

# Produção de semente genética de soja na Embrapa Trigo em 2015/2016

---

Luiz Eichelberger<sup>1</sup>  
Márcio Pacheco da Silva<sup>2</sup>  
Francisco Tenório Falcão Pereira<sup>3</sup>  
Paulo Fernando Bertagnolli<sup>4</sup>  
Mércio Luiz Strieder<sup>4</sup>

## Introdução

As atividades de produção de semente genética do programa de melhoramento genético de soja da Embrapa Trigo iniciaram em 1978. Atualmente, o trabalho abrange a produção de semente genética de linhagens e de cultivares de soja tolerantes ao herbicida glifosato (RR) e de linhagens de soja Intacta RR2 PRO® que apresentam resistência ao herbicida glifosato e a lepidópteros, esta última proveniente do gene Bt.

Semente genética, definida pela Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003, é o material de reprodução obtido a partir do processo de melhoramento de plantas, sob a responsabilidade e controle direto do obtentor, mantidas as características de identidade e pureza varietal. A semente genética é a base para a produção de sementes das classes subsequentes do Sistema Nacional de Sementes e Mudas e, por isso, é produzida com rígida e controlada metodologia. Os trabalhos são realizados em duas fases: a primeira, executada pela Embrapa Trigo, tem como resultado a obtenção da semente do melhorista; a segunda fase é de responsabilidade da Embrapa Produtos e Mercado (SPM), Escritório de Passo Fundo, que produz, a partir da semente do melhorista, a semente genética e, em sequência, a semente básica, que atende a demandas do sistema de produção de semente certificada.

## Objetivo

Relatar as atividades de produção de semente genética de soja conduzidas na Embrapa Trigo e pelo SPM na safra 2015/2016.

---

<sup>1</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr. em Ciência e Tecnologia de Sementes, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr., Analista da Embrapa Produtos e Mercado, Passo Fundo, RS.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Analista da Embrapa Produtos e Mercado, Passo Fundo, RS.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr em Fitotecnia, pesquisador da Passo Fundo, RS.

## Método

As atividades de campo foram desenvolvidas na área experimental da Embrapa Trigo, situada no município de Passo Fundo, RS.

Linhagens de soja foram semeadas sob a forma de parcela massal, linha por planta e parcela por linha, empregando-se semeadora de parcelas, em sistema plantio direto. A quantidade de sementes por linhagem e a forma de semeadura foram variáveis em função da disponibilidade e da reserva de sementes existente em câmara fria e seca, do estágio na rede de ensaios de avaliação de linhagens visando ao lançamento de cultivares e, ainda, da expectativa de demanda futura para a produção de semente básica.

Foram semeadas parcelas de 80 m<sup>2</sup> das linhagens em primeiro ano de avaliação de Valor de Cultivo e Uso (VCU) para purificação, coleta de plantas e colheita de sementes para ensaios. As linhagens em segundo ano de avaliação de VCU foram semeadas no sistema de linhas individualizadas, a partir de sementes de cada planta coletada no ano anterior, e também para colheita de sementes para ensaios subsequentes. Linhagens em terceiro ano de avaliação em VCU foram semeadas sob a forma de parcelas por linha.

Em relação aos genótipos de soja RR, foram semeadas 171 linhagens em ensaios de VCU, sendo oito sob a forma de parcelas por linha, 14 sob a forma de linhas por planta e 149 sob a forma massal. Para a manutenção da semente genética, foram semeadas três cultivares.

Foram semeadas 26 linhagens Intacta RR2 PRO® em avaliação de VCU, sendo uma sob a forma de linhas por planta e 25 sob a forma massal, visando à coleta de plantas para início do processo de produção de semente genética.

O SPM semeou a linhagem pré-comercial PF 11144, em final de avaliação de VCU, e a cultivar BRS 5601RR para aumento da disponibilidade de semente genética, visando ao licenciamento em oferta pública.

A semeadura ocorreu no período compreendido entre 20 de outubro e 11 de dezembro de 2015, com as sementes previamente tratadas com piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil. A adubação usada foi de 250 kg/ha da fórmula 0-20-20 (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O). A densidade de semeadura foi calculada para a obtenção de população de 10 plantas por metro linear, empregando-se espaçamento de 0,50 m entre linhas.

O controle de plantas daninhas antes da semeadura foi realizado pela aplicação de glifosato e de 2,4-D (amina). Em pós-emergência, efetuaram-se duas aplicações de produto à base de glifosato.

A colheita foi iniciada em 17 de março e concluída em 18 de abril de 2016. As sementes colhidas com colhedora de parcelas foram acondicionadas em sacos de juta ou de algodão, dentro dos quais foram secadas, quando necessário, em secador estacionário, com temperatura entre 35 °C e 38 °C, até atingirem grau de umidade de 13%. Foram colhidas manualmente 250 plantas de cada linhagem em VCU de primeiro ano, sendo agrupadas em feixes e trilhadas com trilhadora estacionária. Linhas por planta e parcelas por linha foram colhidas com colhedora de parcelas. Para o beneficiamento das sementes, empregaram-se máquina de ar e peneiras e mesa densimétrica.

## Resultados

Durante o ciclo produtivo da cultura, de dezembro de 2015 a fevereiro de 2016, a temperatura média apresentou-se acima das médias mensais normais. No início do ciclo vegetativo (novembro de 2015) e no final do ciclo (março de 2016), a temperatura média apresentou-se abaixo das normais para esses meses. Quanto à precipitação pluvial, a mesma apresentou-se 60% acima da normal durante todo o ciclo. Com isso, ocorreram a emergência, o desenvolvimento de plantas e o rendimento de grãos adequados. Apesar da precipitação acima da normal para o período, o processo de colheita procedeu-se dentro da normalidade e as sementes colhidas apresentaram aspecto que sugere qualidade adequada para estabelecimento de áreas produtoras na próxima safra.

Devido a temperatura e precipitação superiores às normais, a ocorrência de doenças foi alta, principalmente da

ferrugem asiática, tendo sido realizadas quatro aplicações alternadas, de azoxistrobina + benzovindiflupyr, de trifloxistrobina + prothioconazol e de picoxistrobina + tebuconazol. Pragas foram monitoradas e controladas com duas aplicações de diflubenzurom para a ocorrência de lagartas e de três aplicações de imidacloprido + beta-ciflutrina para a de percevejos.

Os genótipos semeados de forma massal foram purificados através da eliminação manual de plantas atípicas no decorrer de todo o ciclo. Linhas individualizadas e parcelas por linha que apresentaram desuniformidade, ou que se diferenciaram do tipo geral da parcela em alguma característica, como coloração da flor ou da pubescência, ciclo, estatura, dentre outros parâmetros, foram eliminadas. As restantes foram colhidas individualmente, para avaliação em laboratório, da homogeneidade do grão, especialmente da cor do hilo.

Conforme a Tabela 1, foram colhidas 29.000 plantas e 979 linhas por planta das linhagens RR, para futura produção de semente do melhorista. Também foram colhidos 1.520 kg de semente do melhorista, de linhagens, e 360 kg, de cultivares, que ficarão à disposição do SPM para produção de semente genética e básica. Das linhagens Intacta RR2 PRO® foram colhidas 720 plantas e 68 linhas por planta. Foram colhidos, ainda, 98 kg de sementes das diversas linhagens, para fornecimento à pesquisa da Embrapa Trigo.

Da safra 2014/2015, foram repassadas ao SPM 1.600 kg da linhagem PF 11144, atual cultivar BRS 6203RR, para continuidade da multiplicação, resultando na produção de, aproximadamente, 70.000 kg de semente genética. O SPM multiplicou também a cultivar BRS 5601RR e obteve produção de 13.900 kg (Tabela 2).

## Considerações finais

A semente do melhorista de linhagens obtidas pela Embrapa Trigo e a semente genética produzida pelo SPM, Escritório de Passo Fundo, foram quantitativa e qualitativamente apropriadas para a produção de semente básica, de acordo com as demandas de mercado.

## Agradecimentos

Aos colegas Júnior Edson Colla, Erineo Vedana, Nelson Faganello, Sandro Nespolo Pires e Jeferson de Almeida Kunz, agradecemos pela colaboração no processo de produção.

## Referências

RAMBO, L. Crescimento e rendimento de soja por estrato do dossel em resposta à competição intraespecífica. 2002. 106f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia/Área de Concentração em Plantas de lavoura) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

STRIEDER, M.L.; PIRES, J.L.F.; COSTAMILAN, L.M. et al. Rendimento de grãos de soja em diferentes arranjos de planta, safra 2012/2013. In: COSTAMILAN, L.M.; CARRÃO-PANIZZI, M.C. (Ed.). Soja: resultados de pesquisa 2012/2013. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2013. 19 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 145). Disponível em: < [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_do145.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do145.htm) > . Acesso em 10 Ago 2015.

Tabela 1. Número de linhagens de soja, quantidade de plantas, linhas por planta e quantidade aproximada de sementes colhidas. Embrapa Trigo, safra 2015/2016.

Ensaio	Linhagem/cultivar (nº)	Planta (nº)	Linha por planta (nº)	Semente do melhorista (kg)	Semente para ensaio (kg)
VCU <sup>1</sup> RR	171	29.000	979	1.520	90
VCU Intacta RR2 PRO®	26	720	68	-	8
Cultivares	3	-	-	360	-
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>29.720</b>	<b>1.047</b>	<b>1.880</b>	<b>98</b>

<sup>1</sup>VCU: Valor de cultivo e uso.

Tabela 2. Semente genética de cultivares de soja colhida pela Embrapa Produtos e Mercado, escritório de Passo Fundo. Embrapa Trigo, safra 2015/2016.

Cultivar	Semente genética (kg)
BRS 6203RR	70.000
BRS 5601RR	13.900
<b>Total</b>	<b>83.900</b>