

Rendimento de Grãos de Cultivares de Soja Tolerantes a Glifosato, Rede Soja Sul de Pesquisa, safra 2010/11 – Macrorregião Sojícola 1

Grain yield of glyphosate tolerant soybean genotypes from the South Brazil Soybean Research Network, during the 2010/11 growing season, at the Macrorregião Sojícola 1

Bertagnolli, P.F.¹; Strieder, M.L.¹; Costamilan, L.M.¹; Verneti Jr, F.J.²; Steckling, C.³; Roversi, T.³; Rubin, S.A.L.⁴; Gonçalves, J.A.⁴; Gabe, N.G.⁴; Matzenbacher, R.G.⁵; Giasson, N.F.⁶; Bagatini, N.P.⁷; Matei, G.⁷; Kurek, A.J.⁸; Hartwig, I.⁸; Oliveira, M.A.R.⁹; Vicente, D.⁹

¹ Embrapa Trigo, C.Postal 451, 99001-970, Passo Fundo/RS, bertag@cnpt.embrapa.br, strieder@cnpt.embrapa.br, leila@cnpt.embrapa.br; ² Embrapa Clima Temperado, C.Postal 403, 96001-970, Pelotas/RS; ³ Fundacep, Caixa Postal 10, 98100-970, Cruz Alta/RS; ⁴ Fepagro, C.Postal 03, 98130-000, Júlio de Castilhos/RS; ⁵ FT Sementes RS, Av. Presidente Vargas, 396, 98005-160, Cruz Alta/RS; ⁶ Brasmax, Rua Álvares Cabral 340, 99050-070, Passo Fundo/RS; ⁷ Nidera Sementes, Rua Arlindo Porto 439, 38700-222, Patos de Minas/MG; ⁸ Syngenta Seeds Ltda, Rua Paraná, 1241, 85812-010, Cascavel/PR; ⁹ Coodetec, C.Postal 301, 85813-450 Cascavel/PR

Resumo

A Rede Soja Sul de Pesquisa, composta por empresas estatais e privadas, conduz ensaios que avaliam características agrônômicas de cultivares registradas de diferentes obtentores, nas mesmas condições de ambiente e de manejo. As avaliações são realizadas nas quatro regiões edafoclimáticas (REC 101, 102, 103 e 104), da Macrorregião Sojícola 1. Os genótipos são agrupados por grupos de maturidade (GM), tendo sido avaliadas 12 cultivares no GM 5, 24 no GM 6 e 15 no GM 7. Dois locais de ensaio foram avaliados (A e B), sendo que a responsabilidade de condução dos ensaios foi da Brasmax, em Independência/RS, Passo Fundo/RS (B) e Santa Bárbara/RS; da Coodetec, em Santa Rosa/RS e Vacaria/RS (B); da Embrapa Clima Temperado, em Bagé/RS e Capão do Leão/RS; da Embrapa Trigo, em Passo Fundo/RS (A); da Fepagro, em Júlio de Castilhos/RS, São Borja/RS e Vacaria/RS (A); da Fundacep, em Cruz Alta/RS; da FT Sementes, em Eugênio de Castro/RS; e da Syngenta Seeds, em Ponta Grossa/PR e São Luiz Gonzaga/RS. Na safra 2010/2011, o destaque do GM 5 foi BMX Turbo RR na REC 103 e na REC 104. No GM 6, os destaques foram BMX Potência RR na REC 101, BMX Força RR na REC 102, BMX Magna RR na REC 103 e NA 5909 RR na REC 104. No GM 7, os destaques foram Fundacep 64 RR na REC 101 e Syn 9070 RR nas REC 102 e 103.

Introdução

Durante os últimos anos, a região sul do Brasil modificou o sistema de produção de grãos de verão, buscando cultivares de soja cada vez mais precoces, devido ao aumento expressivo das áreas com semeadura de milho safrinha após a colheita da soja e ao surgimento de doenças como a ferrugem asiática. A adoção de cultivares de soja mais precoces e com semeaduras em épocas antecipadas, sobretudo em regiões mais quentes, permite semeadura do milho safrinha e reduz o número de aplicações de fungicidas para controlar a doença.

Nesta perspectiva, a Rede Soja Sul de Pesquisa, composta por empresas estatais e privadas, conduz ensaios que avaliam características agrônômicas de cultivares registradas de diferentes obtentores, nas mesmas condições de ambiente e manejo, em diversos locais no sul do Brasil (Macrorregião Sojícola 1). As cultivares atualmente indicadas para cultivo são agrupadas segundo seu grupo de maturidade (GM) e, no presente estudo, seu desempenho agrônômico foi comparado dentro destes GM (5, 6 ou 7).

Este trabalho objetiva fornecer à assistência técnica, produtores e obtentores de cultivares, informações regionalizadas sobre o desempenho agrônômico de cultivares registradas de soja tolerantes a glifosato na safra 2010/11, quando comparadas nas mesmas condições ambientais e de manejo dentro de cada grupo de maturidade.

Material e Métodos

A Rede Soja Sul de Pesquisa separa a avaliação de cultivares registradas para semeadura em três grupos de maturidade (GM 5, 6 e 7) e em quatro regiões edafoclimáticas (REC 101, 102, 103 e 104). O GM 5 abrange cultivares dos grupos quatro longo (4.5 a 4.9), cinco curto (5.0 a 5.4) e cinco longo (5.5 a 5.9). O GM 6 compreende cultivares dos grupos seis curto (6.0 a 6.4) e seis longo (6.5 a 6.9), enquanto o GM 7 engloba cultivares dos grupos sete curto (7.0 a 7.4), sete longo (7.5 a 7.9) e oito curto (8.0 a 8.5) (tabelas 1, 2 e 3). A responsabilidade de condução dos ensaios foi da Brasmax em Independência/RS, Passo Fundo/RS (B) e Santa Bárbara/RS; da Coodetec em Santa Rosa/RS e Vacaria/RS (B); da Embrapa Clima Temperado em Bagé/RS e Capão do Leão/RS; da Embrapa Trigo em Passo Fundo/RS (A); da Fepagro em Júlio de Castilhos/RS, São Borja/RS e Vacaria/RS (A); da Fundacep em Cruz Alta/RS; da FT Sementes em Eugênio de Castro/RS; e da Syngenta Seeds em Ponta Grossa/PR e São Luiz Gonzaga/RS.

Os ensaios foram conduzidos em blocos casualizados, com três repetições. Cada parcela constou de quatro linhas com 5,0 m de comprimento e espaçadas em 0,5 m. Nas REC 101 e 102, a população de plantas foi de 250.000 plantas/ha, enquanto que, nas REC 103 e 104, a população foi de 200.000 plantas/ha. A fertilização do solo, tratos culturais e manejo da cultura seguiram indicações técnicas vigentes para a soja no sul do Brasil (REUNIÃO..., 2010).

As avaliações constaram do rendimento de grãos (duas linhas centrais da parcela, área útil de 5,0 m²) e, dentro de cada grupo de maturidade, ainda foi estimado o rendimento de grãos das cultivares relativo à média dos ambientes (locais).

A descrição do desempenho agrônômico de cultivares foi realizada fazendo-se comparações dentro de grupos de maturidade, porém não entre estes (tabelas 1, 2 e 3).

Resultados e Discussão

Os ensaios com o GM 5 foram conduzidos apenas nas regiões edafoclimáticas 103 e 104, conforme indicações técnicas vigentes (REUNIÃO..., 2010). Na REC 103, o maior rendimento de grãos, na média de cinco locais, foi obtido em Passo Fundo (A), 4.778 kg/ha. BMX Turbo RR, NS4823 e BMX Ativa RR foram as cultivares que apresentaram maior rendimento médio de grãos, superando, respectivamente, em 14%, 6% e em 5% o rendimento médio geral dos cinco ensaios, que foi de 4.149 kg/ha. Por outro lado, na REC 104, o rendimento médio de grãos nos três locais dos ensaios foi inferior aos registrados na REC 103. Na média, BMX Turbo RR, BMX Ativa RR e CD 250RR STS foram as cultivares que apresentaram o maior rendimento médio de grãos, superando, respectivamente, em 29%, 17% e em 8% o rendimento médio de grãos geral da REC 104, que foi de 2.440 kg/ha (Tabela 1).

Os ensaios com o GM 6 foram conduzidos nas quatro regiões edafoclimáticas com indicação de cultivo de soja da Macrorregião Sojícola 1. Os maiores rendimentos relativos de grãos foram obtidos nas cultivares BMX Potência RR, Vmax RR e Fundacep 61RR, as quais, respectivamente, superaram em 15%, 13% e em 12% a média geral dos ensaios na REC 101. Na REC 102, as melhores performances agrônômicas foram alcançadas nas cultivares BMX Força RR, A6411RG e Vmax RR, as quais tiveram, respectivamente, rendimento de grãos 13%, 11% e 7% acima da média dos ensaios da região, a qual foi de 3.362 kg/ha. Na REC 103, as cultivares destaques foram BMX Magna RR, BMX Força RR, Fundacep 53RR e BMX Potência RR, as quais produziram, respectivamente, 11%, 8%, 7% e 7% acima da média geral obtida nos cinco ensaios da região (4.281 kg/ha). Por outro lado, na REC 104, o rendimento médio de grãos nos três ensaios foi de 2.996 kg/ha. Os maiores rendimentos de grãos foram obtidos nas cultivares NA 5909RG, A 6411RG e CD 248RR, que, respectivamente, superaram em 13%, 10% e em 9% a média geral de rendimento de grãos dos ensaios da REC 104 (Tabela 2).

Os ensaios com o GM 7 foram conduzidos apenas nas REC 101, 102 e 103, conforme indicações vigentes (REUNIÃO..., 2010). Na REC 101, os maiores rendimentos relativos foram obtidos pelas cultivares Fundacep 64RR, FTS Realeza RR e FTS Cascavel RR que,

respectivamente, tiveram rendimento de grãos 8%, 7% e 6%, acima da média dos ensaios nesta região. Na REC 102, na média de quatro ensaios, as cultivares mais produtivas foram Syn 9070RR, Fepagro 36RR e TMG 4001RR que, respectivamente, superaram em 9%, 8% e em 8% o rendimento médio dos ensaios da região (3.434 kg/ha). Na REC 103, as cultivares com melhor performance agrônômica foram Syn 9070RR, FTS Cascavel RR e BRS Taura RR que, respectivamente, produziram 14%, 11% e 10% a mais que a média geral (3.881 kg/ha) dos cinco ensaios da região (Tabela 3).

Conclusão

Este trabalho permite o ranqueamento de cultivares atualmente indicadas por diferentes obtentores para cultivo no sul do Brasil, oferecendo informações importantes para toda cadeia relacionada à cultura da soja.

Referência

REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 38., 2010, Cruz Alta. **Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina 2010/2011 e 2011/2012.** Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 2010. 163 p.

Tabela 1 - Rendimento de grãos (kg/ha) e rendimento relativo de cultivares de soja tolerantes a glifosato, do grupo de maturidade 5, em ensaios da Rede Soja Sul de Pesquisa nas regiões edafoclimáticas (REC) 103 e 104. Embrapa Trigo, Passo Fundo, 2011.

| Cultivar | REC 103 | | REC 104 | |
|-------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ |
| A4725 RG | 4.226 | 102 | 2.251 | 92 |
| BMX Ativa RR | 4.355 | 105 | 2.849 | 117 |
| BMX Apolo RR | 4.180 | 101 | 2.531 | 104 |
| BMX Energia RR | 4.119 | 99 | 2.552 | 105 |
| BMX Turbo RR | 4.746 | 114 | 3.152 | 129 |
| CD 225RR | 4.063 | 98 | 2.599 | 107 |
| CD 250RR STS | 3.810 | 92 | 2.635 | 108 |
| FTS Cafelândia RR | 3.974 | 96 | 2.174 | 89 |
| Fundacep 62RR | 4.179 | 101 | 2.395 | 98 |
| Fundacep 63RR | 3.565 | 86 | 2.103 | 86 |
| NA4990 RG | 4.163 | 100 | 1.909 | 78 |
| NS4823 | 4.402 | 106 | 2.126 | 87 |
| Média (kg/ha) | 4.149 | 100 | 2.440 | 100 |
| N.º de locais | 5 | - | 3 | - |

⁽¹⁾ Rendimento médio de grãos da cultivar em todos os ambientes (locais e repetições) da REC; ⁽²⁾ Porcentagem relativa à média geral das cultivares em todos os ambientes da REC.

Tabela 2 - Rendimento de grãos (kg/ha) e rendimento relativo de cultivares de soja tolerantes a glifosato, grupo de maturidade 6, em ensaios da Rede Soja Sul de Pesquisa, nas regiões edafoclimáticas (REC) 101, 102, 103 e 104. Embrapa Trigo, Passo Fundo, 2011.

| Cultivar | REC 101 | | REC 102 | | REC 103 | | REC 104 | |
|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ |
| A 6411 RG | 2.030 | 98 | 3.723 | 111 | 4.482 | 105 | 3.304 | 110 |
| BMX Força RR | 2.231 | 107 | 3.801 | 113 | 4.605 | 108 | 3.061 | 102 |
| BMX Magna RR | 2.164 | 104 | 3.500 | 104 | 4.755 | 111 | 3.091 | 103 |
| BMX Potência RR | 2.384 | 115 | 3.442 | 102 | 4.575 | 107 | 3.113 | 104 |
| BRS 243RR | 1.867 | 90 | 3.373 | 100 | 4.064 | 95 | 3.099 | 103 |
| BRS Estância RR | 1.935 | 93 | 3.146 | 94 | 3.956 | 92 | 2.825 | 94 |
| BRS Tertúlia RR | 2.133 | 103 | 3.460 | 103 | 4.097 | 96 | 2.952 | 99 |
| BRS Tordilha RR | 1.854 | 89 | 3.402 | 101 | 4.483 | 105 | 3.110 | 104 |
| CD 233RR | 1.965 | 95 | 3.176 | 94 | 3.777 | 88 | 2.834 | 95 |
| CD 235RR | 1.984 | 96 | 3.061 | 91 | 4.094 | 96 | 2.948 | 98 |
| CD 236RR | 2.146 | 103 | 3.285 | 98 | 4.139 | 97 | 2.884 | 96 |
| CD 239RR | 1.931 | 93 | 3.418 | 102 | 4.338 | 101 | 3.077 | 103 |
| CD 248RR | 2.102 | 101 | 3.431 | 102 | 4.087 | 95 | 3.264 | 109 |
| CD 249RR STS | 1.891 | 91 | 3.169 | 94 | 4.418 | 103 | 2.999 | 100 |
| Fepagro 37RR | 2.137 | 103 | 3.540 | 105 | 4.414 | 103 | 2.944 | 98 |
| FTS Campo Mourão RR | 2.284 | 110 | 3.300 | 98 | 4.045 | 95 | 2.573 | 86 |
| FTS Ipê RR | 2.047 | 99 | 3.129 | 93 | 4.213 | 98 | 3.053 | 102 |
| Fundacep 53RR | 2.090 | 101 | 3.348 | 100 | 4.578 | 107 | 3.213 | 107 |
| Fundacep 57RR | 2.217 | 107 | 3.342 | 99 | 4.230 | 99 | 2.734 | 91 |
| Fundacep 58RR | 2.125 | 102 | 3.371 | 100 | 4.137 | 97 | 2.698 | 90 |
| Fundacep 61RR | 2.320 | 112 | 3.364 | 100 | 4.265 | 100 | 2.745 | 92 |
| Fundacep 65RR | 1.867 | 90 | 2.849 | 85 | 4.160 | 97 | 3.132 | 105 |
| NA5909 RG | 1.809 | 87 | 3.461 | 103 | 4.356 | 102 | 3.373 | 113 |
| Vmax RR | 2.352 | 113 | 3.597 | 107 | 4.465 | 104 | 2.874 | 96 |
| Média (kg/ha) | 2.077 | 100 | 3.362 | 100 | 4.281 | 100 | 2.996 | 100 |
| N.º de locais | 2 | - | 4 | - | 5 | - | 3 | - |

⁽¹⁾ Rendimento médio de grãos da cultivar em todos os ambientes (locais e repetições) da REC; ⁽²⁾ Percentagem relativa à média geral das cultivares em todos os ambientes da REC.

Tabela 3 - Rendimento de grãos (kg/ha) e rendimento relativo de cultivares de soja tolerantes a glifosato, do grupo de maturidade 7, em ensaios da Rede Soja Sul de Pesquisa, nas regiões edafoclimáticas (REC) 101, 102 e 103. Embrapa Trigo, Passo Fundo, 2011.

| Cultivar | REC 101 | | REC 102 | | REC 103 | |
|-----------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ | Média ⁽¹⁾ | % ⁽²⁾ |
| BRS 246RR | 2.122 | 94 | 3.669 | 107 | 4.084 | 109 |
| BRS Charrua RR | 2.170 | 97 | 3.475 | 101 | 3.619 | 96 |
| BRS Pampa RR | 2.223 | 99 | 3.475 | 101 | 3.473 | 92 |
| BRS Taura RR | 2.265 | 101 | 3.314 | 96 | 4.121 | 110 |
| CD 219RR | 1.882 | 84 | 3.254 | 95 | 3.245 | 86 |
| CD 231RR | 2.300 | 102 | 3.542 | 103 | 3.540 | 94 |
| CD 238RR | 2.145 | 95 | 3.246 | 95 | 3.559 | 95 |
| Fepagro 36RR | 2.320 | 103 | 3.720 | 108 | 3.877 | 103 |
| FTS Cascavel RR | 2.376 | 106 | 3.360 | 98 | 4.115 | 109 |
| FTS Realeza RR | 2.408 | 107 | 2.649 | 77 | 3.464 | 92 |
| FTS Tapes RR | 2.359 | 105 | 3.258 | 95 | 3.846 | 102 |
| Fundacep 59RR | 2.161 | 96 | 3.517 | 102 | 3.700 | 98 |
| Fundacep 64RR | 2.419 | 108 | 3.578 | 104 | 3.763 | 100 |
| Syn 9070RR | 2.259 | 101 | 3.748 | 109 | 4.245 | 113 |
| TMG 4001RR | 2.302 | 102 | 3.706 | 108 | 3.741 | 100 |
| Média (kg/ha) | 2.247 | 100 | 3.434 | 100 | 3.759 | 100 |
| N.º de locais | 2 | - | 4 | - | 5 | - |

⁽¹⁾ Rendimento médio de grãos da cultivar em todos os ambientes (locais e repetições) da REC; ⁽²⁾ Percentagem relativa à média geral das cultivares em todos os ambientes da REC.