram semeadas no mesmo dia, na segunda quinzena de novembro. A adubação foi de acordo com a análise prévia do solo. Para cobertura vegetal do solo foram semeados azevém (40 kg/ha) e serradela nativa (20 kg/ha), em maio de 1994 e nos anos seguintes, trevo. Avaliou-se população inicial e final, estatura de plantas e rendimento de grãos.

Os resultados de rendimento de grãos das culturas nos cinco anos de cultivo são mostrados na Tabela 1. A soja não se estabeleceu no primeiro ano, no segundo a produtividade foi baixa em consequência da drenagem superficial deficiente e no último ano foi perdida devido a deficiência hídrica no período de formação de vagens e enchimento de grãos. Na safra 1996/97 houve o melhor estabelecimento dessas culturas, verificando-se maior rendimento de grãos no sistema convencional, as produtividades do milho, sorgo granífero e soja foram superiores à média estadual. Nesta safra, a soja apresentou melhor desempenho que nas anteriores. Constatou-se que, a cultura do sorgo é a mais tolerante ao estresse hídrico seja por excesso ou deficiência e tem mantido uma estabilidade na produção. Após a rotação com milho e soja, safra 97/98, o rendimento de grão de arroz irrigado superou a 1,4 t quando comparado ao arroz cultivado continuamente na mesma área devido ao aporte de nutrientes proporcionados pelas culturas utilizadas na rotação. No decorrer dos anos, os resultados não mostram diferenças consistentes entre os sistemas de cultivo. Os resultados alcançados apontam que a prática da rotação de culturas tem favorecido o rendimento de grãos das culturas e, na última safra mostram que a cultura de arroz em área isenta de arroz vermelho, com eficiente controle de plantas daninhas, bom manejo de água e mantidos níveis adequados de fertilidade alcança altos rendimentos de grãos, mesmo em cultivos sucessivos na mesma área.

Tabela 1-Rendimento de grãos das culturas de soja, sorgo, milho e arroz irrigado em rotação, nos sistemas de cultivo convencional e plantio direto. EEA/IRGA. Cachoeirinha-RS, safras agrícolas 1994/95 a 1998/99

Trat.	Cultura	Cultivar	Sistema de cultivo	
			Convencional	Plantio direto
kg/ha				
1994/95				
T1	SOJA	Bragg	----- <sup>1</sup>	----- <sup>1</sup>
T2	SORGO	AG 3001	A 4.438	A 4.327
T3	MILHO	AG 215	B 3.515	A 4.396
T4	POUSIO			
T5	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	A 3.828	A 3.948
T6	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	B 3.454	A 4.089
1995/96				
T1	MILHO	AG 215	A 3.117	A 3.188
T2	SOJA	Bragg	A 903	A 416
T3	SORGO	AG 3001	A 2.736	A 3.026
T4	POUSIO			
T5	MILHO	AG 215	A 2.686	A 2.459
T6	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	A 6.832	A 5.995
1996/97				
T1	SORGO	AG 3001	A 5.466	A 4.952
T2	MILHO	AG 5011	A 3.428	B 2.036
T3	SOJA	Bragg	A 2.571	A 2.480
T4	POUSIO			
T5	SOJA	FT Abyara	A 1.723	B 932
T6	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	A 2.985	A 2.763
1997/98				
T1	SOJA	Bragg	A 2.060	A 1.709
T2	SORGO	AG 3001	A 4.251	B 3.156
T3	MILHO	AG 5011	A 4.025	B 2.722
T4	POUSIO			
T5	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	A 8.890	A 8.407
T6	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	A 7.441	A 7.003
1998/99				
T1	MILHO	AG 5011	A 2.981	A 2.799
T2	SOJA	FT Abyara	----- <sup>2</sup>	----- <sup>2</sup>
T3	SORGO	AG 3002	A 4.210	A 3.953
T4	POUSIO			
T5	MILHO	AG 5011	A 3.263	A 2.702
T6	ARROZ IRRIGADO	BR-IRGA 410	A 9.619	A 9.704

Na linha, médias precedidas pela mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Duncan.

<sup>1</sup>cultura não se estabeleceu devido ao excesso de umidade (94/95)

<sup>2</sup>deficiência de água no período de formação de vagens e enchimento de grãos (98/99)