



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Soja – CNPSo
Londrina, PR

ATA

**XI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA
DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL**



XI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney

Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Presidente: Carlos Magno Campos da Rocha

Diretores: Ali Aldersi Saab

Decio Luiz Gazzoni

Tulio Barbosa

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA – CNPSO

Chefe: Rubens José Campo

Chefe Adjunto Técnico: Norman Neumaier

Chefe Adjunto Administrativo: Luiz Carlos Miranda

As informações contidas neste documento somente poderão ser reproduzidas com a autorização expressa do Comitê de Publicações do CNPSO.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

Londrina, PR

ATA

XI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

(Londrina, 22 a 25 de agosto de 1988)

Londrina, PR

1989

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES DO CNPSo
Rodovia Celso Garcia Cid, km 375
Telefone: (0432) 26.1917
Telex: (432) 208
Caixa Postal, 1061
86.001 - Londrina, PR

Tiragem: 300 exemplares

Organização: Milton Kaster

Normalização: Ivania Aparecida Liberatti Donadio

**Digitação: Antonio Pascoal Donadio e
Sandra Regina da Silva**

**Equipe Gráfica: Supervisão: Hélvio Borini Zemuner
Capa e Arte Final: Danilo Estevão
Impressão: Décio de Assis
Acabamento: Flávio J. de Oliveira**

Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, 11, Londrina, PR, 1988.
Ata da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1989.
158p.

1. Soja - Congresso - Brasil. 2. Soja - Pesquisa - Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Londrina, PR. II. Título.

CDD: 633.3406081

© EMBRAPA - 1989
Conforme Lei 5.988 de 14.12.73

APRESENTAÇÃO

A XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil foi realizada em Londrina, nas futuras instalações do Centro Nacional de Pesquisa de Soja, no período de 22 a 25 de agosto de 1988. O evento foi promovido pelo CNPSo com o objetivo de apresentar, avaliar e planejar pesquisas e elaborar as recomendações técnicas para a cultura da soja nos Estados do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia.

Da reunião participaram pesquisadores, representantes da assistência técnica e extensão rural, de cooperativas e de firmas particulares que contribuem para o desenvolvimento da cultura nos Estados acima referidos.

Esta publicação faz referência aos trabalhos científicos constantes do Programa Nacional de Pesquisa de Soja que foram relatados nas diversas Comissões Técnicas. Traz também um relato das diversas deliberações e/ou alterações de recomendações técnicas decorrentes dos resultados das pesquisas. O Boletim intitulado Recomendações Técnicas da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil é material de consulta obrigatória como complementação desta Ata.

José Francisco Ferraz de Toledo
Coordenador do PNP-Soja
Presidente Comissão Organizadora

Milton Kaster
Secretário Comissão Organizadora
Redator desta Ata

SUMÁRIO

pág.

APRESENTAÇÃO	3
1. SESSÃO DE ABERTURA	7
2. SESSÕES TÉCNICAS	7
3. NUTRIÇÃO VEGETAL E FERTILIDADE DO SOLO	8
4. ECOLOGIA, FISILOGIA E PRÁTICAS CULTURAIS	18
5. CONTROLE DE ERVAS DANINHAS	30
6. GENÉTICA, MELHORAMENTO E TECNOLOGIA DE SEMENTES	45
7. FITOPATOLOGIA	67
8. ENTOMOLOGIA	76
9. DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E ECONOMIA	109
10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL E ENCERRAMENTO	113
ANEXO I. REGIMENTO INTERNO DA RPS-BRASIL CENTRAL	120
ANEXO II. ENDEREÇOS DOS PARTICIPANTES	133
ANEXO III. ORGANIZAÇÕES COLABORADORAS NA XI RPS-BRASIL CENTRAL	157

1. SESSÃO DE ABERTURA

Em 22 de agosto de 1988, às 09:30 horas, foi procedida a abertura da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil no anfiteatro do Centro Nacional de Pesquisa de Soja, em sua nova sede, localizada no Distrito de Warta, município de Londrina, PR.

A sessão foi presidida pelo Dr. Décio Luiz Gazzoni, Chefe do CNPSO, que saudou as autoridades e os técnicos presentes, agradecendo o interesse destes e dos dirigentes de suas instituições em participar deste encontro, que é de maior significância para a pesquisa de soja na Região Central do Brasil.

Após discorrer sobre a importância econômica e social que a soja representa para a região e para o país, bem como a expectativa e a realidade do uso crescente desta leguminosa na alimentação humana, o Dr. Gazzoni expressou sua satisfação pelo fato de este evento estar marcando a inauguração técnica das novas instalações do CNPSO. Em seguida convidou a todos para assistirem a palestra do Dr. Humberto Pereira, Editor Chefe do Programa Globo Rural, intitulada "Os meios de comunicação como instrumento de difusão de tecnologia".

2. SESSÕES TÉCNICAS

Sob a coordenação do Dr. José Francisco Ferraz de Toledo, Coordenador do Programa Nacional de Pesquisa de Soja, procedeu-se à organização dos trabalhos das seguintes Comissões Técnicas:

- Nutrição Vegetal e Fertilidade do Solo;

- Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais;
- Controle de Ervas Daninhas;
- Genética, Melhoramento e Tecnologia de Sementes;
- Fitopatologia;
- Entomologia; e
- Difusão de Tecnologia e Economia

As reuniões das Comissões Técnicas transcorreram no período de 22 (à tarde) e 24 de agosto, durante o qual foram apresentados e discutidos os resultados de pesquisa de soja obtidos pelas instituições participantes, relativos principalmente ao último ano agrícola, à luz dos quais se revisaram e se atualizaram as recomendações técnicas para o cultivo da soja nos Estados compreendidos pela Região Central do Brasil. Tais trabalhos foram complementados pela revisão dos programas de pesquisa das instituições representadas na Reunião.

Na sequência, são apresentados os relatórios das Comissões, elaborados e apresentados em plenário pelos respectivos relatores.

3. NUTRIÇÃO VEGETAL E FERTILIDADE DO SOLO

3.1. Participantes

Nome	Instituição
Amoacy Carvalho Fabricio	EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)
Aureo Francisco Lantmann	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Glovis Manuel Borkert	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Djalma M. Gomes de Souza	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)

Edson Fernandes Junior	COPERCANA (Sertãozinho, SP)
Gedl Jorge Sfredo	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Henrique de Oliveira	OCEPAR-Pesquisa (Cascavel, PR)
Hipólito A.A. Mascarenhas	IAG (Campinas, SP)
Jamil Macedo	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
José Roberto R. Peres	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
Luiz Antonio de Andrade	Tropical Técnica Agrícola (S. Paulo, SP)
Lygia Vitória Galili	NITRAL (Piraquara, PR)
Maria C. Prata Neves	EMBRAPA-UAPNPBS (Seropédica, RJ)
Paulino Akamine	CAC-CC (Londrina, PR)
Paulo Augusto Vaitl	CAC-CC (Londrina, PR)
Ricardo de Campos	Adubos Ipiranga (S. Paulo, SP)
Suely Lucia Silva Missio	Agropecuária Basso (Rondonópolis, MS)
Sylvio F.D. Aranha	CAC-CC (Dourados, MS)
Nilson S. Goto	CAC-CC (Dourados, MS)

Coordenador: Djalma M. Gomes de Souza

Relator: Aureo Francisco Lantmann

3.2. Relação dos trabalhos apresentados, por instituição

3.2.1. Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR-Pesquisa)

Efeito da aplicação de doses de calcário e gesso sobre o rendimento de grãos em um Latossolo Roxo distrófico submetido ao sistema de cultivo em plantio direto.

- Relator: Henrique de Oliveira

- . Efeito de doses de molibdênio e zinco sobre o rendimento de grãos de soja.

- Relator: Henrique de Oliveira

- . Rendimento de grãos de cultivares e linhagens de soja em função da aplicação de calcário e de doses de fósforo.

- Relator: Henrique de Oliveira

3.2.2. Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC-CG)

- . Efeito de diversos produtos fertilizantes no tratamento de semente de soja.

- Relator: Paulino Akamine

- . Efeito do gesso e do calcário sobre a sucessão soja-trigo em Mato Grosso do Sul.

- Relator: Sylvio Francisco Duarte Aranha

3.2.3. Instituto Agrônomo (IAC-Campinas)

Efeito da aplicação de níveis de potássio em presença de três doses de calcário na produção de soja.

- Relator: Hipólito Assunção A. Mascarenhas

3.2.4. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (EMBRAPA-CPAC)

Manejo da adubação fosfatada na cultura da soja em um Latossolo Vermelho Amarelo argiloso de Cerrado.

- Relator: Djalma M.G. de Souza

- . Efeito residual de superfosfato triplo em função da granulação da dose desse fertilizante e do sistema de preparo do solo.

- Relator: Djalma M.G. de Souza

- . Uso do gesso no solo de cerrado.

- Relator: Djalma M.G. de Souza

- . Interpretação da análise de terra e recomendação de adubos fosfatados para a soja nos cerrados.

- Relator: Djalma M.G. de Souza

- . Recomendação de calcário em solo de cerrado.

- Relator: Djalma M.G. de Souza

- . Seleção de estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* adaptadas às condições de cerrado.

- Relator: José Roberto R. Peres

- . Efeito de herbicidas na nodulação da soja cultivada em solos de cerrado.

- Relator: José Roberto R. Peres

3.2.5. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (EMBRAPA-CNPSO)

- . Efeito de níveis de calcário sobre o rendimento da soja

- Relator: Gedi J. Sfredo

- . Comportamento da queima foliar da soja ao se usar matéria orgânica e calcário.

- Relator: Gedi J. Sfredo

. Efeito da incorporação de leguminosas e restos de culturas sobre a soja.

- Relator: Gedi J. Sfredo

. Efeito de doses e de modos de aplicação de cloreto de potássio sobre o rendimento da soja.

- Relator: Clovis M. Borkert

. Fatores limitantes da manifestação do potencial genético de produtividade da soja.

- Relator: Clovis M. Borkert

. Efeito da aplicação de micronutrientes na produção de soja em Ponta Grossa, PR (molibdênio).

- Relator: Aureo F. Lantmann

. Efeito da aplicação do molibdênio na produção de soja em Castro e Arapoti, PR.

- Relator: Aureo F. Lantmann

. Caracterização de cultivares de soja com diferentes capacidades de aproveitamento de fósforo do solo.

- Relator: Aureo F. Lantmann

. Levantamento da fertilidade do solo e estado nutricional da soja em lavouras assistidas pela Fundação ABC.

- Relator: Aureo F. Lantmann

3.2.8. Unidade de Apolo ao Programa Nacional de Pesquisa de Biologia do Solo (EMBRAPA-UAPNPBS)

. Estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* mais eficientes e competitivas para inoculação da soja.

- Relator: Maria Cristina Prata Neves

3.3. Recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural

3.3.1. Estado do Paraná

Inclusão, no documento "Recomendações Técnicas da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil", de texto explicativo sobre a utilização do gesso em solos do Paraná para o cultivo da soja, tornando explícito que o gesso não deve ser considerado como um corretivo da acidez do solo e que não há, ainda, estudos que indiquem uma recomendação correta para a utilização do gesso.

3.3.2. Região do Cerrado

3.3.2.1. Calagem

A recomendação de calagem para os solos sob vegetação de cerrado pode ser embasada no teor de alumínio trocável, como parâmetro principal, ou na saturação em bases do solo.

A determinação da necessidade de calcário (NC) objetivando a neutralização do alumínio e o suprimento de cálcio e magnésio é calculada pela seguinte fórmula, para PRNT = 100% :

$$NC \text{ (t/ha)} = Al^{3+} \times 2 + [2 - (Ca^{2+} + Mg^{2+})]$$

No caso da utilização do método que leva em consideração a saturação em bases do solo, a quantidade de calcário a aplicar deve estabelecer no solo uma saturação de 50%. A fórmula a ser utilizada é a seguinte:

$$NC \text{ (t/ha)} = \frac{(V_2 - V_1) \cdot T}{100} \cdot f$$

em que:

V = valor da saturação de bases trocáveis do solo, em percentagem, 1 antes da correção (V1 = 100 . S/T)

[S = soma das bases trocáveis, em meq/100g

(S = Ca²⁺ + Mg²⁺ + K⁺)];

V₂ = valor da saturação de bases trocáveis que se deseja (50%);

T = capacidade de troca de cátions [T = S + (H⁺ + Al³⁺)];

f = fator de correção do PRNT do calcário (f = 100/PRNT).

3.3.2.2. Correção da acidez subsuperficial

Os solos do Cerrado apresentam problemas de acidez subsuperficial, uma vez que a incorporação profunda do calcário nem sempre é possível, ao nível de lavoura. Assim, camadas mais profundas do solo (abaixo de 35 ou 40 cm) podem continuar com excesso de alumínio tóxico, mesmo quando tenha sido efetuada uma calagem considerada adequada. Esse

problema, aliado à baixa capacidade de retenção de água desses solos, pode causar decréscimos na produtividade das plantas, principalmente nas regiões onde é mais frequente a ocorrência de veranicos.

Uma forma de correção dessa acidez é o uso de maior quantidade de calcário, num prazo maior de tempo - quatro a oito anos.

Com o uso de gesso é possível diminuir a saturação de alumínio nessas camadas mais profundas, uma vez que o sulfato existente nesse material pode arrastar o cálcio para camadas abaixo de 40 cm. Desse modo, criam-se condições para o sistema radicular das plantas se aprofundar no solo e, conseqüentemente, minimizar o efeito de veranicos, obtendo-se melhores índices de produtividade. Além disso, todo esse processo pode ser feito em um período de um a dois anos. Deve ficar claro, porém, que o gesso não neutraliza a acidez do solo.

A principal dificuldade para recomendar gesso diz respeito à determinação da dose a ser utilizada e à viabilidade econômica dessa aplicação. O uso de doses muito elevadas pode promover uma movimentação acentuada e muito rápida de magnésio e potássio para profundidades muito abaixo do alcance das raízes. Assim, a recomendação do uso de gesso, sob o ponto de vista agrônomo, deve-se restringir a doses ao redor de 200 kg/ha/cultivo, como nutriente, para fornecer enxofre às plantas. Em solos onde a saturação de alumínio é alta (maior que 30%), abaixo de 35 cm, e/ou com teor de cálcio menor que 0,2 meq/100g, a indicação é de 500, 1000 e 1500 kg/ha de gesso, respectivamente, para solos arenosos, de textura média e argilosos. Do ponto de vista econômico, a aplicação de gesso está limitada pelos custos de transporte do material. É possível que, a uma distância superior a 400 km, se torne mais econômico usar outras fontes de sulfato. Nesse caso,

devem ser usadas formulações de adubo que contenham enxofre na sua composição (superfosfato simples, sulfato de amônio e outros).

3.3.2.3. Adubação fosfatada, potássica e com micronutrientes

As recomendações de adubação dos solos do Cerrado para o cultivo da soja estão contidas no Comunicado Técnico CPAC nr. 38 (Out/84), cujo texto será transcrito no documento "Recomendações Técnicas da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil", em substituição aos subitens 1.2.2.1. a 1.2.2.3. do documento referente à X Reunião (1987).

3.3.3. Adubação foliar com macro e micronutrientes

Esta prática não é recomendada para a cultura da soja, uma vez que incrementos no rendimento não têm sido obtidos em vários trabalhos de pesquisa realizados nos Estados do Rio Grande do Sul e Paraná, sob várias condições de solo, clima e métodos de aplicação.

3.3.4. Inoculação

Recomenda-se a inoculação das sementes com bactérias específicas do gênero *Rhizobium*. A finalidade da prática é de propiciar a fixação do nitrogênio atmosférico pelas bactérias dos nódulos da raiz.

Para melhor eficácia da inoculação, devem ser observados os seguintes pontos:

- a) usar inoculantes com as estirpes 29W e 587;
- b) dissolver 250g de açúcar cristal (treze colheres de sopa) em um litro de água;
- c) misturar essa solução com 1 kg de inoculante (cinco doses);
- d) para a soja cultivada em solos de primeiro ano, recomenda-se o uso de 1 kg de inoculante/40 a 50 kg de sementes. Após o primeiro plantio, esta dose pode ser reduzida para 250g/40 a 50 kg de sementes;
- e) misturar bem com as sementes e deixar secar à sombra.

3.3.4.1. Cuidados com a inoculação

- a) fazer a inoculação à sombra e, preferencialmente, pela manhã;
- b) o plantio deve ser interrompido quando se aquecer em demasia o depósito de sementes, pois, altas temperaturas eliminam as bactérias inoculadas;
- c) as sementes a serem inoculadas não devem ser expostas a produtos químicos nocivos ao rizóbio, com captan e furadan.

OBS: Resultados de pesquisa demonstraram que quando se inocula a semente do arroz no ano anterior, a soja plantada nesta área apresenta excelente nodulação. Neste caso, usa-se 1 kg de inoculante por hectare para o arroz. No ano seguinte, usa-se 400g de inoculante por saco de 50 kg de sementes de soja.

3.3.5. Alerta da Comissão

Os técnicos pesquisadores e de assistência técnica,

componentes da Comissão Técnica de Nutrição Vegetal e Fertilidade do Solo da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, alertam os agentes de assistência agrônômica e os produtores rurais no sentido de evitar o cultivo da soja em solos com menos de 15% de argila.

Esse alerta reflete a preocupação dos técnicos sobre o cultivo intensivo da soja em tais situações, ocorrentes principalmente na região de Barreiras, BA.

3.4. Projeto novo de pesquisa

- Título: Dinâmica de potássio no solo na sucessão soja-trigo, sob irrigação.
- Instituição: UNESP-Jaboticabal, SP
- Responsável: Ciro A. Rosolem

4. ECOLOGIA, FISILOGIA E PRÁTICAS CULTURAIS

4.1. Participantes

Nome	Instituição
Antonio Garcia	EMBRAPA-CNPSo (Londrina, PR)
Celso Almeida Gaudencio	EMBRAPA-CNPSo (Londrina, PR)
Celso Wobeto	Coop. Agrária (Guarapuava, PR)
Daniel Merlini	Autônomo (Bandeirantes, PR)
Eleno Torres	EMBRAPA-CNPSo (Londrina, PR)
Gottfried Urben Filho	EMBRAPA-CPAG (Planaltina, PR)
Hipólito A.A. Mascarenhas	IAC (Campinas, SP)
Hirofumi Kage	Agricultor (Guaíra, SP)

Iberê Delmar G. Lins	EMPAER (Campo Grande, MS)
Kazuo Jorge Baba	CAC-CC (Londrina, PR)
Lineu Alberto Domit	EMBRAPA-CNPSo (Londrina, PR)
Luiz Antonio de Andrade	Tropical Técnica Agrícola (São Paulo, SP)
Luiz Carlos Hernani	EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)
Luiz Nobuo Sato	CAC-CC (Dourados, MS)
Manoel L.F. Athayde	UNESP (Jaboticabal, SP)
Maria C. Prata Neves	EMBRAPA-UAPNBS (Seropédica, RJ)
Maury Chiguti	CAC-CC (Ponta Grossa, PR)
Norman Neumaier	EMBRAPA-CNPSo (Londrina, PR)
Paulo Rodrigues Nogueira	EPAMIG (Uberaba, MG)
Pedro Milanez de Rezende	ESAL (Lavras, MG)
Renato Barbosa Rolim	EMGOPA (Golânia, GO)
Rubens Sader	UNESP (Jaboticabal, SP)
Suely L. Silva Missio	Agropecuária Basso (Rondonópolis, MT)
Vilma da Silva	EMPA (Cuiabá, MT)
Warney M. Costa Val	EMBRAPA-CNPSo (Londrina, PR)

Coordenador: Antonio Garcia

Relator: Warney M. Costa Val

4.2. Relação dos trabalhos apresentados, por instituição

4.2.1. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (EMBRAPA-CNPSo)

- . Rotação girassol-milho-soja, sucedida por cultura de inverno, adubação verde e pousio, em Guarapuava, PR.

- Relator: Celso Almeida Gaudencio

- Resultados: Como a soja, o trigo e a cevada são as culturas de maior expressão econômica no Planalto Paranaense de Guarapuava, os dados permitem indicar o sistema tremoço/milho - trigo/soja - cevada/soja - aveia/soja - trigo/soja - cevada/soja.

- . Rotação soja-milho, sucedida por trigo, adubação verde e cobertura morta do solo, no sistema alternado de preparo do solo e semeadura direta, em Campo Mourão, PR.
 - Relator: Celso Almeida Gaudêncio
 - Resultados: Para solos degradados, em que as culturas apresentam baixos rendimentos, os dados permitem indicar, entre outros, o sistema tremoço/milho + guandú - trigo/soja - aveia preta/milho + guandu - trigo/soja - trigo/soja.

- . Rotação e sucessão de culturas com a soja, no sistema de semeadura direta, em Londrina, PR.
 - Relator: Celso Almeida Gaudêncio
 - Resultados: Os melhores rendimentos da soja e do trigo foram obtidos no sistema tremoço/milho - aveia/soja - trigo/soja.

- . Rotação milho-soja, sucedida por culturas de Inverno, adubação verde e pousio, em Londrina, PR.
 - Relator: Celso Almeida Gaudêncio
 - Resultados: Como a soja e o trigo são as culturas de maior expressão econômica no norte do Paraná, os dados permitem indicar, entre outros, o sistema tremoço/soja - trigo/soja - pousio/soja - trigo/soja - trigo/soja. Este sistema não é indicado para semeadura direta.

- . Resposta da cultura da soja a sistemas de preparo do solo e a época de semeadura - Londrina, PR.
 - Relator: Eleno Torres
 - Resultados: Concluiu-se, após nove anos de experimentação, que não houve diferença de comportamento da soja entre os sistemas de plantio direto e convencional.

- . Avaliação de sistemas de produção: cultivares, preparo do solo e rotação de culturas - Londrina, PR.
 - Relator: Eleno Torres
 - Resultados: Rotação com milho, associada a aração do solo, proporcionou maior rendimento da soja em condições de veranico.

- . Efeito de espécies de verão com sistema radicular pivotante na descompactação do solo - Londrina, PR.
 - Relator: Eleno Torres
 - Resultados: Os solos cultivados com guandu e *Crotalaria mucronata* apresentaram menor resistência mecânica.

- . Variabilidade do número de repetições em experimentos.
 - Relatora: Maria Cristina Neves de Oliveira
 - O objetivo principal do número de repetições dos tratamentos é minimizar o erro experimental. O aumento do número de repetições acarreta uma menor variância residual, possibilitando a detecção, com maior confiança, das diferenças entre os tratamentos, através do uso de diferentes testes estatísticos nas comparações múltiplas entre tratamentos.

4.2.2. Instituto Agronômico (IAC-Campinas)

- . Rotação de culturas soja-milho e algodão.
 - Relator: Hipólito A.A. Mascarenhas
 - Resultados: Experimentos conduzidos em Mococa e Ribeirão Preto mostraram que somente o milho se beneficiou da rotação, não tendo havido aumento nos rendimentos do algodão e da soja.

4.2.3. Unidade de Execução de Pesquisa Agropecuária de Âmbito Estadual de Dourados (EMBRAPA-UEPAE Dourados)

- . Avaliação do comportamento de espécies vegetais para cobertura do solo no inverno.
 - Relator: Luiz Carlos Hernani
 - Resultados: Experimentos realizados em 1986 em Dourados, Indápolis, Ponta Porã e Maracaju (MS) mostraram que as espécies de melhor comportamento foram aveia preta, aveia branca, centeio, trigo, nabo forrageiro, colza, ervilhaca peluda e chícharo.
- . Espécies vegetais alternativas, tipos de consorciação e cobertura do solo.
 - Relator: Luiz Carlos Hernani
- . Sistema de produção e cobertura do solo para implantação do plantio direto - Dourados, Maracaju e Ponta Porã, MS.
 - Relator: Luiz Carlos Hernani
- . Sistemas de manejo e perdas por erosão de um solo LRd sob chuva natural - Dourados, MS.
 - Relator: Luiz Carlos Hernani

- . Sistemas de manejo e mudanças em outros atributos de solos do Mato Grosso do Sul - Dourados e Ponta Porã, MS.

- Relator: Luiz Carlos Hernani

4.2.4. Cooperativa Agrícola de Cotia e UEPAE-Dourados

- . Competição de cultivares de soja em três épocas de semeadura no Mato Grosso do Sul.
 - Relator: Luiz Nobuo Sato
 - Resultados: Experimentos realizados em Amambai, Dourados, Indápolis, e Naviraí mostraram que as cultivares precoces e tardias alcançaram os maiores rendimentos quando semeadas em novembro e dezembro, enquanto as semitardias e tardias foram mais produtivas nas semeaduras de outubro e novembro.

4.2.5. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Mato Grosso (EMPA-MT)

- . Efeitos dos tipos de preparo do solo e de cultivo nas propriedades físicas do solo e na produtividade da soja - Tangará da Serra, Sorriso, Rondonópolis e Jaciara, MT.
 - Relatora: Vilma da Silva
 - Resultados: Sistema alternado de preparo do solo apresentou melhores resultados quanto a resistência mecânica, infiltração de água e produtividade da soja.

. Efeitos de sistemas de preparo do solo e de rotação de culturas na produtividade e na economicidade da cultura da soja - Sorriso, MT (EMPA-MT e EMBRAPA-CNPAP).

- Relatora: Vilma da Silva

- Resultados: Aração profunda e escarificação foram os melhores tratamentos, tanto em monocultura como em rotação com milho e arroz. Gradagem contínua, associada à monocultura, foi o pior tratamento.

4.2.6. Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA)

. Estudo de épocas de plantio de diversos genótipos de soja no período de entressafra - Formoso do Araguaia, GO.

- Relator: Renato Barbosa Rolim

- Resultados: Os 17 genótipos, semeados em 30/05, 15/06 e 30/06, produziram, em média, 1941 kg/ha. Não houve efeito de época de semeadura na média dos genótipos. Os melhores genótipos foram Doko, BR-9 (Savana), Cristalina, EMGOPA-303 e GO 83-33033. Os genótipos Paranagolana e BR 82-1120 apresentaram ciclo muito longo, incompatível, nestas três épocas, para permitir a instalação das culturas da safra normal de verão.

. Estudo de épocas de plantio de diversos genótipos de soja em Porangatu, GO.

- Relator: Renato Barbosa Rolim

- Resultados: Quatorze cultivares foram semeadas em cinco épocas, de 15/11 a 15/01. As melhores épocas foram 15/11 e 15/12, sem diferença entre as cultivares nestas épocas. Na média das épocas,

as cultivares mais produtivas foram BR-10 (Teresina), GO BR-26 e Doko, com 2.238, 2.170 e 2.158 kg/ha respectivamente.

. Estudo de épocas de plantio de diversos genótipos de soja em Goiânia, GO.

- Relator: Renato Barbosa Rolim

- Resultados: Este experimento engloba seis épocas, de 20/10 a 30/12, e 12 cultivares. Em anos anteriores, as melhores épocas foram de 30/10 a 20/11. Neste último ano, a semeadura de 10/12 apresentou os melhores resultados. Na média das épocas, as cultivares mais produtivas foram: Cristalina, BR-15 (Mato Grosso), EMGOPA-301, EMGOPA-305, UFV-5, FT-11 (Alvorada), Sucupira e Paranagolana.

4.2.7. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (EMBRAPA-CPAC)

. Avaliação do comportamento agrônomico da soja em diferentes épocas de semeadura, em condições de sequeiro, irrigação suplementar e em solo de várzea - Planaltina, DF.

- Relator: Gottfried Urban Filho

- Resultados: De modo geral, os melhores rendimentos foram obtidos no plantio de meados de novembro. As semeaduras de dezembro reduziram em média 23% a produção de grãos; por outro lado, a antecipação para outubro reduziu em média 27,7%. Os melhores rendimentos no sequeiro foram obtidos com as cultivares BR-15 (Mato Grosso), FT-Seriema, Cristalina (tardias) e IAC-8 (média).

Dentre as cultivares de ciclo médio, destacaram-se ainda FT-11 (Alvorada), BR 82-4843 e FT-Estrela. No ensaio realizado sob irrigação suplementar os resultados foram os mesmos daqueles de sequeiro, porém com rendimentos menores devido à incidência de nematóides. Em solo de várzea, sob irrigação suplementar, as cultivares mais produtivas foram Doko, FT-Serlema, Cristalina e IAC-B, com produção média acima de 3.000 kg/ha. As cultivares FT-11 (Alvorada) e BR-15 (Mato Grosso) produziram, em média, 2.920 kg/ha.

4.2.8. Agropecuária Basso S.A.

. Comportamento de cultivares de soja em diferentes épocas de plantio, em Rondonópolis, MT.

- Relatora: Suely Lucia Silva Missio

- Resultados: Dentre seis cultivares, BR-15 (Mato Grosso), FT-Serlema e EMGOPA-305 foram as mais produtivas em plantios de 27/10 a 02/12; BR-27 (Gariri) foi a cultivar de maior estabilidade de rendimento. Não se destacaram FT-Estrela e FT-Eureka.

. Efeito de diferentes populações sobre a produção de cultivares de soja, em Rondonópolis, MT.

- Relatora: Suely Lucia Silva Missio

- Resultados: Os maiores rendimentos foram obtidos com BR-27 (Gariri) e BR-28 (Seridó), a 250.000 plantas/ha, e com FT-Serlema, FT-11 (Alvorada) e FT-Eureka, a 625.000 plantas/ha.

4.2.9. Universidade Estadual de São Paulo (UNESP-Jaboticabal)

. Comportamento de duas cultivares precoces de soja com diferentes populações, em áreas de renovação de canaviais.

- Relator: Manoel L.F. Athayde

4.2.10. Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL)

. Efeito do número de cortes na seleção de genótipos de soja com alta capacidade de produção de feno.

- Relator: Pedro Milanez de Rezende

- Resultados: A cultivar Tropical, com apenas um corte, produziu mais matéria seca que as demais, com um ou dois cortes. A BR-10 (Teresina), com dois cortes, produziu mais proteína bruta que as demais, em um ou dois cortes.

. Efeito do sistema de plantio e da densidade de plantio da soja na produção de grãos e outras características da soja - Fazenda Canadá, GO.

- Relator: Pedro Milanez de Rezende

- Resultados: Sob irrigação, a semeadura a lanço produziu 1.000 kg/ha (40%) de grãos mais que a semeadura em sulco, na média de várias densidades de semeadura, com a cultivar Doko.

4.3. Recomendação às Instituições de Pesquisa

Foi aprovada uma proposta de que os pesquisadores membros desta Comissão tragam já elaboradas as sugestões de

novas recomendações tecnológicas para os Estados ou Regiões, para análise na Reunião Regional.

4.4. Recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural

Foram aprovadas alterações no texto das "Recomendações Técnicas da X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil" (Dourados, MS - 28 a 30 de Julho de 1987), referentes a preparo do solo, rotação de culturas e épocas de semeadura no Estado do Paraná. Foi também incluída recomendação de cultivares e épocas de semeadura na entressafra na Região Norte de Goiás.

4.4.1. Manejo do solo no Paraná

Foi alterado o texto sobre o preparo do solo, introduzindo-se informações práticas para complementar as já existentes, dando ênfase a: 1) manejo dos restos culturais para a cobertura do solo; 2) condições ideais de umidade para o preparo do solo; 3) importância da alternância dos implementos no preparo do solo; 4) maneiras de localizar a camada compactada do solo e de rompê-la; 5) informações adicionais para viabilizar o plantio direto.

4.4.2. Rotação de culturas no Paraná

Foram recomendados alguns esquemas de rotação e sucessão de culturas com a soja, levando em conta aspectos fitossanitários regionais, sistemas de plantio e culturas de interesse regional.

Serão publicados, no documento "Recomendações Técnicas da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil", sete sistemas de rotação e sucessão, segundo regiões do estado e sistemas de preparo do solo.

4.4.3. Época de semeadura da soja no Paraná

Além da melhoria do texto das recomendações de 1987, serão incluídas as seguintes tabelas: 1) espaçamento, densidade e população de plantas, de acordo com o grupo de maturação das cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná - ano agrícola 1988/89; 2) indicação de cultivares, épocas, espaçamento, densidade e população de plantas para semeadura em épocas não convencionais, para o Estado do Paraná - ano agrícola 1988/89.

4.4.4. Cultivares e épocas de semeadura na entressafra do Norte de Goiás

Cultivares	Época de semeadura
Preferenciais: Doko	30/04 a 05/06
EMGOPA-303	30/04 a 15/06
Tropical	30/04 a 10/06
IAC-8	30/04 a 15/06
Toleradas: EMGOPA-301	30/04 a 30/06
BR-9 (Savana)	30/04 a 15/06

4.5. Planejamento para 1988/89

A maioria dos projetos de pesquisa referentes a

esta Comissão encontram-se em andamento, sem necessidade de alterações.

Não foram apresentadas propostas de novos projetos na Comissão.

5. CONTROLE DE ERVAS DANINHAS

5.1. Participantes

Nome	Instituição
Adel Nassif Chehata	HERBITECNICA (Londrina, PR)
Adolfo Ulbrich	CYANAMID (Londrina, PR)
Agostinho Cardoso de Pinho	ICI (Rolândia, PR)
Antônio José de Brito Neto	HOECHST (Londrina, PR)
Akira Ueda	GIBA GEIGY (São Paulo, SP)
Alfredo Benzonl Neto	HOECHST (Ponta Grossa, PR)
Benedito Noedi Rodrigues	IAPAR (Londrina, PR)
Bento de Oliveira	CYANAMID (Campo Mourão, PR)
Carlos Henrique Caviechidi	CYANAMID (Ponta Grossa, PR)
Celso F. de Camargo	CYANAMID (Curitiba, PR)
Claudia Triller	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Dagoberto Martins	OCEPAR-Pesquisa (Gascavel, PR)

Dionísio L.P. Gazziero	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Donizete A. Fornarolli	HERBITECNICA (Londrina, PR)
Edison Hidalgo	DUPONT (Maringá, PR)
Elemar Voll	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Francisco A.R. Pereira	EMPAER (Campo Grande, MS)
Irineu Garcia	CYANAMID (Londrina, PR)
José A. Sartori	ICI (Rolândia, PR)
José Carlos V. de Almeida	FUEL (Londrina, PR)
José Erasmo Soares	ICI (São Paulo, SP)
José Evanil da Silva	DUPONT (São Paulo, SP)
José Manuel D.F. Santos	BASF (Londrina, PR)
José Marcos Sarábia	DEFENSA (Ibiporã, PR)
Luiz Cesar V. Tavares	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Mauricio Britva	CAC-CC (Dourados, MS)
Maury Chiguti	CAC-CC (Ponta Grossa, PR)
Renê Alberto Klein-Gumewich	HOECHST (Londrina, PR)
Roberto Carvalho Pereira	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
Sebastião Carneiro Guimarães	EMPA-MT (Várzea Grande, MT)
Ulderico Shincariol Jr.	CYANAMID (São Paulo, SP)
Valter Jorge da Silveira	HERBITECNICA (Londrina, PR)
Yoshitaka Futino	CAC-CC (São Paulo, SP)
Yves Schlaetzle	GIBA GEIGY

Coordenador: Sebastião Carneiro Guimarães
Relator: Roberto Carvalho Pereira

5.2. Relação dos trabalhos apresentados, por instituição

5.2.1. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (EMBRAPA-CNPSO)

- . Sensibilidade de cultivares de soja ao herbicida Imazaquin.
- Relator: Elemar Voll
- . Dinâmica da população de plantas daninhas com os herbicidas trifluralin e imazaquin.
- Relator: Elemar Voll
- . Dinâmica da população de plantas daninhas em rotação de culturas.
- Relator: Elemar Voll
- . Dinâmica da população de plantas daninhas em diferentes manejos de solo para soja, após trigo.
- Relator: Elemar Voll
- . Estudo de desenvolvimento do *Sorghum halepense* a partir de sementes e de rizomas.
- Relator: Dionisio L.P. Gazziero
- . Estudo da capacidade de emergência de *Sorghum halepense*, com sementes e rizomas a diferentes profundidades.
- Relator: Dionisio L.P. Gazziero
- . Período de convivência de *Sorghum halepense* e soja.
- Relator: Dionisio L.P. Gazziero

- . Adequação da quantidade de esporos de *Helminthosporium* sp., no controle do amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*).
- Relator: Dionisio L.P. Gazziero
- . Eficiência da mistura de *Helminthosporium* sp., com chlorimuron-ethyl no controle do amendoim bravo.
- Relator: Dionisio L.P. Gazziero
- . Uso de cobertura morta no controle de plantas daninhas no plantio direto da soja.
- Relator: Warney M.C. Val
- . Efeito do herbicida pré-emergente e da densidade de semeadura sobre o controle de plantas daninhas, em semeadura direta de soja sobre palha de aveia preta.
- Relator: Warney M.C. Val

5.2.2. Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (EMPAER)

- . Avaliação de herbicidas na cultura da soja em áreas sob cerrados.
- Relator: Francisco A.R. Pereira
- . Levantamento de plantas daninhas na cultura da soja.
- Relator: Francisco A.R. Pereira
- . Avaliação de culturas de inverno, visando cobertura morta no Cerrado.
- Relator: Francisco A.R. Pereira

5.2.3. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (EMBRAPA-CPAC)

- . Utilização de herbicidas no controle de plantas daninhas de soja em solos de Cerrado.
- Relator: Roberto C. Pereira
- . Efeito do herbicida imazaquin em cultivares de soja recomendadas para os Cerrados.
- Relator: Roberto C. Pereira
- . Persistência dos herbicidas imazaquin e fenoxan em solos de Cerrado.
- Relator: Roberto C. Pereira

5.2.4. Fundação Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR)

- . Influência da cobertura morta de culturas de inverno na composição do complexo florístico do solo.
- Relator: Fernando S. Almeida
- . Influência da cobertura morta no comportamento de graminíneas em plantio direto.
- Relator: Fernando S. Almeida
- . Influência da cobertura morta no comportamento de latifoliadas em plantio direto.
- Relator: Benedito N. Rodrigues
- . Influência da cobertura morta na residualidade dos herbicidas.
- Relator: Benedito N. Rodrigues

- . Comportamento de herbicidas na operação de manejo em plantio direto.
- Relator: Benedito N. Rodrigues
- . Efeitos alelopáticos de resíduos vegetais.
- Relator: Fernando S. Almeida
- . Estudo de rotações em plantio direto visando a redução do uso de herbicidas.
- Relator: Fernando S. Almeida (Co-responsável: R.A. Vidal)
- . Influência da quantidade de resíduos de algumas coberturas mortas na composição do complexo florístico.
- Relator: Fernando S. Almeida (Responsável: R.A. Vidal)
- . Efeito da quantidade de resíduo de *Brachiaria plantaginea* no desenvolvimento do trigo e da soja.
- Relator: Fernando S. Almeida
- . Influência dos herbicidas na fixação biológica do nitrogênio.
- Relator: Fernando S. Almeida (Responsável: Márcio Voss)
- . Influência do estado de decomposição das coberturas mortas no efeito alelopático sobre plantas.
- Relator: Fernando S. Almeida
- . Modalidade de corte de avela e centeio para formação de cobertura morta.
- Relator: Fernando S. Almeida

. Época de semeadura de serradela e ervilhaca para formação de cobertura morta.

- Relator: Fernando S. Almeida

5.2.5. Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OGEPAR-Pesquisa)

. Seletividade de linhagens e variedades de soja a herbicidas.

- Relator: Dagoberto Martins

. Estudo de coberturas mortas de inverno sobre as comunidades infestantes de verão.

- Relator: Dagoberto Martins

. Biologia de plantas daninhas: fisiologia de sementes.

- Relator: Dagoberto Martins

. Estudo de competição de plantas daninhas na cultura da soja.

- Relator: Dagoberto Martins

. Controle químico de plantas daninhas na cultura da soja.

- Relator: Dagoberto Martins

5.2.6. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Mato Grosso (EMPA-MT)

. Controle de plantas daninhas na cultura da soja em Diamantino, MT.

- Relator: Sebastião C. Guimarães

. Controle de plantas daninhas na cultura da soja em Rondonópolis, MT.

- Relator: Sebastião C. Guimarães

. Avaliação de chlorimuron-ethyl no controle de desmódio em soja.

- Relator: Sebastião C. Guimarães

. Controle de feijão-miúdo na cultura da soja com chlorimuron-ethyl.

- Relator: Sebastião C. Guimarães

5.3. Recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural

5.3.1. Proposta da Dupont do Brasil S.A.

Inclusão do herbicida chlorimuron-ethyl nas recomendações para o Estado do Paraná e para a Região dos Cerrados, para o controle das seguintes plantas daninhas:

Espécie	Paraná	Cerrados
Acanthospermum australe	-	
Acanthospermum hispidum	S	
Amaranthus sp.	-	
Bidens pilosa	S	
Commelina virginica	-	
Euphorbia heterophylla	-	
Galinsoga parviflora	-	
Ipomoea aristolochiaefolia	-	
Raphanus raphanistrum	S	
Desmodium purpureum		S

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Vigna unguiculata</i>		
<i>Emilia sonchifolia</i>		S
<i>Hyptis lophanta</i>		S

Observações: S = suscetível ao herbicida - proposta aceita;
 - = informação inexistente ou insuficiente - proposta não aceita.

5.3.2. Proposta da Hoechst do Brasil S.A.

Inclusão do herbicida fenoxaprop-etil (180g l.a./ha) nas recomendações para o Estado do Paraná e para a Região dos Cerrados, para o controle das seguintes plantas daninhas, no estágio de 2 a 4 perfilhos:

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Brachiaria plantaginea</i>	S	S
<i>Cenchrus echinatus</i>	S	S
<i>Digitaria horizontalis</i>	S	S
<i>Echinochloa cruz galli</i>	-	-
<i>Eleusine indica</i>	-	-
<i>Pennisetum setosum</i>		S

Proposta aceita.

5.3.3. Propostas da ICI Brasil S.A.

Inclusão do herbicida fluazifop-p-butil (375g l.a./ha + Energic 0,2%) nas recomendações para o Estado do Paraná e para a Região dos Cerrados, para o controle das seguintes plantas daninhas:

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Brachiaria decumbens</i>	-	-
<i>Sorghum halepense</i>	S	-

Inclusão do herbicida fomesafen nas recomendações para o Estado do Paraná e para a Região dos Cerrados, para o controle das seguintes plantas daninhas:

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Acanthospermum hispidum</i>		
<i>Amaranthus spp.</i>		S
<i>Euphorbia heterophylla</i>		
<i>Galinsoga parviflora</i>		S
<i>Hyptis suaveolens</i>		S
<i>Ipomoea spp.</i>		S
<i>Portulaca oleracea</i>		
<i>Raphanus raphanistrum</i>	S	

Propostas aceitas.

5.3.4. Proposta da FMC do Brasil

Inclusão do herbicida fenoxan (800 a 1250g l.a./ha) nas recomendações para o Estado do Paraná e para a Região dos Cerrados, para o controle das seguintes plantas daninhas:

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Amaranthus</i> spp.	R	
<i>Bidens pilosa</i>	S	
<i>Brachiaria plantaginea</i>	S	S
<i>Cenchrus echinatus</i>	S	
<i>Commelina virginica</i>	S	
<i>Digitaria horizontalis</i>	S	
<i>Euphorbia heterophylla</i>	R	
<i>Ipomoea</i> spp.	R	R
<i>Richardia brasiliensis</i>	R	
<i>Sida rhombifolia</i>	S	

Observações: R = resistente ao herbicida; S = suscetível.
 Período mínimo de 150 dias entre a aplicação e o plantio de inverno.
 Proposta aceita.

5.3.5. Proposta da Herbitécnica Defensivos Agrícolas Ltda.

Inclusão do herbicida alachlor 400 g/l + trifluralin 300 g/l (6,0 l/ha para solos leves; 6,5 l/ha para solos médios; e 7,0 l/ha para solos pesados) nas recomendações para o Estado do Paraná e para a Região dos Cerrados, para o controle das seguintes plantas daninhas:

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Amaranthus</i> spp.	-	-
<i>Bidens pilosa</i>	-	-
<i>Borreria alata</i>	-	-
<i>Brachiaria plantaginea</i>	-	-

Espécie	Paraná	Cerrados
<i>Cenchrus echinatus</i>	S	S
<i>Commelina virginica</i>	-	-
<i>Digitaria horizontalis</i>	S	S
<i>Leonurus sibiricus</i>	-	-
<i>Portulaca oleracea</i>	-	-
<i>Sida rhombifolia</i>	-	-

Proposta aceita.

5.3.6. Informações adicionais sobre controle no Cerrado

- *Acanthospermum australe*:
 . medianamente suscetível a fomesafen.
- *Ageratum conyzoides*:
 . suscetível a acifluorfen, acifluorfen + bentazon, bentazon, lactofen e metribuzin.
- *Alternanthera tenella*:
 . suscetível a fomesafen, imazaquin e metribuzin;
 . medianamente suscetível a acifluorfen e metolachlor;
 . resistente a bentazon.
- *Amaranthus* spp.:
 . suscetível a fomesafen (Item 5.3.3.), lactofen e linuron.
- *Emilia sonchifolia*:
 . suscetível a acifluorfen + bentazon, chlorimuron-etil (Item 5.3.1.) e fomesafen;
 . medianamente suscetível a imazaquin, linuron e

metribuzin;

. resistente a bentazon.

- *Galinsoga parviflora*:

. suscetível a acifluorfen, fomesafen (item 5.3.3.), lactofen e metribuzin.

- *Hyptis suaveolens*:

. suscetível a acifluorfen, fenoxan, fomesafen (item 5.3.3.) e lactofen;
. resistente a bentazon.

- *Ipomoea* spp.:

. suscetível a bentazon e fomesafen (item 5.3.3.);
. medianamente suscetível a imazaquin;
. resistente a fenoxan (item 5.3.4.).

- *Nicandra physaloides*:

. suscetível a metribuzin.

- *Brachiaria plantaginea*:

. suscetível a fenoxan (item 5.3.4.) e fenoxaprop-etil (item 5.3.2.).

- *Cenchrus echinatus*:

. suscetível a fenoxaprop-etil (item 5.3.2.);
. resistente a imazaquin.

- *Digitaria horizontalis*:

. suscetível a fenoxaprop-etil (item 5.3.2.);
. medianamente suscetível a imazaquin.

- *Pennisetum setosum*:

. suscetível a fenoxaprop-etil (item 5.3.2.).

5.4. Proposições da ANDEF-Associação Nacional de Defensivos Agrícolas

Proposta nr. 1

Considerando que apenas os produtos registrados nos órgãos competentes do Ministério da Agricultura, devidamente testados pelas instituições de pesquisa da respectiva região, são recomendados, a ANDEF propõe que os produtos que obtiverem o Registro Definitivo nos órgãos competentes do Ministério da Agricultura, que estiverem ainda sendo testados pelas instituições que integram a Comissão de Pesquisa de Soja da Região Central, mas que ainda não satisfaçam todas as exigências para recomendações nessa Região, passem a ser recomendados com os resultados de ensaios de outras regiões, até que satisfaçam as exigências da Região Central.

A proposta não foi aceita pela Comissão de Plantas Daninhas nos termos em que foi apresentada. Ressalvou-se que já são levados em consideração os resultados obtidos em outras regiões.

Proposta nr. 2

A ANDEF propõe que as propostas para exclusão de produtos das Recomendações Técnicas, qualquer que seja a fundamentação, sejam a ela comunicadas com antecedência mínima de 20 dias, acompanhadas dos respectivos trabalhos e justificativas.

Esta proposta também não foi aprovada pela Comissão, tendo em vista que as decisões são tomadas durante as Reuniões de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

5.5. Proposições da Comissão à Assembléia Geral da XI Reunião de Pesquisa de Soja - Região Central

Proposição nr. 1

Que seja alterado, no Regimento Interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, o nome da Comissão de Controle de Ervas Daninhas para Comissão de Plantas Daninhas.

Proposição nr. 2

Considerando que na Comissão de Controle de Ervas Daninhas são feitas recomendações de uso de herbicidas no controle de plantas daninhas e que o Centro Nacional de Pesquisa de Soja coordena também os trabalhos de pesquisa de herbicidas em soja no Brasil, a Comissão propõe que esse Centro reinicie o trabalho de pesquisa de controle químico de plantas daninhas, utilizando produtos registrados e em fase de registro.

Proposta nr. 3

Que seja convidado um representante do Ministério da Agricultura (área de registro de produtos) a participar das próximas reuniões, devendo o convite ser feito pelas Comissões Organizadoras dos eventos.

5.6. Planejamento de novos experimentos

- EMBRAPA-CPAC

. Capacidade competitiva de cultivares de soja com plantas daninhas do Cerrado.

- EMBRAPA-CNPSO

. Dinâmica de população de plantas daninhas na cultura da soja: I. Efeitos da forma e da época de preparo do solo; II. Efeitos do manejo do solo e da resteva.

. Resíduos de herbicidas no solo na cultura da soja: I. Efeitos do manejo do solo; II. Comportamento de culturas em rotação.

6. GENÉTICA, MELHORAMENTO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

6.1. Participantes

Nome	Instituição
Adel Nassif Chehata	HERBITÉCNICA (Londrina, PR)
Álvaro A. Lemos	Agricultor (P. Prudente, SP)
Álvaro de Oliveira Monteiro	COPERSUGAR (Piracicaba, SP)
Antônio Ayrton Morcelli	EMPAER (Campo Grande, MS)
Antônio Carnielli	EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)
Antônio Orlando Mauro	UNESP-FEIS (I. Solteira, SP)

Arivaldo Ribeiro Viana PESAGRO (Campos, RJ)
 Arlindo Harada OCEPAR-Pesquisa
 (Cascavel, PR)
 Austecirnio L. Farias Neto EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
 Bento Manoel Ferreira COOPACEL/FT
 (Rondonópolis, MT)
 Celso Hideto Yamanaka CAC-CC (S. Gotardo, MG)
 Celso Wobeto Coop. Agrária
 (Guarapuava, PR)
 Cezar Mendes da Silva EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)
 Dirk Claudio Ahrens IAPAR (Ponta Grossa, PR)
 Emílio Rizzo Bonato EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Estefano Paludzyszyn Filho EMBRAPA-UAAPNP (Balsas, MA)
 Fernando Ferreira Leão EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Francisco C. Krzyzanowski EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Francisco de Freitas Mourão CAC-CC (S. Gotardo, MG)
 Hirofume Kage Agricultor (Guaíra, SP)
 Hortêncio Paro EMATER-MT (Cuiabá, MT)
 Itamar Dias Monteiro EPABA (Barreiras, BA)
 João Batista Duarte U.F.Goiás, Eng. Agr.
 (Goiânia, GO)
 João Luiz Alberini FT/HATÁ Gen. Melh.
 (C. Grande, MS)
 João Luiz Gilioli FT-Pesq. Sem. (Brasília, DF)
 José Francisco F. Toledo EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 José Lourenço de Faria Itamaraty Norte
 (T. da Serra, MT)
 José Miguel Silveira OCEPAR-Pesquisa
 (Cascavel, PR)
 José N. Sombra Oliveira EMBRAPA-UEPAE (P. Velho, RO)
 José Nivaldo Pola IAPAR (Londrina, PR)
 Lino Rinzi Matsuo FT-Pesq. Sem. (P. Grossa, PR)
 Luiz Carlos Miranda EMBRAPA-CNPSO/SPSB
 (Londrina, PR)

Luiz Nobuo Sato CAC-CC (Dourados, MS)
 Manoel Carlos A. Ortolan GOPERCANA (Sertãozinho, SP)
 Marcos Kazuyuki Kamikoga FT-Pesq. Sem. (P. Grossa, PR)
 Maria B. Perecin Calheiros EMBRAPA-CNPSO/M.A.
 (Londrina, PR)
 Maria Magaly V.S. Wetzel EMBRAPA-CENARGEN
 (Brasília, DF)
 Milton Kaster EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Natal Antônio Vello USP-ESALQ (Piracicaba, SP)
 Neylson Eustáquio Arantes EPAMIG (Uberaba, MG)
 Nilso Luiz Zuffo EMPAER (Campo Grande, MS)
 Nilton Pereira da Costa EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Norival Tiago Cabral EMPA-MT (Várzea Grande, MT)
 Orival Gastão Menosso EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Paulo Pereira de Lima Cia. Prom. Agr.-CAMPO
 (Coromandel, MG)
 Pedro Milanez de Rezende ESAL (Lavras, MG)
 Plínio Itamar M. de Souza EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
 Renato Barbosa Rolim EMGOPA (Goiânia, GO)
 Romeu Afonso S. Kishi EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Sérgio Augusto M. Carbonelli EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
 Suely Kiyota COPROCAFÉ (C. Procópio, PR)
 Valter José Peters EMBRAPA-SPSB
 (Rondonópolis, MT)
 Vanderley Soares Rocha U.F.Viçosa (Viçosa, MG)
 Wilson Heidi Higashi CAC-CC (Londrina, PR)
 Wilson Shinji Goto CAC-CC (Dourados, MS)

Coordenador: Neylson Eustáquio Arantes
 Relator: Francisco C. Krzyzanowski

6.2. Relação dos trabalhos apresentados, por instituição

6.2.1. PESAGRO

. Introdução e avaliação de cultivares de soja no norte fluminense.

- Relator: Arivaldo Viana

- Resultados: a) Seleção de nove linhagens para prosseguimento em testes de adaptação (BR 86-7384, -8386, -9451, -9776, -9782, -9785, -9812, -11946 e BR 87-5056); b) Recomendação das cultivares OCEPAR 3-Primavera e EMGOPA-302 para cultivo na renovação de canaviais.

6.2.2. Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiróz" - FEALQ/ESALQ

. Síntese de população-base com alta produção de grãos para seleção recorrente em soja.

- Relator: Natal A. Vello

- Resultados: Melhores parentais: OCEPAR 3-Primavera, Palmetto, IAC-Foscarin 31, Cristalina, OCEPAR 9-SS1 e IAC-11.

. Seleção recorrente para alto teor de óleo em soja.

- Relator: Natal A. Vello

- Resultados: Seleção de parentais com possibilidade de rendimento de 500 kg/ha de óleo.

. Seleção recorrente para teor de proteína e produção de grãos em soja.

- Relator: Natal A. Vello (Responsável: Isaias

Geraldi)

- Resultado: Melhor parental PI 239235.

6.2.3. Cooperativa Agrícola de Cotia - São Gotardo, MG.

. Avaliação de dano mecânico na semente de soja na colheita mecanizada.

- Relator: Celso H. Yamanaka

- Resultados: 1) Maior abertura do côncavo e menor rotação do cilindro resultaram nos maiores índices de germinação e vigor, em decorrência de menores índices de dano mecânico; 2) Valores acima de 3 a 5% de meia semente exigem regulagem da colhedeira.

. Competição de cultivares de soja em três épocas de semeadura.

- Relator: Celso H. Yamanaka

- Resultados: 1) Precoces: outubro para produtividade de OCEPAR 3-Primavera e novembro para produtividade e porte de Paraná; 2) Semitardias: novembro e dezembro para produtividade; 3) Tardias: outubro para produtividade.

. Comportamento de linhagens de soja do Convênio CAG-GC/OCEPAR em Minas Gerais.

- Relator: Celso H. Yamanaka

- Resultados: Cinco linhagens selecionadas para Avaliação Final (oficial): OC 80-196, OC 84-204, OC 85-112, OC 85-412 e OC 85-532.

6.2.4. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso-EMPA/MT

- . Introdução e avaliação de cultivares e linhagens de soja para o Estado de Mato Grosso.
- Relator: Norival T. Cabral
- Resultados: 1) Proposta de recomendação de cultivares à CRC-Soja II: BR-9 (Savana), UFV-10 (Uberaba), BR-27 (Cariri) e FT-Canarana; 2) Exclusão de recomendação das cultivares Timbira (suscetível à mancha "oiho-de-rã"), IAC-2 e UFV-Araguaia (inexistência de estoques de semente).

6.2.5. FT-Pesquisa e Sementes, Brasília, DF.

- . Competições preliminar e regional de genótipos de ciclo médio de soja na região dos cerrados.
- Relator: João Luiz Gilioli
- Resultados: 1) Genótipos promovidos para a Avaliação Final em Goiás: BR 84-6160, FT 84-45874, FT 84-62429, FT 84-64512, BR 85-122 e BR 85-1962; 2) Linhagens passíveis de recomendações em Goiás: GO 83-17041 (14% superior à IAC-8/2492 kg/ha), FT 80-25355 (12%), GO BR 83-41004 (12%), GO BR 83-40025 (11%), BR 82-5467 (9%) e FT 81-32537 (6%).
- . Proposta de recomendação da cultivar FT-Canarana para Goiás e Distrito Federal.
- Relator: João Luiz Gilioli
- Resultados: A cultivar FT-Canarana mostrou-se 3% mais produtiva que Cristalina e 11% mais que Doko, apresenta boa qualidade fisiológica da semente e resistência à deiscência de vagem.

- . Proposta de extensão de recomendação das cultivares FT-Seriema e FT-Estrela para Minas Gerais.

- Relator: João Luiz Gilioli
- Resultados: 1) FT-Seriema apresentou rendimento 2% superior a Cristalina e Doko, ciclo de 138 dias, boa altura de planta, baixo índice de deiscência de vagem e qualidade de semente comparável à de Cristalina; 2) FT-Estrela produziu 21% mais que Bossier, 16% mais que FT-13 e Santa Rosa e 14% mais que IAC-8; 3) As duas cultivares são resistentes à mancha "oiho-de-rã".

6.2.6. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

- . Comportamento de linhagens selecionadas de BR-9 (Savana), quanto à qualidade da semente.
- Relator: Neylson E. Arantes
- Resultado: Existe potencial de seleção.
- . Avaliação final de linhagens de soja em Minas Gerais.
- Relator: Neylson E. Arantes
- Resultados: 1) Linhagens promovidas para o segundo ano de avaliação: precoces - BR 83-5597, BR 83-1141 e MG BR 84-218; médias - BR 83-2098 e MG BR 84-2412; semitardias - BR 83-6288 e MG BR 84-342; e tardias - BR 83-9312, MG BR 84-352 e MG BR 84-402; 2) Proposta de recomendação de cultivares à CRC-Soja II: FT-Estrela, FT-Seriema e Uberlândia (UFV-15) para Minas Gerais.

Características da cultivar MG BR-22 (Garimpo).

- Relator: Neylson E. Arantes
- Resultados: Em três épocas de semeadura e em três locais (Paracatú, Planura e Rio Paranaíba, MG), a cultivar MG BR-22 (Garimpo) produziu 34% mais que Bossier, apresentando altura média de 84 cm, enquanto Bossier somente 54 cm.

6.2.7. Universidade Federal de Viçosa - UFV

. Caracterização da cultivar Uberlândia (UFV-15)

- Relator: Vanderley Soares Rocha
- Resultados: Dados médios de dois anos (1985/86 - 5 ambientes e 1986/87 - 7 ambientes) mostraram que Uberlândia (UFV-15) produziu 14% mais que IAC-8 e 8% mais que Santa Rosa.

6.2.8. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

. Competições preliminar e regional de genótipos precoces.

- Relator: Plínio Itamar M. de Souza
- Resultados: 1) Linhagens potenciais para lançamento: BR 82-4843 (14% mais produtiva que Santa Rosa), BR 79-31339 (15% mais que Santa Rosa) e FT 80-30026 (22% mais que Paraná); 2) Linhagens promissoras para avaliação a nível regional: BR 85-18207, BR 85-19468 e FT 84-61784.

6.2.9. Empresa Golana de Pesquisa Agropecuária - EMGOPA

. Competições preliminar e regional de genótipos

tardius.

- Relator: Renato B. Rolim
- Resultados: 1) Linhagens selecionadas para a avaliação final: BR 85-3658, FT 84-64039, FT 82-63219, BR 85-3649, FT 84-60743, BR 85-3652, BR 85-3671 e BR 83-10422; 2) A linhagem MG BR 84-326 será testada no grupo médio; 3) Linhagens que continuam na avaliação final: FT 82-65686, FT 84-66761 e FT 84-66162; 4) Linhagens potenciais para lançamento: GO 83-30068, FT 80-25298, GO 83-16067, FT 80-25501 e GO 83-34012.

6.2.10. Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia - EPABA

. Ensaios preliminares de linhas precoces e médias.

- Relator: Itamar D. Monteiro
- Resultados: Destaque das linhagens precoces GO 83-15012 e GO 83-15049, com produtividades superiores à de J-200 em 37 e 31%, respectivamente; os ciclos foram de 95 e 94 dias.

. Ensaios finais I e II de linhagens de soja.

- Relator: Itamar D. Monteiro
- Resultados: 1) As melhores linhagens do ensaio final I foram BR 83-10615 e BR 83-10635, superiores a Paranagoiana (2.647 kg/ha), respectivamente em 21 e 17%; a primeira é suscetível à mancha "olho-de-rã"; 2) Propostas à CRC-Soja II: a) recomendação das linhagens FT 80-25501, BR 81-3187 e UFV-10 (Uberaba), superiores à Doko (2.391 kg/ha) em 12, 10 e 7%, respectivamente; b) exclusão da cultivar Tropical da recomendação para a Bahia; c)

regionalização da recomendação da cultivar J-200 para Balanópolis e Chapada Diamantina Meridional; d) Paranagoiana como opção preferencial no grupo tardio e UFV-10 (Uberaba) como opção tolerada no grupo médio.

6.2.11. COPERSUCAR

6.2.11.1. Avaliação regional de genótipos precoces de soja para rotação com cana-de-açúcar em São Paulo.

- Relator: Alvaro O. Monteiro

- Resultados: 1) Em 1987/88, os seguintes genótipos produziram mais que a cultivar OCEPAR 3-Primavera: SPS 82-275 (15%), SPS 83-138 (3%), SPS 83-572 (3%), FT-9 (2%) e BR 83-2355 (1%); 2) Em 1986/87, os destaques haviam sido de FT-9, SPS 83-572 e BR 83-2355, com vantagens respectivamente de 21, 18 e 12% sobre a produtividade da OCEPAR 3-Primavera; 3) Esses resultados representam a média obtida nos locais de Sertãozinho, Piracicaba e Assis.

6.2.12. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul - EMPAER

6.2.12.1. Introdução e avaliação de genótipos de soja para a Região do Centro e Norte de Mato Grosso do Sul.

- Relator: Nilso L. Zuffo

- Resultados: 1) No ensaio final de linhagens tardias, nenhuma superou Cristalina em produtividade; 2) No ensaio final de linhagens médias, destacaram-se em relação ao padrão

comparativo: BR 82-2952, FT 80-25372, FT 80-25500, BR 82-5258, FT 83-25298, BR 83-8726 e BR 82-2634; 3) No ensaio final de linhagens precoces, os seguintes genótipos superaram a cultivar FT-10 (3115 kg/ha): FT-15 (2%), FT-18 (2%), BR 83-1504 (2%) e BR 83-6688 (1%); No ensaio intermediário, os seguintes genótipos superaram os respectivos padrões de grupo: a) tardios: FT 84-45263, GO 83-16147, MS BR 85-204 e MS BR 85-513; b) médio: MS BR 85-1621; c) precoces: nenhum superou o padrão Buriti (MS BR-21), com 4149 kg/ha.

6.2.12.2. Comportamento de cultivares recomendadas em diferentes locais da Região Centro e Norte de Mato Grosso do Sul.

- Relator: Nilso L. Zuffo

- Resultados: Melhores cultivares: ciclo tardio - Cristalina; ciclo médio - Andrews; e ciclo precoce - Buriti (MS BR-21).

6.2.13. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual - UEPAE de Dourados, MS.

6.2.13.1. Introdução e avaliação de cultivares e linhagens de soja para o Estado de Mato Grosso do Sul.

- Relator: Cezar M. da Silva

- Resultados: 1) Genótipos de ciclo precoce/médio com rendimentos superiores à FT-10 (3411 kg/ha): Cobb (7%), FT-5 (7%), BR 83-1504 (4%) e BRAS 83-2686 (1%); 2) No grupo semitardio, somente teve destaque a linhagem FT 80-25372, com rendimento 2% superior à Dourados (3099 kg/ha); 3)

Linhagens superiores em rendimento à Cristalina (2456 kg/ha): BR 83-9113 (19%), BR 83-10469 (13%), BR 83-1032 (11%), BR 83-7109 (7%), FT 80-25501 (6%), BR 83-10396 (19%), FT 80-32401 (12%), FT 81-32397 (9%), FT 80-25448 (6%) e BR 83-6736 (1%).

. Proposta de recomendação de cultivares para o Estado.

- Relator: Cezar M. da Silva
- Cultivares: 1) FT-19 (Macacha) - Cultivar do grupo semitardio, proposta para recomendação somente para a região sul; 2) FT-16 - cultivar do grupo precoce/médio, proposta para extensão de recomendação somente para região centro e norte de Mato Grosso do Sul.

6.2.14. Cooperativa Agrícola de Cotia - Barreiras, BA.

. Ensaio de recomendação de cultivares de soja.

- Relator: Francisco F. Mourão
- Resultados: 1) 1985/86 - Nenhum material superou Doko, em primeiro ano de cultivo; 2) 1986/87 - Destacaram-se Teresina (2713 kg/ha) e FT 80-25501 (2385 kg/ha), em segundo ano; 3) 1987/88 - Confirmação de FT 80-25501 como linhagem promissora para a região de Barreiras.

. Ensaio de épocas de semeadura.

- Relator: Francisco F. Mourão
- Resultados: Cultivares mais produtivas, segundo épocas: 2a. época - Paranagolana e Doko; 3a. época - Paranagolana, IAC-7 e Doko; 3a. época - BR-9 (Savana), Cristalina e IAC-7.

6.2.15. Unidade Avançada de Apoio aos Programas Nacionais de Pesquisa - EMBRAPA-UAAPNP, Balsas, MA.

. Competição de cultivares e linhagens de soja.

- Relator: Estefano Paludzyszyn Filho
- Resultados: 1) Grupo P - As cultivares BR-10 (Teresina) e BR-27 (Cariri) produziram respectivamente 38,5 e 48,1% mais que Tropical (1800 kg/ha); 2) Grupo Q - A cultivar BR-28 (Seridó) produziu 11% mais que BR-10 (Teresina).

6.2.16. FT-Pesquisa e Sementes - Ponta Grossa, PR.

. Características das novas cultivares FT propostas para recomendação no Paraná.

- Relator: Marcos Kamikoga
- Resultados: 1) FT-Guaíra é 2,6% mais produtiva que Lancer (3000 kg/ha); 2) FT-Manacá é 6% mais produtiva que Lancer; 3) FT-Abyara é 9% mais produtiva que FT-2 (2957 kg/ha).

6.2.17. Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSo

. Híbridagens, condução de populações segregantes e avaliação preliminar de linhagens de soja.

- Relator: Romeu A.S. Klihl
- Resultados: 1) Incorporação de resistência a Cercospora sojina nas cultivares IAS-5, BR-4, Doko, EMGOPA-3D1, IAC-8, BR-10 (Teresina) e BR-11 (Carajás), utilizando Davis como fonte de resistência; 2) Incorporação do período juvenil longo nas cultivares Paraná, IAS-5, Bragg, BR-8 (Nova Bragg), BR-13, Seleção IAS-5, FT-2,

Bossier e Santa Rosa, visando ampliar a época de semeadura para melhor aproveitamento das épocas propícias e altas produtividades (outubro), eliminando o problema de porte dessas cultivares nessa época, bem como ampliar a região de adaptação das mesmas e melhorar as possibilidades de produção de semente.

. Avaliação Intermediária de Linhagens de Soja no Paraná.

- Relator: Romeu A.S. Klihl
- Resultados: 1) Grupo L - nove linhagens foram mais produtivas que o padrão Lancer; 2) Grupo M - 15 linhagens produziram mais que FT-6; Grupo N - 16 linhagens foram mais produtivas que FT-10.

. Avaliação Final de Linhagens de Soja no Paraná.

- Relator: Orival G. Menosso
- Resultados: 1) Grupo L - Todas as linhagens superaram a cultivar Paraná (mais cultivada), porém nenhuma superou Lancer (mais produtiva); 2) Grupo M - FT 82-26 e OC 85-33 superaram FT-6 em 2,5 e 2,3% respectivamente (1. ano); 3) Grupo N - sete linhagens foram superiores à FT-10; 4) Propostas de recomendação à CRC-Soja 1: grupo precoce - BR-24 e FT-Manacá; grupo semiprecoce - FT-Guaíra; e grupo médio - BR-23, BR-29 (Londrina) e FT-Abyara.

. Avaliação Final de Cultivares e Linhagens de Soja para Semeadura Antecipada no Paraná.

- Relator: Antonio Garcia
- Resultados: 1) Em semeaduras de final de setembro a início de outubro, superaram ao

padrão BR-23 (2491 kg/ha) a linhagem IDS 305-E (7,7%) e a cultivar OCEPAR 8 (1,5%); 2) Em semeadura de novembro, foram mais produtivas que FT-2 (3120 kg/ha) as linhagens BR 83-147 (6,0%) e IDS 305-E (0,7%); 3) A análise global das duas épocas em dois anos revela que dois genótipos são mais produtivos que BR-23: OCEPAR 8 (7,6%) e BR 83-147 (1,2%).

. Ensaio Intermediário de Linhagens para Semeadura Antecipada no Paraná.

- Relator: Antonio Garcia
- Resultados: Foram selecionadas seis linhagens com potencial produtivo, para avaliação no Ensaio Final Antecipado na próxima safra.

. Genética quantitativa das características de interesse do melhoramento - Previsão e exploração do potencial genético da soja.

- Relator: José Francisco F. Toledo
- Resultados: É proposta uma metodologia de avaliação do potencial de cruzamentos em soja para o aspecto de produtividade. O método baseia-se na avaliação das progênies em F3. Enquanto o índice de acerto na previsão de geração de linhagens superiores foi de 0,50 pela média dos parentais e de 0,59 pelo parâmetro médias + distância genética entre os parentais, o índice proporcionado pelo método de teste precoce de progênies foi de 0,77. O método proposto permite que se trabalhe com um número maior de hibridações, já que as combinações pouco promissoras são descartadas no início do programa de melhoramento.

- . Melhoramento da soja para resistência a insetos.
 - Relator: José Francisco F. Toledo
 - Resultado: A linhagem GO BR 83-60040 apresenta evidências de alta resistência a percevejos.

- . Desenvolvimento de cultivares tolerantes ao complexo de acidez e com alta capacidade de extração de fósforo do solo.
 - Relator: Orival G. Menosso
 - Resultados: 1) Foram identificadas quatro cultivares tolerantes à acidez do solo, as quais estão sendo utilizadas como fonte em cruzamentos: BR-7, FT-19, IAC-13 e Campos Gerais; 2) Foram selecionadas sete linhagens tolerantes, com produções de 2000 e 2300 kg/ha.

- . Avaliação de cultivares de soja recomendadas e desrecomendadas no Brasil.
 - Relator: Orival G. Menosso
 - Resultados: 1) Em 1987/88, existem 124 cultivares recomendadas no Brasil, 41 das quais o são no Paraná; 2) Cultivadas em Londrina, as cultivares distribuíram-se nos seguintes grupos de maturação: precoces (até 125 dias) - 8; semiprecoces (126-135 dias) - 43; médias (136-145 dias) - 31; semitardias (146-155 dias) - 14; tardias (156-165 dias) - 12; e supertardias (166 dias ou mais) - 16; 2) Cultivares resistentes a *Cercospora sojina*: grupo precoce (4) - Campos Gerais, EMGOPA-302, FT-Cometa e Paraná; grupo semiprecoce (31) - BR-6 (Nova Bragg), BR-13, BR-14 (Modelo), BR-16, CEP 16-Timbó, Davis, FT-1, FT-2, FT-3, FT-6 (Veneza), FT-7 (Tarobá), FT-9 (Inaê), FT-13 (Aliança), FT-20 (Jaú), IAC-

Foscarin 31, IAC-2, IAC-12, IPAGRO-20, Ivorá, Lancer, LC 72-749, OCEPAR 2-Iapó, OCEPAR 3-Primavera, OCEPAR 4-Iguaçu, OCEPAR 5-Piquiri, OCEPAR 6, OCEPAR 8, Paranaíba, Sant'Ana e Sertaneja; grupo médio (11) - BR-1, BR-3, FT-10 (Princesa), FT-14 (Piracema), FT-17 (Bandeirante), FT-18 (Xavante), FT-Estrela, FT-Seriema, Garimpo (MG BR-22), IAS 3 (Delta) e São Carlos; grupo semitardio (8) - Andrews, FT-4, FT-5 (Formosa), FT-8 (Araucária), FT-15, IAC-11, Santa Rosa e Tiaraju; grupo tardio (5) - BR-9 (Savana), Cristalina, FT-11 (Alvorada), Numbáfra e Paranagolana; grupo supertardio (7) - BR-15 (Mato Grosso), UFV-5, UFV-6, UFV-7 (Juparanã), UFV-9 (Sucupira), UFV-10 (Uberaba) e UFV-Araguaia.

- . Desenvolvimento de cultivares de soja com alta qualidade fisiológica da semente.
 - Relator: Milton Kaster
 - Resultados: 1) Populações homozigóticas: De 1193 linhagens (oriundas de 55 bulks), selecionaram-se 358 linhas e 26 populações (para nova seleção) com base em aparente resistência a pústula bacteriana e mancha "olho-de-rã", em campo, e a mosaico comum da soja (em laboratório); o teste de envelhecimento rápido em gerbox com tela (40 oC/95% UR/96hs) revelou que 10,9% dessas linhagens possuem vigor superior a FT-2 e FT-5 e 24,0% possuem vigor similar ao dessas cultivares; o índice de seleção mostrou-se crescente com o ciclo mais tardio das linhagens; foram selecionadas, nos

dois últimos anos, 88 linhagens de tegumento impermeável (semente dura); 2) Avanço de gerações em seleções heterozigóticas: estão sendo avançadas quatro populações, constituídas por 14 cruzamentos simples e 31 cruzamentos triplos e retrocruzamentos, tendo como fontes linhagens PI e TGx (IITA-Nigéria).

. Teste da metodologia para identificação de genótipos de alta qualidade de semente de soja.

- Relator: Milton Kaster

- Resultados: 1) Melhor método para o envelhecimento rápido de sementes em gerbox com tela - 42 C, 95% UR e 96 horas, para a seleção de genótipos; 2) Dentre quatro fungicidas utilizados para a proteção das sementes no teste de envelhecimento rápido, o thiran ofereceu os melhores resultados no controle de fungos, porém há indícios de toxicidade à semente; 3) o uso de fungicida em suspensão aquosa, visando minimizar a toxicidade, não se mostrou viável.

. Teste de embebição em água de sementes de soja, submetidas a períodos determinados de tempo, a temperatura constante.

- Relator: Francisco C. Krzyzanowski

- Resultado: O período de embebição de 5 horas a 25°C é promissor para seleção de genótipos para a característica de permeabilidade de tegumento.

. Avaliação da qualidade da semente de soja produzida no Estado de Mato Grosso.

- Relator: Nilton P. da Costa

- Resultado: A cultivar Doko apresenta destacada

qualidade de semente, em termos de germinação e vigor, em relação a outras cultivares.

. Desenvolvimento de cultivares de soja para consumo in natura e para a indústria de alimentos.

- Relator: Mercedes G.C. Panizzi

- Resultado: 1) Possibilidade de utilização não muito grande para a transferência de genes condicionantes de sabor superior da soja; 2) A produção de "moyashi" através do método de germinação "in vitro" rendeu os melhores brotos de soja, com bom desenvolvimento e uniformidade; 3) Foi desenvolvido um método simples para a produção de iogurte a partir do "leite" de soja, com bons índices de textura e sabor; 4) Foi elaborado um livro de receitas de alimentos à base de soja.

. Coleção ativa de germoplasma de soja.

- Relator: Maria Beatriz P. Calheiros

- Resultado: 1) O histórico do Banco Ativo de Germoplasma de Soja revela que foram já caracterizados 2263 genótipos, dos quais 1036 já publicados; os restantes serão publicados na 2a. edição do Catálogo de Germoplasma de Soja; 2) Na linha de intercâmbio, foram atendidas 79 solicitações, totalizando 2588 amostras e envolvendo 1933 genótipos; 3) Visando manter o saldo do BAG, a multiplicação de sementes vem sendo feita em casa-de-vegetação, com maior facilidade e qualidade do que quando era feita em campo.

8.3. Recomendações às Instituições de pesquisa

Proposta apresentada pelo Dr. Estefano Paludzyszyn Filho: Considerando que a região mais significativa de introdução da soja nas Regiões Norte e Nordeste é de cerrados, com problemas e exigências tecnológicas similares ao Brasil Central; considerando que não é esperada, a curto prazo, a expansão significativa da cultura em outras condições naquelas regiões; e considerando que, em função do pequeno volume de pesquisa, a Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste conta com um grupo muito reduzido de pesquisadores, é proposto que o Centro Nacional de Pesquisa de Soja estude, com as demais instituições cooperantes no Programa Nacional de Pesquisa de Soja dessas regiões e do Brasil Central, a conveniência de englobá-las em uma só Reunião Regional de Pesquisa de Soja.

8.4. Recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural

Síntese das propostas de alteração dos quadros estaduais de recomendação de cultivares de soja para o ano agrícola 1988/89, a serem submetidos às Comissões Regionais de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Soja, do Ministério da Agricultura.

- Estado do Paraná

- . Inclusão das novas cultivares BR-23 (BR 81-9887), BR-24 (BR 81-10211), BR-29 (Londrina) (BR 82-20403), FT-Manacá (FT 81-3837), FT-Guaíra (FT 81-2563) e FT-Abyara (FT 81-3793);
- . Exclusão das cultivares Hardee e Sant Ana.

- Estado de Mato Grosso do Sul

- . Inclusão das cultivares FT-16, para a região centro e norte, e FT-19 (Macacha), para a região sul.

- Estado de Mato Grosso

- . Inclusão das cultivares BR-9 (Savana), BR-27 (Cariri), FT-Canarana, (FT 80-25381) e UFV-10 (Uberaba) para ambas regiões norte e sul;
- . Passagem para tolerada a cultivar EMGOPA-301 (mancha "olho-de-rã");
- . Exclusão das cultivares IAC-2, Timbira e UFV-Araguaia.

- Estado de Goiás e Distrito Federal

- . Inclusão das cultivares FT-Canarana (FT 80-25381) e FT-Eureka (FT 80-30026).

- Estado de Minas Gerais

- . Inclusão das cultivares FT-Estrela (FT 80-25054), FT-Serlema (FT 80-25402) e Uberlândia (UFV-15) (UFV 84-070).

- Estado da Bahia

- . Inclusão das cultivares BA BR-30 (BR 81-3187), FT-Bahia (FT 80-25501) e UFV-10 (Uberaba).
- . Exclusão da cultivar Tropical.

. Restringir a recomendação de J-200 para Baianópolis e Chapada Diamantina Meridional.

- Estado do Rio de Janeiro (recomendação preliminar para a rotação com cana-de-açúcar)

. Recomendação das cultivares EMGOPA-302 e OCEPAR 3-Primavera.

8.5. Planejamento

As alterações nos programas de melhoramento não são discutidas durante a reunião, já que normalmente não são de caráter metodológico mas de evolução das cultivares e linhagens nos vários estágios de teste. Esse trabalho é feito previamente entre as instituições, ao nível de cada estado.

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja elaborou projeto específico de coordenação da produção de semente genética pelas instituições participantes do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária. Este projeto objetiva a necessária e conveniente agilização do processo de formação de semente genética segundo a metodologia preconizada e em época oportuna.

7. FITOPATOLOGIA

7.1. Participantes

Nome	Instituição
Adolfo Rios Rugai	UNIROYAL (São Paulo, SP)
Álvaro Manoel R. Almeida	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Carlos Alberto A. Arias	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Célio Hiroyuki Fudo	IHARABRAS (Sorocaba, SP)
Eduardo Kage Mori	CAC-GC (São Gotardo, MG)
Fernando de Assis Paiva	EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)
Helenita Antonio	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
João Tavares Bueno	Fund. Faculdade de Agronomia. (Bandeirantes, PR)
Léo Pires Ferreira	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Luiz Carlos B. Nasser	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
Maria Cristina N. Oliveira	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Martin Homechin	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Paulo Renato Calegari	ANDEF (São Paulo, SP)
Ravi Datt Sharma	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
Roberto Martins	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Sérgio Suzuki	OCEPAR-Pesquisa (Cascavel, PR)

Coordenador: Luiz Carlos Behring Nasser

Relator: Álvaro Manoel R. Almeida

7.2. Relação dos trabalhos apresentados, por instituição

7.2.1. Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

- . Epidemiologia e controle do vírus da "queima-do-broto" da soja.
 - Relator: Álvaro M.R. Almeida
 - Resultados: 1) Quatrocentos e cinquenta genótipos do Banco Ativo de Germoplasma mostraram-se suscetíveis. 2) Semeadura tardia (1ª. quinzena de dezembro), na região de Arapoti, PR, apresentou menor porcentagem de plantas infectadas do que sementeiras de outubro e novembro.

- . Avaliação de danos causados pelo vírus do mosaico comum em três cultivares de soja, em duas idades de infecção.
 - Relator: Álvaro M.R. Almeida
 - Resultados: 1) Infecção aos 25 e 50 dias de idade das plantas causaram reduções da produção de 70 e 30%, respectivamente, nas cultivares BR-6 (Nova Bragg) e Bragg; 2) Dos 200 genótipos do BAG testados, seis foram considerados resistentes.

- . Análise da transmissão do vírus do mosaico comum em plantas de soja.
 - Relator: Álvaro M.R. Almeida
 - Resultado: Cerca de 25 dias após o plantio havia 13% de plantas infectadas. Este valor é o dobro daquele observado no teste de transmissão por sementes, mostrando que o vírus disseminou nos estágios iniciais das plantas através de vetores. Os dados demonstram que o VMCS se faz presente no campo através da transmissão por sementes infectadas e também por afídeos infectados.

- . Distribuição sistêmica do vírus do mosaico comum em plantas de soja.
 - Relator: Álvaro M.R. Almeida
 - Resultado: O VMCS distribui-se irregularmente na planta da soja. Em trabalhos de determinação quantitativa e comparativa do teor de vírus na planta é necessário estabelecer a posição da folha para evitar erro experimental. Observa-se ainda variabilidade no teor de vírus entre plantas da mesma cultivar.

- . Análise do teor de peroxidase em plantas de soja infectadas com o vírus do mosaico comum.
 - Relator: Álvaro M.R. Almeida
 - Resultado: Cultivares de soja apresentaram, após infecção pelo VMCS, diferentes teores de peroxidase. Os maiores teores encontrados nas cultivares Hood e Ogden parecem estar ligados à ocorrência de sintomas de necrose, visto que na cultivar Santa Rosa, o teor foi menor e esta reagiu com sintomas de mosaico.

- . Reação de cultivares e linhagens de soja a *Phakopsora pachyrhizi*.
 - Relator: Martin Homechin (Responsável: José T. Yorinori)
 - Resultado: Menores índices de infecção observados em IPAGRO 21 e FT-19 (Macacha), em relação às testemunhas Paraná e Numbaíra.

- . Reação de cultivares e linhagens de soja a *Cercospora sojina*.
 - Relator: Martin Homechin (Responsável: José T. Yorinori)

- Resultados: 1) De 31 linhagens da EMGOPA testadas, 25 foram resistentes; 2) Diversas linhagens da EMPAER foram resistentes; 3) De 26 linhagens do IPAGRO, 10 foram resistentes; 4) De 129 linhagens do CEP-FECOTRIGO, 51 foram resistentes.
- . Levantamento da ocorrência da mancha "olho-de-rã" em soja.
 - Relator: Martins Homechin (Responsável: José T. Yorinori)
- . Controle biológico de patógenos da soja.
 - Relator: Martin Homechin
 - Resultado: O fungo *Trichoderma* sp. tem mostrado antagonismo sobre *Sclerotinia sclerotiorum*, em campo.
- . Avaliação da redução de produção da soja causada por patógenos do sistema radicular.
 - Relator: Martin Homechin
 - Resultado: Os índices de redução têm variado entre 8,6 e 16,0%.
- . Incidência do fungo *Rosellinia* sp. em soja, em diferentes sistemas de manejo do solo.
 - Relator: Martins Homechin
 - Resultado: As maiores incidências foram detectadas no plantio direto e nas situações em que as raízes de aveia permaneceram na área.
- . Estimativas de perdas causadas por *Meloidogyne javanica* em lavoura de soja.
 - Relator: Maria Cristina N. Oliveira

- Resultado: Através de amostragem simples, ao acaso com proporções, determinou-se a perda de 18,3% de produção em uma área infestada por *M. javanica*.
- . Reação de dez cultivares de soja a três raças de *Meloidogyne incognita*.
 - Relator: Helenita Antonio
 - Resultado: As cultivares Bragg, BR-6 (Nova Bragg) e Tropical são resistentes às raças 1, 3 e 4 de *M. incognita*.
- . Ocorrência e distribuição de nematóides das galhas em soja.
 - Relator: Helenita Antonio
 - Resultado: De 58 amostras recebidas e analisadas no CNPSO, nove continham *M. incognita* e 46 continham *M. javanica*.
- . Avaliação da resistência da soja aos nematóides das galhas.
 - Relator: Helenita Antonio
 - Resultado: 1) Dos 350 genótipos testados, seis foram resistentes a *M. javanica* e nove à raça 4 de *M. incognita*; 2) As cultivares Tropical e Pequi (MS BR-19) mostraram resistência a ambas espécies de nematóides.

7.2.2. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

- . Monitoramento das doenças de soja na região dos cerrados.
 - Relator: Luiz Carlos B. Nasser

- Resultado: 1) Foi constatada, no período 1983-87, a ocorrência de mancha "olho-de-rã", crestamento bacteriano, antracnose, podridão branca da haste, seca da haste e da vagem, míldio e septoriose; 2) Foram observadas variações na intensidade e na frequência dessas doenças nos diferentes anos; 3) Constatou-se um aumento gradual na ocorrência da podridão branca da haste (*Sclerotinia sclerotiorum*).
- . Reação de genótipos de soja a *Meloidogyne javanica*.
 - Relator: Ravi D. Sharma
 - Resultado: De 20 genótipos testados em casa-de-vegetação, seis foram considerados tolerantes, três moderadamente resistentes e onze suscetíveis.
- . Efeito de rotação de culturas, adubação verde e aplicação de nematicida no controle de *Meloidogyne javanica*.
 - Relator: Ravi D. Sharma
 - Resultado: O meio mais eficiente de controle dessa espécie de nematóide foi a adubação verde com *Crotalaria juncea*.
- . Ocorrência de *Pratylenchus brachyurus* em soja nos cerrados.
 - Relator: Ravi D. Sharma
 - Resultado: Avaliação preliminar realizada em Catalão, GO, mostrou redução de 41% no rendimento da soja.

7.3. Comunicação e proposição da ANDEF

- . Alteração do nome comercial Rhodiauram 70 para Rhodiauram 700.
- . Que as instituições de pesquisa comuniquem à ANDEF, com antecedência mínima de 20 dias da RPS-Central, a intenção de excluir fungicidas das recomendações técnicas, acompanhada dos respectivos trabalhos e justificativas. A Comissão de Fitopatologia entendeu que a decisão devesse ser submetida à Assembleia Geral desta Reunião.

7.4. Recomendações às instituições de pesquisa

- . Avaliar métodos de controle de doenças da soja: tratamento de sementes, controle biológico e resistência genética.
- . Estudar a variabilidade de *Cercospora sojina* na região dos cerrados, principalmente MS, MT e GO/DF, utilizando a metodologia do CNPSo.
- . Utilizar maior diversificação de fontes genéticas de resistência a *Cercospora sojina* e a outros patógenos nos programas de desenvolvimento de cultivares de soja.

7.5. Recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural

- . Para a redução da incidência de patógenos na soja, sugere-se a aração profunda, com inversão da leiva.

- . Para redução do inóculo de patógenos em lavouras de soja, utilizar cultivares resistentes ou pelo menos um sistema de rotação de cultivares suscetíveis e resistentes.
- . O tratamento da semente de soja com fungicida deverá ser feito somente na época da semeadura, utilizando os fungicidas recomendados pelo Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária.
- . Nas áreas com incidência de *Sclerotinia sclerotiorum* e/ou nematóides das galhas, recomenda-se a rotação e/ou sucessão de culturas, utilizando gramíneas não suscetíveis e o controle rigoroso de plantas daninhas hospedeiras, como amendoim bravo, picão preto, guaxuma, corda-de-violão, serralha e outras; em áreas com *S. sclerotiorum*, sugere-se reduzir a densidade de semeadura e aumentar o espaçamento entre fileiras.
- . Em áreas irrigadas por aspersão, tem sido observado aumento gradual na incidência de *S. sclerotiorum* e nematóides em cultivos sucessivos de culturas suscetíveis; em tais situações, recomenda-se fazer rotação e/ou sucessão com espécies resistentes.

7.6. Recomendação às Comissões Estaduais de Sementes e Mudas

- . Implementar normas visando eliminar campos de produção de sementes onde forem detectadas plantas infectadas por *Sclerotinia sclerotiorum*, a exemplo do que já é feito pela CESP-Paraná.

7.7. Planejamento de projetos novos

7.7.1. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

- . Estudo da podridão branca da haste (*Sclerotinia sclerotiorum*) nos diferentes sistemas de produção de soja no Distrito Federal.
- Responsável: Luiz Carlos B. Nasser
- . Variabilidade do vírus do mosaico comum da soja e sua transmissão por sementes.
- Responsável: Norio Iizuka

7.7.2. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual - UEPAE Dourados

- . Ocorrência de raças fisiológicas de *Cercospora sojina* em Mato Grosso do Sul.
- Responsável: Fernando A. Paiva

7.7.3. Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

- . Rotação de culturas no controle de nematóides.
- Responsável: Helenita Antonio

8. ENTOMOLOGIA

8.1. Participantes

Nome	Instituição
Antônia Railda Roel	EMPAER (Campo Grande, MS)
Antônio Ricardo Panizzi	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Antônio Shinji Miyasaka	CIBA-GEIGY (Londrina, PR)
Beatriz S. Corrêa-Ferreira	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Bráulio Santos	OCEPAR-Pesquisa (Cascavel, PR)
Carlos Eduardo Rossi	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Clara Beatriz H. Campo	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Flávio Jun Shirata	CAC-GC (Londrina, PR)
Flávio Moscardi	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Ivan Carlos Corso	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
João Ferreira do Amaral	RHODIA AGRO (São Paulo, SP)
Josiani G. Kastelic	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
José Benildo S. Mattos	HOECHST (São Paulo, SP)
José Erasmo Soares	ICI-Brasil (São Paulo, SP)
José Manuel D.F. Santos	BASF (Londrina, PR)
José Paulo Branco	BAYER (Curitiba, PR)
Kenji Utsum	SHELL (Londrina, PR)
Lucas Manoel R.P. Costa	COPERCANA (Sertãozinho, SP)
Luiz Felipe Fontes	ANDEF (São Paulo, SP)
Luiz Otávio L.G. Ramos	Banco do Brasil (Londrina, PR)
Marli M. Rosa	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Paulo H. Aramaki	CIBA GEIGY (São Paulo, SP)
Paulo Rogério Lustosa	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Regina Maria Mazzarin	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Reinaldo Ramiro	DOW CHEMICAL (Londrina, PR)
Sérgio Arce Gomes	EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)

Silvestre Bellettini Fund. Faculdade de Agronomia,
(Bandeirantes, PR)
Valdivino E. Borges EMPA-MT (Várzea Grande, MT)

Coordenador: Antônio Ricardo Panizzi
Relator: Antônia Railda Roel

8.2. Relação dos trabalhos apresentados, por instituição

8.2.1. Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

- Controle de lagarta da soja com duas formulações do inseticida diflubenzurom, em aplicação aérea.
- Relator: Ivan C. Corso
- Resultado: As formulações suspensão concentrada (SC) e ultra-baixo volume (UBV) do inseticida foram eficientes no controle de lagarta da soja até 20 dias após a aplicação aérea, com 5 l de água e 5 l de óleo mineral por hectare, respectivamente.
- Efeito da mistura de sal-de-cozinha com inseticidas, no controle de percevejos.
- Relator: Ivan C. Corso
- Resultado: Confirmando resultados anteriores, doses reduzidas em 70% dos inseticidas e misturadas ao sal, na concentração de 0,5%, apresentaram eficiência equivalente às doses normais no controle do complexo de pentatomídeos que atacam a soja. Para o inseticida metamidofós, a eficiência da mistura foi superior à da dose normal.

. Atratividade do sal-de-cozinha sobre *Nezara viridula*.

- Relator: Ivan C. Corso

- Resultado: Trabalho realizado em casa-de-vegetação comprovou a atratividade exercida pelo cloreto de sódio sobre esse inseto.

. Efeito de inseticidas químicos sobre inimigos naturais dos insetos-pragas da soja.

- Relator: Ivan C. Corso

- Resultado: Dois testes de campo apontaram os produtos clorpirifós (600g i.a./ha), dimetoato (700g i.a./ha), monocrotofós (300 e 500g i.a./ha) e triazofós (400 e 600g i.a./ha) como não seletivos ao complexo de predadores avaliado, ocasionando reduções populacionais maiores que 60%. Por outro lado, os inseticidas dimetoato, fosalone e triazofós tiveram pouca ação tóxica sobre os embriões do parasita de ovos de percevejos, *Trissolcus basal*s.

. Avaliação de inseticidas sobre predadores das pragas da soja, em dez anos no Brasil.

- Relator: Ivan C. Corso

. Estabilidade genética e análise molecular do vírus de poliedrose nuclear da lagarta-da-soja.

- Relator: Flávio Moscardi

- Resultado: Há diferenças de virulência entre os isolados de *Baculovirus anticarsia* obtidos atualmente (1987) e os originais (1979), tanto no Brasil como nos Estados Unidos. Embora o isolado LD 87 haja sofrido um decréscimo de duas vezes na

virulência ao inseto hospedeiro, quando comparado ao original (LD 79), evidenciando uma possível alteração genômica do vírus pelas passagens sucessivas por *A. gemmatilis*, essa diferença não é suficientemente significativa para se concluir que o vírus esteja efetivamente perdendo sua virulência ao longo do tempo.

. Produção e purificação do *Baculovirus anticarsia* em escala industrial.

- Relator: Flávio Moscardi

- Resultado: A produção, em escala comercial, do *B. anticarsia* na usina piloto instalada no CNPDA ainda não atingiu um nível satisfatório. O nível de recuperação do vírus no processo, até o momento, atingiu 81,4% quando se utilizam a maior concentração no teste (1 kg de lagartas infectadas em 10 litros de suspensão). Concentrações menores (1:20 e 1:40) resultaram em índices mais baixos de recuperação (75,8 e 57,5%, respectivamente). Calcula-se que a viabilidade econômica do processo situe-se em nível superior a 90% de recuperação.

. Avaliação da qualidade de lotes de *B. anticarsia* produzido e formulado segundo metodologia desenvolvida no CNPSo.

- Relator: Flávio Moscardi

- Resultados: Aproximadamente 85% dos lotes de *B. anticarsia* formulados apresentaram atividade comparável ao padrão, não necessitando de reajustes para uso a campo, o que indica a adequação do processo utilizado. O processo permite uma recuperação mínima de 95% de *B.*

anticarsia e uma produção diária de vírus formulado para a aplicação em 3.500 a 4.000 hectares. As reduções de atividade ocorreram em lotes que demandaram um tempo mais prolongado de secagem devido à maior umidade relativa do ar. A instalação recente de equipamento de ar forçado, com desumidificador e controlador de temperatura, permitiu reduzir e padronizar o tempo de secagem do vírus, resolvendo o problema.

Efeito da mistura de *B. anticarsia* com doses reduzidas de inseticidas.

- Relator: Flávio Moscardi

- Resultado: A mistura de *B. anticarsia* a doses reduzidas de triclorfon (100g i.a./ha) e tiodicarbe (17,5g i.a./ha) proporcionou melhor controle de *A. gemmatilis* aos 20 dias, que os produtos aplicados isoladamente, em dose normal, e evitou a ressurgência da praga, aos 29 dias, que ocorreu nas parcelas tratadas somente com os inseticidas. Isto confirma dados anteriores, evidenciando a viabilidade do uso de misturas de *B. anticarsia* com doses reduzidas de inseticidas, quando a população de lagartas tenha ultrapassado os limites para a aplicação do vírus isoladamente.

. Viabilidade de *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* em diferentes condições de armazenamento.

- Relator: Flávio Moscardi

- Resultado: Avaliações periódicas, até o 10o. mês de armazenamento, mostraram que *B. bassiana* apresentou melhor estabilidade que *M. anisopliae*.

Dentre os métodos utilizados, somente o armazenamento em meio de cultura (tubo de ensaio a 50C) não preservou *B. bassiana*. A conservação de *M. anisopliae* foi melhor na forma de esporos em sílica gel.

. Biologia de *Sternechus subsignatus*.

- Relatora: Clara Beatriz H. Campo

. Efeito de épocas de semeadura da soja na flutuação populacional de *S. subsignatus*.

- Relatora: Clara Beatriz H. Campo

- Resultado: Em dois anos consecutivos, os resultados mostram que as semeaduras da primeira quinzena de novembro, em Marilândia do Sul, PR, são as que favorecem as maiores populações de adultos de *S. subsignatus*, em que coincide com o estágio da cultura (plantas novas) de maior vulnerabilidade ao ataque do inseto. A semeadura da soja em outubro permite a coincidência de plantas em fase mais adiantada de desenvolvimento com os maiores picos populacional do inseto, possibilitando o "escape" da planta ao ataque mais severo dessa praga. Há necessidade, em tal situação, de se utilizar cultivares com período juvenil longo, as quais apresentam porte adequado mesmo em semeadura de início de outubro.

. Efeito do preparo do solo e da rotação de culturas na população de larvas hibernantes de *S. subsignatus*.

- Relatora: Clara Beatriz H. Campo

. Avaliação de genótipos resistentes a percevejos

fitófagos, em duas épocas de semeadura da soja.

- Relatora: Clara Beatriz H. Campo

. Biologia de *Piezodorus guildinii* em leguminosas do gênero *Indigofera*.

- Relator: Antônio R. Panizzi

- Resultado: *Indigofera* é um dos gêneros de plantas leguminosas em que o percevejo *Piezodorus guildinii* completa a geração de primavera antes de invadir os campos de soja. Através dos parâmetros biológicos de tempo de desenvolvimento e mortalidade de ninfas, determinou-se que as espécies *I. suffruticosa* e *I. hirsuta* são de baixa qualidade nutricional para o *P. guildinii*, enquanto *I. indicifolia* e *I. truxillensis* constituem em alimentos de igual ou melhor qualidade do que a soja para esse inseto-praga. Estudos realizados com adultos desse percevejo, os dados de sobrevivência e de desempenho reprodutivo conduziram às mesmas conclusões em relação a ninfas.

. Biologia de *Euschistus heros* em soja e na planta daninha *Euphorbia heterophylla*.

- Relator: Antônio R. Panizzi

- Resultado: Dados obtidos em laboratório indicam que o amendoim-bravo serve de fonte nutricional para ninfas e adultos de *E. heros*, onde o inseto desenvolve e se reproduz com sucesso, melhor do que sobre soja e feijão. Assim, esta planta daninha parece ser importante com um recurso nutricional alternativo ao percevejo marrom no norte do Paraná, o que não ocorre com *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii*, por não

conseguirem completar o ciclo sobre *E. heterophylla*.

. Biologia de *Leptoglossus zonatus* (Coreidae) em milho, soja e feijão.

- Relator: Antônio R. Panizzi

- Resultado: O percevejo *L. zonatus* ocorre em lavouras de milho e, eventualmente, em soja. Independentemente do tipo de alimento oferecido (sementes verdes de milho, vagens verdes de soja e de feijão), as ninfas apresentaram alta mortalidade. A criação em grupo reduziu a mortalidade. Em sementes de milho, esse inseto apresentou melhores índices de desenvolvimento e de reprodução.

. Variação no parasitismo de *Eutrichopodopsis nitens* em *Nezara viridula*, em função da planta hospedeira.

- Relator: Antônio R. Panizzi

- Resultado: Confirmando dados anteriores, os resultados deste ano mostraram que a porcentagem de parasitismo foi superior em *N. viridula* coletado em rubim (*Leonorus sibiricus*) em relação aos coletados em mamona (*Ricinus communis*). No período de meados de janeiro a meados de março, o qual coincide com a fase reprodutiva da soja, não se encontraram percevejos sobre o rubim. Já em mamona, houve presença do inseto durante todo o ano.

. Redução de doses de diflubenzurom para o controle da lagarta da soja.

- Relator: Braulio Santos

- Resultado: O produto diflubenzurom foi eficiente no controle de *A. gemmatilis* até o 15o. dia após a aplicação, nas doses de 10, 15 e 20g i.a./ha.

. Seletividade de inseticidas ao complexo de predadores das pragas da soja.

- Relator: Braulio Santos

- Resultado: Em dois ensaios verificou-se que o produto endossulfam (437g i.a./ha), usado como padrão de seletividade, comportou-se como não seletivo. Clorpirifós (384 e 600g i.a./ha), paratiom metílico (200g i.a./ha), monocrotofós (300 e 500g i.a./ha) e triazofós (400 e 600g i.a./ha) mostraram-se não seletivos aos predadores. Outro ensaio, conduzido em área de três hectares para cada tratamento, comprovou a não-seletividade de endossulfam e paratiom metílico.

. Controle de percevejos com doses reduzidas de inseticidas, em mistura ao sal-de-cozinha.

- Relator: Braulio Santos

- Resultado: Verificou-se a atratividade do sal-de-cozinha sobre adultos do complexo de pentatomídeos. Quanto à mortalidade dos percevejos, observou-se efeito positivo das misturas de dimetoato (227g i.a./ha), triclorfom (227g i.a./ha) e fenitrotiom (151g i.a./ha), com o cloreto de sódio (0,5%).

8.2.3. Unidade de Execução de Pesquisa de Ambito Estadual - UEPAE Dourados

. Avaliação da resistência de linhagens de soja ao complexo de percevejos em Mato Grosso do Sul.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: 1) Dentre as linhagens precoces, as que tiveram maiores percentuais de sementes sem sinais visíveis de picadas de percevejos foram: Paraná, BR 80-25878, BR 79-15117, BR 80-25908 e BR 80-25896; a população de percevejos foi relativamente baixa; 2) as melhores linhagens de ciclo médio foram: BR 82-12597, BR 82-12547, BR 78-17424, BR 82-12551 e BR 78-17405; 3) do ciclo tardio, as melhores linhagens foram: BR 82-12431, BR 82-12569, BR 82-12570 e IAC 74-2832.

. Efeito do *Baculovirus anticarsia* sobre a lagarta da soja em aplicações aérea e terrestre.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: 1) A dose de 100 LE/ha, aplicada em suspensões aquosas de 15, 20 e 25 l/ha, foi eficiente no controle da lagarta da soja; 2) A dose de 50 LE/ha, aplicada em suspensões de 10, 15, 20 e 25 l/ha, também foi eficiente; 3) Suspensões aquosas de 50 e 100 LE/ha, com 25, 20 e 15 l/ha, foram utilizadas com sucesso também ao nível de lavoura.

. Efeito da mistura de *B. anticarsia* e herbicidas pós-emergentes no controle da lagarta da soja.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: A dose de 50 LE/ha de *B. anticarsia*, em mistura com herbicidas pós-emergentes

recomendados para a soja, controlou eficientemente a lagarta da soja.

. Controle da lagarta da soja com *B. anticarsia* em aplicação no pivô central.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: A aplicação do *B. anticarsia* através da água-de-irrigação, no sistema de pivô central, foi eficiente no controle da lagarta da soja.

. Obtenção de lagartas equivalentes de *B. anticarsia* através da criação massal e da coleta em campo da lagarta da soja.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: Em três lavouras, no município de Dourados, MS, foram coletados cerca de 180 kg de material, que se encontra armazenado em "freezers" da UEPAE-Dourados.

. Seletividade de inseticidas ao complexo de predadores ocorrentes na cultura da soja.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: Diflubenzurom (20g i.a./ha) e metomil (161,5g i.a./ha) foram seletivos ao complexo de predadores de insetos-pragas, formado por aranhas, *Geocoris*, *Nabis*, *Lebia concinna*, *Callida scutellaris* e *Callida* sp.: fosalone 525g i.a./ha), azinfós etílico (400g i.a./ha), endossulfam (175g i.a./ha) e clorpirifós (384 e 600g i.a./ha) não foram seletivos.

. Controle da lagarta da soja por aplicação aérea de diflubenzurom em diferentes doses e endossulfam.

- Relator: Sergio A. Gomes

- Resultado: Foi eficiente o controle da lagarta da soja com a aplicação aérea dos seguintes tratamentos: a) 20g i.a./ha de diflubenzurom aplicado com água (10 e 15,5 l/ha) e com 5,5 l/ha de óleo de soja não refinado; b) 15g i.a./ha de diflubenzurom aplicado junto com 5,5 l/ha de óleo de soja; e c) 175g i.a./ha de endossulfam.

8.2.4. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul - EMPAER

. Biologia de *Myochrous armatus* em laboratório.

- Relatora: Antônia R. Roel

. Determinação do nível de dano de *Myochrous armatus* à cultura da soja.

- Relatora: Antônia R. Roel

- Resultado: O ataque de 16 espécimens de *M. armatus* por 20 plantas, durante oito dias, causou 15 a 40% de mortalidade de plântulas.

. Determinação do potencial de danos de *Myochrous armatus* em relação à época de semeadura da soja.

- Relatora: Antônia R. Roel

- Resultado: As primeiras épocas de semeadura (outubro-novembro) são mais atacadas pelo cascudinho marrom.

. Controle químico de *Myochrous armatus* em soja.

- Relatora: Antônia R. Roel

- Resultado: Todos os inseticidas testados tiveram bom efeito de choque, medido aos dois dias após a aplicação. Na avaliação aos seis dias, o

endossulfam se destacou, com 82,4% de eficiência. Aos dez dias, nenhum tratamento foi eficiente.

- Avaliação da tolerância das cultivares recomendadas em Mato Grosso do Sul a *Myochrous armatus*.

- Relatora: Antônia R. Roel

- Resultado: Todas as cultivares se comportaram igualmente, com o inseto não revelando preferência por nenhuma delas.

- Levantamento de plantas hospedeiras de *Myochrous armatus* na entressafra da soja.

- Relatora: Antônia R. Roel

- Resultado: O levantamento revelou a ocorrência do cascudinho marrom em milho, braquiárias, fedegoso, lelteiro, trapoeraba e carrapicho rasteiro.

8.2.5. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso - EMPA-MT

- Biologia, nível de danos e controle de crisomelídeos associados à cultura da soja.

- Relator: Valdivino E. Borges

- Resultado: 1) Para o controle do cascudinho verde (*Megascella calcarifera*), os inseticidas endossulfam (175g i.a./ha), dimetoato (400g i.a./ha) e metamidofós (300g i.a./ha) proporcionaram níveis de eficiência superiores a 80%, até o 10o. dia após a aplicação; 2) Conforme levantamento realizado na entressafra, o inseto foi encontrado em *Acanthospermum australe*, *Bidens pilosa* e *Ageratum conyzoides*; 3) A época

de semeadura não teve grande influência na ocorrência do cascudinho sobre a soja; 4) O rendimento de grãos foi afetado a partir da incidência de 100 insetos/m².

- Teste de inseticidas em mistura com sal-de-cozinha para o controle de percevejos.

- Relator: Valdivino E. Borges

8.2.6. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

- Ocorrência do coleóptero *Astylus variegatus* em Minas Gerais.

- Relator: Neylson E. Arantes

- Resultado: Esse coleóptero causou desfolha severa em lavouras de soja em Concelção das Alagoas e Romaria, MG.

8.3. Necessidades e prioridades de pesquisa

- Estudos de seletividade de produtos a inimigos naturais e de metodologia de avaliação.

- Estudos de biologia, ecologia, níveis de danos e controle dos cascudinhos da soja em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

- Reavaliação de doses de inseticidas visando redução.

- . Estudos de insetos de hábito subterrâneo.
- . Estudos de parasitas de ovos de percevejos.
- . Estudos de viroses e outros patógenos de insetos.
- . Biologia, ecologia e plantas hospedeiras de percevejos.
- . Estudos de insetos predadores de pragas da soja.
- . Estudos de genótipos resistentes a pragas sugadoras e desfolhadoras.
- . Levantamento de insetos associados à cultura da soja nas regiões de expansão.
- . Estudos de dispersão de predadores na cultura da soja.

8.4. Programação de pesquisa para 1988/89

8.4.1. EMBRAPA-UEPAE Dourados

- . Efeito do Baculovirus anticarsia sobre a lagarta-da-soja em aplicações aérea e terrestre.
- . Avaliação da resistência de linhagens de soja ao complexo de percevejos no Mato Grosso do Sul.

- . Produção de Baculovirus anticarsia através de criação massal de lagarta e coleta de material em campo.

8.4.2. EMGOPA

- . Ensaios químicos e biológicos visando o controle do percevejo castanho (*Scaptocoris castanea*) na cultura da soja.
- . Efeito de inseticidas sobre parasitóides de ovos de percevejos fitófagos da soja no sudoeste goiano.
- . Preferência alimentar do percevejo castanho dentre culturas e pastagens.

8.4.3. EMPA-MT

- . Biologia, níveis de danos e controle de crisomelídeos (Coleoptera) associados à cultura da soja.
- . Levantamento e constância da entomofauna associada à cultura da soja em Mato Grosso.

8.4.4. EMPAER

- . Biologia, níveis de danos e controle de crisomelídeos (Coleoptera) associados à cultura da soja.

8.4.5. EMBRAPA-CPAC

- . Controle biológico de percevejos da soja por inimigos naturais importados.

8.4.6. EMBRAPA-UEPAE Porto Velho

- . Levantamento preliminar da ocorrência de insetos-pragas na cultura da soja em Rondônia.

8.4.7. IAC-Instituto Agronômico, SP

- . Comportamento de cultivares e linhagens de soja em relação a insetos em diferentes regiões do Estado de São Paulo.

8.4.8. EMBRAPA-CNPSo

- . Impacto de práticas culturais sobre populações e danos de *Sternechus subsignatus* em soja.
- . Interação de *Baculovirus anticarsia* e *Nomuraea rileyi* e outras táticas de controle da lagarta da soja.
- . Ecologia nutricional de insetos sugadores de sementes.
- . Ação de inseticidas sobre pragas da soja.

- . Controle de percevejos-pragas da soja através da utilização de parasitóides de ovos.
- . Avaliação de formulações de *Baculovirus anticarsia* para o controle da lagarta-da-soja.
- . Criação massal de *Anticarsia gemmatilis*.
- . Produção de *Baculovirus anticarsia* em laboratório e em campo.
- . Estabilidade genética e análise molecular do vírus de poliedrose nuclear da lagarta-da-soja.
- . Mecanismos envolvidos na expressão da resistência de genótipos de soja a insetos-pragas.

8.5. Proposições de alterações das recomendações técnicas

8.5.1. Proposta da Dupont do Brasil S/A

Inclusão da marca comercial Piredan na recomendação do inseticida permetrina. A proposta não foi aceita, já que o produto permetrina será retirado de recomendação para o controle da lagarta da soja, face à baixa seletividade aos inimigos naturais (nota 3).

8.5.2. Proposta da Hoechst do Brasil S/A

Redução da dose do inseticida Thiodan EC de 0,5 l/ha (175g i.a.) para 0,25 l/ha (88g i.a.) para o controle da lagarta da soja. A proposta não foi aceita, considerando que os dados apresentados não fornecem subsídios suficientes para tal alteração.

8.5.3. Propostas da Rhodia

Proposta nr. 1

Redução do período de carência do inseticida tiodicarbe, de 60 para 14 dias. Proposição aceita.

Proposta nr. 2

Inclusão dos produtos Sevin 480 SC (carbaril) e Larvin 350 RA (tiodicarbe) em doses reduzidas, em uma possível indicação de associação com o *Baculovirus anticarsia*. A proposição não foi aprovada, por ser considerada ainda prematura a recomendação dessas misturas, necessitando-se de maiores informações. O assunto será debatido ainda neste ano, em reunião complementar.

Proposta nr. 3

Solicitação de atualização do produto carbaril, que passa de Sevin 48 FW para Sevin 480 SC, passando o registro de 034.881 para 009.186. Solicitação aceita.

8.5.4. Proposta da ICI Brasil S/A

Inclusão do produtos Ambush 500 EC (permetrina), na dose de 50 ml/ha (25g i.a.), para o controle de lagarta falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*). A proposta não foi aceita, necessitando mais testes na região central do Brasil e que se caracterize a população com relação às espécies do complexo *Plusinae* por ocasião dos testes.

8.5.5. Proposta da Ciba-Geigy

Proposta nr. 1

Redução da dose do Dimecron 500 (fosfamídom), de 1,2 l/ha (600g i.a.) para 0,8 l/ha (400g i.a.), para o controle dos percevejos *Euschistus heros* e *Nezara viridula*. O conjunto de dados disponíveis não apresentava suficiente consistência para que a proposta pudesse ser aceita pela Comissão.

Proposta nr. 2

Inclusão da mistura Curacron 500 (profenofós) 0,08 l/ha (40g i.a.) + 50 LE/ha do *Baculovirus anticarsia* na recomendação para o controle de *Anticarsia gemmatilis*. Como mencionado anteriormente, considera-se ainda prematura a recomendação desse tipo de mistura. O assunto deverá ser debatido em reunião complementar ainda neste ano.

Proposta nr. 3

Redução da dose do Curacron 500 (profenofós), de 0,25 l/ha (125g i.a.) para 0,2 l/ha (100g i.a.), para o

controle de *Anticarsia gemmatalis*. Foi aprovada a redução da dose, passando a nota de seletividade de 2 para 1.

8.5.6. Bayer do Brasil S/A

Proposta nr. 1

Retorno, à tabela de recomendação, do paratíom metílico (Folidol 600 e Folidol pó 1,5%), na dose de 480g l.a./ha, para o controle de *Epinotia aporema*, *Nezara viridula*, *Euschistus heros* e *Sternuchus subsignatus*. A proposta foi parcialmente aceita pela Comissão, considerando que, na média dos trabalhos existentes, a seletividade do produto passou de 4 para 3, estando, desta forma, dentro da faixa de tolerância das normas para recomendação. A ressalva é de que não será recomendada a formulação em pó.

Proposta nr. 2

Inclusão do metamidofós (Ortho Hamidop 600 e Tameron BR), na dose de 500 ml/ha (300g l.a.), para o controle de *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii*. A proposta foi aceita pela Comissão.

8.5.7. FMC do Brasil

Manutenção da recomendação do produto Pouce 384 CE (permetrina) para a soja, conforme folha 7 do Relatório Técnico. A proposta não foi aceita, pois o produto não atende ao aspecto da seletividade.

8.5.8. Propostas das instituições de pesquisa

Proposta nr. 1

Foi aprovada a redução da dose de diflubenzurom de 20 para 15g l.a./ha.

Proposta nr. 2

Foi aprovada a aplicação aérea do *Baculovirus anticarsia*, na dose de 20g/ha de lagartas mortas, usando-se como veículo 5 l/ha de óleo de soja ou 15 l/ha de água.

8.6. Propostas da ANDEF sobre testes de produtos

Proposta nr. 1

Que, nas "Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja", seja incluída uma tabela relacionando todos os inseticidas registrados no Ministério da Agricultura para o controle de pragas da soja, com as respectivas notas de seletividade, adotadas até o ano da sua divulgação, para aqueles que as possuírem. A proposta não foi aceita pela Comissão.

Proposta nr. 2

Que as notas de seletividade tenham caráter informativo e educativo, mas não restritivo à obtenção de financiamento e à cobertura pelo PROAGRO. A proposta não foi aceita, pois o parâmetro seletividade tem caráter restritivo

à inclusão de produtos na recomendação, conforme aprovado em reuniões anteriores de pesquisa de soja.

Proposta nr. 3

Que as propostas para a exclusão de produtos das recomendações técnicas, qualquer que seja a fundamentação, sejam comunicadas à ANDEF com a antecedência mínima de vinte dias, acompanhadas dos respectivos trabalhos e justificativas. O posicionamento dos membros da Comissão foi de que essa comunicação poderá ser feita nos casos em que isto for viável.

Proposta nr. 4 (ICI Brasil S/A)

Que seja incluído nos ensaios das instituições componentes da Comissão de Entomologia o produto Karate CE (Lambda-cialotrina), na dose de 3,75g l.a./ha para o controle da lagarta da soja e da lagarta falsa-medideira, e nas doses de 7,5 e 10g l.a./ha para o controle de percevejos. Os membros da Comissão não assumiram compromisso formal de testar o produto, porém cada um estudará suas possibilidades.

B.7. Normas para execução dos ensaios e para inclusão ou retirada de inseticidas das recomendações para o Programa de Manejo de Pragas da Soja

Capítulo I

DOS CRITÉRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Art. 10. - As propostas para teste de inseticidas deverão ser encaminhadas às instituições componentes da Comissão de Entomologia das Reuniões de Regionais de Pesquisa de Soja, contendo informações técnicas e toxicológicas dos produtos e doses a avaliar.

Art. 20. - Os ensaios devem ser conduzidos a campo, para cada espécie de organismo nocivo ou para inimigos naturais, com delineamento de blocos ao acaso.

Art. 30. - Usar no mínimo quatro (4) repetições e no máximo dez (10) tratamentos em cada ensaio.

Art. 40. - Nos ensaios de controle de pragas, executar observações de pré-contagem e aos 2, 4, 7, 10 e 15 dias após a aplicação. Nos ensaios de seletividade para inimigos naturais, as observações (2 a 3) deverão restringir-se até o sétimo dia após a aplicação.

Art. 50. - Especificar o estágio de desenvolvimento das plantas de soja, segundo FEHR et alii (1971), bem como sua altura média.

Escala de FEHR et alii

Fase vegetativa = V1 - primeiro internódio
V2 - segundo internódio

- . Fase reprodutiva = R1 - início da floração
- R2 - floração plena
- R3 - início da formação de vagens
- R4 - plena formação de vagens
- R5 - início do enchimento de grãos
- R6 - pleno enchimento de grãos
- R7 - maturação fisiológica
- RB - maturação

Art. 60. - As porcentagens de eficiência nos testes de controle devem ser calculadas pela fórmula de ABBOTT.

Fórmula de ABBOTT:

$$E \% = \left(\frac{\text{TESTEMUNHA} - \text{TRATAMENTO}}{\text{TESTEMUNHA}} \right) \times 100$$

Art. 70. - As porcentagens de eficiência nos testes de seletividade devem ser calculadas pela fórmula de HENDERSON & TILTON e enquadradas na seguinte escala de notas: 1 = 0-20%; 2 = 21-40%; 4 = 61-80% e 5 = 81-100% de redução populacional de inimigos naturais.

Fórmula de HENDERSON & TILTON:

$$E \% = 11 - \left(\frac{\text{TESTEMUNHA ANTES} \times \text{TRATAMENTO DEPOIS}}{\text{TESTEMUNHA DEPOIS} \times \text{TRATAMENTO ANTES}} \right) \times 100$$

Art. 80. - Os dados coletados deverão ser submetidos à análise estatística e, quando for o caso, a comparação de médias deve ser realizada pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

Art. 90. - A apresentação dos resultados deve conter sempre o número original de artrópodes observados.

Art. 100. - Metodologia para ensaios de controle de lagartas desfolhadoras.

a) Tamanho mínimo de parcela: dez (10) fileiras de soja, com 10m de comprimento e com infestação mínima de 10 lagartas grandes/amostragem;

b) Método de amostragem: pano-de-batida, com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de duas batidas/parcela).

c) Dividir as lagartas nas categorias de pequenas (menos de 1,5 cm de comprimento) e grandes (mais de 1,5 cm de comprimento).

- d) Realizar observações de desfolha e produção, quando possível.

Art. 11o. - Metodologia para ensaios de controle da broca das axilas, *Epinotia aporema*:

- a) Tamanho mínimo de parcela: dez (10) fileiras de soja, com 8m de comprimento;
- b) Contagem do número de plantas sadias e atacadas, além do número de brocas vivas, em 2m de fileira.

Art. 12o. - Metodologia para ensaios de controle de percevejos:

- a) Tamanho mínimo de parcela: vinte (20) fileiras de soja, com 15 m de comprimento e com infestação mínima de 4 percevejos maiores que 0,5 cm/amostragem;
- b) Método de amostragem: pano-de-batida com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de quatro batidas/parcela).
- c) Classificar os percevejos por espécie e separá-los nas categorias de ninfas grandes (3o. ao 5o. instares) e adultos;
- d) Se possível, apresentar dados de produção e índices de danos nos grãos.

Art. 13o. - Metodologia para ensaios de seletividade:

- a) Tamanho mínimo das parcelas: 20 fileiras de soja, com 20m de comprimento, com população mínima de três (3) predadores/pano-de-batida ou 15 predadores em 30 rodadas.
- b) Método de amostragem: pano-de-batida, com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de quatro/parcela) ou rede-de-varredura (30-40 rodadas/parcela).
- c) Identificar os inimigos naturais por espécie (exceto aranhas).
- d) Também podem ser realizados ensaios de seletividade em laboratório, como subsídios para ensaios de campo.

Capítulo II

DOS CRITÉRIOS PARA A INCLUSÃO DE INSETICIDAS NA RECOMENDAÇÃO

Art. 14o. - O inseticida deve estar registrado no Ministério da Agricultura para a cultura da soja e para a praga visada.

Art. 150. - Dados mínimos de cinco (5) trabalhos, conduzidos por instituições de pesquisa ou de ensino da região, podendo ser aceitos, a critério da Comissão, resultados de outras regiões.

Art. 160. - As propostas de inclusão de inseticidas deverão ser encaminhadas pela ANDEF às instituições componentes da Comissão de Entomologia até 20 dias antes das Reuniões Regionais de Pesquisa de Soja, acompanhadas das respectivas monografias do Ministério da Saúde (dados toxicológicos) e do boletim técnico de cada produto.

Art. 170. - O inseticida deverá preencher os seguintes requisitos:

a) Eficiência mínima de 80%, obtida através de avaliações feitas até o 40. dia após a aplicação (inseticidas convencionais) e até o 70. dia (inseticidas biológicos e fisiológicos). Quando possível, avaliar o efeito residual do inseticida;

b) Efeito na população de inimigos naturais até 40% de redução populacional (nota 2), quando indicado para o controle de *Anticarsia gemmatilis* e até 60% (nota 3) para as demais pragas.

Art. 180. - O inseticida será incluído na tabela de recomendação com os seguintes dados:

- a) Nome técnico;
- b) Dose (g i.a./ha);
- c) Período de carência para a soja (dias);
- d) Efeito sobre predadores (nota);
- e) Toxicidade (DL50 oral e dermal);
- f) Índice de segurança oral e dermal (I.S.)

$$\text{I.S.} = \frac{100 \times \text{DL50 oral ou dermal}}{\text{Dose (g i.a./ha)}}$$

- g) Nome(s) comercial(is) das formulações registradas no Ministério da Agricultura;
- h) Formulação e concentração (g i.a./ha ou l);
- i) Dose (kg ou l do produto comercial/ha);
- j) Registro (nr.) no SDSV.

Art. 190. - Para alterações das doses dos inseticidas recomendados, também deverão ser seguidos os critérios especificados nos Artigos 150, 160 e 170.

Capítulo III

DOS CRITÉRIOS PARA A RETIRADA DE INSETICIDAS DA RECOMENDAÇÃO

Art. 20o. - O inseticida deverá ser retirado quando preencher os seguintes requisitos:

- a) Efeito sobre predadores superior a 40% de mortalidade (nota 2) para o controle de *A. gemmatalis* e a 60% (nota 3) para os demais insetos.
- b) Mediante apresentação de cinco (5) trabalhos que demonstrem sua ineficiência.
- c) Por solicitação da empresa registrante do inseticida.

Capítulo IV

DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Art. 21o. - A Comissão de Entomologia não executa pesquisas com misturas entre inseticidas químicos.

B.B. Recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural .

B.B.1. Manejo de pragas da soja

São mantidas as recomendações sobre o manejo de pragas, visando à utilização correta dos inseticidas químicos. Ressalta-se a importância das amostragens periódicas das pragas e dos seus inimigos naturais, as quais embasarão a tomada de decisão dos agricultores sobre a adoção de medidas de controle.

B.B.2. Alterações nas tabelas de recomendação de inseticidas para o programa de manejo de pragas

Para o controle de *Anticarsia gemmatalis*, são retirados de recomendação, devido às notas de seletividade, os seguintes princípios ativos: clorpirifós, fenitrotiom, fenvalerato, fosalone, fosfamídom, monocrotofós, paratiom metílico, permetrina e triazofós.

Clorpirifós foi retirado também para o controle da lagarta falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*).

Ainda para o controle da lagarta da soja, houve redução de dose de dois produtos: diflubenzurom, de 20 para 15g i.a./ha, e profenofós, de 125 para 100g i.a./ha.

Para o controle de *Epinotia aporema*, foram retirados os produtos fentoato, clorpirifós e triazofós. Foi incluído o princípio ativo paratiom metílico, na dose de 480g i.a./ha.

Para o controle de percevejos, foi retirado da tabela de recomendação o produto dimetoato. Foram, entretanto, incluídos os inseticidas paratiom metílico (480g i.a./ha), para o controle de *Nezara viridula* e *Euschistus*

heros, e metamidofós (300g l.a./ha), para o controle de *N. viridula* e *Piezodorus guildinii*.

Paratim metílico também foi incluído para o controle de *Sternechus subsignatus*, o tamadua-da-soja.

Tiveram alteradas suas notas de seletividade os seguintes princípios ativos: profenofós, de 2 para 1; endossulfam, de 1 para 2 na dose indicada para o controle de *N. viridula* e *P. guildinii*. O produto endossulfam teve sua classe toxicológica alterada de 2 para 1.

Será incluída, na tabela de recomendação, uma coluna para o período de carência para cada produto.

Foram retirados, da tabela de recomendação, a lagarta enroladeira (*Hedilepta indicata*) e os tripes (*Calliotrips phaseoli*, *Franckliniella rodeos* e *F. schultzei*), e os respectivos produtos para seu controle, considerando a pequena importância desses insetos para a cultura da soja.

8.9. Proposições da Comissão à Assembléia Geral

Proposição nr. 1

A Comissão Técnica de Entomologia propõe à Assembléia Geral da XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil que, nas comissões técnicas onde são recomendados defensivos agrícolas (Entomologia, Fitopatologia e Controle de Ervas Daninhas), sejam credenciados apenas um titular e um suplente para a representação das indústrias do setor. Sugere que essa disposição seja incluída como parágrafo 5o. do Artigo 15, no Capítulo VI.

Proposição nr. 2

A Comissão Técnica de Entomologia propõe à Assembléia Geral que, nas comissões que tratam de recomendações de defensivos agrícolas, seja permitida a participação de um representante da empresa que apresentar proposta(s), no momento em que estiver(em) sendo apreciada(s), para apresentá-la(s) e debatê-la(s). Sugere que essa disposição constitua parágrafo do Artigo 11, no Capítulo VI.

9. DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E ECONOMIA

9.1. Participantes

Nome	Instituição
Antoninho Carlos Maurina	EMATER-PR (Curitiba, PR)
Derli Dossa	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Francisco Marques Fernandes	EMBRAPA-UEPAE (Dourados, MS)
Hortêncio Paro	EMATER-MT (Cuiabá, MT)
Joaquim Mariano Costa	COAMO (Campo Mourão, PR)
José G. Maia de Andrade	EMBRAPA-CNPSO (Londrina, PR)
Osmar Niccolini	EMBRAPA-CPAC (Planaltina, DF)
Oscar Ogasawara	CAC-CC (Londrina, PR)
Raimundo Ricardo Rabelo	OCEPAR-Pesquisa (Cascavel, PR)
Rodolfo F. de Carvalho Neto	OCEPAR-Pesquisa (Cascavel, PR)
Sidney Alfredo Ribeiro	EMPAER-MS (Campo Grande, MS)
Tetsuo Narita	CAC-CC (Dourados, MS)

Coordenador: José G. Maia de Andrade
Relator: Antoninho Carlos Maurina

9.2. Relação dos trabalhos apresentados

Os representantes das instituições nominadas no item anterior apresentaram relatos das respectivas atividades em difusão de tecnologia e economia, abordando principalmente os seguintes aspectos:

- Metodologia de difusão;
- Problemas que exigem pesquisa a curto prazo;
- Integração da área de difusão de tecnologia com a de economia;
- Pontos de estrangulamento no processo de difusão;
- Experiências novas para o diagnóstico da situação da cultura da soja, com a aplicação de questionário;
- Reforço de métodos de difusão para a melhoria do nível de adoção de tecnologias, como o manejo integrado de pragas.
- Experiências das cooperativas na instalação de Unidades Demonstrativas (faixas de demonstração) para a difusão de tecnologias aos níveis de assistência técnica e de produtores;
- Início de um trabalho sobre consumo de combustível nos diferentes sistemas de preparo do solo, contemplando também o tempo de operação, visando obter coeficientes técnicos para a determinação do custo de produção;
- Viabilidade de elaboração de um pacote de recomendações, baseado em varfaveis econômicas, considerando os custos diretos, para maximizar a renda líquida.

9.3. Planejamento

9.3.1. Levantamento do Nível Tecnológico da Cultura da Soja no Brasil

- Os formulários aplicados no ano agrícola 1987/88 serão tabulados e analisados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo);
- A aplicação do questionário terá prosseguimento na safra 1988/89; o CNPSo e a OCEPAR procederão à adequação do questionário ao processamento em computador e enviarão os formulários e o programa em disquete às instituições de assistência técnica até 15/11/88.
- O questionário será padronizado para uso nos estados que compõem a Região Central do Brasil, para a cultura da soja.
- O CNPSo receberá os formulários aplicados na safra 1988/89 até 15/08/89.

9.3.2. Treinamento dos agentes de assistência técnica

A Comissão decidiu que as instituições de assistência técnica deverão enviar ao CNPSo, até 15 dias antes da XII Reunião de Pesquisa de Soja, as respectivas necessidades de treinamento sobre a cultura da soja.

9.3.3. Acompanhamento do uso do Baculovirus na Bahia

As instituições de pesquisa acompanharão o uso do

Baculovirus anticarsa para o controle da lagarta da soja na região de Barreiras, BA, para avaliar a sua eficiência em regiões de altas temperaturas.

9.4. Problemas que exigem pesquisa e/ou resposta a curto prazo

- Definição clara da recomendação do uso do gesso;
- A cultivar BR-4 está sendo largamente utilizada pelos agricultores em vários estados da Região Central do Brasil, inclusive no Paraná, onde não é recomendada. Solicita-se a posição institucional a ser adotada, já que a mesma foi criada pela EMBRAPA e a sua não recomendação no Paraná vem causando sérios embaraços à assistência técnica e aos produtores.

9.5. Proposição às instituições de pesquisa e assistência técnica

A Comissão de Difusão de Tecnologia e Economia encaminha, para discussão na Assembléia Geral da XII Reunião, proposta do representante da EMATER-MT de que, quando da realização de Dias de Campo, as instituições de pesquisa procurem designar pesquisadores para atenderem individualmente ou em pequenos grupos em 'Estações de Consulta', visando aprofundar ou estender as discussões sobre questões técnicas.

9.6. Avaliação da Sessão Técnica da Comissão

Para melhor eficiência da Comissão de Difusão de Tecnologia e Economia, há necessidade de se criar mecanismos que levem a uma maior responsabilidade das instituições dentro da própria Comissão.

10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL E ENCERRAMENTO

As 9:30 horas do dia 25 de agosto, instalou-se a Sessão de Assembléia Geral, tendo como presidente José Francisco Ferraz de Toledo e secretário Milton Kaster.

10.1. Relatos dos trabalhos das Comissões Técnicas

- Genética, Melhoramento e Tecnologia de Sementes
Aprovado o relatório sem alterações.

- Nutrição Vegetal e Fertilidade do Solo
Aprovado o relatório sem alterações.

- Fitopatologia
Aprovado o relatório com a agregação às recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural de que orientem os produtores sobre a importância da rotação de cultivares no controle de determinadas doenças da soja, como é o caso da mancha "olho-de-rã", que tem se agravado

particularmente em Mato Grosso e Goiás. Quanto à proposta da ANDEF, sobre a comunicação prévia da intenção de retirada de produtos químicos das recomendações técnicas, transferiu-se a discussão para o final dos relatos da Comissão, por envolver também outras duas Comissões e haverem posições não convergentes entre elas.

- Difusão de Tecnologia e Economia

Aprovado o relatório com as seguintes considerações: a) sobre a recomendação do uso do gesso, os parâmetros estão perfeitamente definidos para os solos de cerrado e serão introduzidos nas "Recomendações Técnicas da XI RPS-Região Central do Brasil", enquanto no Paraná a única perspectiva é apenas de suprimento de cálcio e enxofre à cultura da soja, não devendo ser utilizado como corretivo da acidez do solo; b) sobre a situação de não recomendação da cultivar BR-4 em determinado(s) estado(s), sendo porém nele(s) amplamente cultivada, foi considerado pelo CNPSO que a recomendação no Estado do Paraná atende parâmetros estritamente técnicos, caracterizando-se a não recomendação dessa e de outras cultivares cujas sementes são trazidas de outros estados como medida de se evitar que seja agravada a situação do cultivo em alto percentual da área com cultivares suscetíveis à mancha "olho-de-rã"; c) foi aprovada, com três votos contrários, a título de sugestão às instituições de pesquisa e de assistência técnica, a proposta de criação de 'Estações de Consulta Técnica' em Dias de Campo.

- Entomologia

Aprovado o relatório, acrescido da proposta de que as recomendações técnicas sejam estendidas também ao Estado do Rio de Janeiro, no que tange à técnica do manejo de

pragas e aos produtos para o controle de percevejos e lagartas, tendo em vista a expansão da soja no norte fluminense.

- Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais
Aprovado o relatório sem alterações.

- Controle de Ervas Daninhas

Aprovado o relatório com a ressalva de que a proposta da Comissão de que o CNPSO retorne a testar herbicidas mesmo ainda não registrados para a soja, foi aprovada (com um voto contrário e uma abstenção) com duas alterações: "dentro do possível" e "com produtos em fase de registro".

10.2. Discussão da proposta da ANDEF

Conforme consta nos relatórios das Comissões de Controle de Ervas Daninhas (doravante Comissão de Plantas Daninhas), Fitopatologia e Entomologia, a ANDEF propôs que se condicionasse a deliberação de retirada de defensivos agrícolas das recomendações técnicas à comunicação prévia de vinte dias e a remessa, a essa Associação, dos respectivos resultados de pesquisa e justificativas.

Em decorrência da discussão, caracterizam-se dois posicionamentos sobre a questão: 1) que não se aprove a proposição, considerando: a) que o foro legítimo de discussões e decisões sobre as recomendações é a Reunião de Pesquisa de Soja; b) que na maioria das vezes tais decisões são tomadas em função do somatório dos resultados apresentados durante esta Reunião; e c) que não seria ilícito

que pesquisadores ou instituições, isolada e previamente à Reunião, tomassem decisões desse gênero; 2) que se aprove a proposição, com a condição de resguardo das propostas apresentadas pelos membros das citadas Comissões durante a Reunião, ressalva esta que objetivaria a não-retirada da autonomia dos membros das Comissões.

Como o representante da ANDEF aceitou a iteração da sua proposta, os dois posicionamentos foram submetidos à votação perante os participantes credenciados do plenário, sendo aprovado, por maioria absoluta, o primeiro posicionamento, resultando, portanto, na não-aprovação da proposta da ANDEF.

10.3. Instituição organizadora e local de realização da XII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil

Por proposição do Dr. Norival Tiago Cabral e aprovação do plenário, a XII RPS-Região Central do Brasil será realizada em Culabá, MT, sob a responsabilidade organizacional da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Mato Grosso - EMPA/MT.

10.4. Alterações do Regimento Interno de Reunião

Foi aprovada, por unanimidade, proposta da Comissão de Controle de Ervas Daninhas para que a sua designação passe para Comissão de Plantas Daninhas.

Foi aprovada, por unanimidade, proposta da Comissão de Entomologia de que, nas comissões técnicas onde são

recomendados defensivos agrícolas (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), sejam credenciados apenas um titular e um suplente para a representação das indústrias do setor. Essa disposição constituirá o parágrafo 5o. do Artigo 15, no Capítulo VI.

Foi aprovada, também por unanimidade, proposta da Comissão de Entomologia de que, nas comissões que tratam de recomendações de defensivos agrícolas, seja permitida a participação de um representante da empresa que apresentar proposta(s), no momento em que estiver(em) sendo apreciada(s), para apresentá-la(s) e debatê-la(s), com a ressalva de que tal participação ocorra a pedido da comissão. Essa disposição alterará o texto do parágrafo único do Artigo 11, no Capítulo VI.

10.5. Assuntos gerais

Foram indicados pelo Presidente da Mesa e aprovados pelo plenário os nomes dos componentes da Comissão de Análise de Credenciamento Institucional na RPS-Central, conforme segue:

- Antonio Garcia - EMBRAPA-CNPSO (Presidente);
- José Roberto Peres - EMBRAPA-CPAC;
- Neylson Eustáquio Arantes - EPAMIG;
- Nilso Luiz Zuffo - EMPAER; e
- Renato Barbosa Rolim - EMGOPA.

Esta Comissão analisará as solicitações que venham a ser feitas para a próxima reunião, atendendo ao disposto no Artigo 15 do Regimento Interno da Reunião.

O Dr. Neylson E. Arantes teceu considerações sobre

a situação crítica que atravessa atualmente a EPAMIG, em razão da política adotada pelo atual Governador de Minas Gerais de total desestímulo à pesquisa agropecuária naquele estado. Concluiu alertando sobre a progressão política ao nível nacional que vem tendo aquela autoridade, com riscos graves para a pesquisa brasileira no futuro, a exemplo da atual situação mineira.

O Prof. José Carlos Vieira de Almeida, do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina, expôs ao plenário sua opinião de que as publicações de recomendações técnicas, das instituições de pesquisa, são seguidas pela assistência técnica sem o necessário senso crítico das orientações. Entende que esta forma de veiculação das informações não desenvolve a capacidade profissional dos Engenheiros Agrônomos da assistência e, muitas vezes, chegam às mãos de outros profissionais, menos categorizados na área, e até de produtores, na maioria dos casos limitados a uma interpretação correta dessas informações. Concluiu sugerindo que tais publicações não sejam distribuídas de forma aleatória e que seja dada preferência a publicação na forma de boletins científicos ou em revistas categorizadas.

Posicionaram-se contrariamente às observações e à sugestão apresentadas, os seguintes pesquisadores: a) Osmar Niccolini (GPAG): "Tais publicações constituem a base da difusão de tecnologia; a sua extinção seria a extinção da difusão"; b) Celso Gaudencio (GNPSO): "A sugestão é surpreendentemente infeliz, pois essas publicações são, em grande parte, a razão destas reuniões de pesquisa, onde as recomendações são cuidadosamente amadurecidas e detalhadas, longe, portanto, de se constituírem em fator de acultamento dos colegas da assistência técnica"; c) José G. Maia de Andrade (GNPSO): "Na França e nos Estados Unidos, os boletins de difusão de tecnologia são clássicos,

naturalmente com distribuição a um público dirigido; reconhece-se que, no Brasil, há necessidade de se intensificar o treinamento dos profissionais da assistência técnica, o que, entretanto, não invalida a forma dos atuais documentos de difusão".

Ao final, insistiu o Prof. Vieira de Almeida que ficasse registrado o seu depoimento.

10.6. Encerramento

A Sessão de Encerramento foi instalada às 12:10 hs sob a presidência de Décio Luiz Gazzoni, Chefe do CNPSO, participando também da mesa José Francisco F. de Toledo, Presidente da Comissão Organizadora da Reunião e Coordenador do PNP-Soja, Emídio Rizzo Bonato, ex-Chefe do CNPSO, e Milton Kaster, ex-Chefe Adjunto Técnico do Centro.

Fazendo uso da palavra, o Dr. Gazzoni congratulou-se com todos os participantes, enaltecendo os trabalhos realizados em todas as Comissões Técnicas, e agradeceu aos membros da Comissão Organizadora pela dedicação em todos os preparativos e durante a realização do evento. Agradecimento especial foi feito às organizações, ao final nominadas, que contribuíram no custeio de diversas despesas havidas na preparação e no desenvolvimento da Reunião, no empréstimo de material e no patrocínio de cafézinho, coquetel e churrasco de confraternização.

Concluiu, o Chefe do CNPSO, todos os pesquisadores e dirigentes de pesquisa a que, no próximo ano, busquem o máximo de eficiência nos respectivos trabalhos frente às dificuldades orçamentárias que parecem se avizinhar, colocando, inclusive, em cheque a possibilidade de se manter a periodicidade anual das Reuniões Regionais de Pesquisa. Insistiu, porém, que antes de gerar desestímulo, tais dificuldades devem servir como desafio ao uso e ao

gerenciamento sempre mais eficiente dos recursos escassos e à busca de fontes alternativas de apoio à pesquisa.

Finalmente, o Dr. Gazzoni, em nome da equipe do CNPSo, agradeceu o comparecimento e a participação de todos, e ao representante da EMPA pela disposição daquela Empresa em sediar a XII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

A N E X O I

REGIMENTO INTERNO DA REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

(Aprovado na Assembléia Geral da
XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil,
Londrina, PR, 25 de agosto de 1988)

Capítulo I

DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 10. - A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central (RPS-Central), congrega anualmente, preferencialmente na 2a. quinzena de agosto, as Instituições de Pesquisa Agronômica, Assistência Técnica, Extensão Rural e Economia da Produção, dos Estados do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Minas Gerais,

Goiás, Distrito Federal, Bahia, Espírito Santo e Rondônia, com o apoio técnico do Centro Nacional de Pesquisa de Soja.

Art. 20. - O objetivo geral da reunião é avaliar resultados, elaborar recomendações técnicas e planejar a pesquisa com soja e ações de difusão de tecnologia para a Região, integrando os programas de pesquisa e transferência de tecnologia das instituições envolvidas, consideradas as peculiaridades inerentes às diferentes áreas de cada Estado.

Art. 30. - Os objetivos específicos da reunião são:

- a) ampliar e aperfeiçoar o plano integrado interinstitucional e interdisciplinar de pesquisa com a cultura da soja;
- b) promover a participação efetiva das instituições de assistência técnica, de extensão rural e de economia da produção, na elaboração do plano integrado de pesquisa e de difusão de tecnologia de soja para a Região especificada no Art. 10.

Capítulo II

DO FUNCIONAMENTO

Art. 40. - A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central funcionará sob o sistema de Comissões Técnicas.

Parágrafo 1o. - As Comissões técnicas serão as seguintes:

- a) Genética, Melhoramento e Tecnologia de Sementes
- b) Nutrição Vegetal e Fertilidade do Solo
- c) Fitopatologia
- d) Entomologia
- e) Plantas Daninhas
- f) Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais
- g) Difusão de Tecnologia e Economia

Parágrafo 2o. - Para cada Comissão Técnica serão eleitos anualmente um Coordenador e um Relator. A escolha do Coordenador e do Relator será feita pelos membros da Comissão, sob a presidência, preferencialmente, do Coordenador da reunião anterior.

Parágrafo 3o. - Os mandatos do Coordenador e do Relator se estenderão até o início da reunião anual seguinte.

Parágrafo 4o. - Compete ao Coordenador:

- a) dirigir os trabalhos da Comissão Técnica;
- b) nomear um relator substituto no impedimento do titular

Parágrafo 5o. - Compete ao Relator:

- a) elaborar documento contendo as informações de maior relevância obtidas pelas instituições em sua respectiva

Comissão Técnica, e apresentá-lo na Sessão da Assembléia Geral de que trata o Art. 5o, item "c";

b) elaborar a Ata dos trabalhos de sua comissão e apresentá-la na Sessão de Assembléia Geral de que trata o Art. 5o, item "c";

c) substituir o Coordenador em seus impedimentos e, neste caso, nomear um dos membros como Relator substituto.

Capítulo III

DAS SESSÕES

Art. 5o. - A reunião constará de:

a) Sessão de Abertura com a finalidade de saudação aos participantes, recebimento de credenciais e informações gerais;

b) Sessões Técnicas com o objetivo de apresentação e discussão de resultados, elaboração de recomendações técnicas e planejamento de pesquisa, segundo cada Comissão Técnica;

c) Sessão de Assembléia Geral com o objetivo de apresentação e aprovação de resoluções das

Comissões Técnicas, definição da instituição promotora da Reunião do ano seguinte, assuntos gerais, discussão e votação de sugestões de alteração deste Regimento Interno e encerramento.

Capítulo IV

DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

Art. 6o. - A apresentação dos resultados de pesquisa será feita ao nível de Comissão Técnica como trata o Art. 5o., item "b". O tempo destinado a cada trabalho será definido com base no número total de trabalhos a serem apresentados, de modo a possibilitar a elaboração das recomendações técnicas e o planejamento da pesquisa, dentro do período estabelecido.

Parágrafo Único: os resultados da avaliação econômica dos Sistemas de Produção, empregados nos campos e nas unidades de demonstração, serão apresentados pelas EMATERes e por outras unidades componentes da Comissão de Difusão de Tecnologia e Economia.

Art. 7o. - Nas sessões das Comissões Técnicas para apresentação, discussão de resultados, elaboração de recomendações técnicas e planejamento de pesquisa e de difusão de tecnologia, cada Comissão deverá:

- a) elaborar recomendações à assistência Técnica e Extensão Rural;

- b) equacionar as medidas consideradas indispensáveis à melhor integração, execução e coordenação das atividades de pesquisa;

- c) detalhar o planejamento de pesquisa e a metodologia proposta ao nível de experimento. Nestas reuniões, poderá ser solicitada a assessoria de técnicos vinculados às demais Comissões.

Art. 8o. - Na Sessão de Assembléia Geral, o Relator de cada Comissão Técnica apresentará as informações e conclusões relativas aos itens "a", "b" e "c" do Art. 7o. e relacionará as instituições envolvidas e os locais de execução, ressaltando as pesquisas conduzidas de forma integrada.

Art. 9o. - Na Sessão de Assembléia Geral, serão apresentados os trabalhos de maior relevância que foram selecionados nas Sessões das Comissões Técnicas relacionadas ao Art. 4o., parágrafo 1o.

Capítulo V

DOS PARTICIPANTES

Art. 10o. - A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central congregará duas categorias de entidades participantes:

a. De Pesquisa

Entidades oficiais, Fundações e Entidades particulares que realizam pesquisa com soja.

1. EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Soja
2. EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado
3. EMBRAPA - Unidade de Execução de Pesquisa de Ambito Estadual de Dourados - UEPAE de Dourados
4. EMBRAPA - Unidade de Execução de Pesquisa de Ambito Estadual de Porto Velho - UEPAE de Porto Velho
5. Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso do Sul - EMPAER
6. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Mato Grosso - EMPA
7. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG
8. Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária - EMGOPA
9. Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia - EPABA
10. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro - PESAGRO
11. Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária - EMCAPA
12. Fundação Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR
13. Instituto Agronômico de Campinas - IAC
14. Instituto Biológico de São Paulo - IB
15. Fundação Universidade Estadual de Londrina - FUEL

16. Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz" - FEALQ
17. Universidade Federal de Viçosa - UFV
18. Universidade Federal do Paraná (Escola de Agronomia)
19. UNESP - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - FEIS
20. UNESP - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - FCAV
21. Escola Superior de Agricultura de Lavras - ESAL
22. Organização das Cooperativas do Estado do Paraná - OCEPAR
23. FT - Pesquisa e Sementes
24. Indústria e Comércio de Sementes Ltda - INDUSEM
25. Cooperativa Agrícola de Cotia - C.A.C.

b. De Apoio

1. EMBRAPA - Departamento Técnico Científico - DTC
2. EMBRAPA - Departamento de Difusão de Tecnologia - DDT
3. EMBRAPA - Serviço de Produção de Sementes Básicas - SPSB
4. Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER
5. Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATERes - Estados: PR, MG, MT, GO, DF, RO, ES, RJ, BA E EMPAER-MS
6. Coordenadoria de Assistência Técnica e Integral - CATI

7. Associação dos Produtores de Sementes de Mato Grosso - APROSMAT
8. Associação dos Produtores de Sementes e Comerciantes de Sementes e Mudanças do Paraná - APASEM
9. Associação dos Produtores de Sementes do Mato Grosso do Sul - APROSSUL
10. Associação dos Produtores de Sementes de Minas Gerais - APROSEMG
11. Associação dos Produtores de Sementes de São Paulo
12. Associação dos Produtores de Sementes de Goiás
13. Fazenda Itamarati - Tangará da Serra, MT e Ponta Porã, MS
14. Associação Nacional de Difusão de Adubos - ANDA
15. Associação Nacional de Defensivos Agrícolas - ANDEF
16. Agropecuária Basso S.A. - Rondonópolis, MT
17. Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agropecuário - ABEPA
18. Cooperativa Agropecuária da Região do Distrito Federal
19. Cooperativa Tritícola Serrana Ltda - COTRIJUF - Maracaju, MS
20. Fundação ABC - Ponta Grossa, PR
21. Banco do Brasil S.A.

Capítulo VI

DO CREDENCIAMENTO DE REPRESENTANTES E VOTAÇÃO

Art. 11 - Cada instituição de pesquisa indicará os representantes para cada Comissão Técnica, prevista no Parágrafo 10. do Art. 40., desde que a mesma realize trabalhos nas linhas de pesquisa que caracterizem cada Comissão.

Parágrafo único: Nas sessões das Comissões Técnicas que tratam de recomendação de defensivos agrícolas (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), além dos credenciados, poderá haver, a pedido da Comissão, a participação de um representante da empresa que apresentar proposta(s), no momento em que estiver(em) sendo apreciada(s), para apresentá-la(s) e debatê-las.

Art. 12 - Cada instituição de pesquisa credenciará um representante, o qual terá direito a voto nas Sessões das Comissões Técnicas a que pertença e na Sessão de Assembleia Geral (Art. 50., item "c"). Cada instituição de pesquisa credenciará também um suplente, com direito a voto apenas na ausência do titular.

Art. 13 - Cada instituição de Assistência Técnica ligada ao Sistema EMBRATER (EMATERes e EMPAER) poderá credenciar um titular para cada uma das Comissões

Técnicas constantes no Parágrafo 1o. do Art. 4o., o qual terá direito a voto nas Sessões das Comissões Técnicas. Para a Sessão de Assembléia Geral, constante no Item "c" do Art. 5o., cada instituição credenciará um titular com direito a voto. As instituições poderão, também, credenciar um suplente, em ambos os casos, com direito a voto somente na ausência do titular.

Parágrafo único: As organizações ANDA e ANDEF terão os mesmos direitos constantes nesse Art. 13 nas seguintes condições: ANDEF nas Comissões Técnicas "c", "d" e "e" e a ANDA na "b", constantes no Parágrafo 1o. do Art. 4o..

Art. 14 - Para todas as Sessões, o regime de votação será o de maioria simples (cincoenta por cento mais um dos representantes com direito a voto), salvaguardando a possibilidade do voto de minerva do Coordenador da Comissão técnica, nas Sessões das Comissões, e do Presidente da Mesa, na Sessão de Assembléia Geral.

Novas entidades poderão ser admitidas desde que:

- a) Satisfaçam o Art. 1o..
- b) Justifiquem a sua inclusão, relacionando os trabalhos realizados, em andamento e estrutura de pesquisa, na(s) área(s) de atuação especificada(s) no Art. 4o., do Parágrafo 1o..
- c) Solicitem a inclusão ao Presidente da Mesa na Assembléia Geral até 30 de novembro, sendo a mesma analisada por uma Comissão Especial, designada para estudar a proposta.

Parágrafo 1o. - A Comissão Especial será composta de cinco membros das Entidades de Pesquisa constantes no Cap. V, Art. 10 e serão indicados pelo Presidente da Mesa na Assembléia Geral sendo aprovados pelo Plenário credenciado.

Parágrafo 2o. - Para as entidades participantes, a inclusão de representantes em áreas de trabalho na(s) qual(is) não estavam atuando, obedecerá o mesmo critério.

Parágrafo 3o. - O pedido de inclusão deverá indicar a Comissão(ões) Técnica(s), objeto da solicitação.

Parágrafo 4o. - A participação efetiva de novas entidades admitidas dar-se-á por ocasião da próxima Reunião após a sua inclusão.

Parágrafo 5o. - Nas Comissões Técnicas em que são recomendados defensivos agrícolas (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), serão credenciados somente um titular e um suplente para a representação das indústrias do setor.

Capítulo VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- Art. 16 - Os trabalhos de organização e presidência da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central ficarão a cargo da instituição escolhida na reunião anterior, obedecendo um sistema de rodízio institucional.
- Art. 17 - A escolha do Presidente de Mesa para a Sessão de Assembléia Geral ficará a cargo da Comissão Organizadora.
- Art. 18 - Os representantes credenciados pelas instituições participantes deverão entregar na Secretaria da Reunião, no momento da inscrição, cópias dos trabalhos, compatíveis com o número de técnicos dos órgãos de Pesquisa e de Assistência Técnica inscritos na respectiva Comissão Técnica.
- Art. 19 - Os casos omissos neste Regimento Interno serão resolvidos em Assembléia Geral.

A N E X O II

ENDEREÇOS DOS PARTICIPANTES

1. Abel Nassif Chehata
HERBITÉCNICA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA
Av. Nassim Jabur, 299 - C.P. 2251
Fone: (0432) 23.2626
86.075 - Londrina, PR
2. Adolfo Vitorio Ulbrich
CYANAMID QUIMICA DO BRASIL LTDA
Rua Minas Gerais, 297 - 7o. andar
Fone (0432) 23.4440
86.010 - Londrina, PR
3. Adolfo Rios Rugai
UNIROYAL QUÍMICA
Av. Morumbi, 7029
Fone (011) 533.0222
05650 - São Paulo, SP.
4. Agostinho Cardoso de Pinho
ICI BRASIL S.A.
Fazenda Vesperoda - C.P. 408
Fone: (0432) 56.1494
86.800 - Rolândia, PR
5. Akira Ueda
CIBA-GEIGY QUÍMICA S.A.
Av. Santo Amaro, 5137
Fone: (011) 241.3488
04701 - São Paulo, SP
6. Alfredo Benzoni Neto
Rua Judite Silveira, 98
84.035 - Ponta Grossa, PR
7. Álvaro de Andrade Lemos
AGRO HEVEA LTDA
Rua Getúlio Vargas, 335
Fone (0182) 33.2578
19.010 - Presidente Prudente, SP
8. Álvaro de Oliveira Monteiro
COOPERSUCAR
Centro de Tecnologia Coopercucar - Fazenda Sto Antonio
Fone: (0194) 33.3199
13.400 - Piracicaba, SP

9. Alvaro Manoel Rodrigues de Almeida
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
10. Amoacy Carvalho Fabricio
EMBRAPA-UEPAE/Dourados
Rod. Dourados-Caarapó, km 05
Caixa Postal 861
Fone: (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS
11. Antonia Ralida Roel
EMPAER
Av. Costa e Silva, s/nr
Cidade Universitária - C.P. 472
Fone: (067) 387.3011
79.100 - Campo Grande, MS
12. Antoninho Carlos Maurina
EMATER-PR
Rua da Bandeira, 171 - C. P. 1662
Fone: (041) 253.2211
80.030 - Curitiba, PR
13. Antonio Ayrton Morcelli
EMPAER
Cx. Postal 472
Fone: (067) 387.3011
79.100 - Campo Grande, MS
14. Antonio Carnielli
EMBRAPA-UEPAE/Dourados
Rod. Dourados-Caarapó, km 05
Caixa Postal 861
Fone: (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS
15. Antonio Garcia
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal, 1061
Fone (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
16. Antonio José de Brito Neto
HOECHST DO BRASIL S/A
Av. das Nações Unidas, 18.001
Caixa Postal 7333
Fone: (011) 525.7725
04.795 - São Paulo, SP

17. Antonio Orlando Mauro
UNESP - Campus de Ilha Solteira
Av. Brasil, 56 - Centro
Caixa Postal 31
Fone: (0187) 62.3113
15.378 - Ilha Solteira, SP
18. Antonio Ricardo Panizzi
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
19. Antonio Shinji Miyasaka
CIBA-GEIGY QUÍMICA S.A.
Rua Souza Naves, 897
Fone: (0432) 23.0715
86.100 - Londrina, PR
20. Arivaldo Ribeiro Viana
PESAGRO
Av. Francisco Lamago, 134
Fone: (0247) 23.2105
28.100 - Campos, RJ
21. Arlindo Harada
OCEPAR
BR 467, km 19 - C.P. 1203
Fone: (0452) 23.3536
85.880 - Cascavel, PR
22. Aureo Francisco Lantmann
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
23. Austeclynio Lopes de Farias Neto
EMBRAPA-CPAC
Rodovia 040 - km 017
Caixa Postal 7023
Fone: (061) 596.1171
73.301 - Planaltina, DF
24. Beatriz Spalding Cirreia Ferreira
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

25. Benedito Noedi Rodrigues
IAPAR
Rod. Celso Garcia Cid, km 375
Caixa Postal 1331
Fone: (0432) 26.1525
86.001 - Londrina, PR
26. Bento Manoel Ferreira
COOPAGEL/FT
Br 364, km 204 - Caixa Postal 144
Fone: (085) 421.6699
78.500 - Rondonópolis, MT
27. Bento de Oliveira
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Caixa Postal 42
Fone: (0448) 23.2797
87.300 - Campo Mourão, PR
28. Bráulio Santos
OCEPAR
BR 467, km 19 - Caixa Postal 1203
Fone: (0452) 23.3536
85.800 - Cascavel, PR
29. Carlos Alberto Arrabal Arias
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
30. Carlos Calo Machado
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
31. Carlos Eduardo Rossi
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
32. Carlos Henrique Cavicchioli
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Rua Amapá, 519
Fone: (0432) 23.7267
86.025 - Londrina, PR
33. Carlos Henrique da Silva
BANCO DO BRASIL S.A.
Av. Paraná, 347
Fone: (0432) 24.1101
86.010 - Londrina, PR

34. Carlos Hissao Kurihara
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
35. Carlos Magno Campos da Rocha
EMBRAPA-CPAC
BR 020, km 18 - C.P. 70.0023
Fone: (061) 596.1121
73.300 - Planaltina, DF
36. Célio Hiroyuki Fudo
IHARABRAS S.A. IND. QUÍMICAS
Av. Liberdade, 1701 - C.P. 303
Fone (0152) 33.7744
18.001 - Sorocaba, SP
37. Celso de Almeida Gaudêncio
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
38. Celso Eduardo de Camargo
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Rua Padre Agostinho, 2.630
Fone: 234.2703
80.430 - Curitiba, PR
39. Celso Hideto Yamanaka
CAC-CC
Rod. MG. 235, km 01
Fone: (034) 671.1212
38.800 - São Gotardo, MG
40. Celso Wobeto
COOPERATIVA AGRÁRIA MISTA ENTRE RIOS LTDA
Colônia Vitória - Entre Rios
Fone: (0427) 25.1133
85.108 - Guarapuava, PR
41. César Augusto H. de Aquino
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Rua Minas Gerais, 297 - sala 72
Fone: (0432) 23.4440
86.015 - Londrina, PR
42. César Mendes da Silva
EMBRAPA/UEPAE DE DOURADOS
Caixa Postal 661
Fone: (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS

43. Clara Beatriz Hoffmann Campo
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
44. Claudia Triller
EMBRAPA-CNPSO/Estagiária
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
45. Clóvis Manuel Borkert
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
46. Dagoberto Martins
OCEPAR
Br. 467, km 19 - C.P. 1203
Fone: (0452) 23.3536
85.800 - Cascavel, PR
47. Daniel Merlini
Autonomo
Av. Edilina Meneghel Rando, 1586
Caixa Postal 256
Fone: (0437) 42.2292
86.360 - Bandeirantes, PR
48. Décio Luiz Gazzoni
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
49. Delcio Torres Amorim Júnior
UNIROYAL QUÍMICA S.A.
Av. Morumbi, 7029
Fone: (011) 533.0222
05.650 - São Paulo, SP
50. Derli Dossa
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

51. Dionísio Luiz Piza Gazziero
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
52. Djalma Martinhão Gomes de Souza
EMBRAPA-CPAG
Caixa Postal 70.0023
Fone: (061) 596.1171
73.301 - Planaltina, DF
53. Donizeti Aparecido Fornaroli
HERBITÉCNICA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA
Av. Nassim Jabur, 299 - C. P. 2251
Fone: (0432) 23.2626
86.075 - Londrina, PR
54. Edison Hidalgo
DUPONT DO BRASIL
Av. Brasil, 5050 - C. P. 2038
Fone: (0442) 25.3121
87.015 - Maringá, PR
55. Edison Fernandes Júnior
COPERCANA
Rua Ceará, 1170
Fone: (0162) 652.1169
14.750 - Pitangueiras, SP
56. Eduardo Kage Mori
CAC-CC
Rod. MG 235, km 01
Fone: (034) 671.1212
38.800 - São Gotardo, MG
57. Elemar Voll
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
58. Eleno Torres
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 59. Emídio Rizzo Bonato
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 60. Estefano Paludzyszyn Filho
EMBRAPA-UAAPNP
BR 230 - KM 02
Caixa Postal 131
Fone: (098) 741.2170
65.800 - Balsas, MA

- 61. Fernando de Assis Paiva
EMBRAPA-UEPAE DOURADOS
Caixa Postal 661
Fone: (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS

- 62. Fernando Ferreira Leão
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 63. Fernando Loureiro Souza de Almeida
IAPAR
Caixa Postal 1331
Fone: (0432) 26.1525
86.001 - Londrina, PR

- 64. Flávio Jun Shirata
CAC-CC
Av. Celso Garcia Cid, 599
Fone: (0432) 23.4224
86.010 - Londrina, PR

- 65. Flávio Moscardi
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 66. Florindo Orsi Junior
FMC DO BRASIL
Av. 13 de Maio, 900
Caixa Postal, 14.075
Fone: (016) 624.7006
14.075 - Ribeirão Preto, SP

- 67. Francisco Carlos Krzyzanowski
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 68. Francisco de Assis Rolim Pereira
EMPAER
Av. Costa e Silva, s/nr.
Caixa Postal 472
Fone: (067) 387.3011
79.100 - Campo Grande, MS

- 69. Francisco de Freitas Mourão
CAC-CC
Rua Planalto, 41
Caixa Postal 70
Fone: (073) 811.2657
47.800 - Barreiras, BA

- 70. Francisco Marques Fernandes
EMBRAPA-UEPAE DOURADOS
Caixa Postal 661
Fone (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS

- 71. Gedi Jorge Sfredo
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 72. Gottfried Urben Filho
EMBRAPA-CPAC
BR 020, km 18
Fone (061) 596.1171
73.300 - Planaltina, DF

- 73. Helenita Antonio
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

- 74. Henrique de Oliveira
OCEPAR
Caixa Postal 1203
Fone: (0452) 23.3536
85.800 - Cascavel, PR

75. Hipólito A.A. Mascarenhas
IAC
Caixa Postal 28
Fone: (0192) 41.5110
13.001 - Campinas, SP
76. Hirofumi Kage
Rua 18, nr 649
Caixa Postal 01
Fone: (0173) 31.2341
14.790 - Guafra, SP
77. Hortêncio Paro
EMATER-MT
Caixa Postal 225
Fone: (065) 31.3203
78.000 - Culabá, MT
78. Iberê D.G. Lins
EMPAER
Parque dos Poderes - Bloco 12
Caixa Postal 472
Fone: (067) 383.2580
79.100 - Campo Grande, MS
79. Irineu Garcia
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Rua Minas Gerais, 297 - 7o. andar
Fone: (0432) 23.4440
86.015 - Londrina, PR
80. Itamar Dias Monteirol
EPABA/UEP SÃO FRANCISCO
Rod. Barreiras-São Desidério, km 15
Fone: (073) 811.1859 (EMATER-BA)
47.800 - Barreiras, BA
81. Ivan Carlos Corso
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
82. Jamil Macedo
EMBRAPA-CPAC
BR 020, km 18
Caixa Postal 7023
Fone: (061) 596.1171
73.301 - Planaltina, DF

83. João Batista Duarte
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
Escola de Agronomia - UFG - Depto de Agronomia
Caixa Postal 131
Fone: (062) 261.0333
74.000 - Goiânia, GO
84. João Ferreira do Amaral
RHODIA AGRO
Av. Maria Coelho Aguiar, 215
Bloco B, 5o. andar
Fone: (011) 545.4282
05.805 - São Paulo, SP
85. João Luiz Alberini
Convênio FT/Hatã
Rua 14 de Julho, 1817 - 8o. andar, sala 81
Fone: (067) 384.1792
79.005 - Campo Grande, MS
86. João Luiz Gilioli
FT PESQUISA E SEMENTE
BR 251, km 40
Caixa Postal 070663
70.359 - Brasília, DF
87. João Tavares Bueno
FFALM
Rod. BR 369, km 54
Caixa Postal 261
Fone: (0437) 42.1123
86.360 - Bandeirantes, PR
88. Joaquim Marliano Costa
COAMO
Rua Guilherme Paula Xavier, 200
Caixa Postal 460
Fone: (0448) 23.4244
87.300 - Campo Mourão, PR
89. José Ariovaldo Sartori
ICI BRASIL
Caixa Postal 408
Fone: (0432) 56.1494
86.600 - Rolândia, PR
90. José Benildo da Silva Mattos
HOECHST DO BRASIL S/A
Av. das Nações Unidas, 18.001
Caixa Postal 7333
Fone: (011) 525.7725
04.795 - São Paulo, SP

91. José Carlos Vieira de Almeida
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
Caixa Postal 6001
Fone: (0432) 27.5151 - ramal 555
86.051 - Londrina, PR
92. José Celso Martins
FFALM
Rod. BR 369, km 54
Caixa Postal 261
Fone: (0437) 42.1123
86.360 - Bandeirantes, PR
93. José Francisco Ferraz de Toledo
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
94. José Graças Maia de Andrade
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
95. José Lourenço de Faria
ITAMARATI NORTE AGROPEC. S/A
Caixa Postal 15
Fone: (065) 726.1811
78.830 - Tangará da Serra, MT
96. José Manuel Dias Fernandes dos Santos
BASF BRASILEIRA S.A.
Av. Higienópolis, 70 - sala 82
Fone: (0432) 23.8055
86.020 - Londrina, PR
97. José Marcos Sarábia
DEFENSA S.A.
Rua Carlos Cavalcanti, 23
Fone: (0432) 58.2201
86.200 - Ibiporã, PR
98. José Miguel Silveira
OCEPAR
BR 467, km 19
Fone: (0452) 23.3536
85.800 - Cascavel, PR

99. José Nelsileine Sombra Oliveira
EMBRAPA-UEPAE PORTO VELHO
Rua Pinheiro Machado, 3087
Fone: (069) 221.1998
78.900 - Porto Velho, RO
100. José Nivaldo Pola
IAPAR
Caixa Postal 1331
Fone: (0432) 26.1525
86.100 - Londrina, PR
101. José Paulo Branco
BAYER DO BRASIL
Rua Pres. Pádua Fleury, 961
Fone: (041) 276.0322
81.500 - Curitiba, PR
102. José Roberto Rodrigues Peres
EMBRAPA-CPAC
Caixa Postal 700023
Fone: (061) 596.1171
73.300 - Planaltina, DF
103. Josiani G. Kastelic
EMBRAPA-CNPSo/Estagiária
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
104. Juarez Ferreira dos Santos
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CEPET/Capinópolis
Caixa Postal 16
Fone: (031) 263.1527 ou 263.1083
38.360 - Capinópolis, MG
105. Kazuo Jorge Baba
CAC-CC
Av. Celso Garcia Cid, 599
Caixa Postal 2071
Fone: (0432) 23.4224
86.010 - Londrina, PR
106. Kenji Utsumi
SHELL BRASIL S.A.
Av. Paraná, 453, sala 1203
Fone: (0432) 22.0522
86.010 - Londrina, PR

107. Léo Pires Ferreira
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
108. Lineu Alberto Domit
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
109. Lino Ruizi Matsuo
FT PESQUISA E SEMENTES
Rod. Ponta Grossa-Palmeira, km 2
Caixa Postal 409
Fone: (0422) 24.6492
84.100 - Ponta Grossa, PR
110. Lucas Manoel Rodrigues Paranhos Costa
COPERCANA
Rua Dr. Piu Dufles, 510
Caixa Postal 142
Fone: (016) 642.4222
14.160 - Sertãozinho, SP
111. Luiz Antonio de Andrade
TROPICAL TÉCNICA AGRÍCOLA
Av. Imperatriz Leopoldina, 707
Fone: (011) 260.1975
05.305 - São Paulo, SP
112. Luiz Carlos B. Nasser
EMBRAPA-CPAC
Caixa Postal 700023
Fone: (061) 596.1845
73.301 - Planaltina, DF
113. Luiz Carlos Hernani
EMBRAPA/UEPAE DOURADOS
Rod. Dourados-Caarapó, km 5
Caixa Postal 661
Fone: (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS
114. Luiz Carlos Miranda
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

115. Luís César Vieira Tavares
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
116. Luiz Felipe Fontes
ANDEF
Rua Cap. Antonio Rosa, 376 - 130.
Fone: (011) 881.5033
01.103 - São Paulo, SP
117. Luiz Nobuo Sato
CAC-CC
Av. Marcelino Pires, 3923
Caixa Postal 213
Fone: (067) 421.4180
79.800 - Dourados, MS
118. Luiz Otávio Lopes Guimarães Ramos
BANCO DO BRASIL S.A.
Av. Paraná, 347 - 5o. andar
Fone: (0432) 24.6655
86.010 - Londrina, PR
119. Lygia Vitória Galli
NITRAL
Rua Rio Piquiri, 650
Caixa Postal 4162
Fone: (041) 267.5352
83.340 - Pinhais-Piraquara, PR
120. Manoel A.C. Oliveira
CAC-CC
Av. Celso Garcia Cid, 599
Fone: (0432) 23.4224
86.010 - Londrina, PR
121. Manoel Carlos de Azevedo Ortolan
COPERCANA
Rua Augusto Zanini, 1591
Caixa Postal 142
Fone: (016) 642.4222
14.160 - Sertãozinho, SP
122. Manoel L. Ferreira Athayde
UNESP-Jaboticabal
Rod. Carlos Tonani, km 5
Fone: (0163) 22.1723
14.870 - Jaboticabal, SP

123. Mara Lúcia Sorgi Macedo
EMBRAPA-CNPSO/Estagiária
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
124. Marcílio José Thomazini
EMBRAPA-CNPSO/Estagiária
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
125. Marcos Kazuyuki Kamikoga
FT-PESQUISA E SEMENTES
Rod. Ponta Grossa-Palmeira
Caixa Postal 409
Fone: (0422) 24.6492
84.100 - Ponta Grossa, PR
126. Maria Beatriz P. Calheiros
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (043) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
127. Maria Cristina N. Oliveira
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
128. Maria Cristina Prata Neves
EMBRAPA-UAPNPBS
Antiga Rodovia Rio-São Paulo, km 47 - Itaguaí
Fone: (021) 782.1086
23.851 - Seropédica, RJ
129. Maria Magaly V.S. Wetzel
EMBRAPA/GENARGEM
Caixa Postal 10.2972
Fone (061) 273.0100
70.770 - Brasília, DF
130. Marli Martins Rosa
EMBRAPA-CNPSO/Estagiária
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

131. Martin Homechin
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
132. Maurício Britva
CAC-CC
Av. Marcelino Pires, 3923
Caixa Postal 213
Fone: (067) 421.4180
79.800 - Dourados, MS
133. Maury Chiguti
CAC-CC
Estrada Ponta Grossa-Palmeira, 500
Fone: (0422) 24.7066
84.100 - Ponta Grossa, PR
134. Megumi Uchigoshi
COOPERATIVA AGRICOLA SUL BRASIL
Rua Guaporé, 257
Fone: (0432) 22.4461
86.025 - Londrina, PR
135. Mercedes C. Carrão Panizzi
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
136. Milton Kaster
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
137. Natal Antonio Vello
ESALQ - USP
Av. Pádua Dias, 11
Caixa Postal, 83
Fone (0194) 22.3087
13.400 - Piracicaba, SP
138. Neylson Eustáquio Arantes
EPAMIG
Fazenda Experimental Getúlio Vargas
Caixa Postal 351
Fone: (034) 333.6699
38.001 - Uberaba, MG

139. Nilso Luiz Zuffo
EMPAER-MS
Parque dos Poderes, B-12
Caixa Postal 472
Fone: (067) 383.2580
70.046 - Campo Grande, MS
140. Nilton Pereira da Costa
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
141. Nilvo Altmann
AGROPEC. SCHNEIDER LOGEMANN LTDA
Rua Uruguai, 899
Caixa Postal 147
Fone: (055) 537.1650
98.920 - Horizontina, RS
142. Norman Neumaier
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
143. Norival Tiago Cabral
EMPA/MT
Rua do Pintado, s/nr. - Bairro Ponte Nova
Caixa Postal 941
Fone: (065) 381. 5022
78.150 - Várzea Grande, MT
144. Orival Gastão Menosso
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
145. Oscar Ogasawara
CAC-CC
Rua Rolândia, 60
Caixa Postal 1365
Fone: (0442) 22.9629
87.050 - Maringá, PR
146. Osmar Niccolini
EMBRAPA-CPAC
Rod. BR 020, km 18
Fone: (061) 526.2579
73.300 - Brasília, DF

147. Paulino Akamine
CAC-CC
Av. Celso Garcia Cid, 599
Caixa Postal 2071
Fone: (0432) 23.4124
86.010 - Londrina, PR
148. Paulo Aramaki
CIBA GEIGY QUÍMICA S.A.
Av. Santo Amaro, 5137
Fone: (011) 240.1011
04.701 - São Paulo, SP
149. Paulo Augusto Vaitl
CAC-CC
Av. Celso Garcia Cid, 599
Fone: (0432) 23.4224
86.020 - Londrina, PR
150. Paulo Pereira de Lima
GIA DE PROMOÇÃO AGRÍCOLA - CPA
Rua João Cândido de Aguiar, 433, sala 405
Fone (034) 831.2036
38.740 - Patrocínio, MG
151. Paulo Renato Calegari
ANDEF
Rua Domingos Jorge, 1000
Fone: (011) 525.5277
04.761 - São Paulo, SP
152. Paulo Rodrigues Nogueira
EPAMIG
Rua Afonso Rato, s/nr.
Caixa Postal 351
Fone: (034) 333.6699
38.100 - Uberaba, MG
153. Paulo Rogério Lustosa
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
154. Pedro Milanez de Rezende
ESAL
Caixa Postal 37
Fone: (035) 821.3700
37.200 - Lavras, MG

155. Plínio Itamar de Souza
EMBRAPA-CPAC
Rod. BR 020, km 18
Caixa Postal 70.0023
Fone: (061) 596.1171
73.300 - Brasília, DF
156. Raimundo Ricardo Rabelo
OCEPAR
BR 467, km 19
Caixa Postal 1203
Fone (0451) 23.3536
85.800 - Cascavel, PR
157. Ravi Datt Sharma
EMBRAPA-CPAC
Caixa Postal 70.0023
Fone: (061) 596.1845
73.300 - Planaltina, DF
158. Regina Maria Mazzarin
EMBRAPA-CNPSO/Estagiária
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
159. Reinaldo Antonio Ramiro
DOW PROD. QUÍMICOS LTDA
Av. Higienópolis, 70
Caixa Postal 26.020
Fone: (0432) 23.1417
86.020 - Londrina, PR
160. Renato Barbosa Rolim
EMGOPA
Rua 58, nr. 94
Caixa Postal 49
Fone: (062) 223.6955
74.000 - Goiânia, GO
161. Ricardo de Campos
FERTISUL S.A. Adubos Ipiranga
Av. Domingos de Souza Marques, 510
Caixa Postal 80.182
Fone: (011) 261.1322
05.106 - São Paulo, SP
162. Roberto Carvalho Pereira
EMBRAPA-CPAC
Caixa Postal 70.0023
Fone: (061) 596.1171
73.300 - Brasília, DF

163. Roberto Martins
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
164. Rodolfo Francisco de Carvalho Neto
OCEPAR
Caixa Postal 1203
Fone: (0452) 23.3537
85.800 - Cascavel, PR
165. Romeu A. Souza Kiihl
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
166. Rubens José Campo
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
167. Rubens Mazzilli Lourada
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Rua João Ramalho, 521
Fone: (0183) 22.5115
19.800 - Assis, SP
168. Rubens Sader
FAC. CIEN. AGR. VETER - UNESP
Campus de Jaboticabal
Fone: (0163) 22.4000
14.870 - Jaboticabal, SP
169. Rudiger Boye
INDUSEM AGROPECUÁRIA LTDA
Av. Rui Barbosa, 816
Caixa Postal 102
Fone: (0435) 62.1140
86.340 - Sertaneja, PR
170. Sandra Terezinha Zambudio
EMBRAPA-CNPSO/Jornalista
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR

171. Sebastião Carneiro Guimarães
EMPA-MT
Rua do Pintado, s/nr. - Bairro Ponte Nova
Fone: (065) 381.5022
78.150 - Várzea Grande, MT
172. Sérgio Arce Gomes
EMBRAPA-UEPAE DOURADOS
Caixa Postal 661
Fone: (067) 421.0411
79.800 - Dourados, MS
173. Sérgio Augusto M. Carbonell
EMBRAPA-CNPSO/Estagiário
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
174. Sérgio Suzuki
OCEPAR
BR 267, km 19
Caixa Postal 1203
Fone: (0452) 23.3536
85.800 - Cascavel, PR
175. Sidney Alfredo Ribeiro
EMPAER
Parque dos Poderes
Fone: (067) 383.2580
79.100 - Campo Grande, MS
176. Silvestre Bellettini
FFALM
BR 369, km 54
Caixa Postal 261
Fone: (0437) 42.1123
86.360 - Bandeirantes, PR
177. Suely Kiyota
COPROCAFÉ
Caixa Postal 282
Fone: (0435) 23.1956
86.300 - Cornélio Procopio, PR
178. Suely Lúcia Silva Missio
AGROPECUÁRIA BASSO S.A.
Caixa Postal 123
Fone: (065) 421.3473
78.500 - Rondonópolis, MT

179. Sylvio Francisco Duarte Aranha
CAC-CC
Caixa Postal 213
Fone: (067) 421.4180
79.800 - Dourados, MS
180. Tetsuo Narita
CAC-CC
Av. Marcelino Pires, 3923
Caixa Postal 213
Fone: (067) 421.4180
181. Ulderico Schincariol Júnior
CYANAMID
Av. Imperatriz Leopoldina, 86
Fone: (011) 260.5722
05.305 - São Paulo, SP
182. Valdivino E. Borge
EMPA-MT
Rua do Pintado, s/nr.
Fone: (065) 381.5022
78.100 - Várzea Grande, MT
183. Valter Jorge da Silveira
HERBITÉCNICA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA
Rua Nassim Jabur, 299
Fone: (0432) 23.2626
86.075 - Londrina, PR
184. Valter José Peters
EMBRAPA-SPSB
Caixa Postal 180
Fone: (065) 421.3362
78.500 - Rondonópolis, MT
185. Valterley Soares Rocha
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - Depto de Fitotecnia
Av. P.H. Rolfs, s/nr.
Fone: (031) 899.2611
36.570 - Viçosa, MG
186. Vicente Amadeo Gôngora
CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA
Rua Minas Gerais, 297 - sala 72
Fone: (0432) 23.4440
86.015 - Londrina, PR

187. Vilma da Silva
EMPA-MT
Rua do Pintado, s/nr.
Fone: (065) 381.5022
78.150 - Várzea Grande, MT
188. Walter Luiz Rossi
HERBITÉCNICA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA
Rua Nassin Jabur, 299
Caixa Postal 2251
Fone: (0432) 23.2626
86.075 - Londrina, PR
189. Warney Mauro da Costa Val
EMBRAPA-CNPSo
Caixa Postal 1061
Fone: (0432) 26.1917
86.001 - Londrina, PR
190. Wilson Heidi Higashi
CAC-GC
Av. Celso Garcia Cid, 599
Caixa Postal 2071
Fone: (0432) 23.4224
86.010 - Londrina, PR
191. Wilson Shinji Goto
CAC-GC
Av. Marcelino Pires, 3923
Fone: (067) 421.4180
79.800 - Dourados, MS
192. Yoshitaka Futino
CAC-GC
Caixa Postal 11.020
Fone: (011) 268.1522
05.348 - São Paulo, SP
193. Yves Schaetzi
CIBA GEIGY QUÍMICA S.A.
Av. Santo Amaro, 5137
Fone: (011) 240.1011
04.701 - São Paulo, SP

A N E X O III

RELAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES COLABORADORAS NA
XI RPS - BRASIL CENTRAL

1. GRÁFICA E PAPELARIA LIRAL
- forneceu 300 crachás

2. CYANAMID
- forneceu 300 pastas
- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

3. HERBITÉCNICA
- forneceu 50% das despesas com o coquetel de confraternização
- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

4. ANDEF
- forneceu 50% das despesas com o coquetel de confraternização
- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

5. CIA CACIQUE DE CAFÉ SOLÚVEL
- forneceu cafezinho (Café Pelé) aos participantes durante os quatro dias

6. COOPERATIVA AGRÍCOLA DE COTIA
- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

7. BASF

- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

8. CIBA-GEYGY

- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

9. DU PONT

- forneceu Cz\$ 10.000,00 para o churrasco de confraternização

10. COLÉGIO ESTADUAL VICENTE RÍJO

- emprestou 100 carteiras escolares

11. SECRETARIA DA ED. E CULTURA - PREFEITURA DE LONDRINA

- emprestou 120 cadeiras

12. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - FUEL

- emprestou 3 mesas, 69 cadeiras escolares e um retroprojektor

13. COHAPAR

- emprestou um retroprojektor

14. IAPAR

- emprestou 5 retroprojetores, 3 projetores de slides e as bandeiras