

Produção de semente genética de soja na Embrapa Trigo em 2013/2014

Luiz Eichelberger¹

Márcio Pacheco da Silva²

Francisco Tenório Falcão Pereira²

Paulo Fernando Bertagnolli¹

Mércio Luiz Strieder¹

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), de linhagens de soja Intacta RR2 PRO, que apresenta resistência ao herbicida glifosato juntamente com o gene Bt, e de linhagens e cultivares convencionais (não transgênicas).

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 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 de 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 semente genética e, em sequência, a semente básica, que atende a demandas do sistema de produção de semente certificada.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é relatar as atividades de produção de semente genética de soja conduzidas na Embrapa Trigo na safra 2013/2014.

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 3081, 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: luiz.eichelberger@embrapa.br; paulo.bertagnolli@embrapa.br; mercio.strieder@embrapa.br

² Analista da Embrapa Produtos e Mercado, escritório de Passo Fundo, Caixa Postal 3081, 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: marcio-pacheco.silva@embrapa.br; francisco.pereira@embrapa.br

Método

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

As linhagens foram semeadas sob a forma de parcela massal, linha por planta e parcela por linha, empregando-se semeadora de parcelas. A quantidade de sementes por linhagem e a forma de semeadura foi variável em função da disponibilidade, da reserva existente em câmara 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 m² 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 cada planta coletada no ano anterior, e também para colheita de sementes para os ensaios subsequentes. Linhagens em terceiro ano da avaliação em VCU foram semeadas sob a forma de parcelas por linha.

Em relação aos genótipos de soja RR, foram semeadas 159 linhagens em ensaios de VCU, sendo 14 sob a forma de parcelas por linha, 36 sob a forma de linhas por planta e 109 sob a forma massal.

Também foram semeadas 115 linhagens Intacta RR2 PRO em avaliação de VCU, sendo 23 sob a forma de linhas por planta e 92 sob a forma massal, visando à coleta de plantas para início do processo de produção de semente genética.

Nessa safra, não foi produzida semente genética de genótipos de soja convencional.

A semeadura ocorreu no período compreendido entre 04/11/2013 e 17/12/2013, com as sementes previamente tratadas com fungicida. A semeadura foi interrompida entre 06/11/13 a 04/12/13 para a realização da colheita de semente genética de cereais de inverno. A adubação usada foi de 200 kg/ha da fórmula 0-20-20 (N-P₂O₅-K₂O). 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 herbicida de ação total. Em pós-emergência, efetuaram-se duas aplicações de produto à base de glifosato. Insetos e doenças foram monitorados e controlados conforme a ocorrência.

A colheita foi iniciada em 13/03/2014 e concluída em 17/04/2014. As sementes colhidas com colhedora de parcelas foram acondicionadas em sacos de juta ou de algodão, dentro dos quais foram secas, quando necessário, em secador estacionário, com temperatura entre 35 °C e 40 °C até grau de umidade de 13%. Foram colhidas manualmente 250 plantas de cada linhagem em VCU de primeiro ano, agrupadas em feixes e trilhadas com trilhadora estacionária. Linhas por plantas e parcelas por linha foram colhidas com colhedora de parcelas.

Para o beneficiamento das sementes, empregou-se máquina de ar e peneiras e mesa densimétrica.

Resultados

A temperatura média durante o ciclo produtivo da soja (novembro a abril) apresentou-se acima das médias mensais normais, com exceção do mês de março (Fig. 1). A precipitação elevada em outubro impediu o início da semeadura nesse mês (Fig. 2). Já em novembro, com a precipitação próxima da normal, o desenvolvimento inicial da área semeada no início desse mês foi adequado e, no final, apresentou bom rendimento. Em dezembro, a precipitação abaixo da média permitiu a rápida semeadura do restante da área após o término da colheita dos cereais de inverno. No entanto, a ausência de precipitação na segunda quinzena de dezembro prejudicou o desenvolvimento inicial. Além disso, as altas temperaturas ocorridas em janeiro e fevereiro prejudicaram o desenvolvimento geral da cultura na área semeada em dezembro, que apresentou rendimento abaixo do esperado.

No restante do ciclo da cultura, a precipitação oscilou entre abaixo (fevereiro) e acima (janeiro, março e abril) da normal desses meses. Destaca-se que a precipitação elevada de março e de abril prejudicou a colheita e a qualidade das sementes colhidas. Nestas condições, obteve-se a densidade de plantas desejada de, em média, 20 plantas/m².

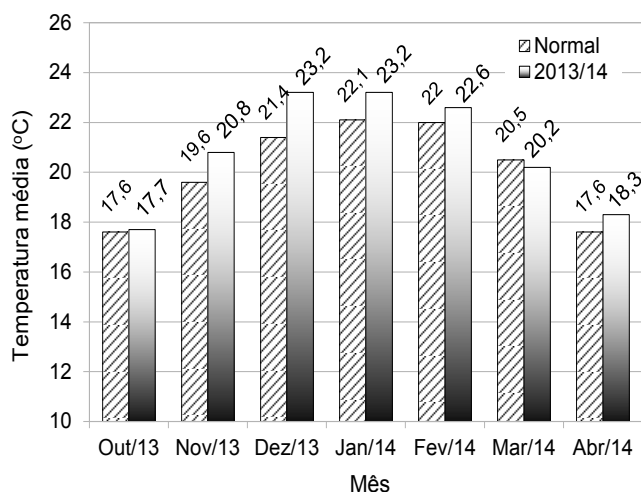


Fig. 1. Temperatura média durante o ciclo de produção de semente genética da cultura da soja na safra 2013/2014 na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS.

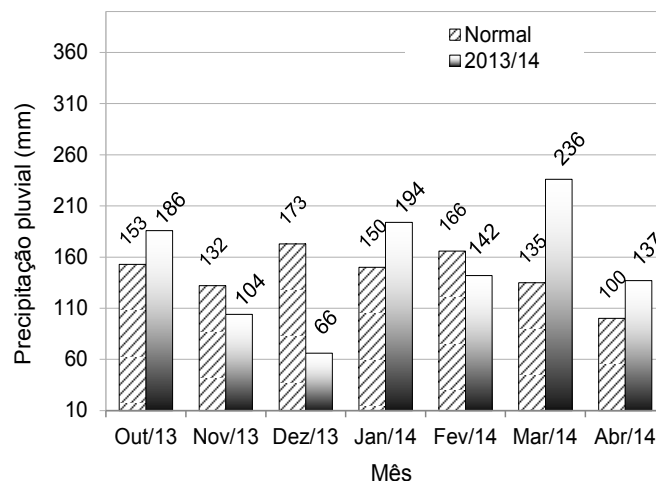


Fig. 2. Precipitação pluvial ocorrida durante o ciclo de produção de semente genética da cultura da soja na safra 2013/2014 na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS.

A ocorrência de doenças foi normal, exceto para ferrugem asiática, que apresentou elevada severidade no final do ciclo, sobretudo na área semeada em dezembro, quando, mesmo após cinco aplicações de fungicida, apresentou sintomas da doença. Isso contribuiu para o baixo rendimento da área semeada nessa época. Na área de semeadura no início da época recomendada (início de novembro), foram realizadas três aplicações de fungicida. Pragas (lagartas e percevejos) foram monitoradas e controladas com aplicações de inseticidas, destacando-se a ocorrência de percevejos e de lagartas, incluindo *Helicoverpa armigera*.

Os genótipos semeados de forma massal foram purificados durante o processo através da eliminação manual de plantas atípicas. Linhas individualizadas e parcelas por linha que apresentaram desuniformidade, ou se diferenciaram do tipo geral da parcela por alguma característica, como coloração de flor, ciclo, estatura, dentre outros parâmetros, foram eliminadas, colhendo-se individualmente as restantes para avaliação da cor do hilo em laboratório.

Conforme Tabela 1, das linhagens RR, foram colhidas 3.600 linhas por planta, 905 parcelas por linha e 27.250 plantas para produção de semente do melhorista. Das linhagens Intacta RR2 PRO, foram colhidas 23.000 plantas e 2.193 linhas por planta.

A semente do melhorista de cultivares registradas e de linhagens em final de avaliação nos ensaios de VCU, com disponibilidade de sementes acima de 100 kg, foram disponibilizadas ao SPM para a continuidade da multiplicação, visando à produção de semente genética e básica.

A semente do melhorista de quatro linhagens repassadas ao SPM em 2013 resultou na produção de 6.670 kg de semente genética bruta (Tabela 2). Foram produzidos pelo SPM, ainda, 24.610 kg de sementes de duas cultivares registradas.

Tabela 1. Número de linhagens e quantidade de plantas, linhas e blocos colhidos para a produção de semente do melhorista de soja na Embrapa Trigo, safra 2013/2014.

Ensaio	Linhagem	Planta	Linha por planta	Parcela por linha
Resistentes ao glifosato (RR)				
VCU 1º ano	109	27.250	-	-
VCU 2º ano	36	-	3.600	-
VCU 3º ano	14	-	-	905
Total	159	27.250	3.600	905
Intacta RR2 PRO				
VCU 1º ano	92	23.000	-	-
VCU 2º ano	23	-	2.193	-
Total	115	23.000	2.193	-

Tabela 2. Número de linhagens e de cultivares e quantidade bruta de semente genética de soja colhida pela Embrapa Produtos e Mercado, escritório de Passo Fundo, na safra 2013/2014.

Ensaio	Número	Genética (kg)	Total (kg)
Linhagem	4	6.670	6.670
Cultivar	2	24.610	24.610
Total	5	31.280	31.280

Considerações finais

A semente do melhorista, de linhagens obtidas pela Embrapa Trigo, e a semente genética produzida pela Embrapa Produtos e Mercados, escritório de Passo Fundo; foram quantitativa e qualitativamente apropriadas para a produção de semente básica, de acordo com as necessidades de mercado.

Agradecimentos

Aos colegas Júnior Edson Colla, Jaisson Fernando Centenaro, Erineo Vedana, Sandro Nespolo Pires e Nelson Faganello, agradecemos pela colaboração no processo de produção.