

PROGRAMAS COOPERATIVOS

CIMMYT

Desde 1976, o Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) mantém com o CNPMS um programa cooperativo visando o intercâmbio de variedades e treinamento de pessoal técnico.

No período de 1980 a 1984, foram avaliados sob coordenação do CNPMS, ensaios internacionais do CIMMYT. Para este programa o CNPMS contou com a colaboração das empresas privadas de produção de sementes de milho, cooperativas, programas estaduais de pesquisa. Estes ensaios são destinados à avaliação de progênies de populações elites em seleção pelo CIMMYT (IPTT), ensaios de variedades experimentais (EVT) e ensaios de variedades experimentais elites (ELVT). O número de ensaios de cada tipo avaliados nos diferentes anos consta no Quadro 192.

QUADRO 192. Ensaios internacionais do CIMMYT analisados no Brasil. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Tipo	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
IPTT	2	—	6	5
EVT	8	12	14	25
ELVT	4	9	0	2

Estes ensaios permitiram a avaliação dos avanços no programa de seleção do CIMMYT, advindo introduções de interesse aos programas de melhoramento no Brasil, que são feitas pelo CNPMS para posterior distribuição aos diversos programas.

O programa de seleção de populações do CNPMS e programas cooperativos têm utilizado, intensamente, populações originárias do CIMMYT. A forma de utilização é variada mas envolve sempre a avaliação de progênies pelo próprio programa do CNPMS, independentemente do programa do CIMMYT. Dentre as introduções diretas, sendo selecionadas progênies no Brasil pelo CNPMS ou programas cooperativos temos: CMS-04, CMS-08, CMS-15, CMS-22, CMS-28, CMS-29, CMS-37. Oriundos do cruzamento de populações brasileiras com populações do CIMMYT, temos o CMS-06 e CMS-07. Introduzido de outros países

com ajuda do CIMMYT temos o CMS-05. Finalmente, a partir de populações do CIMMYT foram extraídas linhagens que permitiram a síntese dos sintéticos: CMS-11, CMS-12, CMS-14-C, CMS-33 e CMS-35. Mais recentemente, foram introduzidas 23 populações de alta qualidade protéica que estão sendo analisadas quanto à produtividade e adaptação.

O CNPMS tem enviado ao CIMMYT sementes das populações aqui selecionadas permitindo intercâmbio útil a ambos programas. — *Ricardo Magnavaca.*

INTSORMIL

Em julho de 1979 foi criado o "Internacional Sorghum/Millet Program — INTSORMIL", com a participação cooperativa em atividades de pesquisa de 8 universidades americanas (University of Arizona, Florida A & M University, Kansas State University, University of Kentucky, Mississippi State University, University of Nebraska, Purdue University e Texas A & M University), Centros Internacionais de Pesquisa (CIAT, CIMMYT, ICRISAT e IRRI) e outras organizações (SAFGRAD e FAO) com os objetivos de estabelecerem-se elos entre instituições com interesses comuns na pesquisa de sorgo e milheto e implementarem-se colaboração e troca de informações entre instituições de pesquisa, visando melhorar a nutrição humana através da pesquisa e desenvolvimento de tecnologias.

Em agosto de 1983, a EMBRAPA, através de sua presidência, estabeleceu com o INTSORMIL, um memorando de entedimento para cooperação sobre as atividades de pesquisa de mútuo interesse em sorgo e milheto, ficando estabelecido que o Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo seria o coordenador técnico para este programa e responsável pela aprovação de planos de trabalhos para o Brasil.

As áreas de mútuo interesse na conduta da pesquisa foram estabelecidas como sendo as seguintes:

- "Stress" mineral e eficiência na utilização de nutrientes
- Relação solo-água-planta
- Sistema de produção e práticas culturais
- Melhoramento nutricional de plantas
- Fitopatologia
- Fisiologia Vegetal
- Melhoramento
- Entomologia

Até a presente data, o programa INTSORMIL/EMBRAPA tem possibilitado o intercâmbio de pesquisadores brasileiros com pesquisadores estrangeiros, através de participação em conferências internacionais como: "Acid Soil Conference—CALI, Colômbia", "Sorghum Entomology Conference — Texas, USA", "Annual INTSORMIL Principle Investigator's Meeting — Texas, USA" e "Sorghum Improvement Conference — Texas, USA".

O programa também inclui treinamento de curta duração para pesquisadores brasileiros que integram o PNP—Sorgo, sendo que um fitopatologista e um melhorista de sorgo já receberam treinamento em Universidades Americanas, participantes do INTSORMIL.

Pesquisadores da área de Fitopatologia da EMBRAPA/CNPMS participam de Testes Internacionais de Doenças de Sorgo e trabalhos colaborativos em toxidez de AI *** estão sendo implementados pelas áreas de Melhoramento/Solos e Nutrição de plantas. Apresentam ainda como potencial de cooperação, as áreas de eficiência na utilização de nutrientes associados com melhoramento nutricional de plantas e fisiologia vegetal, bem como as áreas de relação solo-água-planta e resistência de plantas a insetos. — *Paulo A. Viana.*

ENSAIOS INTERNACIONAIS DE DOENÇAS

O CNPMS conduz, na área de fitopatologia, em cooperação com instituições internacionais, os seguintes ensaios: IDIN (International Diseases and Insect Nursery — TAM University) — ISAVN (International Antracnose Virulence Nursery — TAM University) — CLAT (Converted Line Antracnose Test — TAM University) — TSLT (Texas Statewide Lodding Test — TAM University) — ISLDN (International Sorghum Leaf Disease Nursery — ICRISAT) — ISGMN (Internacional Sorghum Grain Mold Nursery — ICRISAT).

Estes ensaios têm como objetivo testar resistência de diferentes cultivares de sorgo às doenças foliares e aos fungos de grãos.

A avaliação dos materiais é feita utilizando-se uma escala de notas de 1 a 5 (1 = Resistente; 2—2,5 = Moderadamente resistente; 3—3,5 = Moderadamente suscetível; 4—5 = Suscetível).

Com relação à antracnose, ferrugem e cercosporiose, mostraram-se resistentes a uma ou mais destas doenças, nos diferentes ensaios, as seguintes cultivares: SC—103—12; SC—170—6—17; SC—326—6; SC—414—12; QL—3 (Índia); BTx—378; Mn—960; SC—167—14; Wiley, SC—322; SC—239; SC—166; SC—224; SC—497; SC—748—5.

Com relação à resistência de grãos ao ataque de fungos, as seguintes entradas apresentaram resistência: IS—625, IS—8848, IS—20620, IS—529, IS—8545, IS—

9487, IS—10942, IS—9353, IS—18759, IS—10301, IS—10892, IS—2333, IS—2821, IS—307, IS—8763, IS—19430.

Algumas destas entradas já estão sendo utilizadas nos programas de melhoramento do sorgo no CNPMS. — *Alexandre S. Ferreira.*

CNPq

Em junho de 1981, a EMBRAPA e o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) celebraram um convênio para a execução de programas de ensino e pesquisa em instituições brasileiras de ensino superior, atendendo às prioridades nacionais de desenvolvimento tecnológico fixadas pelo III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, nas áreas de Ciências Agrárias, Zootecnia, Medicina Veterinária, Ciências Sociais Rurais e Engenharia Agrícola. Os objetivos básicos deste programa são a complementação educacional de graduandos, o aperfeiçoamento educacional de recém-graduados e a criação de oportunidades para o desenvolvimento de dissertações ou teses de mestrado a alunos regularmente matriculados em cursos de pós-graduação sob orientação/coorientação de técnicos da EMBRAPA.

O CNP—Milho e Sorgo tem participado do Programa de Integração Ensino Pesquisa (PIEP) procurando contribuir para o aprimoramento de recursos humanos através da orientação e participação de estagiários em estudos ou projetos de pesquisas desenvolvidos na unidade, sob a orientação de pesquisadores cientificamente qualificados. Até a presente data, o CNP—Milho e Sorgo proporcionam treinamento, através de estágios do PIEP, a 38 recém-graduados em agronomia e áreas correlatas, 01 graduando em agronomia e 02 ao nível de mestrado, abrangendo todas as áreas de pesquisa desenvolvidas na unidade.

Assim, o CNP—Milho e Sorgo tem promovido uma mais estreita articulação com as universidades visando ampliar a formação profissional de graduandos, recém-graduados e futuros mestres.

Paralelamente, o CNP—Milho e Sorgo tem possibilitado o acompanhamento de atividades de pesquisa em sua unidade, em período de curta duração, para graduandos, recém-graduados, profissionais de empresas e institutos públicos e privados e a estudantes de cursos profissionalizantes do 2º grau, nas áreas de agronomia e áreas correlatas, objetivando despertar e incentivar para as atividades de pesquisas em desenvolvimento, e mostrar sua importância para as culturas de milho e sorgo no contexto nacional. — *Paulo A. Viana.*

EMBRAPA/CNPMS — COOPERFORMOSO

Atendendo solicitação da COOPERFORMOSO, o CNPMS e EMGOPA iniciaram em 1981, um estudo para identificar os problemas e as perspectivas da cultura do milho na região do Projeto de Irrigação do Rio Formoso