



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA - CNPSO

EMPRESA GOIANA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMGOPA

Ata...

1983

FL-DD-00304



CNPSO-39316-1

ATA DA VII REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES CENTRO-OESTE E SUDESTE



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA - CNPS
EMPRESA GOIANA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMGOPA

ATA DA VII REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA
DAS REGIÕES CENTRO-OESTE E SUDESTE

Goiânia, GO - 26 a 28/07/83

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E PLANEJAMENTO DOS PRO- JETOS DE PESQUISA	1
2.1. Solos e Nutrição	2
2.2. Tecnologia de Sementes	3
2.3. Práticas Culturais	6
2.4. Plantas Daninhas	8
2.5. Entomologia	9
2.6. Fitopatologia	11
2.7. Genética e Melhoramento	13
2.8. Difusão de Tecnologia	14
3. RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES REALIZADAS PELOS GRUPOS TÉCNICOS	17
3.1. Solos e Nutrição	17
3.2. Tecnologia de Sementes	18
3.3. Práticas Culturais	19
3.4. Plantas Daninhas	21
3.5. Entomologia	22
3.6. Fitopatologia	22
3.7. Genética e Melhoramento	23
3.8. Difusão de Tecnologia	23

ATA DA VII REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES CENTRO-OESTE E SUDESTE

1. INTRODUÇÃO

No período de 26 a 28 de julho de 1983, realizou-se em Goiânia, GO, a VII Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Centro-Oeste e Sudeste. Tal evento, promovido pelo CNPS - Centro Nacional de Pesquisa de Soja, e organizado pela EMGO PA - Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária, foi conduzido no Centro de Treinamento da EMATER-GO.

Participaram do evento pesquisadores de diversas instituições, representantes da assistência técnica e extensão rural e agrônomos de cooperativas e de outras firmas particulares dos estados de Goiás, Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Na sessão de abertura foram proferidas duas palestras: "Situação da soja no Brasil Central", por Emílio Rizzo Bonato, Chefe do CNPS, e "Fertilidade e manejo na cultura da soja", por João Baptista Palhano, pesquisador do CNPS.

Sob a coordenação de Milton Kaster, Chefe Adjunto Técnico do CNPS, foram organizados os seguintes grupos de trabalho: Solos e Nutrição, Tecnologia de Sementes, Práticas Culturais, Plantas Daninhas, Entomologia, Fitopatologia, Melhoramento e Difusão de Tecnologia. Coube a cada grupo avaliar os resultados e realizar o planejamento dos projetos de pesquisa pertinentes às respectivas áreas técnicas, bem como apresentar sugestões e recomendações que pudessem ser levadas, através do serviço de extensão, aos setores de produção de soja.

Coube a mim, José de Barros França Neto, pesquisador do CNPS, secretariar esta reunião.

2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E PLANEJAMENTO DOS PROJETOS DE PESQUISA

Terminadas as reuniões dos grupos de trabalho, foram relatadas em plenário, sob a coordenação de Emílio Rizzo Bonato, Chefe do CNPS, os resultados e o planejamento dos projetos de pesquisa, e as recomendações de cada área técnica.

2.1. Solos e Nutrição

O grupo de Solos e Nutrição contou com a participação dos seguintes elementos:

Alonso Francisco da Silva - EMGOPA - Goiânia, GO
João Baptista Palhano - EMBRAPA/CNPSo - Londrina, PR
Jurandira C. de Oliveira - EMGOPA - Goiânia, GO
Lourival Vilela - EMBRAPA/CPAC - Brasília, DF
Roberto T. Tanaka - EPAMIG - Uberaba, MG

Coordenadora: Jurandira C. de Oliveira

Relator: João Baptista Palhano

Projeto: Acidez do solo e toxidez de alumínio para a sucessão soja-trigo.
(EPAMIG).

Foram apresentados resultados referentes a níveis de calagem gessã gen nos experimentos conduzidos em Patrocínio, Uberaba e São Gotardo. Tal projeto deverá ser executado por mais três anos.

Projeto: Manejo da adubação fosfatada para a sucessão soja-trigo. (EPAMIG).

Dentro deste projeto foram apresentados os resultados de dois experimentos, sendo um deles conduzido em Patrocínio, e o outro em São Gotardo. Doses de 0, 30, 60, 90, 120, 150 e 300 kg de P_2O_5 /ha foram utilizadas no sulco de plantio e 0, 120, 240, 360, 480, 600 e 1.200 kg de P_2O_5 /ha a lanço. Tal projeto deverá ser executado por mais três anos.

Projeto: Manejo da adubação fosfatada em solos de cerrado de Minas Gerais.
(EPAMIG).

Experimento: Avaliação agrônômica de fosfatos naturais com respostas no primeiro ano e efeito residual do adubo aplicado a lanço com resposta a partir do segundo ano em cultura da soja.

Projeto: Efeito da aplicação de N, K, Ca, Mg e micronutrientes em solos de Cerrado de Minas Gerais. (EPAMIG).

Experimento: Efeito de micronutrientes no rendimento e composição química da soja em solo de Cerrado.

Projeto: Queima foliar da soja. (CNPQ).

Experimento: Efeito de doses e de métodos de aplicação de cloreto de potássio sobre o rendimento da soja.

Projeto: Influência de estirpes de *Rhizobium japonicum* na eficiência e incorporação do N em soja. (EMGOPA).

O presente projeto consta de um experimento, que se encontra em fase de encerramento,

Projeto: Estabelecimento de *Rhizobium japonicum* na cultura da soja em áreas novas com problemas de acidez do solo. (EMGOPA).

Experimento: Interação das estirpes isoladas e níveis de calcário.

Foi sugerido que tal experimento fosse localizado em solo com maior acidez.

Projeto: Verificação do comportamento de estirpes de *Rhizobium japonicum* em simbiose com quatro variedades de soja (*Glycine max* (L.) Merrill) em primeiro ano de Cerrado. (EMGOPA).

O experimento será instalado na Estação Experimental de Goiânia, e será iniciado em 1983.

Projeto: Adubação potássica na cultura da soja. (CPAC).

O pesquisador do CPAC, Lourival Vilela, teceu comentários sobre um experimento que vem conduzindo sobre adubação potássica, trabalho este que não faz parte do PNP-Soja. Sugeriu que, na medida do possível, a metodologia relatada a seguir venha a ser adotada por pesquisadores de outras instituições que realizam trabalhos com a mesma finalidade. O experimento é composto por 14 tratamentos: aplicação a lanço de 0, 60, 120, 180 e 240 kg de K₂O/ha; aplicação no sulco de plantio de 30, 60 e 90 kg de K₂O/ha; 30 kg no sulco + 30 kg em cobertura; 45 kg no sulco + 45 kg em cobertura; adubação corretiva (baseada na Tabela + manutenção); 120 kg de K₂O no sulco; 120 kg de K₂O na forma de kalsilita; 120 kg de K₂O na forma de KCl + SO₄Ca. Os experimentos devem ser realizados com cinco repetições, com parcelas de 5 x 7 m.

2.2. Tecnologia de Sementes

Os seguintes participantes fizeram parte do grupo de Tecnologia de Sementes:

Alberto Vasconcelos Costa - EMGOPA - Goiânia, GO
Alberto Xavier Bartels - CPA - Campo - Brasília, DF
Alonso Francisco da Silva - EMGOPA - Goiânia, GO
Anteres Vieira Pereira - EMBRAPA/SPSB - Goiânia, GO

Gilda de Pádua Paolinelli - EPAMIG - Uberaba, MG
José de Barros França Neto - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
José Tadashi Yorinori - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Luiz Albino Bonamigo - Sementes Bonamigo - Campo Grande, MS
Luiz Carlos Miranda - EMBRAPA/SPSB - Ponta Grossa, PR
Nilsson L. Zuffo - EMPAER - Campo Grande, MS
Roberto Ferreira da Silva - UFV - Viçosa, MG
Rui Shardong - Sidro-Sementes - Sidrolândia
Waldemar Pinto Cerqueira - EMGOPA - Goiânia, GO
Coordenador: José de Barros França Neto
Relatores: Luiz Carlos Miranda e Gilda de P. Paolinelli

Projeto: Tecnologia e patologia de sementes de soja. (EPAMIG).

Experimento 1: Avaliação da qualidade de sementes de soja no Estado de Minas Gerais.

O presente experimento está previsto para ser executado até a safra 1983/84. Foi sugerido que seu prazo de execução seja estendido por mais alguns anos.

Experimento 2: Influência da época de plantio na qualidade das sementes de nove cultivares de soja.

Tal estudo deverá continuar conforme planejado até o ano agrícola 1983/84.

Experimento 3: Efeito do retardamento da colheita sobre a qualidade das sementes de 12 cultivares de soja.

Deverá continuar conforme planejado até o ano agrícola 1983/84.

Projeto: Sementes de soja no Brasil Central. (UFV).

O experimento não faz parte do PNP-Soja, sendo que o mesmo constitui parte da tese de doutorado do autor, Alberto Vasconcelos Costa, junto à UFV.

Projeto: Padronização de testes de vigor para sementes de soja. (CNPS).

Experimento: Padronização do teste de envelhecimento precoce para sementes de soja.

O experimento está sendo realizado em Londrina e Ponta Grossa, comparando-se os métodos de câmara com o de "gerbox".

Projeto: Qualidade fisiológica de sementes de soja. (CNPq).

Experimento 1: Avaliação de qualidade de sementes fiscalizadas produzidas na safra 1981/82 no Estado do Paraná.

Serão analisadas as sementes produzidas na safra 82/83 e posteriormente os dados dos últimos seis anos serão analisados com o objetivo de fazer um zoneamento do Estado para produção de sementes de soja.

Experimento 2: Efeito do retardamento de colheita de cultivares de soja sobre a qualidade de semente produzida.

O experimento foi considerado concluído em 1983/84. Em seu lugar será incluído o experimento "Metodologia para identificação de genótipos de soja com alta qualidade de sementes", que provavelmente, será um projeto isolado.

Experimento 3: Efeito do retardamento de colheita sobre a qualidade de duas linhagens de soja com tegumento impermeável à água.

Deverá continuar conforme planejado até o ano agrícola 1983/84.

Experimento 4: Efeito de níveis de vigor das sementes sobre diversas características agronômicas da soja.

Deverá continuar conforme planejado até o ano agrícola 1983/84.

Experimento 5: Efeito da época de semeadura sobre a qualidade das sementes de cinco cultivares de soja em dois locais no Mato Grosso do Sul.

Será realizado até a safra 1983/84.

Projeto: Secagem, beneficiamento e armazenagem de sementes de soja. (CNPq).

Experimento 1: Efeito do retardamento de início de secagem sobre a qualidade de sementes de soja.

O experimento encontra-se em fase final de análise e redação.

Experimento 2: Efeito da classificação por tamanho da semente de soja sobre a precisão de semeadura e qualidade fisiológica.

O experimento encontra-se em fase final de análise e redação.

Experimento 3: Comparação de diversos tipos de embalagens para o armazenamento de sementes de soja.

O experimento encontra-se no seu último ano de execução.

Experimento 4: Estudo preliminar da viabilidade do armazenamento de soja no Nordeste Brasileiro.

Será executado com a cultivar Tropical e duas linhagens de soja armazenadas em Imperatriz, MA e Londrina, PR.

Projeto: Tratamento químico de sementes. (CNPQ).

Experimento: Avaliação de fungicidas para o tratamento de sementes.

O experimento foi considerado concluído.

Projeto: Caracterização, avaliação e conservação da coleção ativa de germoplasma de soja. (CNPQ).

Experimento 1: Atividades da peroxidase na identificação de cultivares de soja.

Serão retestadas algumas cultivares e verificado o efeito da deterioração das sementes sobre a atividade da peroxidase.

Experimento 2: Tipo de pubescência e forma das folhas na identificação de cultivares.

A viabilidade da utilização de tais testes para a identificação de cultivares será verificada no maior número de cultivares possível.

2.3. Práticas Culturais

O grupo de Práticas Culturais foi composto pelos seguintes técnicos:

Antonio Garcia - EMBRAPA/CNPQ - Londrina, PR
Antonio Carlos de Barros - EMGPA - Jataí, GO
Antonio Machado de Rezende - EPAMIG - Uberaba, MG
Pedro Manuel F.D. Monteiro - EMGPA - Goiânia, GO
Pedro Milanez de Rezende - ESAL - Lavras, MG
Renato B. Rolim - EMGPA - Goiânia, GO
Sebastião Carneiro Guimarães - EMPA - Cuiabá, MT
Toshio Hirooka - Itamarati - Norte S.A. - Cuiabá, MT
Walter Cauby Endress - EPABA - Barreiras,
Coordenador e Relator: Antonio Garcia

Projeto: Competição de espécies em sucessão à soja. (EMGPA).

O projeto estuda a cultivar Paraná sucedida por sorgo, girassol, mamonha e gergelim, e tem sido realizado em Goiânia, Rio Verde e Alto Paraíso. Para a próxima safra, a localidade de Alto Paraíso será substituída pela de Jataí.

Projeto: Estudo de épocas de semeadura em diversos genótipos de soja. (EMGOPA).

Na safra 1982/83 as cultivares Paranaçoiana, Cristalina, UFV-1, Doko, IAC-2, IAC-6, IAC-7, EMGOPA-301, Santa Rosa, Numaíra, Tropical, Paraná e Bossier foram semeadas em seis épocas espaçadas de 10 dias, a partir de 20/10 a 19/12, em Goiânia e Araguarina. O experimento de Araguarina foi considerado perdido, e tal localidade será substituída por Gurupi (região Centro-Norte de Goiás).

Projeto: Efeito de épocas de semeadura e do veranico na produção de soja no Oeste baiano. (EPABA).

Experimento conduzido em Barreiras, com as cultivares Cristalina, Doko, IAC-8 e Tropical, semeadas em sete épocas espaçadas de 15 dias, a partir de 20/10 a 20/01. Foi sugerida a utilização de irrigação suplementar, para os anos vindouros.

Projeto: Estudo sobre épocas de semeadura em soja. (EPAMIG).

O presente estudo foi executado em Uberaba e Rio Paranaíba, com as cultivares Cristalina, Doko, Numaíra, IAC-8, Santa Rosa, UFV-1, UFV-2, Paranaçoiana e Paraná, semeadas em cinco épocas espaçadas de aproximadamente 20 dias, a partir de 20/09 a 10/12.

Projeto: Estudo da sucessão soja-trigo. (EPAMIG).

As cultivares Paraná e Bossier, semeadas em duas épocas (15/10 e 15/11) são sucedidas por sorgo e girassol semeados em fevereiro e março.

Projeto: Estudo de épocas de semeadura em algumas cultivares de soja. (EMPA).

As cultivares IAC-8, IAC-2, Doko e Cristalina foram semeadas em seis épocas espaçadas de aproximadamente 15 dias, a partir de 26/10 a 14/01, em Nobres e Canarana, onde foi também estudada a cultivar Tropical. Devido a problemas de baixa população foi perdida a primeira época de semeadura de Canarana. Para as próximas safras, a cultivar Tropical será incluída nos ensaios de Nobres.

Projeto: Seleção de genótipos de soja (*Glycine max* (L.) Merrill) para produção de feno e grãos de rebrota. (ESAL).

Experimento conduzido no município de Lavras, MG.

Projeto: Efeito da altura de corte e época de semeadura na produção de feno e grãos de rebrota. (ESAL).

Experimento também executado em lavras, com as alturas de corte de 20, 25, 30 e 35 cm.

2.4. Plantas Daninhas

Participaram do grupo de Plantas Daninhas os seguintes técnicos:

Antonio Machado de Resende - EPAMIG - Uberaba, MG
Dionísio Luiz P. Gazziero - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Robin Addy - ANDEF - São Paulo, SP
Sebastião C. Guimarães - EMPA - Cuiabá, MT

Projeto: Estudos de sistemas de controle de plantas daninhas em soja. (CNPS).

Experimento 1: Efeitos da competição de plantas daninhas nas linhas e entre linhas da cultura da soja.

Experimento 2: Eficácia e economicidade de sistemas de controle de plantas daninhas.

Projeto: Controle químico de plantas daninhas em semeadura convencional da soja. (CNPS).

Experimento 1: Efeitos de herbicidas pré e pós-emergentes no controle de *capim marmelada (Brachiaria plantaginea)* e seus efeitos na cultura da soja.

Experimento 2: Efeitos de herbicidas pré e pós-emergentes no controle de plantas daninhas dicotiledôneas.

Experimento 3: Efeitos de combinação de herbicidas pós-emergentes no controle de gramíneas e folhas largas.

Experimento 4: Controle químico de *Euphorbia heterophylla*.

Experimento 5: Comportamento das cultivares de soja recomendadas no Brasil ao herbicida metribuzin.

Projeto: Controle químico de plantas daninhas em semeadura direta da soja. (CNPS).

Experimento 1: Efeitos sinérgicos nas aplicações de glifosato com sulfato de amônio.

Experimento 2: Efeitos sinérgicos nas aplicações com paraquat e produtos inibidores da fotossíntese.

Projeto: Aspectos biológicos e ecológicos das plantas daninhas. (CNPq).

Experimento 1: Estudos de competição de amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla* L.) e a soja.

Projeto: Estudo e controle de plantas daninhas na cultura da soja (EMPA).

Experimento: Efeito de herbicidas no controle de carrapicho rasteiro (*Acanthospermum australe*) na cultura da soja.

Projeto: Levantamento das plantas daninhas da cultura da soja. (EMPA).

O experimento deverá continuar sem modificações.

Projeto: Controle químico de plantas daninhas em semeadura convencional de soja. (EPAMIG).

Experimento 1: Efeitos de herbicidas para o controle de plantas daninhas de folha estreita.

Experimento 2: Efeitos de herbicidas para o controle de plantas daninhas de folha larga.

Tal projeto foi encerrado após a execução dos trabalhos desenvolvidos na última safra.

Projeto: Estudo de plantas daninhas da cultura da soja em Minas Gerais. (EPAMIG).

Experimento: Levantamento de plantas daninhas infestantes da cultura da soja no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Foi proposto pela EPAMIG um novo projeto: "Interações de herbicidas para o controle de plantas daninhas em soja", a ser coordenado pelo pesquisador Itamar F. Souza.

2.5. Entomologia

O grupo de Entomologia contou com a participação dos seguintes elementos, em período integral.

Antônia do Carmo Barcelo Corrêia - EPAMIG - Uberaba, MG

Benedito Dias Cardoso - BAYER - Goiânia, GO

Ivan Carlos Corso - EMBRAPA/CNPq - Londrina, PR

Luiz Osvaldino F. Curado Neto - EMGOPA - Goiânia, GO

Mario K. Takahashi - CIBA-GEIGY - São Paulo, SP
Maurízia de Fátima Carneiro - EMGOPA - Goiânia, GO
Veslei da Rosa Caetano - EMBRAPA/DPP - Brasília, DF

Coordenador: Ivan Carlos Corso
Relatora: Maurízia de Fátima Carneiro

Projeto: Controle biológico de percevejos e lagartas da soja. (EPAMIG).

Experimento 1: Parasitismo em lagartas da soja, em Uberaba, MG.

Experimento 2: Parasitismo em ovos e em adultos de percevejos da soja.

Foram feitos comentários sobre as atividades desenvolvidas em difusão de tecnologia, no que se refere ao manejo de pragas. O encerramento do presente projeto está previsto para dezembro de 1983.

Projeto: Levantamento e biologia de *Anomala testaceipennis* Blanchard, 1856. (EPAMIG).

O projeto, que consta de um experimento sob o mesmo título, será encerrado em dezembro de 1983.

Projeto: Eficiência de *Baculovirus anticarsia* para o controle de *Anticarsia gemmatilis* Hübner, em cultura de soja. (EMGOPA).

O projeto foi aprovado tecnicamente e tem início previsto para a safra 1983/84.

Projeto: Biologia e comportamento de pragas da soja. (CNPQ).

Experimento: Uso de armadilha luminosa no estudo da flutuação populacional de alguns insetos da soja.

Projeto: Desenvolvimento de cultivares resistentes a insetos. (CNPQ).

Experimento 1: Testes de linhagens precoces para percevejos.

Experimento 2: Testes de linhagens semi-tardias para percevejos.

Experimento 3: Testes de linhagens para resistência a insetos desfolhadores.

Projeto: Níveis de danos de percevejos à soja no campo. (CNPQ).

Experimento: Níveis de danos de percevejos à soja no campo.

Projeto: Estudo com parasitas de percevejos. (CNPq).

Experimento 1: Levantamento de parasitas de ovos de percevejos.

Experimento 2: Utilização de parasitas no controle de percevejos.

Experimento 3: Produção massal de percevejos.

Experimento 4: Eficiência de predadores na população de insetos-pragas da soja.

Projeto: Estudos com patógenos de lagartas que atacam a soja. (CNPq).

Experimento 1: Estudos sobre a interação *Baculovirus anticarsia* e *Nomophila nearctica* no controle da lagarta da soja, *Anticarsia gemmatilis*.

Experimento 2: Efeito de diferentes isolados de *Baculovirus anticarsia* sobre a lagarta da soja, *Anticarsia gemmatilis*.

Experimento 3: Efeito da passagem de *Baculovirus anticarsia* pelo aparelho digestivo de artrópodos predadores na sua atividade.

Experimento 4: Ocorrência de um vírus de granulose (*baculovirus*) em populações da broca das axilas, *Epinotia aporema*.

Projeto: Manejo de pragas da soja. (EMGOPA).

Este projeto é novo e deverá ser iniciado na próxima safra. O experimento será realizado por um ano apenas, em áreas de agricultores, nos municípios de Rio Verde e Jataí, GO. Serão realizadas, semanalmente, amostragens a campo, através do método do pano e observação direta das plantas, para desfolhamento. As medidas de controle na área onde o manejo de pragas for aplicado obedecerão aos índices e níveis preconizados pela pesquisa, e serão comparadas com as práticas usuais de controle empregadas pelo agricultor. Tais tratamentos serão aplicados em áreas de aproximadamente um hectare.

2.6. Fitopatologia

Tal grupo contou com a participação de apenas dois pesquisadores:

José Luiz Lopes Gomes - UFV - Viçosa, MG

José Tadashi Yorinori - EMBRAPA/CNPq - Londrina, PR

Coordenador e relator: José Tadashi Yorinori

Projeto: Levantamento de doenças em soja. (EMGOPA).

O presente projeto foi avaliado, embora o seu coordenador não esti-

vesse presente. O levantamento foi realizado em 12 municípios do Sul de Goiás. As doenças constatadas com maior frequência foram: septoriosa, míldio, queima das hastes e vagens, antracnose, crestamento bacteriano, mancha foliar de *Phylllosticta*, mancha olho-de-rã, pústula bacteriana e fogo selvagem. De ocorrência esporádica foi observado o mosaico comum, podridão branca da haste e rizoctoniose. Na última safra foi observado um aumento na incidência da mancha de *Phylllosticta* em várias cultivares, principalmente na IAC-6, IAC-8 e EMGOPA-301, no município de Jataí. As cultivares Cristalina e Doko apresentaram menor incidência da doença. Para controle da mancha de *Phylllosticta* está sendo recomendada a rotação de culturas e a substituição de cultivares suscetíveis por outras mais resistentes, como Cristalina e Doko. Foi, então, realizada a seguinte sugestão: como a avaliação de reação à mancha de *Phylllosticta* é baseada em observações de campo, e não se dispondo dos dados dessas observações, sugere-se que seja executado um estudo comparativo entre cultivares com inoculações controladas para se confirmar a possível resistência de Cristalina e Doko; se tal fato for confirmado, poder-se-á, então, recomendar a substituição das cultivares, como meio de controle.

Projeto: Nematoides que parasitam a soja. (EMGOPA).

Das nove cultivares testadas (Doko, Bossier, IAC-7, GO-791084, Cristalina, Paraná, IAC-76 3857, IAC-6 e EMGOPA-301), as cultivares EMGOPA-301, Paraná e GO 79 1084 foram as menos afetadas pelo *Meloidogyne javanica*. Está sendo recomendado o uso dessas cultivares em áreas mais infestadas. O trabalho deverá ser continuado com a instalação de experimentos de campo em áreas naturalmente infestadas na Estação Experimental de Jataí.

Assuntos gerais: Foram também discutidos os trabalhos realizados pelo Departamento de Fitotecnia da UFV sobre seleção de linhagens resistentes a mancha olho-de-rã (*Cercospora sojina*), ferrugem (*Phakopsora pachyrhizi*) e podridão de Sclerotinia (*S. sclerotiorum*). Os trabalhos são executados pelo pesquisador José Luiz Lopes Gomes, fitopatologista, como parte da programação da área de Fitotecnia, e não faz parte da programação do PNP-Soja.

Como parte da integração inter-institucional, foi solicitado pelo coordenador do programa de soja da EMGOPA, Dr. Renato Barbosa Rolim, e do melhorista da EPABA, Dr. Marcelino Hoppe, que um fitopatologista do CNPS colaborasse no levantamento e avaliação de incidência de doenças nas principais áreas de produção de Goiás e Bahia. Esse levantamento deverá ser realizado no mês de fevereiro ou março.

2.7. Genética e Melhoramento

Aluizio Borém de Oliveira - UFV - Viçosa, MG
Bento Manoel Ferreira - COOPA/DF - Brasília, DF
Carlos Roberto Spehar - EMBRAPA/CPAC - Brasília, DF
Carlos S. Sedyama - UFV - Viçosa, MG
Emídio Rizzo Bonato - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Francisco Terasawa - FT—Pesquisa e Sementes - Ponta Grossa, PR
João Luiz Gilioli - FT—Pesquisa e Sementes - Ponta Grossa, PR
Kazuo Jorge Baba - CAC - São Gotardo, MG
Leones Alves Almeida - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Luiz A. Bonamigo - Sementes Bonamigo - Campo Grande, MS
Manoel A.C. de Miranda - IAC - Campinas, SP
Marcelino Hoppe - EPABA - Barreiras, BA
Messias Gonzaga Pereira - UFV - Viçosa, MG
Milton Kaster - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Neylson E. Arantes - EPAMIG - Uberaba, MG
Nilso Luiz Zuffo - EMPAER - Campo Grande, MS
Osvaldo T. Hamawaki - CEPET - Capinópolis, MG
Renato Barbosa Rolim - EMGOPA - Goiânia, GO
Romeu Afonso de Souza Kihl - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Tuneo Sedyama - UFV - Viçosa, MG

Coordenador: Neylson E. Arantes

Relator: Romeu Afonso de Souza Kihl

Foram relatados os resultados por instituição,

Carlos Spehar - CPAC
Renato Rolim - EMGOPA
Neylson E. Arantes - EPAMIG
Nilso Zuffo - EMPAER
Marcelino Hoppe - EPABA
Manuel Miranda - IAC
João Luiz Gilioli - FT—Pesquisa e Sementes

2.7.1. Planejamento

2.7.1.1. O Coordenador do grupo, Neylson Arantes, explicou o sistema de testes em uso até 1982/83, e mostrou que a Comissão de Recomendação de Cultivares II (CRC II) estabeleceu novas normas: ensaios preliminares (P1, P2, P3) e finais (F1 e F2).

Após discussão na sessão plenária, foi sugerida modificações nos ensaios preliminares exigidos pela CRC II, ficando livres P1 e P2, quanto ao número de locais, tamanho da parcela e repetições. O P3 continua de acordo com as recomendações da CRC II. Os padrões para os três ensaios também obedecem às normas da CRC II.

2.7.1.2. Ensaio Final Tardio (antigo Regional): as cultivares Doko e Cristalina foram determinadas como padrões. Tal ensaio contará com seis linhagens comuns (todas da UFV): UFV 79-55, UFV 80-96, UFV 80-90, UFV 80-65, UFV 80-91 e UFV 80-85. Foram sugeridas que o ensaio fosse composto de um total de 16 tratamentos dispostos em blocos ao acaso com quatro repetições.

2.7.1.3. Ensaio Final Médio-Precoce (antigo Regional): as cultivares Paraná e Santa Rosa foram determinadas como padrões. O ensaio contará com quatro linhagens comuns (BR 79-31434, IAC 76-3884, IP3 76-503 e 76-504), sendo composto por 20 tratamentos a ser determinado por estado.

2.7.1.4. Na divisão dos genótipos por grupos de maturação, foram determinados quatro grupos para Minas Gerais: precoce (Paraná e Bossier), semi-precoce (Bossier e Santa Rosa), médio (Santa Rosa e IAC-8) e tardio (Doko e Cristalina).

2.7.1.5. Intercâmbio entre Organizações:

- genótipos foram sugeridos por várias organizações para intercâmbio: foi sugerido que dados preliminares disponíveis acompanhassem os genótipos para melhor avaliação;
- foi sugerido o envio de resultados preliminares para as várias organizações antes da reunião;
- para a execução dos ensaios foi estabelecido que as normas determinadas pelo CRC II sejam seguidas.

2.8. Difusão de Tecnologia

Os seguintes participantes fizeram parte do grupo de Difusão de Tecnologia:

Alberto Domingos - EMPA - Cuiabá, MT
Averaldo Moisés Evangelista - EMATER - Goiânia, GO
Emivaldo Pacheco de Santana - EMBRAPA/CPAC - Brasília, DF
Joaquim de Carvalho Gomide - EMGOPA - Goiânia, GO
Luiz Fernando Cunha Oliveira - EMBRATER
Paulo Roberto Galerani - EMBRAPA/CNPS - Londrina, PR
Valter C. Endress - EPABA - Barreiras, BA

Coordenador e relator: Paulo Roberto Galerani

O roteiro da reunião foi composto pelos seguintes itens:

2.8.1. Atividades realizadas em 1982/83 - Problemas encontrados

Foram levantados os seguintes problemas, que mais constantemente tem preocupado os difusores:

- dificuldade de compreensão, por parte de alguns pesquisadores, das atividades de difusão de tecnologia;
- rotatividade de extensionistas e excesso de atividade;
- o envolvimento dos extensionistas nos projetos especiais, de maneira exclusiva, vem distorcendo os objetivos e dificultando a realização das atividades inerentes à difusão;
- resultados dos campos de observação conduzidos em conjunto ou em colaboração com a extensão não retornam aos técnicos da EMATER;
- falta de objetividade na instalação de campos de observação, utilizando-se práticas que não atendem às necessidades da região;
- não preenchimento de maneira conveniente (sem participação do coordenador de difusão de tecnologia) do item Difusão de Tecnologia dos formulários dos projetos de pesquisa.

2.8.2. Sistemas de produção

Foram abordados aspectos da situação atual e perspectivas.

2.8.3. Programação de Difusão de Tecnologia a partir dos projetos de pesquisa.

2.8.4. Programação conjunta 1983/84 - Compatibilização.

2.8.4.1. EMGOPA

- Redução de perdas na colheita

Local: Itumbiara

Época: março/84

Participação: CNPS

- Manejo e adubação de solo

Local: Rio Verde

Época: setembro/84

Participação: CNPS, CPAC e IAPAR

- Manejo de pragas da soja

Local: Rio Verde

Época: março/84

Participação: CNPS

- Curso de soja

Assuntos: Entomologia, práticas culturais, melhoramento e solos

Local: Gurupi

Época: setembro/84

Participação: CPAC (coordenação), CNPS

- Revisão do sistema de produção

Local: a ser determinado

Época: julho/84

Participação: CPAC (coordenação), CNPS

2.8.4.2. EPABA

- Avaliação e redução de perdas na colheita

Local: Barreiras

Época: março/84

Participação: CNPS

- Curso de soja

Local: Barreiras

Época: setembro/84

Participação: CNPS

2.8.4.3. EMPA

- Curso de soja

Assuntos: Melhoramento, manejo e adubação do solo, manejo de pragas e controle de invasoras

Local: Diamantino

Época: fevereiro/84

Participação: CPAC, CNPS

- Revisão das diretrizes técnicas da soja

Local: Rondonópolis

Época: julho/84

Participação: CPAC, CNPS

- Estágio no CNPS

Assunto: Entomologia (vírus da lagarta)

Local: CNPS - Londrina

Época: a ser definida

3. RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES REALIZADAS PELOS GRUPOS TÉCNICOS

3.1. Solos e Nutrição

3.1.1. Calagem

Foi realçada a necessidade de estudos sobre as doses de calcário, particularmente nos Latossolos (fase chapadão), uma vez que a recomendação baseada na fórmula $NC = 2 \times A1 + [2 - (Ca + Mg)]$ não tem atendido a exigência da cultura.

3.1.2. Adubação Nitrogenada

3.1.2.1. Não é recomendado o uso de fertilizante nitrogenado em cultura de soja.

Em áreas novas em que a soja é a cultura inicial recomenda-se o uso de até 1 kg de inoculante em 40 kg de semente, usando-se como adesivo uma solução de sacarose (açúcar cristal) na concentração de 25%.

A qualidade do inoculante deve ser muito bem preservada, pois, caso contrário, seria ineficiente. A partir do 2º ano usar 200 g do inoculante em 40 kg de sementes.

3.1.2.2. Em áreas em que o arroz é a cultura inicial, recomenda-se a inoculação das sementes dessa cultura a fim de promover o estabelecimento do *Rizobium* no solo e a consequente melhoria da nodulação no primeiro cultivo da soja.

3.1.3. Adubação Fosfatada

Prevaleceu as recomendações existentes elaboradas pelo CPAC, EPAMIG e EMGOPA.

3.1.4. Adubação Potássica

3.1.4.1. As adubações potássicas, principalmente com as fórmulas que apresentam a relação P e K 2:1, poderão não repor as quantidades de potássio que é exportado pela semente de soja, o que conduzirá a um esgotamento do potássio ao longo dos anos.

3.1.4.2. É recomendável a adubação de manutenção levando em conta a expectativa de produção da lavoura, pois com uma produtividade de 3.000 kg de grãos por hectare, a exportação é de cerca de 60 kg de K₂O.

3.2. Tecnologia de Sementes

3.2.1. Recomendação do tratamento químico de sementes de soja

A semeadura da soja deve ser feita sempre em solo com boa disponibilidade hídrica, não se recomendando, em tais circunstâncias o tratamento das sementes. Todavia, quando a semeadura, por motivos de força maior, tiver de ser efetuada em solos com deficiência hídrica, recomenda-se o tratamento das sementes com fungicidas apropriados (conforme relatado no Comunicado Técnico nº 12 de dezembro/81, EMBRAPA/CNPS) imediatamente antes da semeadura. Nunca tratar as sementes antes ou durante o período de armazenagem.

O tratamento das sementes deverá ser feito antes da inoculação, de preferência empregando um tambor giratório com eixo excêntrico, da seguinte maneira: adicionar de 200 a 400 ml de água por 50 kg de sementes; dar algumas voltas na manivela para que as sementes adquiram um "filme d'água" em torno de si. A seguir, adicionar o fungicida, na dose recomendada, agitar novamente permitindo que o fungicida envolva as sementes e, finalmente, acrescentar o inoculante, agitando-se a seguir.

CUIDADOS: Para a manipulação dos fungicidas, devem ser tomadas todas as precauções, evitando-se respirar o pó (fungicida) e o contato direto com a pele. A utilização de avental, luvas e máscara contra pó é recomendado.

3.2.2. Para a produção de sementes nas regiões de São Gabriel do Oeste, Pedro Gomes (MS) e regiões com características semelhantes, sugere-se, preliminarmente, que a semeadura seja efetuada após meados de novembro.

3.2.3. Foi sugerida a publicação dos dados de primeiro ano referentes ao experimento "Épocas de semeadura sobre a qualidade de sementes no Mato Grosso do Sul", sob a forma de Pesquisa em Andamento.

3.2.4. Para a produção de sementes em Uberaba e regiões com características semelhantes, sugere-se, preliminarmente, que a semeadura seja efetuada após meados de novembro.

3.2.5. O grupo de tecnologia de sementes sugere um reestudo nas Regras para Análises de Sementes, principalmente no que se refere a análises de soja.

3.2.6. Está sendo cogitada a importação de sementes de soja do exterior para suprir a demanda do mercado interno. O grupo de tecnologia de sementes traz a plenário para discussão, o problema da importação e suas possíveis consequências.

Tal assunto, discutido em plenário, foi condenado pelo grupo de pesquisadores, que alegaram os riscos de introdução no país de novas pragas e doenças, como o nematóide de cisto.

3.3. Práticas Culturais

3.3.1. Recomendações de variedades e práticas culturais para Goiás

As recomendações de variedades e diversas práticas culturais para cada tipo de solo em duas regiões no Estado de Goiás para a safra 1983/84, estão contidas na Tabela 1.

3.3.2. Sucessão de soja precoce por sorgo - Goiás

A sucessão de soja precoce por sorgo grãoífero é uma alternativa viável para a região produtora abaixo do paralelo 15° de latitude Sul. Para tanto, deve-se utilizar cultivares precoces de soja (Paraná e Bossier) semeadas no início do período das chuvas (final de outubro). As cultivares de sorgo recomendadas são BR 300, BR 301 e Contouro. Tal prática deve ser utilizada em solo de cerrado recuperado (após três anos com soja), e bem corrigido, para favorecer o crescimento dessas cultivares de soja.

3.3.3. Sucessão soja precoce por sorgo - Minas Gerais

Resultados parciais do estudo de sucessão de sorgo grãoífero após a cultura da soja no município de Uberaba, durante o período de 1979 a 1983, permitem indicar o sorgo como uma opção de cultivo após a soja.

Deve-se ressaltar, entretanto, que maiores informações serão necessárias para uma recomendação final.

No caso da escolha do sorgo para o plantio nessas condições, deve-se pensar primeiro no cultivo de uma cultivar de soja de ciclo precoce (no momento a Paraná), devendo-se efetuar o plantio entre 15 e 30 de outubro, de forma a permitir o plantio do sorgo até no máximo nos primeiros dez dias de março. O híbrido de sorgo que atualmente tem oferecido melhores resultados é o BR 300.

3.3.4. Recomendação de alguns tratamentos culturais - Região de Além São Francisco, Bahia

3.3.4.1. Época de semeadura

A semeadura da soja pode ser iniciada em 20 de outubro, findando em 10 de janeiro. O período de 20 de novembro a 20 de dezembro oferece maiores ris

TABELA 1. Recomendação de variedades e diversas práticas culturais para cada tipo de solo em duas regiões do Estado de Goiás e Distrito Federal¹. 1983/84.

Caracterização		Cultivar		Época de plantio	Espaçamento (cm)	Densidade (pl/m)
Solo	Anos de plantio ²	Preferência	Tolerada			
----- REGIÃO SUL > 15°LS -----						
Cerrado parcialmente corrigido ³		IAC-2	IAC-5	19/11 a 15/12	50-60	25-30
		IAC-6	-	19/11 a 15/12	50-60	25-30
		Doko	-	19/11 a 15/12	50-60	25-30
		IAC-8	EMGOPA-301	19/11 a 15/12	50-60	25-30
		-	IAC-7	19/11 a 15/12	40-50	20-25
	1º a 2º ano	Doko	IAC-5	19/11 a 15/12	50-60	20-24
		EMGOPA-301	IAC-6	19/11 a 15/12	50-60	20-24
		IAC-8	IAC-2	19/11 a 15/12	60	24
Cerrado corrigido ³		Cristalina	-	19/11 a 15/12	50	25
		IAC-7	-	19/11 a 15/12	50	25
		-	-	19/11 a 15/12	50	25
	3º ano em diante	UFV-1	-	19/11 a 15/12	40-50	20-25
		Cristalina	-	19/11 a 15/12	50-60	20-24
		IAC-7	-	19/11 a 15/12	50-60	20-24
		EMGOPA-301	Doko	19/11 a 15/12	60	24
		Numbaíra	-	19/11 a 15/12	40-50	20-24
		Santa Rosa	Paraná ⁴	15/10 a 15/11	40-50	20-25
		-	Bossier ⁴	15/10 a 15/11	40-50	20-24
		-	Paraná	15/10 a 15/11	40-50	20-24
Solo naturalmente fértil "cultura"		Numbaíra	-	19/11 a 15/12	40-50	20-24
		IAC-7	-	19/11 a 15/12	60	24
		Cristalina	-	19/11 a 15/12	50-60	20-24
		UFV-1	-	19/11 a 15/12	50-60	20-24
		Santa Rosa	-	15/10 a 15/11	50-60	20-24
		-	Bossier ⁴	15/10 a 15/11	50-60	20-24
Entressafra (inverno)		Doko	IAC-7	15/04 a 15/05	60	24
		IAC-8	EMGOPA-301	15/04 a 15/05	60	24
		IAC-6	-	15/04 a 15/05	60	24
----- REGIÃO NORTE < 15°LS -----						
Cerrado parcialmente corrigido		Tropical ⁵	-	15/11 a 30/12	50-60	20-24
		IAC-8	Doko	15/11 a 30/12	50	20
Entressafra (inverno)		Tropical	IAC-6	15/04 a 15/05	50-60	20-24
		IAC-8	Doko	15/04 a 15/05	50	20

¹Recomendações elaboradas pela EMGOPA e CPAC durante a 7ª Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Centro-Oeste e Sudeste, em Goiânia, GO, 26 a 28/07 de 1983.

²Trata-se da sequência de plantio com soja, não considerando as culturas anteriores.

³Ver recomendações de calagem e adubação corretiva no Sistema de Produção de Soja.

⁴Quando plantadas cedo permitem a sucessão de culturas.

⁵A produção de semente poderá ser feita durante a safra na Região Sul, ou na entressafra no Norte.

cos em função da ocorrência de verânico. Para a cultivar Tropical o limite de semeadura é 20 de dezembro.

3.3.4.2. Densidade de semeadura

A densidade de semeadura recomendada é de 30 plantas/m². Deve ser de terminado o poder germinativo das sementes, visando evitar stands de lavoura inferiores a 20 plantas/m².

3.3.4.3. Espaçamento entre linhas

Recomenda-se a utilização de espaçamentos entre 40 - 60 cm.

3.3.5. Sugestões à pesquisa

3.3.5.1. Equacionar o problema de produção de sementes para os ensaios, principalmente as cultivares padrões, UFV-1, IAC-8, Tropical, Doko, Cristalina e Paranaiana.

3.3.5.2. Avaliar a qualidade da semente produzida nos experimentos sobre épocas de semeadura.

3.3.5.3. Tratar as sementes que serão utilizadas nos ensaios.

3.3.5.4. Desenvolvimento de cultivares precoces com parte que permita a colheita mecânica em semeadura a partir de outubro

3.4. Plantas Daninhas

Como os resultados gerados na região não são suficientes para a elaboração de uma tabela única de recomendação de controle, sugere-se que nas indicações feitas aos agricultores sejam utilizadas as informações já obtidas na região, complementadas, quando possível, pelas recomendações feitas pelo CNPS, observando-se, naturalmente, as particularidades de cada estado.

Para o estado de Minas Gerais, as informações sobre controle de plantas daninhas encontram-se publicadas na revista "Informe Agropecuário".

Como já sugerido em anos anteriores, a pesquisa recomenda a extensão rural para que alerte os produtores sobre a importância de evitar a multiplicação das plantas daninhas, especialmente as de difícil controle, uma vez que na região em expansão há tendência de um aumento gradativo na ocorrência das inva-

soras. Práticas como capina manual ou mecânica, catação manual e aplicações localizadas de herbicidas pós-emergentes permitem, pelo menos, retardar a necessidade de utilização de produtos químicos em ampla escala, o que, em última análise, irá refletir nos custos de produção da cultura.

3.5. Entomologia

3.5.1. As recomendações de inseticidas para o controle das pragas da soja serão as mesmas dos estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, as quais virão atualizar o Comunicado Técnico nº 17 do CNPS.

3.5.2. Foi relatada pelo pesquisador da EPABA, Dr. Valtér Cauby Endres, a ocorrência de uma lagarta desfolhadora do tipo mede-palms, de espécie não identificada, atacando gramíneas em várias lavouras de soja, na região do Alêm-São Francisco, BA. Pela descrição a lagarta assemelha-se à espécie *Mocis Latipes*. Ao se constatar o seu ataque em cultura de soja, pode ser tentado o controle com um dos produtos e doses recomendadas para *Pseudoplusia includens* (Comunicado Técnico nº 17, CNPS).

3.5.3. Recomendações a pesquisa

Foram definidos os níveis de prioridade de pesquisa, em função de problemas existentes na área de entomologia de soja para os estados de Goiás e Minas Gerais, conforme a Tabela 2.

TABELA 2. Níveis de prioridade de pesquisa na área de entomologia para os estados de Goiás e Minas Gerais.

Problemas	Prioridades de Pesquisa ¹	
	GO	MG
Percevejos	+++	+++
Lagartas	++	++
Pragas secundárias potenciais	+	+

¹ +++: Prioridade alta; ++: prioridade média; +: prioridade baixa.

3.6. Fitopatologia

Em áreas mais infectadas por *Meloidogyne javanica* está sendo recomendado o uso de cultivares menos afetadas pelo nematóide: G0 791084, Paraná e EM-GOPA 301.

3.7. Genética e Melhoramento

Foram feitas as seguintes proposições de recomendação para encaminhamento à Comissão de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Soja - Região II (CRC-Soja II):

CPAC 76-34: lançamento para os estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, sob o nome de Savana;

Lo 75-21 R: dados existentes são suficientes para a recomendação para Minas Gerais. Deverá ser proposta para lançamento e recomendação após multiplicação de semente;

UFV-5: já lançada e recomendada para Minas Gerais. Foi proposta para recomendação em Goiás e Distrito Federal.

Foi sugerido que a linhagem UfV 79-55 permanecesse mais um ano em ensaios.

3.8. Difusão de Tecnologia - Sugestões à Pesquisa

3.8.1. Evitar o enfoque excessivamente limitado (por produto ou por área) por ocasião do planejamento dos trabalhos de pesquisa e extensão.

3.8.2. Institucionalizar a elaboração de uma programação conjunta a nível regional, envolvendo instituições de pesquisa e a SIBRATER (oficial e particular).

3.8.3. Elaboração de uma publicação que contenha as recomendações ou orientações técnicas da Reunião de Programação de Pesquisa de Soja para as Regiões Centro-Oeste e Sudeste.

3.8.4. Apresentar, nas reuniões futuras, pelos representantes das unidades e/ou instituições, as programações já compatibilizadas a nível regional e estadual.