

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE ARROZ IRRIGADOS POR ASPERSÃO NA REGIÃO DA CAMPANHA DO RIO GRANDE DO SUL

Fabrizio Machado da Luz Leitão¹; Naylor Bastiani Perez²; Gustavo Trentin²; Juliano Lino Ferreira²; José Parfitt²; Rodson Natividade Sisti³; Luiza da Silveira Ribeiro⁴; Camila Garcia Souza⁴.

Palavras-chave: Pivô-Central, Produtividade, Rendimento de engenho.

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul o cultivo de arroz predomina em áreas de várzea que são, em sua maioria, manejadas sob sistemas de irrigação por inundação contínua. Nesses sistemas, as operações na lavoura são muitas vezes realizadas em condições de solo saturado, incluindo a colheita, o que interfere negativamente no estabelecimento de sistemas de integração lavoura-pecuária. A drenagem deficiente, a necessidade de recomposição de taipas e nivelamento, também dificulta a semeadura direta e o recolhimento dos restos culturais, potencialmente úteis para o consumo animal. Algumas regiões com declividades mais acentuadas, como no caso na fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul, requerem um maior número de taipas, dificultando ainda mais as práticas de manejo na lavoura. Mais recentemente, o elevado consumo de água nesse sistema de cultivo também vem sendo questionado. Nessas circunstâncias, práticas alternativas de irrigação para a cultura do arroz vêm sendo objeto de estudos, entre as quais, a aspersão com sistema de pivô-central. No Rio Grande do Sul o cultivo de arroz irrigado por esse sistema consome cerca de 550 mm por ciclo, o que representa metade do consumo médio de sistemas de irrigação por inundação contínua. Além da economia de água, esse sistema de irrigação permite implantar a cultura em áreas livres de infestação por arroz vermelho, facilita a implantação de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária, bem como a rotação de culturas como a soja, o milho e pastagens. Não obstante o potencial dessa forma de irrigação, é necessário aferir algumas práticas de manejo, entre elas a frequência e quantidade de água adicionada ao longo do ciclo e a adequação das cultivares desenvolvidas para cultivo inundado. O presente trabalho visa testar o desempenho de cultivares de arroz tradicionalmente irrigadas por inundação, sob cultivo em pivô-central em área de coxilha, visando a utilização em sistemas irrigados de Integração Lavoura-Pecuária.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na safra 2012/13, em área de coxilha, em um Cambissolo Háplico imperfeitamente drenado, de textura franco arenosa, irrigado por aspersão por pivô-central, na Embrapa Pecuária Sul em Bagé, RS. No experimento foram utilizados blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelas seguintes cultivares: BR-IRGA 409, BRS-SINUÉLO, BRS-QUERÊNCIA e BRS-PAMPA. O espaçamento utilizado foi de 0,17 m entre linhas com densidade de semeadura

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia - URCAMP, bolsista do CNPq, Embrapa Pecuária Sul, End: Rua Cel. José Otávio, número 187, esquerda, Cep: 96400-420, Bagé – RS. Email: fabricioleitao@gmail.com;

² Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, naylor.perez@embrapa.br; gustavo.trentin@embrapa.br; juliano.ferreira@embrapa.br; jose.parfitt@cpact.embrapa.br;

³ Assistente, Embrapa Pecuária Sul, rodson.sisti@embrapa.br;

⁴ Acadêmico do Curso de Agronomia – URCAMP, bolsista Embrapa CPPSUL. luizaskip@hotmail.com; camilamoreiragarcia@yahoo.com.br.

de 100 kg/ha de semente viáveis e 350 kg/ha de adubação de base com a formulação 5-20-20. As sementes foram tratadas com Permit, sendo a semeadura realizada em 26/10/2012. O controle de irrigação baseou-se na tensão de água no solo, a qual foi monitorada por sensores do tipo "Watermark", instalados a 15 cm de profundidade. A irrigação foi realizada sempre que a tensão de água no solo atingisse -10 kPa, quando era aplicada uma lâmina de 10 mm. Os parâmetros avaliados como variáveis resposta foram, produtividade de grãos, rendimento de engenho, peso de mil sementes, número de colmos por metro linear, altura da planta com panícula estendida, peso seco da resteva, peso seco do feno recolhido e peso seco total da palha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Tabela 1. indicam que as produtividades médias obtidas são compatíveis com as do cultivo convencional com irrigação por inundação contínua. As variedades BR-IRGA 409 e BRS-QUERÊNCIA obtiveram melhor produtividade média, 23% superior à produtividade média das variedades BRS-SINUELO e BRS-PAMPA, embora o peso médio das sementes não tenha variado ($P>0,05$) entre as variedades. Em relação ao rendimento de engenho, as variedades Irga 409 e BRS Pampa apresentaram o maior rendimento médio de engenho, com 62% de grãos inteiros, indicando uma boa qualidade dos grãos produzidos.

Tabela 1 – Produtividade de grãos, rendimento de engenho e peso de mil sementes para as 4 variedades avaliadas, quando irrigadas por aspersão, em Bagé - RS, 2012-2013.

Variedade	Produtividade	Rendimento de Engenho	Peso de Mil sementes
BR-IRGA 409	8637,66692 a	62 a	22,7525 a
BRS-SINUELO	7172,70221 b	53,75 b	23,851 a
BRS-QUERÊNCIA	9091,95677 a	55,25 b	23,53088 a
BRS-PAMPA	7254,6949 b	61,75 a	22,30713 a

Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si ao nível de 5%.

As avaliações morfológicas apresentadas na Tabela 2. mostram um maior número de colmos ($P<0,05$) na variedade BRS-SINUELO, quando comparada à BRS-QUERÊNCIA, característica essa que não se refletiu em uma maior produtividade de grãos (Tabela 1), nem no peso seco da palhada (Tabela 3). Entretanto, a variedade BRS-QUERÊNCIA, que apresentou a maior produtividade relativa entre os materiais avaliados, também evidenciou o maior comprimento médio da panícula estendida.

Tabela 2. Número de colmos por metro linear e comprimento de panícula estendida de diferentes variedades cultivadas em semeadura direta e irrigação por aspersão em pivô-central. Bagé - RS, 2012-2013.

Variedade	Número de Colmos por Metro Linear	Comprimento de Panícula Estendida
BR-IRGA 409	102,4375 ab	84,33333 b
BRS-SINUELO	105,8125 a	67,81667 c
BRS-QUERÊNCIA	81 b	93,21667 a
BRS-PAMPA	92,1875 ab	77,85 b

Médias seguidas das mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

A Tabela 3. apresenta a síntese das avaliações relativas ao resíduo da colheita de grãos, as quais não evidenciaram nenhuma diferença quanto a produtividade das variedades testadas ($P > 0,05$). O peso médio da palhada, antes do recolhimento pela enfardadora foi de 7.556 kg/ha. Embora esse resultado tenha sido inferior ao obtido por Leitão et al. (2012) na safra 2010/2011, quando foram registradas produtividades de palhada entre 13.094 e 12.019 kg de MS/ha para as cultivares BRS-PAMPA e BRS-QUERÊNCIA, respectivamente, ele demonstra uma ótima oportunidade para produção e fornecimento de volumoso no período crítico de produção de forragem. O recolhimento pela enfardadora de parte da palhada produzida, cujo peso seco médio foi de 2.468 kg/ha, amplia a possibilidade de uso do volumoso em locais distintos da propriedade, melhorando o aproveitamento do resíduo produzido. Além disso o restante não enfardado, cujo peso seco médio foi de 5.088 kg/ha, poderia ser consumido no local, após o enfardamento, ou mesmo deixado como cobertura do solo para culturas subsequentes.

Tabela 3 – Produtividade média, expressa em kg de matéria seca/ha, do resíduo de colheita de diferentes variedades de arroz cultivadas sob semeadura direta e irrigação por aspersão em pivô-central. Bagé - RS, 2012-2013.

Variedade	Peso Seco da Resteva	Peso Seco do Feno	Peso da Palhada
BR-IRGA 409	4940 a	2477 a	7417,039 a
BRS-SINUELO	5565 a	2154,9 a	7719,937 a
BRS-QUERÊNCIA	4437 a	3084,2 a	7521,152 a
BRS-PAMPA	5411 a	2157,6 a	7568,556 a

Médias seguidas das mesmas letras nas colunas não diferem entre si ao nível de 5%

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no experimento permitem concluir que as variedades de arroz selecionadas para cultivo sob irrigação por inundação em várzea, podem ser cultivadas em terras altas, através da semeadura direta após a cultura da soja e irrigação por aspersão, proporcionando índices de produtividade de grãos e de palhada compatíveis aos obtidos em sistemas tradicionais de cultivo em várzea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, C. D. **Programa GENES**: biometria. Viçosa, MG: UFV, 2006. 382 p.

DE MARCO, Edenara., Influência do manejo da água sobre o desempenho produtivo do arroz irrigado. UFPel, **Anais CIC**. 2012.

LEITÃO, F. M. da L., Avaliação comparativa de variedades de arroz irrigado cultivadas sob pivô central na Região da Campanha do Rio Grande do Sul, Embrapa CPPSUL, **Anais Simpósio CPPSUL**. 2012.
http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/939104/1/II_Simposio.pdf

STECKLING, C.; ROVERSI, T. (Eds.) Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina 2010/2011 e 2011/2012. Reunião de pesquisa da soja da região sul, 38. Cruz Alta, RS: **Fundacep Fecotrigo**, 2010. 168 p.

VERNETTI JUNIOR, F. de J., Avaliação de Cultivares de Soja em Rotação com Arroz Irrigado sob Pivô Central na Fronteira Oeste do RS. **XXXIX REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL**.

VERNETTI JUNIOR, F. de J., Indicação de Cultivares de Soja RR para o Sistema Produtivo de Terras Baixas do RS. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 8 p. (**Embrapa Clima Temperado. Comunicado Técnico, 239**). Disponível em:
<http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/comunicados/comunicado_239.pdf>.

VERNETTI JUNIOR, F. de J.; NUNES, T.L., Avaliação de cultivares da Rede Soja Sul de pesquisa do grupo de maturidade seis tolerantes ao glifosato, na Embrapa Clima Temperado –2010. In: VERNETTI JUNIOR, F. de J. (Ed.) **Resultados de pesquisa da soja na Embrapa Clima Temperado** – 2010. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 90 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 322). Disponível em:
<http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/documentos/documento_322.pdf>.

VIEGAS, A.D., Avaliação de híbridos de arroz irrigado da Embrapa na região sul do Rio Grande do Sul. UFPel, **Anais CIC**. 2007.