

NOVAS CULTIVARES

BRS MILENA: CULTIVAR DE SOJA DE CICLO MÉDIO DE ALTA PRODUTIVIDADE PARA O CERRADO¹

PLÍNIO ITAMAR DE M. DE SOUZA², CLAUDETE T. MOREIRA³, CARLOS R. SPEHAR²,
ROMEU A. S. KIIHL⁴, LEONES A. ALMEIDA⁴, AUSTECLÍNIO L. FARIAS NETO³,
GOTTFRIED URBEN FILHO³ e LUIS C. FARIA⁵

RESUMO - A produtividade da soja no Cerrado torna a região competitiva nacional e internacionalmente. Entretanto, para atingir estabilidade produtiva e aprimorar o sistema de produção de grãos, torna-se necessária a obtenção de cultivares com resistência a doenças, como o cancro-da-haste, e com ciclo menor. Como resultado dos esforços da pesquisa, selecionou-se a cultivar BRS Milena. Os resultados, em todos os testes, mostram uma elevada produtividade e estabilidade em relação às cultivares usadas como testemunhas. O número de dias para maturação a classifica como uma cultivar de ciclo médio. Apresenta altura de plantas adequada à mecanização, e à ausência de acamamento nas condições em que tem sido testada. A 'BRS Milena' apresenta resistência às principais doenças da soja, tais como o cancro-da-haste, a mancha-olho-de-rã, o oídio e a pústula bacteriana.

BRS MILENA: A MID-CYCLE HIGH PRODUCTIVITY SOYBEAN CULTIVAR FOR THE BRAZILIAN SAVANNAH

ABSTRACT - The high productivity of soybeans in the Brazilian Savannah (Cerrado) has turned the region into a major grain producer, at local and international competitive levels. To achieve yield stability and improve the production systems, however, the acquisition of disease-resistant and early maturity cultivars is necessary. 'BRS Milena' was selected as a result of research efforts. Results over the tests have shown it is highly productive and stable, in relation to cultivars commonly grown in the region (controls). Number of days to maturity defines it as a mid-cycle cultivar, with suitable plant height for mechanical harvest and nonlodging under the environments of testing. In addition, 'BRS Milena' is resistant to the main soybean diseases, like stem canker, frogeye leaf spot, powdery mildew and bacterial pustule.

¹ Aceito para publicação em 16 de julho de 1999.

² Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, CEP 73301-970 Planaltina, DF. E-mail: plinio@cpac.embrapa.br, spehar@cpac.embrapa.br

³ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa-CPAC. E-mail: claudete@cpac.embrapa.br, auster@cpac.embrapa.br, guf@cpac.embrapa.br

⁴ Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), Caixa Postal 231, CEP 86001-970 Londrina, PR. E-mail: leones@cnpsa.embrapa.br

⁵ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa-CNPSo. E-mail: luissoja@zaz.com.br

A expansão da soja para regiões de latitudes menores que 22° LS ou regiões tropicais, como é o caso do Cerrado, começou com cultivares tardias, com período juvenil longo (Almeida et al., 1982; Souza et al., 1984, 1997; Spehar et al., 1993). Essa característica tem-se mostrado fundamental para os trópicos, mas o ciclo das cultivares precisa ser diversificado para possibilitar aos produtores o escalonamento de suas lavouras. O cultivo em rotação/sucessão, com preparo racional do solo aporta renda adicional e elevada produção, com maior estabilidade (Spehar & Landers, 1997; Spehar et al., 1997). Cultivares com menor ciclo têm sido obtidas, como, por exemplo, a MG/BR 46 (Conquista). Entretanto, o número dessas cultivares é limitado, sendo baixa sua disponibilidade para o melhor planejamento de lavoura nas diferentes regiões do Cerrado (Souza et al., 1993; Spehar, 1994).

A ausência de outras características desejáveis, como resistência a doenças (cancro-da-haste, por exemplo), torna o número de opções para os produtores ainda mais limitado. Para minorar tais problemas, a 'BRS Milena' foi selecionada para o Cerrado do Planalto Central. Seu comportamento tem demonstrado, além do ciclo médio, elevadas produtividades, estabilidade, e resistência às principais doenças, como o cancro-da-haste, causado por *Diaporthe phaseolorum* f. sp. *meridionalis*. Em condições de campo, onde ocorreu alta incidência de oídio (*Microsphaera diffusa*), a cultivar apresentou boa resistência.

'BRS Milena' é resultante do cruzamento FT-Abyara x BR 83-147, realizado na Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo). Em 1990, recebeu a sigla BR 90-5700 e foi enviada para a Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) para os testes iniciais de introdução de genótipos. Em 1991, foi incluída nos ensaios de competição preliminar, e em 1995, selecionada para compor os experimentos finais que objetivam a recomendação de cultivares para a região de Goiás e Distrito Federal.

Nos experimentos finais, repetidos em vários ambientes, 'BRS Milena' destacou-se em relação às testemunhas, justificando sua aprovação para lançamento em Goiás e no Distrito Federal. Testes para indicação em outros estados têm sido realizados principalmente na Bahia, em Minas Gerais e em Mato Grosso.

CARACTERÍSTICAS DA CULTIVAR

Características gerais

Instituições criadoras: Embrapa-CPAC e Embrapa-CNPSo

Ano de indicação: 1998

Região inicial de indicação: Goiás e Distrito Federal

Designação de linhagem usada nos testes: BR 90-5700

Genealogia: FT Abyara x BR 83-147

Método de desenvolvimento: genealógico modificado

Tipo de crescimento: determinado

Número médio de dias para floração: 54

Número médio de dias para maturação: 125

Altura de inserção da primeira vagem (cm): 15
 Resistência ao acamamento: boa
 Resistência à deiscência de vagem: boa
 Cor da flor: roxa
 Cor da pubescência: marrom
 Cor da vagem: marrom
 Forma da semente: esférica
 Cor do tegumento: amarela
 Brilho do tegumento: intermediário
 Reação do tegumento à peroxidase: negativa
 Cor do hilo: marrom, podendo variar para marrom-claro
 Peso de 100 grãos: 16,5 g
 Reação ao cancro-da-haste: resistente
 Reação à mancha-olho-de-rã: resistente
 Reação ao oídio: resistente
 Reação à pústula bacteriana: resistente

Produtividade de grãos

A associação, como a existente na cultivar BRS Milena, de duas características desejáveis, alta produtividade e ciclo médio, não é encontrada com frequência em cultivares indicadas para a região do Cerrado. Testes com maior abrangência na região tiveram início em 1994, através dos ensaios intermediários, conduzidos no ano agrícola de 1994/95 em seis diferentes locais de Goiás e do Distrito Federal.

Na média, 'BRS Milena' foi superior a todas as testemunhas utilizadas, especialmente CAC-1, a qual superou em 10% (Tabela 1). Diante desse bom comportamento, foi incluída nos experimentos finais que reuniram outras linhagens de destaque e cultivares aprovadas para indicação aos produtores.

TABELA 1. Rendimento médio de grãos, ciclo e altura de planta dos experimentos intermediários de soja de ciclo médio, em Goiás e no Distrito Federal. Média de seis locais¹, safra 1994-1995.

Cultivar	Rendimento de grãos		Ciclo (dias)	Altura de planta (cm)
	(kg/ha)	(%) ²		
BRS Milena	3.181	110	118	80
BR 40-Itiquira (Testemunha)	2.941	102	118	71
FT-Estrela (Testemunha)	2.906	101	114	62
CAC-1 (Testemunha)	2.890	100	123	72
FT-Cristal (Testemunha)	2.577	89	126	81

¹ Senador Canedo, Cristalina (Fazenda Dois Marcos), Formosa, Cristalina (Fazenda FT Sementes), Planaltina e Rio Verde.

² Porcentagem sobre a testemunha CAC-1.

Os dados da Tabela 2 mostram o comportamento da cultivar BRS Milena, nos experimentos finais dos anos agrícolas 1995-1996 e 1996-1997. O rendimento médio de grãos foi superior ao das testemunhas FT-101 e IAC-8, bem como a outros genótipos produtivos, tais como MT/BR 45 (Paiaguás) e IAC-18. Por apresentar comportamento excepcional, teve indicação aprovada para Goiás e Distrito Federal. No ano agrícola 1997-1998, foi novamente testada em Goiás e no DF e confirmou superioridade em relação às testemunhas CAC-1, MG/BR 46 (Conquista) e FT-109, respectivamente (Tabela 3).

Ciclo e altura

O ciclo variou de 118 dias a 125 dias (Tabelas 1, 2 e 3). Essa característica classifica BRS Milena como uma cultivar de ciclo médio. Observa-se, também, que essa cultivar apresentou altura de planta adequada para colheita mecânica, com variação entre 72 a 81 cm, o que não indica tendência ao acamamento.

TABELA 2. Rendimento médio de grãos, ciclo e altura de planta de genótipos de soja de ciclo médio, em experimentos finais de Goiás e Distrito Federal. Média de nove locais¹, safras 1995-1996 e 1996-1997.

Cultivar	Rendimento de grãos		Ciclo (dias)	Altura de planta (cm)
	(kg/ha)	(%) ²		
BRS Milena	3.120	123	125	81
FT-101 (Testemunha)	3.092	121	125	71
MT/BR 45 (Paiaguás)	3.002	118	128	95
IAC-18	2.949	116	121	72
IAC-8 (Testemunha)	2.547	100	127	87

¹ Senador Canedo, Serranópolis, Rio Verde, Morrinhos, Cristalina (Fazenda Dois Marcos), Silvânia, Cristalina (Fazenda FT Sementes), Goiatuba e Planaltina, DF.

² Porcentagem sobre a testemunha IAC-8.

TABELA 3. Rendimento médio de grãos, ciclo e altura de planta de genótipos de soja de ciclo médio. Média de seis locais¹ dos ensaios finais, em Goiás, safra 1997-1998.

Cultivar	Rendimento de grãos		Ciclo (dias)	Altura de planta (cm)
	(kg/ha)	(%) ²		
BRS Milena	2.842	117	123	72
FT-109 (Testemunha)	2.800	115	123	81
MG/BR 46 (Conquista) (Testemunha)	2.792	115	121	72
CAC-1 (Testemunha)	2.422	100	119	57

¹ Anápolis, Chapadão do Céu, Goiatuba, Mineiros, Rio Verde e Senador Canedo.

² Porcentagem sobre a testemunha CAC-1.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.A.; KIIHL, R.A.S.; SPEHAR, C.R.; VILELA, L.; MONTEIRO, P.M.F.O.; ROLIM, R.B.; ARANTES, N.E.; MIRANDA, M.A.C.; SOUZA, P.I. de M. de. Doko: uma cultivar para o Brasil Central. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 2., 1981, Brasília. **Anais**. Londrina : Embrapa-CNPSO, 1982. v.2, p.412-415.
- SOUZA, P.I. de M. de; SPEHAR, C.R.; MOREIRA, C.T.; URBEN FILHO, G. Technology to extend soybean cultivation to the Tropical Savannas of Brazil. In: WORLD SOYBEAN RESEARCH CONFERENCE, 5., 1994, Chiang Mai. **Proceedings**. Bangkok : Kasetsart Univesity Press, 1997. p.478-481.
- SOUZA, P.I. de M. de; SPEHAR, C.R.; URBEN FILHO, G.; MOREIRA, C.T. BR-40 (Itiquira): uma soja mais precoce para os Cerrados. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.28, n.5, p.641-644, maio 1993.
- SOUZA, P.I. de M. de; SPEHAR, C.R.; URBEN FILHO, G.; VILELA, L.; ZUFFO, N.L.; ARANTES, N.E.; MONTEIRO, P.M.F.O.; KIIHL, R.A.S. BR-9 (Savana): uma nova cultivar de soja para os cerrados. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 3., 1984, Campinas. **Anais**. Londrina : Embrapa-CNPSO, 1984. p.401-405.
- SPEHAR, C.R. Breeding soybeans to the low latitudes of Brazilian Cerrados (Savannahs). **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.8, p.1167-1180, ago. 1994.
- SPEHAR, C.R.; LANDERS, J.N. Características, limitações e futuro do plantio direto nos cerrados. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO SISTEMA PLANTIO DIRETO, 2., 1997, Passo Fundo. **Anais**. Passo Fundo : Embrapa-CNPT, 1997. p.127-131.
- SPEHAR, C.R.; MONTEIRO, P.M.F.O.; ZUFFO, N.L. Melhoramento genético da soja na região Centro-Oeste. In: ARANTES, N.A.; SOUSA, P.I. de M. de (Ed.). **Cultura da soja nos cerrados**. Piracicaba : Potafos, 1993. p.229-253.
- SPEHAR, C.R.; SANTOS, R.L.B.; SOUZA, P.I. de M. de. Novas espécies de plantas de cobertura para o plantio direto. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO SISTEMA PLANTIO DIRETO, 2., 1997, Passo Fundo. **Anais**. Passo Fundo : Embrapa-CNPT, 1997. p.169-172.