

DESEMPENHO DA CULTIVAR SCS125 EM UNIDADES DEMONSTRATIVAS SOB SISTEMA PRÉ-GERMINADO, NO ESTADO DE SANTA CATARINA (2021/2022)

Douglas George de Oliveira¹, Donato Lucietti², Ricieri Verdi³, Hector Silvio Haverroth⁴, Paulo Henrique Karling Facchinello⁵, Laerte Reis Terres⁶, Marcos Lima Campos do Vale⁷, Rubens Marschalek⁸

Palavras-chave: *Oryza sativa*, diferentes ambientes, cultivares, rendimento de grãos

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) apresenta um importante papel estratégico em níveis econômicos e sociais, além de ser fundamental na nutrição humana, sendo responsável por suprir 20% das calorias consumidas na alimentação de pessoas mundialmente, além de ser a base da alimentação de mais de três bilhões de pessoas (SOSBAI, 2018). O Estado de Santa Catarina contribuiu com cerca de 11% da produção de arroz (*Oryza sativa* L.) nacional (EPAGRI/CEPA, 2022).

A Epagri contribui em muito na produtividade e desenvolvimento da rizicultura. As variedades de arroz desenvolvidas pela Epagri são quase unanimidade em Santa Catarina, com aproximadamente 80% da área plantada com o grão, o que equivale a 120 mil hectares plantados. Da mesma forma, tal sucesso ultrapassa as fronteiras catarinenses, através da qual, 38% das sementes certificadas produzidas pelos Associados da Acapsa são exportadas e semeadas em outros estados brasileiros e até mesmo, em outros países como Argentina e Paraguai, somando 71,8 mil hectares (TERRES et al., 2021).

O portfólio de cultivares de arroz da Epagri em Santa Catarina é continuamente atualizado e varia de cultivares normais, adequadas para arroz parboilizado, com excelente produtividade e qualidade de grãos, selecionadas para cultivo em pré-germinado, até aquelas de tipos especiais (Vieira et al. 2007). A fim de auxiliar a manter a rizicultura competitiva em Santa Catarina, em 2021 a Epagri realizou o lançamento da variedade SCS125, sendo a 33ª variedade de arroz lançada pela Epagri (MARSCHALEK et al., 2021), e assim a instituição permanece no afã para ganhos genéticos cada vez maiores, estimados em 2,25% ao ano na instituição nesta espécie (MARSCHALEK et al., 2013).

Segundo Marschalek et al. (2020) a SCS125 possui um ciclo tardio em Santa Catarina (147 dias), bom perfilhamento, estrutura de planta denominada moderna, com folhas eretas, resistente a brusone, e ademais, uma sanidade geral bastante elevada. Apresentou uma produtividade média de 10.181 kg ha⁻¹ nos três anos de ensaios VCU em Itajaí, Massaranduba, Turvo e Mirim Doce (2017/18 – 2019/20). Apresenta grão longo-fino translúcido, com número de grãos gessados e área gessada

¹ Agrônomo, Esp., Epagri – Centro de Treinamento de Araranguá, R. Marcos João Patricio, S/N, 88.900-320, Araranguá, SC, Brasil douglasoliveira@epagri.sc.gov.br.

² Agrônomo, Esp., Epagri – Escri. Muni. De Nova Veneza, Rua José Canella, 64, 88865-000, Nova Veneza, SC, Brasil (in memoriam)

³ Agrônomo, Epagri – Escri. Muni. Pouso Redondo, Rua Henrique Bichels, S/N, 89172-000, Pouso Redondo, SC Brasil ricieriverdi@epagri.sc.gov.br

⁴ Agrônomo, Esp., Epagri – Gerência Regional de Joinville, Rod. SC 418, 257 KM 0,3, 89239-400, Joinville, SC, Brasil hector@epagri.sc.gov.br

⁵ Agrônomo, Dr. Pós-Doc CNPq na EPAGRI-UEDESC/CAV phfacchinello@gmail.com

⁶ Agrônomo, Dr., Epagri – Estação Experimental de Itajaí, Rod Antônio Heil n. 6800, 88318-112, Itajaí, SC, Brasil laerteterres@epagri.sc.gov.br

⁷ Agrônomo, Dr., Epagri – Estação Experimental de Itajaí, Rod Antônio Heil n. 6800, 88318-112, Itajaí, SC, Brasil marcosvale@epagri.sc.gov.br

⁸ Agrônomo, Dr., Epagri – Estação Experimental de Itajaí, Rod Antônio Heil n. 6800, 88318-112, Itajaí, SC, Brasil rubensm@epagri.sc.gov.br.

do grão similares aos demais cultivares da Epagri. Possui bom rendimento de grãos inteiros (70,2%) para arroz tipo branco e boa qualidade sensorial ao ser cozida.

Neste sentido, este trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade do mais recente cultivar da Epagri, o SCS125, em comparação com as outras cinco cultivares de arroz irrigado da Epagri mais cultivadas pelos orizicultores catarinenses.

MATERIAL E MÉTODOS

As Unidades Demonstrativas (UDs) de cultivares foram conduzidas pela Epagri durante o ano agrícola 2021/22 em 20 localidades no Estado de Santa Catarina, utilizando-se uma metodologia clássica da extensão rural. Os tratamentos foram dispostos no delineamento experimental de blocos casualizados, na qual cada ambiente foi disposto como uma unidade de bloco, totalizando 20 repetições (blocos). Foram utilizados as seis cultivares de arroz irrigado da Epagri mais semeadas no Estado de Santa Catarina (Epagri 109, SCSBRS Tio Taka, SCS116 Satoru, SCS121 CL, SCS122 Miura e SCS125).

As parcelas foram semeadas em sistema de cultivo pré-germinado seguindo as recomendações de Eberhardt e Schiocchet (2015), conforme a data de zoneamento agrícola de arroz irrigado de cada região. A semeadura foi realizada a lanço, com densidade de 140kg/ha, em parcelas de 50 m² (5x10m) cada, dispostas lado a lado. De cada parcela colheu-se uma amostra de 2 m² (1x2m). Em relação à adubação e aplicação de agroquímicos, para todas as UD's e respectivas parcelas recomendaram-se o estabelecido por Eberhardt e Schiocchet (2015) para a cultura do arroz, entretanto, a condução das UD's é uma atribuição dos agricultores parceiros onde estas estão instaladas. Assim, há variações nos procedimentos e épocas dos tratamentos (manejo).

Foi avaliada a produtividade média de grãos (Kg ha⁻¹), para tal, após a colheita das amostras foi realizada a trilha, pesagem dos grãos de cada parcela e mensuração da umidade dos grãos, na qual, para cálculo de produtividade, a umidade foi corrigida e uniformizada para 13%. Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente através da técnica de análise de variância ao nível de significância de 5% (P<0,05), utilizando o programa estatístico GENES (CRUZ, 2006). Quando significativas, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Scott Knott ao nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância demonstrou que para a produtividade de grãos, na qual, tanto para os genótipos, quanto para os ambientes (blocos) houve diferença estatisticamente significativa a um nível de probabilidade estatística de 5%, o que permitiu a realização do teste de agrupamento de médias. O coeficiente de variação (CV%) de 8,75% para a produtividade de grãos (Tabela 1) foi considerado adequado e em conformidade com a experimentação agrícola, demonstrando a confiabilidade dos dados.

Observa-se pelo teste de agrupamento de médias Scott Knott (Tabela 1), que as cultivares SCS125 (10.625 Kg ha⁻¹), SCS122 Miura (10.485 Kg ha⁻¹) e SCS116 Satoru (10.334 Kg ha⁻¹), apresentaram alta produtividade média, sendo classificadas como do grupo "a". Tais produtividades são extremamente satisfatórias em comparação com a média das lavouras de arroz irrigado em SC, que foi de 8,42 t ha⁻¹ na safra 20/21 (EPAGRI/CEPA, 2022). Esse resultado confirma a expectativa do corpo técnico da Epagri, que apontam estas como variedades elite para o sistema Pré-germinado.

Já o próximo agrupamento de cultivares, conforme a produtividade, constituído por SCS121 CL, SCSBRS Tio Taka e Epagri 109, mostram que foram superadas geneticamente pelos 3 cultivares que constituem o primeiro grupo.

Tabela 1. Teste de agrupamento de médias Scoot Knott (5% de significância) de avaliação de produtividade de seis cultivares de arroz irrigado da Epagri em UD's localizadas em 20 ambientes do Estado de Santa Catarina

| Genótipo | Produtividade (Kg ha ⁻¹) | SK(5%) |
|-----------------|--------------------------------------|--------|
| SCS125 | 10625 | a |
| SCS122 Miura | 10485 | a |
| SCS116 Satoru | 10334 | a |
| SCS121 CL | 9995 | b |
| SCSBRS Tio Taka | 9822 | b |
| Epagri 109 | 9732 | b |
| Média | 10165 | |
| CV(%) | 8.57 | |

O resultado de produtividade da cultivar SCS121 CL neste trabalho mostra que este material, apesar de ter tido importante contribuição para a cadeia produtiva catarinense pela adoção do sistema Clearfield® para controle de arroz daninho, entrega produtividade menores em relação ao do grupo elite (Tabela 1).

O teste de comparações de médias dos ambientes estudados demonstrou que, na safra 2021/2022, as maiores produtividades dos cultivares de arroz irrigado da Epagri foram obtidas em Agronômica, Taió e Araranguá, com produtividades médias na casa dos 15.000 Kg ha⁻¹ (Tabela 2), sendo que a variedade SCS125 alcançou 15.818 Kg ha⁻¹ na UD de Agronômica, valor invejável e almejado atualmente por todos os programas de melhoramento genético de arroz irrigado no Brasil.

Tabela 2. Teste de agrupamento de médias Scott Knott (5% de significância) de 20 ambientes do estado de Santa Catarina com 6 cultivares de arroz irrigado do programa de melhoramento genético da Epagri

| Ambiente | Produtividade (Kg ha ⁻¹) | SK(5%) |
|------------------------|--------------------------------------|--------|
| Agronômica | 14781 | a |
| Taió | 13988 | a |
| Araranguá CETRAR | 13697 | a |
| Mirim Doce | 11671 | b |
| Meleiro | 11500 | b |
| Jacinto Machado | 11106 | b |
| Tubarão | 10335 | c |
| Benedito Novo | 10265 | c |
| Morro Grande | 10106 | c |
| Massaranduba | 10104 | c |
| Rio do Campo | 9972 | c |
| Nova Veneza | 9763 | c |
| Pouso Redondo | 9383 | d |
| São João do Itaperiu | 9200 | d |
| Araranguá | 9009 | d |
| Imarú | 8853 | d |
| Turvo Dagostin | 8397 | d |
| Rio dos Cedros | 8293 | d |
| Pouso Redondo Orgânico | 6544 | e |
| Joinville | 6337 | e |
| Média | 10165 | |

As menores médias foram observadas em Pouso Redondo, sob cultivo Orgânico, devido às limitações inerentes ao sistema orgânico, sejam fertilizantes e/ou substâncias utilizadas no controle de pragas, assume-se que, ao menos inicialmente, o potencial de incremento de produtividade desse sistema é mais restrito que na agricultura convencional (EPAGRI, 2015; MATTOS & MARTINS 2009). No caso do município de Joinville, uma possível explicação reside nas condições climáticas adversas

aos melhores rendimentos produtivos da planta de arroz, como excesso pluviométrico, baixa radiação solar e altas temperaturas noturnas durante o ciclo de cultivo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que todas as cultivares avaliadas apresentam alta capacidade produtiva. As cultivares mais produtivas foram em ordem decrescente SCS125, SCS122 e o SCS116 Satoru.

As médias de produtividades obtidas nas unidades demonstrativas são muito superiores aos resultados obtidos em lavouras comerciais de Santa Catarina.

Excluído:

AGRADECIMENTOS

Agradecimento aos colaboradores, extensionistas rurais e assistentes de pesquisa da EPAGRI, Thiago Guesser, Dirceu Schwartz, Edemar Eichstadt, Enni R. Bitencourt, Alexandre Sasso, Dione N. C. Benevenutti, Adriano A. Schutz, Maria L. T. Pereira, Josi R. Prestes, Antônio R. D. Probst, Analice Z. Meurer, Carlos Frischknecht, Denise S. A. Junglaus, Reginaldo Ghellere, Frederico Lothamer, Fernando L. Silveira e Luciana F. Schneider. Agradecimento também a Dagostin Sementes, Cooperja, Coopagro e Cravil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, C. D. Programa Genes - Aplicativo Comput. em Genética e Estatística. VIÇOSA, UFV, 1997. v1. 442 p.
- EPAGRI/CEPA. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina/ Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. Síntese da agropecuária de Santa Catarina 2020-2021. Florianópolis: Epagri, 2022.
- EBERHARDT, D. S.; SCHIOCCHET, M.A (org.). **Recomendações para a produção de arroz irrigado em Santa Catarina (Sistema pré-germinado)**. Florianópolis: Epagri, 2015. 92 p. (Sistema de produção, 48).
- MARSHALEK, Rubens *et al.* Estimativa de ganho genético obtido pela adoção das cultivares de arroz irrigado da Epagri em Santa Catarina, Brasil. In: 7o Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas, 2013, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: SBMP, 2013. v. 1. p. 2209-2213.
- MARSHALEK, Rubens *et al.* Arroz Irrigado. Boletim Técnico, 194. p. 14-15. 2020. In: EPAGRI. **Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina 2020-2021**. Florianópolis, 2020. 90p. (Epagri. Boletim Técnico, 194). On-line.
- MARSHALEK, Rubens *et al.* **Cultivar de Arroz Irrigado SCS125**. Florianópolis: Epagri, 2020. 6 p.
- MATTOS, M.L.T; MARTINS, J.F.S. Sistema de Produção 17: **Cultivo de arroz irrigado orgânico no Rio Grande do Sul**. Embrapa Clima Temperado. Dezembro. 2009
- NOLDIN, José Alberto *et al.* **Recomendações técnicas para a produção de arroz irrigado em sistema orgânico em Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2015. 40p. (Epagri. Sistemas de Produção, 47)
- REUNIÃO TÉCNICA DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 32.: 2018, Farroupilha. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Cachoeirinha: SOSBAI, 2018. 205 p.
- TERRES, L.R.; ANDRADE, A.; MARTINS, G.N.; OLIVEIRA, D.G. Produção e comercialização de semente certificada de arroz irrigado das cultivares da Epagri nas safras 2018/2019 e 2019/2020. In. XXXII Congresso Brasileiro de Agronomia, 2021, Florianópolis, **Anais...**