

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE ARROZ DE SEQUEIRO EM FUNÇÃO DO PREPARO DO SOLO E DA IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO NO MUNICÍPIO DE SELVÍRIA-MS. II - COMPONENTES DO RENDIMENTO DE ENGENHO

Arf, O.; Rodrigues, R.A.F.; Sá, M.E.; Crusciol, C.A.C.; Pereira, J.C.R. - UNESP - Câmpus de Ilha Solteira. Av. Brasil nº 56, CEP. 15385-000 - Ilha Solteira - SP. (Apoio financeiro : CNPq e FAPESP)

O sistema de cultivo de arroz predominante no Brasil é o sequeiro em terras altas e na maioria das regiões onde se pratica esta modalidade, o risco de perda em função da possibilidade de ocorrência de "veranico" é grande. Uma das alternativas apontadas para minimizar o risco de perda da cultura, aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos grãos produzidos, tem sido o uso da irrigação por aspersão. Além disso, com a eliminação do risco de perder a cultura por falta de água, o agricultor sente-se estimulado a utilizar maior nível de tecnologia e conseqüentemente, aumentar a produtividade da cultura. Entretanto, faltam ainda informações sobre o comportamento de cultivares e das diferentes modalidades de preparo do solo para este sistema de cultivo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de três cultivares de arroz de sequeiro, cultivados em diferentes modalidades de preparo do solo, nas condições de sequeiro e sob duas lâminas de água através de irrigação por aspersão, quanto aos componentes do rendimento de engenho.

A pesquisa foi realizada durante o ano agrícola de 1997/98, em uma área experimental pertencente à UNESP - Câmpus de Ilha Solteira, localizada no município de Selvíria-MS, situada aproximadamente a 51° 22' de longitude Oeste de Greenwich e 22° 22' de latitude Sul, com altitude de 335 m. O solo do local é do tipo Latossolo vermelho-escuro, epi-eutrófico álico, textura argilosa. A precipitação média anual é de 1370 mm, temperatura média anual de 23,5°C e a umidade relativa do ar média anual entre 70 e 80%. Análise química de amostras de terra coletadas na profundidade de 0 a 0,20 m antes da instalação do experimento apresentou os seguintes resultados: M.O. = 22 e 22 g/dm³; P(resina) = 17 e 12 mg/dm³; pH (CaCl₂) = 5,7 e 5,8; K, Ca, Mg, e H+Al = 1,1 e 0,8; 31 e 36; 9 e 15 e, 20 e 20 mmol/dm³, e V = 67 e 72%, respectivamente para a área A (repetições 01 e 02) e área B (repetições 03 e 04).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 27 tratamentos constituídos pela combinação de três cultivares de arroz de sequeiro (IAC 201, Carajás e Guarani), com três modalidades de preparo do solo (escarificador + grade niveladora, arado de aiveca + grade niveladora e grade pesada + grade niveladora) e irrigação por aspersão (LS - não irrigado, lâminas 1 e 2), com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por 7 linhas de 6,0 m de comprimento espaçadas 0,40 m entre si, totalizando uma área de 16,8 m², sendo a área útil constituída pelas 5 linhas centrais, desprezando-se 0,50 m em ambas as extremidades de cada linha.

A adubação química básica nos sulcos de semeadura constou da aplicação de 250 kg/ha da formulação 8-28-16 + 0,5% Zn + 0,3% B. Aplicou-se o inseticida granulado (carbofuran - 1.500 g/ha de i.a.) no sulco, fazendo-se a semeadura manual no dia 07.11.97, utilizando-se número de sementes necessárias para se obter uma população ao redor de 120 plantas/m². Após a cobertura das sementes com uma camada de 4 a 5 cm de terra, aplicou-se o herbicida em pré-emergência (oxadiazon - 1.000 g/ha de i.a.). Aos 39 dias após a emergência das plantas realizou-se a adubação de cobertura com 30 kg/ha de N na forma de sulfato de amônio.

Nos tratamentos irrigados o fornecimento de água foi realizado através de um sistema fixo de irrigação convencional por aspersão com precipitação de 3,3 mm/hora nos aspersores. A precipitação pluvial foi determinada em um pluviômetro Ville de Paris, instalado na área experimental. A evaporação de água (ECA) foi obtida diariamente do tanque classe A e o coeficiente do tanque classe A (Kp) utilizado foi o proposto por DOORENBOS & PRUITT (1976).

Quanto aos coeficientes de cultura (Kc), para a lâmina de água L1, foram utilizadas três Kc distribuídos em quatro períodos compreendidos entre a emergência e a colheita. Para a fase vegetativa utilizou-se 0,2; para a fase reprodutiva dois coeficientes de cultura, o inicial de 0,35 e o final de 0,50 e para a fase de maturação os mesmos coeficientes, invertendo os valores. A lâmina de água L2 foi caracterizada por utilizar o dobro dos valores de Kc para os mesmos períodos da lâmina L1 e na LS a cultura foi conduzida utilizando somente a água proveniente das chuvas.

No presente trabalho foram avaliados os componentes do rendimento de engenho através dos rendimento de benefício, de inteiros e porcentagem de grãos quebrados no beneficiamento.

Os resultados obtidos na avaliação do rendimento de benefício, rendimento de inteiros e grãos quebrados estão apresentados na Tabela 1. Analisando os resultados quanto ao rendimento de benefício, verifica-se que houve diferenças significativas para todos os parâmetros avaliados. Destacou-se o cultivar IAC 201 em relação aos demais. O preparo do solo com escarificador propiciou a obtenção de maior rendimento de benefício em relação ao arado de aiveca e quanto as lâminas de água, a L1 e L2 apresentaram maior rendimento comparativamente ao tratamento de sequeiro.

Tabela 1 - Valores médios obtidos na avaliação do rendimento de engenho de cultivares de arroz em terras altas em função de diferentes preparos do solo e lâminas de água aplicadas através de irrigação por aspersão. Selvíria (MS), 1997/98

Tratamentos		Rendimento de benefício (%)	Rendimento de inteiros (%)	Grãos quebrados (%)
Cultivar	IAC 201	68,57a	38,35b	30,30a
	Carajás	66,84b	45,15a	21,65b
	Guarani	66,62b	36,59b	29,78a
Preparo do solo	Aiveca	66,77b	38,90	27,83
	Escarificador	68,13a	41,69	26,40
	Grade	67,13ab	39,51	27,41
Lâmina de água	Sequeiro	63,83b	31,99c	31,80a
	L1	68,77a	42,05b	26,68b
	L2	69,43a	46,05a	23,16c
C.V. (%)		3,03	15,88	20,28

Médias seguidas de mesma letra dentro de cada parâmetro (cultivar, preparo do solo e lâmina de água) não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (5% de probabilidade).

Quanto ao rendimento de inteiros, destacou-se o cultivar Carajás que apresentou valor superior (45,15%) em relação ao IAC 201 (38,35%) e Guarani (36,59%). Não houve influência do preparo de solo para esta característica. Já as lâminas de água influenciaram o rendimento de inteiros apresentando valores crescentes da lâmina de sequeiro (31,99%) para a lâmina L1 (42,05%) e L2 (46,05%). O rendimento de inteiros significa a quantidade de grãos inteiros obtida após o beneficiamento industrial e é um dos parâmetros mais importantes para determinar o valor para comercialização.

No que se refere aos grãos quebrados, os valores obtidos em cada tratamento avaliado mostraram-se invertidos em relação ao rendimento de inteiros, já que o mesmo é determinado por diferença.

O desdobramento da interação cultivar x lâmina de água referente ao rendimento de inteiros (%) está apresentado na Tabela 2. Verifica-se que, para qualquer cultivar utilizado, de maneira geral houve um aumento crescente no rendimento de inteiros do tratamento de sequeiro para a lâmina de água L1 e L2. Quanto aos resultados de cultivar dentro de lâmina de água observa-se diferenças significativas entre cultivares apenas nos tratamentos que receberam irrigação (lâminas 1 e 2) onde o cultivar Carajás se destacou em relação ao IAC 201 e Guarani, apresentando rendimento de inteiros superior a 50%

Tabela 2 - Desdobramento da interação cultivar x lâmina de água da análise de variância referente ao rendimento de inteiros (%)

Cultivar	Lâmina de água		
	Sequeiro	L1	L2
IAC 201	31,16 C	38,42bB	45,49 abA
Carajás	33,01 B	51,59 aA	50,85 aA
Guarani	31,81 B	36,14 bAB	41,81 bA

Médias seguidas de letras diferentes, minúscula na coluna e maiúscula na linha, diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey (5% de probabilidade).

DOORENBOS, J., PRUITT, W.O. Las necesidades de água de los cultivos. Roma FAO, 194p. 1976 (Estudios FAO: Riego e Drainage, 24).