

BRS 8990RR: CULTIVAR DE SOJA INDICADA PARA O MARANHÃO, PIAUÍ E TOCANTINS

BRS 8990RR: 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

A soja é uma das principais culturas do agronegócio brasileiro. A cada ano são demandadas cultivares com potencial produtivo superior às cultivares do mercado. 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 8990RR, 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 8990RR é uma cultivar de soja transgênica tolerante ao herbicida glifosato, do grupo de maturidade relativo 8.9, tipo de crescimento determinado, flor branca, pubescência marrom clara e cor de hilo preta. 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, sendo superior às quatro cultivares testemunhas utilizadas nos experimentos (BRS 279RR, BRS 270RR, P99R01 e M9144RR), com rendimento médio de 3.691 kg/ha, ao passo que a média das testemunhas foi de 3.466 kg/ha, apresentando ainda resistência às principais doenças da soja e estabilidade na altura de plantas, o que proporciona a sua semeadura em áreas de baixas altitudes. A BRS 8990RR é uma ótima opção de cultivar de soja transgênica tolerante ao herbicida glifosato.

Introdução

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).

Os programas de melhoramento buscam ao longo dos anos cultivares de soja produtiva e estáveis. 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.

O trabalho contínuo do melhoramento de plantas para o lançamento de cultivares com rendimentos superiores e adaptados 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 Arineu Alcides Bays (FAPCEN) indicam para a região meio-norte do Brasil a cultivar de soja BRS 8990RR, com características de elevada produtividade, resistência às principais doenças da soja e tolerante ao herbicida glifosato.

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 progênes, avaliação preliminar I (API), avaliação preliminar II (APII), avaliação preliminar III (APIII), avaliação final e produção de semente genética).

A cultivar BRS 8990RR (linhagem MABR04-33142) foi selecionada entre as linhas de progênes, oriundas de **bulk**, conduzidos em Balsas, MA. As etapas seguintes foram os 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 10 plantas/m. Como área útil, colheu-se as duas linhas centrais, descartando-se 0,5m em cada extremidade da parcela (4 m²). Ao todo, os VCU foram avaliados em 25 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

A BRS 8990RR é uma cultivar de soja transgênica, com tolerância ao herbicida glifosato, indicada também para o manejo de áreas com alta infestação de plantas daninhas. Pelos resultados obtidos nos experimentos, em comparação com outras cultivares, a BRS 8990RR pertence ao grupo de maturidade relativo 8.9, com ciclo total variando entre 108 dias (Chapadinha, MA) e 124 dias (Tasso Fragoso, MA) e média de 116 dias (Tabela 1). A cultivar apresenta tipo de crescimento determinado, flores brancas, pubescência marrom clara, forma da semente esférica, cor do tegumento da semente amarelo, alta intensidade de brilho sementes e hilo de cor preta. A altura média de plantas é de 74 cm, com resistência boa ao acamamento e peso médio de 100 sementes de 14,40 gramas (Tabela 1); e 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 à alta fertilidade, do início de novembro a 15 de dezembro (época preferencial), com população de plantas de 200.000 a 230.000 plantas/ha, evitando-se densidades acima destes valores. Em áreas bem corrigidas e bem adubadas, utilizar preferencialmente até 200.000 plantas/ha (10 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 8990RR e das cultivares testemunhas (BRS 279RR, BRS 270RR, P99R01 e M9144RR) por local, está apresentado na Tabela 3. A cultivar BRS 8990RR foi a mais produtiva na média das quatro safras, produzindo 3.691 kg/ha, 116

kg/ha a mais que a M9144RR (testemunha mais produtiva), com produtividade de 3.575 kg/ha. A BRS 270RR produziu 3.450 kg/ha e a P99R01 rendeu 3.441 kg/ha.

A cultivar BRS 8990RR é uma ótima opção de cultivo para o Maranhão, sudoeste do Piauí e norte do Tocantins de soja tolerante ao herbicida glifosato e com elevado potencial produtivo.

Tabela 1. Características agrônômicas 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 ---	PCS --- g ---
	Florescimento	Total	Planta	Inserção 1ª vagem		
São Raimundo das Mangabeiras - MA	47	118	75	19	1,6	15,93
Tasso Fragoso - MA	47	124	74	15	1,3	15,26
Balsas . MA	40	117	71	16	1,7	13,07
Chapadinha . MA	42	108	60	13	1,0	14,37
Baixa Grande do Ribeiro . PI	44	115	84	15	2,7	14,08
Uruçuí . PI	44	113	73	15	1,0	14,70
Campos Lindos . TO	43	117	85	17	2,0	13,38
Pedro Afonso - TO	49	117	76	15	1,3	-
Médias	44	116	74	15	1,6	14,40

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

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

Tabela 3. Médias da variável rendimento de grãos da cultivar BRS 8990RR 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 8990RR	BRS 279RR	BRS 270RR	P99R01	M9144RR	Média padrões
São Raimundo das Mang. - MA	3742	3722	3949	3749	3774	3798
Tasso Fragoso - MA	3760	3457	3602	3553	3868	3620
Balsas . MA	3862	3591	3147	3147	3889	3444
Chapadinha . MA	3746	3045	3335	2838	3751	3242
Baixa Grande do Ribeiro . PI	3451	3589	3472	3682	4010	3688
Uruçuí . PI	3770	3288	3395	3248	3107	3260
Campos Lindos . TO	3507	3491	3161	3597	3167	3354

Pedro Afonso - TO	3687	2995	3543	3718	3037	3323
Médias	3691	3397	3450	3441	3575	3466
Produtividade relativa (%)	103	95	96	96	100	
Grupo Maturidade Relativo	8.9	8.8	9.2	9.0	9.1	

Conclusões

- O rendimento de grão da cultivar BRS 8990RR foi superior às cultivares BRS 279RR, BRS 270RR, P99R01 e M9144RR;
- A cultivar BRS 8990RR é uma ótima opção de soja transgênica com tolerância ao herbicida glifosato.

Referências

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.