

Cultivares de soja para o plantio em sistema orgânico no Distrito Federal, biênio 2004/2005

Soybean cultivars for crop in organic system in the Distrito Federal, cycle 2004/2005

CARVALHO, Wellington Pereira. Embrapa Cerrados, well@cpac.embrapa.br; WANDERLEY, Alberto Luiz. Itec – Biotecnologia Agrícola Ltda, itecbiotecnologia@gmail.com

Resumo: O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de seis 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, BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, BRSMa Pati, Monarca e M-SOY 109 constituíram os tratamentos. Foram conduzidos dois ensaios, nos anos de 2004 e 2005, 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 Nina 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 six 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, BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, BRSMa Pati, Monarca e M-SOY 109 as treatments. Two experiments were established during the years 2004 and 2005, 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 Nina from 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 BRSGO Bela Vista, from 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 & 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 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 2004 e 2005, cultivados em sistema orgânico de produção e dentro dos princípios e normas técnicas da Certificadora Mokiti Okada, sendo que as variedades BRS Nina, BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista, BRSMATA Pati, Monarca e M-SOY 109 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 inicial e final, peso médio de 100 grãos, acamamento, altura da primeira vagem, altura de planta, incidência de doenças e produtividade de grãos. A produtividade de grãos, 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. 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 e BRSMATA Pati, 75 plantas por metro linear para a cultivar Monarca e 60 plantas por metro linear para as cultivares BRS Nova Savana, BRSGO Bela Vista e M-SOY 109.

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, $800\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ de composto orgânico farelado farelado ($0,5\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ N; $24\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ P_2O_5 e $47\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ K_2O), Fosfato de Arade na dosagem de $800\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ e Sulfato de Potássio na dosagem de $60\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, 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 discussão

De acordo com a análise conjunta, no ano de 2004 a cultivar M-SOY 109 teve rendimento superior às demais, sendo também, superior ao rendimento de 3.015kg.ha⁻¹ obtido por COSTA *et. al.* (2001) em sistema convencional (Tabela 1).

Tabela 1: Rendimento de grãos (kg.ha⁻¹) e peso médio de 100 grãos (g) de cultivares de soja em sistema orgânico de produção na região do Distrito Federal, 2004/2005.

Cultivares	Ciclo	Rendimento (kg/ha)		Peso 100 grãos (g)	
		2004	2005	2004	2005
BRS Nina	Precoce	2.173.25 bB	3.340.50 aA	14.85 bB	16.50 aA
BRSMA Pati	Precoce	1.917.50 bA	1.342.50 eB	12.02 dA	10.25 cB
Monarca	Semi Tardio	1.403.25 cB	2.321.50 cA	16.67 aA	11.75 bB
BRS Nova Savana	Tardio	2.320.75 bA	1.881.50 dA	13.82 cA	12.25 bB
BRSO Bela Vista	Tardio	1.733.25 cA	1.309.00 eA	10.75 eA	10.00 cA
M-SOY 109	Tardio	3.398.25 aA	2.808.00 bB	14.52 bA	12.25 bB
CV (%)		14,69		4,06	

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

As cultivares BRS Nina, BRSMA Pati e BRS Nova Savana tiveram rendimento inferior à M-SOY 109, mas apresentaram valores semelhantes a média nacional de produtividade de soja, estimada em 2.398kg.ha⁻¹ (PADOVAN *et al.*, 2002). Apesar do elevado nível de produtividade da cultivar M-SOY 109, esse material tem ciclo tardio não sendo pois, indicado seu plantio em áreas com incidência de ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*). Pela avaliação feita durante o ciclo dos materiais estudados, a ferrugem asiática começou a apresentar sintomas de ataque no estágio R3 (COSTA & MARCHEZAN, 1982), sendo que a cultivar Nina apresentou escape à fase crítica do ataque da doença, e por isso, apresentou o melhor rendimento no ano de 2005, e a cultivar BRSO Bela Vista apresentou maior incidência do fungo.

No ano de 2005, a cultivar BRS Nina apresentou rendimento superior aos outros materiais estudados, sendo também, superior ao rendimento de 2.775kg.ha⁻¹ obtido por SOUZA *et al.* (2001) em sistema convencional.

Para a característica peso médio de 100 grãos, a cultivar Monarca apresentou, no ano de 2004, valor mais próximo da exigência do mercado consumidor, seguida pelas cultivares BRS Nina e M-SOY 109. No ano de 2005, somente a cultivar BRS Nina, por ter apresentado escape ao ataque de ferrugem asiática que causa diminuição no peso dessa característica, apresentou valor próximo da exigência do mercado consumidor.

Pelas características de precocidade, hilo claro, elevado peso de 100 grãos e rendimento, a cultivar BRS Nina pode ser indicada como opção para o cultivo em sistema orgânico na região do Distrito Federal.

Referências bibliográficas

- COSTA, J. A.; MARCHEZAN, E. Características dos estádios de desenvolvimento da soja. Campinas: Fundação Cargill, 1982, 30p.
- COSTA, J.M. *et al.*. Comportamento de cultivares de soja no sul do Estado do Tocantins. In: XXIII 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, 1977. 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, nº 12, p.1705-1710, 2002.
- SOUZA, P. I. M. *et al.*. Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Nina para o Estado de Mato Grosso. In: XXIII REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 23, 2001, Londrina, Resumos. Londrina: Embrapa Soja, 2001. v.1. p.73.