

Nº 136, jul./97, p.1-5

Comportamento do Arroz de Sequeiro em Diferentes Populações de Plantas

Diógenes Manoel Pedroza de Azevedo¹

Angelo Mansur Mendes¹

Newton de Lucena Costa¹

Introdução

As plantas de culturas anuais se instalam rapidamente e a interação entre elas, se dá pela competição por luz, sendo desejável rápido crescimento da área foliar e também uma arquitetura foliar que reduza ao máximo o autossombreamento (Bernardes, 1987).

Com a criação de cultivares específicas para as condições determinadas de sequeiro favorecido, as quais apresentam menor tamanho e ângulo das folhas, em relação às cultivares de sequeiro tradicionais, é possível reduzir o espaçamento entre linhas e aumentar a densidade de sementeira dentro da linha de plantio, proporcionando um aumento de área foliar e conseqüentemente, elevando a produtividade.

Nas lavouras mecanizadas de arroz em Rondônia é comum a utilização de espaçamentos e densidades de plantas recomendados pela pesquisa no início dos anos 80. Sobral & Oliveira (1983, 1984) recomendaram o espaçamento de 0,34 m entre linhas e 45 kg/ha de sementes para a cultivar IAC 47 e 0,34 m entre linhas e 60 kg/ha de sementes para a cultivar IAC 25. Atualmente, muitos produtores utilizam maiores densidades de plantas em suas lavouras, embora não dispondo de resultados de pesquisa para as cultivares recomendadas.

A *Diatraea saccharalis* está entre as pragas mais prejudiciais ao arroz de sequeiro (Gallo et al., 1988). Nos solos de cultivos mais antigos nos cerrados de Rondônia, a *Diatraea* tem provocado danos consideráveis nas lavouras. Existem trabalhos (Ferreira & Czepak, 1997) que citam medidas de efeitos indiretos sobre o controle de pragas na cultura do arroz. Entre elas, o manejo da população de plantas na sementeira.

O objetivo deste estudo foi verificar a influência de diferentes espaçamentos entre linhas e densidades de sementeira sobre a produtividade da cultivar de arroz Progresso, sob as condições do cerrado de Rondônia, em regime de sequeiro e o efeito dos tratamentos sobre os índices de infestação da *Diatraea saccharalis* sobre a cultura.

Material e Métodos

O experimento foi instalado em 18.12.96, em um Latossolo Vermelho-Escuro distrófico, textura argilosa, em uma área de primeiro ano de cultivo, corrigindo-se para 35% de saturação de bases, no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Vilhena.

¹ Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78.900-970, Porto Velho, RO.

CT 136, Embrapa Rondônia, jul./97, p.2-5

As análises químicas das amostras de solo, coletadas a 0-20cm de profundidade, apresentaram as seguintes características: pH = 5,0; P = 1 mg/kg; Al = 0,4 cmol/dm³; Ca + Mg = 0,5 cmol/dm³; K = 0,4 cmol/dm³ e M.O. = 34,2 g/kg.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com parcelas divididas e três repetições. As parcelas principais foram representadas pelos espaçamentos: 20; 40 e 60 cm entre linhas e as subparcelas pelas densidades de semeadura: 30; 60 e 90 kg/ha de sementes. A adubação de plantio consistiu de 400 kg/ha da fórmula 04:28:20 + 40 kg/ha de FTE cerrado. Foram realizadas duas adubações nitrogenadas, aos 30 e 50 dias após a emergência das plantas, com 30 kg/ha de N na forma de sulfato de amônio. A colheita foi realizada em maio de 1997. Foram analisados o rendimento de grãos e seus componentes: n° de panículas/m², peso de 100 grãos, n° de grãos/panículas, além de n° de plantas danificadas por *Diatraea saccharalis*.

Resultados e Discussão

As análises estatísticas das médias obtidas nas avaliações constataram efeito significativo ($P < 0,05$) do espaçamento e da densidade sobre o número de panículas/m² (Tabela 1). Com o aumento do espaçamento houve redução do número de panículas/m², enquanto que, ao contrário, o aumento da densidade ampliou o número de panículas/m². Os efeitos dos espaçamentos sobre o número de panículas/m² estão de acordo com os obtidos por Santos & Costa (1995), trabalhando com uma cultivar precoce, porém apresentam discordância quanto à influência das densidades de semeadura. Com densidades de semeadura de 60 e 90 kg/ha, o número de panículas/m² foi incrementado em 41 e 65%, respectivamente, em comparação com a utilização de 30 kg/ha de sementes.

A densidade de semeadura influenciou significativamente ($P < 0,05$) o peso de 100 grãos (Tabela 2), sendo o maior valor obtido com a utilização da maior densidade de semeadura (90 kg/ha de sementes). O peso de 100 sementes esteve correlacionado positivamente ($r = 0,91^{**}$) com o rendimento de grãos.

O número de grãos/panícula foi influenciado apenas pela densidade (Tabela 3). Houve uma correlação negativa e significativa ($r = -0,99^{**}$) entre as densidades de plantio e o número de grãos. Resultado semelhante foi obtido por Santos et al. (1988).

Não houve efeito significativo ($P > 0,05$) do espaçamento e da densidade sobre a incidência de *Diatraea saccharalis*, todavia, observou-se uma tendência para ocorrer um maior índice nos maiores espaçamentos.

O rendimento de grãos foi influenciado apenas pela densidade de semeadura. A produtividade foi incrementada 20 e 24% quando se utilizaram as densidades de 60 e 90 kg/ha de sementes, respectivamente, comparativamente à menor densidade. Embora a interação não tenha sido significativa, observou-se uma tendência para maiores rendimentos com a densidade de plantio de 60 kg/ha de sementes no espaçamento de 0,20 m entre linhas.

Conclusões

1. Os rendimentos de grãos foram diretamente proporcionais às densidades de semeadura;
2. Os espaçamentos não influenciaram no rendimento da cultura, contudo, observou-se uma tendência de maiores produtividades com a utilização de menores espaçamentos;
3. A ocorrência de *D. saccharalis* não foi afetada pelos espaçamentos e densidades de semeadura avaliados, no entanto, observou-se uma tendência de maior incidência com a utilização de menores espaçamentos.

CT 136, Embrapa Rondônia, jul./97, p.3-5

Referências Bibliográficas

- BERNARDES, M.S. Fotossíntese no dossel das plantas cultivadas. In: CASTRO, P.R.C.; FERREIRA, S.O.; YAMADA, T., eds. **Ecofisiologia da produção agrícola**. Piracicaba: Associação Brasileira para a Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. p.13-48.
- FERREIRA, E.; CZEPAK, C. Influência das épocas de plantio, inseticidas e população de plantas sobre pragas e rendimento do arroz de sequeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.32, n.5, p.471-480, 1997.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E. PARRA, J.R.P.; ZUCCINI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.
- SOBRAL, C.A.M.; OLIVEIRA, J.N.S. **Efeito do espaçamento entre fileiras e densidade de plantio na cultura do arroz de sequeiro em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1984. 4p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Pesquisa em Andamento, 67).
- SOBRAL, C.A.M.; OLIVEIRA, J.N.S. **Espaçamento x densidade de plantio para a cultura do arroz de sequeiro no município de Porto Velho, Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1983. 4p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Pesquisa em Andamento, 31).
- SANTOS, A.B. dos; COSTA, J.D. Comportamento de variedades de arroz de sequeiro em diferentes populações de plantas, com ou sem irrigação suplementar. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.52, n.1, p.1-8, 1995.
- SANTOS, A.B. dos; FERREIRA, E.; AQUINO, A.R.L. de; SANTANA, E.P.; BALDT, A.F. População de plantas e controle de pragas em arroz de sequeiro com complementação hídrica. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.23, n.4, p.397-404, 1988.

Produced with

CT 136, Embrapa Rondônia, jul./97, p.4-5

TABELA 1 - Número de panículas/m² de arroz de sequeiro cv. Progresso, em função do espaçamento e da densidade de semeadura. Vilhena, RO. 1996/97.

Espaçamento (cm)	Densidade de semeadura (kg/ha)			Média
	30	60	90	
20	178	255	295	243 a
40	139	184	231	185 a
60	124	181	202	169 a
Média	147 c	207 b	243 a	

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

CV (Esp.) = 14%

CV (Dens.) = 6%

TABELA 2 - Peso de 100 grãos (g) de arroz de sequeiro cv. Progresso, em função do espaçamento e da densidade de semeadura. Vilhena, RO. 1996/97.

Espaçamento (cm)	Densidade de semeadura (kg/ha)			Média
	30	60	90	
20	2,18	2,90	2,42	2,30 a
40	2,37	2,55	2,56	2,50 a
60	2,45	2,35	2,42	2,40 a
Média	2,34 b	2,40 b	2,47 a	

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

CV (Esp.) = 5,4%

CV (Dens.) = 5,1%

TABELA 3 - Número de grãos/panícula de arroz de sequeiro cv. Progresso, em função do espaçamento e da densidade de semeadura. Vilhena, RO. 1996/97.

Espaçamento (cm)	Densidade de semeadura (kg/ha)			Média
	30	60	90	
20	160	147	146	151 a
40	183	156	132	157 a
60	199	158	152	170 a
Média	181 a	154 b	143 b	

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

CV (Esp.) = 8,0%

CV (Dens.) = 5,0%

CT 136, Embrapa Rondônia, jul./97, p.5

TABELA 4 - Número de plantas de arroz de sequeiro cv. Progreso atacadas por *Diatraea sacharalis*, em função do espaçamento e da densidade de semeadura. Vilhena, RO. 1996/97.

Espaçamento (cm)	Densidade de semeadura (kg/ha)			Média
	30	60	90	
20	5,0	5,5	7,5	6,0
40	11,0	17,0	11,7	13,2
60	14,0	17,5	22,7	18,0
Média	10,0	13,3	13,9	

CV (Esp.) = 19,3%

CV (Dens.) = 18,0%

TABELA 5 - Rendimento de grãos de arroz de sequeiro cv. Progreso, em função do espaçamento e da densidade de semeadura. Vilhena, RO. 1996/97.

Espaçamento (cm)	Densidade de semeadura (kg/ha)			Média
	30	60	90	
20	2.695	3.658	3.519	3.291 a
40	2.293	2.990	3.267	2.850 a
60	2.719	2.628	2.796	2.714 a
Média	2.569 b	3.092 ab	3.149 a	

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

CV (Esp.) = 14,40%

CV (Dens.) = 6,13%



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 364 km 5,5 CEP 78900-970, Fone: (069)222-3080,
Fax (069)222-3857 Porto Velho,RO

Produced with ScanTOPDF

