

PROGRAMA DE MELHORAMENTO DE SOJA NA EMBRAPA TRIGO EM 2002/03

Emídio Rizzo Bonato, Paulo Fernando Bertagnolli e Leila Maria
Costamilan

Introdução

A parceria estabelecida entre a Embrapa Trigo e a Fundação Pró-Sementes de Apoio à Pesquisa, em 1º de dezembro de 2000, vem proporcionando as condições operacionais necessárias à ampliação dos trabalhos de melhoramento de soja que vinham sendo desenvolvidos. Tradicionalmente a Embrapa Trigo dedicava-se a gerar novas cultivares de soja adaptadas ao Rio Grande do Sul. Em decorrência da parceria, passou a desenvolver cultivares com adaptação às condições ecológicas e aos sistemas agrícolas existentes nas regiões produtoras localizadas ao sul do paralelo 20 °S, ou seja, para o Rio Grande do Sul, para Santa Catarina, para o Paraná, para São Paulo e para o sul de Mato Grosso do Sul.

Além dessa adaptação, o programa atenta para o desenvolvimento de novas cultivares com elevado potencial produtivo e com resistência a doenças, especialmente ao cancro da haste (*Diaporthe phaseolorum* f. sp. *meridionalis*), à podridão parda da haste (*Phialophora gregata*), à mancha olho-de-rã (*Cercospora sojina*), ao oídio (*Microsphaera diffusa*), à ferrugem (*Phakopsora pachyrhizi*) e aos nematóides de cisto (*Heterodera glycines*) e aos formadores de galhas (*Meloidogyne incognita*, *M. javanica* e *M. arenaria*).

Método

Os cruzamentos, previamente planejados, foram realizados em estufa de plástico, no período de dezembro de 2002 a março de 2003. Os genitores, em número de 53, foram escolhidos entre cultivares e linhagens adaptadas e genótipos introduzidos, eleitos em função dos genes disponíveis para os caracteres desejados em cada combinação. Os trabalhos de emasculação e de polinização foram feitos no período da tarde, quando ocorre maior facilidade de liberação de pólen nas condições ambientais de Passo Fundo.

As sementes híbridas, dos cruzamentos realizados na safra 2001/02, foram semeadas em vasos, colocados em estufa de plástico, em 29 de maio de 2002. Para possibilitar desenvolvimento das plantas e produção de volume adequado de sementes F_2 , a temperatura de estufa foi programada para 22 °C, e o fotoperíodo, durante os primeiros 50 dias após a emergência, foi alongado para 17 horas, com luz artificial de cor amarela.

As populações F_2 de soja convencional e de soja tolerante ao glifosato (STG), provenientes do avanço de gerações feito em estufa durante o inverno de 2002, foram semeadas em campo, sob plantio direto, em 11 e em 14 de dezembro, respectivamente. As populações F_3 a F_8 , tanto de soja convencional como de STG, foram semeadas em campo, sob plantio direto, em três períodos, parte em 24 de outubro, parte de 11 a 19 de novembro e parte em 10 e 11 de dezembro de 2002. As populações destinadas ao avanço de geração foram semeadas em parcelas compostas por 12 fileiras com 10,0 m de comprimento e espaçadas 0,50 m, com densidade de 18 sementes viáveis por metro linear. As populações destinadas à seleção de plantas individuais foram semeadas em 12 fileiras de 10,0 m de comprimento, espaçadas 0,75 m, na densidade de 15 sementes viáveis

por metro linear.

As sementes de cada população semeada com o objetivo de avanço de geração foram colhidas em conjunto ("bulk"). Nas populações F₈ e F₇, e em parte das populações F₆, foram realizadas seleções de plantas individuais.

No período de 7 a 14 de novembro, foram semeadas em Passo Fundo, RS, em área com elevada infestação de *Phialophora gregata*, fungo causador da podridão parda da haste, 4.858 progênies de soja convencional, provenientes de plantas selecionadas no ano anterior em populações F₅, F₆ e F₇. De cada progênie, foram semeadas 100 sementes, em parcelas de duas fileiras de 2,20 m de comprimento, espaçadas 0,50 m. A cada grupo de 30 progênies, foram incluídas as cultivares IAS 5 e Cobb, de ciclos precoce e tardio, respectivamente, usadas como testemunhas suscetíveis à podridão parda da haste. Durante os estádios de desenvolvimento compreendidos entre o início da formação do grão e o início da maturação (R5 a R7), foram realizadas avaliações semanais, determinando-se a percentagem de plantas com sintomas foliares da doença. As progênies com mais de 5% de plantas com sintomas foram eliminadas. A seleção final das progênies não afetadas pela doença foi realizada considerando-se as características de uniformidade quanto à cor da flor e da pubescência, bem como as de ciclo, de arquitetura de planta, de resistência ao acamamento e de desgrane natural.

Usando-se a mesma técnica, porém em área livre de *P. gregata*, foram, nos dias 9 e 10 de dezembro de 2002, semeadas 1.536 progênies de STG.

Além disso, foram estudadas 7.297 linhagens introduzidas da Embrapa Soja (4.886 convencionais e 2.411 tolerantes ao glifosato), cuja semeadura foi realizada de 9 a 14 de novembro de 2002.

Resultados

Na safra 2002/03, foram formadas 152 novas populações híbridas, sendo 92 de soja convencional e 60 de STG. Foram produzidas 943 sementes, colhidas das 440 vagens formadas a partir das 792 flores trabalhadas em soja convencional, e 502 sementes, colhidas das 246 vagens obtidas das 581 flores polinizadas manualmente em STG. A percentagem de pega, portanto, foi de 46,7% em soja convencional e de 42,3% em STG. A diferença na percentagem de pega pode ser atribuída às variações das condições ambientais das casas de vegetação, qual seja, de plástico nos cruzamentos de soja convencional e de vidro nos de STG.

De maio a novembro de 2002, foram avançadas, em casas de vegetação, 149 populações híbridas de soja convencional e 22 de STG, provenientes dos cruzamentos realizados na safra 2001/02.

Nesta safra, foram semeadas em campo, sob sistema plantio direto, 487 populações segregantes de soja convencional (149 F₂, 77 F₃, 145 F₄, 27 F₅, 45 F₆, 29 F₇ e 15 F₈) e 87 populações de STG (22 F₂, 14 F₃, 05 F₄ e 46 F₅)

Em 11 populações F₆, em 23 populações F₇ e em cinco populações F₈ de soja convencional, foram selecionadas 4.485 plantas individuais. Em 26 populações F₄ e F₅ de STG, foram selecionadas 3.895 plantas.

Das progênies de soja convencional, semeadas em área com elevada infestação de *P. gregata*, foram selecionadas, em condições de campo, 1.081 linhas. Das progênies de STG, foram selecionadas, em campo sem infestação de *P. gregata*, 379 linhas. Das introduções, foram colhidas 735 linhagens de soja convencional e 723 de STG. As 1.460 linhas e as 1.458 linhagens introduzidas selecionadas serão

Soja: resultados de pesquisa 2002-2003

avaliadas para resistência ao cancro da haste, durante o inverno de 2003, pelo método do palito de dente colonizado. Apenas as resistentes serão avaliadas nos ensaios preliminares de rendimento de primeiro ano, em 2003/04.