

## Cultivares de Soja para o Plantio em Sistema Orgânico no Distrito Federal, Biênio 2006/2007

*Soybean cultivars for organic cropping system in the Distrito Federal, cycle 2006/2007*

CARVALHO, Wellington Pereira. Embrapa, well@cpac.embrapa.br; WANDERLEY, Alberto Luiz. Itec Biotecnologia Agrícola, alberto@loreno.net

### Resumo

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de nove cultivares de soja (*Glycine max*) em sistema orgânico de produção. Utilizou-se delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. O estudo foi conduzido na forma de teste de avaliação local, sendo que as cultivares BRS Nina, BRSMA Pati, BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, Monarca, M-SOY 109, BRS 213, BRS 257 e BRS 267 constituíram os tratamentos. Foram conduzidos dois ensaios, nos anos de 2006 e 2007, em área de produção orgânica. Os materiais foram selecionados para esse estudo observando as exigências do mercado orgânico que são a presença de hilo claro e peso de 100 grãos acima de 18 gramas. A cultivar que mais se destacou foi a BRS 213 de ciclo precoce. Em relação ao aspecto fitossanitário, a doença que atacou com maior severidade foi a ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*) e a cultivar que apresentou maior susceptibilidade ao seu ataque foi a BRSGO Bela Vista, de ciclo tardio.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, avaliação de cultivares, agroecossistema, agricultura orgânica.

### Abstract

*The objective of this work was to study the behavior of nine soybean (Glycine max) cultivars in organic system of crop. A randomized complete block design with four replications was used. The study was conducted by the local evaluation test form with the cultivars BRS Nina, BRSMA Pati, BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, Monarca, M-SOY 109, BRS 213, BRS 257 and BRS 267 as treatments. Two experiments were established during the years 2006 and 2007, in an organic farm. For this study, the materials were selected fulfilling the requirements of presence of clear hilum and weight of 100 grains above 18 grams, from the organic market. The best performing cultivar was BRS 213 with early maturing group. With regard to phytosanitary aspect, the disease that attacked with larger severity was the asian rust (Phakopsora pachyrhizi) and the most susceptible cultivar to its attack was the BRS 257, from semi late maturing group.*

**Key words:** *Glycine max*, cultivars evaluation, agroecosystem, organic agriculture.

### Introdução

Para a produção orgânica, a soja normalmente se destina ao uso na alimentação humana ou à produção de ração para animais criados em regime de produção orgânica. Para o uso como alimento humano, em grãos ou processada, as exigências mais comuns do mercado, quanto à sua qualidade, referem-se ao tamanho do grão (grande, na maioria dos casos, com peso de 100 grãos acima de 18 gramas, e pequeno, quando o interesse é a produção de “natto”) e hilo de tonalidade clara, pois para o processador, hilos pretos ou marrom escuros pigmentam os produtos finais.

O melhoramento genético em soja, quanto às características de qualidade do grão, e mesmo a avaliação das qualidades nutricionais e organolépticas das cultivares indicadas para plantio, é bastante recente no Brasil (GARCIA e PANIZZI, 1997). Em função disso, dispõe-se ainda, de poucas informações sobre o assunto. A indicação de cultivares prioriza materiais que apresentem algumas das características desejáveis acima mencionadas. No entanto, quando se tratar de

## Resumos do VI CBA e II CLAA

produção de grãos para ração animal, qualquer cultivar adaptada à região se presta, pois a composição química do grão varia pouco entre as cultivares em uso no Brasil.

O objetivo a que se propôs esse estudo foi indicar cultivares de soja que tenham melhor desempenho em sistema orgânico na região do Distrito Federal, servindo de base para técnicos e produtores que carecem desse tipo de informação.

### Material e métodos

A área experimental foi instalada no Distrito Federal, em um Latossolo Vermelho-Amarelo de textura argilosa. Foram conduzidos dois ensaios, na forma de teste de avaliação local, nos anos de 2006 e 2007, cultivados em sistema orgânico de produção e dentro dos princípios e normas técnicas da Certificadora Mokiti Okada, sendo que as variedades BRS Nina, BRSMa Pati, BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, Monarca, M-SOY 109, BRS 213, BRS 257 e BRS 267 constituíram os tratamentos. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e as parcelas foram constituídas de 4 linhas de 4 metros de comprimento, com espaçamento de 0,5 metro entre linhas, sendo as duas linhas externas utilizadas como bordadura. Os parâmetros observados foram: estande final, peso médio de 100 grãos, acamamento, altura da primeira vagem, altura de planta, incidência de doenças e produtividade de grãos. A produtividade, corrigida para 13 % de umidade, foi estimada em  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ , em razão do rendimento de grãos na área útil de cada parcela experimental e o peso de 100 grãos foi estimado em gramas com a umidade corrigida para 13%. No plantio manual, foi distribuído um número de sementes suficiente para que, após desbaste, o estande inicial fosse de 90 plantas por metro linear para as cultivares BRS Nina, BRSMa Pati e BRS 213, 75 plantas por metro linear para a cultivar BRS 257 e 60 plantas por metro linear para as cultivares BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, Monarca, M-SOY 109 e BRS 267.

O preparo do solo constou inicialmente de uma aração com arado de discos e duas gradagens com niveladora, sendo que a última, um dia antes do plantio. Em seguida, foram abertos os sulcos de plantio onde foram aplicados, como adubação de base, 1000  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  de composto orgânico farelado farelado (0,6  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  N; 30  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$   $\text{P}_2\text{O}_5$  e 59  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$   $\text{K}_2\text{O}$ ), Fosfato de Arade na dosagem de 700  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  e Sulfato de Potássio na dosagem de 70  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ , cujas quantidades foram baseadas nos dados da análise de solo. O controle de plantas infestantes foi feito com uma capina manual aos trinta dias após a germinação. Foram realizadas duas pulverizações com calda bordalesa a 1%, aos 30 e 50 dias após a emergência, para controle de doenças fúngicas.

### Resultados e discussões

De acordo com a análise conjunta, no ano de 2006 as cultivares BRS 213, BRS Nina, BRS 257 e BRS 267 tiveram rendimento superior às demais, sendo que somente a cultivar BRS 213 teve peso de 100 grãos acima do valor de 18 gramas exigido pelo mercado consumidor (Tabela 1).

No ano de 2007, as cultivares BRS 213 e BRS Nina apresentaram rendimentos superiores aos outros materiais estudados, sendo também, superior ao rendimento de 3.015  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  obtido por COSTA et. al. (2001) em sistema convencional e à média nacional de produtividade de soja, estimada em 2.398  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  (PADOVAN et al, 2002).

Para a característica peso médio de 100 grãos, as cultivares BRS 267 e BRS 213 apresentaram valor acima de 18 gramas, exigido pelo mercado consumidor.

Pelas características de precocidade e consequente escape à ferrugem asiática, hilo claro, elevado peso de 100 grãos e rendimento, a cultivar BRS 213 pode ser indicada como opção para o cultivo em sistema orgânico na região do Distrito Federal. A cultivar BRS Nina, apesar de apresentar peso médio de 100 grãos inferior ao exigido pelo mercado consumidor, também

## Resumos do VI CBA e II CLAA

apresenta qualidades importantes para o produtor orgânico como ciclo precoce e escape à ferrugem asiática, elevada produtividade e hilo claro, além de maior disponibilidade de sementes no mercado do Distrito Federal.

Pela avaliação feita durante o ciclo dos materiais estudados, a ferrugem asiática começou a apresentar sintomas de ataque no estágio R3 (COSTA e MARCHEZAN, 1982), sendo que as cultivares BRS 213 e Nina, de ciclo precoce, apresentaram escape à fase crítica do ataque da doença. A cultivar BRSGO Bela Vista apresentou maior incidência do fungo.

TABELA 1. Desdobramento das interações significativas da análise de variância referente ao rendimento de grãos ( $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) e peso médio de 100 grãos (g) de cultivares de soja em sistema orgânico de produção na região do Distrito Federal, 2006/2007.

Cultivares	Ciclo	Rendimento ( $\text{kg}/\text{ha}$ )		Peso 100 grãos (g)	
		2006	2007	2006	2007
BRS 213	Precoce	2646 aA	3113 aA	18,3 aA	18,5 bA
BRS Nina	Precoce	2399 aB	3306 aA	11,9 cB	14,9 dA
BRS 257	Semi Tardio	2370 aA	2722 bA	11,5 cB	16,3 cA
BRS 267	Tardio	2322 aA	2675 bA	16,1 bB	22,6 aA
M-SOY 109	Tardio	1950 bA	2410 bA	10,6 dB	13,5 eA
Monarca	Tardio	1671 bB	2370 bA	11,6 cB	16,2 cA
BRS Nova Savana	Tardio	1274 cA	1733 cA	10,4 dB	14,0 eA
BRSMa Patí	Precoce	868 dB	1660 cA	8,1 eB	12,4 fA
BRSGO Bela Vista	Tardio	608 dB	1817 cA	8,9 eB	12,3 fA
CV (%)		17,08		4,45	

Médias seguidas da mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5%.

### Referências

- COSTA, J. A.; MARCHEZAN, E. *Características dos estádios de desenvolvimento da soja*. Campinas: Fundação Cargill, 1982, 30 p.
- COSTA, J.M. et al. Comportamento de cultivares de soja no sul do Estado do Tocantins. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 23., 2001, Londrina, *Resumos...* Londrina: Embrapa Soja, 2001, v.1. p. 49.
- GARCIA, A.; PANIZZI, M. C. Cultivares: ferramenta técnica e comercial. In: IAPAR. *Produção orgânica: soja*. Londrina, 1997. p. 21-23.
- PADOVAN, M.P. et al. Avaliação de cultivares de soja, sob manejo orgânico, para fins de adubação verde e produção de grãos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 37, n. 12, p. 1705 - 1710, 2002.