

ATIVIDADES DE MELHORAMENTO DE SOJA NA EMBRAPA TRIGO, NO ANO AGRÍCOLA DE 2001/02

Emídio Rizzo Bonato, Paulo Fernando Bertagnolli e
Leila Maria Costamilan

Introdução

O melhoramento genético de espécies vegetais é um processo contínuo, através do qual procura-se agregar novos atributos a cultivares. O programa de melhoramento genético de soja executado na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS, procura desenvolver cultivares com ampla adaptação às condições ecológicas e aos sistemas agrícolas praticados em latitudes superiores ao paralelo 20 ° Sul. As cultivares desenvolvidas devem possuir elevado potencial produtivo e resistência a doenças e a nematóides, 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 (*Microspora diffusa*), ao nematóide de cisto (*Heterodera glycines*) e aos nematóides formadores de galhas (*Meloidogyne incognita*, *M. javanica* e *M. arenaria*). Além disso, devem manter os genes que garantem resistência a outras doenças, como pústula bacteriana (*Xanthomonas axonopodis* pv. *glycines*), e incrementem tolerância à podridão vermelha da raiz (*Fusarium solani* f. sp. *glycines*).

Método

Os cruzamentos, previamente planejados, foram realizados em estufa de plástico, no período de dezembro de 2001 a março de 2002. Os genitores, em número de 43, 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 feitos na safra 2000/01, foram semeadas em vasos, colocados em estufa de plástico, em junho de 2001. 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 , provenientes do avanço de gerações feitas em estufa durante o inverno de 2001, foram semeadas em campo, sob plantio direto, em 7/12/2001. As populações F_3 , F_4 , F_5 , F_6 e F_7 , desenvolvidas na Embrapa Trigo, foram semeadas em campo, sob plantio direto, nos dias 7 a 10 de novembro e em 1° de dezembro de 2001. 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, contendo 18 sementes viáveis por metro linear. As destinadas à seleção de plantas individuais foram semeadas em 12 fileiras de 10,0 m de comprimento, espaçadas 0,75 m, contendo 15 sementes

viáveis por metro linear. As populações F₃, recebidas em 2001 da Embrapa Soja, Londrina, PR, foram semeadas em 7 de dezembro, ocupando área formada por oito fileiras de 10,0 m de comprimento, contendo 18 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 F₇ e em parte das populações F₅ e F₆ foram feitas seleções de plantas individuais.

As progênies F₆ e F₇ de plantas selecionadas no ano anterior, em condições de campo, foram semeadas nos dias 13 e 16 de novembro em Coxilha, RS, em área com elevada infestação de *Phialophora gregata*, fungo causador da podridão parda da haste. 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, BR-4 e Cobb, de ciclos precoce, médio e tardio, respectivamente, usadas como testemunhas suscetíveis à podridão parda da haste. Entre os estádios de desenvolvimento R5 e 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 que não foram afetadas pela doença foi realizada considerando-se as características de uniformidade quanto à cor da flor e da pubescência, ao ciclo, à arquitetura de planta e à resistência ao acamamento e ao desgrane natural. Outras progênies, provenientes de plantas colhidas em casa de vegetação na primeira quinzena de novembro, foram semeadas em solo sem infestação de *P. gregata*, em parcelas formadas por uma fileira de 1,0 m de comprimento, em 27 de novembro.

Resultados

No ano agrícola de 2001/02, foram formadas 171 novas populações híbridas, obtidas mediante polinização artificial de 1.659 flores, que resultaram em 871 vagens, as quais produziram 1.913 sementes. A média de pega foi de 52,5%, e o número médio de sementes obtido por combinação foi de 11,2.

Em estufa de plástico climatizada e com fotoperíodo alongado, foram avançadas, durante os meses de junho a novembro, 83 populações F_1 , formadas a partir dos cruzamentos realizados no ano agrícola de 2000/01.

Nesta safra, foram semeadas em campo 303 populações segregantes formadas pela Embrapa Trigo (79 F_2 , 76 F_3 , 25 F_4 , 48 F_5 , 60 F_6 , 15 F_7) e 77 populações F_3 recebidas em 2001 da Embrapa Soja.

Em 10 populações F_7 , em 31 populações F_6 e em 25 populações F_5 , foram selecionadas 6.933 plantas individuais.

No ano, foram, ainda, avaliadas 7.555 progênies. Em condições de campo, foram selecionadas 2.527 linhas. Do total de progênies avaliadas, 4.750 foram semeadas em área com elevada infestação de *P. gregata*, tendo sido selecionadas 1.619 linhas com resistência à podridão parda da haste. As 2.527 linhas selecionadas serão avaliadas para resistência ao cancro da haste, durante o inverno de 2002, pelo método do palito de dente colonizado. Apenas as resistentes serão avaliadas nos ensaios preliminares de rendimento de primeiro ano, em 2002/03.