

foram selecionadas com bons níveis de resistência à antracnose, ferrugem, cercosporiose, mosaico da cana-de-açúcar e míldio do sorgo e com características indicativas de grande potencial agrônomico.

Dentre os materiais resistentes e também de alta produtividade de grãos, destacaram-se as seguintes linhagens: IS 13949, IS 9317, IS 9318, IS 13828, IS 10723, IS 12324 e IS 2234, que foram cruzadas com macho-estéreis, com a finalidade de observar o comportamento para produção de híbridos, principalmente com relação à produtividade e recuperação da fertilidade. - Alexandre da Silva Ferreira, Fredolini Giacomini dos Santos.

ENSAIO NACIONAL DE DOENÇAS DE SORGO

Este ensaio tem por objetivos avaliar o comportamento das cultivares em relação a doenças, detectar as prováveis variações na patogenicidade dos microorganismos e relacionar as doenças com zoneamento edafoclimático para a cultura do sorgo. Para tanto, 50 cultivares de sorgo selecionadas no CNPMS foram ensaiadas em diversos anos e em locais ecologicamente diferentes. Nas regiões onde se cultiva o sorgo em sucessão à soja, o ensaio foi instalado em 2 épocas: a primeira em dezembro e a segunda, em março.

As avaliações para doenças foram realizadas entre 25 e 35 dias após o florescimento, utilizando-se uma escala de nota de 1 a 5 (1 = ausência da doença e 5 = grau máximo de infecção). As notas 1, 2 e 3 são consideradas como indicativas de resistência e as notas 4 e 5, de susceptibilidade. Para o míldio do sorgo e o mosaico da cana-de-açúcar, as avaliações foram realizadas de acordo com o sintoma apresentado pela planta e a porcentagem de plantas doentes.

Os resultados dos últimos 4 anos (1988 a 1991) mostram que a antracnose (*Colletotrichum graminicola*) continua sendo a doença mais severa e disseminada, seguida da ferrugem (*Puccinia purpurea*), mosaico da cana-de-açúcar (VMCA), cercosporiose (*Cercospora sorghi*), míldio do sorgo (*Peronosclerospora sorghi*), helmintosporiose (*Helminthosporium turcicum*) e mancha zonada (*Gloeocercospora sorghi*).

Este ensaio permitiu também verificar o grau de estabilidade dos genótipos em relação aos diferentes patógenos, de uma região para outra. Por exemplo, no ano agrícola 1990/91, o híbrido BR 300 comportou-se como resistente ao *C. graminicola*, em Sete Lagoas, MG, Capinópolis, MG, e Itumbiara, GO, porém susceptível em Jataí, GO, e Guairá, SP, e moderadamente susceptível em Goiânia, GO, enquanto a cultivar SC 326-6 (BR 005) foi resistente em todos os locais e anos de condução deste trabalho.

Baseando-se nessas avaliações de doenças, foi possível detectar cultivares resistentes a um ou mais patógenos. (Tabelas 192, 193, 194 e 195) - Alexandre da Silva Ferreira

TABELA 192. Relação das melhores cultivares de sorgo quanto à resistência a doenças, em Sete Lagoas, MG, Goiânia, GO, Jataí, GO, Capinópolis, MG, e Cravinhos, SP, e Anápolis, GO. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.

Cultivar	Antracnose	Ferrugem	Cercosporiose	Helmin-tosporiose	Mancha zonada	Mosaico
BR 005	R ¹	R	R	R	R	R
CMSXS 136	R	R	S	R	R	MR
CMSXS 173	R	MR	R	R	MR	R
CMSXS 187	MR	R	R	R	MR	R
CMSXS 350	R	MS	MR	MR	MR	R
CMSXS 371	R	MS	MR	MS	MR	S
CMSXS 368	R	MS	MR	MR	MR	S
CMSXS 369	MR	MR	R	MR	MR	S
CMSXS 370	R	MR	R	MS	MR	MR
BR 505	MR	MS	MS	R	R	MR

¹R = Resistente; MR = Moderadamente resistente; MS = Moderadamente susceptível; S = Susceptível

TABELA 193. Relação das melhores cultivares de sorgo quanto à resistência a doenças, em Sete Lagoas, MG, Capinópolis, MG, Itumbiara, GO, Goiânia, GO, Anápolis, GO, Serranópolis, GO, e Santa Cruz do Sul, RS. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

Cultivar	Antracnose	Ferrugem	Cercosporiose	Helmin-tosporiose	Mancha zonada	Mosaico
BR 005	R ¹	R	MR	R	R	R
CMSXS 136	R	MR	S	R	MR	R
CMSXS 173	R	MR	R	R	MR	R
CMSXS 178	R	MS	MS	R	MR	R
CMSXS 179	MR	MR	MS	R	MS	S
CMSXS 180	MR	MR	MR	R	MR	S
CMSXS 182	MR	R	MS	R	MR	R
CMSXS 736	MS	S	R	R	R	R

¹R = Resistente; MR = Moderadamente resistente; MS = Moderadamente susceptível; S = Susceptível

TABELA 194. Relação das melhores cultivares de sorgo quanto à resistência a doenças, em Sete Lagoas, MG, Capinópolis, MG, Jataí, GO, Goiânia, GO, Anápolis, GO, e Itumbiara, GO. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990.

Cultivar	Antracnose	Ferrugem	Cercosporiose	Helmin-tosporiose	Mancha zonada	Míldio	Mosaico
BR 005	R ¹	R	MR	R	R	R	R
IPA 8602507	MS	MS	R	R	R	R	R
BR 304	MR	MS	MR	R	R	R	R
BR 303	MR	S	MS	R	R	R	R
IPA 8602527	MR	MR	MR	MR	R	R	R
BR 300	MS	MS	MR	MR	MR	R	R
CMSXS 372	MR	S	MR	R	R	R	R
CMSXS 136	R	R	S	R	R	S	R

¹R = Resistente; MR = Moderadamente resistente; MS = Moderadamente susceptível; S = Susceptível

TABELA 195. Relação das melhores cultivares de sorgo quanto à resistência a doenças, em Sete Lagoas, MG, Capinópolis, MG, Itumbiara, GO, Goiânia, GO, Jataí, GO, e Guaíra, SP. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Cultivar	Antracnose	Ferrugem	Cercosporiose	Helmin-tospo-riose	Mancha zonada	Mosaico
BR 005	R ¹	R	MR	R	R	R
BR 300	MS	MS	R	R	R	R
BR 303	MR	MS	R	R	R	R
BR 304	MS	MS	MR	R	R	R
CMSXS 365	MR	MS	R	R	R	R
CMSXS 367	MS	R	R	R	R	R
CMSXS 370	MS	MR	R	R	R	MR
CMSXS 374	MR	R	R	R	R	R
SC 748-5	MR	MR	R	R	R	R
SC 283	R	R	S	R	R	R

¹R = Resistente; MR = Moderadamente resistente; MS = Moderadamente susceptível
S = Susceptível

ENSAIOS INTERNACIONAIS DE DOENÇAS

A área de Fitopatologia do CNPMS conduziu, entre 1988 e 1991, em cooperação com a Texas A & M University os seguintes ensaios: International Disease and Insect Nursery (IDIN), All Disease and Insect Nursery (ADIN), International Sorghum Anthracnose Virulence Nursery (ISAVN), Anthracnose Resistant Converted Lines (ARCL), Ethiopian Anthracnose Resistance Lines e Converted Lines Anthracnose Test (CLAT).

Esses ensaios têm por objetivo identificar a origem de resistência estável e ampla às doenças do sorgo, ampliar a distribuição de germoplasma e prover informações de variações da patogenicidade dentro das espécies de patógenos em diferentes regiões onde se cultiva o sorgo.

Com base nas avaliações efetuadas no CNPMS, mostraram-se resistentes à antracnose, ferrugem, mancha zonada, mosaico da cana-de-açúcar e cercosporiose as seguintes linhagens: SC 2, SC 7, SC 275, SC 393, SC 432, SC 497, SC 508, SC 574, SC 589, SC 748, SC 780, SC 308, SC 418, SC 224, SC 258, SC 347, SC 136, SC 84, SC 326-6, SC 1165, SC 322, SC 566, SC 6, SC 19, SC 167, SC 972, SC 575, SC 526, SC 1177, BTx 631, SC 1207-2-1-1, 86 C 28011, R 6078, R 8507, B 8610, 87 EON 109, 86 EC 362, 87 SH 8606, 80 B 2892, TX 2794, 86 EO 361, 86 EO 374 e BE 8236. - Alexandre da Silva Ferreira.

GENÉTICA E MELHORAMENTO DE MILHO

MELHORAMENTO DE POPULAÇÕES

FORMAÇÃO DE NOVOS COMPOSTOS E SINTÉTICOS DE MILHO

Para atender à dinâmica do melhoramento de milho, é necessária a renovação da fonte de variabilidade, ou seja, a formação de novos materiais com características modernas. Baseado neste propósito foram formados, no CNPMS, três novos materiais de características distintas:

CMS 51 - Composto Superprecoce Sete Lagoas. Formado em 1987, pelo cruzamento controlado entre um número representativo de plantas das populações CMS 06, CMS 14 e a Tuxpeñito C.17 (ciclo precoce e porte baixo). Em seguida, esse material foi cruzado com um híbrido simples da Pioneer, contendo a linhagem B 73. Foi feita uma primeira recombinação em lote isolado e uma amostra de sementes desse composto foi passada para o programa de melhoramento da EMCAPA. Esse composto superprecoce já sofreu nove ciclos de S.M.E. até o presente, sendo efetuados três ciclos por ano.

CMS 53 - CRASEL. Esse sintético foi iniciado, em 1988, a partir de cruzamentos controlados entre 20 progênies S4 derivadas das populações: CMS 04, CMS 05, CMS 06, CMS 11, CMS 12, CMS 14, CMS 15, CMS 23 e CMS 52. Em 1989, foi feita a segunda recombinação em lote isolado, em solo com presença de Al⁺³ tóxico. A terceira recombinação, também em lote isolado com saturação de Al⁺³, foi plantada em 1990, utilizando-se uma amostra de sementes de 1.000 espigas provenientes de plantas vigorosas, competitivas e resistentes ao acamamento. As 800 melhores espigas dessa terceira recombinação foram colhidas e foi feita uma mistura balanceada de sementes, para plantio da quarta recombinação, em 1991. Para tal, plantou-se um lote isolado de aproximadamente 1.000m², de solo fértil (aluvial), com densidade de 70 mil plantas/ha. Esse sintético será melhorado visando alta produção com alta densidade de plantas.

CMS 56 - Composto Superprecoce. Iniciado com o cruzamento do híbrido duplo Dina 46 (tolerante a acamamento) com a Tuxpeñito C.17 (ciclo precoce e porte baixo). Posteriormente, uma mistura de sementes desse cruzamento foi plantada para cruzamento com um híbrido de origem francesa, T 528 (grãos profundos, espigas bem empalhadas e superprecoce). As sementes resultantes desse cruzamento foram plantadas em um lote isolado, para recombinação. Efetuou-se uma segunda recombinação em lote isolado, com seleção para sanidade de espigas e grãos profundos. Em segui-