

BRSMG CAÇULA: CULTIVAR SUPERPRECOCE DE ARROZ PARA TERRAS ALTAS

Antônio Alves Soares¹, Moisés de Souza Reis², Vanda Maria de Oliveira Cornélio³, Natália Alves Leite⁴, Geovani Tadeu Costa Júnior⁵, Plínio César Soares⁶, Vanderley Borges Santos⁷, Aurinelza B. T. Conde⁸

Palavras-chave: *Oryza sativa*, melhoramento genético, arroz safrinha, arroz de sequeiro

INTRODUÇÃO

O Estado de Minas Gerais está sofrendo um processo drástico de redução de área e de produção de arroz, ocasionado principalmente pelos baixos preços recebidos pelos agricultores e, sobretudo, em condições de terras altas, pela concorrência das culturas do milho e da soja que estão mais remuneradoras. Além do mais, o arroz de terras altas, por ser de alto risco, tem sido tratada como cultura marginal. Por outro lado, tem crescido substancialmente áreas irrigadas sob pivot central, nas quais o arroz de terras altas tem um grande espaço a ocupar. Para isso, há necessidade de se disponibilizar cultivares superprecoces para permitir produção de pelo menos duas safras por ano, facilitando também a rotação de culturas. Foi com esse objetivo que o programa de melhoramento de arroz de terras altas, desenvolvido pela Universidade Federal de Lavras (Ufla) em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) e Embrapa Arroz e Feijão, focou a obtenção de cultivares superprecoces que atendessem aos anseios dos produtores. Assim, está-se disponibilizando, a partir de 2012, a nova cultivar BRSMG Caçula para cultivo tanto em condições de sequeiro, quanto irrigadas por aspersão. Além do mais, será boa opção para safrinha, onde condições de temperatura e umidade permitirem.

MATERIAL E MÉTODOS

A 'BRSMG Caçula' foi obtida por seleção dentro da população de Seleção Recorrente CG3, enviada a Minas Gerais em 1999 pela Embrapa Arroz e Feijão para avaliação, avanço de geração e seleção de linhagens. Em 2000, foram selecionadas várias famílias $S_{0,2}$, as quais foram avançadas até a homozigose ($S_{0,6}$) para extração de linhagens. Dentro da família 422, foi selecionada a linhagem CMG 1152, cuja genealogia é CG3-422-6B-20 e que, após ser avaliada nos ensaios de observação, preliminar e valor de cultivo e uso (VCU), deu origem a cultivar BRSMG Caçula.

Sua avaliação nos ensaios de VCU iniciou-se no ano de 2007/2008, sendo testada nos municípios de Lambari, Lavras, Patos de Minas, Piumhi e São Sebastião do Paraíso, durante quatro anos agrícolas (2007/2011). Utilizou-se o delineamento estatístico de blocos ao acaso com três repetições. Cada parcela foi constituída de cinco linhas de 5 m, espaçadas de 0,4 m. Como área útil, considerou-se os 4m centrais das três fileiras internas (4,80m²). A adubação de plantio constou de 400 kg ha⁻¹ da fórmula 08-28-16 + micronutrientes e, em cobertura, foram aplicados 100 kg ha⁻¹ de N, em duas parcelas, sendo a primeira aos 25 dias e a segunda aos 45 dias após a semeadura, respectivamente. Para o controle preventivo de pragas, as sementes foram tratadas com produto à base de

¹ Engº Agrº, D.Sc., Prof. UFLA, DAG, C.P. 37, 37.200-000, Lavras, MG, Brasil. E-mail: aasoares@dag.ufla.br

² Engº Agrº, D.Sc., Pesq. da EPAMIG, CTSM. E-mail: moireis@hotmail.com

³ Engº Agrº, D.Sc., Pesq. da EPAMIG, CTSM. E-mail: Vanda.cornelio@epamig.br

⁴ Engº Agrº, Mestranda entomologia/UFV. E-mail: alvesnat@gmail.com

⁵ Engº Agrº, Doutorando em Agronomia/Fitotecnia, UFLA/DAG. E-mail: geovaniufla@yahoo.com.br

⁶ Engº Agrº, D.Sc., Pesq. da EPAMIG, CTSM. E-mail: plinio@epamig.ufv.br

⁷ Engº Agrº, D.Sc. Prof. da UFAC. E-mail: vanderley-agro@ig.com.br

⁸ Engº Agrº, D.Sc., Pesq. da EPAMIG, FEST. E-mail: aurinelza@epamig.br

tiodicarbe + imidacloprido (0,7 L do p.c./100 kg de sementes), e as plantas invasoras controladas por meio de herbicidas, associados a capinas manuais. Não foi feito controle de doenças, para permitir o seu surgimento e o descarte de linhagens suscetíveis.

As características avaliadas foram: cor das folhas; pubescência, ângulo da folha bandeira, perfilhamento, floração média, ciclo de maturação completa, altura de planta, acamamento, resistência à doenças, coloração das glumelas, cor do ápice na maturação, presença de aristas, degranação, comprimento médio das panículas, produtividade de grãos, dimensões dos grãos descascados, peso de 1000 grãos, classe de grãos, rendimento de grãos inteiros e de quebrados, renda de benefício de grãos, temperatura de gelatinização e teor de amilose. Essas avaliações foram feitas segundo o Manual de Métodos de Pesquisa em Arroz da Embrapa Arroz e Feijão (EMBRAPA, 1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cultivar BRSMG Caçula destaca-se pela sua precocidade (Tabela 1), pois, ela floresce com pouco mais de 70 dias e, dependendo das condições climáticas, atinge a maturação de colheita aos 100 dias após a semeadura. Essa característica a coloca em posição singular para plantio da segunda safra, sobretudo, sob condições irrigadas por aspersão ou pivot central. Por ser moderadamente suscetível à brusone da panícula, recomenda-se efetuar o controle preventivo com fungicidas específicos. Sua boa tolerância ao acamamento, permite utilizar alta tecnologia de produção, com destaque para espaçamentos mais estreitos e altas doses de fertilizantes.

Os resultados de produtividade de grãos da 'BRSMG Caçula' e das testemunhas 'BRSMG Caravera', 'BRSMG Relâmpago', 'BRSMG Curinga', 'BRSMG Conai' e 'Canastra' são apresentados na Tabela 2. Apesar da superprecocidade, a nova cultivar BRSMG Caçula possui bom potencial de produção de grãos, superando estatisticamente ($p \leq 0,05$) duas cultivares (BRSMG Conai e Canastra), já bastante conhecidas pelos orizicultores. Isso demonstra que é uma cultivar bastante eficiente na conversão de energia solar e nutrientes em grãos de arroz, em um curto espaço de tempo. Em relação a 'BRSMG Relâmpago', a 'BRSMG Caçula' foi similar nos três primeiros anos agrícolas (2007/2008 a 2009/2010), contudo, em 2010/2011, condições climáticas, bastante atípicas (veranico intenso nos meses de janeiro/fevereiro) foi determinante na produtividade de grãos, favorecendo ou desfavorecendo os diferentes materiais testados, em função da data de plantio e floração de cada um. A 'BRSMG Caravera', por sua vez, foi superior em produtividade de grãos as demais cultivares, em todos os anos agrícolas, mas ela possui ciclo mais longo do que a 'BRSMG Caçula' (floração média de 83 dias) (SOARES et al., 2008).

A nova cultivar apresenta boa qualidade culinária, como pode ser confirmado pelos resultados de laboratório: teor de amilose (24,60%) e temperatura de gelatinização (4,2) intermediários (Tabela 3). Os grãos são da classe longo fino (agulhinha), os mais valorizados no mercado brasileiro. Outro destaque é o alto rendimento de grãos inteiros no beneficiamento (58,8%), característica rara dentre as cultivares plantadas em condições de terras altas, onde os frequentes estresses hídricos, associados a maior incidência de doenças (brusone da panícula e mancha de grãos) favorecem maior percentual de grãos quebrados. Nesse quesito, a 'BRSMG Caçula' sobressai sobre a BRSMG Caravera e BRSMG Relâmpago (SOARES et al., 2008; SOARES et al., 2010).

CONCLUSÃO

A cultivar BRSMG Caçula, pelo bom potencial de produção de grãos, pela precocidade, qualidade química e física de grãos e tolerância ao acamamento e às principais doenças do arroz, está sendo lançada para cultivo em todo Estado de Minas Gerais.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fapemig pelo financiamento dos projetos de pesquisa de melhoramento de arroz de terras altas em Minas Gerais e ao CNPq pela concessão de bolsa de pesquisa ao coordenador do Projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Manual de métodos de pesquisa de arroz**: 1ª aproximação. Goiânia: CNPAF, 1977. 106p.

SOARES, A. A. ; REIS, M. de S.; CORNÉLIO, V. M. de O.; SOARES, P.C.; COSTA JÚNIOR, G.T.; GUEDES, J.M.; LEITE, N. A. BRSMG Relâmpago: an early upland rice cultivar with high grain quality. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Viçosa, v.10, p.176-179, 2010.

SOARES, A. A. ; REIS, M. de S.; CORNÉLIO, V. M. de O. ; SOARES, P.C.; COSTA JÚNIOR, G.T.; GUEDES, J.M.; LEITE, N.A.; SOUZA, M. A.; DIAS, F.P. BRSMG Caravera: cultivar de arroz para terras altas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.43, n.7, p.937-940, jul. 2008.

TABELA 1 - Características da cultivar BRSMG Caçula observadas nos ensaios de valor de cultivo e uso, em condições de terras altas, conduzidos em diversos locais de Minas Gerais, no período de 2007/2008 a 2010/2011.

Características da planta	Descrição
Cor das folhas	Verde
Pubescência	Ausente
Ângulo da folha bandeira	Ereto
Perfilamento	Bom
Floração média – 50%	72 a 76 dias
Ciclo de maturação completa	100 a 110 dias
Altura da planta	98 cm
Acamamento	Moderadamente Resistente
Resistência a doenças:	
.Brusone na folha	Moderadamente resistente
.Brusone na panícula	Moderadamente suscetível
.Mancha parda	Moderadamente resistente
.Mancha de grãos	Moderadamente resistente
.Escaldadura da folha	Moderadamente suscetível
Coloração das glumelas	Palha
Cor do ápice na floração	Verde
Cor do ápice na maturação	Branca
Presença de aristas	Ausente
Degranação natural	Intermediário
Comprimento médio das panículas	18,8 cm

TABELA 2 – Médias de produtividade de grãos (kg/ha) da 'BRSMG Caçula' e cultivares testemunhas em Minas Gerais, no período de 2007/2008 a 2010/2011.

Cultivares ¹	2007/2008 8 ensaios	2008/2009 5 ensaios	2009/2010 5 ensaios	2010/2011 4 ensaios	Média ² 22 ensaios
BRSMG Caravera	3971 a	4608 a	3107 b	3822 b	3892 a
BRSMG Relâmpago	3473 b	3875 c	3589 a	4106 a	3706 a
BRSMG Caçula	3603 a	3806 c	3398 a	3697 b	3620 b
BRSMG Curinga	3447 b	3609 c	2847 b	4107 a	3467 b
BRSMG Conai	3386 b	3841 c	2487 c	3479 b	3302 c
Canastra	2795 b	3354 d	2269 d	3066 c	2851 d
Média	3446	3849	2950	3713	3473

¹ Médias da coluna seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$)

² Média ponderada

TABELA 3 – Características dos grãos da 'BRSMG Caçula'.

Características dos grãos	Descrição
Comprimento do grão descascado	7,60 mm
Largura do grão descascado	2,15 mm
Espessura do grão descascado	1,83 mm
Relação comprimento/largura	3,53
Peso de 1000 grãos com casca	29,1 g
Classe	Longo-fino
Teor de amilose	24,60%
Temperatura de gelatinização (TG) ¹	4,2
Centro branco ²	2,6
Rendimento de grãos inteiros	58,8 %
Rendimento de grãos quebrados	13,2 %
Renda de benefício de grãos	71,2 %

¹ Alta = notas 2 e 3; Intermediária = notas 4 e 5; Baixa = notas 6 e 7

² 1=excelente; 2=Bom; 3=Regular; 4=Ruim; 5=Péssimo