

## B32. Adaptação de cultivares de soja na região centro-leste de MS

CECCON, G.<sup>1</sup>; RANGEL, M.A.S.<sup>1</sup>; KRUKER, J.M.<sup>1</sup>; CARDOSO, P.C.<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Embrapa Agropecuária Oeste, Cx. Postal 661, CEP 79804-970, Dourados, MS, ceccon@cpao.embrapa.br; <sup>2</sup>Fundação Vegetal, Dourados, MS.

A região Centro-Leste de MS caracteriza-se por apresentar solos arenosos, de baixa fertilidade natural, com vegetação de cerrado, distribuição irregular de chuvas e concentradas entre os meses de outubro à março (Mato Grosso do Sul, 1990). A aptidão dos solos dessa região é basicamente pecuária e, em alguns casos são utilizadas também para lavoura. Contudo, a partir de 2000, iniciaram-se atividades exclusivamente de lavoura, com a cultura da soja, em áreas de solo com teores de argila inferiores a 200 g.kg<sup>-1</sup>.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptação de cultivares de soja indicados para as regiões agrícolas de MS, nas condições da região Centro-Leste de MS.

Os experimentos foram implantados em Brasilândia, em novembro e dezembro de 2003 e 2004 e, em mais três locais em novembro de 2004, em Latossolo Vermelho distrófico, textura média a arenosa (Tabela 1). Em todos os locais o calcário foi aplicado para elevar a saturação em bases (V%) a 60% (Tecnologias..., 2005).

Em Santa Rita do Pardo a soja foi implantada sobre soqueira de cana-de-açúcar, em semeadura convencional e, nos demais locais, sobre a sucessão soja milho safrinha, em semeadura direta.

As sementes foram tratadas com fungicida (Carboxin + thiran) e inoculadas com *Bradyrhizobium japonicum*. A densidade de semeadura foi de 12 plantas/metro, com espaçamento de 0,45 m entre linhas e, adubação realizada com base na análise de solo (Tecnologias..., 2005).

O trabalho foi desenvolvido em duas fases distintas: a) em Brasilândia, utilizando delineamento experimental em blocos ao acaso, em parcelas subdivididas (dois anos, duas épocas de semeadura e cinco cultivares), com quatro repetições e, b) em

quatro locais (Brasilândia, Batayporã, Santa Rita do Pardo e Três Lagoas), sete cultivares, semeados em novembro de 2004, com delineamento em blocos ao acaso, com parcelas subdivididas (locais e cultivares), com três repetições. Cada parcela constituiu-se de duas linhas de 5,0 m.

Os resultados foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

O rendimento de grãos apresentou interação significativa entre os cultivares e épocas de semeadura na safra 2004/05, em Brasilândia e, também entre cultivares e locais, na safra 2004/05.

Em Brasilândia, na safra 2003/04, a semeadura de dezembro apresentou maiores rendimentos de grãos, e os melhores resultados foram observados, no cultivar BRS 206, nas duas épocas de semeadura, sem diferir dos cultivares BRS 133 e 181.

Na safra 2004/05, os cultivares BRS 240, 241, 206 e 239, apresentaram maior rendimento de grãos na semeadura de 11/11/04 e, os cultivares BRS 133, 181 e 182 apresentaram maior rendimento na semeadura de 10/12/04; na semeadura de 11/11/04 os melhores resultados foram no cultivar BRS 240, sem diferir do cultivar BRS 241; na semeadura de 10/12/04, os cultivares BRS 182, 133, 181 e 239 apresentaram maior rendimento de grãos (Tabela 2).

Essas diferenças podem estar relacionadas aos diferentes ciclos dos cultivares, tendo em vista que o cultivar mais produtivo (BRS 240) apresenta ciclo mais curto, o que permitiu completá-lo antes da pequena estiagem ocorrida no período e que, na semeadura de dezembro proporcionou melhores condições aos cultivares de maior ciclo (BRS 181), que por sua vez produziram mais.

**TABELA 1. Características do solo na camada de 0 a 0,20 m dos locais onde foram conduzidos os experimentos.**

| Local               | Al  | PH  | MO  | P  | K    | Ca  | Mg  | CTC | V  |
|---------------------|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|----|
| Batayporã           | 0,1 | 5,8 | 7,4 | 39 | 0,33 | 1,5 | 0,6 | 5,5 | 44 |
| Brasilândia         | 0,2 | 5,4 | 19  | 13 | 0,06 | 1,0 | 0,3 | 5,3 | 30 |
| Santa Rita do Pardo | 0,2 | 5,5 | 10  | 11 | 0,07 | 1,2 | 0,4 | 5,2 | 32 |
| Três Lagoas         | 0,5 | 5,3 | 70  | 7  | 0,4  | 2,1 | 0,9 | 6,1 | 60 |

Al: mmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>; PH: (CaCl<sub>2</sub> 0,01 M.L<sup>-1</sup>); MO: g.dm<sup>-3</sup>; P (Mehlich-1): mg.dm<sup>-3</sup>; K, Ca, Mg, e V: %.

**TABELA 2. Rendimento de grãos de soja em Brasilândia, nas safras 2003/04 e 2004/05, em duas épocas de semeadura.**

| Safr     | 2003/04             |           | 2004/05   |          |
|----------|---------------------|-----------|-----------|----------|
|          | 18/11/03            | 17/12/03  | 11/11/04  | 10/12/04 |
| Cultivar | kg ha <sup>-1</sup> |           |           |          |
| BRS 133  | 1.939 ab            | 3.308 abc | 263 cB    | 1.215 aA |
| BRS 181  | 1.960 ab            | 3.600 ab  | 287 cB    | 1.161 aA |
| BRS 182  | 1.456 bc            | 2.137 c   | 234 cB    | 1.382 aA |
| BRS 206  | 2.132 a             | 4.169 a   | 2.887 bA  | 263 bB   |
| BRS 239  | 1.461 bc            | 2.981 bc  | 2.748 bA  | 1.018 aB |
| BRS 240  | *                   | *         | 4.547 aA  | 287 bB   |
| BRS 241  | *                   | *         | 4.216 abA | 234 bB   |
| Média    | 1.790 B             | 3.269 A   | 2.169 A   | 794 B    |
| C.V.(%)  | 19,0                | 16,4      | 24,5      | 23,6     |

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, em cada época de semeadura, não diferem pelo teste de Tukey a 5%. \*Não avaliados.

Na média dos locais, os melhores rendimentos de grãos foram observados em Brasilândia e Batayporã (Tabela 3).

Em Batayporã, um dos locais de maior latitude (22°29') e com menor deficiência hídrica durante o período de cultivo da soja, verificou-se menor diferença entre os cultivares. Nos demais locais de menor latitude como Três Lagoas, Brasilândia e Santa Rita do Pardo (20°75' a 21°25') verificou-se maior discrepância entre os cultivares. Contudo, essas discrepâncias podem estar associadas à ocorrência de deficiência hídrica no período reprodutivo de cada cultivar, que pertencem a diferentes grupos de maturação (Cultivares, 2004).

Analisando cada cultivar nos quatro locais, verifica-se que os cultivares BRS241, 133, 181 e 182 foram mais produtivos sem Batayporã e, este último

também em Sta Rita do Pardo, juntamente com o cultivar BRS 206; os cultivares BRS 206, 239, 240, 241 foram mais produtivos em Brasilândia (Tabela 3).

Em Três Lagoas, os maiores rendimentos de grãos foram encontrados nos cultivares BRS 239 e BRS 240, sem diferir dos cultivares BRS 181 e BRS 206 (Tabela 3).

Em Santa Rita do Pardo, os maiores rendimentos de grãos foram para o cultivar BRS 206, sem diferir dos cultivares BRS 241, 239, 182 e 133 (Tabela 3).

Em Batayporã, o cultivar BRS 241 apresentou rendimento superior apenas ao cultivar BRS 182, sem diferir dos demais (Tabela 3), confirmando o potencial produtivo dos cultivares indicados para essa região (Cultivares, 2004).

**TABELA 3. Rendimento de grãos de soja, safra 2004/05, em diferentes localidade de MS.**

| Cultivar | Três Lagoas         | Brasilândia | Sta Rita do Pardo | Batayporã |
|----------|---------------------|-------------|-------------------|-----------|
|          | kg ha <sup>-1</sup> |             |                   |           |
| BRS 133  | 764 bC              | 263 cCD     | 1.411 abB         | 1.895 abA |
| BRS 181  | 1.099 abB           | 287 cC      | 1.234 bB          | 1.926 abA |
| BRS 182  | 756 bB              | 234 cC      | 1.451 abA         | 1.427 bA  |
| BRS 206  | 1.093 abB           | 2.887 bA    | 1.839 aAB         | 1.753 abB |
| BRS 239  | 1.624 aB            | 2.747 bA    | 1.609 abB         | 1.782 abB |
| BRS 240  | 1.737 aBC           | 4.547 aA    | 1.223 bC          | 2.570 abB |
| BRS 241  | 955 bC              | 4.216 abA   | 1.624 abB         | 2.944 aAB |
| Média    | 1.147 B             | 2.169 A     | 1.484 B           | 2.042 A   |
| C.V.(%)  | 12,5                | 11,8        | 24,5              | 24,1      |

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem pelo teste de Tukey a 5%.

**TABELA 4.** Massa de cem sementes de cultivares de soja, em diferentes locais de MS, na safra 2004/05.

| Cultivar | Três Lagoas | Brasilândia | Sta Rita do Pardo | Batayporã |
|----------|-------------|-------------|-------------------|-----------|
|          | g           |             |                   |           |
| BRS 133  | 7 c         | 9 b         | 8 ab              | 10 a      |
| BRS 181  | 9 bc        | 8 b         | 9 ab              | 12 a      |
| BRS 182  | 8 bc        | 8 b         | 8 b               | 11 a      |
| BRS 206  | 10 ab       | 6 b         | 10 ab             | 13 a      |
| BRS 239  | 12 a        | 12 a        | 11 a              | 11 a      |
| BRS 240  | 10 ab       | 8 b         | 8 b               | 13 a      |
| BRS 241  | 8 bc        | 8 b         | 10 ab             | 11 a      |
| Média    | 9           | 8           | 9                 | 12        |
| C.V.(%)  | 8,7         | 11,4        | 9,4               | 8,4       |

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem pelo teste de Tukey a 5%.

Quanto à massa de cem sementes, verificou-se baixos valores nos quatro locais avaliados, com médias de 8 a 12 gramas, com maiores valores para o cultivar BRS 239, quando analisados os quatro locais (Tabela 4). De maneira geral, estes resultados confirmam que a estiagem reduziu a massa de sementes, comparativamente à massa de cem sementes desses cultivares conduzidos em condições hídricas normais (Cultivares, 2004), reduzindo também o rendimento de grãos.

Salienta-se que as diferenças entre cultivares, anos e épocas de semeadura, podem estar relacionadas às diferenças potenciais entre os genótipos e, à ocorrência de estiagem durante fase reprodutiva dos cultivares de diferentes ciclos.

Com isso, sugere-se continuar as avaliações,

incluindo cultivares de diferentes ciclos para obter resultados mais consistentes.

## Referências bibliográficas

CULTIVARES de soja para Mato Grosso do Sul. Dourados: Fundação Vegetal: Embrapa Agropecuária Oeste, 2004. Não paginado.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas multireferencial**. Campo Grande, 1990. 28 p.

TECNOLOGIAS de produção de soja - Região Central do Brasil - 2005. Londrina: Embrapa Soja, 2004. 239 p. (Embrapa Soja. Sistemas de Produção, 6).

