

XP123 E XP124: EXCELÊNCIA EM QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DE GRÃOS

Rodrigo Castro Soares¹; Clauber Mateus Priebe Bervalde²; Thiago Ricielli de Paula Aragão³; Edgar Alonso Torres Toro⁴; Luiz Anderson Teixeira de Mattos⁵; Marcos Barcelos⁶; Sabrina Giordano Fortes⁷

Palavras-chave: híbrido, rendimento, qualidade

INTRODUÇÃO

É inegável o papel estratégico global da cultura do arroz, tanto no desenvolvimento econômico, como social e nutricional, pois suas atividades, do campo a indústria, geram inúmeras oportunidades de renda, além do que, o arroz faz parte da dieta básica de mais da metade da população mundial. Devido a essa importância, tem um papel bastante desafiador, o de alimentar a crescente população mundial, estimada em 10 bilhões de habitantes em 2050 (FAO, 2020).

Híbridos de arroz são uma excelente estratégia para o aumento da produção de grãos sem a necessidade do aumento da área de cultivo, visto que apresentam, um maior potencial produtivo quando comparados a variedades convencionais de mesmo ciclo (SOARES, 2021). No entanto, no Mercosul, produtividade e qualidade de grãos necessitam estar intimamente ligados, pois trata-se de um mercado muito exigente em termos de qualidade de grão (grãos inteiros, área gessada e composição química). Assim, o objetivo deste trabalho é de apresentar dois novos híbridos desenvolvidos pela RiceTec Sementes, empresa líder em melhoramento de híbridos de arroz, para o Mercosul.

MATERIAL E MÉTODOS

Os híbridos XP123 e XP124 foram desenvolvidos pela equipe de pesquisa da RiceTec Sementes no Brasil, e iniciaram sua participação nos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) no ano agrícola de 2017/2018, integrando a rede de ensaios da empresa em mais de 12 localidades nos Estados do Rio Grande do Sul (RS) e Santa Catarina (SC).

Os ensaios foram conduzidos sob o sistema de semeadura em solo seco, em 03 anos agrícolas, 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020, em diversas regiões orizícolas no RS e SC. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com três repetições em cada ensaio. Cada parcela constou de 9 linhas de 11 metros de comprimento, espaçadas em 17,5 cm entre si, totalizando uma área experimental de 16,5m². O manejo agrônomico aplicado aos ensaios seguiu as recomendações técnicas de cultivo do arroz irrigado (SOSBAI, 2018).

Durante os ensaios de VCU, foram avaliadas as seguintes características agrônomicas: vigor inicial, capacidade de perfilhamento, ciclo, resistência ao acamamento, estatura de planta, esterilidade dos grãos na panícula, tolerância ao degrane natural, entre outras características morfológicas da planta, além da produtividade. Também foram realizados ensaios específicos para avaliar a tolerância dos genótipos a diferentes estresses bióticos e abióticos, como por

¹ Eng. Agr., Msc, RiceTec Sementes, BR158, KM 346, Santa Maria/RS, rsoares@ricetec-sa.com.

² Eng. Agr., Dr., RiceTec Sementes, cbervalde@ricetec-sa.com.

³ Eng. Agr., Dr., RiceTec Sementes, taragao@ricetec-sa.com.

⁴ Eng. Agr., Dr., RiceTec Sementes, etorres@ricetec-sa.com.

⁵ Eng. Agr., Dr., RiceTec Sementes, lmattos@ricetec-sa.com.

⁶ Eng. Agr., RiceTec Sementes, mbarcelos@ricetec-sa.com.

⁷ Eng. Agr., Msc., RiceTec Sementes sfortes@ricetec-sa.com.

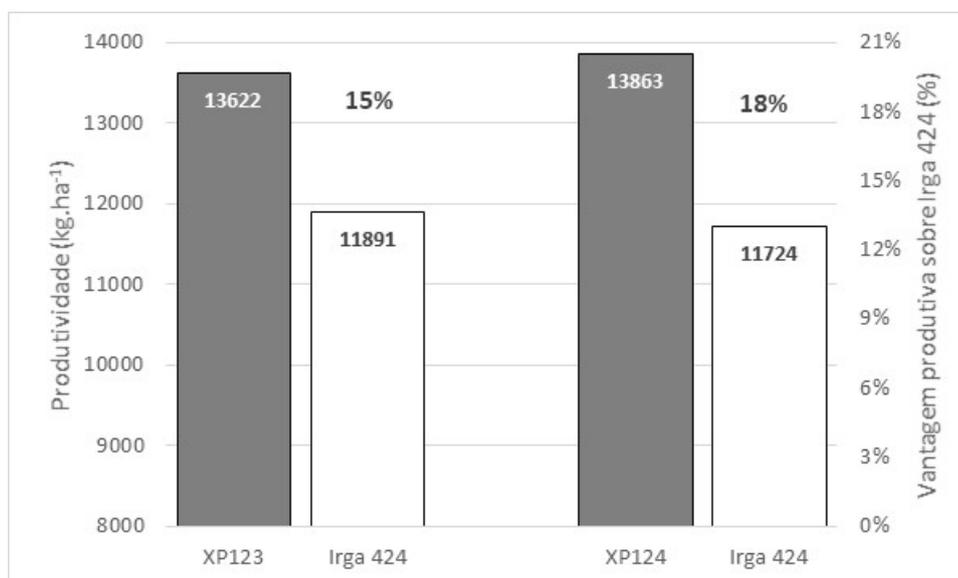
exemplo: reação a brusone na folha e na panícula, realizada em viveiros de alta pressão do patógeno em Santa Maria (RS), seguindo a escala de avaliação do IRRI (1996) e à toxidez por excesso de ferro em solos com corte em Santa Maria (RS).

As avaliações da qualidade física e química dos grãos foram realizadas no laboratório de qualidade da RiceTec Sementes, também foram realizadas provas de cocção. As análises físicas realizadas foram as seguintes: classificação dos grãos realizada com o auxílio do analisador estatístico de imagens S21, que ao analisar as amostras de arroz, quantifica e fornece informações detalhadas das amostra, gerando informações, como, grãos inteiros (g), grãos quebrados (g), área gessada (%), gessados inteiros (g), gessados quebrados (g), comprimento (mm), largura (mm), relação comprimento/largura e peso de 1000 grãos. Para as análises químicas, foram realizadas análise de temperatura de gelatinização (TG), em que 12 grãos inteiros polidos e sem defeitos, são dispostos em solução de hidróxido de potássio 1,7% (10mL) e armazenados por 24 horas em câmara incubadora B.O.D. a temperatura de 25°C, e teor de amilose, avaliado conforme técnica colorimétrica, descrita, ambas, por Martinez e Cuevas (1989), seguindo as etapas de dissolução, gelatinização, acidificação e adição de solução de iodo para a complexação com o amido e leitura em espectrofotômetro a 620nm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos três anos de ensaios, em diversos ambientes orizícolas, os híbridos XP123 e XP124 demonstraram ampla adaptação as diversas regiões dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Apresentaram excelente potencial produtivo, com vantagens produtivas acima de 1.700 kg.ha⁻¹ em relação a variedade Irga 424, a mais plantada na Região Sul (Figura 1).

Figura 1. Produtividade e vantagem produtiva dos híbridos XP123 e XP124 em relação a variedade Irga 424 em 36 observações nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em três safras agrícolas, 2017/2018 a 2019/2020.



A Tabela 1 mostra as avaliações agrônômicas, média das avaliações realizadas em três anos de ensaios em todos os locais avaliados no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Já as avaliações dos estresses bióticos e abióticos, foram oriundas de ensaios específicos para cada um dos estresses avaliados.

XP123 apresentou ciclo médio, alto vigor inicial, alta capacidade de perfilhamento e

tolerância a acamamento. Com relação a reação a brusone, o genótipo foi classificado com uma tolerância intermediária a brusone na folha e suscetível na panícula, apresentando também, boa tolerância ao excesso de ferro no solo. Com relação a qualidade de grãos, apresenta excelente rendimento de grãos inteiros, baixa área gessada, alto teor de amilose e baixa temperatura de gelatinização, parâmetros que favorecem altamente a qualidade da cocção, confirmada através de testes às cegas, em que o XP123 sempre se destacou como preferido pelos avaliadores.

O XP124 apresentou também ciclo médio e alto vigor inicial, além de alta capacidade de perfilhamento, boa tolerância ao acamamento e degrane natural. Demonstrou também excelente tolerância a brusone, tanto na folha quanto na panícula e tolerância ao excesso de ferro. XP124 tem altos níveis de grãos inteiros, baixa área gessada e parâmetros químicos que permitem uma excelente cocção dos grãos, como alto teor de amilose e baixa temperatura de gelatinização.

Tabela 1. Conjunto de características agrônômicas, qualidade de grão e tolerância a estresses bióticos e abióticos dos híbridos XP123 e XP124.

	XP123	XP124
CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS		
Vigor inicial	Alto	Alto
Perfilhamento	Alto	Alto
Estatura	96 cm	96 cm
Tipo de folha	Ereto	Ereta
Ciclo (emergência a floração)	91 dias	89 dias
Esterilidade	Baixa	Baixa
Acamamento	Tolerante	Tolerante
Degrane	Tolerante	Tolerante
ESTRESSES BIÓTICOS E ABIÓTICOS		
Reação a brusone (folha)	Intermediária	Tolerante
Reação a brusone (panícula)	Suscetível	Tolerante
Tolerância a Ferro	Tolerante	Tolerante
QUALIDADE DE GRÃO		
Classe	Longo fino	Longo fino
Rendimento total	70,4%	71,3%
Rendimento inteiros	62,3%	63,6%
Gesso + Barriga branca	1,7%	1,9%
Teor de amilose	Alta	Alta
Temperatura de gelatinização	Baixa	Baixa
Peso de 1000 grãos	25,7 g	25,5 g

CONCLUSÃO

Os híbridos XP123 e XP124 tiveram excelente performance nos ambientes testados, demonstrado através da vantagem produtiva sobre a cultivar Irga 424, além de destacarem-se pela qualidade dos grãos, especialmente grãos inteiros e área gessada, e apresentarem excelente cocção, demonstrando uma excelente oportunidade de aliar alta produtividade e excelência em qualidade de grãos em um único genótipo. Estes híbridos foram registrados junto ao RNC – Registro Nacional de Cultivares, órgão pertencente ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e estão aptos a comercialização através dos números de registro 45975 e 49520, respectivamente, para XP123 e XP124.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAOSTAT. World Food and Agriculture - Statistical Yearbook 2020. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb1329en>. 2020.

IRRI. Standard evaluation system for rice. Manila: International Rice Research Institute, 1996. 52 p.

MARTÍNEZ, C.; CUEVAS, F. Evaluación de la calidad culinaria y molinera del arroz. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Colombia, 1989. 80p.

SOARES, R.; CAMPOS, P. A tecnologia por trás do melhoramento de arroz híbrido. Revista Seed News. Ed XXV. 2021.

SOSBAI. Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil / Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado; Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado, 32. Farroupilha, RS. Cachoeirinha: SOSBAI, 2018. 205 p., il. 2018.