

Avaliação de Linhagens de Soja da Embrapa Trigo, Safra Agrícola 2009/2010

Paulo Fernando Bertagnoli¹

Leila Maria Costamilan¹

Leandro Vargas¹

Carlos Pito²

Rui Colvara Rosinha³

João Francisco Sartori³

Victor Sommer³

Luciano Biazus⁴

Introdução

O Rio Grande do Sul cultiva uma área anual com a cultura da soja próxima de 4.000.000 ha. Apenas pequena parte dessa área é utilizada com cultivares convencionais, pois as predominantes são aquelas tolerantes ao

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo. Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: bertag@cnpt.embrapa.br; leila@cnpt.embrapa.br; vargas@cnpt.embrapa.br

² Fundação MS. Caixa Postal 590, 79150-000, Maracaju, MS.

³ Fundação Pró-Sementes. Rua Diogo de Oliveira, 640, 99025-130, Passo Fundo, RS.

⁴ Estagiário da Embrapa Trigo, Faculdade de Agronomia da Universidade de Passo Fundo. Caixa Postal 611, 99052-900 Passo Fundo, RS.

glifosato. No entanto, é extremamente importante manter um programa de soja convencional pelas diferentes instituições de pesquisa, pois as mesmas podem ser utilizadas na alimentação humana, para obtenção de soja orgânica e para o desenvolvimento de novos transgênicos. Esta avaliação teve como objetivo fornecer a profissionais da assistência técnica, a produtores rurais e aos programas de melhoramento, informações sobre o desempenho comparativo em relação a média de rendimento de grãos de cada grupo, durante a safra de 2008/09, de cultivares convencionais indicadas para o Rio Grande do Sul pela Embrapa Trigo, Embrapa Clima Temperado, Fundacep, Fepagro e Coodetec, que compõem a Rede Soja Sul de Pesquisa.

Método

Ensaio da Embrapa Trigo em parceria com a Fundação Pró-Sementes

Os experimentos de soja com linhagens tolerantes ao glifosato, da parceria Embrapa Trigo com a Fundação Pró-Sementes, na safra 2009/10, abrangeram ensaios finais de primeiro ano, separados em ensaios semeados na Macrorregião Sojícola 1 (Fig. 1), em 11 ambientes, em ensaios semeados na Macrorregião Sojícola 2 (Fig. 2), localizados em 12 ambientes, e em ensaios finais de segundo ano localizados em 23 ambientes representativos das áre-

as de produção de soja destas duas Macrorregiões Sojícolas (Tabela 1).

O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram formadas por quatro fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,50 m, sendo a área útil formada pelas duas fileiras centrais, com 4 m de comprimento. A densidade de semeadura foi calculada para obter de 10 a 20 plantas por metro, dependente do local onde foi conduzido o ensaio (maior ou menor altitude e latitude). A Embrapa Trigo conduziu ensaios em sua área experimental localizada em Passo Fundo, RS, e a Fundação Pró-Sementes conduziu os ensaios em toda a rede experimental distribuída no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina, no Paraná, em São Paulo no Mato Grosso do Sul. Das linhagens de soja tolerantes a glifosato, foram testadas 16 linhagens em ensaios finais, de primeiro ano, na Macrorregião Sojícola 1 e 61 na Macrorregião Sojícola 2, e 44 linhagens em ensaios finais de segundo ano nas duas macrorregiões.

Ensaio exclusivos da Embrapa Trigo

Soja convencional

Os experimentos de soja com linhagens convencionais da Embrapa Trigo, na safra 2009/10, foram constituídos de 12 ensaios preliminares de primeiro ano, testando 240 linhagens, e um ensaio final testando 16 linhagens. O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso com duas repetições, para os ensaios preliminares de primeiro ano, e com quatro repetições para o ensaio fi-

nal. As parcelas foram formadas por quatro fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,50 m, sendo a área útil constituída pelas duas fileiras centrais, com 4 m de comprimento. A densidade de semeadura foi de 12 plantas por metro. Os ensaios foram conduzidos na área experimental da Embrapa Trigo.

Soja tolerante ao herbicida glifosato

Os experimentos de soja com linhagens tolerantes ao herbicida glifosato, exclusivos da Embrapa Trigo, na safra 2009/10, foram constituídos de 27 ensaios preliminares de primeiro ano, testando 532 linhagens em duas repetições; de sete ensaios preliminares de segundo ano, testando 122 linhagens em três repetições; de cinco ensaios preliminares de terceiro ano, testando 98 linhagens em três repetições e em duas épocas; e de dois ensaios finais de primeiro ano, testando 28 linhagens com quatro repetições em quatro épocas, na área experimental da Embrapa Trigo.

O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso. As parcelas foram formadas por quatro fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,50 m, sendo a área útil formada pelas duas fileiras centrais, com 4 m de comprimento. A densidade de semeadura foi de 12 plantas por metro.

Soja tolerante aos herbicidas do grupo químico das Imidazolinonas

Ensaio com soja CV 127, geneticamente modificada para tolerância aos herbicidas do grupo químico das

imidazolinonas, foram semeados a campo, na área experimental da Embrapa Trigo, na safra agrícola de 2009/10, em uma liberação planejada no meio ambiente, com parecer técnico favorável da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio e da Embrapa Trigo com Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB 058). Os ensaios foram localizados em área de 4,6 ha, situada em latitude 28°03'28" e longitude 52°24'42", em altitude de 656 m. Foram instalados três ensaios com 26 tratamentos cada, contendo cada um quatro testemunhas e 22 linhagens transgênicas, em três repetições.

Resultados

Ensaio da Embrapa Trigo em parceria com a Fundação Pró-Sementes

As linhagens de soja tolerantes ao herbicida glifosato de final de primeiro ano ainda estão em fase de processamento de dados. Aquelas que forem superiores irão compor o ensaio final de segundo ano em parceria com a Fundação Pró-Sementes. A condução da rede experimental de linhagens finais de segundo ano possibilitou a indicação de duas cultivares: para a safra 2010/11, BRS Estância RR, de ciclo precoce, para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, na região 103 e 104, e São Paulo, na região 104 da Macrorregião Sojícola 1 (Fig 1.),

e de BRS Tordilha RR, para a safra 2011/12, indicada para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul, nas Macrorregiões Sojícolas 1 e 2 (Fig. 2).

Ensaio exclusivos da Embrapa Trigo

Soja convencional

Das 240 linhagens convencionais de preliminar de primeiro ano testadas, foram promovidas 24 linhagens para a safra agrícola de 2010/11, as quais constituirão ensaio preliminar de segundo ano. As 16 linhagens convencionais de ensaios finais serão utilizadas em cruzamentos e nenhuma delas será indicada para semeadura pelo agricultor, pois a Embrapa Trigo priorizou o lançamento de cultivares tolerantes ao herbicida glifosato.

Soja tolerante ao herbicida glifosato

Das 532 linhagens tolerantes ao glifosato testadas em ensaios preliminares de primeiro ano na safra 2009/10, foram selecionadas 370 linhagens, que formarão os ensaios preliminares de segundo ano na safra agrícola 2010/2011. Das 122 linhagens testadas em ensaios preliminares de segundo ano na safra 2009/10, foram selecionadas 56 linhagens, que formarão os ensaios preliminares de terceiro ano. Das 98 linhagens testadas em ensaios preliminares de terceiro ano, foram selecionadas 20 linhagens, que formarão os ensaios finais de pri-

meiro ano. Das 28 linhagens de ensaios finais, 10 foram promovidas para ensaios finais de segundo ano. Todas estas linhagens serão testadas, na safra 2010/11, somente na Embrapa Trigo.

Soja tolerante aos herbicidas do grupo químico das Imidazolinonas

Das 66 linhagens testadas, foram selecionadas 24 que comporão o ensaio final de primeiro ano. Entre as linhagens eliminadas: 17 o foram por apresentar suscetibilidade a campo à podridão radicular de fitóftora; 12 por apresentar nível de fitotoxicidade de 10% a 15%; e 13 por apresentar problemas de tipo de planta. Também serão introduzidas, para compor o ensaio na safra 2010/11, linhagens em ensaios preliminares oriundas do programa de melhoramento genético de soja da Embrapa Soja.

Referências Bibliográficas

KASTER, M.; FARIAS, J. R. B. Regionalização dos testes de valor de cultivo e uso e da indicação de cultivares de soja. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 24., 2002, São Pedro, SP. **Resumos...** Londrina: Embrapa Soja, 2002. p. 97-98. (Embrapa Soja. Documentos, 185). E em: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 30., 2002, Cruz Alta. **Atas e**

resumos... Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 2002. p. 52.

KASTER, M.; FARIAS, J. R. B. Regionalização dos testes de valor de cultivo e uso e da indicação de cultivares de soja - segunda aproximação. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 27., 2005, Cornélio Procópio. **Ata...** Londrina: Embrapa Soja, 2005. p. 123-134. (Embrapa Soja. Documentos, 265).

Tabela 1. Ambientes de experimentação de soja tolerante ao glifosato, tipos de ensaios da rede de experimentação e designação da região sojícola, conduzidos pela Embrapa Trigo e pela Fundação Pró-Sementes de Apoio à Pesquisa. Safra 2009/2010, Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

Local Estado/Cidade	Ensaio Final			Região sojícola
	1º ano Sul	1º ano Norte	2º ano	
Rio Grande do Sul				
Cachoeira do Sul	X	-	X	101
São Gabriel	X	-	X	101
São Luiz Gonzaga	X	-	X	102
Santo Augusto	X	-	X	102
Passo Fundo	X	-	X	103
Júlio de Castilhos	X	-	X	103
Vacaria	X	-	X	104
Ambientes	7	0	7	-
Santa Catarina				
Abelardo Luz	X	-	X	103
Canoinhas	X	-	X	103
Ambientes	2	0	2	-
Centro-sul e Sudoeste do Paraná				
Guarapuava	X	-	X	104
Ambientes	1	0	1	-
Oeste e Norte do Paraná				
Cascavel	-	X	X	201
Palotina	-	X	X	201
Cianorte	-	X	X	202
Campo Mourão	-	X	X	203
Floresta	-	X	X	203
Nova Fátima	-	X	X	203
Ambientes	0	6	6	-

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Local Estado/Cidade	Ensaio Final			Região sojícola
	1º ano Sul	1º ano Norte	2º ano	
São Paulo				
Taquarivaí	X	-	X	104
Bernardino Campos	-	X	X	204
Cruzália	-	X	X	203
Ambientes	1	2	3	-
Mato Grosso do Sul				
Naviraí	-	X	X	202
Antônio João	-	X	X	206
Maracaju	-	X	X	206
Sidrolândia	-	X	X	206
Ambientes	0	4	4	-
Nº de ambientes (total)	11	12	23	23

Onde X = realizado; - = não realizado.

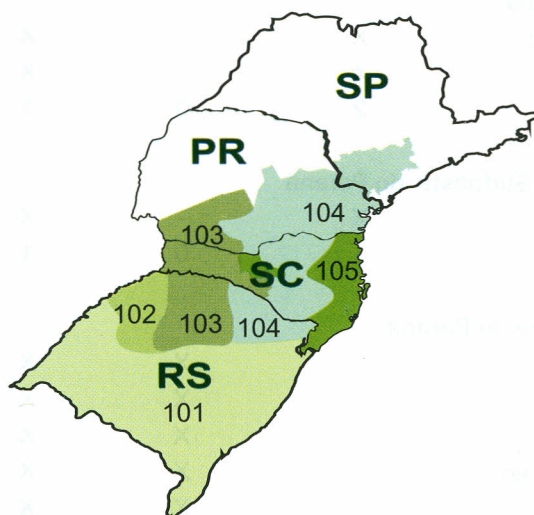


Fig. 1. Macrorregião Sojícola 1 e as regiões componentes 101 a 105, de acordo com Kaster & Farias (2002, 2005).