

BRS PÉROLA: CULTIVAR DE SOJA INDICADA PARA O MARANHÃO, PIAUÍ E TOCANTINS

BRS PÉROLA: SOYBEAN CULTIVAR INDICATED TO MARANHÃO, PIAUÍ AND TOCANTINS

PEREIRA, M.J.Z.¹; MOREIRA, J.U.V.²; KLEPKER, D.⁵; MEYER, M.C.³; MONTALVÁN, R.⁴; PIPOLO, A.E.²; KASTER, M.²; ARIAS, C.A.A.²; CARNEIRO, G.E.S.²; OLIVEIRA, M.F.²; SOARES, R.M.²; ALMEIDA, A.M.R.²; DIAS, W.P.²; ABDELNOOR, R.V.²; MELO, C.L.P.⁶; MELLO FILHO, O.L.³; ZITO, R.K.³; BERTAGNOLLI, P.F.⁷; MOREIRA, C.T.⁸; SILVA NETO, S.P.⁸; CARRÃO-PANIZZI, M.C.⁷; FRONZA, V.⁹; BROGIN, R.L.¹⁰

¹ Embrapa Soja . UEP Balsas, Rua da Cohab 813, Bairro Cohab 01, Cx. P. 131, CEP 65.800-000, Balsas, MA; e-mail: monica@embrapabalsas.com.br

² Embrapa Soja, Londrina, PR;

³ Embrapa Soja, Goiânia, GO;

⁴ Embrapa Meio Norte, Teresina, PI;

⁵ Embrapa Cocais . UEP Balsas, Balsas, MA;

⁶ Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS;

⁷ Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS;

⁸ Embrapa Cerrados. Brasília, DF;

⁹ Embrapa Soja, Uberaba, MG;

¹⁰ Embrapa Soja, Vilhena, RO.

Resumo

Cultivares de soja com elevado potencial produtivo são requeridas todos os anos pelos agricultores. A Embrapa Soja vem desenvolvendo cultivares de soja produtivas e adaptadas às diferentes regiões edafoclimáticas do Brasil. O objetivo deste trabalho é apresentar a cultivar BRS Pérola, desenvolvida pela Embrapa Soja em convênio com a Fapcen, indicada para o cultivo nos estados do Maranhão, norte do Tocantins e sudoeste do Piauí. A BRS Pérola é uma cultivar de soja convencional, do grupo de maturidade relativo 8,8, tipo de crescimento determinado, flor branca, pubescência marrom médio e cor de hilo marrom. Nas safras 2007/08, 2008/09, 2009/10 e 2010/11 ela foi avaliada em experimentos de Valor de Cultivo e Uso em diferentes locais no MA, PI, TO, decidindo-se então pelo seu lançamento. A cultivar apresenta elevado potencial produtivo, ficando acima das três cultivares testemunhas utilizadas nos experimentos (BRS Tracajá, M-Soy 8866 e P98C81), com rendimento médio de 3.652 kg/ha, ao passo que a média das testemunhas foi de 3.436 kg/ha, indicando ainda resistência às principais doenças da soja e estabilidade na altura de plantas, proporcionando a sua semeadura em áreas de baixas altitudes. A BRS Pérola é uma excelente opção de cultivar de soja convencional para o mercado.

Introdução

Com o preço internacional da soja se valorizando em meados dos anos 70, e aliado à vantagem competitiva do Brasil, que conseguia melhores preços por comercializar a safra na entressafra americana, houve grande interesse em expandir o cultivo. Essa expansão somente foi possível devido a um bem sucedido programa de melhoramento genético da cultura, que introduziu nas novas cultivares, a característica de florescimento tardio em dias curtos (período juvenil longo). Essa mudança tropicalizou a soja, expandindo as fronteiras de cultivo para as regiões de baixa latitude. Essa conquista dos cientistas brasileiros revolucionou a história mundial da soja e seu impacto começou a ser notado pelo mercado a partir do final da década de 1980 (Embrapa, 2006).

A partir da década de 1980, a soja se expandiu para os estados de Goiás, oeste de Minas Gerais, Bahia, sul do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, dentro do movimento agropecuário em direção ao oeste brasileiro (IGREJA et al., 1988). Mais recentemente, áreas

da Amazônia Legal (região Norte, Mato Grosso e oeste do Maranhão) e do Nordeste (principalmente Maranhão, Piauí e Bahia) também estão sendo alvo do avanço do cultivo de soja (Mueller & Bustamante, 2002).

A cada safra, os produtores desejam cultivares mais produtivas e estáveis, e essa busca têm sido constante nos programas de melhoramento de várias culturas ao redor do mundo. Para a cultura da soja, a adaptação das cultivares aos diferentes locais e às diferentes situações climáticas é de fundamental importância para o lançamento e para o futuro sucesso dessas cultivares. Deste modo, os programas de melhoramento selecionam genótipos de soja com elevada produtividade e adaptabilidade a amplas faixas de ambientes.

O trabalho contínuo do melhoramento de plantas para o lançamento de cultivares com rendimentos superiores e adaptadas às várias regiões de cultivo proporciona a sustentabilidade e competitividade da cadeia produtiva de soja. Atualmente, os ganhos genéticos anuais no Brasil estão em torno de 1,5% com os lançamentos de novas cultivares. Neste âmbito, a Embrapa Soja e a sua parceira nas regiões Norte e Nordeste, a Fundação de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte - Irineu Alcides Bays+ (FAPCEN) indicam para a região meio-norte do Brasil a cultivar de soja BRS Pérola, com características de elevada produtividade e resistência às principais doenças da soja.

Material e Métodos

O programa de melhoramento de soja da Embrapa Soja para as regiões Norte e Nordeste é desenvolvido na Unidade de Execução de Pesquisa de Balsas da Embrapa Cocais (UEP - Balsas), em Balsas, MA. São recebidas populações segregantes de Londrina, PR e todas as demais etapas do programa são direcionadas para as regiões Norte e Nordeste do Brasil (linhas de progênies, avaliação preliminar I (API), avaliação preliminar II (APII), avaliação preliminar III (APIII), avaliação final e produção de semente genética).

A cultivar BRS Pérola (linhagem MABR04-53709) foi selecionada entre as linhas de progênies, oriundas de Bulk+, conduzidos em Balsas, MA. As etapas seguintes foram experimentos de API, na safra 2004/05 em Sambaíba e Tasso Fragoso - MA, a APII, na safra 2005/06 em São Raimundo das Mangabeiras e Tasso Fragoso - MA e a APIII, na safra 2006/07 em São Raimundo das Mangabeiras, Tasso Fragoso e Balsas - MA. A partir da safra 2007/08, essa linhagem fez parte dos experimentos de avaliação final ou VCU\$ (Valor de Cultivo e Uso de linhagens), durante quatro safras (2007/08, 2008/09, 2009/10 e 2010/11), nos seguintes locais: Balsas, São Raimundo das Mangabeiras, Tasso Fragoso e Chapadinha - MA; Baixa Grande do Ribeiro e Uruçuí - PI; Campos Lindos e Pedro Afonso - TO. Esses experimentos foram conduzidos em Delineamento de Blocos ao Acaso com quatro repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros de comprimento, com espaçamento entre linhas de 0,5 m e estande médio de 12 plantas/m. Como área útil, colheu-se as duas linhas centrais, descartando-se 0,5m em cada extremidade da parcela (4 m²). Ao todo, nos VCU\$ foram avaliados em 24 ambientes. A instalação e o manejo dos experimentos foram conduzidos seguindo as informações técnicas indicadas, de modo a manter as plantas sob condições normais de desenvolvimento.

Resultados e Discussão

Pelos resultados obtidos nos experimentos, em comparação com outras cultivares, a BRS Pérola pertence ao grupo de maturidade relativo 8.8, com ciclo total variando entre 101 dias (Chapadinha, MA) e 122 dias (Tasso Fragoso, MA) e média de 114 dias (Tabela 1). A cultivar apresenta tipo de crescimento determinado, flores brancas, pubescência marrom médio, forma da semente esférica, cor do tegumento da semente amarelo, brilho médio de sementes e hilo de cor marrom. A altura média de plantas é de 75 cm, com boa resistência ao acamamento e peso médio de 100 sementes de 13,80 gramas (Tabela 1); e com alta resistência à deiscência de vagens. Outro fator importante é a estabilidade na altura de plantas, que proporciona a sua utilização em áreas de baixas altitudes (abaixo de 400 m) e em áreas de elevadas altitudes (acima de 400 m), nos cerrados dos estados do Maranhão, sudoeste do Piauí e norte do Tocantins. Portanto, indica-se esta cultivar para semeadura em solos de média

a alta fertilidade, do início de novembro a 15 de dezembro (época preferencial), com população de plantas de 200.000 a 250.000 plantas/ha, evitando-se densidades acima destes valores. Em áreas bem corrigidas e bem adubadas, utilizar preferencialmente até 230.000 plantas/ha (11,5 plantas por metro linear, considerando-se 0,5 m de espaçamento entre linhas).

A reação às doenças da cultivar está apresentada na Tabela 2.

O rendimento de grãos da cultivar BRS Pérola e das cultivares testemunhas (BRS Tracajá, M-Soy 8866 e P98C81), por local, está apresentado na Tabela 3. A cultivar BRS Pérola foi a mais produtiva na média das quatro safras, produzindo 3.652 kg/ha, 104 kg/ha a mais que a BRS Tracajá (testemunha mais produtiva), com produtividade de 3.548 kg/ha. A M-Soy 8866 produziu 3.467 kg/ha e a P98C81 rendeu 3.293 kg/ha.

Com ciclo mais precoce que BRS Tracajá e similar à M-Soy 8866 e à P98C81, que ocupam grande parte do mercado de cultivares convencionais no MA, PI, TO, a BRS Pérola é uma excelente opção de cultivar de soja convencional para o mercado.

Tabela 1. Características agronômicas médias nos diferentes locais em que os experimentos de VCU foram conduzidos, durante as safras de 2007/08, 2008/09, 2009/10 e 2010/11.

Local	Ciclo (dias)		Altura (cm)		Acamamento --- 1 a 5--- --- g ----	PCS
	Florescimento	Total	Planta	Inserção 1ª vagem		
São Raimundo das Mangabeiras - MA	51	117	82	16	1,2	16,08
Tasso Fragoso - MA	50	122	80	20	1,4	14,61
Balsas . MA	42	110	68	15	1,3	12,47
Chapadinha . MA	42	101	61	12	1,0	13,98
Baixa Grande do Ribeiro . PI	48	115	86	18	1,0	12,53
Uruçuí . PI	46	113	74	15	1,0	13,92
Campos Lindos . TO	43	116	81	16	1,1	13,02
Pedro Afonso - TO	51	119	71	14	1,0	---
<i>Médias</i>	<i>46</i>	<i>114</i>	<i>75</i>	<i>16</i>	<i>1,1</i>	<i>13,80</i>

Tabela 2. Reação à doenças da cultivar de soja BRS Pérola.

Doenças	Reação
Cancro da Haste	Resistente
Mancha olho-de-rã	Moderadamente Resistente
Pústula bacteriana	Resistente (campo e casa-de-vegetação)
Oídio	Suscetível
Mosaico comum da soja (SMV)	Resistente
Necrose da Haste (VNH)	Tolerante
<i>Meloidogyne incognita</i>	Suscetível
<i>Meloidogyne javanica</i>	Suscetível
Nematóide de cisto	Suscetível

Tabela 3. Rendimento de grãos da cultivar BRS Pérola e das cultivares testemunhas utilizadas nos experimentos, na média das safras 2007/08, 2008/09, 2009/10, 2010/11, em diferentes locais do MA, PI e TO, a produtividade relativa (%) em relação à cultivar testemunha mais produtiva e o grupo de maturidade relativo.

Local	BRS Pérola	BRS Tracajá	M-Soy 8866	P98C81	Média padrões
São Raimundo das Mang. - MA	4009	3708	3736	3932	3792
Tasso Fragoso - MA	3830	4103	4036	3850	3996
Balsas . MA	3909	3796	3446	3717	3653
Chapadinha . MA	3669	3930	3057	2736	3241
Baixa Grande do Ribeiro . PI	3603	3004	3327	2616	2982
Uruçuí . PI	3435	3986	3740	3361	3695
Campos Lindos . TO	3431	2851	3000	3056	2969
Pedro Afonso - TO	3336	3004	3396	3074	3158
Médias	3652	3548	3467	3293	3436
Produtividade relativa (%)	103	100	98	93	
Grupo Maturidade Relativo	8.8	9.2	8.8	8.8	

Conclusões

- O rendimento de grão da cultivar BRS Pérola foi superior em relação às cultivares BRS Tracajá, M-Soy 8866 e P98C81, na média de quatro safras, no MA, PI e TO;
- A cultivar BRS Pérola é uma excelente opção de soja convencional para o mercado.

Referências

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologia de produção de soja**. Paraná: 2007. Londrina: Embrapa Soja, 2006, 217p.

IGREJA, A. C. M.; PACKER, M. F.; ROCHA, M. B. **A evolução da soja no Estado de Goiás e seu impacto na composição agrícola**. São Paulo: IEA, 1988, 20 p.

MUELLER, C. C.; BUSTAMANTE, M. **Análise da expansão da soja no Brasil**. s/l, abril de 2002. Disponível em: <www.worldbank.org/rfpp/news/debates/mueller.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2008.