MELHORAMENTO GENÉTICO DE SOJA NA EMBRAPA TRIGO, EM 1998/99

Emídio Rizzo Bonato¹ Paulo Fernando Bertagnolli¹ Leila Maria Costamilan¹

Introdução

O estado do Rio Grande do Sul tem se caracterizado por apresentar, consistentemente através dos anos, produtividade agropecuária menor que a conseguida na maior parte dos demais estados brasileiros. A cultura de soja não é uma exceção a essa realidade. Para superar essa situação, há necessidade de cultivares que possuam elevado potencial produtivo, sejam resistentes às principais doencas, especialmente ao cancro da haste (Diaporthe phaseolorum f.sp. meridionalis), à podridão parda da haste (Phialophora gregata), à mancha olho-de-rã (Cercospora sojina), à podridão vermelha da raiz (Fusarium solani f.sp. glycines), ao oídio (Microsphaera diffusa), aos nematóides de galhas (Meloidogyne incognita, M. javanica e M. arenaria) e ao nematóide de cisto (Heterodera glycines), e ainda sejam melhor adaptadas às condições ecológicas e aos sistemas de produção do sul do Brasil. Esses aspectos constituem os objetivos principais do Programa de Melhoramento Genético de Soja em desenvovimento na Embrapa Trigo. O presente trabalho visa a relatar as atividades desenvolvidas por esse programa, durante a safra de 1998/99.

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

Metodologia

Os cruzamentos foram realizados no período de dezembro de 1998 a março de 1999, em estufa de plástico. Os genitores foram escolhidos entre cultivares indicadas para cultivo e linhagens experimentais, de adequadas características agronômicas e complementares quanto à resistência às doenças referidas acima, e entre genótipos introduzidos, usados como fontes de genes para os caracteres desejados em cada combinação. Os trabalhos de emasculação e polinização foram feitos nas primeiras horas da tarde, quando ocorre maior liberação de pólen.

As sementes F₁, das combinações feitas no fim de 1998 e início de 1999, foram semeadas em vasos em estufa de plástico, em 13 de maio de 1999. Durante o desenvolvimento das plantas, a temperatura da estufa foi regulada para 22 °C e o fotoperíodo, durante os primeiros 40 dias a partir da emergência, foi alongado para 17 horas, com luz artificial amarela.

As populações F₂, oriundas das populações híbridas avançadas durante o inverno de 1998, foram semeadas no campo em sistema plantio direto, em 13 de dezembro de 1998. As sementes F₃ foram colhidas em "bulk".

As populações F₃ e F₄ foram semeadas durante os meses de outubro e de novembro, todas em sistema plantio direto. Do total de sementes colhidas em cada população na safra anterior, foi retirada uma amostra de, aproximadamente, 4.800 sementes. Estas foram semeadas em parcelas formadas por 24 fileiras de 10,0 metros de comprimento e distanciadas de 0,5 m. A colheita de sementes foi realizada segundo o método de melhoramento "bulk".

As populações F_5 foram semeadas no dia 20 de novembro, em sistema plantio direto. A quantidade de semente usada foi a mesma das populações F_3 e F_4 . A semeadura foi feita em 24 fileiras de 10,0 m de comprimento e espaçadas de 0,75 m. Nessa geração, foi feita a selecão de plantas individuais.

As progênies F_6 de plantas individuais selecionadas na safra de 1997/98 foram semeadas nos dias 6, 12 e 13 de dezembro de 1998, em área com elevada infestação do fungo de solo **Phialophora**

gregata, agente causador da podridão parda da haste. Foram semeadas, no máximo, 100 sementes de cada progênie, em parcelas compostas por duas fileiras de 2,5 m de comprimento, espaçadas de 0,5 m. A cada grupo de 30 progênies, foram repetidas as testemunhas suscetíveis à podridão parda da haste: IAS 5 (de ciclo precoce), BR-4 (de ciclo médio) e Cobb (de ciclo tardio). Entre os estádios de desenvolvimento R5 a R7, foram realizadas avaliações de incidência de plantas com sintomas foliares da podridão parda da haste, eliminando-se as progênies que apresentaram mais de 5 % de plantas com sintomas. A seleção final das progênies foi feita considerando a resistência à podridão parda da haste e as características de uniformidade de cor da flor e da pubescência, de arquitetura de plantas, de ciclo e de resistência ao acamamento e ao desgrane natural.

Resultados

Durante o ano agrícola de 1998/99, foram cruzadas 1.047 flores de 79 combinações. Foram obtidas 460 vagens, perfazendo o total de 963 sementes. A média de pega foi de 43,9 %. O número médio de sementes por combinação foi de 12,2.

As 61 populações F_1 , formadas a partir dos cruzamentos realizados na safra de 1997/98, foram avançadas em estufa de plástico de junho a novembro de 1998.

Nesse ano, foram semeadas no campo 388 populações, sendo 61 da geração F2, 127 da geração F3, 149 da geração F4 e 51 da geração F5. Destas, 36 populações F3, 56 populações F4 e nove populações F5 foram eliminadas antes da colheita, por não terem apresentado características agronômicas e fenológicas aceitáveis, especialmente em termos de acamamento, que foi intenso nesse ano.

Em 42 populações F₅, foram selecionadas 4.573 plantas individuais. As sementes dessas plantas deverão, ainda, ser avaliadas quanto à qualidade visual dos grãos.

Em área com elevada infestação de **P. gregata** foram avaliadas 3.911 progênies. Em razão da seca que ocorreu nos meses de

novembro de 1998 e de fevereiro de 1999, houve pouco desenvolvimento da doença, impossibilitando a seleção para resistência à podridão parda da haste, especialmente nos genótipos de ciclos precoce e médio. No total, foram selecionadas 873 linhas que apresentaram características agronômicas e fenológicas desejáveis. As linhas F6 selecionadas serão, durante o inverno de 1999, avaliadas quanto à reação ao cancro da haste, pelo método do palito de dente colonizado, e as resistentes passarão a ter seu potencial produtivo avaliado nos ensaios preliminares de 1º ano em 1999/2000, quando serão também reavaliadas para resistência à podridão parda.