



RESPOSTA DA CULTIVAR DE ARROZ BRS QUERÊNCIA EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE INÍCIO DA IRRIGAÇÃO

WINKLER, Antony Severo¹; GOMES, Algenor da Silva²; OSSANES, Luciano da Silva³; CHIARELO, Cleber⁴; SANTOS, Leonardo Oliveira⁴.

¹Estudante da Faculdade de Engenharia Agrícola/UFPel, Estagiário da Embrapa Clima Temperado;

²Pesquisador da Embrapa Clima Temperado; ³Eng. Agr. pesquisador do Convênio Petrobrás/Embrapa/Fapeg; ⁴Estudante da FAEM/UFPel, Estagiário da Embrapa Clima Temperado.
E-mail; antonionysw@hotmail.com

1 - INTRODUÇÃO

O manejo de água em arroz irrigado é uma prática que tem merecido, há algum tempo, a atenção de pesquisadores das mais diversas Instituições de pesquisa envolvidas com a cultura do arroz irrigado, tanto no âmbito nacional como no internacional. Esta preocupação tem levado em consideração, entre outros aspectos, a época de início de irrigação, buscando, via de regra, além da expressão do potencial produtivo das cultivares, a redução da quantidade de água utilizada no cultivo do arroz irrigado.

Os vários resultados disponíveis na literatura apresentam divergências quanto à melhor época de início da submersão do solo. Estas controvérsias estão associadas, entre outros fatores, às condições edafoclimáticas, à cultivar, ao herbicida utilizado e seu modo de aplicação. Por exemplo, cultivares precoces e ou sensíveis ao frio, necessitam que a irrigação se inicie mais cedo, em torno de V3/V4 (15 a 20 dias após 50% da emergência). Por outro lado, para cultivares de ciclo médio ou tardio, o início da irrigação pode ocorrer mais tarde, em V4/V5 (25 a 30 dias após 50% da emergência). Do mesmo modo, para estas cultivares, a aplicação de herbicidas em pré-emergência, com um período mais prolongado de controle de plantas daninhas, pode propiciar o início da irrigação mais tarde, entre 30 e 35 dias após 50% da emergência (V5/V6). Este retardamento também favorece cultivares de arroz irrigado, suscetíveis à fitotoxidez por ferro, em função do atraso da redução ferro.

Menezes et al. (2003), ao avaliarem o desempenho da cultivar IRGA 417 (ciclo precoce) quanto ao início da irrigação, concluem que o atraso no início da submersão do solo concorre para reduzir o rendimento de grãos, o número de panículas por área, o número de espiguetas por panícula e aumentar o ciclo da cultivar. Conclusões semelhantes também são mencionadas por Ramirez et al. (2003); a partir da avaliação da cultivar IRGA 418 (ciclo precoce) em função do início da irrigação e do controle precoce de plantas daninhas.

Trabalhos citados por Gomes et al. (2004), onde foram avaliadas cultivares de ciclo médio, como a BR IRGA 409 e a BR IRGA 410, suscetíveis à fitotoxidez por ferro, notadamente a primeira, e utilizado o herbicida clomazone em pré-emergência,

demonstraram a viabilidade do início da irrigação em estágios de cinco a seis folhas (V5/V6), ou seja, até 30 a 35 dias após a emergência das plantas. Também indicaram que o início da irrigação nestes estágios não retarda o ciclo da planta, mas sim o que se verifica é uma redução deste quando a submersão do solo se inicia mais cedo.

Nos EUA vem sendo estudada a possibilidade do retardamento do início da irrigação no arroz irrigado, associado ao manejo do nitrogênio, visando, dentre outros fatores, a redução da água utilizada na cultura. Segundo Grigg et al. (2000) o atraso no início da irrigação e ou a drenagem precoce, quando comparados com o início e o término normais da irrigação e da drenagem (estádios V4/V5 e R7/R8), avaliando as cultivares “Tebonnet”, “Alan” e “Texmont”, embora tenham reduzido o peso da matéria seca dos colmos, não afetaram a densidade e o comprimento das raízes e nem a produtividade de grãos.

Em função do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do início da época de irrigação sobre a produtividade de grãos de arroz e os componentes do rendimento da cultivar BRS Querência.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido durante a safra 2007/08 na Estação Experimental Terras Baixas, da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão (RS), em Planossolo Háplico.

Os tratamentos compreenderam quatro épocas de início da irrigação: 15 (\cong V3), 23 (\cong V5), 28 (\cong V6) e 35 (\cong V7) dias após a emergência das plantas (DAE). Estes foram dispostos em delineamento de blocos ao acaso com 6 repetições e a área total das parcelas foi 10 m² (5 x 2 m). A cultivar utilizada como reagente foi a BRS Querência, semeada em 9/11/2007, utilizando-se 120 kg de sementes ha⁻¹. Os 50% de emergência das plântulas de arroz ocorreu em 19/11/2007, data considerada para definição das épocas de início da irrigação. Como adubação de pré-plantio foram aplicados 250 kg ha⁻¹ da fórmula 5:20:20. Em cobertura foram utilizados 120 kg ha⁻¹ de nitrogênio, como uréia, sendo 50% no início do perfilhamento e 50% na diferenciação da panícula. Em pré-emergência utilizou-se o herbicida clomazone, na dose de 500 mL ha⁻¹. As demais práticas utilizadas no ensaio seguiram as recomendações para a cultura (Sosbai, 2007). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de teste F de regressão e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan 5%.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores referentes aos componentes de rendimento estão descritos na Tabela 1. As diferentes épocas de início da irrigação não afetaram significativamente nenhum destes componentes.

Na Figura 1 encontra-se o modelo ajustado para explicar a relação funcional entre a época de início da irrigação e o rendimento de grãos. Observou-se efeito altamente significativo dos tratamentos sobre a produtividade de grãos, sendo que a máxima eficiência técnica (MET), obtida a partir da derivada da equação do modelo ajustado, ocorreu aos 26 DAE, cuja produtividade correspondeu a 8635 kg ha⁻¹. Estes resultados, de certo modo, discordam daqueles observados por Gomes et al. (2007), onde foi constatado que a produtividade da mesma cultivar apresentou decréscimo desde a primeira época de início da irrigação, que ocorreu aos 15 DAE

das plântulas de arroz (V3/V4). Segundo os autores, em 2006, três dias após a semeadura ocorreram 41 mm de chuva. Posteriormente durante 23 dias choveu apenas 1,6 mm, o que deve ter contribuído para uma resposta negativa mais acentuada da produtividade em relação à época de início da irrigação.

Tabela 1. Altura de planta, panícula por área, espiguetas por panícula, peso de mil grãos, esterilidade e rendimento de engenho em função do início da irrigação. Capão do Leão, RS, 2008.

DAE	Altura de planta	Panícula m ²	Espiguetas Panícula ⁻¹	Peso de mil Grãos	Esterilidade	Rendimento de engenho
dias	cm	----- nº. -----	-----	g	-----%-----	
15	86,9 ^{ns}	392 ^{ns}	159 ^{ns}	26,5 ^{ns}	29,4 ^{ns}	62,3 ^{ns}
23	85,8	392	162	25,7	28,4	60,3
28	85,7	408	157	26,3	31,7	63,4
35	85,3	423	151	26,1	27,4	62,5
Media	85,9	403	157	26,4	29,2	62,1
Cv %	2,8	21,0	11,0	5,5	10,7	3,5

DAE=dias após a emergência, ^{ns}= não significativo.

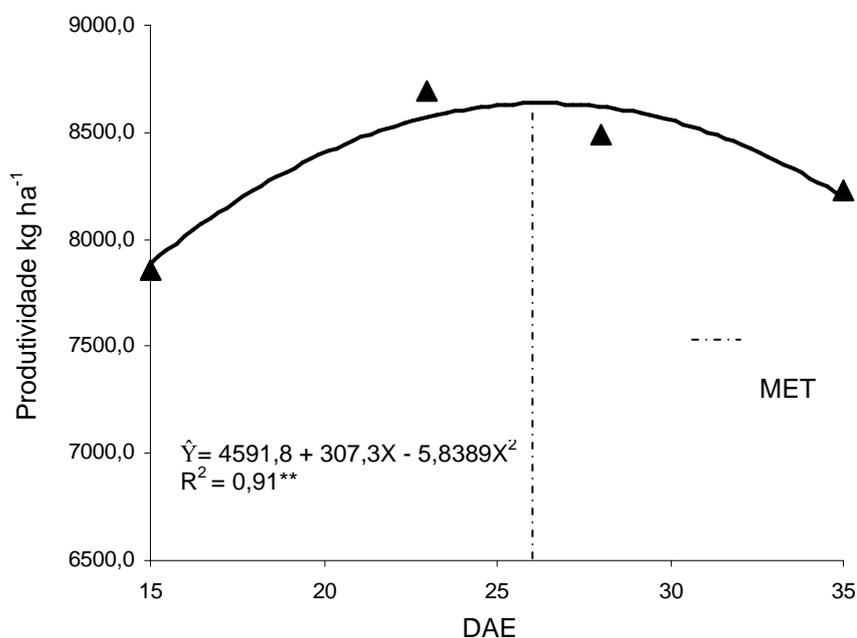


Figura 1: Produtividade de grãos de arroz, em função da época de início da irrigação. Capão do Leão, RS, 2008.

4- CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos conclui-se que o início da irrigação influenciou diretamente sobre a produtividade de grãos da cultivar BRS Querência, sendo que a máxima eficiência técnica ocorreu com a época de irrigação se iniciando aos 26 DAE (entre V5 e V6). Por outro lado as diferentes épocas de entrada de água não influenciaram nos componentes de rendimento.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOMES A. da S.; GOMES A. da N.; FERREIRA L. H. G.; SCIVITTARO W. B.; PEREIRA R. S. D.; WINKLER A. S.; CHIARELO C.; Desempenho do Arroz irrigado, cultivar BRS Querência, em função do início da irrigação e do tratamento de sementes com fungicida de dupla ação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 5.; REUNIÃO DA CULTURA DE ARROZ IRRIGADO, 27., 2007, Pelotas. **Anais**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007, p. 426-430.

GOMES A. da S.; PAULETTO, E.A.; FRANS, A.F.H. Uso e manejo da água em arroz irrigado. In: GOMES A. da S.; MAGALHÃES Jr. A.M. (Eds.). **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004, p. 417-455.

GRIGG, B.C.; BEYROUTY, C.A.; NORMAN R.G.; GBUR, E.E.; HANSON, M.G.; WELLS, B.R. **Rice responses to changes in floodwater and N timing in southern USA**. Field Crops Research, v. 66, n. 1, p. 73-79, 2000.

MENEZES, V.G.; RAMIREZ, H.V.; Rendimento de grãos de arroz irrigado em função do início da irrigação e do controle precoce de plantas daninhas em Cachoeirinha. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 3.; REUNIÃO DA CULTURA DE ARROZ IRRIGADO, 25., 2003, Balneário Camboriú. **Anais**. Itajaí: EPAGRI, 2003, p. 193-195.

RAMIREZ, H.V.; MENEZES, V.G.; BARROS, J.I. de; CREMONESE, J.L. Rendimento de grãos de arroz irrigado em função do início da irrigação e do controle precoce de plantas daninhas em Cachoeira do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 3.; REUNIÃO DA CULTURA DE ARROZ IRRIGADO, 25., 2003, Balneário Camboriú. **Anais**. Itajaí: EPAGRI, 2003, p. 190-192.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Pelotas: SOSBAI, 2007. 159 p.