



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1516-781X
Novembro, 2001*

Documentos 173

Ata da XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil

14 a 16 de agosto de 2001

Organização:

**Odilon Ferreira Saraiva
Embrapa Soja**

Londrina, PR
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231 - Distrito de Warta

86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 371-6000

Fax: (43) 371-6100

Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>

e-mail (sac): sac@cnpso.embrapa.br

Comite de Publicações da Embrapa Soja

Presidente: JOSÉ RENATO BOUÇAS FARIAS
Secretária executiva: CLARA BEATRIZ HOFFMANN-CAMPO
Membros: ALEXANDRE LIMA NEPOMUCENO
ANTÔNIO RICARDO PANIZZI
CARLOS ALBERTO ARRABAL ARIAS
FLÁVIO MOSCARDI
JOSÉ FRANCISCO FERRAZ DE TOLEDO
LÉO PIRES FERREIRA
NORMAN NEUMAIER
ODILON FERREIRA SARAIVA

Supervisor editorial: ODILON FERREIRA SARAIVA
Normalização bibliográfica: ADEMIR BENEDITO ALVES DE LIMA
Editoração eletrônica: NEIDE MAKIKO FURUKAWA SCARPELIN
Capa: DANILO ESTEVÃO

1ª Edição

1ª impressão 11/2001: tiragem: 600 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Soja

Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil
(23. : 2001: Londrina, PR).

Ata da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil. / -- Londrina: Embrapa Soja, 2001.

220p. -- (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n.173).

Organizado por Odilon Ferreira Saraiva.

1.Soja-Pesquisa-Brasil. I.Título. II.Série.

CDD 633.340981

ã Embrapa 2001

Comissão Organizadora

Presidente

Alexandre José Cattelan

Secretário Executivo

Odilon Ferreira Saraiva

Membros

Áureo Francisco Lantmann

Idivar Santana de Castro

Ivan Carlos Corso

José Graças Maia de Andrade

Lebna Landgraf do Nascimento

Simone Ery Grosskopf

Suzete Regina França do Prado

Apresentação

Na XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, realizada em Londrina-PR, no período de 14 a 16 de agosto de 2001, estiveram representadas 108 instituições de pesquisa agrônômica, assistência técnica, extensão rural, universidades e aquelas componentes da cadeia produtiva da soja. No total, foram submetidos 187 trabalhos técnico-científicos, constantes do livro de resumos da Reunião e 330 pessoas inscritas. Estiveram presentes representantes dos estados da Bahia, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo, Santa Catarina e Tocantins, assim como do Distrito Federal. Visitantes de países sul-americanos, como Argentina, Bolívia e Paraguai, também estiveram presentes.

Nesta ATA estão apresentadas as recomendações técnicas e decisões que serão inseridas nas tecnologias de produção de soja para a safra agrícola 2001/2002, com base nos resultados de pesquisa obtidos pelas instituições nos diversos trabalhos de pesquisa avaliados na Reunião. Também estão registradas as principais propostas de pesquisa e/ou transferência de tecnologia de interesse para a região, que serão executadas isoladamente ou em parceria com as diversas instituições.

Caio Vidor

Chefe Geral

Embrapa Soja

Sumário

| | | |
|-------|---|-----|
| 1 | Sessão Plenária de Abertura | 9 |
| 1.1. | Sessão Solene de Abertura | 9 |
| 1.2. | Sessão Plenária de Abertura | 11 |
| 2 | Relatos por Estado Sobre o Comportamento da Cultura da Soja na Safra 2000/01 | 14 |
| 2.1. | Bahia | 14 |
| 2.2. | Distrito Federal | 16 |
| 2.3. | Goiás | 19 |
| 2.4. | Mato Grosso | 24 |
| 2.5. | Mato Grosso do Sul | 25 |
| 2.6. | Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará | 27 |
| 2.7. | Minas Gerais | 31 |
| 2.8. | Paraná | 35 |
| 2.9. | Rondônia | 40 |
| 2.10. | Roraima | 42 |
| 2.11. | São Paulo | 44 |
| 3 | Comissões Técnicas | 48 |
| 3.1. | Genética e Melhoramento | 49 |
| 3.2. | Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo | 67 |
| 3.3. | Fitopatologia | 83 |
| 3.4. | Entomologia | 109 |
| 3.5. | Plantas Daninhas | 115 |
| 3.6. | Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais | 130 |

| | | |
|------|---|-----|
| 3.7. | Economia Rural e Difusão de Tecnologia | 141 |
| 3.8. | Tecnologia de Sementes | 157 |
| 4 | Sessão Plenária Final | 163 |
| 4.1. | Relato das Comissões Técnicas | 163 |
| 4.2. | Assuntos Gerais | 168 |
| 4.3. | Sessão de Encerramento | 172 |
| 5 | Regimento Interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil | 175 |
| 6 | Resumos das Palestras Apresentadas na XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil | 187 |
| 7 | Relação de Participantes | 194 |
| 8 | Anexos | 217 |

1

Sessão Plenária de Abertura

A Sessão Plenária de Abertura da XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil (RPSRCB) foi realizada no Auditório composto pelas salas Óstia, Biblos e Amsterdã do Centro de Convenções do Hotel Sumatra, em Londrina, PR, tendo sido iniciada às dez horas do dia 14 de agosto de 2001. Esta foi composta por duas partes, a Sessão Solene de Abertura e a Sessão Plenária de Abertura.

1.1. Sessão Solene de Abertura

A mesa diretiva dos trabalhos de instalação da XXIII RPSRCB foi assim composta:

Presidente da mesa diretora:

- Sr. Caio Vidor, Chefe Geral da Embrapa Soja

Demais componentes da mesa diretora:

- Representante do Prefeito Municipal de Londrina, o Secretário Municipal da Agricultura, Sr. Nilson Ladeira de Carvalho;
- Presidente dessa XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, o pesquisador da Embrapa Soja, Sr. Alexandre José Cattelan;
- Representante do Presidente da XXII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, realizada em Cuiabá, MT, Sr. Tiago Vieira de Camargo, da Fudação MT;
- Representante do Secretário de Estado de Agricultura e Abastecimento, Sr. Antônio Leonel Poloni, o Sr. Juarez Moreira Silva, Chefe Regional da Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná;

- Sr. Juarez José de Santana, Delegado Chefe do Escritório Regional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, no Paraná;
- Sr. Florindo Dalberto, Diretor Presidente do Instituto Agrônomo do Paraná, IAPAR, representando as instituições de pesquisa da Região Sul;
- Sr. Cassemiro Mileo Neto, Chefe Regional da EMATER-PR;
- Sr. João Lenine Bonifácio de Souza, Presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Sementes; e
- Sr. José de Barros França Neto, Presidente da APROSOJA.

Foi registrada, ainda, a presença no evento das seguintes autoridades: Sr. Ademir de Assis Henning, Presidente da ABRATES, Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes, Sr. Geraldo Rodrigues Froes, Diretor Presidente da Fundação Meridional, Sr. Luis Carlos Viçossi, Gerente da CONAB, Sr. Rudi Inácio lunguis, Diretor da SILOMAX, Sr. Ywao Miyamoto, Presidente da APASEM, do Sr. Luis Carlos Miranda, representante da APASEM Norte do Paraná, Sr. Ruy Seiji Yamaoka, Diretor Presidente da FAPEAGRO e do Sr. Luiz Fernando de Almeida Kalinowiski, Presidente do Sindicato Rural de Londrina.

Usando a palavra, o Chefe Geral da Embrapa Soja, Sr. Caio Vidor, destacou que a Região Central do Brasil passou por modificações significativas nos últimos 20 anos, no tocante ao sistema produtivo apoiado pela pesquisa. Enfatizou a importância da Embrapa Cerrados no desenvolvimento e ocupação da região dos cerrados, destacando a importância da cultura da soja. Também, que o cenário do Brasil Central foi mudado frente às ações do empresariado atuante na região. Atualmente, a região participa com 60% da produção de soja do Brasil, graças a todas as instituições envolvidas no processo e às várias tecnologias hoje disponíveis, desenvolvidas para a região, garantindo o atual *status quo*.

Em seguida, foi dada a palavra do Delegado Chefe do Escritório Regional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no Paraná, Sr. Juarez José de Santana. Este

parabenizou os produtores e os pesquisadores que possibilitaram tamanho desenvolvimento e disponibilização do grão, no complexo soja, como um todo. Desejou que a Reunião possibilitasse avanços do setor soja, além de favorecimento aos incrementos na nossa balança comercial e na nossa agropecuária.

Fez também, uso da palavra o Sr. Nilson Ladeira de Carvalho, Secretário Municipal de Londrina, representando o Prefeito Municipal de Londrina, Nedson Miquelete. Como extensionista de carreira, ressaltou o importante papel da pesquisa junto aos agricultores, além de ressaltar a importância do evento para o desenvolvimento regional na área de produção de soja.

A seguir, foi encerrada a Sessão Solene de Abertura, solicitando-se que o Sr. Alexandre José Cattelan e o Sr. Tiago Vieira de Camargo permanecessem à mesa, agradecendo a participação de todos os demais integrantes da mesa diretora e convidando-os a tomarem seus lugares nas primeiras fileiras do auditório, para dar-se início à Sessão Plenária de Abertura da XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

1.2. Sessão Plenária de Abertura

O Sr. Tiago Vieira de Camargo representou, neste ato, o Sr. Cláudio Takeda, Presidente da XXII RPSRCB. O Sr. Tiago, antes da transmissão do cargo ao Sr. Alexandre José Cattelan, apresentou informações sobre as atividades desenvolvidas ao longo do ano.

O Sr. Tiago Vieira de Camargo pediu desculpas pela ausência do Sr. Cláudio Takeda que, por motivos particulares, não pode estar presente à XXIII RPSRCB. Ressaltou que a Reunião serve de alicerce para a pesquisa e difusão de tecnologias ligadas à cultura da soja. É onde são encontrados os colegas que trabalham na área, são trocadas experiências e são discutidos os resultados de pesquisa, para aprimorar a cultura nas regiões Norte e Central do Brasil, com o objetivo de atender ao agricultor.

Passou, a seguir, à apresentação da lista dos credenciados e descredenciados da Reunião. Apresentou, em transparência, a lista das instituições credenciadas para voto nas oito comissões técnicas. Informou também que a COODETEC foi recredenciada na Comissão de Fitopatologia por ter enviado um dossiê que foi aprovado pela Comissão Especial de Credenciamento. Informou, também, que a Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF foi descredenciada na Comissão de Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo. Informou o descredenciamento automático, por ausência em três reuniões consecutivas da AGENCIARURAL, na Comissão de Plantas Daninhas, e da Universidade Estadual de Londrina, na Comissão de Genética e Melhoramento.

Em nome do Sr. Cláudio Takeda, passou a presidência da Reunião para o Sr. Alexandre José Cattelan e agradeceu.

O Sr. Alexandre José Cattelan tomou a palavra, cumprimentando a todos os presentes. Informou que o número de inscritos, até às 09:30, já estava em 255, ressaltando que, naquele momento o número já parecia ser muito maior, acreditando, por isso, no pleno sucesso dessa Reunião, principalmente pela representação de alta qualidade. Informou ter ao todo 187 trabalhos inscritos, de 31 instituições e empresas, que seriam apresentados nas oito comissões técnicas conforme os Resumos da Reunião, constante da pasta recebida na inscrição. Além disso, ressaltou sobre os objetivos da Reunião, principalmente para aqueles que estavam participando pela primeira vez, em que se visa basicamente apresentar os resultados mais atuais em pesquisa de soja e em extensão rural e na questão do próprio agronegócio da soja. Como resultado das apresentações e discussões, são atualizadas as Recomendação Técnicas para a cultura no próximo ano para a Região Central do Brasil e também para o Paraná.

Enfatizou que estávamos da 23^a versão dessa Reunião, série esta iniciada no ano de 1977, com trajetória de muito sucesso, sendo, por isso, uma grande honra para a Embrapa Soja, promover e realizar a Reunião em Londrina mais uma vez.

Sobre o programa da Reunião, enfatizou que, além da apresentação dos 187 trabalhos nas comissões técnicas, seriam, também, apresentados os tradicionais relatos por estado produtor de soja. Falou ainda sobre a palestra, na seqüência, do Sr. Fábio Trigueirinho, da ABIOVE, em que seria abordada a questão do mercado de soja, do complexo soja e das perspectivas até 2006, portanto muito interessante, principalmente em função do momento em que o negócio soja está vivendo. Observa-se recuperação dos preços, dada a expectativa de frustração de parte da safra americana. O fator preço influencia as perspectivas da soja, tornando esta Reunião ainda mais importante, pois aumenta a responsabilidade de todos no tocante às Recomendações Técnicas, já que os produtores estão ávidos por essas informações, havendo ainda uma expectativa do aumento da área plantada com soja.

Na seqüência, o Sr. Cattelan informou que haveria, na manhã seguinte, a palestra da Sra. Mercedes Carrão-Panizzi sobre soja e saúde, com as últimas novidades desse assunto, bastante em foco na mídia. Informou, também, que haveria durante a Reunião uma sessão especial do Treino e Visita, que trata da transferência de tecnologia com metodologia que permite a integração entre a pesquisa, a assistência técnica e os produtores, funcionando como uma rede de validação de tecnologias que tem dado excelentes resultados. O tema especial nesse Treino e Visita seria o DRIS, um sistema integrado de diagnose e recomendação de nutrição para a soja.

Para finalizar, agradeceu à Comissão Organizadora que muito se empenhou para o sucesso do evento e, em especial, às empresas parceiras patrocinadoras, a UBYFOL, a Syngenta, a Aventis CropScience, a BIOSOJA, a HOKO e a BASF. Agradeceu ainda ao Café Odebrecht, ao Suco Sunup e à APROSOJA, pelo apoio.

Em nome da Comissão Organizadora, agradeceu a presença de todos, desejando-lhes um ótimo trabalho.

Com as palavras do Sr. Alexandre José Cattelan ficou aberta, oficialmente, a XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

2

Relatos por Estado Sobre o Comportamento da Cultura da Soja na Safra 2000/01

2.1. Bahia

*Relator: Marcus Aurélio Lopes
Empresa Baiana de Desenv. Agrícola S.A. - EBDA*

2.1.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.1. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no estado da Bahia

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|-------|-----------|--------------|-----------------------|
| 90/91 | 210.000 | 441.000 | 2.100 |
| 91/92 | 320.000 | 480.000 | 1.500 |
| 92/93 | 380.000 | 590.520 | 1.554 |
| 93/94 | 434.036 | 873.280 | 2.012 |
| 94/95 | 470.575 | 1.072.911 | 2.280 |
| 95/96 | 433.263 | 700.153 | 1.616 |
| 96/97 | 456.550 | 1.013.541 | 2.220 |
| 97/98 | 556.700 | 1.200.000 | 2.156 |
| 98/99 | 580.000 | 1.150.000 | 1.982 |
| 99/00 | 628.536 | 1.508.054 | 2.400 |
| 00/01 | 690.000 | 1.407.600 | 2.040 |

Fonte: IBGE/COREA - Barreiras, BA.

TABELA 2.2. Principais microrregiões do Estado e sua área plantada nas safras 1999/00 a 2000/01

| Microrregião | Área (ha) % | |
|----------------|-------------|---------|
| | 1999/00 | 2000/01 |
| Oeste da Bahia | 628.356 | 690.000 |
| Total | 100,0 | 100,0 |

Fonte: IBGE/COREA - Barreiras, BA

2.1.2. Infra-estrutura da Região

TABELA 2.3. Indústrias de esmagamento de soja existentes na região

| Indústria | Recebimento atual (t/dia) | Esmagam. atual (t/dia) | Localidade |
|--------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|
| CEVAL | 25.000 | 3.600 | L. E. Magalhães |
| CARGIL | 5.000 | 1.500 | Barreiras |
| Total | 30.000 | 5.100 | |

Fonte: CEVAL/CARGIL 2001

2.1.3. Campos de Sementes Registrados

TABELA 2.4. Áreas aprovadas para a produção de sementes no Estado

| Cultivares | Área (ha) | |
|--------------|---------------|---------------|
| | Safra 1999/00 | Safra 2000/01 |
| Camp. Grande | 80 | – |
| Carla | 185 | – |
| Celeste | 340 | – |
| Conquista | 500 | – |
| Curió | 500 | – |
| Doko-RC | 300 | – |
| Embrapa - 20 | 200 | – |
| FT - 103 | 200 | – |
| FT - 106 | 1425 | – |
| FT - 107 | 550 | – |
| FT - 8914 | 100 | – |
| Garça Branca | 200 | – |
| Milena | 100 | – |
| MSOY 109 | 120 | – |
| MSOY 8411 | 600 | – |
| MSOY 8914 | 1205 | – |
| MSOY 9001 | 1080 | – |
| MSOY 9350 | 680 | – |
| Uirapuru | 580 | – |
| Xingu | 200 | – |
| Total | 9145 | – |

– Dados não disponíveis

2.1.4. Considerações

a) Pontos Positivos:

- ♦ Aumento da área plantada;
- ♦ A área de soja da região praticamente toda plantada com variedades tolerantes ao cancro da haste;
- ♦ Aumento da área de algodão, incentivada pelo lançamento do Proalba (Programa de incentivo da cultura do algodoeiro no Oeste da Bahia), criando mais uma alternativa para rotação de cultura;
- ♦ Escoamento da produção sem problemas;
- ♦ Adubação adequada de macro e micronutrientes;

b) Pontos Negativos:

- ♦ Regime pluviométrico com grandes influências de veranicos no ciclo da cultura;
- ♦ Crédito limitado para investimentos;
- ♦ Baixo limite de crédito oficial para custeio (R\$ 100.000,00/CPF);
- ♦ Crédito privado para custeio muito elevado;
- ♦ Avanço no ataque do tamanduá da soja (*Sternechus subsignatus*);
- ♦ Nas variedades susceptíveis houve necessidade de aplicações de fungicidas;
- ♦ Preço abaixo do esperado pelo produtor.

2.2. Distrito Federal

*Relator: Plínio Itamar de Mello de Souza
Embrapa/Fundação Cerrados*

2.2.1. Informações Estatísticas

TABELA 2.5. Evolução da área de soja plantada no Distrito Federal

| Ano | Área plantada (mil ha) | Produção (mil t) | Produtividade (kg/ha) |
|---------|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1979/80 | 8,0 | 16,8 | 2100 |
| 1985/86 | 48,8 | 83,8 | 1718 |
| 1990/91 | 43,1 | 101,3 | 2350 |
| 1991/92 | 42,0 | 95,1 | 2264 |
| 1992/93 | 44,7 | 89,4 | 2000 |
| 1993/94 | 49,3 | 110,1 | 2233 |
| 1994/95 | 34,7 | 85,1 | 1943 |
| 1995/96 | 43,8 | 67,5 | 1945 |
| 1996/97 | 34,6 | 83,0 | 2399 |
| 1997/98 | 35,6 | 86,2 | 2421 |
| 1998/99 | 28,5 | 63,9 | 2243 |
| 1999/00 | 33,5 | 91,3 | 2724 |
| 2000/01 | 35,0 | 73,5 | 2100 |

Fonte: CONAB/DIPLA

TABELA 2.6. Sementes de soja no Distrito Federal

| Ano | Área aprovada (mil ha) | Produção aprovada (mil t) | Área produção (%) |
|---------|---------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1993/94 | 16,37 | 16,45 | 33,2 |
| 1994/95 | 15,58 | 17,59 | 44,9 |
| 1995/96 | 6,47 | 5,95 | 18,6 |
| 1996/97 | 6,19 | 7,12 | 17,9 |
| 1997/98 | 4,61 | 3,26 | 21,7 |
| 1998/99 | 5,82 | 6,04 | 17,3 |
| 1999/00 | 3,72 | 5,40 | 11,1 |

Fonte: MAPA/Embrapa Negócios Tecnológicos/ABRASEM

TABELA 2.7. Cultivares produzidas para semente

| Cultivar | Área aprovada (ha) | % | Produção aprovada (t) | % |
|---------------------------|--------------------|-------|-----------------------|-------|
| Emgopa 315 (Rio Vermelho) | 825 | 22,18 | 1.858,76 | 34,49 |
| MG BR 46 (Conquista) | 1.270 | 34,15 | 1.430,48 | 26,54 |
| Celeste | 729 | 19,60 | 1.153,44 | 21,40 |
| Emgopa 313 | 500 | 13,44 | 550,00 | 10,20 |
| Milena | 315 | 8,47 | 396,96 | 7,37 |
| Carla | 80 | 2,15 | | |

TABELA 2.8. Participação de instituições (%) nas sementes produzidas no Distrito Federal

| Ano | Embrapa/Convênios | FT-(Monsoy) | CAC | Outros |
|---------|-------------------|-------------|-------|--------|
| 1993/94 | 24,0 | 70,21 | 1,49 | 4,31 |
| 1994/95 | 32,10 | 47,78 | 13,32 | 6,80 |
| 1995/96 | 59,09 | 14,37 | 26,53 | 4,37 |
| 1996/97 | 64,60 | 29,04 | 1,18 | 5,18 |
| 1997/98 | 64,02 | 26,48 | – | 9,50 |
| 1998/99 | 92,91 | 7,08 | – | – |
| 1999/00 | 100,00 | | – | – |

Fonte: MA/Embrapa Negócios Tecnológicos/ABRASEM

2.2.2. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ Clima favorável na semeadura
- ♦ Proximidade de Unidades da Embrapa e do Convênio com a Fundação Cerrados
- ♦ Crescimento da área de plantio direto (60-70%)

b) Pontos Negativos

- ♦ Ocorrência de veranicos longos e em fase crítica
- ♦ Limite e acesso ao crédito

- ♦ Doenças de final de ciclo
- ♦ Podridão vermelha da raiz (*Fusarium solani*)
- ♦ Oídio (*Microspheera diffusa*)

2.3. Goiás

Relator: José Nunes Júnior
Centro Tecnológico de Pesquisas Agropecuárias -
CTPA

2.3.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.9. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no Estado de Goiás

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|-------|-----------|--------------|-----------------------|
| 90/91 | 800.750 | 1.661.260 | 2.082 |
| 91/92 | 825.270 | 1.797.670 | 2.185 |
| 92/93 | 983.521 | 2.001.872 | 2.039 |
| 93/94 | 1.111.428 | 2.305.809 | 2.080 |
| 94/95 | 1.124.642 | 2.214.475 | 1.972 |
| 95/96 | 916.642 | 2.017.703 | 2.201 |
| 96/97 | 1.016.428 | 2.451.163 | 2.412 |
| 97/98 | 1.375.615 | 3.393.240 | 2.467 |
| 98/99 | 1.334.656 | 3.420.653 | 2.565 |
| 99/00 | 1.491.066 | 4.092.934 | 2.745 |
| 00/01 | 1.429.998 | 3.734.939 | 2.612 |

Fonte: IBGE/GO

TABELA 2.10. Principais microrregiões do estado de Goiás e suas áreas plantadas nas safras 1999/00 a 2000/01

| Microrregião | 1999/00 | | 2000/01 | |
|------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Área (ha) | (%) | Área (ha) | (%) |
| São Miguel do Araguaia | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Rio Vermelho | 813 | 0,05 | 1.423 | 0,10 |
| Aragarças | 143 | 0,01 | 150 | 0,01 |
| Porangatu | 9.320 | 0,63 | 10.090 | 0,71 |
| Chapada dos Veadeiros | 10.210 | 0,68 | 10.200 | 0,71 |
| Ceres | 2.500 | 0,17 | 2.426 | 0,17 |
| Anápolis | 4.880 | 0,33 | 8.655 | 0,61 |
| Iporá | 1.000 | 0,07 | 1.000 | 0,07 |
| Anicuns | 1.000 | 0,07 | 845 | 0,06 |
| Goiânia | 8.238 | 0,55 | 7.685 | 0,54 |
| Vão do Paranã | 1.200 | 0,08 | 1.200 | 0,08 |
| Entorno de Brasília | 110.330 | 7,40 | 106.290 | 7,43 |
| Sudoeste de Goiás | 744.328 | 49,92 | 664.054 | 46,44 |
| Vale do Rio dos Bois | 107.584 | 7,22 | 102.090 | 7,14 |
| Meia Ponte | 239.160 | 16,04 | 245.790 | 17,19 |
| Pires do Rio | 87.320 | 5,86 | 91.400 | 6,39 |
| Catalão | 127.040 | 8,52 | 133.200 | 9,31 |
| Quirinópolis | 36.000 | 2,41 | 43.500 | 3,04 |
| Total | 1.491.066 | 100,00 | 1.429.998 | 100,00 |

Fonte: IBGE/GO

2.3.2. Infra-estrutura da Região

TABELA 2.11. Indústrias de esmagamento de soja existentes no Estado de Goiás

| Indústria | Recebimento atual (t/dia) | Esmagam. atual (t/dia) | Localidade |
|-----------|---------------------------|------------------------|--------------|
| CARAMURU | – | 1.700 | Itumbiara |
| CARAMURU | – | 1.800 | São Simão |
| CEVAL | – | 1.500 | Luziânia |
| COIMBRA | – | 1.000 | Jataí |
| COMIGO | – | 1.000 | Rio Verde |
| GRANOL | – | 600 | Anápolis |
| OLVEGO | – | 600 | Pires do Rio |
| Total | – | 8.200 | – |

Fonte: SEPLAN/GO

2.3.3. Produção de Sementes

TABELA 2.12. Áreas aprovadas para a produção de sementes no Estado de Goiás

| Cultivares | Safrá 1999/00 | | Cultivares | Sa |
|----------------------|---------------|--------|----------------------|------|
| | Área (ha) | (%) | | |
| BRSMG-46 (Conquista) | 10.077 | 13,69 | BRSMG-46 (Conquista) | 10.C |
| EMGOPA-315 | 9.086 | 12,35 | EMGOPA-316 | 8.E |
| EMGOPA-316 | 8.103 | 11,00 | EMGOPA-315 | 7.7 |
| EMGOPA-313 | 7.114 | 9,67 | BRSGO Jataí | 7.C |
| MSOY 2002 | 3.650 | 4,97 | EMGOPA-313 | 4.E |
| BRSMT Crixás | 3.579 | 4,87 | MSOY 8101 | 4.2 |
| EMGOPA-302 | 3.430 | 4,66 | MSOY 6101 | 4.2 |
| Suprema | 3.268 | 4,44 | EMGOPA-302 | 2.1 |
| MSOY 8001 | 2.647 | 3,59 | BR/EMGOPA-314 | 2.1 |
| DM 339 | 2.602 | 3,53 | Suprema | 1.E |
| MSOY 8411 | 2.198 | 2,98 | DM Vitória | 1.E |
| BR/EMGOPA-314 | 2.071 | 2,81 | DM 339 | 1.7 |
| FT-2000 | 1.623 | 2,20 | MSOY 8411 | 1.7 |
| DM Vitória | 1.471 | 2,00 | MSOY 2002 | 1.E |
| MSOY 6101 | 1.460 | 1,98 | BRS Celeste | 1.4 |
| MSOY 9001 | 1.307 | 1,74 | DM 309 | 1.4 |
| MSOY 8800 | 1.008 | 1,37 | BRS Milena | 1.E |
| DM 118 | 1.007 | 1,37 | BRSMT Crixás | 1.E |
| Outras cultivares | 7.936 | 10,78 | Outras cultivares | 12.2 |
| Total | 73.637 | 100,00 | Total | 77.7 |

Fonte: AGENCIARURAL

2.3.4. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ Aumento da área com plantio direto;
- ♦ Não ocorrência de nematóide de cisto em outros municípios;
- ♦ Disponibilidade de cultivares resistentes ao cancro da haste e ao nematóide de cisto (raças 1 e 3);
- ♦ Tratamento de sementes com fungicidas;
- ♦ Boa infra-estrutura das rodovias e estradas rurais;
- ♦ Recursos para investimentos (FCO, BNDES);
- ♦ Recursos para custeio 25% superior ao da safra passada, com juros mais baixos e fixos, passando o Valor Básico de Custeio de R\$100.000,00 para R\$200.000,00;
- ♦ Preço da soja.

b) Pontos Negativos

- ♦ Redução da área plantada;
- ♦ Redução na produtividade devido ao longo período de estiagem;
- ♦ Não utilização do manejo integrado de pragas fez com que o produtor aplicasse mais inseticidas no controle de lagartas e percevejos das vagens;
- ♦ Maior ocorrência do percevejo castanho da raiz;
- ♦ Ocorrência de doenças: final de ciclo, antracnose, nematóide de galhas, podridão vermelha da raiz e nematóide de cisto;
- ♦ Ocorrência de cancro da haste em cultivares de soja com resistência moderada;
- ♦ Redução da área de safrinha com milho devido a ocorrência de cercosporiose na safra anterior;
- ♦ Redução na área e produtividade da safrinha devido a ocorrência de estiagem;
- ♦ Alto custo de produção.

2.4. Mato Grosso

*Relator: Camilo Plácido Vieira
Embrapa Agropecuária Oeste*

2.4.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.13. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja

| Ano | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|------|-----------|--------------|-----------------------|
| 1990 | 1.552.910 | 3.064.715 | 2006 |
| 1991 | 1.172.100 | 2.738.410 | 2351 |
| 1992 | 1.459.164 | 3.642.743 | 2505 |
| 1993 | 1.680.257 | 4.118.726 | 2453 |
| 1994 | 2.023.056 | 5.319.793 | 2629 |
| 1995 | 2.338.926 | 5.491.426 | 2364 |
| 1996 | 1.956.148 | 5.032.921 | 2572 |
| 1997 | 2.192.514 | 6.060.882 | 2764 |
| 1998 | 2.643.389 | 7.228.052 | 2734 |
| 1999 | 2.636.175 | 7.473.028 | 2836 |
| 2000 | 2.906.448 | 8.774.471 | 3019 |
| 2001 | 3.126.727 | 9.377.109 | 2999 |

Fonte: IBGE - Levantamento Sistemático da Produção Agrícola

2.4.2. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ Disponibilidade de áreas apropriadas ao cultivo
- ♦ Drodutores tecnificados
- ♦ Condições climáticas favoráveis
- ♦ Produtividade crescente.

b) Pontos negativos

- ♦ Ocorrência de alguns veranicos localizados

- ♦ Crescimento da área ocupada pelo nematóide do cisto e formadores de galhas.
- ♦ Preço internacional desfavorável associado a um alto custo de produção.

2.5. Mato Grosso do Sul

*Relator: Camilo Plácido Vieira
Embrapa Agropecuária Oeste*

2.5.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.14. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no Estado de Mato Grosso do Sul

| Safra | Área (mil ha) | Produção (mil ton) | Produtividade (Kg/ha) |
|-------|---------------|--------------------|-----------------------|
| 91/92 | 941 | 1.871 | 1.989 |
| 92/93 | 1.067 | 2.290 | 2.146 |
| 93/94 | 1.102 | 2.393 | 2.172 |
| 94/95 | 1.044 | 2.284 | 2.188 |
| 95/96 | 832 | 2.004 | 2.410 |
| 96/97 | 885 | 2.183 | 2.466 |
| 97/98 | 1.105 | 2.386 | 2.160 |
| 98/99 | 1.063 | 2.745 | 2.581 |
| 99/00 | 1.095 | 2.465 | 2.251 |
| 00/01 | 1.093 | 2.478 | 2.266 |

Fonte: IBGE

TABELA 2.15. Principais microrregiões do Estado e suas áreas plantadas nas safras 1999/00 a 2000/01

| Micro região | 1999/00 Área (ha) | 2000/01 Área (ha) |
|--------------|----------------------|----------------------|
| Sul | 600.000 | 596.000 |
| Norte | 495.000 | 459.000 |
| Total | 1.095.000 | 1.055.000 |

2.5.2. Processamento de Soja no Estado

Existem seis (6) indústrias esmagadoras de soja.

Localização: municípios de Campo Grande (3), Dourados (1), Três Lagoas (1) e Dourados (1).

Os dados foram fornecidos pela FIEMS, porém não forneceram a capacidade de recebimento e esmagamento.

2.5.3. Produção de Sementes

Demanda: 1.500.000 sacas.

Para a safra 2000/01 foram comercializados 840.000 sacas de sementes, 56% da necessidade.

A previsão é que sejam aprovadas 800.000 mil sacas para plantio na safra 2001/02, 53% da necessidade, se a área for mantida.

Fonte: Aprosul.

2.5.4. Considerações

a) Pontos positivos

- ♦ boa produtividade
- ♦ boa distribuição de chuvas

b) Pontos negativos

- ♦ estradas em condições ruins
- ♦ alto preço dos insumos
- ♦ juros altos.

2.6. Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará

Relator: Dirceu Klepker
Embrapa Soja/Campo Exp. Balsas

2.6.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.16. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja nos estados

| Estado | Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|--------|---------|-----------|--------------|-----------------------|
| MA | 1997/98 | 146.664 | 290.438 | 1980 |
| | 1998/99 | 158.266 | 375.000 | 2369 |
| | 1999/00 | 180.000 | 440.000 | 2444 |
| | 2000/01 | 218.000 | 460.000 | 2110 |
| PI | 1997/98 | 27.152 | 49.877 | 1837 |
| | 1998/99 | 32.217 | 75.000 | 2328 |
| | 1999/00 | 49.000 | 110.000 | 2245 |
| | 2000/01 | 70.000 | 150.000 | 2143 |
| TO | 1997/98 | 34.704 | 45.304 | 1305 |
| | 1998/99 | 56.712 | 122.605 | 2162 |
| | 1999/00 | 43.594 | 104.604 | 2400 |
| | 2000/01 | 57.919 | 144.362 | 2492 |
| PA | 1997/98 | 1.100 | 2.000 | 1.818 |
| | 1998/99 | 750 | 1.600 | 2.133 |
| | 1999/00 | 1.500 | 3.500 | 2.333 |
| | 2000/01 | 2.000 | 4.500 | 2.250 |
| Total | 1997/98 | 209.620 | 387.619 | 1.849 |
| | 1998/99 | 247.945 | 574.205 | 2.316 |
| | 1999/00 | 274.094 | 658.104 | 2.401 |
| | 2000/01 | 347.919 | 758.862 | 2.181 |

Fonte: IBGE, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, Cargill, BUNGE

TABELA 2.17. Principais microrregiões dos Estados que compõem o Corredor de Exportação Norte e suas áreas plantadas nas safras 1999/00 e 2000/01

| Estado | Microrregião | 1999/00 | | 2000/01 | |
|--------------|-------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| MA | Rio Coco | 20000 | 7 | 25000 | 7 |
| | Gerais Balsas | 35000 | 13 | 40000 | 11 |
| | Serra Penitente | 45000 | 16 | 50000 | 14 |
| | Balsas | 40000 | 15 | 45000 | 13 |
| | S. R. Mangabeiras | 30000 | 11 | 40000 | 11 |
| | Chapadinha | 2000 | 1 | 3000 | 1 |
| | Outros | 8000 | 3 | 15000 | 4 |
| | Sub-total | 180000 | 66 | 218000 | 63 |
| PI | Uruçui | 20000 | 7,3 | 28000 | 8 |
| | Baixa Grande do Ribeiro | 10000 | 3,6 | 15000 | 4 |
| | Ribeiro Gonçalves | 10000 | 3,6 | 15000 | 4 |
| | Bom Jesus | 5000 | 1,8 | 8000 | 2 |
| | Gilbués | 1000 | 0,4 | 1000 | 0,3 |
| | Outros | 3000 | 1,1 | 3000 | 1 |
| | Sub-total | 49000 | 18 | 70000 | 20 |
| TO | Pedro Afonso | 26000 | 9 | 28800 | 8 |
| | Campos Lindos | 4800 | 2 | 6000 | 2 |
| | Outros | 12794 | 5 | 23119 | 7 |
| | Sub-total | 43594 | 16 | 57919 | 17 |
| PA | Redenção | 500 | 0,2 | 800 | 0,2 |
| | Paragominas | 800 | 0,3 | 1000 | 0,3 |
| | Outros | 200 | 0,1 | 200 | 0,1 |
| | Sub-total | 1500 | 0,5 | 2000 | 0,6 |
| Total | | 274094 | 100,0 | 347919 | 100,0 |

Fonte: IBGE, Cargill, BUNGE, Assistência técnica local, COAPA

2.6.2. Processamento de Soja nos Estados

TABELA 2.18. Indústrias de esmagamento de soja existentes nos estados que compõem o Corredor de Exportação Norte

| Estado | Indústria | Receb. atual (t/dia) | Esmagamento atual (t/dia) | Localidade |
|--------|-----------|----------------------|---------------------------|------------|
| MA | | | | |
| PI | Dureino | 150 | 130 | Teresina |
| TO | | | | |
| PA | | | | |

Fonte: Dureino

2.6.3. Produção de Sementes

TABELA 2.19. Áreas aprovadas para a produção de sementes nos estados que compõem o Corredor de Exportação Norte na safra 2000/01

| Estado | Cultivares | 1999/00 | | 2000/01 | |
|--------|------------|-----------|-----|-----------|----|
| | | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| MA | Sambaíba | 1100 | 19 | ni | ni |
| | Pati | 80 | 1 | ni | ni |
| | Seridó RCH | 100 | 2 | ni | ni |
| | Mirador | 103 | 2 | ni | ni |
| | FT 106 | 310 | 5 | ni | ni |
| | FT 107 | 200 | 3 | ni | ni |
| | M-Soy 9001 | 663 | 11 | ni | ni |
| | M-Soy 108 | 620 | 10 | ni | ni |
| | M-Soy 9350 | 310 | 5 | ni | ni |
| | Sub-total | 3486 | 58 | ni | ni |
| PI | Sambaíba | 360 | 6,5 | ni | ni |
| | Pati | 90 | 1,5 | ni | ni |
| | Mirador | 180 | 3,0 | ni | ni |
| | Sub-total | 630 | 11 | ni | ni |

Continua...

| Estado | Cultivares | 1999/00 | | 2000/01 | |
|-------------------------------|------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| ...Continuação da Tabela 2.19 | | | | | |
| TO | Suprema | 987 | 16 | ni | ni |
| | Sambaíba | 901 | 15 | ni | ni |
| | Sub-total | 1888 | 31 | ni | ni |
| PA | | 0 | 0 | ni | ni |
| Total | | 6004 | 100,0 | ni | 100,0 |

ni = não informado até 20/07/01

2.6.4. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ financiamento para correção do solo e custeio a juros de 8,75 % a.a
- ♦ preços estimulam expansão anual em torno de 20%
- ♦ aumento de crédito de R\$100.000,00 para R\$200.000,00
- ♦ variedades com elevado potencial produtivo

b) Pontos Negativos

- ♦ adversidades climáticas com excesso de chuva na semeadura e na colheita e veranicos regionais
- ♦ atraso na época de semeadura
- ♦ falta de sementes e preços elevados (R\$ 0,70/kg em 2000 e R\$1,00/kg em 2001, chegando a R\$1,25/kg)
- ♦ aumento de pragas de difícil controle como por exemplo a lagarta falsa medeadeira com patas dianteiras de cor escura
- ♦ infraestrutura de transporte inadequada e alto custo de produção
- ♦ baixos preços da soja no momento da colheita

- ♦ plantio Direto manejado incorretamente com limitações físicas e químicas ao desenvolvimento radicular
- ♦ falta de rotação de culturas

2.7. Minas Gerais

*Relator: José Rodrigues Vieira
EMATER - MG*

2.7.1. Área, Produção e Rendimento

O plantio de soja concentra-se nas áreas de cerrado do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas Gerais

A soja foi a segunda cultura mais importante para o Estado de Minas Gerais, com 633.740 ha e produção de 1.419.578 t na safra 2000/01.

A infra-estrutura de transporte, insumos, maquinário, via de acesso, indústrias de transformação, rede de armazenamento e

TABELA 2.20. Evolução da área plantada, produção e produtividade de soja no Estado

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|-------|-----------|--------------|-----------------------|
| 90/91 | 474.941 | 976.794 | 2.057 |
| 91/92 | 471.673 | 974.084 | 2.065 |
| 92/93 | 552.745 | 1.120.604 | 2.027 |
| 93/94 | 583.906 | 1.220.107 | 2.090 |
| 94/95 | 600.655 | 1.205.724 | 2.007 |
| 95/96 | 488.007 | 992.356 | 2.033 |
| 96/97 | 502.108 | 1.105.262 | 2.201 |
| 97/98 | 563.327 | 1.278.007 | 2.269 |
| 98/99 | 575.337 | 1.339.224 | 2.328 |
| 99/00 | 600.054 | 1.439.627 | 2.390 |
| 00/01 | 633.740 | 1.419.578 | 2.240 |

Fonte: EMATER-MG

OBS.: Queda de produtividade devido a condições climáticas adversas.

contingente técnico, contribuem na evolução da Soja em Minas Gerais.

As indústrias esmagadoras existentes no Estado estão instaladas em Uberlândia, constituindo assim num polo natural de soja.

TABELA 2.21. Principais microrregiões do Estado e suas área plantadas nas safras 1999/00 a 2000/01

| Microrregião | 1999/00 | | 2000/01 | |
|----------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| Uberaba | 262.149 | 43,69 | 221.050 | 34,89 |
| Uberlândia | 142.125 | 23,68 | 197.302 | 31,13 |
| Unaí | 116.700 | 19,45 | 137.810 | 21,74 |
| Patos de Minas | 62.892 | 10,49 | 62.535 | 9,86 |
| Outros | 16.188 | 2,69 | 15.043 | 2,38 |
| Total | 600.054 | 100 | 633.740 | 100 |

Fonte: Acompanhamento de Safra Agrícola - EMATER-MG

2.7.2. Processamento de Soja no Estado

As indústrias de esmagamento e transformação de soja instalada em Uberlândia demandam pelo menos 2.500.000 t/ano. A produção atende aproximadamente 45% da necessidade destas indústrias.

TABELA 2.22. Indústrias de esmagamento

| Indústria | Receb. (t/dia) | Esmag. (t/dia) | Localidade |
|--------------|----------------|----------------|------------|
| ABC | 1.800 | 2.500 | Uberlândia |
| CARGILL | 2.100 | 2.700 | Uberlândia |
| ADM/REZENDE | 1.800 | 2.300 | Uberlândia |
| Total | 5.700 | 7.500 | |

Fonte: Associação Comercial e Industrial de Uberlândia

2.7.3. Produção de Sementes

Na safra 2000/01 foram semeadas e aprovadas 38.597 ha de sementes fiscalizadas; 2.558 ha de sementes certificadas e 330 ha de sementes básicas; suficientes para atender a demanda dos sojicultores de Minas Gerais.

TABELA 2.23. Área aprovada para a produção de semente fiscalizada no Estado nas safras 1999/00 e 2000/01

| Cultivar | Safrá 1999/00 | | Safrá 2000/01 | |
|-------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| MG/BR-46(Conquista) | 17.495,16 | 45,0 | 15.451,34 | 40,03 |
| BRSMG 68(Vencedora) | – | – | 6.217,91 | 16,30 |
| BRSMG (Liderança) | 5.938,64 | 15,2 | 3.804,52 | 9,85 |
| M SOY 8001 | – | – | 1.159,00 | 3,26 |
| BRSMG (Garantia) | – | – | 1.081,51 | 2,85 |
| MONARCA | 958,58 | 2,6 | 1.054,00 | 2,79 |
| BRSMG (Confiança) | 1.359,18 | 3,5 | 767,73 | 1,98 |
| BRS (Celeste) | – | – | 730,00 | 1,89 |
| UFV-18 (Patos de Minas) | 1.483,00 | 3,9 | 659,00 | 1,72 |
| M SOY 9001 | – | – | 653,00 | 1,69 |
| BRSMG (Segurança) | 1.228,52 | 3,2 | 632,94 | 1,63 |
| M SOY 8400 | 860,12 | 2,3 | 592,00 | 1,54 |
| EMGOPA315(Rio Vermelho) | – | – | 573,00 | 1,53 |
| BRS Milene | – | – | 525,00 | 1,46 |
| EMGOPA 316 | – | – | 421,65 | 1,10 |
| M SOY 8411 | – | – | 374,00 | 0,96 |
| BR/IAC 21 | – | – | 352,43 | 0,92 |
| EMBRAPA.20 (DOKO RC) | – | – | 350,00 | 0,90 |
| UFV 19 (Triângulo) | – | – | 265,00 | 0,70 |
| Outras | 9.374,80 | 24,3 | 2.632,97 | 6,90 |
| Total | 38.725,00 | 100 | 38.597,00 | 100 |

Fonte: IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária/Divisão de Inspeção e Fiscalização Vegetal.

Semente Certificada: Área total de 2.588;

Cultivares: BRSMG 68; BRSMG (Garantia); BRSMG (Liderança); MG/BR 46 (Conquista); BRSMG (Segurança); UFV-16(Capinópolis); UFV-17 (Minas Gerais); UFV-18 (Patos de Minas); UFV-19 (Triângulo); BR/IAC 21.

Semente Básica: Área total de 330 há.

Cultivares: BRSMG 68; BRSMG (Garantia). BRSMG (Virtuosa); CS 201; CS885523; CS 926602; Monarca; OCEPAR 19 (Cotia); BRSMG (Liderança); BRSMG (Segurança); MG/BR 46(Conquista); BR/IAC-21; BRSM (Confiança); UFV-16(Capinópolis); UFV-17(Minas Gerais); UFV-18 (Patos de Minas); UFV-19 (Triângulo); UFV-20 (Florestal); UFV-S 2001; UFV-S2002; UFV-S 2003; UFV-S2004. UFV-S2005

2.7.4. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ Receptividade dos empresários agrícolas a novas tecnologias;
- ♦ Cultivares modernos resistentes às principais doenças;
- ♦ Boa infra-estrutura de sementes, comercialização e beneficiamento;
- ♦ Extensa área com semeadura direta;
- ♦ Rotação e sucessão de culturas com milho, sorgo e milheto;
- ♦ Condições climáticas favoráveis, exceção em 2000/01;
- ♦ Redução de perdas na colheita, de 120kg/ha para 72kg/ha;
- ♦ Perspectivas de bons preços para safra 2001/2002;
- ♦ Aumento do limite de crédito para custeio (R\$ 150.000,00);
- ♦ Disponibilidade de linha de crédito para investimento: FINAME e PROSOLO.
- ♦ Fácil escoamento da produção;
- ♦ Boa disponibilidade de insumos e maquinário;

- ♦ Concentração de técnicos e pesquisadores;
- ♦ Restrições das indústrias e lideranças sobre a soja transgênica.

b) Pontos Negativos

- ♦ Doenças: Podridão Vermelha da raiz, nematóides de galhas e do cisto e doenças de final de ciclo;
- ♦ Pragas: Percevejos sugadores, percevejo castanho, mosca branco e lagartas do solo, com maior intensidade na semeadura direta;
- ♦ Alto custo de produção, R\$480,00/ha em 2000/01 e R\$590,00/ha em 2000/02;
- ♦ Dificuldade para produzir cobertura morta durante o inverno;
- ♦ Consumo excessivo de herbicidas no sistema de semeadura direta;
- ♦ Compactação do solo;
- ♦ Aumento de plantas daninhas resistentes aos herbicidas no processo de plantio direto;
- ♦ Pouca utilização do inseticida biológico Baculovirus Anticarsia;
- ♦ Morosidade na recepção e descarga de caminhões graneleiros junto às indústrias de esmagamento e armazenagem e
- ♦ Não cumprimento das normas estabelecidas para classificação de grãos.

2.8. Paraná

*Relator: Fernando Storniolo Adegas
EMATER-PR*

2.8.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.24. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no Estado

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|-------|-----------|--------------|-----------------------|
| 90/91 | 1.972.538 | 3.531.216 | 1.790 |
| 91/92 | 1.810.657 | 3.440.466 | 1.900 |
| 92/93 | 1.997.537 | 4.680.818 | 2.343 |
| 93/94 | 2.100.059 | 5.263.880 | 2.507 |
| 94/95 | 2.132.529 | 5.601.987 | 2.627 |
| 95/96 | 2.329.431 | 6.366.527 | 2.733 |
| 96/97 | 2.493.300 | 6.550.570 | 2.627 |
| 97/98 | 2.829.344 | 7.280.938 | 2.573 |
| 98/99 | 2.768.672 | 7.725.073 | 2.790 |
| 99/00 | 2.853.024 | 7.164.470 | 2.511 |
| 00/01 | 2.763.922 | 8.427.095 | 3.049 |

Fonte: SEAB/DERAL - Julho/01.

TABELA 2.25. Principais microrregiões do Estado e suas áreas plantadas nas safras 1999/00 a 2000/01

| Microrregião | 1999/00 | | 2000/01 | |
|--------------|-----------|------|-----------|------|
| | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| Norte | 794.909 | 27,9 | 784.505 | 28,4 |
| Oeste | 750.020 | 26,3 | 707.900 | 25,6 |
| Sul | 490.491 | 17,2 | 483.910 | 17,5 |
| Centro Oeste | 448.534 | 15,7 | 440.000 | 15,9 |
| Sudoeste | 296.445 | 10,4 | 273.700 | 9,9 |
| Noroeste | 72.625 | 2,5 | 73.907 | 2,7 |
| Total | 2.853.024 | 100 | 2.763.922 | 100 |

Fonte: SEAB/DERAL - Julho/01

2.8.2. Processamento de Soja no Estado

TABELA 2.26. Indústrias de esmagamento de soja existentes no Estado

| Indústria | Capacidade de esmagamento (t/dia) | Localidade |
|--------------|-----------------------------------|--------------------|
| Algolim | 500 | Campo Mourão |
| Braswey | 1.800 | Cambé |
| Braswey | 400 | Maringá |
| Cargill | 1.800 | Ponta Grossa |
| Ceval | 2.200 | Maringá |
| Coamo | 1.000 | Paranaguá |
| Coamo | 1.100 | Campo Mourão |
| Cocamar | 1.500 | Maringá |
| Coinbra | 1.600 | Ponta Grossa |
| Coopavel | 600 | Cascavel |
| Coopersul | 700 | Ponta Grossa |
| Coopersul | 1.300 | Guarapuava |
| Cotrefal | 1.000 | Céu Azul |
| Gessy Lever | 1.200 | Londrina |
| Gessy Lever | 1.900 | Ponta Grossa |
| Granosul | 750 | Cambé |
| Imcopa | 1.600 | Araucária |
| Lorenz | 730 | Apucarana |
| Olvepar | 1.500 | Clevelândia |
| Ovetril | 450 | Francisco Beltrão |
| Ovetril | 600 | Ibiporã |
| Ovetril | 700 | Maringá |
| Pacaembú | 650 | Cascavel |
| Pennachi | 600 | Rolândia |
| Refinadora | 1.400 | Araucária |
| Sadia | 400 | Dois Vizinhos |
| Sadia | 610 | Toledo |
| Sadia | 1.000 | Paranaguá |
| Santista | 450 | Maringá |
| Santista | 3.100 | Ponta Grossa |
| Sperafico | 600 | Marechal C. Rondon |
| Total | 33.740 | Paraná |

Fonte: ABIOVE, 1997.

2.8.3. Produção de Sementes

TABELA 2.27. Produção de sementes no Estado (registrada, fiscalizada e certificada)

| Cultivares | Safrá 1999/00 | | Safrá 2000/01 | |
|----------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| | Scs 50 kg | % | Scs 50 kg | % |
| BRS-133 | 767.048 | 18,42 | 883.898 | 24,75 |
| EMBRAPA 48 | 1.019.985 | 24,50 | 764.401 | 21,40 |
| CD 202 | 502.737 | 12,08 | 300.207 | 8,40 |
| BR-16 | 274.126 | 6,58 | 193.206 | 5,41 |
| CD 206 | 4.840 | 0,12 | 188.126 | 5,27 |
| CD 205 | 111.616 | 2,68 | 174.675 | 4,89 |
| FT-ABYARA | 119.394 | 2,87 | 109.224 | 3,06 |
| BR-36 | 128.449 | 3,09 | 105.002 | 2,94 |
| CD 207 | 23.840 | 0,57 | 93.880 | 2,63 |
| CD 201 | 187.991 | 4,52 | 80.704 | 2,26 |
| BRS-132 | 58.791 | 1,41 | 60.164 | 1,68 |
| CD 203 | 106.642 | 2,56 | 54.728 | 1,53 |
| BRS-156 | 8.580 | 0,21 | 50.937 | 1,43 |
| CD 204 | 65.556 | 1,57 | 49.436 | 1,38 |
| EMBRAPA 59 | 99.631 | 2,39 | 44.156 | 1,24 |
| BRS-134 | 80.375 | 1,93 | 43.633 | 1,22 |
| BR-37 | 65.180 | 1,57 | 35.431 | 0,99 |
| M-SOY 7501 | 55.020 | 1,32 | 32.777 | 0,92 |
| CD 209 | - | - | 31.461 | 0,88 |
| EMBRAPA 58 | 65.056 | 1,56 | 27.404 | 0,77 |
| M-SOY 6101 | 97.440 | 2,34 | 27.246 | 0,76 |
| MG/BR 46 (Conquista) | - | - | 26.000 | 0,73 |
| BRS 136 | 30.100 | 0,72 | 24.260 | 0,68 |
| M-SOY 5942 | - | - | 23.840 | 0,67 |
| BRS 154 | 475 | 0,01 | 16.840 | 0,47 |
| Outros | (24) 278.461 | 6,98 | (29) 130.188 | 3,64 |
| Total | 4.163.543 | 100 | 3.571.824 | 100 |

Fonte: CLASPAR-Outubro/00 (Safrá 99/00), e SEAB/DEFIS/DPSM-Julho/01 (Safrá 00/01)

2.8.4. Considerações

a) Pontos Positivos

- Boas condições climáticas na maioria das regiões;
- Em relação a safra passada, houve aumento de 17,62 % na produção e de 21,42 % na produtividade, sendo historicamente o melhor desempenho da cultura no Estado;
- A produtividade entre regiões ficou mais homogênea que nos anos anteriores. A diferença entre a região de melhor produtividade (Oeste) e a de menor produtividade (Norte) foi de apenas 10,4 %, sendo que na safra passada foi de 21,8 %;
- Mesmo com o preço da saca de soja sofrendo uma diminuição média, em dólar, da ordem de 25 % em relação a safra passada, houve um aumento médio de 11 %, em Reais, ocorrido pela valorização do dólar no período;
- Houve continuidade na melhoria do sistema de troca de informações entre pesquisa – assistência técnica/extensão rural – empresas de insumos – produtores.

b) Pontos Negativos

- ♦ Pequena diminuição da área plantada (3,12 %), com substituição pela cultura do milho onde as condições são mais favoráveis, como as regiões Oeste, Sul e Sudoeste;
- ♦ Ocorreram problemas na instalação das lavouras, afetando desde a germinação, com necessidade de replantio em diversas áreas, até o desenvolvimento inicial. As principais causas levantadas por produtores e técnicos, sendo que algumas não foram devidamente comprovadas, foram a utilização de lotes de Rhodiuran com problemas de contaminação, compactação e falta de aeração dos solos, doenças de solo, fitotoxicidade de herbicidas pré-emergentes, plantio profundo e com solo muito úmido (favorecendo o “espelhamento” do sulco de plantio) e fitotoxicidade dos adubos (por serem colocados próximos da semente);

- Principalmente nas regiões Sul, Sudoeste, Oeste e Centro-Oeste, houve um índice de acamamento maior que nas safras anteriores;
- Mesmo com condições normais de clima generalizado no Estado, em determinadas regiões houve um pequeno período de estiagem em fevereiro, o que prejudicou o enchimento de grãos de algumas cultivares, principalmente as de ciclo semi-precoce e médio.

2.9. Rondônia

*Relator: Camilo Plácido Vieira
Embrapa Agropecuária Oeste*

O plantio da soja em Rondônia foi introduzido comercialmente em meados da década de 80, onde se implantou no sul do estado em solos de cerrados, na região de Vilhena. Nesta mesma década, a área plantada chegou à cerca de 10.000ha, decrescendo a partir daí, em virtude do alto custo do transporte, que encarecia os insumos e o escoamento da produção. Em 1990, menos de 110 ha foram ocupados com o plantio da soja, posteriormente, na safra 1996/97 a área subiu para 4.500 ha, em 2000/01 a área estimada já atinge cerca de 25.000 ha incluindo os municípios de Vilhena e Cerejeiras.

A implantação do corredor de exportação, estabelecido pela BR 364 - Rio Madeira - Porto de Itacoatiara - Oceano Atlântico, abriu novas perspectivas para expansão da cultura no estado, não só por facilitar e baratear o escoamento da produção, mas também por criar facilidades para que os insumos agrícolas, principalmente adubos, possam chegar a preços mais competitivos.

Em Rondônia, a época mais indicada para o plantio da soja esta situada no período de 15 de novembro à 20 de dezembro; entretanto, maiores produtividades são obtidas com o plantio antecipado o que pode propiciar ainda o cultivo de safrinha, mas são grandes os riscos de ocorrências de chuvas durante a colheita, uma vez que a precipitação média mensal dos últimos dez anos foi maior que 300 mm em janeiro, fevereiro e março e o número médio de

dias com chuva foi maior ou igual a 18 dias nos meses do primeiro trimestre.

2.9.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.28. Produção, área e rendimento da cultura da soja para o Estado de Rondônia

| Ano | Área (ha) | Produção (t) | Rendimento (kg/ha) |
|------|-----------|--------------|--------------------|
| 1985 | 811 | 677 | 835 |
| 1986 | 800 | 1.160 | 1.450 |
| 1987 | 980 | 2.050 | 2.092 |
| 1988 | 4.620 | 9.666 | 2.092 |
| 1989 | 9.170 | 18.310 | 1.997 |
| 1990 | 4.640 | 9.252 | 1.994 |
| 1991 | 940 | 1.932 | 2.055 |
| 1992 | 4.140 | 9.852 | 2.380 |
| 1993 | 5.140 | 10.852 | 2.111 |
| 1994 | 4.640 | 11.052 | 2.382 |
| 1995 | 4.500 | 10.800 | 2.400 |
| 1996 | 4.500 | 11.250 | 2.500 |
| 1997 | 4.300 | 11.610 | 2.700 |
| 1998 | 9.000 | 24.300 | 2.700 |
| 1999 | 9.000 | 27.000 | 3.000 |
| 2000 | 22.000 | 66.000 | 3.000 |

2.9.2. Processamento de Soja no Estado

Em Rondônia existe uma (1) indústria esmagadora de soja (atualmente não operante).

Localização: município de Vilhena

2.9.3. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ Clima favorável, com distribuição regular das chuvas
- ♦ Elevada produtividade

- ♦ Presença de produtores preparados para a atividade
- ♦ Organização dos produtores em parceria com Embrapa
- ♦ Aumento do número de variedades como opções para plantio
- ♦ Proximidade das unidades produtoras com a Embrapa
- ♦ Estabelecimento do Corredor de exportação

b) Pontos Negativos

- ♦ Alto preço de frete de insumos
- ♦ Alto custo do calcário
- ♦ Limite de crédito

2.10. Roraima

*Relator: Daniel Gianluppi
Embrapa Roraima*

2.10.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.29. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no Estado

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg.ha ⁻¹) |
|--------------|-------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 1990 | 300 | 540 | 1.800 |
| 1991/1993 | Não houve plantio | | |
| 1994 | 470 | 1.184 | 2.520 |
| 1995 | 891 | 2.031 | 2.280 |
| 1996 | 872 | 1.360 | 1.560 |
| 1997 | 300 | 360 | 1.200 |
| 1998 | Não houve plantio | | |
| 1999 | 150 | Sem registro | Sem registro |
| 2000 | 1.850 | 980 | 1.200 |
| 2001 | 1.000 | 2.400 | 2.400 |
| Total | 5.833 | 8.865 | 12.960 |

2.10.2. Considerações

a) Pontos positivos

- ♦ Clima favorável;
- ♦ Baixo preço das terras;
- ♦ Programa de incentivos fiscais;
- ♦ Acesso aos mercados facilitada: pela Venezuela e por Itaqui no Amazonas;
- ♦ Acesso a fertilizantes via Venezuela;
- ♦ Tecnologia de produção disponível;
- ♦ Produção na entressafra brasileira;
- ♦ Possibilidade para produção durante todo ano com irrigação na época seca especialmente sementes);
- ♦ Elevada produtividade em apenas 100 a 110 dias de ciclo;
- ♦ Presença de produtores preparados para a exploração.

b) Pontos Negativos

- ♦ Dificuldades na legalização das terras;
- ♦ Ainda falta uma produção em escala para acesso aos mercados de insumos e venda da produção;
- ♦ Baixa fertilidade natural das terras;
- ♦ Insumos de qualidade variável, especialmente calcário.
- ♦ Dificuldade dos produtores em realizar práticas culturais dentro do cronograma recomendado;
- ♦ Problemas com inoculação e nodulação da soja.

2.11. São Paulo

*Relator: Nelson Raimundo Braga
Instituto Agronômico de Campinas*

2.11.1. Área, Produção e Rendimento

TABELA 2.30. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no Estado

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|-------|-----------|--------------|-----------------------|
| 90/91 | 495.224 | 920.794 | 1.859 |
| 91/92 | 465.501 | 841.835 | 1.808 |
| 92/93 | 489.990 | 976.465 | 1.993 |
| 93/94 | 553.916 | 1.231.430 | 2.223 |
| 94/95 | 504.507 | 1.111.717 | 2.203 |
| 95/96 | 484.907 | 1.020.729 | 2.105 |
| 96/97 | 472.254 | 1.076.082 | 2.279 |
| 97/98 | 522.428 | 1.018.818 | 1.950 |
| 98/99 | 505.935 | 1.306.735 | 2.583 |
| 99/00 | 530.029 | 1.192.553 | 2.250 |
| 00/01 | 518.988 | 1.339.650 | 2.581 |

Fonte: IEA/CATI/Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo.

TABELA 2.31. Principais microrregiões do Estado e suas áreas plantadas nas safras 1999/00 a 2000/01

| Microrregião | 1999/00 | | 2000/01 | |
|--------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| Norte | 278.361 | 52.4 | 264.721 | 51.0 |
| Noroeste | 32.267 | 6.1 | 30.489 | 5.9 |
| Centro-sul | 27.433 | 5.2 | 26.137 | 5.0 |
| Sudoeste | 193.148 | 36.3 | 197.641 | 38.1 |
| Total | 531.209 | 100.0 | 518.988 | 100.0 |

Fonte: IEA/CATI/Secretaria de Agricultura e Abastecimento

2.11.2. Processamento de Soja nos Estados

TABELA 2.32. Indústrias de esmagamento de soja existentes na região

| Indústria | Recebimento atual (t/dia) | Esmagam. atual (t/dia) | Localidade |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| Algod. Palmeirense | SI | SI | Rancharia |
| Bunge | SI | SI | Ourinhos |
| Cargill | SI | SI | Mairinque |
| Carol | SI | SI | S.Joaquim da Barra |
| Centúria | SI | SI | Osasco |
| Coinbra | SI | SI | Orlândia |
| Comove(1) | - | - | Guaíra |
| Granol | SI | SI | Oswaldo Cruz |
| J.B.Duarte | SI | SI | Santo Anastácio |
| Olma(1) | - | - | Bebedouro |
| Olma(1) | - | - | Bebedouro |
| Prod.Aliment.Orlândia | SI | SI | Orlândia |

Fonte: ABIOVE/2001(1) parada

TABELA 2.33. Produção de Sementes por Cultivares no Estado

| Cultivares | Safra 1999/00 | Safra 2000/01 |
|------------------|---------------|---------------|
| IAC FOSCARIN-31 | 1.285 | 2.016 |
| IAC-17 | 158 | 162 |
| IAC-20 | 346 | 98 |
| IAC-22 | 27 | 378 |
| DM 118 | 43 | 13 |
| FT- COMETA | 139 | 306 |
| IAS-5 | 526 | 1.013 |
| EMBRAPA-48 | 1.192 | 1.875 |
| BRSMG CONFIANÇA | 53 | - |
| IGUAÇU(OCEPAR-4) | 773 | 700 |
| CD-201 | 1.254 | 1.707 |
| CD-202 | 1 | 31 |
| CD-206 | 3 | 88 |
| CD-207 | - | 45 |
| CD-208 | 5 | 230 |

Continua...

| Cultivares | Safra 1999/00 | Safra 2000/01 |
|----------------------------|---------------|---------------|
| ...Continuação Tabela 2.33 | | |
| M-SOY 2002 | 73 | 119 |
| M-SOY 6101 | 853 | 1.434 |
| M-SOY 5942 | 5 | 56 |
| IAC -15-1 | 1.009 | 363 |
| IAC -15-2 | 102 | 415 |
| IAC-18 | 653 | 186 |
| BRS-133 | 1.424 | 2.142 |
| BRSMG VENCEDORA | 75 | 250 |
| FT-2000 | 579 | 354 |
| M-SOY 8001 | 501 | 1.407 |
| M-SOY 7701 | 110 | 440 |
| M-SOY 7501 | 350 | 360 |
| M-SOY 7901 | 27 | 438 |
| EMGOPA-316 | 231 | 646 |
| DM- 247 | 18 | 32 |
| CD-204 | 23 | 337 |
| CD-205 | 3 | - |
| IAC-8-2 | 438 | 275 |
| IAC-19 | 578 | 821 |
| IAC PL-1 | 7 | 13 |
| BR/IAC-21 | 15 | - |
| BRSMG LIDERANÇA | 128 | - |
| BRS-GO-204 | - | 55 |
| CONQUISTA | 5.216 | 5.600 |
| FT-109 | 184 | 70 |
| M-SOY 8411 | 64 | 89 |
| M-SOY 8400 | 419 | 305 |
| M-SOY 9001 | 1 | - |
| DM-339 | 17 | 66 |
| EMGOPA-315 | - | 88 |
| A-7002 | - | 40 |
| SUPREMA | 38 | 40 |
| Total | 18.947 | 25.103 |

Fonte: APPS (1) produção comercializada até dezembro/2000

Fonte: APPS (1) produção comercializada até dezembro/2000

(2) oferta em julho de 2001

2.11.3. Considerações

a) Pontos Positivos

- ♦ Condições climáticas vigentes em 2000/2001 durante as fases vegetativa, reprodutiva e durante a colheita foram favoráveis, proporcionando rendimentos de grãos superiores a 2400 kg/ha em escala estadual.
- ♦ Tratamento com fungicidas pelos produtores aumentou expressivamente como método preventivo de doenças e de aumento da viabilidade das sementes.
- ♦ Controle de doenças fúngicas de final de ciclo (“mancha parda”(Septoria glycines) e “Crestamento foliar” (Cercospora kikuchii), especialmente para produção de sementes, alcançou índices expressivos.
- ♦ Tem havido diversificação de cultivares quanto à duração de ciclo e com características favoráveis quanto à duração do período juvenil, aumentando a amplitude do período favorável de semeadura, e minimizando adversidades climáticas.

b) Pontos Negativos

- ♦ Carência de sementes de cultivares mais indicados para as principais regiões produtoras.
- ♦ Incidência das doenças de final de ciclo em áreas expressivas do Estado sem nenhum controle.
- ♦ Densidade de plantas inadequada para cultivares de porte mais alto favorecendo o acamamento.
- ♦ Abandono da prática de inoculação de rizóbio e ausência de monitoramento da nodulação.

3 Comissões Técnicas

As atividades de trabalho das sessões técnicas iniciaram-se às 15:45 horas do dia 14 de agosto de 2001. Os participantes da XXIII RPSRCB estiveram reunidos em oito Comissões Técnicas, de acordo com suas especialidades e áreas de interesse: Genética e Melhoramento; Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo; Fitopatologia; Entomologia; Plantas Daninhas; Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais; Difusão de Tecnologia e Economia Rural.

Os coordenadores e relatores das Comissões Técnicas foram apresentados aos participantes iniciando-se, em seguida, a apresentação dos resultados dos trabalhos de pesquisa, além das novas propostas de trabalhos e recomendações técnicas para a safra 2001/2002. Participaram das Comissões Técnicas representantes de diversas instituições de ensino e de pesquisa, de assistência técnica pública e privada e daqueles componentes da cadeia produtiva da soja, entre outras.

Os relatos das Comissões Técnicas encontram-se registrados a seguir.

3.1. Genética e Melhoramento

*Coordenador: Marco Antônio Roth de Oliveira
COODETEC*

*Secretário: Milton Kaster
Embrapa Soja*

3.1.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|---------------------------------------|---------------------|------------|
| Aécio Flávio Veloso de Araújo | Biogen Sementes | Ouvinte |
| Alejandro Tejerina Vargas | CIAT - Colômbia | Ouvinte |
| Alfeu Trecenti | Sem. Petrovina | Ouvinte |
| Antonio Bodnar | Emater - PR | Ouvinte |
| Antonio Krenski | Syngenta | Ouvinte |
| Antonio Carlos Florêncio | Selecta Sementes | Titular |
| Arlindo Harada | Fundação MT | Ouvinte |
| Benedito Carlos Lemos de Carvalho | EBDA | Titular |
| Bruno Gilioli | Genética Tropical | Ouvinte |
| Carlos Alberto Arrabal Arias | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Celso Wobeto | FAPA | Titular |
| Celso Hideto Yamanaka | COOPADAP | Titular |
| Cláudio Guilherme Portela de Carvalho | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Crésio Gomes de Moraes | AGENCIARURAL | Titular |
| Daniel Gianluppi | Embrapa Roraima | Titular |
| David Bigler Schneider | CRIA - Paraguai | Ouvinte |
| Emídio Rizzo Bonato | Embrapa Trigo | Ouvinte |
| Erik Lopes Gomes | Fundação MS | Suplente |
| Frank W. Mamossi | Fundacruz | Ouvinte |
| Gustavo Anísio Gonçalves | Grupo Brejeiro | Ouvinte |
| Harry van der Vliet | Fundação Bahia | Ouvinte |
| Hélio Bandeira Barros | UNITINS | Ouvinte |
| Hélio Evaldo da Silva | EPAMIG | Titular |
| Henrique Stoco Bizeti | Univ. Est. Londrina | Ouvinte |
| Hercules Renato Corte | COOPADAP | Ouvinte |
| Howard Lewis Gabe | Syngenta | Ouvinte |
| Ilson Alves Afonso | Fundação Cerrados | Ouvinte |
| Isidoro Carlos Assmann | ICA M. Gen. Ltda. | Ouvinte |
| João Luiz Borsoi Filho | Monsanto do Brasil | Ouvinte |
| João Luiz Alberini | FT - Sementes | Ouvinte |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Joenes Mucci Peluzio | UNITINS | Ouvinte |
| Jonadan Hsuan Min Ma | Sem. Boa Fé Ltda. | Ouvinte |
| José Américo Pierre Rodrigues | Fundação Cerrados | Ouvinte |
| José Elzevir Cavassim | Monsanto do Brasil | Ouvinte |
| José Flávio Silva | Aventis Seeds | Ouvinte |
| Leonardo Gonçalves Oliveira | Selecta Sementes | Ouvinte |
| Leones Alves de Almeida | Embrapa Soja | Titular |
| Lucas Koshy Nade | BIOAGRO - UFV | Ouvinte |
| Luciano Junqueira Sulzbach | Biogen Sementes | Ouvinte |
| Luiz Carlos Miranda | Embrapa SNT | Titular |
| Luís Cláudio Prado | Pioneer | Ouvinte |
| Luís Fernando Alliprandini | Syngenta | Ouvinte |
| Manoel M. Santos | UNITINS | Ouvinte |
| Marco Antonio Rott de Oliveira | COODETEC | Titular |
| Marcos Antonio Borges de Melo | Caramuru Sementes | Ouvinte |
| Marcos Kazuyuki Kamikoga | Monsanto do Brasil | Ouvinte |
| Marcos Norio Matsumoto | Monsanto do Brasil | Ouvinte |
| Marcus Aurélio Lopes | EBDA | Suplente |
| Maria do Rosário de Oliveira Teixeira | Embrapa Agropec. Oeste | Titular |
| Marisa Dellagostin | COODETEC | Suplente |
| Marizete A. Zuttion | Fundação Bahia | Ouvinte |
| Maurício da Silva Assunção | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Mauro Cucolotto | Monsoy | Ouvinte |
| Mauro James A. Reis | Fundação Cerrados | Ouvinte |
| Milton Kaster | Embrapa Soja | Suplente |
| Morin Carderi | ANAPO - Bolívia | Ouvinte |
| Nelson da Silva Fonseca Jr. | IAPAR | Titular |
| Nelson dos Santos e Silva | Embrapa Cerrados | Ouvinte |
| Nelson Raimundo Braga | Inst. Agr. Campinas | Suplente |
| Newton Deniz Piovesan | BIOAGRO - UFV | Ouvinte |
| Osmair Mendonça | MBG - Milena | Ouvinte |
| Oswaldo Toshiyuki Hamawaki | U. F. Uberlândia | Titular |
| Paulo Roberto Nishi | Grupo Brejeiro | Ouvinte |
| Plínio Itamar M. de Souza | Embrapa Cerrados | Titular |
| Rafael Barbieri Seleme | Syngenta | Ouvinte |
| Renata Jung | Pioneer | Ouvinte |
| Renato Barboza Rolim | Aventis | Ouvinte |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| Rita de Cássia Teixeira | U. F. Viçosa | Ouvinte |
| Rodrigo Ferreira Pizza | Syngenta | Ouvinte |
| Romeu Afonso de Souza Kiihl | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Rômulo Ernani Schmitt | Syngenta | Ouvinte |
| Rodrigo Marchion | Monsanto do Brasil | Ouvinte |
| Sérgio Abud da Silva | Embrapa Cerrados | Suplente |
| Tiago Vieira Camargo | Fundação MT | Ouvinte |
| Tuneo Sedyama | Univ. Fed. Viçosa | Titular |
| Valmir Luiz de Souza | FUNDACEP/FECOT | Ouvinte |
| Verni Wehrmann | Agrícola Wehrmann | Ouvinte |
| Wilson Heidi Higashi | Monsanto do Brasil | Ouvinte |

3.1.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Aventis Seeds Brasil Ltda.

Relator: Nilsso Luiz Zuffo

Título: Cultivar A-7002: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Brasil central.

Embrapa Soja/AGENCIARURAL/CTPA

Relator: Maurício da Silva Assunção

Título: Comportamento da cultivar de soja BRSGO Santa Cruz nos estados de Minas Gerais e Tocantins.

Relator: Maurício da Silva Assunção

Título: Comportamento das cultivares de soja Emgopa 313 e BRSGO Jataí no Estado de Minas Gerais.

Relator: Maurício da Silva Assunção

Título: Comportamento da cultivar de soja Emgopa 316 nos estados de Minas Gerais e Mato Grosso.

Relator: José Nunes Júnior

Título: Indicação da cultivar de soja BRSGO Paraíso para os estados de Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Mato Grosso e Bahia.

Relator: José Nunes Júnior

Título: Indicação da cultivar de soja BRSGO Luziânia para os estados de Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso e Tocantins.

COOPADAP

Relator: Celso Hideto Yamanaka

Título: Cultivar de soja Elite nas condições da região central do Brasil.

Embrapa Amazônia Oriental/Embrapa Soja

Relator: Leones Alves de Almeida

Título: Indicação da cultivar de soja BRS Babaçu para plantio no Estado do Pará.

Relator: Leones Alves de Almeida

Título: Indicação da cultivar de soja BRS Tracajá para plantio no Estado do Pará.

Embrapa Cerrados

Relator: Claudete Teixeira Moreira

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Nova Savana para o Estado de Minas Gerais.

Relator: Claudete Teixeira Moreira

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Nova Savana para o Estado do Mato Grosso.

Relator: Claudete Teixeira Moreira

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Pétala para o Estado de Minas Gerais.

Relator: Claudete Teixeira Moreira

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Pétala para o Estado de Mato Grosso.

Relator: Plínio Itamar de Mello de Souza

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Flora para o Estado de Minas Gerais.

Relator: Plínio Itamar de Mello de Souza

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Flora para o Estado do Mato Grosso.

Relator: Plínio Itamar de Mello de Souza

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Nina para o Estado de Minas Gerais.

Relator: Plínio Itamar de Mello De Souza

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Nina para o Estado de Mato Grosso.

Relator: Plínio Itamar de Mello de Souza

Título: Cultivar de soja BRS Rosa.

Embrapa Roraima

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Competição de cultivares de soja de ciclo precoce no cerrado de Roraima, ano agrícola de 2000.

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Competição de cultivares de soja de ciclo médio em Roraima, ano agrícola de 2000.

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Competição de genótipos de soja de ciclo precoce em Roraima, ano agrícola de 2000.

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Competição de genótipos de soja de ciclo médio em Roraima, ano agrícola de 2000.

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Competição de genótipos de soja de ciclo tardio em Roraima, ano agrícola de 2000.

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Produtividade de genótipos de soja em Roraima, período agrícola janeiro/abril de 2001.

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Produtividade de linhagens de soja no cerrado de Roraima, ano agrícola de 2000.

EPAMIG

Relator: Hélio Evaldo da Silva

Título: Efeito da interação de reguladores de crescimento e de genótipo na indução de calos em anteras de soja incubadas na presença de luz.

Relator: Roberto Kazuhiko Zito

Título: Estabilidade de rendimento de genótipos de soja de ciclo semiprecoce/médio, em diferentes épocas de semeadura.

Relator: Roberto Kazuhiko Zito

Título: Estabilidade de rendimento de genótipos de soja de ciclo semitardio/tardio, em diferentes épocas de semeadura.

Fundação Bahia

Relator: Harryi van der Vliet

Título: Extensão de indicação da cultivar BRSMS Piracanjuba para o Estado da Bahia.

Relator: Harryi van der Vliet

Título: BRS Barreiras - nova cultivar de soja para o Estado da Bahia.

Fundação MT

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Kaíabi em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Maritaca em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Mutum em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Nambu em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Perdiz em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Sabiá em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Saíra em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Comportamento e descrição da cultivar de soja FMT Tabarana em Mato Grosso.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Extensão de indicação da cultivar de soja BRSMT Pintado para os estados de Minas Gerais e Goiás.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Extensão de indicação da cultivar de soja FMT Tucunaré para os estados de Minas Gerais e Goiás.

Relator: Tiago Vieira de Camargo

Título: Extensão de indicação da cultivar de soja BRSMT Uirapuru para os estados de Minas Gerais e Goiás.

ICA - Melhoramento Genético

Relator: Isidoro Carlos Assmann

Título: Ica 3 e Ica 4 - novas cultivares de soja para o Estado do Paraná.

Relator: Isidoro Carlos Assmann

Título: Icas 1 - uma cultivar de soja com ampla adaptação quanto à área e época de cultivo para a região sul e outras regiões produtoras de soja do Brasil.

Relator: Isidoro Carlos Assmann

Título: Icas 2 e Icas 3 - novas cultivares de soja para os estados do Mato Grosso, Bahia e Maranhão.

Relator: Isidoro Carlos Assmann

Título: Icaso 4 - nova cultivar de soja para os estados do Mato Grosso, Bahia, Maranhão, Rondônia e Tocantins.

Instituto Agronômico de Campinas

Relator: Nelson Raimundo Braga

Título: IAC 23: cultivar de soja de ciclo precoce, resistente a insetos para o Estado de São Paulo.

Relator: Nelson Raimundo Braga

Título: IAC 24: cultivar de soja de ciclo semiprecoce, resistente a insetos para o Estado de São Paulo.

Sementes Brejeiro

Relator: Gustavo A. Gonçalves

Título: Comportamento da cultivar de soja Emgopa 315 no Estado de São Paulo.

Universidade do Tocantins

Relator: Joenes Mucci Peluzio

Título: Avaliação de cultivares de soja na safra 1999/2000 em Formoso do Araguaia - TO.

Relator: Joenes Mucci Peluzio

Título: Comportamento de cultivares de soja no sul do Estado do Tocantins - entressafras 1999 e 2000.

Universidade Federal de Viçosa

Relator: Luciano Junqueira Sulzbach

Título: Cultivar de soja UFV 16 (Capinópolis) em Mato Grosso.

Relator: Luciano Junqueira Sulzbach

Título: Cultivar de soja UFV 17 (Minas Gerais) em Mato Grosso.

Relator: Luciano Junqueira Sulzbach

Título: Cultivar de soja UFV 18 (Patos de Minas) em Mato Grosso.

Relator: Luciano Junqueira Sulzbach

Título: Cultivar de soja UFV 19 (Triângulo) em Mato Grosso.

Relator: Luciano Junqueira Sulzbach

Título: Cultivar de soja UFVS 2004 em Mato Grosso.

Relator: Marcos Antônio Borges de Melo

Título: Cultivar de soja UFV 16 (Capinópolis) em Goiás.

Relator: Marcos Antônio Borges de Melo

Título: Cultivar de soja UFV 17 (Minas Gerais) em Goiás.

Relator: Marcos Antonio Borges de Melo

Título: Cultivar de soja UFV 19 (Triângulo) em Goiás.

Relator: Marcos Antônio Borges de Melo

Título: Cultivar de soja UFVS 2001 em Goiás.

Relator: Marcos Antônio Borges de Melo

Título: Cultivar de soja UFVS 2003 em Goiás.

Relator: Newton Deniz Piovesan

Título: UFVTN 101: cultivar de soja de melhor sabor para plantio em Minas Gerais.

Relator: Newton Deniz Piovesan

Título: UFVTN 102: cultivar de soja de melhor sabor para plantio em Minas Gerais.

Relator: Newton Deniz Piovesan

Título: UFVTN 103: cultivar de soja de melhor sabor para plantio em Minas Gerais.

Relator: Newton Deniz Piovesan

Título: UFVTN 104: cultivar de soja de melhor sabor para plantio em Minas Gerais.

Relator: Newton Deniz Piovesan

Título: UFVTN 105: cultivar de soja de melhor sabor para plantio em Minas Gerais.

Universidade Federal de Uberlândia

Relator: Oswaldo Toshiyuki Hamawaki

Título: Desempenho de cultivares de soja, em duas épocas de plantio, em Goiatuba - GO.

Relator: Oswaldo Toshiyuki Hamawaki

Título: Competição intergenotípica em duas épocas de plantio de cultivares de soja.

COODETEC

Relator: Marco Antônio R. Oliveira

Título: Indicação da nova cultivar precoce de soja CD 210 para o Estado do Paraná.

Relator: Marco Antônio R. Oliveira

Título: Indicação da nova cultivar de soja CD 211, de ciclo médio, para o Estado do Paraná.

Relator: Marco Antônio R. Oliveira

Título: Extensão da cultivar de soja CD 204 para as regiões sul do Mato Grosso do Sul e sul de Goiás.

Relator: Marco Antônio R. Oliveira

Título: Extensão da cultivar de soja CD 206 para a região sul do Mato Grosso do Sul.

Embrapa Soja

Relator: Mercedes C. C. Panizzi

Título: Indicação da nova cultivar de soja BRS 216 para o Estado do Paraná, com alto teor protéico e de sementes pequenas, visando a indústria de alimentos.

Relator: Leones A. Almeida

Título: BRS 212 - nova cultivar precoce de soja para o Estado do Paraná.

Relator: Leones A. Almeida

Título: BRS 213 - nova cultivar precoce de soja para o Estado do Paraná, sem lipoxigenases, apropriada ao consumo direto na alimentação humana.

Relator: Leones A. Almeida

Título: BRS 214 - nova cultivar semiprecoce de soja para o Estado do Paraná.

Relator: Leones A. Almeida

Título: BRS 215 - nova cultivar de soja, de grupo médio, para o Estado do Paraná.

Relator: Leones A. Almeida

Título: Extensão da cultivar de soja BRS 136 para o Estado de São Paulo.

Relator: Leones A. Almeida

Título: Extensão da cultivar de soja BRS 137 para o Estado do Paraná.

Relator: Leones A. Almeida

Título: Extensão da cultivar de soja BRS 154 para o Estado do Paraná.

3.1.3. Planejamento

Não foram apresentados planos individuais ou conjuntos de pesquisa e desenvolvimento.

3.1.4. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

Foram apresentadas 33 cultivares em lançamento e 27 em extensão para outros estados. Essas cultivares serão inseridas nos quadros estaduais, separadamente das registradas até então, e identificadas, respectivamente, como cultivares 'em processo inicial de registro' e 'em extensão de registro'.

Cultivares 'em processo inicial de registro' (lançamentos novos) - 33

| Nº | Instituição/Cultivar | Estado/Região |
|----|-----------------------|---------------|
| 1 | Fundação MT (8) | |
| | - FMT Kaíabi | MT (st) * |
| | - FMT Maritaca | MT (t) |
| | - FMT Mutum | MT (t) |
| | - FMT Nambu | MT (t) |

- FMT Perdiz MT (t)
 - FMT Sabiá MT (t)
 - FMT Saíra MT (t)
 - FMT Tabarana MT (m)
- 2 Universidade Federal de Viçosa (4)**
- UFVTN 101 MG (st)
 - UFVTN 102 MG (t)
 - UFVTN 103 MG (st)
 - UFVTN 104 MG (t)
- 3 Instituto Agrônomo de Campinas (2)**
- IAC 23 SP (p)
 - IAC 24 SP (sp)
- 4 Embrapa/AGENCIARURAL/CTPA (2)**
- BRSGO Luziânia GO, DF, MG, MT, BA, TO (m)
 - BRSGO Paraíso GO, DF, MG, MT, BA (t)
- 5 Aventis Seeds (1)**
- A-7002 MS (CN), MG (st)
GO, DF, MT, TO (S), BA (m)
MA (p)
- 6 COOPADAP (1)**
- Elite MS (CN), MG, GO, MT, BA (t)
- 7 Embrapa/Fundação Bahia (1)**
- BRS Barreiras BA (t)
- 8 ICA - Melhoramento Genético (6)**
- ICA 3 PR (p)
 - ICA 4 PR (p)
 - ICASC 1 PR, SP, MS, MT(> 15°S), BA (p)
 - ICASC 2 MT, BA, MA (st)
 - ICASC 3 MT, BA, MA (st)
 - ICASC 4 MT, RO, TO, BA, MA (t)

| Nº | Instituição/Cultivar | Estado/Região |
|----|--|---------------|
| 9 | Embrapa/Fundação Cerrados (1) | |
| | - BRS Rosa | GO, DF (p) |
| 10 | COODETEC (2) | |
| | - CD 210 | PR (p) |
| | - CD 211 | GO, MG (m) |
| 11 | Embrapa/Fundação Meridional (5) | |
| | - BRS 212 | PR (p) |
| | - BRS 213 | PR (p) |
| | - BRS 214 | PR (sp) |
| | - BRS 215 | PR (m) |
| | - BRS 216 | PR (sp) |

* Grupo de maturação (entre parêntesis):

p - precoce; sp - semiprecoce; m - médio; st - semitardio; t - tardio.

Cultivares 'em extensão de registro' - 27

| Nº | Instituição/Cultivar | Estado/Região |
|----|---|-----------------|
| 1 | Embrapa/Fundação MT (2) | |
| | - BRSMT Pintado | MG, GO (m) * |
| | - BRSMT Uirapuru | MG, GO (st) |
| 2 | Fundação MT (1) | |
| | - FMT Tucunará | MG, GO (m) |
| 3 | Universidade Federal de Viçosa (7) | |
| | - UFV 16 | GO, MT (p) |
| | - UFV 17 | GO, MT (m) |
| | - UFV 18 | MT (st/t) |
| | - UFV 19 | GO (m), MT (sp) |
| | - UFVS 2001 | GO (m) |
| | - UFVS 2003 | GO (t) |
| | - UFVS 2004 | MT (m) |

| Nº | Instituição/Cultivar | Estado/Região |
|----|--|-------------------|
| 4 | Embrapa/AGENCIARURAL/CTPA (5) | |
| | - BRSGO Jataí | MG (t) |
| | - BRSGO Santa Cruz | MG (m), TO (p) |
| | - Emgopa 313 | MG (t) |
| | - Emgopa 315 | SP (m) |
| | - Emgopa 316 | MG, MT (p) |
| 5 | Embrapa/Fundação Bahia (1) | |
| | - BRSMS Piracanjuba | BA (m) |
| 6 | Embrapa (5) | |
| | - BRS 136 | SP (m) |
| | - BRS 137 | PR (p) |
| | - BRS 154 | PR (sp) |
| | - BRS Babaçu | PA (t) |
| | - BRS Tracajá | PA (p) |
| 7 | Embrapa/Fundação Cerrados (4) | |
| | - BRS Flora | MG, MT (p) |
| | - BRS Nina | MG, MT (p) |
| | - BRS Nova Savana | MG, MT (t) |
| | - BRS Pétala | MG, MT (t) |
| 8 | COODETEC (2) | |
| | - CD 204 | MS(S) (m), GO (p) |
| | - CD 206 | MS(S) (p) |

* Grupo de maturação (entre parêntesis);

p - precoce; sp - semiprecoce; m - médio; st - semitardio; t - tardio.

3.1.5. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra de 2001/02

Será feita a inserção, nos quadros estaduais, das cultivares 'em processo inicial de registro' e 'em extensão de registro', conforme indicadas nas tabelas do item anterior.

3.1.6. Assuntos Gerais

3.1.6.1. Periodicidade da RPSRCB

Em atendimento à resolução tomada na XXII RPSRCB e à solicitação da Comissão Organizadora desta XXIII Reunião, sobre o posicionamento das instituições participantes, ao nível de cada Comissão Técnica, quanto à manutenção da periodicidade anual ou a sua realização a cada dois anos, duas proposições foram apresentadas:

1) Fundação MS

Propôs que a RPSRBC seja realizada a cada dois anos, considerando: a) que, a cada ano, poucas são as inovações tecnológicas a serem incorporadas ao sistema produtivo, tendo em vista o avanço tecnológico já conquistado pela pesquisa; b) dificuldade de suporte dos custos na participação das empresas; e c) dificuldade de patrocínio de custos para a organização da reunião e das publicações de atas e recomendações técnicas.

2) Embrapa Soja

Propôs que: a) seja mantida a periodicidade anual da reunião, porém integrando-a ao Congresso Brasileiro de Soja nos anos de sua realização na região de abrangência da RPSRCB, mediante o tratamento dos assuntos específicos da Reunião em um dia adicional ao Congresso; b) nos anos de reunião plena (exclusiva), sejam introduzidas, nas Comissões Técnicas, discussões temáticas de C&T através, p. ex., de mesas redondas programadas previamente.

Após discussões, foi aprovada, por unanimidade, a proposta de manutenção da anualidade da reunião, contemplando a integração com o Congresso e a adoção de melhorias estruturais, a exemplo da sugerida pela Embrapa Soja. Considerando que já está em andamento a organização do Congresso de 2002, a integração com o mesmo seria viabilizada talvez somente a partir de 2004.

3.1.6.2. Atualização das tabelas de indicação de cultivares

Foram comunicadas, pelos respectivos detentores, as exclusões de indicação das seguintes cultivares:

- Embrapa Soja: exclusão das cultivares BR 28 (Seridó) (Regiões Norte e Nordeste), Campos, Embrapa 46 e Embrapa 47 (SP);
- COOPADAP: exclusão das cvs. CS 110 e CS 305 (MG);
- COODETEC: exclusão das cvs. OCEPAR 4 - Iguazu (PR, SP e MS), OCEPAR 10 (PR), OCEPAR 17(PR) e OCEPAR 19 - Cotia (MG) .

Foram comunicadas alterações de denominação de cultivares pelas seguintes instituições:

- Embrapa Soja: mudam as siglas de 'BRS' para 'FMT' das cultivares Arara Azul, Anhumas, Beija-Flor, Cachara, Matrinxã e Tucunaré.
- COOPADAP: muda a cv. CS 201 para CS 201 (Splendor).

Aprovou-se proposição de que cada instituição participante da RPSRCB e detentora de cultivar de soja presente, na próxima reunião, lista das cultivares não mais utilizadas, visando a retirada das mesmas das tabelas.

Aprovou-se, também, o desmembramento da tabela de indicação de cultivares para os estados de Maranhão, Piauí, Pará e Roraima.

Aprovou-se, ainda, a citação, na introdução do capítulo de Cultivares, na publicação 'Recomendações Técnicas ...', de que a listagem apresentada não contempla integralmente as cultivares registradas no MA/SNPC, limitando-se àquelas apresentadas na RPSRCB.

3.1.6.3. Classificação brasileira de cultivares de soja

Aprovou-se que a Embrapa Soja elaborará e enviará para as instituições de melhoramento, credenciadas na RPSRCB, uma proposta de Classificação Brasileira de Cultivares para análise em reunião a ser realizada em tempo hábil de ser submetida à aprovação na próxima Reunião.

3.1.6.4. Regionalização dos testes de VCU e da indicação de cultivares

Com o objetivo de oferecer subsídios à Embrapa Soja na elaboração de uma proposta de regionalização dos testes e indicação de cultivares, foram traçados os marcos de referência para tal estudo, conforme segue:

- Paraná: 5 regiões (Centro-Sul, Sudoeste, Oeste, Norte e Noroeste (arenito));
- São Paulo: 4 regiões (Centro-Sul, Sudoeste, Norte e Noroeste);
- M. G. Sul: 3 regiões (Sul, Sudoeste e Centro-Norte);
- Minas Gerais: 3 regiões (Vale do Rio Grande, Noroeste e Triângulo/Alto Paranaíba);
- Goiás: 4 regiões (Sul, Sudoeste, Leste e Centro-Norte);
- Mato Grosso: 4 regiões (Sul, Leste, Oeste e Centro-Norte);
- Rondônia: 1 região (Sul – junto com a região Oeste de MT);
- Tocantins: 2 regiões (Sul e Norte);
- Bahia: 1 região (Oeste);
- Maranhão e Piauí: 1 região;
- Pará: 2 regiões (Sul e Norte);
- Roraima: 1 região.

3.1.6.5. Incentivo à parceria e ao intercâmbio institucional

Considerando o término das redes estaduais e regionais de pesquisa varietal, após a instituição de Lei de Proteção de Cultivares, o pesquisador Nelson da Silva Fonseca Jr., do IAPAR, lançou um apelo aos participantes da Comissão para que todos os esforços sejam envidados pelas respectivas instituições no sentido de que sejam preservadas ou recuperadas as relações institucionais de intercâmbio técnico-científico. Utilizou, como exemplo, as parcerias estabelecidas entre a Embrapa e as Instituições Estaduais de Pesquisa nos testes conjuntos de linhagens e cultivares, com a devida consideração da propriedade intelectual de cada instituição.

3.2. Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo

*Coordenador: Solon Cordeiro de Araújo
ANPI*

*Secretário: Cesar de Castro
Embrapa Soja*

3.2.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|----------------------------------|------------------------|------------|
| Agnaldo dos Santos | UBYFOL | Ouvinte |
| Alain Carneiro Zola | EMATER-PR | Ouvinte |
| André Aguirre Ramos | PIONEER | Ouvinte |
| Antonio Carlos de C. Bernardes | Gapes | Ouvinte |
| Aureo F. Lantmann | Embrapa Soja | Ouvinte |
| César de Castro | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Cezar Augusto Minami | FFALM | Ouvinte |
| Clóvis Manuel Borkert | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Dácio Rocha | Sementes Boa Fé | Ouvinte |
| Daniel Gianluppi | Embrapa Roraima | Ouvinte |
| Dirceu Klepker | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Edson Feliciano de Oliveira | COODETEC | Titular |
| Fábio José Martins | Fazenda Fartura - SP | Ouvinte |
| Fábio Luis Motasso | Nitral Urbana | Ouvinte |
| Fábio Martins Mercante | Embrapa Agropec. Oeste | Titular |
| Faraday Geraldo Zanandréa Junior | Fazenda Esperança | Ouvinte |
| Franklin Franchini | Cooperativa | Ouvinte |
| Gedi J. Sfredo | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Gil Miguel de Sousa Camara | ESALQ/USP | Ouvinte |
| Gilberto Ogleari | UBYFOL | Ouvinte |
| Gilmar Sponchiado | Coopervale | Ouvinte |
| Hélio Takaaki Ohara | Sementes Mauá | Ouvinte |
| Hélio Toda | Ponto Rural | Ouvinte |
| Irineu Baptista | Cooperativa Integrada | Ouvinte |
| Jeferson Antônio de Souza | EPAMIG | Titular |
| Jhonny Anderson Antunes Pereira | PIONEER | Ouvinte |
| João Chrisostomo Pedroso Neto | EPAMIG | Suplente |
| José Carlos Denck | COAGEL | Ouvinte |
| José Procópio Franco | COAGRU | Ouvinte |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Júlio César Bertoni | Cargill Fertilizantes | Ouvinte |
| Juscelino Stabile | UBYFOL | Ouvinte |
| Kiyoko Hitsuda | JIRCAS/Embrapa Soja | Ouvinte |
| Leonardo Régis Pereira | Embrapa Soja/UEL | Ouvinte |
| Livingstone Bonesi | FFALM | Ouvinte |
| Lúcio Silva | UBYFOL | Ouvinte |
| Luis Antônio da Silva | UFU/ICIAG | Ouvinte |
| Luiz Henrique Saes Zobiole | UEL | Ouvinte |
| Marcelo C. R. Bortolato | Sementes Petrovina | Ouvinte |
| Marcelo de Godoy Oliveira | BIAGRO | Ouvinte |
| Márcio Antônio Montechese | Eng. Agr. Balsas-MA | Ouvinte |
| Márcio de Menezes E Souza | UBYFOL | Ouvinte |
| Marcio de Menezes Souza | UBYFOL | Ouvinte |
| Marcos Aurélio Marangon | CONAGRO | Ouvinte |
| Marcos J. Riechi | AGROTERRA | Ouvinte |
| Milton Dalbosco | COPACOL | Ouvinte |
| Nedio Busanello | FFALM | Ouvinte |
| Nelson Harger | EMATER-PR | Ouvinte |
| Paulo Cesa | EMATER-PR | Ouvinte |
| Paulo César Montemór | | Ouvinte |
| Paulo Mariotto Castello Branco | Terra Brasileira Lab | Ouvinte |
| Paulo R. de Guerra Carvalho | COFERCATU | Ouvinte |
| Régis Colombo | COPACOL | Ouvinte |
| Roberto Ishimura | Detec Assessoria Técnica | Ouvinte |
| Roberto Shiguelo Muruoka | FFALM | Ouvinte |
| Roberto Zito | EPAMIG | Ouvinte |
| Rodrigo Ayusso Guerzoni | CTPA/AR | Titular |
| Rodrigo M. Nakamura | FFALM | Ouvinte |
| Rubens José Campo | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Rubens Natanael Timm | Agrossuinos | Ouvinte |
| Rubson N. R. Sibaldelli | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Sandra Mara Vieira Fontoura | FAPA | Titular |
| Solon C. Araujo | ANPI | Titular |
| Tarcizio de A. Araujo | STOLLER | Ouvinte |
| Valdecir Antonio Zardo | Coopervale | Ouvinte |
| Valmir Grandizoli | Fazenda da Mata | Ouvinte |
| Valtemir José Carlin | Agrodinâmica | Ouvinte |
| Walmor Roim | BASF S.A. | Ouvinte |

3.2.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Embrapa Roraima

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Efeito de Mn e Cu em soja cultivada nos cerrados de Roraima

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Efeito de Zn e B em soja cultivada nos cerrados de Roraima

Relator: Daniel Gianluppi

Título: Nodulação da soja em resposta à aplicação de doses de fungicida e de inoculante em Roraima

JIRCAS/Embrapa Soja

Relator: Kioko Hitsuda

Título: Capacidade de suprimento de enxofre e micronutrientes em dois solos de cerrado do nordeste do Brasil (3) diagnose nutricional de enxofre na soja

Relator: Kioko Hitsuda

Título: Capacidade de suprimento de enxofre e micronutrientes em dois solos de cerrado do Nordeste do Brasil (4) diagnose nutricional de boro na soja

FCAV/UNESP Jaboticabal-SP

Relator: Luíz Carlos Tasso Júnior

Título: Aplicação de cálcario e gesso agrícola na cultura da soja em sistema de rotação com cana-de-açúcar (*Saccharum spp*) colhidas mecanicamente crua

EPAMIG

Relator: Jeferson Antônio De Souza

Título: Resposta da soja à aplicação de Co e Mo, via foliar e tratamento de sementes, na região do Triângulo Mineiro

Relator: Jeferson Antônio De Souza

Título: Efeito da aplicação de Co e Mo no rendimento de soja de primeiro ano

Relator: Roberto Kazuhiko Zito

Título: Aplicação de Mo em sementes de soja e efeitos sobre o rendimento

Relator: João Chrisóstomo Pedroso Neto

Título: Doses e modos de aplicação de potássio na cultura da soja sob duas condições edafoclimáticas de Minas Gerais

Relator: Jeferson Antônio De Souza

Título: Efeito de doses de cobre na concentração foliar e produtividade da soja

Relator: Jeferson Antônio De Souza

Título: Resposta de duas cultivares de soja ao parcelamento de micronutrientes + enxofre

Embrapa Soja

Relator: Gedi Jorge Sfredo

Título: Efeito das relações entre Ca, Mg e K em latossolo roxo distrófico sobre a produtividade da soja

Relator: Gedi Jorge Sfredo

Título: O cobre (Cu) na cultura da soja: diagnose foliar

Relator: Clóvis Manuel Borkert

Título: Análise de trilha simples e em cadeia nas interrelações dos teores de Ca, Mg e K, no solo, na folha e no grão, com a produção de soja

Relator: Clovis Manuel Borkert

Título: Aplicação de potássio em soja, doses e épocas, em solo arenoso no Mato Grosso

Relator: Aureo Francisco Lantmann

Título: Aferição de resultados de experimento com fósforo e potássio para a soja utilizando o índice DRIS

Relator: Rubens José Campo

Título: Caracterização de estirpes de Bradyrhizobium quanto à sua tolerância e diversidade genética em relação ao Al

Relator: Rubens José Campo

Título: Avaliação de estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* e *B. elkanii* para a soja

Relator: Rubens José Campo

Título: Efeito da aplicação de fungicidas e micronutrientes na nodulação e no rendimento da soja

Relator: Rubens José Campo

Título: Efeito da aplicação de micronutrientes na nodulação e no rendimento da soja

Relator: Rubens José Campo

Título: Método alternativo para fornecer Mo para a soja e a fixação biológica do nitrogênio

Embrapa Agropecuária Oeste

Relator: Fábio Martins Mercante

Título: Eficiência de inoculante microbiano na fixação biológica de nitrogênio na cultura da soja

Relator: Fábio Martins Mercante

Título: Efeitos da inoculação de estirpes de *Bradyrhizobium japonicum*/*B. elkanii* na cultura da soja, em Dourados-MS

ESALQ

Relator: Gil Miguel De Sousa Câmara

Título: Acompanhamento da nodulação radicular da soja com base na evolução fenológica da cultivar MG/BR 46 (Conquista)

Universidade Federal de Uberlândia

Relator: Luís Antônio Da Silva

Título: Resposta da soja à adubação foliar com fertilizantes a base de macronutrientes, micronutrientes e aminoácidos

3.2.3. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil e para o Paraná para a Safra de 2001/02

Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná 2000/01 e Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil 200/01.

Acrescentar novo item no capítulo 4 (Correção e Manutenção da Fertilidade do Solo), com o mesmo texto:

4.5. e 4.7. (Paraná e Região Central do Brasil, respectivamente)

Uso do DRIS

O sistema integrado de diagnose e recomendação (DRIS), constitui-se de um argumento estatístico, que considera o equilíbrio entre os nutrientes da soja, avaliados pela análise foliar, com repercussão na sua produtividade.

Para melhor interpretação dos índices DRIS de uma amostra de produtividade da soja com sua respectiva avaliação nutricional, devem ser levados em consideração as seguintes observações: 1) que a base de dados para as normas estabelecidas pelo DRIS seja regional. 2) que sempre se compare pelo menos duas amostras submetidas ao estabelecimento de índices DRIS, com diferentes produtividades e de mesmo local. 3) que se constitua um histórico da evolução, da fertilidade do solo local e da produtividade ao longo dos anos. Esses procedimentos vão assegurar a devida interpretação de índices DRIS.

Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil 200/01 - Item 4.6.1.1 Adubação fosfatada (página 83)

→ Redação anterior:

“Além da adubação corretiva, deve-se fazer, ainda, a adubação de manutenção. A adubação de manutenção é indicada quando o nível de P do solo está classificado como Médio ou Bom (Tabela 4.3), a qual, para a cultura da soja, é de 20 kg de P_2O_5 .ha⁻¹, para cada 1000 kg de grãos produzidos. Na maioria dos casos, para

produtividades maiores, a adubação de manutenção deve ser proporcionalmente aumentada.”

→ Redação atual:

“Quando o nível de P no solo estiver classificado como Médio ou Bom (Tabela 4.3), usar somente a adubação de manutenção, a qual, para a cultura da soja, é de 20 kg de P_2O_5 .ha⁻¹, para cada 1000 kg de grãos produzidos.

Ao se usar a Adubação Corretiva Total (Tabela 4.4), deve-se fazer, ainda, a adubação de manutenção.

Na Adubação Corretiva Gradual, na dose indicada na Tabela 4.4., já está incluída a adubação de manutenção.”

Itens 4.6.3. (Região Central) e 4.3.3.3. (Paraná). Adubação com Enxofre - pág 86, parágrafo 2º, Região Central e pág 114, parágrafo 4º, Paraná.

→ Onde se lê:

“Além disso, para determinar a necessidade correta de S, deve-se fazer a análise do solo e/ou de folhas, cujos níveis críticos são de 10 mg dm⁻³, no solo, e de 3 g kg⁻¹ nas folhas.”

→ Leia-se:

“Além disso, para determinar a necessidade correta de S, deve-se fazer a análise do solo e/ou de folhas, cujo nível crítico, no solo, é de 10 mg dm⁻³ e a faixa de suficiência, nas folhas, é de 2,1 a 4,0 g kg⁻¹.

No item 4.5.1. Exigências minerais (página 79, Região Central do Brasil), na TABELA 4.1. Quantidade absorvida e concentração de nutrientes na cultura da soja. As unidades referente as colunas de B, Cl, Mo, Fe, Mn, Zn e Cu:

→ onde se lê:

g (1000 kg)⁻¹ ou g kg⁻¹

→ leia-se:

g (1000 kg)⁻¹ ou mg kg⁻¹

Na Tabela 4.2. Concentrações de nutrientes usadas na interpretação dos resultados das análises de folhas de soja do terço superior no início do florescimento. Embrapa Soja. Londrina, PR. 1985., constante do item 4.5.2. Diagnose foliar (página 80, Região Central do Brasil) e na Tabela 4.3, de igual título e conteúdo, constante no Item 4.3.2. Diagnose foliar (página 110, Paraná):

| Elemento | Deficiente ou muito baixo | Baixo | Suficiente ou médio | Alto | Excessivo ou muito alto |
|--------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------|-------------|--------------------------------|
| ... | | | | | |
| onde se lê: | | | | | |
| Cu | < 5 | 5 - 9 | 10 - 30 | 31 - 50 | > 50 |
| leia-se: | | | | | |
| Cu ¹ | | < 6 | 6 - 14 | > 14 | |

¹Sfredo, Borkert e Klepker, 2001

Esta bibliografia deve estar incluída nas citações das Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná e na Região Central do Brasil:

SFREDO, G.J.; BORKERT, C.M.; KLEPKER, D. O cobre (Cu) na cultura da soja: Diagnose Foliar. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 23. Resumos. Embrapa Soja. Londrina, PR.14/08/2001. p.95; 2001.

Na Tabela 4.9. Recomendação da aplicação de doses de enxofre (S) e de micronutrientes no solo, para a cultura da soja., constante do item 4.6.3. Adubação com enxofre (página 85, Região Central do Brasil) e na Tabela 4.7, de igual título e conteúdo, constante no item 4.3.3.3. (página 114, Paraná):

Ateração do título das referidas tabelas:

→ onde se lê:

Recomendação da aplicação de doses de enxofre (S) e de micronutrientes no solo, para a cultura da soja.

→ leia-se:

Recomendação da aplicação de doses de enxofre (S) e de micronutrientes no solo, para a cultura da soja¹.

Alteração da chamada de rodapé das referidas tabelas:

→ onde se lê:

Fonte: 1. Micronutrientes: Galvão (1998). Dados não publicados

2. Enxofre (S): Sfredo, Lantmann & Borkert, 1999.

→ leia-se:

Fonte: ¹Sfredo, Lantmann & Borkert, 1999.

Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná 2000/01 e Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil 200/01:

Desmembramento do Capítulo 7. TRATAMENTO COM FUNGICIDAS, APLICAÇÃO DE MICRONUTRIENTES E INOCULAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA, em:

- Capítulo 7. TRATAMENTO DE SEMENTES COM FUNGICIDAS e
- Capítulo 8. INOCULAÇÃO DAS SEMENTES COM BRADYRHIZOBIUM

O item 7.3. do capítulo original “Aplicação de micronutriente” foi transferido para o capítulo 4 Correção e Manutenção da Fertilidade do Solo.

Redação do capítulo 8:

8. Inoculação das Sementes com Bradyrhizobium

8.1. Introdução

O nitrogênio (N) é o nutriente requerido em maior quantidade pela cultura da soja. Estima-se que para produzir 1000 kg de grãos são necessários aplicar 80 kg de N. Basicamente, as fontes de N disponíveis para a cultura da soja são os fertilizantes nitrogenados e a fixação biológica do nitrogênio (FBN) (Hungria et al. 1997).

Fertilizante nitrogenado - É a forma assimilada com maior rapidez pelas plantas, mas a um custo elevado, porque eles possuem baixa eficiência de utilização pelas plantas (raramente ultrapassando 50%). O restante do N é perdido por lixiviação e desnitrificação, podendo

causar sérios problemas de poluição, resultando em acúmulo de formas nitrogenadas em águas dos rios e lagos. Além disso, os adubos nitrogenados aumentam a velocidade de decomposição da matéria orgânica do solo e são altamente prejudiciais para o processo de FBN, que é a principal fonte de N para a soja.

Fixação biológica do nitrogênio (FBN) - É a principal fonte de N para a cultura da soja. Bactérias do gênero *Bradyrhizobium* quando em contato com as raízes da soja infectam as raízes, via pelos radiculares, formando os nódulos. Dentro dos nódulos, as bactérias, através de uma enzima chamada dinitrogenase, conseguem quebrar a tripla ligação do N_2 atmosférico e provocar a sua redução até NH_3 , a mesma forma obtida no processo industrial. A essa amônia são, então, rapidamente incorporados íons H^+ , abundantes nas células das bactérias, ocorrendo a transformação em íons amônio (NH_4^+) que serão, então, distribuídos para a planta hospedeira e incorporados em formas de N orgânico (Hungria et al., 1997). A FBN pode, dependendo de sua eficiência, fornecer todo o N que a soja necessita. Para isso, alguns cuidados devem ser observados e considerados pela assistência técnica e produtores, na semeadura e cultivo da soja.

A eficiência da FBN depende de uma série de fatores inerentes ao ambiente onde a simbiose ocorre, à planta e à bactéria. Os fatores ambientais mais limitantes são as altas temperaturas e o estresse hídrico. Outras limitações podem ser as relacionadas à capacidade de FBN das cultivares de soja e à nutrição da planta como: excesso de acidez do solo, com presença de Al e Mn, e deficiência de P, K, Ca e Mg e de micronutrientes, especialmente Mo e Co, que são importantes no processo de FBN. Com relação à bactéria, além da eficiência de fixação simbiótica e da competitividade de cada estirpe, sabe-se que, aumentando a população de células viáveis da bactéria na semente, através da inoculação, independente da população existente no solo, aumenta-se a ocorrência de nódulos na coroa do sistema radicular da soja, que são os que possuem maior eficiência de FBN (Weaver & Frederick, 1974). Assim, todos os fatores que influem na população de células nas sementes, tais como quantidade e qualidade dos inoculantes, cuidados na inoculação, aderência dos inoculantes nas sementes e aplicações de fungicidas e micronutrientes nas sementes, são fundamentais para o sucesso da FBN.

8.2. Qualidade e Quantidade dos Inoculantes

Os inoculantes turfosos, líquidos ou outras formulações, devem conter uma população mínima de 1×10^8 células/g ou ml de inoculante e devem comprovar a eficiência agrônômica, conforme normas oficiais da RELARE, aprovadas pelo Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (MAPA).

A quantidade mínima de inoculante a ser utilizada deve ser a que forneça 160.000 células/semente. Entretanto, resultados recentes de pesquisa tem mostrado que doses maiores de inoculante aumentam a nodulação e o potencial de FBN. Por isso, no Brasil, a pesquisa tem recomendado a dose de 500 g/50 kg de semente, no caso dos inoculantes turfosos. Para outras formulações de inoculantes e inoculantes turfoso com populações superiores a 1×10^8 células/g, cabe a cada fabricante definir a dose do inoculante a ser utilizada, em função da concentração de bactérias do seu produto, garantida junto ao MAPA. Por questões comerciais, algumas empresas recomendam doses muito pequenas de inoculantes, mas os agricultores, para garantir uma boa população de células nas sementes e uma boa nodulação devem aplicar, no mínimo, 300.000 células/semente.

8.2.1. Cuidados ao adquirir um inoculante:

- a) adquirir inoculantes recomendados pela pesquisa e devidamente registrados no MAPA. O número de registro deverá estar impresso na embalagem;
- b) não usar inoculante com prazo de validade vencido e que não tenha uma população mínima de 1×10^8 células viáveis por grama ou ml do produto;
- c) certificar-se de que o mesmo estava armazenado em condições satisfatórias de temperatura e arejamento e transportá-lo e conservá-lo em lugar fresco e bem arejado;
- d) certificar-se de que os inoculantes contenham duas das estirpes recomendadas para o Brasil (SEMIA 587, SEMIA 5019, SEMIA 5079 e SEMIA 5080);
- e) em caso de dúvida sobre a qualidade do inoculante, contatar um fiscal do MAPA.

8.2.2. Cuidados na inoculação:

- a) fazer a inoculação das sementes à sombra e, efetuar a semeadura no mesmo dia, especialmente se as sementes foram tratadas com fungicidas e micronutrientes, mantendo as sementes inoculadas protegidas do sol e do calor excessivo;
- b) evitar o aquecimento, em demasia, do depósito das sementes na semeadora, pois altas temperaturas reduzem o número de bactérias viáveis aderidas às sementes.
- c) para melhor aderência dos inoculantes turfosos nas sementes recomenda-se umedecer as sementes com 300 ml/50 kg semente de água açucarada a 10-15% (100 a 150 g de açúcar e completar para um litro de água);
- d) umedecer as sementes com a solução açucarada, homogeneizar, adicionar o inoculante, homogeneizar e deixar secar à sombra. A homogeneização das sementes pode ser feita em máquinas próprias, tambor giratório ou betoneira.

8.3. Aplicação de Fungicidas nas Sementes junto com o Inoculante

Resultados de pesquisa têm mostrado que a maioria das combinações de fungicidas indicados para o tratamento de sementes reduzem a nodulação e a FBN (Campo & Hungria, 2000). Portanto, sugere-se aos agricultores que, se quiserem solucionar, ou ao menos amenizar, os efeitos negativos da aplicação dos fungicidas sobre a sobrevivência do bradirizóbio e aumentar a probabilidade de obter rendimentos de soja mais elevados, adotem alguns procedimentos alternativos, conforme segue.

A maior frequência de efeitos negativos do tratamento de sementes com fungicidas na FBN ocorre em solos de primeiro ano de cultivo com soja, com baixa população de *Bradyrhizobium* spp. Nesse caso, para garantir melhores resultados com a inoculação e o estabelecimento da população do *Bradyrhizobium* spp. ao solo o agricultor deve evitar o tratamento de sementes com fungicidas, desde que:

- 1) as sementes possuam alta qualidade fisiológica e sanitária, estejam livres de fitopatógenos importantes (pragas quarentenárias A2 ou pragas não quarentenárias regulamentadas), definidos e controlados pelo Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) ou Certificado

Fitossanitário de Origem Consolidado (CFOC), conforme legislação. (Instrução Normativa Nº 6 de 13 de março de 2000, publicada no D.O.U. no dia 05 de Abril de 2000); e

- 2) o solo apresente boa disponibilidade hídrica e temperatura adequada para rápida germinação e emergência.

Caso essas condições não sejam atingidas, o produtor deve tratar a semente com fungicidas, dando preferência às misturas Carboxin + Thiram, Difenconazole + Thiram, Carbendazin + Captan, Thiabendazole + Tolyfluanid ou Carbendazin + Thiram, que demonstraram ser os menos tóxicos para a bactéria. A sugestão de se utilizar esses princípios ativos foi baseada nos resultados de pesquisas obtidos com os produtos comerciais disponíveis no mercado na safras 1997/98 e 1998/99. Alterações nas formulações dos produtos comerciais, com os diferentes princípios ativos recomendados para a cultura da soja, são constantes e seus efeitos sobre a bactéria podem variar em função dessas alterações. Sugere-se a preferência por essas misturas, também para áreas já cultivadas com soja.

8.4. Aplicação de micronutrientes nas sementes

Os resultados de pesquisa têm mostrado que o Co e o Mo são indispensáveis para a eficiência da FBN, para a maioria dos solos onde a soja vem sendo cultivada. As indicações técnicas atuais desses nutrientes são para aplicação de 2 a 3 g de Co e 12 a 30 g de Mo/ha via semente ou em pulverização foliar, nos estádios de desenvolvimento V3-V5. Para facilidade e economia dessa aplicação, esses micronutrientes podem ser aplicados com herbicidas de pós-emergência, baculovírus ou inseticidas (Campo et al., 2000 e Campo et al., 2001).

8.5. Aplicação de Fungicidas e Micronutrientes nas Sementes, junto com o Inoculante

Resultados de pesquisa mostraram que a aplicação dos micronutrientes juntamente com fungicidas, antes da inoculação, apresentaram altas reduções no número de nódulos e da FBN. Assim, quando se utilizar fungicidas no tratamento de sementes, como alternativa, os agricultores podem aplicar os micronutrientes por pulverização foliar nas mesmas doses acima (Campo & Hungria, 2000, Campo et al., 2000 e 2001).

8.6. Inoculação em Áreas com Cultivo Anterior de Soja

Os ganhos com a inoculação, em áreas já cultivadas anteriormente com soja, são menos expressivos do que os obtidos em solos de primeiro ano. Todavia, têm sido observados ganhos médios de 4% a 15% no rendimento de grãos com a inoculação em áreas já cultivadas com essa leguminosa. Por isso, recomenda-se reinocular todos os anos. Isso favorece a competição das estirpes inoculadas contra as estirpes do solo, aumentando a formação de nódulos na região da coroa do sistema radicular, onde os nódulos são mais eficientes quanto à eficiência da FBN.

8.7. Inoculação em Áreas de Primeiro Cultivo com Soja

Como a soja não é uma cultura nativa do Brasil e a bactéria que fixa o nitrogênio atmosférico, *bradirizóbio*, não existe naturalmente nos solos brasileiros, é indispensável que se faça a inoculação da soja nessas condições para garantia de obtenção de alta produtividade. A produtividade da soja, nessas condições, depende de uma boa nodulação e fixação simbiótica de nitrogênio, especialmente em solos com baixos teores de matéria orgânica. Quanto maior o número de células viáveis na semente, melhor será a nodulação e maior poderá ser a produtividade da soja. A dose de inoculante deve ser a mesma acima e não deixar de observar os cuidados em relação à aplicação de fungicidas e micronutrientes nas sementes.

8.8. Nitrogênio Mineral

Resultados obtidos em todas as regiões onde a soja é cultivada mostram que a aplicação de fertilizante nitrogenado no plantio ou em cobertura em qualquer estágio de desenvolvimento da planta, em sistemas de plantio direto ou convencional, além de reduzir a nodulação e a eficiência da FBN, não traz nenhum incremento de produtividade para a soja. Por isso, não se recomenda adubação nitrogenada para essa cultura. No entanto, se as fórmulas de adubo que contém nitrogênio forem mais econômicas do que as fórmulas sem nitrogênio, essas poderão ser utilizadas, desde que não sejam aplicados mais do que 20 kg de N/ha.

A bibliografia a seguir deve estar contida nas citações das Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná e na Região Central do Brasil.

CAMPO, R.J. & HUNGRIA, M. Compatibilidade de uso de inoculantes e fungicidas no tratamento de sementes de soja. Londrina: Embrapa Soja, 2000. 32p. (Embrapa Soja. Circular Técnica n. 26).

CAMPO, R.J.; HUNGRIA, M.; ALBINO, U.B.; MORAES, J.Z. & SIBALDELLI, R.N.R. Estudo da compatibilidade em aplicação conjunta nas sementes, entre fungicidas, micronutrientes e inoculantes, sobre a sobrevivência do *Bradyrhizobium* e a eficiência de fixação biológica do nitrogênio. In: Resultados de Pesquisa da Embrapa Soja 1999. Londrina: Embrapa Soja, 2000. 279p. (Embrapa Soja. Documentos; 142).

CAMPO, R.J.; HUNGRIA, M.; MORAES, J.Z. & SIBALDELLI, R.N.R. Compatibilidade de aplicação conjunta nas sementes, de fungicidas, micronutrientes e inoculantes, sobre a sobrevivência do *Bradyrhizobium* e a eficiência de fixação biológica do nitrogênio. In: Resultados de Pesquisa da Embrapa Soja 2000. Londrina: Embrapa Soja, 2001 (em publicação).

HUNGRIA, M.; VARGAS, A.T. & CAMPO, R.J. A inoculação da soja. Londrina: EMBRAPA-CNPSo. 1997. 28p (EMBRAPA-CNPSo. Circular Técnica, 17; EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 34).

WEAVER, R.W. & FREDERICK, L.R. Effect of inoculum rate on competitive nodulation of *Glycine max* L. Merrill. I - Greenhouse studies. Agronomy Journal, 66: 229-232, 1974.

3.2.4. Assuntos Gerais

- A Comissão Técnica decidiu pela permanência da periodicidade anual da Reunião de Pesquisa de Soja;
- Nos anos pares, integrar a Reunião ao Congresso Brasileiro de Soja, com a dedicação de um dia adicional para assuntos exclusivos da Reunião (Recomendações Técnicas).

3.2.5. Recomendações Gerais

- Que os resultados dos trabalhos de experimentação apresentados contenham análise estatística;
- Que nos trabalhos a serem apresentados, se substitua a cronologia da cultura pelos estádios fenológicos.

3.3. Fitopatologia

*Coordenador: José Nunes Junior
CTPA/AGENCIARURAL*

*Secretário: Álvaro M. R. Almeida
Embrapa Soja*

3.3.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|-----------------------------|----------------------|------------|
| Ademir Assis Henning | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Adilson Bazzeto | Monsoy | Ouvinte |
| Adolfo Rugai | UNIROYAL | Ouvinte |
| Alfredo R. Fontes | Aventis/Andef | Titular |
| Alvaro M. Rodrigues Almeida | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Antonio Brito | Aventis | Ouvinte |
| Antonio Garcia | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Áurea T. M. Kamikoga | UEPG | Ouvinte |
| Carlos M. Utiamada | Tagro | Titular |
| David S. Jaccoud Filho | UFGP | Titular |
| Dulândula S. Miguel Wruck | Epamig | Titular |
| Enoir C. Pellizzano | Coopervale | Ouvinte |
| Fernado C. Juliatti | UFU | Titular |
| Fernando Assis Paiva | Embrapa Agrop. Oeste | Titular |
| Frank W. Marmossi | Fundacruz | Ouvinte |
| Gilberto Ogleari | Ubyfol | Ouvinte |
| Gilberto Ueno | | Ouvinte |
| João Carlos da Silva Nunes | Syngenta | Ouvinte |
| João Flávio V. Silva | Embrapa Soja | Titular |
| Joari de Souza Junior | Sem. Talismã | Ouvinte |
| José Nunes Junior | CTPA/AGENCIARURAL | Titular |
| José Tadashi Yorinori | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Laércio L. Hoffmann | Coodetec | Titular |
| Luiz Francisco Weber | Bayer | Ouvinte |
| Luiz N. Sato | Tagro | Suplente |
| Luiza Helena Klingelfuss | UEL | Ouvinte |
| Maicon Luiz Cossa | CEFET-PR | Ouvinte |
| Manoel Oliveira | Decisão Ltda | Ouvinte |
| Marcelo S. Cergueira | Basf | Ouvinte |
| Marcos A. Yorinori | UEL | Ouvinte |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|------------------------|--------------------|-------------------|
| Margarida Fumiko Ito | IAC | Titular |
| Paulo José de Oliveira | SEAB | Ouvinte |
| Regis Colombo | Coopacol | Ouvinte |
| Renato Arantes Pinto | Aventis | Ouvinte |
| Ricardo Parma | DDALM | Ouvinte |
| Roberto Nakasato | Fundacruz | Ouvinte |
| Seiji Igarashi | UEL | Titular |
| Toshihisa Homma | INTA/JIRCAS | Ouvinte |
| Valdecir Antonio Zardo | Coopervale | Ouvinte |
| Victor A. Kuki | FFALM | Ouvinte |

3.3.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

CEFET-PR

Relator: Maicon Luiz Cossa

Título: Reação de genótipos de soja aos nematóides de galhas (Meloidogyne incognita e Meloidogyne javanica, em mistura, cultivados em estufa plástica)

CTPA/AGENCIARURAL

Relator: José Nunes Júnior

Título: Levantamento da ocorrência de doenças em soja no Estado de Goiás, na safra 2000/2001

Embrapa Soja

Relator: Ademir Assis Henning

Título: Avaliação de fungicidas e suas misturas para o tratamento de sementes de soja

Relator: Antonio Garcia

Título: Efeito de cultivares de soja e de milho resistentes e suscetíveis a Meloidogyne incognita sobre a população do nematóide no solo e o rendimento da soja

Relator: Antonio Garcia

Título: Sobrevivência de *Heterodera glycines* no solo, em Tarumã, SP

Relator: João Flávio Veloso Silva

Título: Avaliação da resistência de linhagens avançadas do programa de melhoramento da Embrapa Soja a nematóides formadores de galhas

Relator: João Flávio Veloso Silva

Título: Herança da resistência a *Meloidogyne javanica* em soja

Relator: João Flávio Veloso Silva

Título: Identificação de marcadores moleculares de microssatélites associados à resistência de genótipos de soja a *Meloidogyne javanica*

Relator: José Tadashi Yorinori

Título: Eficiência relativa de fungicidas no controle do oídio da soja

Relator: José Tadashi Yorinori

Título: Epidemia de ferrugem da soja no Paraguai e na Costa Oeste do Paraná, em 2001

Relator: José Tadashi Yorinori

Título: Importância da podridão branca da soja (*Sclerotinia sclerotiorum*) no Sul do Paraná

Instituto Agronômico de Campinas

Relator: Margarida Fumiko Ito

Título: Comportamento de variedades de soja quanto a doenças, nos municípios de Capão Bonito-SP e Mococa-SP - safra 2000/01

TAGRO

Relator: Carlos Mitinori Utiamada

Título: Eficiência agronômica dos fungicidas Tolyfluanid + tiofanato metílico sobre a germinação e controle de doenças transmitidas pelas sementes de soja

Relator: Carlos Mitinori Utiamada

Título: Eficiência de fungicidas no controle de oídio (*Microsphaera diffusa*) na cultura da soja

Relator: Carlos Mitinori Utiamada

Título: Eficiência de fungicidas, em aplicação foliar, no controle de mancha parda e crestamento foliar de *cercospora*, na cultura da soja

Universidade Estadual de Londrina

Relator: Luiza Helena Klingelfuss

Título: Resposta de genótipos de soja à síndrome da morte súbita

Universidade Estadual de Ponta Grossa

Relator: David S. Jaccoud Filho

Título: Ocorrência da ferrugem da soja na região dos campos gerais do Paraná

DECISÃO Ltda/UEL

Relator: Manoel de Oliveira

Título: Avaliação da eficiência agronômica de diferentes fungicidas no controle de oídio na cultura da soja (Resumo não enviado e não publicado no livro de resumos).

Relator: Manoel de Oliveira

Título: Avaliação agronômica de diferentes fungicidas no controle de doenças de final de ciclo na cultura da soja (Resumo não enviado e não publicado no livro de resumos).

TAGRO

Relator: Carlos Mitinori Utiamada

Título: Eficiência de fungicidas, em aplicação foliar, no controle de oídio na cultura da soja. Safra 99/00 (Resumo não enviado e não publicado no livro de resumos).

Relator: Carlos Mitinori Utiamada

Título: Tratamento de sementes de soja com fungicidas para o controle de fungos de sementes e solo (Resumo não enviado e não publicado no livro de resumos).

3.3.3. Planejamento

Instituição: BASF

Proposta para inclusão nos ensaios cooperativos com BAS 512 (Ópera) nas dosagens de 0,4, 0,5 e 0,6 l/ha (pc) para doenças de final de ciclo e oídio.

3.3.4. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

Nada a informar.

3.3.5. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra de 2001/02

Proposta de alteração nas recomendações técnicas: tabelas da seção de nematologia feita pela equipe de Embrapa Soja:

- ♦ Atualizar a tabela 11.1, pag 177: serão disponibilizadas informações sobre as novas cultivares liberadas pelo programa de melhoramento de soja da Embrapa;
- ♦ Atualizar as informações referentes à reação de híbridos de milho e sorgo frente a *Meloidogyne javanica* e *M. incognita* (pag. 211, nas Recomendações de 2000/01;
- ♦ Atualizar a relação de novos municípios que apresentam áreas infestadas por *Heterodera glycines* (Tabela 11.6, pag 214).

Proposta de alteração nas recomendações feita pelo Embrapa Agropecuária Oeste

- ♦ Na Região Central do Brasil:
 - Na pag 216, última linha, onde se lê: ...deverá ser adotado... leia-se: deverá ser adotado, por exemplo, milho-soja resistente-soja suscetível.

- Na pag 219, linha 7, substituir a sentença “Com relação ao cultivo de inverno...pela seguinte: “Com relação ao cultivo de inverno em áreas infestadas pelo NCS, recomenda-se utilizar apenas as espécies não hospedeiras (gramíneas, crucíferas, girassol, mucunas, etc.) O cultivo de espécies hospedeiras, tais como soja, feijão, tremoço e ervilha permitirá, mesmo no inverno, que a população do nematóide se mantenha alta.
- ♦ No Paraná:
 - Na pag 225, linha 28, onde se lê: ...deverá ser adotado... leia-se: deverá ser adotado, por exemplo, milho-soja resistente-soja suscetível.
 - Na pag 228, primeira linha, substituir a sentença “Com relação ao cultivo de inverno...pela seguinte: “Com relação ao cultivo de inverno em áreas infestadas pelo NCS, recomenda-se utilizar apenas as espécies não hospedeiras (gramíneas, crucíferas, girassol, mucunas, etc.) O cultivo de espécies hospedeiras, tais como soja, feijão, tremoço e ervilha permitirá, mesmo no inverno, que a população do nematóide se mantenha alta.

Solicitação da empresa Bayer, propondo redução de dose do fungicida Tebuconazole de 0,1 l i.a. /ha para 0,07 l i.a. /ha, no controle do oídio.

- ♦ Solicitação aprovada com um voto contrário, devido ao encaminhamento fora de prazo de 20 dias, estabelecido nas normas.

Solicitação da empresa Bayer da inclusão do fungicida Topsin 500 nas recomendações para tratamento de sementes na concentração de 100-150 ml/ 100 kg sementes.

- ♦ Solicitação aprovada.

Solicitação da empresa Bayer para redução da dose do tiofanato metílico, na mistura com tolylfluanid, de 50 para 40 g i.a./100 kg sementes.

- ♦ Solicitação aprovada.

Solicitação da empresa Aventis para inclusão do fungicida Palisade, no controle de oídio, na dosagem de 250 g do produto comercial/ha.

♦ Solicitação aprovada.

Solicitação da empresa Syngenta para inclusão do fungicida Maxim-XL, na dose de 100 ml do produto comercial/100 kg sementes.

♦ Proposta aprovada. No entanto, no Estado do Paraná a recomendação dependerá da aprovação do cadastro junto ao DEFIS/SEAB.

Proposta da Embrapa Soja quanto à padronização das normas das Comissões de fitossanidade, relativas à recomendação de defensivos.

3.3.6. Assuntos Gerais

O assunto relacionado à periodicidade da reunião foi comentado, mas não se chegou a discutir em detalhes.

A Tabela 7.1, após a atualização, passou a ser a seguinte:

TABELA 7.1. Fungicidas e respectivas doses, para o tratamento de sementes de soja. XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil. Londrina, PR, 14 a 16/08/2001.

| Nome Comum ♦ Produto Comercial ¹ | Dose/100 kg de Semente |
|---|--|
| | Ingrediente Ativo (g) ♦ Produto Comercial (g ou ml) |
| Benomyl + Captan ³ | 30 g + 90 g |
| ♦ Benlate 500 + Captan 750 TS | ♦ 60 g + 120 g |
| Benomyl + Thiram ³ | 30 g + 70 g |
| ♦ Benlate 500 + Rhodiauran 500 SC | ♦ 60 g + 140 ml |
| Benomyl + Tolyfluanid ³ | 30 g + 50 g |
| ♦ Benlate 500 + Euparen M 500 PM | ♦ 60 g + 100 g |
| Carbendazin + Captan ³ | 30 g + 90 g |
| ♦ Derosal 500 SC + Captan 750 TS | ♦ 60 ml + 120 g |
| Carbendazin + Thiram ³ | 30 g + 70 g |
| ♦ Derosal 500 SC + Rhodiauran 500 SC | ♦ 60 ml + 140 ml |
| Carbendazin + Tolyfluanid ³ | 30 g + 50 g |
| ♦ Derosal 500 SC + Euparen M 500 PM | ♦ 60 ml + 100 g |
| Carboxin + Thiram | 75 g + 75 g ou 50 + 50 g |
| ♦ Vitavax + Thiram PM | ♦ 200 g |
| ♦ Vitavax + Thiram 200 SC ² | ♦ 250 ml |
| Difenoconazole + Thiram ³ | 5 g + 70 g |
| ♦ Spectro + Rhodiauran 500 SC | ♦ 33 ml + 140 ml |
| Fludioxonil + Metalaxyl - M | 35 g + 10 g |
| ♦ Maxim XL ⁴ | ♦ 100 ml |
| Thiabendazole + Captan ³ | 15 g + 90 g |
| ♦ Tecto 100 (PM e SC) + Captan 750 TS | ♦ 150 g ou 31 ml + 120 g |
| Thiabendazole + PCNB ³ | 15 g + 112,5 g |
| Thiabendazole + Thiram ³ | 17 g + 70 g |
| ♦ Tecto 100 (PM e SC) + Rhodiauran 500 SC | ♦ 170 g ou 35 ml + 140 ml |
| ♦ Tegram | ♦ 200 ml |
| Thiabendazole + Tolyfluanid ³ | 15 g + 50 g |
| ♦ Tecto 100 (PM e SC) + Euparen M 500 PM | ♦ 150 g ou 31 ml + 100 g |
| Tiofanato metílico + Captan ³ | 70 g + 90 g |
| ♦ Cercobin 700 PM ou 500 SC + Captan 750 TS | ♦ 100 g ou 140 ml + 120 g |
| Tiofanato metílico + Thiram ³ | 70 g + 70 g |
| ♦ Cercobin 700 PM ou 500 SC + Rhodiauran 500 SC | ♦ 100 g ou 140 ml + 140 ml |
| Tiofanato metílico + Tolyfluanid ³ | 40 g + 50 g |
| ♦ Cercobin 500 SC + Euparen M 500 PM | ♦ 80 ml + 100 g |
| ♦ Topsin 500 SC + Euparen M 500 PM | ♦ 80 ml + 100 g |

¹ Poderão ser utilizadas outras marcas comerciais, desde que sejam mantidos a dose do ingrediente ativo e o tipo de formulação.

² Fazer o tratamento com pré-diluição, na proporção de 250 ml do produto + 250 ml de água para 100 kg de semente.

³ Mistura não formulada comercialmente.

⁴ No estado do Paraná, segundo informações da SEAB/DEFIS/DDSV o produto encontra-se com restrições de uso para *Penicillium* spp., *Rhizoctonia solani*, *Colletotrichum truncatum* e *Cercospora kikuchii*, na cultura da soja.

Cuidados: devem ser tomadas precauções na manipulação dos fungicidas, seguindo as orientações da bula dos produtos.

Normas para Avaliação e Recomendação de Fungicidas para a Cultura da Soja

Capítulo I PARA TRATAMENTO DE SEMENTE

Dos critérios para execução dos ensaios de fungicidas para tratamento de semente

Art. 1º As propostas para testes de fungicidas devem ser encaminhadas às instituições membros da Comissão de Fitopatologia contendo a identificação, informações técnicas e toxicológicas, dose(s) a testar e patógenos visados.

Art. 2º Os ensaios de laboratório para avaliação da eficiência de fungicidas para tratamento de semente de soja deverão atender aos seguintes requisitos:

I. a fungitoxicidade dos produtos deve ser avaliada em bioensaios conduzidos em laboratório, para cada um dos principais patógenos e fungos de armazenamento, associados às sementes de soja [ex. *Colletotrichum dematium* var. *truncata* (sin. *Colletotrichum truncatum*); *Phomopsis sojae*, *Cercospora sojina*, *Cercospora kikuchii*; *Fusarium* spp., *Aspergillus* spp.];

II. as sementes devem ser naturalmente ou artificialmente infectadas, buscando atingir níveis de infecção superiores a 10% para cada patógeno;

III. deve ser utilizado o método padrão de teste de sanidade de semente recomendado pela INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION (I.S.T.A.), ou seja, o método do papel de filtro ("blotter test");

IV. cada tratamento, assim como a testemunha sem fungicida, deve ser constituído de, no mínimo, 4 (quatro) repetições de 100 sementes;

V. a eficiência de um tratamento deve ser avaliada pela contagem do número de colônias desenvolvidas e expressa pela porcentagem de ocorrência do(s) patógeno(s) e de controle em relação à testemunha sem fungicida;

VI. cada experimento deve ter, no mínimo, seis (6) tratamentos, incluindo a testemunha sem fungicida e um produto comercial padrão;

Art. 3º Nos experimentos de campo, as avaliações de fungicidas para tratamento de semente devem obedecer os seguintes requisitos:

I. lote de semente usado poderá ser o mesmo dos testes de laboratório ("blotter test"), quando este possuir qualidade fisiológica adequada (vigor > 70% e germinação > 80%). Caso contrário, usar semente fiscalizada ou certificada;

II. cada experimento deve ser constituído de, no mínimo, seis (6) tratamentos, incluindo um tratamento testemunha, sem fungicida, e pelo menos um tratamento padrão;

III. os ensaios a campo devem ser conduzidos dentro da época de semeadura comercial recomendada para cada Estado ou região.

IV. o delineamento experimental deve ser o de blocos casualizados com, no mínimo, quatro repetições, cada repetição (parcela) com quatro linhas de 6m, espaçadas de 0,5m e com 150 sementes cada;

V. avaliações a serem feitas:

a) determinação do estande inicial com a contagem do número de plântulas em cada uma das quatro linhas de 6m, 3 ou 4 semanas após a semeadura;

b) contagem do número de plântulas apresentando sintomas de doenças em cotilédones, nas primeiras folhas ou com tombamento, quando necessário.

c) fitotoxicidade, deverá ser avaliada pela observação do atraso da emergência, altura das plântulas, clorose, redução do estande e/ou outros sintomas;

d) contagem do estande final e medição da altura das plantas no momento da colheita, em 5,0m das duas linhas centrais de cada parcela;

e) colheita de 5,0m das duas linhas centrais de cada parcela ou área útil de 5,0m², e determinação do rendimento pela fórmula:

$$\text{kg/ha} = (100 - \text{US}) \text{PP} / (100 - 13) \text{AP} / 10$$

Onde: US = umidade da semente;

PP = peso por parcela, em kg;

AP = área útil da parcela: 5,0 m².

Capítulo II TRATAMENTO DA PARTE AÉREA

Dos critérios para execução de ensaios de campo para avaliação de fungicidas para controle de doenças da parte aérea

Art. 4º As propostas para testes de fungicidas deverão ser encaminhadas às instituições membros da Comissão de Fitopatologia, contendo a identificação, informações técnicas e toxicológicas do produto, dose(s) a testar e patógenos controlados ou visados.

Art. 5º Os ensaios de campo para avaliação da eficiência de fungicidas para controle das doenças da parte aérea devem obedecer aos seguintes critérios:

I. conforme a finalidade do experimento, usar cultivares (adaptadas à região), suscetíveis às doenças visadas. Para doenças de final de ciclo, não usar cultivares suscetíveis a oídio;

II. delineamento experimental deve ser o de blocos casualizados com, no mínimo, quatro repetições/tratamento,

parcelas com linhas de 6,0m e área útil de colheita de 5,0 m² . No caso de espaçamentos diferentes do padrão de 0,5m, alterar o comprimento das linhas de modo a ter a área útil de 5,0 m² por parcela, com eliminação de 0,5m de bordadura em cada extremidade;

III. experimento poderá ser realizado com semeadura em parcelas ou com parcelas demarcadas em lavouras comerciais. A época de semeadura deve ser a mesma do plantio comercial, recomendada para cada Estado ou região;

IV. a aplicação dos fungicidas deve ser efetuada com pulverizador de precisão a pressão constante, utilizando um tipo de bico e volume de calda que assegurem boa cobertura;

V. cada experimento deve conter um mínimo de seis tratamentos, incluindo uma testemunha sem fungicida e, pelo menos, um tratamento com fungicida padrão, eficaz para a doença considerada;

VI. avaliações a serem feitas:

a) no momento de cada aplicação de fungicida e no momento em que a testemunha sem fungicida atingir os estádios R7.1 a R7.3 (ver ANEXO I) fazer a determinação do nível de infecção (NI) de doença, conforme descrito no ANEXO II;

b) no momento da execução de cada operação, pulverização ou avaliação de doenças, deve ser anotado o estágio de desenvolvimento da soja, conforme descrito no ANEXO II;

c) para cada doença deve ser ajustado o momento mais adequado para pulverização e adotado o critério mais apropriado de avaliação do nível de infecção (ANEXO II);

d) no momento em que a testemunha sem fungicida atingir 80%-85% de desfolha (estádio R8.2), determinar a porcentagem de desfolha e o nível de infecção em cada tratamento;

e) no momento da maturação de colheita (R9), determinar :

e.1) o número de plantas nas duas linhas da área útil da parcela;

e.2) a data em que cada parcela atingiu o estágio de maturação de colheita (R 9) e fazer a colheita de acordo com o momento de maturação para cada tratamento, considerando a área útil de 5,0 m²;

f) o rendimento de grãos, convertendo para kg/ha a 13% de umidade, pela fórmula:

$$\text{kg/ha} = (100 - \text{US}) \text{ PP} / (100 - 13) \text{ AP}/10$$

Onde: US = umidade da semente colhida

PP = peso da colheita de cada parcela

AP = área útil da parcela (mínimo de 5,0 m²)

g) após a avaliação do rendimento, determinar o peso de quatro amostras de 1.000 sementes por parcela em cada tratamento; e

h) no caso dos experimentos de fungicidas que visem especificamente o controle das doenças que afetam a qualidade da semente (ex. antracnose, seca da haste e da vagem ou Phomopsis da semente) ou tratamentos que visem, além do rendimento, a melhoria da qualidade da semente (controle de doenças de final de ciclo e mancha «olho-de-rã»), deve ser realizada a análise patológica da semente pelo «blotter test», conforme recomendado no Art. 2º, III.

Capítulo III

DOS CRITÉRIOS PARA RECOMENDAÇÃO DE FUNGICIDAS

Art. 6º O fungicida deve estar registrado no Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (MAPA), para a cultura da soja e a doença visada.

Art. 7º Para o tratamento de semente, deverão ser apresentados, pelas firmas interessadas, no mínimo, dados de 3 (três) trabalhos científicos, e para recomendação de fungicida da parte aérea, no mínimo 5 (cinco) trabalhos científicos, que

justifiquem a recomendação do fungicida, que poderá ser regionalizada a critério da Comissão. Esses trabalhos devem ser realizados em, pelo menos, dois anos ou tres localidades distintas. Se no mesmo ano, conduzidos por mais de uma instituição, pública ou privada, credenciadas pelo MAPA. A critério da Comissão, poderão ser aceitos resultados de outras regiões, desde que realizados de acordo com as normas.

Art. 8º Os requerimentos para inclusão de novos fungicidas nas Recomendações Técnicas deverão ser encaminhadas pela Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF) às instituições participantes da Comissão de Fitopatologia, até 20 dias antes da abertura da Reunião Anual de Pesquisa de Soja (data de postagem), acompanhados das respectivas monografias do Ministério da Saúde (dados toxicológicos), do texto da bula de cada produto e de cópias dos laudos de eficácia com valor científico. de acordo com o Art. 7º.

Art. 9º Para recomendação, os tratamentos com produtos ou misturas de fungicidas deverão apresentar eficiência de controle igual ou superior ao do tratamento padrão.

Art. 10º O fungicida será incluído na tabela de recomendação com os seguintes dados:

- a) nome comum;
- b) nome(s) comercial (is) e formulação(s) registrada(s) no MAPA;
- c) formulações e concentrações (g i.a./kg ou litro)
- d) dose (g i.a./ha ou /100 kg semente);
- e) dose (kg ou litro p.c./ha ou /100kg semente);

Art. 11 Para alteração de doses dos fungicidas recomendados, devem ser seguidos os critérios especificados nos Art. 7º, 8º e 9º.

Capítulo IV **DOS CRITÉRIOS PARA RETIRADA DE FUNGICIDAS DA RECOMENDAÇÃO**

Art. 12º O fungicida será retirado da recomendação quando apresentar pelo menos uma das seguintes situações:

- a) apresentar 3 (tres) e 5 (cinco) trabalhos que demonstrem a ineficiência do produto, para tratamento de semendte e da parte aérea, respectivamente, durante 2 (duas) safras agrícolas, ou no mesmo ano, se executados por diferentes instituições;
- b) alta concentração em curso de água e/ou no solo, ou mortalidade de animais silvestres ou resíduos nos grãos;
- c) solicitação da retirada de recomendação pela empresa registrante do fungicida;
- d) não ter registro no MAPA.

Parágrafo único. À Comissão de Fitopatologia reserva-se o direito de não recomendar produtos que, apesar de sua eficácia no controle das doenças visadas, apresentem toxicologia ou efeitos nocivos ao ambiente.

Capítulo V **DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Art. 13º Os testes preliminares de eficiência agrônômica e de doses de fungicidas devem ser realizados pelas firmas, utilizando os mesmos critérios e métodos descritos nas presentes NORMAS.

Art. 14º Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Fitopatologia, durante a Reunião de Pesquisa de Soja.

Anexo I

Estádios de desenvolvimento da soja¹

| Estádio | Descrição |
|---|--|
| I. Fase vegetativa | |
| VC. | Da emergência a cotilédones abertos |
| V1. | Primeiro nó; folhas unifolioladas abertas. |
| V2. | Segundo nó; primeiro trifólio aberto |
| V3. | Terceiro nó; segundo trifólio aberto |
| . | |
| Vn | Enésimo (último) nó com trifólio aberto, antes da floração |
| II. Fase reprodutiva (observação na haste principal) | |
| R1. | Início da floração: até 50% das plantas com uma flor |
| R2. | Floração plena: maioria dos racemos com flores abertas |
| R3. | Final da floração: vagens com até 1,5cm de comprimento |
| R4. | Maioria das vagens no terço superior com 2-4cm, sem grãos perceptíveis |
| R5.1. | Grãos perceptíveis ao tato a 10% de enchimento da vagem |
| R5.2. | Maioria das vagens com 10%-25% de enchimento |
| R5.3. | Maioria das vagens entre 25% e 50% de enchimento |
| R5.4. | Maioria das vagens entre 50% e 75% de enchimento |
| R5.5. | Maioria das vagens entre 75% e 100% de enchimento |
| R6. | Vagens com enchimento pleno (100%) e folhas verdes |
| R7.1. | Início a 50% de amarelecimento das folhas |
| R7.2. | Entre 50% e 75% de folhas amarelas |
| R7.3. | Mais de 75% de folhas amarelas |

- R8.1. Início a 50% de desfolha
 - R8.2. Mais de 50% de desfolha à pré-colheita
 - R9. Maturação de colheita
-

¹ Fonte: Adaptado de Ritchie, S.W.; Hanway, J.J. & Thompson, H.E. HOW A SOYBEAN PLANT DEVELOPS. Iowa State Univ. of Sci. and Technol, Coop. Ext. Serv. Special Report, 53. Revised Sept. 1982. 20 p. (Por: José Tadashi Yorinori, 1986).

Anexo II

Metodologia de avaliação de fungicidas para controle de doenças da parte aérea em soja

Doenças a serem avaliadas

- I. Mancha “olho-de-rã”: *Cercospora sojina* Hara
- II. Doenças foliares de final de ciclo:
 - a) Mancha parda ou septoriose: *Septoria glycines* Hemmi
 - b) Crestamento foliar de *Cercospora*: *Cercospora kikuchii* (Mats. & Tomoy.) Gardner
- III. Doenças da vagem e da semente:
 - a) Antracnose: *Colletotrichum dematium* (Pers ex Fr.) Grove var. *truncata* (Schw.) Arx [sinon. *C. truncatum* (Schw.) Andrus & W. D. Moore
 - b) Seca da haste e da vagem: *Phomopsis sojiae* Lehman/
Diaporthe phaseolorum (Cke & Ell.) Sacc. var. *sojiae* (Lehman) Wehm.

I. Mancha “olho-de-rã”: *Cercospora sojina*

A mancha “olho-de-rã” está sendo controlada através de cultivares resistentes, porém, ainda é observada esporadicamente no Maranhão e na região Central do Brasil, onde ainda há cultivares suscetíveis. A possibilidade de ocorrência de nova raça de *C. sojina*

é sempre uma ameaça que deve ser considerada e o controle químico poderá ser uma alternativa emergencial.

- Época normal de início de ocorrência da doença: fase de floração: estádios de R1 a R3 (ver ANEXO I)
- Condições predisponentes: alta temperatura e alta umidade; chuvas regularmente distribuídas.
- Época da primeira aplicação de fungicidas: média de 5 a 10% de infecção ou máximo de 10 a 20 manchas por folíolo, no folíolo mais infectado, em 10 plantas tomadas ao acaso. Repetir a aplicação entre 10 a 15 dias após a primeira.
- Avaliações a serem feitas:
 - a) no momento da primeira aplicação de fungicida, avaliar o nível de infecção (NI) pela contagem do número de lesões e tipo predominante de lesões (este expresso em mm, variando de 1 a 5mm de diâmetro) ou pela porcentagem de área foliar afetada, no folíolo mais infectado, em 10 plantas tomadas ao acaso por parcela, de acordo com a escala:
 - 0 = sem sintoma;
 - 1 = 1 a 10% de área foliar infectada (a.f.i.);
 - 2 = 11 a 25% de a.f.i.
 - 3 = 26 a 50% de a.f.i.
 - 4 = 51 a 75% de a.f.i. e
 - 5 = mais de 75% de a.f.i.
 - b) repetir a avaliação a cada 15 dias para determinar a curva de progresso da doença;
 - c) no momento em que a testemunha sem fungicida atingir o estádio R7.1, determinar o NI, seguindo o mesmo procedimento descrito em a) ou, se o nível de infecção for severo na testemunha, estimar a porcentagem de desfolha em cada parcela (repetição) através da avaliação visual da desfolha na parcela como um todo;
 - d) no momento da maturação de colheita (R9) de cada parcela ou tratamento, colher 5,0m² (duas linhas centrais de 5,0m) e

- determinar o rendimento (kg/ha) de cada tratamento, convertendo para 13% de umidade;
- e) determinar o peso médio de 1.000 sementes de cada tratamento através da contagem de cinco repetições de 1.000 sementes por parcela;
 - f) determinar a taxa de transmissão do fungo *C. sojina* e a qualidade sanitária da semente através da análise patológica pelo método do «blotter test»; analisar 4 x 100 sementes da mistura homogenizada das repetições de cada tratamento.
 - g) fazer a análise de variância dos parâmetros avaliados;
 - h) fazer o gráfico de evolução da mancha «olho-de-râ», para cada tratamento, comparando os níveis de infecção no momento da primeira aplicação de fungicida e no estádio R7.1.
 - i) determinar a eficiência relativa de controle (% de controle) comparando os parâmetros avaliados, entre cada tratamento e a testemunha sem fungicida.
- Obs.: É necessária a vistoria periódica da lavoura para detectar a doença na fase inicial. Na falta da ocorrência natural da doença, é possível simular uma epidemia através da inoculação de variedade suscetível, aos 35-40 dias após a emergência.

II. Doenças foliares de final de ciclo

A. Mancha parda ou septoriose: *Septoria glycines*

B. Crestamento foliar de *Cercospora* e mancha púrpura da semente: *Cercospora kikuchii*

a. Época normal de ocorrência:

A mancha parda ou septoriose apresenta dois picos de ocorrência.

O primeiro tem início nas folhas unifoliadas, sendo visíveis a partir de 10-15 dias após a emergência e, em casos severos, pode causar desfolha de 50-80% até aos 30-35 dias da emergência;

após esse estágio, as plantas geralmente se recuperam, apresentando enfolhamento normal, porém, a doença permanece nas folhas inferiores. Não há dados sobre a possível perda de rendimento que a doença possa causar nessa primeira fase.

O segundo normalmente ocorre a partir do momento em que as vagens atingem o máximo de desenvolvimento (estádio R6) e progride rapidamente, podendo causar desfolha e maturação prematuras, com conseqüente redução do rendimento.

O crestamento de *Cercospora* tem início na mesma época de ocorrência da mancha parda de final de ciclo e, além da desfolha prematura, causa manchas nas hastes, vagens e infecta a semente resultando em mancha púrpura. Dependendo da região e do regime de chuva, há a predominância de uma ou de outra doença, porém, freqüentemente, ocorrem simultaneamente, dificultando a avaliação individual das doenças. Em virtude dessa situação, as duas doenças são consideradas como um complexo de doenças de final de ciclo. Em solos de baixa fertilidade, ambas as doenças podem iniciar a desfolha antes do completo enchimento das vagens (R5.4), podendo causar severas perdas de rendimento.

b. Condições predisponentes:

A ocorrência de danos severos está relacionada com solos de baixa fertilidade, cultivo contínuo de soja na mesma área, chuvas regularmente distribuídas durante a safra e alta temperatura.

Solos compactados e plantas com raízes afetadas por podridão negra (*Macrophomina phaseolina*) após período de deficiência hídrica e nematóide de galha, podem favorecer a ocorrência das doenças em qualquer estágio da fase de granação. De modo geral, a mancha parda é favorecida por chuvas freqüentes e o crestamento de *Cercospora* é favorecido pela presença de orvalho. Qualquer período de estiagem na fase de enchimento da vagem reduz a severidade das doenças.

c. Escolha da área experimental.

Selecionar áreas de lavouras com declividade suave a plana, estande uniforme, solo uniforme e de boa fertilidade. Escolher área que teve soja na safra anterior.

d. Delineamento experimental.

Blocos casualizados com, no mínimo, quatro repetições.

e. Tamanho das parcelas:

Área total: 4 linhas de 6 metros, espaçadas de 0,5m

Área útil: 2 linhas centrais de 5m (5m²), deixando em cada extremidade 0,5m de bordadura.

Obs.: Se o espaçamento entre linhas for diferente do exemplo acima, o comprimento das linhas deve variar, de modo que a área colhida seja sempre de 5m quadrados. Se desejar verificar o efeito residual do(s) fungicida(s) sobre a qualidade da semente, com retardamento de colheita, aumentar o número de linhas tratadas, de 4 para 6. No momento da maturação de colheita, colher as duas linhas centrais (linhas 3 e 4). Após o tempo estipulado de retardamento de colheita, colher as linhas 2 e 5.

f. Modo de aplicação:

Aplicar com pulverizador manual de CO₂, com dois metros de barra e 5 (cinco) bicos cones tipo D2 13, espaçados de 0,5 m; pressão constante de 60 p.s.i.

g. Volume de aplicação: 250-300 litros/ha.

h. Estádio da(s) aplicação (ões).

A aplicação de fungicida deve ser feita no estágio R5.4 (entre 50-75% de enchimento da vagem), para cultivares precoces ou semi-precoces e no estágio R5.5 (entre 75% a próximo do enchimento total das vagens), em cultivares tardias. No caso de uma segunda aplicação, esta deve ser feita 10-12 dias após a primeira.

Obs.. Em solos de baixa fertilidade e em anos de precipitações intensas, a incidência das doenças pode ser antecipada, exigindo antecipação na aplicação de fungicidas. O sucesso do experimento depende do momento correto da aplicação e da noção das condições climáticas de cada safra.

i. Anotações a serem feitas:

i.1. Datas da semeadura, das aplicações e da colheita. Em cada aplicação, anotar o estágio da soja (ver ANEXO I)

i.2. Espaçamento entre fileiras, número de sementes/m e quantidade de sementes/ha

i.3. Adubação e tratos culturais realizados.

j. Parâmetros a serem avaliados:

j.1. No momento de cada aplicação, identificar as doenças foliares de final de ciclo e avaliar a predominância relativa de cada uma.

j.2. No momento em que as parcelas testemunhas atingirem o estágio R7.3, avaliar os níveis de infecção (NI) em todos os tratamentos, tomando ao acaso, cinco plantas em cada uma das duas linhas centrais da área útil de cada parcela. Em cada planta, tomar o trifólio mais infectado e avaliar o NI, de acordo com a seguinte escala:

0 = sem sintoma de doença;

1 = até 10 % da área foliar infectada (a. f. i.)

2 = de 11% a 25% de a. f. i.

3 = de 26% a 50% de a. f. i.

4 = de 51% a 75% de a. f. i.

5 = mais de 75% de a. f. i.

j.3. No momento em que a testemunha sem fungicida atingir 80-85% de desfolha, determinar a porcentagem de desfolha em todos os tratamentos através da avaliação visual média em cada parcela.

j.4. Anotar a data de maturação de colheita (estádio R9) de cada parcela e contar o número de plantas em cada uma das duas linhas da área útil de cada parcela.

k. Avaliação do rendimento.

No momento ideal de colheita de cada parcela, colher as duas linhas centrais da área útil considerada (5,0 m²). Se houver retardamento de maturação nas parcelas tratadas, a colheita deve ser feita de acordo com o retardamento ocorrido.

l. Determinação do rendimento.

Após a colheita, determinar a umidade da semente, o peso de cada parcela e transformar a produção em kg/há a 13% de umidade, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{kg/ha} = (100 - \text{US}) \times \text{PP} / (100 - 13) \times \text{AP} / 10$$

US = Umidade da semente (%)

PP = Peso (kg) de semente colhida/parcela.

AP = Área da parcela (5,0 m²)

m. Análise dos resultados:

Fazer a análise estatística com a comparação das médias entre todos os tratamentos, considerando o nível de 5% de probabilidade.

n. Determinações adicionais.

n.1. Peso (g) de 1.000 sementes.

Após determinadas a umidade e o peso de sementes de cada parcela, contar cinco (5) amostras de 1.000 sementes e pesar individualmente cada amostra.

n.2. Análise patológica.

Procedimento:

n.2.1. Após a obtenção dos parâmetros de rendimento e peso de 1.000 sementes, misturar e homogeneizar as sementes de cada tratamento e tomar uma amostra de 1 kg;

n.2.2. Da amostra de 1 kg, obter quatro (4) sub-amostras de 100 sementes e realizar o teste de patologia de acordo com o método do “blotter test”, em gerbox, conforme as normas do ISTA.

n.3. Análise de germinação padrão:

Seguir o mesmo procedimento de amostragem acima.

III. Doenças da vagem e da semente

As principais doenças que afetam a qualidade da semente são a antracnose e a seca da haste e da vagem ou *Phomopsis* da semente.

a. Antracnose: *Colletotrichum dematium* var. *truncata* (sin. *Colletotrichum truncatum*)

- Época normal de ocorrência da doença: do início de formação das vagens (R3/R4) ao estágio inicial de maturação (R7.1).
- Condições predisponentes: chuvas prolongadas, dias nublados, alta temperatura e alta densidade de plantio e infestação de percevejos;
- Época da primeira aplicação de fungicidas: depende da época da constatação da doença. Nas condições do Norte de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, a época é entre os estádios R3 e R4, com necessidade de repetição de uma a duas aplicações a intervalos de 10 a 15 dias.

Obs.: Exige vistoria periódica para detectar o início da ocorrência da doença e noção das condições climáticas durante a safra. Plantios com espaçamentos entre-linhas menores que 0,5 m, dificultam a penetração do fungicida no interior das plantas. Para maior eficiência no controle de doenças que afetam vagem e sementes, é necessário ampliar o espaçamento e reduzir a densidade de semeadura. Isso irá exigir também um controle eficiente de plantas daninhas.

b. Seca da haste e da vagem ou *Phomopsis* da semente: *P. sojae* e *P. longicola*

- Época normal de ocorrência da doença:

O fungo associa-se com a planta em toda sua extensão, do estágio de plântula à maturação de colheita (R9), permanecendo em estado latente até que ocorram condições que favoreçam o desenvolvimento da doença nas vagens. Sua expressão depende das mesmas condições que favorecem a antracnose e ocorre, principalmente, nos estádios R3/R4 e no final da maturação (R8.2/R9). O agravamento da doença ocorre no final da maturação da soja em caso de retardamento de colheita devido a exceção de chuvas.

- Condições predisponentes:

chuvas prolongadas, dias nublados, alta temperatura, espaçamentos estreitos entre as ruas (menor que 0,5 m) e infestação de percevejos.

- Época da aplicação de fungicidas:

a. no estágio R4.

b. no estágio R5.5/R6, para proteção das vagens/sementes e controlar as doenças de final de ciclo.

Repetir a aplicação entre 10 e 15 dias após a primeira, no caso da aplicação no estágio R4.

- Parâmetros a serem avaliados:

a. Nível de infecção ou número de vagens infectadas:

No momento de cada aplicação de fungicida e nos estádios R5.1/R5.2 e R8.2, tomar ao acaso 10 plantas/parcela (duas de cada linha bordadura) e contar o número de vagens com sintoma de cada doença;

b. Rendimento:

b.1. Colheita:

No momento da maturação de colheita, anotar a data em que a parcela ou o tratamento atingiu este estágio e colher as duas linhas centrais da área útil considerada (5,0 m²). Se houver retardamento de maturação nas parcelas tratadas, a colheita deve ser feita de acordo

com o retardamento ocorrido. No caso das condições climáticas não permitirem a colheita, pelos menos anotar a data da maturação.

b.2. Determinação do rendimento.

Após a colheita, determinar a umidade da semente, o peso de cada parcela e transformar a produção em kg/há a 13% de umidade, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{kg/ha} = (100 - \text{US}) \times \text{PP} / (100 - 13) \times \text{AP} / 10$$

US = Umidade da semente (%)

PP = Peso (kg) de semente colhida/parcela.

AP = Área da parcela (5,0 m²)

c. Análise dos resultados:

Fazer a análise estatística com a comparação das médias entre todos os tratamentos, considerando o nível de 5% de probabilidade.

d. Determinações adicionais.

d.1. Peso (g) de 1.000 sementes.

Após determinadas a umidade e o peso de sementes de cada parcela, contar cinco (5) amostras de 1.000 sementes e pesar individualmente cada amostra.

d.2. Análise patológica.

Procedimento:

d.2.1. Após a obtenção dos parâmetros de rendimento e peso de 1.000 sementes, misturar e homogenizar as sementes de cada tratamento e tomar uma amostra de 1 kg;

d.2.2. Da amostra de 1 kg, obter quatro (4) sub-amostras de 100 sementes e realizar o teste de patologia de acordo com o método do "blotter test", em gerbox, conforme as normas do ISTA.

d.3. Análise de germinação padrão:

Seguir o mesmo procedimento de amostragem acima.

3.4. Entomologia

*Coordenadora: Beatriz Spalding Corrêa Ferreira
Embrapa Soja*

*Secretário: Ivan Carlos Corso
Embrapa Soja*

3.4.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Alexander Hayakawa Seii | AGENCIARURAL/CTPA | Titular |
| Andréa Malaguido | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Antonio Carlos de C. Bernardes | Gapes | Ouvinte |
| Antônio Ricardo Panizzi | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Beatriz Spalding Corrêa Ferreira | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Cláudia Hirt dos Santos | UFPR/Embrapa Soja | Ouvinte |
| Flavio Moscardi | Embrapa Soja | Titular |
| Ivan Carlos Corso | Embrapa Soja | Suplente |
| João Carlos da Silva Nunes | ANDEF | Titular |
| Joel Couto Ferreira | EPAMIG | Ouvinte |
| Jônadan H. Min Ma | Sementes Boa Fé | Ouvinte |
| José Celso Martins | FFALM | Titular |
| Karlla Barbosa Godoy | UNESP/Jaboticabal | Ouvinte |
| Lauro Morales Crepaldi | Emater/PR | Titular |
| Lenita Jacob de Oliveira | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Lúcia Madalena Vivan | UFPR/Embrapa Soja | Ouvinte |
| Luciana Manfredi Coimbra | UFPR/Embrapa Soja | Ouvinte |
| Luciano Hiroyuki Kajihara | Hokko | Ouvinte |
| Maria Clarice Nunes | UFPR/Embrapa Soja | Ouvinte |
| Milton Nishimura | Syngenta | Ouvinte |
| Régis Colombo | Copacol | Ouvinte |
| Sergio Arce Gomez | Embrapa Agropecuária Oeste | Titular |
| Silvestre Belletini | FFALM | Ouvinte |
| Wilsimar Adriana de A. Peres | UFPR/Embrapa Soja | Ouvinte |

3.4.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Embrapa Soja

Relator: Clara Beatriz Hoffmann Campo

Título: Efeito de inseticidas aplicados na semente sobre a população e danos de *Sternechus subsignatus* Böheman à soja.

Relator: Clara Beatriz Hoffmann Campo

Título: Período residual e efeito de diversos inseticidas misturados às sementes sobre *Sternechus subsignatus* Böheman, em soja.

AGENCIARURAL/CTPA-Goiânia

Relator: Ivan Carlos Corso

Título: Controle químico de larvas de corós, na cultura de soja

Relator: Ivan Carlos Corso

Título: Controle químico de *Scaptocoris castanea*, na cultura de soja

Embrapa Agropecuária Oeste

Relator: Karlla B. Godoy

Título: Parasitismo em ovos dos percevejo *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii* (Hem.: Pentatomidae) na região de São Gabriel do Oeste, MS.

Relator: Sérgio Arce Gomez

Título: Verificação da hospedabilidade do algodoeiro, *Gossypium hirsutum* L., em relação a *Sternechus subsignatus* Böheman

Relator: Sérgio Arce Gómez

Título: Controle químico de *Aracanthus* sp., em feijoeiro.

Embrapa Soja

Relator: Antônio Ricardo Panizzi

Título: Danos de *Dichelops melacanthus* e *Neomegalotomus parvus* em plântulas de soja.

Relator: Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira

Título: Impacto de produtos químicos nos adultos e nas formas imaturas do parasitóide de ovos *Trissolcus basalís*

Relator: Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira

Título: Avaliação dos danos causados à soja pela população de percevejos migrantes

Relator: Ivan Carlos Corso

Título: Avaliação da eficiência de inseticidas para controle de *Aracanthus* sp., em soja

Relator: Ivan Carlos Corso

Título: Efeito de inseticidas sobre predadores de pragas da soja

Relator: Ivan Carlos Corso

Título: Eficiência de diferentes inseticidas e doses no controle de percevejos-pragas da soja

EPAMIG/CAT-Uberaba

Relator: Ivan Carlos Corso

Títulos: Controle químico de percevejo castanho na cultura de soja, em Água Comprida-MG

Relator: Ivan Carlos Corso

Título: Controle químico de percevejo castanho na cultura de soja, em Conquista-MG.

Universidade Federal do Paraná

Relator: Claudia Hirt Dos Santos

Título: Danos quantitativos e qualitativos às sementes de soja causados por diferentes espécies de percevejos, em duas fases do período reprodutivo

Relator: Wilsimar A. A. Peres

Título: Bioatividade do óleo de neem *Azadirachta indica* a. juss sobre ninfas e adultos de *Nezara viridula* L.

3.4.3. Planejamento

AGENCIARURAL/CTPA - Goiânia

- Controle químico de larvas de corós
- Controle químico de percevejo-castanho-da-raiz

EPAMIG/CAT-Uberaba

- Controle químico de percevejo-castanho-da-raiz
- Controle biológico de percevejos-pragas, através de parasitóides de ovos

Embrapa Agropecuária Oeste

- Testes de inseticidas para o controle de pragas
- Seletividade de inseticidas para predadores
- Avaliação de genótipos de soja para resistência aos danos de percevejos-pragas
- Levantamento da ocorrência de parasitóides de adultos de percevejos-pragas

Embrapa Soja

- Criação massal da lagarta-da-soja
- Criação massal de percevejos-pragas e de parasitóides de ovos de percevejos
- Avaliação de genótipos de soja resistentes a lagartas e percevejos
- Determinação do mecanismo de resistência da lagarta-da-soja ao vírus *Baculovirus anticarsia*
- Avaliação de substâncias potencializadoras do vírus *Baculovirus anticarsia*
- Ecologia nutricional dos percevejos-pragas da soja
- Efeito de inseticidas sobre pragas e seus inimigos naturais
- Controle químico do tamanduá-da-soja
- Controle químico de percevejos castanho-da-raiz e corós

- Medidas alternativas para o manejo de percevejos, em sistemas de produção de soja orgânica

3.4.4. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

Não houve.

3.4.5. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra de 2001/2002

As recomendações para o controle de insetos-pragas da soja continuam as mesmas da safra 2000/2001.

3.4.6. Assuntos Gerais

Foi discutida a proposição da Comissão Organizadora da XXIII RPSRC Brasil da padronização das normas das comissões de fitossanidade (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), relativas à recomendação de defensivos, a qual foi plenamente aceita por todos os membros credenciados. O Artigo 16 das Normas para Execução de Ensaios e para Inclusão ou Retirada de Inseticidas das Recomendações para o Programa de Manejo de Pragas da Soja passa, então, a ter a seguinte redação:

Art. 16 As solicitações de inclusão, de exclusão e de alteração de uso de produtos deverão ser enviadas, pelas empresas associadas à ANDEF ou à AENDA, para as instituições credenciadas na Comissão, no mínimo, 20 dias antes do início da Reunião, levando-se em conta a data de postagem. Nos casos de inclusão de produtos e de alteração de uso, a solicitação deve ser acompanhada de um dossiê completo, contendo cópias dos trabalhos de pesquisa que dão suporte à solicitação, bem como os comprovantes de

registro do produto no Ministério da Agricultura, os dados toxicológicos (boletim técnico ou relatório) e a cópia da bula do produto.

Parágrafo primeiro. A solicitação, o dossiê completo e um resumo de cada trabalho de pesquisa deverão ser encaminhados à Embrapa Soja (Chefia Adjunta de P & D). Uma cópia da solicitação, juntamente com um resumo de cada trabalho deverão ser enviados, com a mesma antecedência, para os pesquisadores da área de Entomologia, das instituições credenciadas na Comissão e para a Comissão Organizadora da reunião.

Parágrafo segundo. No resumo do trabalho de pesquisa, referido no parágrafo primeiro, devem constar: título, autor, instituição, local e período de execução, metodologia simplificada e resultados, em textos e tabelas.

3.5. Plantas Daninhas

*Coordenador: Rubem Silvério de Oliveira Jr.
UEM*

*Secretário: Alexandre Magno Brighenti dos Santos
Embrapa Soja*

3.5.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|--------------------------------|--------------------|------------|
| Elemar Voll | Embrapa Soja | Suplente |
| Roberto Tomazoni da Cruz | UEL | Ouvinte |
| André Luiz Bachiega | SYNGENTA | Ouvinte |
| Werner Schumann | ANDEF | Titular |
| Issamu Ouchi | HOKKO | Ouvinte |
| Hender Wrobel | Dow Agrociences | Ouvinte |
| Miriam Hiroko Inoue | UEM | Ouvinte |
| Dana Katia Meschede | UEM | Ouvinte |
| José Carlos Cavichioli | IAC | Ouvinte |
| José Mauro Vicente Paes | EPAMIG | Titular |
| Marluce Gonçalves Cortez | UEPG | Titular |
| Irineu Garcia | FMC | Ouvinte |
| Sérgio Luciano Schimidt Pinto | BASF | Ouvinte |
| Luiz Diego Nieto Silveira | FMC | Ouvinte |
| Benedito Noedi Rodrigues | IAPAR | Titular |
| Dionísio Luiz Pisa Gazziero | Embrapa Soja | Titular |
| Hugo Viermondes Borges Filho | Fazenda B. Vista | Ouvinte |
| Rodrigo F. Miola | FFALM | Ouvinte |
| Rodrigo Ferreira Souza | FFALM | Ouvinte |
| Marcus Rodrigues Teixeira | Fundação Triângulo | Ouvinte |
| Robinson Osipe | FFALM | Titular |
| Paulo Henrique Moroneze | Dow Agrociences | Ouvinte |
| Fernando Storniolo Adegas | EMATER-PR | Titular |
| Israel Henrique Tamiozo | DU PONT | Ouvinte |
| Luciano Junqueira Sulzbach | Biogen Sementes | Ouvinte |
| Aécio Flávio Veloso de Araújo | Biogen Sementes | Ouvinte |
| Antonio Carlos de C. Bermondes | GAPES | Ouvinte |
| João Carlos Dias | COAGEL | Ouvinte |
| Reinaldo Teruhiko Moriyama | Embrapa Soja | Apoio |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|--------------------------------------|--------------|------------|
| Alexandre Magno Brighenti dos Santos | Embrapa Soja | Secretário |
| Rubem Silvério Oliveira JR. | UEM | Presidente |

3.5.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Embrapa Soja

Relator: Alexandre Brighenti

Título: Crescimento e emergência do balãozinho

Relator: Elemar Voll

Título: Efeitos alelopáticos do ácido acético sobre a germinação de trapoeraba e carrapicho-de-carneiro

EPAMIG

Relator: José Mauro Valente Paes

Título: Sensibilidade da soja, cultivar liderança, ao herbicida Chlorimuron-ethyl

Relator: Marcus Rodrigues Teixeira

Título: Utilização de herbicidas pré-emergentes combinados com glyphosate no manejo de plantas daninhas no sistema de plantio direto de soja

Universidade Estadual de Maringá

Relator: Dana Kátia Meschede

Título: Efeito do período de competição de plantas daninhas na cultura da soja sob baixa densidade de semeadura com uso de testemunhas laterais

Relator: Dana Kátia Meschede Apoloni

Título: Período crítico de interferência de plantas daninhas na cultura da soja sob baixa densidade de semeadura

Universidade Estadual de Ponta Grossa

Relator: Marluce Gonçalves Cortez

Título: Efetividade do óleo vegetal como adjuvante de herbicidas gramínicidas pós-emergentes, em soja sob plantio direto

3.5.3. Planejamento

Não houve.

3.5.4. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

Não houve.

3.5.5. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra de 1998/99

a) Solicitação da FMC: aprovado no Cerrado e Paraná

Inclusão na tabela 9.4 das recomendações de herbicidas para soja no Paraná e no Cerrado do produto AURORA 400 CE, nas doses 20 - 30 g i.a./ha, em combinação com glifosate (2-4 L p.c/ha), + 0,5 % v/v de óleo mineral em dessecação de manejo na semeadura direta visando o controle das seguintes plantas daninhas:

| | | |
|-------------------------------|----------------|--------|
| <i>Commelina benghalensis</i> | trapoeraba | Aceito |
| <i>Ipomoea grandifolia</i> | corda-de-viola | Aceito |

Mistura indicada quando da presença de *Commelina benghalensis* e *Ipomoea grandifolia*. (inclusão na tabela 9.4 item 8)

b) Solicitação da FMC: não aprovado por falta de trabalhos suficientes

Inclusão na tabela de recomendações da aplicação em pós emergência de AURORA 400 CE nas doses de 8-12 g i.a./ha na cultura da soja visando o controle das plantas daninhas:

| | | |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| <i>Ipomoea grandifolia</i> | corda-de-viola | Não aprovado |
| <i>Commelina benghalensis</i> | trapoeraba | Não aprovado |

| | | |
|-----------------------------|----------------|--------------|
| <i>Solanum americanum</i> | maria-pretinha | Não aprovado |
| <i>Nicandra physaloides</i> | Joá-de-capote | Não aprovado |

c) Solicitação da Syngenta: aprovado no Paraná e Cerrado

Inclusão na tabela de recomendações de herbicidas para soja no Paraná do produto Fluazifop-p-butil (200 g i.a/L) + Fomesafen (250 g ia/L) de nome comercial ROBUST para as mesmas invasoras as quais está recomendado o FUSIFLEX (observar o período de carência de 60 dias, dose de 1 L/ha em pós, aplicação em pós emergência e classe toxicológica III).

Paraná:

| | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| <i>Brachiaria decumbens</i> | capim-braquiária | Não Aceito |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | capim-marmelada | Não Aceito |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | capim-carrapicho | Não Aceito |
| <i>Commelina benghalensis</i> | trapoeraba | Não Aceito |
| <i>Digitaria horizontalis</i> | capim-colchão | Não Aceito |
| <i>Euphorbia heterophylla</i> | amendoim-bravo | Aceito |
| <i>Ipomoea grandifolia</i> | corda-de-viola | Não Aceito |
| <i>Tridax procumbens</i> | erva-de-touro | Não Aceito |

Cerrado:

| | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| <i>Brachiaria decumbens</i> | capim-braquiária | Não Aceito |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | capim-marmelada | Aceito |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | capim-carrapicho | Aceito |
| <i>Commelina benghalensis</i> | trapoeraba | Não Aceito |
| <i>Digitaria horizontalis</i> | capim-colchão | Aceito |
| <i>Euphorbia heterophylla</i> | amendoim-bravo | Aceito |
| <i>Ipomoea grandifolia</i> | corda-de-viola | Não Aceito |
| <i>Tridax procumbens</i> | erva-de-touro | Não Aceito |
| <i>Bidens pilosa</i> | picão | Aceito |

d) Solicitação da Syngenta: aprovado para o Paraná para as 3 espécies condicional a apresentação do cadastro até a data de publicação das recomendações

Inclusão na tabela de recomendações de herbicidas para soja no Paraná do produto FUSILADE 250 EW para as mesmas invasoras as quais está recomendado o FUSILADE 125 CE. Observar o período de carência de 60 dias na dose de 0,75 L/ha em pós-emergência, classe toxicológica III e a não necessidade de espalhante adesivo.

| | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| <i>Brachiaria decumbens</i> | capim-braquiária | Não Aceito |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | capim-marmelada | Não Aceito |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | capim-carrapicho | Aceito |
| <i>Pennisetum setosum</i> | capim-custódio | Aceito |
| <i>Sorghum halepense</i> | capim-massambará | Aceito |
| <i>Zea mays</i> | milho voluntário | Não Aceito |

e) Solicitação da Syngenta: no Paraná está aprovado condicional a apresentação do cadastro até o dia da publicação das recomendações

Inclusão na tabela de recomendações de herbicidas para soja no Paraná do produto ZAPP QI (glyphosate potássico – concentração 620 g/L do equivalente ácido) no manejo em semeadura direta da soja nas doses de 434-1240 g i.a/ha ou 0,7-2,0 L p.c./ha, classe toxicológica IV, mecanismo de ação inibidor da enzima EPSPSe época de aplicação 5-10 dias antes da semeadura da soja.

f) Solicitação da Syngenta: para o Cerrado e Paraná

Inclusão na tabela de recomendações de herbicidas para soja no Paraná do produto S-metolaclo (960 g i.a/L) de nome comercial DUAL GOLD para as mesmas invasoras as quais está recomendado o DUAL 960 CE nas doses de 1,5 – 2,0 L p.c./ha em aplicação em pré-emergência e classe toxicológica I.

Cerrado:

| | | |
|-------------------------------|---------------------|------------|
| <i>(Hyptis lophanta)</i> | catirina | Não Aceito |
| <i>Ageratum conyzoides</i> | mentrasto | Não Aceito |
| <i>Alternanthera tenella</i> | apaga-fogo | Não Aceito |
| <i>Amaranthus hybridus</i> | caruru-roxo | Não Aceito |
| <i>Amaranthus viridis</i> | caruru de mancha | Não Aceito |
| <i>Bidens pilosa</i> | picão-preto | Aceito |
| <i>Brachiaria decumbens</i> | capim-braquiária | Não Aceito |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | capim-marmelada | Aceito |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | capim-carrapicho | Aceito |
| <i>Commelina benghalensis</i> | trapoeraba | Aceito |
| <i>Digitaria horizontalis</i> | capim-colchão | Aceito |
| <i>Echinochloa crusgalli</i> | capim-arroz | Não Aceito |
| <i>Eleusine indica</i> | capim-pé-de-galinha | Não Aceito |
| <i>Hyptis suaveolens</i> | cheirosa | Não Aceito |
| <i>Ipomoea grandifolia</i> | corda-de-viola | Não Aceito |
| <i>Nicandra physaloides</i> | joá-de-capote | Não Aceito |
| <i>Pennisetum setosum</i> | capim custódio | Aceito |
| <i>Richardia brasiliensis</i> | poaia-branca | Não Aceito |
| <i>Sida rhombifolia</i> | guaxuma | Aceito |
| <i>Solanum americanum</i> | maria-pretinha. | Aceito |
| <i>Spermacoce latifolia</i> | erva-quente | Não Aceito |
| <i>Desmodium tortuosum</i> | desmódio | Aceito |

Paraná:

| | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| <i>(Hyptis lophanta)</i> | catirina | Não Aceito |
| <i>Ageratum conyzoides</i> | mentrasto | Não Aceito |
| <i>Alternanthera tenella</i> | apaga-fogo | Não Aceito |
| <i>Amaranthus hybridus</i> | caruru-roxo | Não Aceito |
| <i>Amaranthus viridis</i> | caruru de mancha | Não Aceito |
| <i>Bidens pilosa</i> | picão-preto | Não Aceito |
| <i>Brachiaria decumbens</i> | capim-braquiária | Não Aceito |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | capim-marmelada | Não Aceito |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | capim-carrapicho | Não Aceito |
| <i>Commelina benghalensis</i> | trapoeraba | Não Aceito |

| | | |
|-------------------------------|---------------------|------------|
| <i>Digitaria horizontalis</i> | capim-colchão | Aceito |
| <i>Echinochloa crusgalli</i> | capim-arroz | Não Aceito |
| <i>Eleusine indica</i> | capim-pé-de-galinha | Não Aceito |
| <i>Hyptis suaveolens</i> | cheirosa | Não Aceito |
| <i>Ipomoea grandifolia</i> | corda-de-viola | Não Aceito |
| <i>Nicandra physaloides</i> | Joá-de-capote | Não Aceito |
| <i>Pennisetum setosum</i> | capim custódio | Não Aceito |
| <i>Richardia brasiliensis</i> | poaia-branca | Não Aceito |
| <i>Sida rhombifolia</i> | guaxuma | Não Aceito |
| <i>Solanum americanum</i> | maria-pretinha | Não Aceito |
| <i>Spermacoce latifolia</i> | erva-quente | Não Aceito |

g) Solicitação da Syngenta: aprovado no Cerrado e Paraná

Inclusão da recomendação do herbicida GRAMOXONE 200 para dessecação da cultura da soja. Observar o período de carência de 7 dias nas dose de 1-2 L p.c./ha, a aplicado após a maturação fisiológica da soja, classe toxicológica II. (Quando houver predominância de gramíneas)

h) Solicitação da Syngenta: aprovado no Cerrado e Paraná

Inclusão da recomendação do herbicida REGLONE para dessecação da cultura da soja. Observar o período de carência de 7 dias nas dose de 1-2 L p.c./ha, aplicado após a maturação fisiológica da soja). Classe toxicológica II. (Quando houver predominância de folhas largas, principalmente corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*))

i) Solicitação da Hokko do Brasil: só para Paraná (aprovado)

Inclusão nas recomendações de pesquisa do Estado do Paraná para o herbicida FLUMYZIN 500 (flumioxazin), nas doses de 90-120 g p.c./ha em pré-emergência, classe toxicológica III no controle de:

| | | |
|-------------------------------|--------------|--------|
| <i>Desmodium tortuosum</i> | desmódio | Aceito |
| <i>Richardia brasiliensis</i> | poaia-branca | Aceito |
| <i>Sida rhombifolia</i> | guaxuma | Aceito |

j) Solicitação da Hokko do Brasil: somente para Paraná

Inclusão nas recomendações de pesquisa do Estado do Paraná para o herbicida RADIANT 100 (flumiclorac-pentyl) na dose de 0,6 L p.c/ha + Assist 0,2% v/v para o controle de:

| | | |
|-------------------------------|----------------|--------|
| Paraná | | |
| <i>Bidens pilosa</i> | picão-preto | Aceito |
| <i>Euphorbia heterophylla</i> | amendoim-bravo | Aceito |

k) Solicitação da Hokko do Brasil: só para o Paraná (aprovado)

Entrar na coluna de observações:

Inclusão nas recomendações de pesquisa do Estado do Paraná e Região Central do Brasil para o adjuvante LANZAR (concentração de 280 g/L), nas dose 0,5% (aplicações terrestres) a 1% v/v (aplicações aéreas) para uso com SELECT 240 CE

l) Solicitação da UNIROYAL QUÍMICA: não aprovado por falta de trabalhos suficientes

Inclusão nas recomendações de pesquisa do Estado do Paraná do herbicida Phanter 120 CE (quizalofop-p-tefuril 120 g/L) na dose de 500 ml/ha para a planta daninha:

| | | |
|----------------------------|----------------|------------|
| <i>Digitaria insularis</i> | Capim-amargoso | Não aceito |
|----------------------------|----------------|------------|

Outras modificações aprovadas pela comissão:

Tabela 9.4 (itens 5 e 6) - alterar as doses de glyphosate ou sulfosate de 1-2 L p.c/ha para 1,5-2,0 L p.c./ha- *** Alterar a s doses do ingrediente ativo)

Tabela 9.4 (item 7) alterar a recomendação de chlorimuron-etyl isolado para glyphosate ou sulfosate na dose de 2-4 L p.c/ha e

chlorimuron-ethyl na dose de 40 g p.c/ha + 0,3-0,5% v/v. Rodapé da tabela: Efeito residual do Classic em *Bidens pilosa* e *Raphanus sativum*.

Incluir texto de dessecação em pré-colheita da soja após o texto relativo a resistência de plantas daninhas a herbicidas, conforme texto abaixo:

Dessecação em Pré-Colheita da Soja

A dessecação da soja em pré-colheita é uma prática que pode ser utilizada somente em área de produção de grãos, com o objetivo de controlar as plantas daninhas ou uniformizar as plantas com problemas de haste verde/retenção foliar.

Em caso de necessidade da adoção da dessecação em pré-colheita, é importante observar a época apropriada para execução. Aplicações que ocorrem antes da cultura atingir o estágio reprodutivo denominado R7, provocam perdas no rendimento. Este estágio é caracterizado pelo início da maturação e descrito como tendo uma vagem normal sobre a haste principal que tenha atingido a cor de vagem madura, normalmente amarronzada ou bronzeada, dependendo da cultivar (Fehr & Caviness, 1981). Como produtos podem ser utilizados paraquat (Gramoxone, na dose de 1-2 L/ha do produto comercial, classe toxicológica II) ou diquat (Reglone, na dose de 1-2 L/ha do produto comercial, classe toxicológica II). As doses maiores devem ser utilizadas em áreas com maior massa foliar. No caso de predominância de gramíneas, utilizar o Gramoxone. Quando houver predominância de folhas largas, principalmente corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*), utilizar o Reglone.

Deve ser observado obrigatoriamente o intervalo mínimo de sete dias de carência entre a aplicação do produto e a colheita, para evitar que ocorram resíduos no grão colhido.

Incluir a referência (Fehr e Caviness, 1981) nas referências bibliográficas no final das Recomendações:

FEHR, W.R.; CAVINESS, C.E. **Stage of soybean development**. Ames: Iowa State University, 1981. 12p. (Iowa Cooperative Extensive Service. Special Report, 80).

3.5.6. Assuntos Gerais

Não houve.

3.5.7. Normas e critérios para avaliação e recomendação de herbicidas para a cultura da soja na Região Central do Brasil

Capítulo I **DAS RECOMENDAÇÕES DE HERBICIDAS**

Art. 1º As recomendações de herbicidas e suas revisões serão procedidas, mediante análise conjunta dos resultados obtidos nas Instituições de Pesquisa participantes da Reunião de Pesquisa da Região Central do Brasil, conforme consta do Capítulo V, Art. 9º, item "a" do respectivo regimento interno e atendendo-se aos critérios estabelecidos nestas normas.

Art. 2º O produto a ser recomendado deverá estar registrado para a cultura da soja, junto aos órgãos competentes até o início da respectiva Reunião, devendo ser encaminhado à Comissão cópia do registro e do relatório rótulo/bula.

§ Único. Quaisquer solicitações de inclusão ou alteração de produtos nas recomendações serão procedidas de acordo com o contido nas presentes normas.

Art. 3º Os experimentos que tenham por objetivo a seleção de herbicidas visando sua recomendação ou alteração, devem ter sido realizados por entidades de pesquisa participantes da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, conforme definido

no Capítulo V, Art. 9º, item “a” do respectivo regimento interno, e respeitadas as demais determinações contidas nesse regimento e aquelas constantes dessas normas.

Capítulo II DA METODOLOGIA DE PESQUISA

Art. 4º Para a avaliação de eficácia do produto devem ser realizadas, no mínimo, três avaliações visuais durante o ciclo da cultura e opcionalmente, uma avaliação de matéria seca das plantas daninhas. Quando estiverem incluídos no experimento produtos que apresentem apenas efeito supressor sobre as plantas daninhas, uma das avaliações visuais deverá ser procedida por ocasião da colheita da cultura.

Art. 5º Para a avaliação de seletividade do produto devem ser realizadas no mínimo duas avaliações visuais durante o ciclo da cultura e opcionalmente, uma quantitativa.

Art. 9º Para efetuar as avaliações visuais de controle e de seletividade do produto devem ser adotadas a escala porcentual e os conceitos utilizados pela Comissão de Plantas Daninhas da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD).

Capítulo III DA AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS

Art. 7º A análise conjunta dos experimentos realizados na Região Central do Brasil deverá indicar resultados de eficiência e de seletividade que viabilizem a sua recomendação. Assim, quanto ao controle, o produto deverá atingir no mínimo os obtidos nas testemunhas padrões, devendo apresentar este nível de controle na maioria dos experimentos conduzidos. Quanto a fitotoxicidade, o dano máximo tolerado para considerar o produto seletivo será moderado com recuperação da cultura, independente da escala utilizada para tal avaliação.

§ Primeiro. Informações mínimas para recomendação de herbicidas:

a) Doses a serem utilizadas de acordo com o tipo de solo ou estágio de desenvolvimento das plantas daninhas e a cultura.

b) Época e método de aplicação.

c) Nível de controle de espécies controladas e não controladas.

d) Sumário das peculiaridades de cada herbicida, contendo dados que possam auxiliar na obtenção de máxima eficiência agrônômica e segurança em sua utilização.

§ Segundo. Inclusão e extensão do uso de herbicidas:

a) Para obter a *primeira inclusão* de um produto nas recomendações, ou em decorrência de mudança em sua formulação, serão exigidos no mínimo 4 (quatro) experimentos e por autores diferentes no ano, ou dois autores em dois anos, sendo pelo menos dois na região em que o produto será recomendado.

b) Para *extensão do uso* de herbicida já recomendado para outras plantas daninhas específicas ou por mudança na sua formulação serão requeridos dois experimentos por alvo conduzidos na Região Central do Brasil, podendo ser realizados num só ano em locais diferentes, num ou mais locais em anos diferentes.

§ Terceiro. Prazo para envio de solicitações de firmas:

a) Os documentos para suporte de recomendação devem ser enviados com 20 (vinte) dias de antecedência da Reunião (com selo do correio) de acordo com o artigo 16 das normas desta reunião.

§ Quarto. Apresentações de trabalhos:

a) Os trabalhos serão submetidos à apreciação da Comissão para fins de recomendação de herbicida ou alteração em produto já recomendado.

§ Quinto. Rejeição de laudos ou relatórios:

a) A Comissão reserva-se o direito de rejeitar laudos ou relatórios de ensaios que não tenham seguido as resoluções estabelecidas pela Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária

(SNDA) e os procedimentos de pesquisa recomendados pela Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas. (1995)

b) Os testes sobre a eficiência e praticabilidade agrônômica do produto comercial para fins de registro e extensão de uso no SNDA, deverão conter no mínimo:

1. Título, Autor(es), Instituição(ões);

2. Introdução;

3. Material e Métodos:

3.1. Local e data;

3.2. Cultivar - deverá ser indicado o cultivar utilizado no teste, e o experimento deverá ter sido conduzido observando as recomendações fitotécnicas, tais como espaçamento, adubação, calagem, tratos culturais da região;

3.3. Descrição do produtos usados;

3.3.1. Citar a marca comercial, tipo de formulação, concentração e nome(s) comum(s) ingrediente(s) ativo(s);

3.3.1. Quando definido(s), colocar o(s) grupo(s) químico(s).

3.4. Tratamento:

3.4.1. Dose(s) utilizada(s);

3.4.2. Tamanho da parcela, especificando espaçamento utilizado, densidade populacional da cultivar ou híbrido;

3.4.3. Número de aplicações;

3.4.4. Época e modo de aplicação, citando a idade e o estágio de desenvolvimento da cultura;

3.4.5. Intervalo de aplicação;

3.4.6. Tecnologia de aplicação;

3.5. Delineamento estatístico:

- Utilizar a metodologia e o delineamento experimental adequado, para alcançar os objetivos propostos.

- Utilizar no mínimo 6 (seis) tratamentos e 4 (quatro)

repetições, sendo entre eles, um tratamento com o produto padrão da região e um tratamento testemunha.

3.6. Métodos de avaliação:

Deverá ser utilizado o método adequado para cada situação, além de dados de produção, quando pertinentes.

4. Resultados e Discussão:

4.1. Tecer considerações a respeito da fitotoxicidade;

5. Conclusões;

6. Bibliografia consultada;

7. Assinatura do engenheiro agrônomo responsável pela condução do trabalho, com nome datilografado, número de registro no CREA e região. O documento deverá ser datilografado em papel timbrado do órgão oficial ou entidade privada credenciada pela Coordenação de Defesa Sanitária Vegetal. O trabalho técnico deverá ser visado ou encaminhado pelo chefe imediato ou pesquisador.

8. Só serão aceitos testes, quando conduzidos em condições de campo e estabelecidos em regiões representativas da cultura, e o que não se enquadrar, justificar.

9. As informações conclusivas sobre os testes devem ser relatadas de maneira a não deixar dúvidas sobre a eficiência e praticabilidade do produto testado.

10. Qualquer modificação havida nas instruções e metodologias acima descritas, deverá ser devidamente justificadas pelo pesquisador.

b) Serão rejeitados laudos ou relatórios que se caracterizem por apresentar baixa qualificação técnica.

c) A Comissão reserva-se o direito de não recomendar herbicida, apesar da sua eficiência técnica, bem como alertar a coletividade agrícola sobre os riscos que este possa oferecer, quando for comprovado técnica e cientificamente, problemas graves de toxicologia ou efeito nocivo sobre o ambiente.

§ Sexto. Exclusão de herbicidas:

a) O herbicida poderá ser retirado por solicitação de um ou mais membros da Comissão, após avaliação dos critérios técnicos que o recomendaram, quando apresentar ineficiência no controle de espécies daninhas, quando aparecer casos de resistência nessas espécies, ou quando apresentar baixa seletividade às principais cultivares de soja em uso.

b) O herbicida deverá ser retirado das recomendações caso a empresa fabricante e/ou distribuidora não comprovar o seu registro nos órgãos competentes quando solicitada, ou ainda, por solicitação da própria empresa registrante do mesmo.

c) Para cada reunião de pesquisa as associações credenciadas (ANDEF/AENDA) devem enviar aos membros da Comissão a lista atualizada dos produtos herbicidas registrados para uso em soja, manifestando o interesse em mantê-los na relação de produtos indicados, caso contrário, poderão ser retirados das recomendações.

§ Sétimo. Validação das normas e critérios:

a) Qualquer alteração das normas e critérios para avaliação e recomendação de herbicidas, deverá ser apresentada à Comissão e, se aprovada, será válida a partir da reunião subsequente.

Capítulo IV **DAS ALTERAÇÕES E INFORMAÇÕES PARA REGISTRO**

Art. 8º As instituições de pesquisa participantes da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, conforme definido no Regimento Interno, poderão, ao seu critério, fornecer as informações que viabilizem o registro de produtos junto aos órgãos oficiais competentes, o que, entretanto, não constituirá obrigatoriedade para sua recomendação futura por parte da Comissão.

§ Único. A Comissão solicitará às empresas registrantes, quando for o caso, que encaminhem aos órgãos oficiais competentes pedidos de alteração dos dados técnicos nos respectivos registros, de forma a harmonizar registros e recomendações.

3.6. Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais

*Coordenador: Edson Lazarini
FEIS/UNESP Campus de Ilha Solteira*
*Secretário: Odilon Ferreira Saraiva
Embrapa Soja*

3.6.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|----------------------------|----------------------------|------------|
| Antonio Garcia | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Celso de Almeida Gaudêncio | Embrapa Soja | Titular |
| Cezar de Mello Mesquita | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Fabiano Dall Asta | Sementes Dall Asta | Ouvinte |
| Fernando A. F. Portugal | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Ildomar Fischer | EMATER - PR | Ouvinte |
| José Erivaldo Pereira | Embrapa Soja | Ouvinte |
| José Flávio Silva | Aventis Seeds | Ouvinte |
| José Miguel Silveira | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Júlio Cesar Salton | Embrapa Agropecuária Oeste | Titular |
| Juraci Luis Pagno | Autônomo | Ouvinte |
| Norman Neumaier | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Paulo César Reco | IAC/Assis | Titular |
| Roberto K. Zito | EPAMIG | Titular |
| Tetsuji Oya | Embrapa Soja/JIRCAS | Ouvinte |
| Valter Gervazoni | CATI-SP | Ouvinte |
| Valtermir José Carlin | AGRODINÂMICA | Ouvinte |
| Warney Mauro Costa Val | Embrapa Soja | Ouvinte |

3.6.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Embrapa Soja

Relator: Celso De Almeida Gaudêncio

Título: Acompanhamento físico-químico de sistema misto lavoura e pastagem, Estância Lagoa Serena, Sertaneja, Pr

Relator: Odilon Ferreira Saraiva

Título: Manejo dos resíduos da colheita condicionado por sistemas de preparo do solo

Relator: Warney Mauro Da Costa Val

Título: Resposta de cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná a diferentes épocas de semeadura

Relator: Warney Mauro Da Costa Val

Título: Interação de cultivares X época X densidade de plantas

Relator: Warney Mauro Da Costa Val

Título: Respostas de genótipos de soja BRS ´S e CD ´S semeados em quatro épocas

AGRODINÂMICA

Relator: Valtemir José Carlin

Título: Rendimento de cultivares de soja em função da época de semeadura e da densidade de plantio em Tangará da Serra-MT

Aventis Seeds do Brasil Ltda

Relator: José Flávio Silva

Título: Estudo de população de duas cultivares e quatro linhagens em seis densidades de semeadura

EPAMIG

Relator: Roberto Kazuhiko Zito

Título: População de plantas e espaçamentos entre linhas no rendimento de soja cultivar BRSMG Garantia

Relator: Roberto Kazuhiko Zito

Título: População de plantas e espaçamentos entre linhas no rendimento de soja cultivar BRSMG 68 (Vencedora)

Relator: Roberto Kazuhiko Zito

Título: População de plantas e espaçamentos entre linhas no rendimento de soja cultivar BRSMG Renascença

FEIS/UNESP Campus de Ilha Solteira

Relator: Edson Lazarini

Título: Efeito de época de semeadura, variedade e densidade na produtividade da soja em Selvíria-MS

Instituto Agronômico de Campinas

Relator: Paulo César Reco

Título: Avaliação regional de variedades de Soja no Estado de São Paulo em 1998/99. I. Região do Médio Vale do Paranapanema.

Relator: Paulo Cesar Reco

Título: Avaliação regional de variedades de soja no Estado de São Paulo em 1999/00: Região do Médio Vale do Paranapanema

Relator: J.C. Cavichioli

Título: Produtividade da soja à sucessão de culturas

AGENCIARURAL

Relator: Leandro Oliveira E Silva

Título: Produtividade de cultivares de soja em função da época de semeadura e da densidade de plantio em Anápolis-GO

Relator: Leandro Oliveira E Silva

Título: Rendimento de cultivares de soja em função da época de semeadura e da densidade de plantio conduzido em Rio Verde-GO

3.6.3. Planejamento

Não houve relatos de planejamento de trabalhos.

3.6.4. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

Recomenda-se para pesquisa na região de cerrados: elaborar trabalhos de pesquisa para avaliar o efeito do mono-cultivo de milho como cobertura de solo no inverno.

3.6.5. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra De 2001/2002

Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná 2001/2002:

Solicitação da Embrapa Soja - Aprovado na comissão

Dr. Celso de Almeida Gaudêncio apresentou proposta de alteração das Recomendações Técnicas de Rotação de Culturas 2001/2002:

Na chamada da TABELA 2.3. pag 60 - Onde se lê: Este sistema pode ser utilizado em sistemas de rotação de lavoura anuais e pastagem, leia-se: Esta modalidade permite ser utilizada em sistema de rotação de lavouras anuais e pastagem em semeadura direta, conforme a Tabela 2.18 a.

O subtítulo na pag 73, onde se lê: 2.10.2 Sistemas de integração agropecuária para solos arenosos, leia-se: 2.10.2 Sistemas de integração agropecuária para solos arenosos e mistos.

Inclusão de novas tabelas (modelos de sistemas mistos): incluir a Tabela 2.19 após a tabela 2.18, pag 75, e duas outras, Tabelas 2.23 e 2.24, após a tabela 2.21, pag 78 e ajustar a numeração.

(O Dr. Celso de Almeida Gaudêncio apresentou dados de agregação do solo em diferentes fases de rotação, mostrando o efeito positivo e superior da gramínea no processo, comparado a monocultura de leguminosas e soja/trigo. Isto serviu de base para sugerir as alterações nos modelos de rotação de culturas.)

Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil 2001/2002:

Não foram apresentadas solicitações de alterações para a Região Central do Brasil.

3.6.6. Assuntos Gerais

Sugestão: Colocar nos relatos dos estados, as necessidades de pesquisas específicas e problemas reais de lavouras de soja e de ações de transferências tecnológicas, para o público refletir sobre a sua importância.

TABELA 2.19. Sistema de rotação de lavoura anual e pastagem, para solos argilosos Paraná, com doze piquetes. Área com cerca de 65% de lavoura (a piquete)¹.

| Piquete | Ano | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|--|--|--|--|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° | | | | | |
| | I | V | I | V | I | V | I | | | | | |
| 01 | AV/P• | • | • | • | •/MI | GR/SJ | TR/ | | | | | |
| 02 | TR/SJ | AV/P• | • | • | • | •/MI | GR/ | | | | | |
| 03 | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | • | • | •/Λ | | | | | |
| 04 | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | • | • | | | | | |
| 05 | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | • | | | | | |
| 06 | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | | | | | |
| 07 | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/ | | | | | |
| 08 | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/ | | | | | |
| 09 | TR/SJ | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/ | | | | | |
| 10 | TR/SJ | TR/SJ | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/ | | | | | |
| 11 | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/ | | | | | |
| 12 | AV/P• | • | • | •/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/ | | | | | |

...Continuação Tabela 2.19

| Piquete | Ano | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---|---|---|---|---|--|
| | 9° | 10° | 11° | 12° | 13° | 14° | 15° | | | | | | |
| | I | V | I | V | I | V | I | I | V | I | V | I | |
| 01 | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | • | | | | | | |
| 02 | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | | | | | | |
| 03 | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/ | | | | | | |
| 04 | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/ | TR/ | | | | | | |
| 05 | •/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/SJ | TR/ | | | | | | |
| 06 | • | •/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/MI | GR/ | | | | | | |
| 07 | • | • | •/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/ | | | | | | |
| 08 | • | • | • | •/MI | GR/SJ | TR/SJ | TR/ | | | | | | |
| 09 | AV/P• | • | • | • | •/MI | GR/SJ | TR/ | | | | | | |
| 10 | TR/SJ | AV/P• | • | • | • | •/MI | GR/ | | | | | | |
| 11 | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | • | • | •/∩ | | | | | | |
| 12 | GR/SJ | TR/SJ | TR/SJ | AV/P• | • | • | • | | | | | | |

I = inverno; V = verão; AV = aveia preta; GR = girassol; MI = milho; SJ = soja; TR = trigo; P = formação área com pastagem.

¹ Este sistema é especialmente indicado para sistema misto lavoura e pastagem para melhorar as características de viabilidade a semeadura direta, em solos argilosos.

O girassol pode ser substituído por canola, milho safrinha ou milheto.

A aveia preta, antecedendo o milho, pode ser substituída por nabo forrageiro ou consórcio aveia preta e trevo. O girassol pode ser destinado para a produção de grãos ou silagem.

TABELA 2.23. Sistema de rotação de lavoura anual e pastagem, em solo com textura mista, no com dez piquetes. Área com cerca de 50 % de lavoura (a partir do quarto ano).

| Piquete | Ano | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° | | | |
| | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V |
| 01 | AV/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | MT/P | • | • | • | • | • |
| 02 | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | MT/P | • | • | • | • | • | • |
| 03 | MS/SJ | AV/SJ | MT/P | • | • | • | • | • | • | • |
| 04 | AV/SJ | MT/P | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 05 | AV/SJ | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 06 | MT/P | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 07 | AV/ML | AV/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | MT/P | • | • | • | • |
| 08 | AV/SJ | AV/ML | AV/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | MT/P | • | • | • |
| 09 | MS/P | • | • | • | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | • | • | • |
| 10 | AV/P | • | • | • | • | AV/ML | MS/SJ | • | • | • |

...Continuação Tabela 2.23

| Piquete | Ano | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 10° | 11° | 12° | 13° | 14° | 15° | 16° | 17° | 18° | 19° |
| | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V | I V |
| 01 | • | •/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT | | | |
| 02 | •/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | | | |
| 03 | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | | | |
| 04 | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | • | | | |
| 05 | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | • | • | | | |
| 06 | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | • | • | | | |
| 07 | • | • | •SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ | | | |
| 08 | • | • | • | •/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/ | | | |
| 09 | • | • | • | • | •/SJ | AV/ML | MS/ | | | |
| 10 | • | • | • | • | • | •/SJ | AV/ | | | |

Piquetes com área mínima de 20 ha.

I = Inverno; V = Verão; Av = Aveia; ML = Milho; MS = Milho safrinha; MT = Milheto; SJ = Soja; P = formação de pasto; Piquetes com área mínima de 20 ha.

Este sistema misto lavoura e pastagem é especialmente indicado para promover a recomposição físico-química de argila de 15% a 45% de argila, anteriormente utilizado com lavouras anuais, em solos fisicamente degradados.

...Continuação Tabela 2.24

| Piquete | Ano | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|--|
| | 9° | 10° | 11° | 12° | 13° | 14° | 15° | | | | | | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | |
| 01 | • | • | •/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | V | | | | | |
| 02 | • | • | • | •/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | A' | | | | | |
| 03 | • | • | • | • | •/SJ | AV/ML | MS/SJ | A' | | | | | |
| 04 | MT/P | • | • | • | • | •/SJ | AV/ML | M | | | | | |
| 05 | AV/ML | MT/P | • | • | • | • | AV/ML | A' | | | | | |
| 06 | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | • | • | •/SJ | | | | | |
| 07 | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | • | • | | | | | |
| 08 | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | • | | | | | |
| 09 | AV/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | • | • | | | | | |
| 10 | • | AV/SJ | AV/ML | MS/SJ | AV/SJ | AV/ML | MT/P | | | | | | |

Piquetes com área mínima de 20 ha.

PL = pastagem sob solo com limitação química (pastagem degradada); I = Inverno; V = Verão; Av = Avei
 = Milho safrinha; MT = Milheto; SJ = Soja; P = formação de pastagem e • = área com pastagem.

Este sistema misto lavoura e pastagem é especialmente indicado para promover a recomposição físico-química de le
 argila de 15% a 45%, anteriormente utilizado com pastagens perenes, em solos com limitação química.

3.7. Economia Rural e Difusão de Tecnologia

*Coordenador: Camilo Plácido Vieira
Embrapa Agropecuária Oeste*

*Secretário: Antonio Carlos Roessing
Embrapa Soja*

3.7.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|-------------------------------|----------------------------|------------|
| Aderson Y. Tokushima | Coop. Integrada | Ouvinte |
| Airton França Zange | Embrapa SNT | Ouvinte |
| Alain Carneiro Zola | EMATER-PR | Ouvinte |
| Alberto H. Kamiguchi | FFALM | Ouvinte |
| Antonio Bodnar | EMATER-PR | Ouvinte |
| Antonio Carlos Roessing | Embrapa Soja | Suplente |
| Áureo F. Lantmann | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Cairo Cezar Ferreira | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Camilo Plácido Vieira | Embrapa Agropecuária Oeste | Titular |
| Celso Daniel Seratto | Emater-PR | Ouvinte |
| Cesar Isidoro Cheida | Cooperativa Integrada | Ouvinte |
| Cezar Augusto Minami | FFALM | Ouvinte |
| Cezar de Mello Mesquita | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Cláudio Nakashima | Coop. Integrada | Ouvinte |
| Crésio Gomes de Moraes | AGENCIARURAL | Ouvinte |
| Edilberto A. Weillier | Cooperativa Integrada | Ouvinte |
| Edson Luiz Vendrame | EMATER-PR | Ouvinte |
| Edson Sanches Fluminhan | Produtor | Ouvinte |
| Eleandro Luiz Bart | Sementes Petrovina | Ouvinte |
| Emerson Damico Fernandes | Cooperativa Integrada | Ouvinte |
| Fernando Teixeira de Oliveira | EMATER-PR | Ouvinte |
| Geraldo Ermelindo Maronezi | EMATER-PR | Ouvinte |
| Humberto Nogueira Duarte | COROL | Ouvinte |
| Ildomar Fisher | EMATER-PR | Ouvinte |
| Irineu Baptista | Cooperativa Integrada | Ouvinte |
| Jefferson Mendes | IBER 's Sementes | Ouvinte |
| João Carlos Dias | COAGEL | Ouvinte |
| Joaquim H. Girardi | EMATER-PR | Ouvinte |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Jorge Duarte | Embrapa | Ouvinte |
| José Carlos Denck | COAGEL | Ouvinte |
| José Carlos M. Braciforte | COAGRU | Ouvinte |
| José G. Maia de Andrade | Embrapa Soja | Ouvinte |
| José Rodrigues Vieira | EMATER-MG | Titular |
| Juraci Luis Pagano | Eng. Agr. Autônomo | Ouvinte |
| Lauro Morales | EMATER-PR | Ouvinte |
| Lindomar José Massan | APAM | Ouvinte |
| Lineu Domit | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Luiz Vanderley da Silva | EMATER-PR | Ouvinte |
| Marcos Aurélio Mananoon | CONAGRO | Ouvinte |
| Mauricio Kobiraki | Pioneer | Ouvinte |
| Milton D´Albosco | COPACOL | Ouvinte |
| Nelson Harger | EMATER | Ouvinte |
| Nelson S. Fonseca Junior | IAPAR | Ouvinte |
| Nilton Cezar Palma | COROL | Ouvinte |
| Oscar José Smiderle | Embrapa Roraima | Ouvinte |
| Osmair Mendonça | MBG-Milênia | Ouvinte |
| Ovídio Teodoro Neto | PLANAP | Ouvinte |
| Paulo Cesa | EMATER-PR | Ouvinte |
| Paulo Roberto Galerani | Embrapa Soja | Titular |
| Pedro Moreira da Silva Filho | Embrapa SNT | Titular |
| Rafael Barbieri Seleme | Syngenta | Ouvinte |
| Ralf Udo Dengler | Fundação Meridional | Ouvinte |
| Regina Maria de C.P. Toledo | AGENCIARURAL | Ouvinte |
| Rindo Givago A. Massan | APAM | Ouvinte |
| Rodrigo M. Nakamura | FFALM | Ouvinte |
| Sandro Tiuji Kurahae | Cooperativa Integrada | Ouvinte |
| Tadeu Francisco Bastiani | EMATER-PR | Ouvinte |
| Tetsuo Yamada | Potafós | Ouvinte |
| Toshio Sergio | Produtor | Ouvinte |
| Valter Gervazoni | CATI-SP | Ouvinte |
| Valter H. Myante | FFALM | Ouvinte |

3.7.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Embrapa Agropecuária Oeste

Relator: Camilo Plácido Vieira

Título: Transferência de tecnologias através de seminários no Estado de São Paulo, plano safra 2000/2001

Relator: Camilo Plácido Vieira

Título: Transferência de tecnologias através de seminários em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, plano safra 2000/2001

Relator: Geraldo Augusto De Melo Filho

Título: Operações agrícolas no plantio direto: aspectos econômicos e ambientais

Embrapa Soja

Relator: Lineu Alberto Domit

Título: Difusão de cultivares de soja desenvolvidas pela Embrapa Soja, para os Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo, safra 00/01

Relator: Lineu Alberto Domit

Título: Transferência de tecnologias recomendadas para a cultura da soja no Paraná e no norte de Santa Catarina, através do sistema Treino e Visita - safra 00/01

3.7.3. Descrição das Ações por Instituição

Instituição: Embrapa Agropecuária Oeste

Relator: Camilo Plácido Vieira

A) Seminários Tecnológicos - Plano Agrícola - Safra 2000/2001

| Local | Público participante |
|------------------------------|----------------------|
| São Paulo | 783 |
| Mato Grosso do Sul | 92 |
| Mato Grosso | 284 |
| Total de participantes | 959 |

Temas abordados ligados a cultura da soja e palestrantes

- Sistema Plantio Direto
Camilo Placido Vieira - Embrapa Agropecuária Oeste
Luís Carlos Hernani – Embrapa Agropecuária Oeste
- Nutrição nitrogenada na cultura da soja no Sistema Plantio Direto
Fábio Martins Mercante - Embrapa Agropecuária Oeste
- Programa de parcerias da Embrapa em soja para o Estado de Mato Grosso
Eloi Elias do Prado - Embrapa Agropecuária Oeste
- Cultura da soja
Márcio Luiz Mondini – CATI-DSMM-SP
Osvaldo Siroshi Tanimoto – CATI-SP

B) Dias de Campo

| Cidade | Data | Nº Participantes |
|-----------------------|---------------|------------------|
| Maracaju | 15/02/01 | 38 |
| Amambai | 16/02/01 | 83 |
| Aral Moreira | 21/02/01 | 50 |
| Dourados | 02/03/01 | 59 |
| Batayporã | 03/03/01 | 103 |
| Chapadão do Sul | 23 e 24/03/01 | 634 |
| Itaquiraí | 31/3/01 | 100 |
| Ouroeste | 7/3/01 | 64 |
| Glicério | 8/3/01 | 52 |
| Andradina | 19/3/01 | 197 |
| São José do Rio Preto | 20/3/01 | 130 |
| Paulo de Faria | 21/3/01 | 44 |
| Total | | 1.554 |

Temas abordados

- Sistema Plantio Direto
- SPD - Integração Agricultura e Pecuária
- Cultivares de soja – Época de semeadura e população de plantas

- Dessecação para semeadura
- Sistemas de cultivo e calagem para soja na recuperação de pastagem
- Nutrição nitrogenada na cultura da soja

C) Unidades Demonstrativas

| Município | Propriedade | Parceiro | Objetivo |
|--------------------------|---|--|--|
| Maracaju-MS | Fazenda Zelândia | Fundação Vegetal e Fazenda Zelândia | Demonstrar variedades de soja no SPD |
| Glória de Dourados-MS | Prefeitura Municipal | Pref. Municipal de Glória de Dourados | Demonstrar o efeito de nutrição nitrogenada na cultura da soja |
| Dourados-MS | Vitrine de Tecnologias da Embrapa Agropecuária Oeste | Fundação Vegetal | Demonstrar cultivares de soja, em três épocas de plantio no SPD |
| Ouroeste-SP | Fazenda Velloso | CATI-SP e Fazenda Velloso | Domonstrar variedades de soja no SPD |
| Andradina-SP | Inst. De Zootecnia | I.Z., Estação Experimental de Andradina-SP | Demonstrar tecnologias para a recuperação de áreas degradadas |
| São José do Rio Preto-SP | Inst. De Zootecnia | I.Z., Estação Experimental de São José do Rio Preto-SP | Demonstrar variedades de soja no SPD |
| Glicério-SP | Sítio Floresta | CATI-SP e Sítio Floresta | Demonstrar variedades de soja no SPD |
| Aral Moreira-MS | Fazenda Sandra Dóris | Agrícola Sperafico e Fundação Vegetal | Demonstrar e divulgar os resultados das variedades de soja da Embrapa |
| Batayporã | Fazenda Primavera | Idaterra, Moura Andrade S/A e Fundação Vegetal | Demonstrar e divulgar os resultados das variedades de soja da Embrapa, épocas de semeaduras e população de plantas |
| Cultivares demonstradas | Embrapa-48, BRS-65, BRS-133, BRS-181, BRS-182, BRS-206, IAC-18, IAC-19, IAC-8 | | |

D) Unidades de Observação

| Município | Propriedade | Parceiros | Objetivo |
|------------------|----------------------|--|---|
| Dourados-MS | Fazenda Barreirão | Sementes Barreirão e Fundação Vegetal | Observar e demonstrar os resultados da |
| Aral Moreira-MS | Fazenda Sandra Dóris | Agrícola Sperafico e Fundação Vegetal | variedade de soja da Embrapa, cv. BRS-206, enfatizando o |
| Laguna Carapã-MS | Fazenda Panorama | Comércio, Indústria e Representação Taquá e Fundação Vegetal | diferencial da tecnologia em relação ao padrão do mercado |
| Amambai-MS | Fazenda Bom Destino | Cerealista Bom Fim e Fundação Vegetal | |

E) Publicação

VIEIRA, C.P.; MONDINI, M.L.; CAMBRAIA, L.A. Época de semeadura: um importante fator que afeta a produtividade da cultura da soja. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste. A ser publicado (2001).

Instituição: CATI-SP

Relator: Valter Gervazoni

As altas produtividades da cultivar de soja BRS-133, obtidas pelos produtores rurais do Vale do Paranapanema, no ano agrícola 2000/2001, onde atingiu 70% da área cultivada, indica para este ano agrícola de 2001/2002, um crescimento da sua área de plantio para cerca de 90%.

Como técnicos oficiais, cabe-nos informar os riscos desta concentração. Haverá coincidência das datas de plantio em grandes áreas e, logicamente, os serviços de tratos culturais e colheita serão coincidentes. Sem dúvida, haverá muitas áreas no mesmo estágio de desenvolvimento, aumentando os riscos de perdas regionais, pois se alguma intempérie climática ocorrer, os prejuízos serão consideráveis.

Assim sendo, considerando ser fato consumado a decisão dos produtores em semear esta cultivar, cabe-nos indicar algumas medidas atenuantes:

- a) fazer o plantio direto na palha;
- b) parcelar o plantio em três etapas;
- c) evitar áreas infestadas com nematóides de galhas;
- d) adubar corretamente o solo;
- e) respeitar, no plantio, a quantidade de 18 a 20 sementes por metro linear;
- f) evitar plantios tardios.

Propomos divulgar estas medidas, para conhecimento dos produtores rurais de todos os municípios da região.

Instituição: EMATER-MG

Relator: José Rodrigues Vieira

1 - Evolução da Cultura no Estado

O plantio de soja concentra-se nas áreas de cerrado do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas Gerais

A soja foi a segunda cultura mais importante para o Estado de Minas Gerais, com 633.740 ha e produção de 1.419.578 t na safra 2000/2001.

A infra-estrutura de transporte, insumos, maquinário, via de acesso, indústrias de transformação, rede de armazenamento e contingente técnico, contribuem na evolução da Soja em Minas Gerais.

As indústrias esmagadoras existentes no Estado estão instaladas em Uberlândia, constituindo assim num polo natural de soja.

TABELA 1. Evolução da área plantada, produção e produtividade de Soja no Estado

| Safra | Área (ha) | Produção (t) | Produtividade (kg/ha) |
|-------|-----------|--------------|-----------------------|
| 90/91 | 474.941 | 976.794 | 2.057 |
| 91/92 | 471.673 | 974.084 | 2.065 |
| 92/93 | 552.745 | 1.120.604 | 2.027 |
| 93/94 | 583.906 | 1.220.107 | 2.090 |
| 94/95 | 600.655 | 1.205.724 | 2.007 |
| 95/96 | 488.007 | 992.356 | 2.033 |
| 96/97 | 502.108 | 1.105.262 | 2.201 |
| 97/98 | 563.327 | 1.278.007 | 2.269 |
| 98/99 | 575.337 | 1.339.224 | 2.328 |
| 99/00 | 600.054 | 1.439.627 | 2.390 |
| 00/01 | 633.740 | 1.419.578 | 2.240 |

Fonte: EMATER-MG

Obs.: No ano agrícola 2000/01, houve queda de produtividade devido as condições climáticas adversas.

TABELA 2. Principais microrregiões do Estado e sua área plantada nas safras 1999 a 2001

| Microrregião | 1999/2001 | | 2000/2001 | |
|----------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| Uberaba | 262.149 | 43,69 | 221.050 | 34,89 |
| Uberlândia | 142.125 | 23,68 | 197.302 | 31,13 |
| Unaí | 116.700 | 19,45 | 137.810 | 21,74 |
| Patos de Minas | 62.892 | 10,49 | 62.535 | 9,86 |
| Outros | 16.188 | 2,69 | 15.043 | 2,38 |
| Total | 600.054 | 100 | 633.740 | 100 |

Fonte: EMATER-MG

2 - Processamento de Soja no Estado

As indústrias de esmagamento e transformação de soja instalada em Uberlândia, demanda pelo menos 2.500.000 t/ano. A produção atende aproximadamente 45% da necessidade destas indústrias.

TABELA 3. Indústrias de esmagamento

| Indústria | Recebimento (t/dia) | Esmagamento (t/dia) | Localidade |
|-------------|------------------------|------------------------|------------|
| ABC | 1.800 | 1.600 | Uberlândia |
| CARGILL | 2.100 | 1.800 | Uberlândia |
| ADM/REZENDE | 1.800 | 1.600 | Uberlândia |
| Total | 5.700 | 45000 | |

Fonte: Associação Comercial e Industrial de Uberlândia

3 - Produção de Sementes

Na safra 2000/01 foram semeadas e aprovadas 38.597 ha de sementes fiscalizadas; 2.558 ha de sementes certificadas e 330 ha de sementes básicas; suficientes para atender a demanda dos sojicultores de Minas Gerais.

TABELA 4. Áreas aprovadas para a produção de sementes no fiscalizadas no Estado na safra 2000/01

| Cultivar | Safra 1999/01 | | Safra 2000/01 | |
|-------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| | Área (ha) | % | Área (ha) | % |
| MG/BR-46(Conquista) | 17.495,16 | 45,0 | 15.451,34 | 40,03 |
| BRSMG 68 | - | - | 6.217,91 | 16,30 |
| BRSMG (Liderança) | 5.938,64 | 15,2 | 3.804,52 | 9,85 |
| M SOY 8001 | - | - | 1.159,00 | 3,26 |
| BRSMG (Garantia) | - | - | 1.081,51 | 2,85 |
| MONARCA | 958,58 | 2,6 | 1.054,00 | 2,79 |
| BRSMG (Confiança) | 1.359,18 | 3,5 | 767,73 | 1,98 |
| BRS (Celeste) | - | - | 730,00 | 1,89 |
| UFV-18 (Patos de Minas) | 1.483,00 | 3,9 | 659,00 | 1,72 |
| M SOY 9001 | - | - | 653,00 | 1,69 |
| BRSMG (Segurança) | 1.228,52 | 3,2 | 632,94 | 1,63 |
| M SOY 8400 | 860,12 | 2,3 | 592,00 | 1,54 |
| EMGOPA315(Rio Vermelho) | - | - | 573,00 | 1,53 |
| BRS Milene | - | - | 525,00 | 1,46 |
| EMGOPA 316 | - | - | 421,65 | 1,10 |
| M SOY 8411 | - | - | 374,00 | 0,96 |
| BR/IAC 21 | - | - | 352,43 | 0,92 |
| EMBRAPA.20 (DOKO RC) | - | - | 350,00 | 0,90 |
| UFV 19 (Triângulo) | - | - | 265,00 | 0,70 |
| Outras | 9.374,80 | 24,3 | 2.632,97 | 6,90 |
| Total | 38.725,00 | 100 | 38.597,00 | 100 |

Fonte: IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária/Divisão de Inspeção e Fiscalização Vegetal.

Semente Certificada: Área total de 2.588

Cultivares: BRSMG 68; BRSMG (Garantia); BRSMG (Liderança); MG/BR 46 (Conquista); BRSMG (Segurança); UFV-16(Capinópolis); UFV-17 (Minas Gerais); UFV-18 (Patos de Minas); UFV-19 (Triângulo); BR/IAC 21.

Semente Básica: Área total de 330 há.

Cultivares: BRSMG 68; BRSMG(Garantia). BRSMG(Virtuosa); CS 201; CS885523; CS 926602; Monarca; OCEPAR 19 (Cotia);

BRSMG(Liderança); BRSMG(Segurança); MG/BR 46(Conquista); BR/IAC-21; BRSM(Confiança); UFV-16(Capinópolis); UFV-17(Minas Gerais); UFV-18 (Patos de Minas); UFV-19 (Triângulo); UFV-20 (Florestal); UFV-S 2001; UFV-S2002; UFV-S 2003; UFV-S2004. UFV-S2005

4 - Pontos Positivos:

- ♦ Empresários agrícolas receptivos a novas tecnologias;
- ♦ Cultivares modernas resistentes às principais doenças;
- ♦ Boa infra-estrutura de sementes, comercialização e beneficiamento na região produtora;
- ♦ Área extensa com semeadura direta;
- ♦ Rotação e sucessão de culturas com milho, sorgo e milheto;
- ♦ Condições climáticas favoráveis ao cultivo de soja, exceção na safra 2000/01;
- ♦ Redução de perdas durante a colheita;
- ♦ Perspectivas de bons preços para safra 2001/2002
- ♦ Aumento do limite de crédito de custeio para R\$ 150.000,00;
- ♦ Disponibilidade de linha de crédito para investimento: FINAME e PROSOLO.
- ♦ Fácil escoamento da produção;
- ♦ Boa disponibilidade de insumos e maquinário;
- ♦ Concentração de técnicos e pesquisadores.

5 - Pontos Negativos:

- ♦ Ocorrência de doenças: Podridão Vermelha da raiz, nematóides de galhas, doenças de final de ciclo, e em menor proporção o nematóide de cisto;
- ♦ Pragas: Percevejos sugadores, percevejo castanho e lagartas do solo, com maior intensidade na semeadura direta;
- ♦ Alto custo de produção;
- ♦ Dificuldade para produzir cobertura morta durante o inverno;

- ♦ Consumo excessivo de herbicidas no sistema de semeadura direta;
- ♦ Compactação do solo;
- ♦ Na monocultura, aumenta a relação de plantas daninhas resistentes aos herbicidas;
- ♦ Morosidade na recepção e descarga de caminhões graneleiros junto às indústrias de esmagamento e armazenagem;
- ♦ Desrespeito às normas estabelecidas para classificação de grãos.

Perdas na Colheita de Soja

Causas: a) preparo do solo;

b) cultivares;

c) chuva e vento;

d) época da colheita;

e) velocidade da colheita;

f) horário da colheita

Área cultivada em Minas Gerais: 633.740ha

Produtividade média: - 2.390kg/ha

Perdas: 1998/99 – 5% - 120kg/ha

1999/00 - 4% - 96kg/ha

2000/01 – 3% - 72kg/ha

Redução de perda: 5% para 3%

120kg para 72kg = 48kg = 0,8saca

$633.740 \times 0,8 = 506.992$ sacas.

506.992 sacas multiplicado pelo preço de R\$18,00 = R\$

9.125.856,00

12% de R\$9.125.856,00 = 1.095.102,00

Total: R\$10.220.958,00

Ações desenvolvidas para reduzir as perdas:

- treinados 45 extensionistas de 195 operadores de colheitadeiras no período de 1999 a 2001.

Concentração de esforços:

a) preparo do solo;

b) cultivares;

- c) época de plantio;
- d) colheita na época certa;
- e) horário de iniciar a colheita;
- f) velocidade da colheitadeira;
- g) determinação de perdas (armação e copinho): plataforma, mecanismos internos
- h) concurso (menor perda)

Instituição: Embrapa Soja

Relator: Antonio Carlos Roessing

Foram relatados três trabalhos realizados durante a última safra 2000/2001, que foram os seguintes:

- a) influência da Política Agrícola americana na produção de soja no Brasil;
- b) produção de soja transgênica no Brasil até o ano de 2010, mediante a sua liberação;
- c) evantamento do componente tecnológico da safra de soja de 2000/2001.

Treino e Visita – apresentação pela EMATER – PR

No dia 15/08/2001 a EMATER utilizou a Comissão de Difusão e Economia para apresentação do método de transferência de tecnologia denominado “Treino e Visita”. A pauta dos trabalhos foi a seguinte:

1. relato dos técnicos que participaram do “II Simpósio sobre Rotação Soja/Milho no Plantio Direto - tema: diagnose nutricional, fisiologia, calagem e adubação para alta produtividade de soja e milho” realizado de 11 a 13/07/01 em Piracicaba, SP.
2. diagnóstico, plano de trabalho e relato sobre resultados obtidos com trabalho de monitoramento da fertilidade do solo em propriedade no município de Sabáudia, PR;
3. diagnóstico, plano de trabalho e relato sobre resultados obtidos com o trabalho de monitoramento de fertilidade do solo em propriedades na área de atuação da Copacol;

4. diagnóstico, plano de trabalho e relato sobre resultados obtidos com o trabalho de monitoramento de fertilidade do solo em propriedades na área de atuação da Cooperativa Integrada – Mauá da Serra, PR.

3.7.4. Planejamento

Planejamento para a Safra 2001/2002

Camilo Placido Vieira

Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento - UEP-MT
Embrapa Agropecuária Oeste

- ♦ Conduzir Unidade de Validação de Tecnologia no Sistema Plantio Direto com a cultura da soja sobre pastagem, em Andradina e São José do Rio Preto, em São Paulo, em parceria com o Instituto de Zootecnia de São Paulo.
- ♦ Implantar Unidade de Validação de Tecnologia no Sistema Plantio Direto com a cultura da soja sobre pastagem, em parceria com a CATI-SP, EDR-Dracena, SP.
- ♦ Implantar os polos regionais de pesquisa e transferência de tecnologia de Sinop, Água Boa, Primavera do Leste e Vilhena, em Mato Grosso, através da UEP-MT.
- ♦ Apoiar a realização de dez Dias de Campo em Mato Grosso (Fundação Centro Oeste/Embrapa), com o objetivo de levar ao conhecimento dos produtores e empresários rurais as cultivares de soja já disponíveis para o mercado e promover uma discussão atualizada sobre temas de relevante importância para o agronegócio.

Locais para Realização dos Dias de Campo em 2002
Fundação Centro Oeste/Embrapa

| Município | Local | Data do Evento |
|-------------------------|---------------------------------|----------------|
| Sinop | Campo Exp./Prefeitura Municipal | 05/02/2002 |
| Sorriso | Fazenda Sadi | 07/02/2002 |
| Lucas do Rio Verde | Campo Exp./Prefeitura Municipal | 09/02/2002 |
| Campo Verde - MT | Agro-Sol | 14/02/2002 |
| Primavera do Leste - MT | Grupo Itaquere | 16/02/2002 |
| Alto Taquari | Agro - Horizontes | 21/02/2002 |
| Itiquira | Fazenda Ribeirão | 23/02/2002 |
| Serra da Petrovina | Sementes Petrovina | 02/03/2002 |
| Sapezal - MT | Agrosam Sementes | 09/03/2002 |
| Vilhena - RO | Embrapa Rondônia | 16/03/2002 |

Planejamento para a safra 2001/2002

CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral

Relator: Valter Gervazoni

- a) encontro estadual de soja - Ituverava, SP;
- b) encontro regional sobre cultura da soja no vale do Paranapanema - Assis, SP;
- c) encontro regional sobre a cultura da soja - Araçatuba, SP;
- d) implantação de testes regionais de cultivares - 30 unidades;
- e) cinco dias de campo.

3.7.5. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

1. evidenciar aos órgãos de competência a importância do **fortalecimento e valorização da assistência técnica e extensão rural** nos diferentes estados da federação no sentido de

possibilitar a manutenção da competitividade do agronegócio brasileiro.

2. Proposição para a pesquisa, realizada pelo pesquisador Nelson S. Fonseca Junior, do IAPAR, e aprovada pela Comissão de Difusão de Tecnologia e Economia Rural:

Desenvolver um diagnóstico para a avaliação da prática do Plantio Direto.

3.7.6. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra de 2001/02

Não houve.

3.7.7. Assuntos Gerais

Não houve.

3.8. Tecnologia de Sementes

*Coordenadora: Claudete Teixeira Moreira
Embrapa Cerrados*

*Secretário: Francisco Carlos Krzyzanowski
Embrapa Soja*

3.8.1. Participantes

| Nome | Instituição | Modalidade |
|-------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ademilson Alves de França | SL Sementes | Ouvinte |
| Cassio E.C. Prete | UEL | Ouvinte |
| Cezar de Mello Mesquita | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Claudete Teixeira Moreira | Embrapa Cerrados | Titular |
| Dana Katia Meschede | UEM | Ouvinte |
| Eder Resende Carrijo | Germinex Agrop. | Ouvinte |
| Eleandro Luiz | Sementes Petrovina | Ouvinte |
| Fernando Antonio F. Portugal | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Flávia Luciane Bidóia Roim | TAGRO | Titular |
| Francisco Carlos Krzyzanowski | Embrapa Soja | Titular |
| Gerson Lopes Krelling | Embrapa-SNT | Ouvinte |
| Gilda Pizzolante de Pádua | Epamig | Titular |
| Jefferson Mendes | Iberá Sementes | Ouvinte |
| Joari de Souza | Sementes Talismã | Ouvinte |
| José de Barros França Neto | Embrapa soja | Ouvinte |
| Katia Silva Guarnieri | SL Sementes | Ouvinte |
| Luiz Antonio Cambraia | CATI-Sementes | Ouvinte |
| Luiz Antônio de Oliveira | Pioneer | Ouvinte |
| Márcia Luiz Mordini | CATI-Sementes | Ouvinte |
| Márcio Sampaio de Souza | Coop. Agrop. Pedrinhas Paulista | Ouvinte |
| Marcos Reis Araújo | Epamig | Ouvinte |
| Marcus Henrique de Almeida | Sementes Goiás Ltda | Ouvinte |
| Miriam Hiroko Inoue | UEM | Ouvinte |
| Nilton César Palma | Corol - Rolândia | Ouvinte |
| Nilton Pereira da Costa | Embrapa Soja | Ouvinte |
| Odilio Balbinotti Filho | SementesAdriana | Ouvinte |
| Oscar José Smiderle | Embrapa Roraima | Ouvinte |
| Regina Maria de C. P. Toledo | Agenciarural | Suplente |
| Ricardo Marma | FFALM | Ouvinte |

| Nome | Instituição | Modalidade |
|------------------------|--------------------|-------------------|
| Rikitaro Shibata Urano | Sementes Barreirão | Ouvinte |
| Rubens N. Tinn | FFALM | Ouvinte |
| Silvio Munhoz JR. | SL Sementes | Ouvinte |
| Valdecir Antonio Zardo | Coopervale | Ouvinte |
| Valter José Peters | Embrapa-SNT | Titular |
| Victor Augusto Kuki | FFALM | Ouvinte |

3.8.2. Trabalhos Apresentados, por Instituição

Embrapa Cerrados

Relator: Claudete Teixeira Moreira

Título: Variação da cor do hilo da cultivar de soja Doko

Embrapa Roraima

Relator: Oscar José Smiderle

Título: Aplicação de micronutrientes no solo: efeito na qualidade e produtividade de sementes de soja cultivada nos cerrados de Roraima

Relator: Oscar José Smiderle

Título: Qualidade de sementes de soja cultivada nos cerrados de Roraima com aplicação de B e Zn

Relator: Oscar José Smiderle

Título: Qualidade de sementes de soja cultivada nos cerrados de Roraima com aplicação de Mn e Cu

Relator: Oscar José Smiderle

Título: Qualidade fisiológica de sementes de soja colhidas em cinco estádios de desenvolvimento

Relator: Oscar José Smiderle

Título: Qualidade sanitária de sementes de soja produzidas com aplicação de fungicidas foliares e armazenadas

Relator: Oscar José Smiderle

Título: Qualidade sanitária de sementes de soja produzidas no cerrado de Roraima em 2000

Embrapa Soja

Relator: Ademir Assis Henning

Título: Qualidade da semente de soja armazenada em embalagens plásticas impermeáveis em diferentes ambientes na região de Balsas, Ma

Relator: Francisco Carlos Krzyzanowski

Título: Influência do conteúdo de isoflavonas sobre a qualidade fisiológica da semente de soja

Relator: Francisco Carlos Krzyzanowski

Título: O teste de deterioração controlada para avaliação da qualidade fisiológica da semente de soja

Relator: Francisco Carlos Krzyzanowski

Título: Secagem de semente de soja utilizando ar em temperatura ambiente com baixa umidade relativa

Relator: José de Barros França Neto

Título: Aferição da metodologia dos testes de tetrazólio e de envelhecimento acelerado para a avaliação da qualidade de sementes de soja

Relator: José de Barros França Neto

Título: Efeitos fitotóxicos do tratamento de sementes de soja com os fungicidas bromuconazole e Rhodiauram. i. Londrina, PR

Relator: José de Barros França Neto

Título: Fitotoxicidade de diferentes lotes do fungicida Rhodiauram 500 sc no tratamento de sementes de soja

Relator: José de Barros França Neto

Título: Seleção de genótipos de soja quanto à tolerância ao enrugamento de grãos causado pela ocorrência de estresses térmico e hídrico durante a fase de enchimento de grãos

Relator: José de Barros França Neto

Título: Sensibilidade de cultivares de soja aos efeitos fitotóxicos causados pelo tratamento de sementes com o fungicida rhodiauram 500 sc contaminado

Relator: José de Barros França Neto

Título: Utilização do teste de tetrazólio para predizer o potencial de emergência de plântulas em campo de lotes de sementes de soja

Relator: José de Barros França Neto

Título: Utilização do teste de envelhecimento acelerado para predizer o potencial de emergência de plântulas em campo de lotes de sementes de soja - safra 2000

Relator: Nilton Pereira da Costa

Título: Antecipação de colheita de sementes de soja: avaliação de graus de umidade para a colheita e secagem

Relator: Nilton Pereira da Costa

Título: Avaliação das qualidades fisiológica e física de sementes de soja produzidas em quatro estados brasileiros

Relator: Nilton Pereira da Costa substituído por Cesar de Mello Mesquita

Título: Avaliação dos desperdícios de soja no Brasil

Relator: Nilton Pereira da Costa

Título: Efeito da ocorrência de sementes verdes sobre a qualidade fisiológica em lotes de sementes de quatro cultivares de soja.

EPAMIG

Relator: Gilda Pizzolante de Pádua

Título: Efeitos fitotóxicos do tratamento de sementes de soja com os fungicidas Bromuconazole e Rhodiauram. ii. Uberaba, MG

Relator: Gilda Pizzolante de Pádua

Título: Reação de cultivares de soja ao tratamento de sementes com o fungicida Rhodiauram 500 sc contaminado

Relator: Gilda Pizzolante de Pádua

Título: Efeito do fungicida Rhodiuram 500 SC contaminado no comportamento de 12 cultivares de soja

Universidade Estadual de Maringá

Relator: Dana Kátia Meschede

Título: Avaliação do rendimento das sementes e dos componentes em ensaio de competição de cultivares de soja para região noroeste do Paraná

Relator: Dana Kátia Meschede

Título: Avaliação do rendimento e das características agrônômicas da soja, em resposta à adubação foliar e aplicação de molibdênio nas sementes

Relator: Miriam Hiroko Inoue

Título: Rendimento de grãos e qualidade fisiológica e sanitária de sementes de soja em resposta à aplicação de dessecantes em pré-colheita

3.8.3. Planejamento

Os trabalhos em andamento serão continuados de acordo com as programações estabelecidas nos referidos projetos em suas Instituições de execução.

Programação:

Instituição - Embrapa Soja

Trabalhos sobre a classificação da semente de soja utilizando peneiras de crivo oblongo deverão ser conduzidos visando subsidiar a indicação de peneiras para a classificação da semente de soja por tamanho.

A proposta é decorrente da possível melhoria de desempenho operacional (rendimento) de peneiras de crivo oblongo sobre as de crivo redondo no processo de classificação por tamanho em sementes de soja.

3.8.4. Recomendações da Comissão para a Assistência Técnica e Extensão Rural/ Instituições de Crédito/Desenvolvimento/ Política Agrícola e de Pesquisa

Não houve.

3.8.5. Revisão das Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil para a Safra de 2001/02

Não houve alterações.

3.8.6. Assuntos Gerais

Em assuntos gerais foi discutido a periodicidade da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, sendo dado conhecimento a todos os presentes da proposta que irá ser discutida na Sessão Plenária no dia 16/08/01. Foi recomendado que cada membro credenciado analise a proposta e votasse de acordo com a decisão da Instituição que representa na RPSBC.

4

Sessão Plenária Final

A Sessão Plenária Final da XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil (RPSRCB) foi realizada no Auditório composto pelas salas Óstia, Biblos e Amsterdã do Centro de Convenções do Hotel Sumatra, em Londrina, PR, tendo sido iniciada às 13:45 horas do dia 16 de agosto de 2001. Conforme norma regimental, foi convidado, para compor a mesa e conduzir os trabalhos, o Sr. Alexandre José Cattelan, Presidente da Comissão Organizadora da XXIII RPSRCB, tendo como Secretário Executivo o Sr. Odilon Ferreira Saraiva.

Iniciando os trabalhos da Sessão Plenária Final, os representantes das diversas instituições credenciadas nas comissões técnicas foram convidados nominalmente a ocuparem os assentos das primeiras filas do auditório, para facilitar as votações. Na ausência do titular, o suplente foi convidado.

A seguir, passou-se ao relato das comissões técnicas, cuja coordenação foi realizada pelo Secretário Executivo da Reunião.

4.1. Relato das Comissões Técnicas

4.1.1. Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais

Coordenador: Edson Lazarini
FEIS/UNESP Campus de Ilha Solteira

Relator: Odilon Ferreira Saraiva
Embrapa Soja

Relatório aprovado.

4.1.2. Entomologia

Coordenadora: Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira
Embrapa Soja

Relator: Ivan Carlos Corso
Embrapa Soja

Relatório aprovado.

4.1.3. Fitopatologia

Coordenador: José Nunes Junior
CTPA/AGENCIARURAL

Relator: Álvaro M. R. Almeida
Embrapa Soja

Relatório aprovado, tendo sido discutidos os itens a seguir relacionados:

Sr. Dionísio Gazziero

As propostas de novos defensivos aprovadas na comissão ficam com a sua inclusão nas Recomendações Técnicas condicionadas à apresentação da documentação da Secretaria da Agricultura, antes da publicação ser impressa.

Sr. Luiz Carlos Miranda:

Em vista de dois novos fungicidas terem sido aprovados para uso em tratamento de sementes, foi perguntado se houve a apresentação de testes de compatibilidade desses fungicidas com *Rhizobium* na comissão. Foi respondido que não. Em vista disso foi manifestado que é temerário recomendar qualquer produto que não abranja a cultura da soja como um todo, provocando prejuízos colaterais, como por exemplo, prejudicar o *Rhizobium*, assim trazendo mais prejuízos do que benefícios.

Sr. Ademir Assis Henning:

Os dois produtos que foram recomendados já são utilizados. O Maxim, um produto novo, não tem problema nenhum e é tido como *Rhizobium soft* e já há trabalhos em Passo Fundo demonstrando que não há problemas. Quando ao outro produto, tiofanato metílico, já é recomendado de longa data. Enfatizou que a sua preocupação também é grande nesse sentido e não há nada novo que venha a colocar o *Rhizobium* em risco.

Senhores Antonio Garcia e Álvaro Almeida:

A título de informação ao público, a respeito de aspectos levantados na comissão, principalmente para aquele pessoal que vai para o campo, prestar atenção. O relato sobre ferrugem causou certo impacto sobre os danos causados no Paraguai e já há relato de colega que encontrou a ferrugem em Ponta Grossa; já em Guaíra foi constatada soja com ferrugem. Outro aspecto é aquele que se supõe ser uma virose que causa o enegrecimento da haste e das folhas e também do broto, confundindo-se com outras doenças como queima do broto, ácaro, etc, porém pior. Assim há necessidade de atenção sobre estes aspectos que podem ocorrer nas suas regiões de atuação.

4.1.4. Tecnologia de Sementes

Coordenadora: Claudete Teixeira Moreira

Embrapa Cerrados

Relator: Francisco Carlos Krzyzanowski

Embrapa Soja

Relatório aprovado, tendo sido discutidos os itens a seguir relacionados:

Em vista da proposta de serem conduzidos estudos de classificação de sementes através de peneiras de crivo oblongo pela Embrapa Soja em cooperação com produtores de sementes, para serem trazidos na próxima Reunião e, em função dos resultados

obtidos, serem feitas sugestões de alteração da recomendação atual, que se refere exclusivamente a peneiras de crivos redondos, o Sr. Ademir A. Henning observou que o uso de peneiras de crivo redondo já foi regulamentado pelo Ministério. Baseado na justificativa de não existirem trabalhos suficientes que comprovem definitivamente qual a recomendação a ser seguida, torna-se importante a realização dos trabalhos de pesquisa. Em vista disso, em nome da CESSoja, Comissão Estadual de Sementes de Soja, o Sr. Ademir solicitou a comunicação de resultados que justifiquem a alteração da atual recomendação, já que há necessidade de refazer todo o processo para o Ministério.

Sr. Ywao Miyamoto:

Como representante da ABRASEM, justificou a necessidades de estudos sobre tecnologias de beneficiamento de sementes e tecnologia para alto padrão de qualidade de sementes, pois os padrões hoje existentes estão defasados em função da realidade. Hoje há grandes problemas de infestação por invasoras, difícil de limpar. A ABRASEM tem interesse em participar destes trabalhos.

4.1.5. Plantas Daninhas

Coordenador: Rubem Silvério de Oliveira Junior
UEM

Relator: Alexandre Magno Brighenti dos Santos
Embrapa Soja

Relatório aprovado.

4.1.6. Economia Rural e Difusão de Tecnologia

Coordenador: Camilo Plácido Vieira
Embrapa Agropecuária Oeste

Relator: Antonio Carlos Roessing
Embrapa Soja

Relatório aprovado, tendo sido discutidos os itens a seguir relacionados:

Sr. Lineu Domit:

Explicou sobre o grupo que participa e conduz o Treino e Visita, além de conceituar e explanar sobre a metodologia adotada no processo. Ressaltou que o Treino e Visita é uma metodologia nova e muito eficiente para a transferência de tecnologia.

4.1.7. Genética e Melhoramento

Coordenador: Marco Antônio Roth de Oliveira
COODETEC

Relator: Milton Kaster
Embrapa Soja

Relatório aprovado, tendo sido discutidos os itens a seguir relacionados:

Sr. José Tadashi:

Fez observação sobre a falta de resistência ao Cancro da Haste de novas variedades de soja que têm sido lançadas. Não só para esta doença, também deve-se observar resistência para as demais doenças. Chamou atenção sobre a entrada de novas doenças e pediu, para que os colegas que tenham observado ocorrência no campo, que informem.

Sr. Ademir Henning:

Comentou que houve no último ano um problema sério com mancha café no Brasil Central. Está havendo, também, descuido com o mosaico comum da soja. Citou ainda que observou-se cultivares que foram submetidas para registro e proteção, com 69% de sementes manchadas com mancha café, embora o padrão nacional seja de 5% com a mancha café.

4.1.8. Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo

Coordenador: Solon Cordeiro de Araújo
ANPII

Relator: Cesar de Castro
Embrapa Soja

Relatório aprovado, tendo sido discutidos e aprovados os itens a seguir relacionados:

Sr. Ademir A. Henning:

Solicitou a retificação do termo “quando o tratamento de semente se fizer necessário”, para “quando se utilizar o tratamento de sementes”, por entender que o tratamento de sementes é sempre necessário.

4.2. Assuntos Gerais

O presidente da mesa, atendendo orientação da reunião do ano anterior, abriu a discussão sobre a frequência de ocorrência da Reunião. Após discussões, foi colocado em votação, pelos credenciados, duas alternativas: a manutenção da anualidade da Reunião, ou alternativamente, que se altere o Regimento para que a Reunião passe a ser a cada dois anos. Após votação constatou-se 37 votos para manutenção da anualidade da Reunião, contra sete votos para a alternativa.

Em seqüência, tratando de assunto não regimental, mas como sugestão aos organizadores do evento, foi discutido sobre a realização da Reunião de forma independente do Congresso de Soja, ou apresentando os trabalhos no Congresso e estendendo-se o Congresso por mais um dia, para a Reunião. Junto com o Congresso seriam apresentados somente os “Relatos por Estado” e os trabalhos. Assim, foi colocado em votação, pelos credenciados, o seguinte: Como primeira proposta, que a Reunião continue no

formato atual, independente do Congresso, completa em todos os anos, recebeu três votos. A segunda alternativa, que sempre que possível a Reunião ocorra em seqüência ao Congresso e dentro do mesmo seriam apresentados somente os “Relatos por Estado” e os trabalhos, recebeu 36 votos.

Ficou estabelecido que ainda no próximo ano, a Reunião não será realizada junto com o Congresso de Soja.

O Sr. Cattelan passou ao relato da Comissão Especial de Credenciamento do período 2000/2001. A comissão foi constituída por Alexandre J. Cattelan (presidente, da Embrapa Soja), por Crébio José Ávila, da Embrapa Agropecuária Oeste, Dirceu Luiz Broch, da Fundação MS, Robinson Osipe, da Fundação Faculdade de Agronomia “Luiz Meneghel” - FFALM e Tuneo Sediya, da Universidade Federal de Viçosa.

Segundo o Regimento, comunicou o descredenciamento automático, pela ausência consecutiva em três reuniões, das seguintes instituições:

- AGENCIARURAL, da Comissão de Plantas Daninhas;
- UEL, da Comissão de Genética e Melhoramento; e
- COODETEC, da Comissão de Fitopatologia.

A COODETEC solicitou seu credenciamento na Comissão de Fitopatologia, tendo sido credenciada. O Grupo Sementeiro Brejeiro solicitou credenciamento na Comissão de Genética e Melhoramento, tendo sido o processo indeferido, porque a Comissão Especial de Credenciamento entendeu que o Grupo Sementeiro Brejeiro não conseguiu comprovar que realiza pesquisa para trabalhos naquela comissão, porém foi enfatizada a importância da participação do Grupo Sementeiro Brejeiro na Reunião, assim como a de outras empresas não credenciadas. Houve o descredenciamento da ANDEF, Associação Nacional de Defesa Vegetal, na Comissão de Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo, atendendo a uma moção que foi aprovada na última Reunião; a ANDEF havia sido credenciada para representar as indústrias importadoras de inoculantes nessa comissão, já que a ANPI, Associação Nacional de Produtores de

Inoculantes, não permitia em seus estatutos a inclusão de empresas importadoras. Após reformulação dos estatutos e alteração da razão social, a ANPII, Associação Nacional dos Produtores e Importadores de Inoculantes, que é uma instituição credenciada nessa comissão, tornou-se a legítima representante dessas empresas, justificando, dessa forma, esse descredenciamento da ANDEF.

Em seguida o presidente da mesa fez menção sobre as razões dos descredenciamento e como ocorre o credenciamento, à luz do Regimento da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, no seu capítulo IV, do credenciamento de representantes, admissão de novas entidades e votação.

A seguir, passou-se ao assunto de eleição da próxima Comissão Especial de Credenciamento e como atribuição da mesa diretora, foi apresentada a sugestão da nova Comissão com os seguintes nomes: Antonio Garcia (presidente), da Embrapa Soja, e membros, Edson Feliciano de Oliveira, da COODETEC, Roberto K. Zito, da EPAMIG, Plínio Itamar de Mello de Souza, da Embrapa Cerrados e Julio Cezar Salton, da Embrapa Agropecuária Oeste. Deu abertura para outras sugestões de nomes, que não aconteceram e, colocado em votação pelos credenciados, foi aprovada por unanimidade a nova Comissão Especial de Credenciamento.

Foi comunicada a mudança de nome da EMPAER-MS, para IDATERRA, para ser alterado no Regimento.

O presidente da mesa, Sr. Cattelan informou que, em nome da Embrapa Soja, havia uma disposição de alterar a denominação da publicação "Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja..." devido a uma série de fatores já discutidos em outras ocasiões. Enfatizou-se que esta não era uma questão regimental e a alteração do título poderia ser feita, sem a necessidade de aprovação em plenária pela comissão de credenciados. O novo título ficou para ser decidido posteriormente. Informou ainda que o nome da publicação da Região Sul foi alterado para "Indicações Técnicas...".

Foi levantado que a Comissão Organizadora da XXIII RPSRCB observou que, a cada ano, a comissão organizadora tem dificuldades

de criar um logotipo para a reunião. Assim, a atual Comissão está fazendo uma sugestão que até a próxima reunião, portanto com prazo de um ano, sejam apresentadas sugestões de logotipos para a reunião e na próxima seria escolhida a melhor sugestão através de votação, criando-se assim, um logotipo da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, para uso permanente. Abrindo para discussões, sugeriu-se que se realizasse um concurso para a escolha do logotipo, o que seria organizado pela próxima comissão organizadora da reunião. Colocado em votação, por unanimidade foi aprovada a sugestão pela comissão de credenciados.

Abrindo para moções, o Sr. Antonio Garcia levantou que a RPSRCB pode melhorar. Isto é, na plenária, os relatores das comissões técnicas devem trazer os assuntos relevantes discutidos nas comissões, para o conhecimento de todos, e também para novas discussões, inclusive novas demandas de pesquisa. Nesse sentido, o presidente da mesa, Sr. Cattelan, informou que a Embrapa Soja, enquanto promotora, colocou que vai estabelecer uma comissão para estudar uma melhoria no formato da Reunião e apresentar essas sugestões na próxima Reunião, solicitando a todos que tivessem sugestões, que o fizessem de modo formal ou informal, para melhorar o formato da Reunião.

Não havendo mais moções, passou-se para a escolha da próxima anfitriã, ou seja, da instituição que vai organizar a próxima reunião. O presidente da mesa perguntou se existiria alguma instituição que se candidatasse a organizar a próxima reunião. Não aparecendo candidatos aptos no momento, colocou que caso a próxima reunião seja junto com o Congresso de Soja, a mesma será novamente organizada pela Embrapa Soja, que está organizando esse congresso que vai se realizar em Foz do Iguaçu. Caso não seja junto com o congresso, existe a possibilidade de que a Embrapa Cerrados venha a organizar a próxima reunião, porém essa posição ainda não definitiva.

O Sr. Caio Vidor, Chefe Geral da Embrapa Soja, comentou no sentido de se buscar um pouco mais de comprometimento institucional em relação a oferta da instituição para promover os

eventos que vão acontecer. Como exemplo, citou a Região Sul que já tem estabelecidas, como programação de antecedência, as duas próximas reuniões, como definido na assembléia geral. Solicitou que se fizesse o mesmo também para a Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, possibilitando maior tranqüilidade nos planejamentos das reuniões que virão a acontecer.

Terminando as discussões, passou-se imediatamente à Sessão de Encerramento, sendo convidado, para tomar lugar à mesa diretora, o Sr. Caio Vidor, Chefe Geral da Embrapa Soja, além dos já presentes, Sr. Alexandre José Cattelan, Presidente da Mesa Diretora e Odilon Ferreira Saraiva, Secretário.

4.3. Sessão de Encerramento

Convidado o Sr. Caio Vidor a fazer uso da palavra, de imediato e em especial ao Sr. Alexandre Cattelan, enfatizou que gostaria de, publicamente, demonstrar o reconhecimento a todas as pessoas que participaram ativamente na organização desse evento, a maioria representando diretamente a Embrapa Soja, que contribuíram para a realização dessa Reunião dentro do padrão que se esperava.

Cumprimentou a todos os presentes, representantes de grande parte das instituições que tem o comprometimento para o avanço do conhecimento científico-tecnológico na Região Central do Brasil, que através da participação nas comissões técnicas tiveram oportunidade de discutir amplamente os novos resultados que foram submetidos e através da sessão plenária trazerem as indicações que deveriam ser utilizadas como processo de desenvolvimento tecnológico, para constar das recomendações.

Em apoio ao pleito colocado pelo colega Nelson do IAPAR de fortalecer as parcerias e as relações interinstitucionais, não apenas no sentido de promover uma multiplicação da capacidade de trabalho e das atividades de desenvolvimento de novas cultivares das diferentes espécies de interesse a todas as instituições, mas também no desenvolvimento em buscar meios para se ter maior

participação efetiva nessa cooperação e, por isso, multiplicar a nossa capacidade de trabalho nas diferentes áreas de conhecimento que estão diretamente relacionadas com a cadeia produtiva da soja. Com isso certamente acelerará o processo de avanço científico-tecnológico.

Para finalizar agradeceu a participação de todos e, em nome da Embrapa Soja, desejou um retorno feliz e tranqüilo a todos no aconchego dos lares e agradeceu.

Para o encerramento e pronunciamento final, foi convidado o Sr. Alexandre Cattelan, presidente da XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

Mostrando estatísticas da Reunião, informou a ocorrência de 330 inscritos, com maior número de participantes, destes, 271 Engenheiros Agrônomos, cinco Técnicos Agrícolas, 23 estudantes, nove produtores rurais e mais 12 de outras categorias, como jornalistas e outros profissionais.

Participaram 108 instituições, mostrando mais uma vez a representatividade dessa Reunião. Dessas, três de assistência técnica oficial, nove empresas de planejamento, três associações de produtores, 11 cooperativas, 16 empresas de sementes, 12 faculdades ou universidades, 11 fundações, 16 indústrias de insumos, 14 empresas de pesquisa oficial, sete empresas de pesquisa privada e seis empresas rurais.

Finalizando, agradeceu a todos que permaneceram até o final da plenária que, embora cansativa, é de imensa importância. Agradeceu também, em especial aos credenciados, que permaneceram em número significativo e deram muito peso a todas as decisões que foram tomadas. Agradeceu ainda ao pessoal de apoio, que embora trabalhando nos bastidores, são de importância decisiva para a concretização do evento. Ainda, agradeceu aos patrocinadores, que tornaram possível o evento, quais sejam a UBYFOL, a Syngenta, a Aventis CropScience, a BIOSOJA, a HOKO e a BASF, como também aos colaboradores, o Café Odebrecht, o Suco Sunup e a APROSOJA.

Assim, encerrou o evento desejando um ótimo retorno a todos já marcando um novo encontro no próximo ano, para a XXIV RPSRCB, e agradeceu.

5

Regimento Interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil

(Aprovado na Assembléia Geral da XI RPSRCB, Londrina, PR, 25/8/88 e atualizado na XVII RPSRCB, Goiânia, GO, 28 a 31/8/95; XVIII RPSRCB, Uberlândia, MG, 29/7 a 01/08/96 e XXII RPSRCB, Cuiabá, 28 a 30/8/2000)

Capítulo I DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 1º A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central congrega anualmente, preferencialmente na 2a. quinzena de julho, as instituições de pesquisa agrônômica, assistência técnica, extensão rural e economia da produção, dos estados da referida região: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal ; dos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Bahia, Tocantins, Rondônia, e dos estados da região norte e nordeste que cultivam soja, com o apoio técnico da Embrapa Soja.

Art. 2º Os objetivos gerais da reunião são 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. 3º 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. 1º.

Capítulo II DO FUNCIONAMENTO

Art. 4º 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 e Melhoramento
- b) Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo
- c) Fitopatologia
- d) Entomologia
- e) Plantas Daninhas
- f) Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais
- g) Difusão de Tecnologia e Economia Rural
- h) Tecnologia de Sementes

Parágrafo 2º. Para votação nas comissões técnicas é necessária a presença mínima de 2/3 dos credenciados com direito a voto. No caso de impedimento do credenciado titular, o suplente o substituirá.

Parágrafo 3º. Para cada Comissão haverá um coordenador e um secretário indicados pelo presidente da reunião na sessão plenária de abertura, podendo essa indicação ser alterada ao nível de Comissão Técnica.

Parágrafo 4º. Os mandatos do coordenador e do secretário se estenderão até o início da reunião anual seguinte.

Parágrafo 5º. Compete ao Coordenador:

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

Parágrafo 6º. Compete ao Secretário:

a) Elaborar documentos contendo as informações de maior relevância obtidas pelas instituições em sua respectiva Comissão Técnica, e apresentá-lo na Sessão Plenária Final de que trata o Art. 5º, parágrafo 3º.

b) Elaborar a Ata dos trabalhos de sua comissão e apresentá-la na Sessão Plenária Final de que trata o Art. 5º, Parágrafo 3º.

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

Capítulo III **DAS SESSÕES**

Art. 5º A RPSRCB será dividida em três sessões plenárias: de abertura, inicial e final. Entre as plenárias inicial e final, serão intercaladas as sessões das comissões técnicas. A critério da comissão organizadora, poderão ser criadas sessões plenárias extraordinárias em que serão apresentadas palestras, painéis, etc...

Parágrafo 1º. A sessão plenária de abertura obedecerá a seguinte ordem:

- abertura
- comunicação das ações executadas pela presidência da reunião anterior desde a última reunião.
- posse do presidente da atual reunião
- apresentação dos representantes credenciados
- discussão do programa
- comunicação do credenciamento de novas instituições
- indicação dos coordenadores e secretários das comissões técnicas
- assuntos gerais
- encerramento

Parágrafo 2º. A sessão plenária inicial será realizada com a finalidade de relatar o comportamento da cultura da soja na safra imediatamente anterior, ressaltando aspectos técnicos e econômicos.

Parágrafo 3º. A sessão plenária final obedecerá a seguinte ordem:

- abertura
- apresentação e votação das resoluções das comissões, devidamente justificadas
- assuntos gerais
- indicação da entidade coordenadora da próxima reunião, adotando-se preferencialmente, um critério de rodízio
- encerramento

Parágrafo 4º. Para aprovação de qualquer proposta/resolução em plenário, serão necessários 2/3 dos representantes presentes e com direito a voto.

Parágrafo 5º. A critério da entidade coordenadora, poderão ser realizadas sessões solenes.

Capítulo IV DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

Art. 6º A apresentação dos resultados de pesquisa será feita ao nível de Comissão Técnica. 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 Rural.

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 Plenária Final, o secretário 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.

Capítulo V DOS PARTICIPANTES

Art. 9º 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. Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário – AGENCIARURAL

2. Cooperativa Agropecuária Mista do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba - COOPADAP

3. Cooperativa Central Agropecuária de Desenvolvimento Tecnológico e Econômico Ltda - COODETEC

4. Embrapa Agropecuária Oeste - Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste
5. Embrapa Cerrados – Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados
6. Embrapa Negócios Tecnológicos
7. Embrapa Rondônia – Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
8. Embrapa Soja – Centro Nacional de Pesquisa de Soja
9. Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A.- EBDA
10. Empresa Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - EMCAPER
11. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG
12. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro - PESAGRO
13. Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso do Sul - EMPAER - MS
14. Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural S.A. - EMPAER-MT
15. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - UNESP-FCAV
16. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - UNESP-FEIS
17. Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária - FAPA
18. Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso - Fundação MT
19. Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz” - FEALQ
20. Fundação Faculdade de Agronomia “Luiz Meneghel” - FFALM
21. Fundação Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR
22. Fundação MS para Pesquisa e Difusão de Tecnologias Agropecuárias

23. Fundação Universidade Estadual de Londrina - FUEL
24. Indústria e Comércio de Sementes Ltda - INDUSEM
25. Instituto Agrônômico de Campinas - IAC
26. Instituto Biológico de São Paulo - IB
27. Monsoy Ltda
28. Sementes Selecta Ltda
29. Tecnologia Agropecuária Ltda - TAGRO
30. Universidade de Federal de Goiás – UFG
31. Universidade Estadual de Maringá – UEM
32. Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG
33. Universidade Federal de Lavras - UFLA
34. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
35. Universidade Federal de Uberlândia - UFU
36. Universidade Federal de Viçosa - UFV
37. Universidade Federal do Paraná UFPR (Escola de Agronomia)
 - b. De Apoio
 - Associação Baiana dos Produtores de Sementes - ABASEM
 - Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agropecuário - ABEPA
 - Associação dos Produtores de Sementes de Mato Grosso - APROSMAT
 - Associação dos Produtores de Sementes de Minas Gerais - APROSEMG
 - Associação dos Produtores de Sementes de São Paulo - APPS
 - Associação dos Produtores de Sementes do Mato Grosso do Sul - APROSSUL
 - Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudanças do Paraná - APASEM

- Associação Goiana dos Produtores de Sementes - AGROSEM
- Associação Nacional de Defesa Vegetal - ANDEF
- Associação Nacional de Difusão de Adubos - ANDA
- Associação Nacional de Produtores e Importadores de Inoculantes - ANPII
- Banco do Brasil S.A.
- Cooperativas de produtores de soja
- Departamento de Pesquisa e Difusão - DPD - EMBRAPA
- Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATERes - Estados: PR, MG, GO, TO, DF, RO, ES e RJ.
- EBDA, Idaterra, EMPAER-MT e CATI.
- Fundação ABC - Ponta Grossa, PR
- Secretaria de Apoio aos Sistemas Estaduais - SSE - EMBRAPA

Capítulo VI DO CREDENCIAMENTO DE REPRESENTANTES, ADMISSÃO DE NOVAS ENTIDADES E VOTAÇÃO

Art. 10 As instituições listadas no artigo 9º, desde que credenciadas, indicarão os seus representantes para uma ou mais comissões técnicas previstas no parágrafo 1º, do art. 4º.

Parágrafo 1º. Além dos representantes credenciados, poderão participar da reunião técnicos dos diversos setores ligados à soja, prevalecendo o poder de voto apenas aos representantes credenciados.

Parágrafo 2º. Nas Comissões Técnicas que tratam de defensivos agrícolas (entomologia, fitopatologia e plantas daninhas), fica a critério do coordenador da comissão, a permanência ou não dos membros não credenciados, durante as recomendações técnicas.

Parágrafo 3º. As instituições participantes credenciadas deverão enviar antecipadamente à Comissão Organizadora e/ou

entregar na Secretaria da reunião, no momento da inscrição, correspondência oficial nomeando os representantes credenciados (titular e suplente) nas respectivas comissões técnicas previstas no parágrafo 1º, do Art. 4º, objeto do credenciamento.

Art. 11 Os representantes das instituições credenciadas terão direito a voto nas sessões das Comissões Técnicas a que pertença e na Sessão Plenária Final (Art. 5º, parágrafo 3º). Cada instituição credenciará também um suplente com direito a voto apenas na ausência do titular.

Art. 12 Cada instituição de Assistência Técnica oficial referida no - Art. 9º, 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 e na Sessão Plenária Final. As instituições poderão também credenciar um suplente, em ambos os casos, com direito a voto somente na ausência do titular.

Parágrafo único. A Associação Nacional de Defesa Vegetal - ANDEF terá os mesmos direitos constantes nesse Art. 12 nas Comissões Técnicas "c", "d", "e", constante no Parágrafo 1º do Art. 4º.

Art. 13 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 Plenária Final.

Art. 14 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, Parágrafo 1º.
- c) Solicitem a inclusão ao Presidente da Mesa na Sessão Plenária Final 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. 9º e serão indicados pelo Presidente da Mesa na Sessão Plenária Final 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.

Art. 15 A entidade credenciada para participar de uma determinada comissão que não se fizer representar em três reuniões consecutivas, será descredenciada da referida comissão.

Parágrafo único. A análise da frequência das entidades nas reuniões e o descredenciamento das que se enquadrarem no previsto neste artigo, serão feitos pela Comissão Especial citada no parágrafo 1º, art. 14.

Capítulo VII DO PRESIDENTE, DO SECRETÁRIO E DOS REPRESENTANTES

Art. 16 A presidência da reunião será exercida por técnico atuante na cultura da soja, designado pela entidade escolhida como coordenadora da próxima reunião. Esta entidade, num prazo máximo de 90 dias, deverá oficializar ao atual presidente a indicação de seu sucessor.

Parágrafo 1º. O presidente designado pela entidade coordenadora assumirá a Presidência na sessão plenária inicial e desempenhará essa função até a próxima reunião.

Parágrafo 2º. Havendo impedimento do presidente, a entidade coordenadora indicará um substituto, comunicando a modificação às demais entidades.

Parágrafo 3º. Compete ao Presidente:

- cumprir e fazer cumprir o presente regimento
- convocar e presidir a reunião
- indicar os coordenadores e relatores das comissões técnicas
- indicar o secretário da reunião.
- enviar à Embrapa Soja todos os documentos da reunião para registro e arquivamento.

Art. 17 O Presidente e o Secretário da reunião exercerão as respectivas funções de Presidente e Secretário de mesa para a Sessão Plenária Final, cabendo ao secretário a confecção da Ata da Reunião.

Parágrafo 1º. A Ata deverá ser elaborada e distribuída às entidades credenciadas e aos participantes num prazo máximo de 90 dias após o término da reunião.

Art. 18 São direitos dos representantes:

- a) apresentar, preferencialmente por escrito, sugestões, solicitações e propostas de resoluções
- b) discutir e votar a matéria apresentada

Art. 19 São deveres dos representantes:

- a) comparecer à reunião
- b) cumprir o presente Regimento

Capítulo VIII **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 20 A RPSRCB será convocada pelo presidente com antecedência mínima de 60 dias, indicando o local, data e temário.

Art. 21 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. 22 Os trabalhos a serem apresentados nas Comissões Técnicas deverão ter seus resumos submetidos à Comissão Organizadora no prazo por esta estabelecido, visando a publicação dos mesmos.

Art. 23 É de responsabilidade da Embrapa Soja o registro e o arquivamento de todos os documentos da RPSRCB.

Art. 24 Os casos omissos neste Regimento Interno serão resolvidos em Assembléia Geral.

6

Resumos das palestras apresentadas na XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil

Durante a XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, foram apresentadas duas palestras:

Palestrante: Fábio Trigueirinho (Secretário Geral da ABIOVE)

Título da Palestra: A competitividade do agronegócio soja:
perspectiva até 2006 e negociações
internacionais

Data: 14 de agosto de 2001, às 10:45 horas.

Palestrante: Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi

Título da Palestra: Os benefícios da soja para a saúde humana

Data: 15 de agosto de 2001, às 15:00 horas.

Os resumos das palestras encontram-se a seguir:

A COMPETITIVIDADE DO AGRONEGÓCIO SOJA: PERSPECTIVA ATÉ 2006 E NEGOCIAÇÕES INTERNACIONAIS. TRIGUEIRINHO, F. G.B.¹. ¹ABIOVE, Av. Vereador José Diniz, 307 Cj. 73, CEP 04603-004 - São Paulo, SP

A década de noventa foi marcada por diversas reformas na área econômica. As principais reformas estruturais foram a estabilização da economia, a maior transparência dos custos e planejamento, privatização e investimentos privados, maior controle dos gastos governamentais, melhor acesso ao mercado financeiro internacional e a redução da tributação na exportação.

O Brasil possui três pontos fortes para o desenvolvimento da soja (solos favoráveis, tecnologia e gestão empresarial e alta qualidade dos produtos);

A eficiência brasileira na soja está associada aos baixos custos de produção, investimentos privados na melhora da logística, aplicação de tecnologia, inversões em pesquisa e produtores profissionalizados;

As principais oportunidades do mercado da soja e derivados são:

- i) a potencial demanda chinesa devido a necessidade de se alimentar 1,3 bilhão de habitantes;
- ii) aumento consumo de farelo de soja na Europa em decorrência das mudanças do hábitos alimentares;
- iii) produção de biodiesel estimulada pelos altos preços do petróleo;
e
- iv) alimentação funcional em decorrência da descoberta de novas propriedades alimentares da soja;

As dificuldades sentidas pela indústria esmagamento de soja são decorrentes das políticas públicas brasileiras e do protecionismo internacional.

A produção para exportação no Brasil não está desonerada. A indústria paga ICMS nas compras interestaduais de matéria-prima e sofre com o ressarcimento ineficiente dos impostos cumulativos PIS/COFINS e CPMF.

Os subsídios americanos tem promovido uma forte distorção no mercado sojicultor. Os EUA aumentam artificialmente a sua produção de soja através da manutenção de preços de garantia acima dos praticados no mercado. O produtor tem baseado sua decisão de plantio no subsídio e não no mercado. O preço de garantia a US\$ 193/T eliminou os mecanismos de ajuste da oferta à demanda. As principais consequências dos subsídios são: i) queda da rentabilidade (menor preço); ii) plantio menor do que o potencial; iii) oferta reduzida de matéria – prima e iv) baixo nível de processamento de soja.

A nova proposta de Lei Agrícola dos EUA prevê um preço meta de US\$ 215 por tonelada. O Congresso americano está disposto a

aumentar os subsídios aos seus agricultores. Os subsídios devem atingir US\$ 17,5 bilhões por ano. O lobby dos produtores rurais norte – americanos é muito forte. Precisamos nos organizar melhor no Brasil.

O sojicultor nacional enfrenta uma concorrência desleal que o força a tornar-se cada vez mais produtivo e eficiente. A manutenção da competitividade internacional está vinculada aos contínuos investimentos na área de pesquisa agrícola.

A proposta do agronegócio soja (agenda positiva) para fomentar o maior desenvolvimento do mercado são: desonerar a produção e exportação; obter financiamentos a custo internacional, combater protecionismo e os subsídios;

A meta é atingir a produção de 50 milhões de toneladas e exportar US\$ 7,3 bilhões no ano 2006.

OS BENEFÍCIOS DA SOJA PARA A SAÚDE HUMANA. CARRÃO-PANIZZI, M. C.¹ Embrapa Soja, Caixa Postal, 231, CEP 86.001-970, Londrina, PR

Nos anos 90, a determinação de fitoquímicos, substâncias não nutritivas mas que apresentam atividade biológica capaz de prevenir doenças e manter a saúde, é comparável à descoberta das vitaminas, no início do século XX. Muitos dos fitoquímicos encontrados em diferentes plantas, constituem os princípios ativos de fitoterápicos, de medicamentos alopáticos, além de estarem presentes em muitos alimentos. A soja apresenta vários fitoquímicos importantes, tais como fitatos, fitosteróis, inibidores de proteases (inibidor de tripsina), saponinas, ácidos graxos omega-3, lecitina, ácidos fenólicos e isoflavonas, os quais a colocam como primordial ingrediente para o processamento de alimentos funcionais, ou seja, aqueles que atuam na fisiologia do organismo, protegendo e estimulando a saúde.

A importância da soja como alimento promotor de saúde foi evidenciada a partir de observações sobre a menor incidência de câncer de mama, colo do útero, próstata e cólon nas populações

orientais, que consomem soja diariamente. A soja é a planta que apresenta o maior número de fitoquímicos, sendo que alguns desses também são encontrados nos teores mais elevados já observados.

O fitato presente na soja atua na prevenção de câncer e na redução dos riscos com doenças cardiovasculares, diabetes e artrites, porque quelando-se aos cátions divalentes (principalmente o Fe, que produz radicais livres, promotores de câncer), funciona como um antioxidante, protegendo o organismo do excesso de Fe.

Os inibidores de proteases como atuam ao nível de proteínas, previnem a ação de genes específicos, potenciais causadores de mutações, que resultariam no início de câncer. Estudos em laboratório indicaram efeitos dos inibidores de proteases na inibição de câncer de cólon, pulmão, pâncreas, boca e esôfago.

Como os fitatos, as saponinas protegem contra os efeitos danosos dos radicais livres (promotores de câncer) e também previnem as mutações que levam ao aparecimento do câncer.

Vários estudos têm demonstrado que a redução nos riscos de câncer está relacionada com o alto consumo de fitoestrógenos, principalmente as isoflavonas, em dietas de vegetarianos ou de populações que tradicionalmente utilizam a soja.

As isoflavonas da soja são compostos fenólicos encontrados na forma de: *β-glicosídeos* conjugados com uma molécula de glicose - genistina, dadzina e glicitina; na forma de *agliconas* (sem a glicose) - genisteína, daidzeína e gliciteína; e as formas *malonil e acetil* correspondentes. A genisteína é o composto que apresenta maior atividade estrogênica, o que se deve à semelhança na estrutura de sua molécula com a do estrógeno (hormônio feminino). Esta semelhança confere-lhe a capacidade de se ligar aos mesmos receptores de estrógeno, embora com menor intensidade, funcionando como uma chave errada, que se ajusta à fechadura, mas não a abre. A afinidade da genisteína pelos receptores de estrógeno é 1000 vezes maior do que a do hormônio estradiol, enquanto que a atividade estrogênica das isoflavonas é 100.000

vezes mais fraca. Os fitoestrógenos, ligando-se aos receptores dos hormônios esteróides, agem como anti-estrógenos, competindo pelo mesmo número limitado de receptores, e desempenhando neste processo, um papel importante na evolução do crescimento celular maligno.

Devido à atividade estrogênica das isoflavonas, a ingestão de dietas ricas em soja por mulheres em fase de climatério provoca um aumento na atividade estrogênica, o que inibe a perda óssea (evitando a osteoporose) e reduz a hipertensão (evitando as doenças cardiovasculares). As isoflavonas da soja, portanto, podem ser eficientes como terapia hormonal alternativa, sem causar efeitos colaterais.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes nos países do primeiro mundo e no Brasil. Em 1999, o FDA (Food and Drug Administration) aprovou e autorizou a impressão de uma declaração de saúde ("health claim") nos rótulos de alimentos industrializados que contenham soja, sugerindo: "dietas com baixo conteúdo de colesterol e gorduras saturadas e que incluam 25 gramas de proteínas de soja, podem reduzir os riscos de doenças cardiovasculares". As proteínas e as isoflavonas da soja agem sinergicamente na redução do colesterol plasmático (particularmente o LDL e o VLDL), aumentam a relação HDL:LDL, reduzem o tamanho das placas ateroscleróticas, aumentam a elasticidade das artérias (coronárias) e reduzem a pressão arterial, evitando as doenças cardiovasculares como o infarto do miocárdio, a aterosclerose e as trombozes.

Vários estudos têm mostrado que cultivares e condições ambientais afetam as concentrações de isoflavonas nos grãos, como também os diferentes processos para obtenção de produtos de soja. Entre as cultivares de soja brasileiras há grande variabilidade genética para os teores de isoflavonas. Várias observações têm mostrado que a cultivar BR 36, geneticamente, apresenta menor teor de isoflavonas do que as cultivares IAS 5 e IAC 100. As condições ambientais, principalmente a temperatura ambiente

durante o período de enchimento de grãos, também influenciam nas concentrações destes compostos. Temperaturas médias mais reduzidas aumentam o teor de isoflavonas nos grãos de soja. Estes resultados sugerem que, para a obtenção de soja com teores mais elevados de isoflavonas, destinada à produção de alimentos funcionais, deve-se selecionar cultivares que geneticamente apresentam teores mais altos de isoflavonas, semeadas em locais com temperaturas médias mais frias.

A concentração de isoflavonas no eixo embrionário, que constitui 2-3% das sementes de soja, é 6 vezes maior do que nos cotilédones. Devido à essa alta concentração, encontram-se no mercado fitoterápicos produzidos a partir de "germe" de soja, que é o próprio eixo embrionário da semente. No tegumento não há isoflavonas, enquanto que a glicitina e seus derivados só ocorrem no eixo embrionário. Como a glicitina não tem ação estrogênica, teores totais de isoflavonas extraídas do eixo embrionário devem descontar os teores de glicitina, para que sejam consideradas nas dosagens, as isoflavonas efetivas.

As isoflavonas não são cumulativas no organismo. Existe uma dose-resposta linear entre a excreção urinária das isoflavonas e a ingestão de soja. Nos alimentos orientais fermentados as isoflavonas estão mais biodisponíveis porque nos processos fermentativos ou nos processamentos em que a enzima b-glicosidase é ativada, ocorre a hidrólise das isoflavonas glicosídicas (perda da molécula de açúcar), formando as agliconas (daidzeína e genisteína). O tempo de vida médio da genisteína e da daidzeína no plasma é de, aproximadamente, oito horas. As formas glicosídicas daidzina e genistina demoram mais tempo para serem hidrolisadas pela flora intestinal e, portanto, para atingir seu pico máximo de concentração plásmica.

Têm sido observadas diferentes concentrações de isoflavonas nos produtos de soja, conforme o tipo de processamento e a matéria

prima: leite de soja (1 copo) - 40 mg; proteína texturizada cozida (1/2 xíc.) - 35 mg; farinha de soja (1/2 xíc.) - 50 mg; soja cozida (1/2 xíc.) - 35 mg.

A disponibilidade de alternativas de fácil utilização da soja é imprescindível à vida moderna. "**Kinako**" é uma farinha de soja utilizada na cozinha tradicional japonesa, a qual pode ser facilmente processada (grãos de soja torrados e moídos), permitindo um consumo da soja como alimento de utilização direta, a exemplo de um cereal matinal, com leite, iogurte ou em vitaminas. Em 100 g de grãos de soja existem, em média, 40 g de proteína e 100-200 mg de isoflavonas, além de outros importantes compostos com atividade biológica, como saponinas, fitatos, inibidores de proteases, etc.. Portanto, quando se sabe que são necessárias dosagens mínimas diárias de 25 g de proteínas de soja e de 50 mg de isoflavonas para prevenção de doenças, pode-se recomendar o consumo de 50-60 g de "Kinako" (menos de 1/2 xícara), para atender às necessidades diárias destes nutrientes.

Em geral, tem se observado na literatura que as doses diárias recomendadas de isoflavonas para proteção do câncer de próstata variam de 30 mg a 50 mg, enquanto que, para o alívio dos sintomas da menopausa e proteção quanto aos cânceres de mama e colo do útero, dependendo de cada caso, variam de 50 a 160 mg.

Finalizando, convém destacar que, para prevenir doenças crônico-degenerativas e melhorar a qualidade de vida, deve-se controlar o conteúdo energético da dieta e a ingestão de gorduradas saturadas (ricas em colesterol); aumentar o consumo de fibras, frutas e verduras (para evitar câncer, são recomendados o consumo diário de 5 tipos diferentes de frutas), como também de nutrientes com ação antioxidante como isoflavonas, evitando o consumo de álcool, café, carnes vermelhas e o hábito de fumar.

7

Relação de Participantes

Ademilson Alves de França

Sementes Paraná
Rodovia do Cafe BR 376, Km 308
86828-000 - Maua da Serra, PR
sl_eam@onda.com.br

Ademir Assis Henning

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
henning@cnpso.embrapa.br

Adilson Bizzetto

Monsanto do Brasil Ltda.
Est. Rolândia - Pitangueiras, Km 16
Caixa Postal 04
86600-000 - Rolândia, PR
adilson.bizzetto@monsanto.com

Adolfo Rugai

Uniroyal Quimica S/A
Av. Jk, 1830 - 10 Andar
04543-900 - São Paulo, SP
adolfo_rugai@cromptoncorp.com

Aecio Flavio Veloso

Biogen Sementes
Av. Presidente Kennedy, 1683
78700-300 - Rondonópolis, MT
sementesluciani@sementeslucian

Agnaldo dos Santos

UBY Agroquímica Ltda
Rua Manilha, 103
86005-320 - Londrina, PR

Airton França Lange

Embrapa Transferência de Tecnologia
BR 285 Km 174
99001-970 - Passo Fundo, RS
lange@cnpt.embrapa.br

Akio Kikuchi

JIRCAS/Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
akiokiku@cnpso.embrapa.br

Alain Carneiro Zola

Emater-PR

Alberto H. Kamighehi

Fundação Faculdades Luis Meneghel
Rua Teodoro Bonfant, 809
86360-000 - Bandeirantes, PR

Alejandro Tejerima Vargas

Centro de Investigações Agrícola Tropical - CIAT
Av. Ejercito Nacional 131
247 - Sta Cruz de La Sierra - Bolivia
ciat@ciatbo.org

Alexander Hayarawa Seii

Centro Tecnológico p/Pesq. Agropecuarias Ltda
Rod BR 153, Km 4 - Saida p/Anapolis
74001-970 - Goiania, GO
ctpa@ctpa.com.br

Alexandre José Cattelan

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
cattelan@cnpso.embrapa.br

Alexandre M. Brighenti dos Santos

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
brighent@cnpso.embrapa.br

Alfeo A. Trecenti

Sementes Petrovina
Sorriso
78890-000 - Sorriso, MT

Alfredo Rodélo Fontes

Aventis
Rua Prof. Mario de Andrade, 48
86061-370 - Londrina, PR
alfredo.fontes@aventis.com

Alvaro M.R. Almeida

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
almeida@cnpso.embrapa.br

Amelio Dall'Agnol

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
amelio@cnpso.embrapa.br

Andre Aguirre Ramos

Pioneer Sementes Ltda.
Rua GV5 - Qd 13, Lt 24 - S.R. Gram Ville
74336-018 - Goiania, GO
andre.aguirreramos@pioneer.com

Andre Luis Bachiega

Syngenta
Rua Adalberto Maia, 266
13090-070 - Campinas, SP

Antonio Bodnar

Emater-PR
Av. Campos Sales, s/n
86720-000 - Sabaudia, PR

Antonio Carlos de C. Bernardes

Grupo de Pesquisa do Sudoeste Goiano
Rua Cel. Vaimo, 425
75901-190 - Rio Verde, GO
xescape_rural@uol.com.br

Antonio Carlos Florencio

Sementes Selecta
Rod. GO 320, Km 2,5
75600-000 - Goiatuba, GO
selecta@selecta.com.br

Antonio Carlos Roessing

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
acr@cnpso.embrapa.br

Antonio Garcia

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
garcia@cnpso.embrapa.br

Antonio J. de Brito Neto

Aventis
Av. Higienopolis, 550/601
86600-000 - Londrina, PR
antonio.brito@aventis.com

Antonio Krenski

Syngenta Seeds
Rod. PR 182 Km 07
85825-000 - Santa Tereza do Oeste, PR
antonio.krenski@syngenta.com.br

Antonio Ricardo Panizzi

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
panizzi@cnpso.embrapa.br

Arlindo Harada

Fundação MT
Rua Belo Horizonte, 939/1502
86020-030 - Londrina, PR
arlindo_harada@onda.com.br

Aurea Tomoko M. Kamikoga

Univ. Estadual de Ponta Grossa
Praça Santos Andrade, s/n
84010-790 - Ponta Grossa, PR
aureakamikoga@uol.com.br

Aureo Francisco Lantmann

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
aureo@cnpso.embrapa.br

Beatriz Spalding Correa-Ferreira

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
beatriz@cnpso.embrapa.br

Benedito Carlos Lemos de Carvalho

EBDA
Av. Paulo VI, 176
Pituba
41810-200 - Salvador, BA
bcarlos@lognet.com.br

Benedito Noedi Rodrigues

Instituto Agronomico do Paraná
Rod. Celso Garcia Cid, Km 375
86001-970 - Londrina, PR
noedi@pr.gov.br

Bruno Gilioli

Genetica Tropical
SQN 309, Bl. H, Ap. 404
70755-080 - Brasília, DF
glicyne@zipmail.com.br

Cairo Cezar Ferreira

Escritório de Negócios Londrina
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Camilo Placido Vieira

Embrapa Agropecuária Oeste/UEP-MT
Caixa Postal 661
79804-970 - Dourados, MS
camilo@cpao.embrapa.br

Carlos Alberto Arrabal Arias

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
arias@cnpso.embrapa.br

Carlos Henrique Fernandes

Fundação MS - Pesquisa e Consultoria
Estrada da Usina, Km 02
79150-000 - Maracatu, MS

Carlos Mitinori Utiamada

Tagro
Rua Ibipora, 548
86060-510 - Londrina, PR
tagro@tagro.com.br

Cassio Egidio Cavenagiti Prete

Universidade Fazenda Escola
Caixa Postal 6001
86051-970 - Londrina, PR
cassio@uel.br

Celso de Almeida Gaudencio

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
celso@cnpso.embrapa.br

Celso Hideto Yamanaka

Cooperativa Agropecuária Alto Paranaíba
Rod. MG 235, Km 01
Caixa Postal 37
38800-000 - São Gotardo, MG
coopadap@saogotardo.com.br

Celso Wobeto

Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária
Colônia Vitória - Entre Rios
85139-400 - Guarapuava, PR
wobeto@agraria.com.br

Cesar de Castro

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
ccastro@cnpso.embrapa.br

Cezar Augusto Minami

Fundação Faculdades Luiz Meneghel
Fazenda Aurora
Caixa Postal 60
86340-000 - Sertaneja, PR
comespeto@aol.com.br

Cezar de Mello Mesquita

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
mesquita@cnpso.embrapa.br

Clara Beatriz Hoffmann Campo

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
hoffmann@cnpso.embrapa.br

Claudete Teixeira Moreira

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08223
73301-970 - Planaltina, DF
claudete@cpac.embrapa.br

Claudia Hirt dos Santos

UFPR/Embrapa Soja
Av. J.K., 767/72
86020-000 - Londrina, PR
chsantos@cnpso.embrapa.br

Claudio Alberto Bento Franz

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08223
73301-970 - Planaltina, DF
franz@cpac.embrapa.br

Claudio Guilherme P. de Carvalho

R: Serafim de Almeida, 70
Jd. Monte Belo
86041-390 - Londrina, PR
cportela@cnpso.embrapa.br

Clovis Manuel Borkert

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
Borkert@cnpso.embrapa.br

Cresio Gomes de Moraes

Agenciarrural
Rua Jornaldista Geraldo Vale, 331
74610-060 - Goiania, GO

Cristiano B.O. Velloso

BRASPOV
Assoc. Bras. dos Obtentores Vegetais
Rua Mato Grosso, 995 Ap. 93
85812-000 - Cascavel, PR
cbov@uol.com.br

Dacio Rocha

Sementes Boa Fé
Rua Joao Caetano, 250
38010-090 - Uberaba, MG
boafe@sementesboafe.com.br

Dana Katia Meschede

Universidade Estadual de Maringá - UEM
Rua Osvaldo Cruz, 603
87020-200 - Maringá, PR

Dulandula Silva M. Wruck

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
dmiguel@mednet.com.br

Daniel Gianluppi

Embrapa Roraima
BR 174, Km 08
69301-970 - Boa Vista, RR
daniel@cpafrr.embrapa.br

Eder Resende Carrijo

Germinex Agropecuária
Faz. Jatoba
Caixa Postal 02
79550-000 - Costa Rica, MS

David Bigler

Centro Regional Inv. Agrícola
Minist. Agr. y Ganaderia
Capitan Miranda Ruta 6, Km 16
Cap. Miranda - Paraguai,
bigler_david@hotmail.com

Edson Lazarini

UNESP - Faculdade de Engenharia
Av. Brasil, 56
15385-000 - Ilha Solteira, SP
lazarini@agr.feis.unesp.br

David Souza Jaccoud Filho

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Praça Santos Dumont, s/n - Bloco F - Camp
84030-000 - Ponta Grossa, PR
dj1002@uepg.br

Edson Sanches Fluminhan

Rua Mato Grosso, 887/101
86010-180 - Londrina, PR

Deonísio Destro

Universidade Estadual de Londrina
Caixa Postal 6033
86051-990 - Londrina, PR
ddestro@uel.br

Eleandro Luiz Bap

Sementes Petrovina
Av. Roberto Carlos Brolio
78360-000 - Campo Novo dos Parecis, MT

Dionísio L. Pisa Gazziero

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
gazziero@cnpso.embrapa.br

Elemar Voll

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
voll@cnpso.embrapa.br

Dirceu Klepker

Embrapa Soja/Balsas
Caixa Postal 131
65800-000 - Balsas, MA
embrapa@armateus.com.br

Emídio Rizzo Bonato

Embrapa Trigo
Rodovia BR 285, Km 174
99001-970 - Passo Fundo, RS
bonato@cnpt.embrapa.br

Emmanuel Six

GermineX Agropecuária
Faz. Jatoba
Caixa Postal 01
79550-000 - Costa Rica, MS
germinex@terra.com.br

Enoir Cristiano Pellizzaro

COOPERVALE
Av. Independencia, 2347
85950-000 - Palotina, PR
deagi@cvale.com.br

Erik Lopes Gomes

Fundacao MS
CGC 37213139/0001-23
Estrada da Usina, Km 02
79150-000 - Maracatu, MS
fundacao@sidronet.com.br

Fabiano Dall Asta

Rua Oliveira Lima, 340
99600-000 - Nonoai, RS

Fabio Galvao Bueno Trigueirinho

ABIOVE
Av. Vereador Jose Diniz, 307 Cj 73
04603-004 - Sao Paulo, SP

Fabio Jose Martins

Fazenda Fartura
18680-000 - Lençóis Paulista, SP

Fabio Luis Motasso

Nitral Urbana Laboratorios Ltda
Rua Rio Piquiri, 650 Weissopolis
83322-010 - Pinhais, PR
fabio_nitralurbana@yahoo.com.br

Fabio Martins Mercante

Embrapa Agropecuária Oeste
Caixa Postal 661
79804-970 - Dourados, MS
Mercante@Cpao.embrapa.br

Faraday Geraldo Zanandrea Junior

Fazenda Esperanca
Rua Conde de Nova Friburgo, 49 Apto.
102
86015-630 - Londrina, PR
faradayjunior@bol.com.br

Fernando Antonio Fonseca Portugal

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Fernando B. Gomide

Fundacao Meridional
Av. Higienópolis, 1100
86020-911 - Londrina, PR
meridional@onda.com.br

Fernando Cezar Juliatti

Universidade Federal de Uberlandia
Av. Amazonas Bl 2e Campus Umuarama
38400-902 - Uberlandia, MG
juliatti@ufu.br

Fernando de Assis Paiva

Embrapa Agropecuária Oeste
Caixa Postal 661
79804-970 - Dourados, MS
paiva@cpao.embrapa.br

Fernando Storniolo Adegas

Emater-PR
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
adegas@cnpso.embrapa.br

Fernando Teixeira de Oliveira

Emater-PR
Caixa Postal 25
86380-000 - Andira, PR

Flavia Luciane Bidoia Roim

Tagro Tecnologia Agropecuária Ltda.
Rua Ipipora, 548
86060-510 - Londrina, PR
tagro@tagro.com.br

Flavio Moscardi

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
moscardi@cnpso.embrapa.br

Francisco Carlos Krzyzanowski

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
fck@cnpso.embrapa.br

Frank Wataru Mamosi

FUNDACRUZ
Km 5 Carretera Cotoca, 568
Santa Cruz - Bolivia,
fundacruz@unete.com

Franklin Franchini

Cofercatu Ltda
Rua João Paulo, 465
86160-000 - Porecatu, PR

Gedi Jorge Sfredo

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
gedi@cnpso.embrapa.br

Geraldo Berger

Monsanto do Brasil Ltda.
Rod. BR 153, Km 1423
Caixa Postal 112
75650-000 - Morrinhos, GO
geraldou.berger@monsanto.com

Geraldo Lonien

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Gerson Lopes Krelling

Embrapa Negócios Tecnológicos
Rodovia BR-010, Km 1359
Caixa Postal 444
65900-000 - Imperatriz, MA
embrapa@aeronet.com.br

Gil Miguel de Sousa Camara

ESALQ - Dep. Produção Vegetal
Av. Padua Dias, 11
Caixa Postal 9
13418-970 - Piracicaba, SP
gmscamar@esalq.usp.br

Gilberto Akira Ueno

R. Panama
86220-000 - Assai, PR

Gilberto Ogleari

UBYFOL
Rua Senador Souza Naves
86010-160 - Londrina, PR
gogleari@uol.com.br

Gilda Pizzolante de Padua

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
gpadua@mednet.com.br

Gilmar Sponchiado

COOPERVALE
Av. Independencia, 2347
85950-00 - Palotina, PR

Guilherme Schroeder Filho

Silomax - Silonorte
R. Rio Grande do Sul, 2255
78700-300 - Rondonópolis, MT
guisneto@terra.com.br

Gustavo Anisio Gonçalves

Grupo Brejeiro
Av. Café, 129
Caixa Postal 11
14620-000 - Orlandia, SP
soja@brejeiro.com.br

Gustavo de Almeida Nogueira

Coopercana/Canoeste
Rua Dr. Pio Dufles, 510
14170-680 - Sertãozinho, SP
departe@netsite.com.br

Harry Van Der Vliet

Fundação Bahia
Av. Ahylon Macedo, 1601 - Sala 203
47806-180 - Barreiras, BA
Fundacaoba.Harry@Uol.com.br

Helio Bandeira Barros

Universidade do Tocantins
Rua Badejos
Caixa Postal 66
7740-000 - Gurupi, TO

Helio Evaldo da Silva

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
epamigcttp@mednet.com.br

Helio T. Toda

Ponto Rural Ltda
Av. Luigi Amorese, 5499
86071-020 - Londrina, PR

Helio Takaki Ohara

Sementes Maua Ltda.
Av. Higienópolis, 1100 - 5º And
86020-911 - Londrina, PR
sementesmaua@onda.com.br

Hender Wrobel de Liz

Dow Agrosociences
Rua Finlândia, 371/120
86046-220 - Londrina, PR
hender@sercomtel.com.br

Henrique Stoco Bizeti

Universidade Estadual de Londrina
Av. Castro Alves, 1319
86600-000 - Rolândia, PR
hbizeti@bol.com.br

Hercules Renato Corte

Cooperativa Agropecuária do Alto
Paranaíba
Rod. MG 235, Km 01
Caixa Postal 37
38800-000 - São Gotardo, MG
coopadap@saogotardo.com.br

Heveraldo Camargo de Mello

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
hcm@cnpso.embrapa.br

Howard Lewis Gabe

Syngenta Seeds Ltda
Rod. BR 452 Km 142
38400-974 - Uberlândia, MG
howard.gabe@syngenta.com

Hugo V. Borges Filho

Fazenda Bela Vista
86650-000 - Santo Inacio, PR
fbvista@aol.com.br

Humberto Nogueira Duarte

Cooperativa Agropecuária de Rolândia Ltda.
Av. Aylton Rodrigues Alves, 698
86600-000 - Rolândia, PR
humberto@corol.com.br

Ildomar Ivan Fischer

Emater-PR
Caixa Postal 04
85875-000 - Santa Terezinha do Itaipu, PR

Ilson Alves Afonso

Fundação Cerrados
BR 020, Km 18 - Rod. Brasília/Fortaleza
73301-970 - Planaltina, DF
fundacao@cpac.embrapa.br

Irineu Baptista

Cooperativa Integrada
Rua Quata, 734
86062-580 - Londrina, PR

Irineu Garcia

FMC Quimica do Brasil Ltda.
Av. Dr. Moraes Sales, 711 - 3º And
13010-910 - Campinas, SP
Irineu_Garcia@Fmc.Com

Isidoro Carlos Assmann

ICA Melhoramento Genetico Ltda.
Rua Tocantins, 1870/1404
85505-140 - Pato Branco, PR

Israel Henrique Tamiozzo

Du Pont do Brasil S/A
Rua Marcopolo, 85
86039-730 - Londrina, PR
israel.h.tamiozzo@bra.dupont.com

Issamu Ouchi

Hokko do Brasil
Rua Jundiá, 50 - 9º Andar
04000-904 - São Paulo, SP
issamu@hokko.com.br

Ivan Carlos Corso

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
corso@cnpso.embrapa.br

Jamil Constantin

Universidade Estadual de Maringá
Av. Colombo, 5790
87020-900 - Maringá, PR

Jeferson Antonio de Souza

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
jeferson@zaz.com.br

Jeferson Mendes

Ibera Sementes
Av. Dr. Vicente Machado, 845/32
84010-000 - Ponta Grossa, PR

Jhonny Anderson A. Pereira

Pioner Sementes Ltda
R. Belém, 293 - Centro
78840-000 - Campo Verde, MT
soyacorn@terra.com.br

Joao Batista Nunes Sobrinho

CTPA
BR 153, Km 4 - Saída Para Anápolis
74001-970 - Goiania, GO

Joao Carlos da Silva Nunes

Syngenta - Prot. de Cultivos Ltda.
Av. das Nações Unidas, 18001 - 2 And
04795-900 - Sao Paulo, SP
joao_carlos.nunes@syngenta.com

Joao Carlos Dias

Coop. Agropecuária Goioere Ltda
Av. Santos Dumont, s/n
87360-000 - Goioere, PR
Tecnico@Coagel.com.br

Joao Chrisostomo Pedroso

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
epamigcttp@mdnet.com.br

Joao Flavio Veloso Silva

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
veloso@cnpso.embrapa.br

Joao Lenine Bonifacio e Sousa

Centro Tecnológico p/Pesquisas
Agropecuárias Ltda
Rod. BR 153 Km 4 - Saída p/Anápolis
74001-970 - Goiania, GO
ctap@ctpa.com.br

Joao Luiz Alberini

FT Sementes
Rua Pasteur, 767 - Apto. 601
80250-080 - Curitiba, PR
alberini@convoy.com.br

Joao Luiz Borsoi Filho

Monsanto do Brasil
Rua Piauí, 740/102 - Centro
75650-000 - Morrinhos, GO
joao.l.borsoi@monsanto.com

Joari de Souza

Sementes Talismã
Av. C-182 Q 408 L-05
Jd. America
74275-020 - Goiania, GO

Joari de Souza Jr

Sementes Talismã
Av. C-182 Q408 L-05
Jd. America
74270-20 - Goiania, GO

Joel Couto Ferreira

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
epamigcttp@mednet.com.br

Joenes Mucci Peluzio

Universidade do Tocantins
Rua Badejos, s/n
Caixa Postal 66
77400-000 - Gurupi, To

Jonadan Hsuan Min Ma

Sementes Boa Fé
Rua Joao Caetano, 250
38010-090 - Uberaba, MG
jonadan@sementesboafe.com.br

Jorge Duarte

Embrapa
SQN 116, Bl. 4, Ap. 403
70773-050 - Brasilia, DF
jduarte@sede.embrapa.br

Jose Americo Pierre Rodrigues

Fundação Cerrados
BR 020, Km 18 - Rod. Brasilia/Fortaleza
73301-970 - Planaltina, DF
Fundacao@Cpac.embrapa.br

José Carlos Cavichioli

Instituto Agronomico de Campinas
Rua Nove Dejulho, 819
17800-000 - Adamantino, SP
cavichioli@terra.com.br

Jose Carlos Denck

Cooperativa Agropecuária Goioere Ltda.
Av. Santos Dumont, s/n
87360-000 - Goioere, PR

Jose Carlos Marques Braciforte

COAGRU
Est. Das Industrias, Km 01
85440-000 - Ubirata, PR
coagru@coagru.com.br

Jose Celso Martins

Fundação Faculdades Luiz Meneghel
BR 369, Km 54
86360-000 - Bandeirantes, PR
jcelso@ffalm.br

Jose de Barros França Neto

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
frança@cnpso.embrapa.br

Jose Elzevir Cavassim

Monsoy Ltda.
Est. Rolandia - Pitangueiras Km 16
86600-000 - Rolandia, PR
jose.e.cavassim@monsanto.com

Jose Erivaldo Pereira

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
erivaldo@cnpso.embrapa.br

Jose Flavio Silva

Aventis Seeds Brasil Ltda
Rod. BR 163, Km 621 - Zona Rural
79490-000 - Sao Gabriel do Oeste, MS
jotaflavio@zipmail.com.br

Jose G. Maia de Andrade

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
maia@cnpso.embrapa.br

Jose Mauro Valente Paes

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
jpaes@mednet.com.br

Jose Miguel Silveira

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
jmiguel@cnpso.embrapa.br

Jose Nunes Junior

Centro Tecnológico p/Pesquisas
Agropecuárias Ltda
Rod. BR 153, Km 4 - Saída p/Anapolis
74001-970 - Goiania, GO
ctpa@ctpa.com.br

Jose Procopio Franco

COAGRU
Av. das Indústrias s/n
85440-000 - Ubirata, PR
coagru@coagru.com.br

Jose Rodrigues Vieira

Emater-MG
Av. Fernando Vilela, 1645
B.Martin
38400-458 - Uberlandia, MG
emdtudia@triang.com.br

Jose Tadashi Yorinori

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
tadashi@cnpso.embrapa.br

Julio C. Bertoni

Cargill Fertilizantes
Av. Paulista, 1842 - 17 And Torre Norte
01310-923 - Sao Paulo, SP
julio_bertoni@cargill.com

Kiyoko Hitsuda

JIRCAS
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
khitsuda@cnpso.embrapa.br

Julio Cesar Salton

Embrapa Agropecuária Oeste
Caixa Postal 661
79804-970 - Dourados, MS
salton@cpao.embrapa.br

Laercio Hoffmann

COODETEC
BR 467, Km 98
Caixa Postal 301
85818-660 - Cascavel, PR
coodetec@certto.com.br

Juraci Luis Pagno

R. Armando Tonelli, 85
86200-000 - Ibitipora, PR

Lauro Morales Crepaldi

Emater-PR
Caixa Postal 763
86001-970 - Londrina, PR

Juscelino Stabile

UBY FOL
Rua Atenas, 408
38700-000 - Patos de Minas, MG

Leandro Oliveira e Silva

Agenciarrural
Rua N10, 110 - 1 Etapa Anapolis
75094-150 - Anápolis, GO
los@genetic.com.br

Karla Barbosa Godoy

UNESP
Rua Honorio Cardoso Braga, 231
14870-000 - Jaboticabal, SP
karlla@fcav.unesp.br

Lebna Landgraf do Nascimento

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
lebna@cnpso.embrapa.br

Katia Celeti da Silva Guarnieri

SI Cereais e Alimentos Ltda
Rodovia do Café, BR 376, Km 308
86828-000 - Maua da Serra, PR
slmaua@onda.com.br

Lecio Silva

UBY FOL Agroquímica Ltda.
Av. Alexandre Barbosa, 360
38060-200 - Uberaba, MG
ubylfol@ubylfol.com.br

Kazuo Jorge Baba

Cooperativa Integrada
Rua São Jeronimo, 200
86010-430 - Londrina, PR
kazuo.baba@ccpintegrada.com.br

Lenita Jacob Oliveira

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
lenita@cnpso.embrapa.br

Leonardo Gonçalves Oliveira

Sementes Selecta Ltda
Rodovia GO 320, Km 25
75600-000 - Goiatuba, GO
www.selecta.com.br

Leonardo Regis Pereira

Embrapa Soja/UEL
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
leonardo@cnpso.embrapa.br

Leones Alves Almeida

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
leones@cnpso.embrapa.br

Lindomar José Massan

Associação dos Produtores Agrícolas
Marianense
Estrada Nh 402, km 03
86350-000 - Santa Mariana, PR
apamstm@onda.com.br

Lineu Alberto Domit

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
domit@cnpso.embrapa.br

Livingstone Bonesi

Fundação Faculdades Luis Meneguel
R. Borba Gato, 51
86010-630 - Londrina, PR
livibone@zipmail.com

Lucas Koshy Nade

Bioagro - UFV
Rua Antonio Torres, 79/301
36570-000 - Viçosa, MG
soja@globo.com

Luciano Hiroyuki Kajihara

Hokko do Brasil Industria Quimica
Agropecuária Ltda.
Rua Jundiá, 50 - 9 And
04001-140 - São Paulo, SP
kajihara@onda.com.br

Luciano Junqueira Sulzbach

Biogen Sementes
Av. Presidente Kennedy 1683
78700-300 - Rondonópolis, MT
sementesluciani@sementeslucian

Luciano Schmidt Pinto

BASF S/A
Rua Espirito Santo, 1443/1102
86020-350 - Londrina, PR
l.schmidt@sercomtel.com.br

Luis Antônio da Silva

Universidade Federal de Uberlândia - ICIAG
Caixa Postal 3124
38421-970 - Uberlândia, MG
luis.soja@bol.com.br

Luis Carlos Benato

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Luis Cláudio Prado

Pioneer Sementes Ltda
Sqsw 304 Bloco A - Apt 408
70673-401 - Brasília, DF
luis.prado@pioneer.com

Luis Fernando Alliprandini

Syngenta Seeds
Rod. PR 182 Km 07
85825-000 - Santa Tereza do Oeste, PR
luis.alliprandini@syngenta.com

Luiz Antonio Cambraia

Cati Sementes e Mudas
Av. Jose Jorge Estevan, 195
19700-000 - Paraguaçu Paulista, SP
npspa@netonne.com.br

Luiz Antonio de Oliveira

Pioneer Sementes Ltda
SMDB Conj 19 Casa 04 Lago Sul
71680-970 - Brasília, DF
luiz.oliveira@pioneer.com

Luiz Arvin Betti

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Luiz Carlos Miranda

Escritorio de Negócios Londrina
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
miranda@cnpso.embrapa.br

Luiz Carlos Tasso Junior

UNESP/Jaboticabal
Rua Washington Luiz, 241
14160-000 - Sertãozinho, SP
departe@netsite.com.br

Luiz Diego Nieto Silveira

FMC Química do Brasil
Caixa Postal 1938
87001-970 - Maringá, PR

Luiz Francisco Weber

Bayer S/A
R. Raposo Tavares, 1074/803
86010-490 - Londrina, PR
luiz.weber.lw@bayer.com.br

Luiz Henriques Zobiole

Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
zobiole@cnpso.embrapa.br

Luiz Nobuo Sato

TAGRO - Tecnologia Agropecuária Ltda.
Rua Ibiaporã, 548
86060-510 - Londrina, PR
tagro@tagro.com.br

Luiz Roberto P. Nemoto

Tagro Tecnologia Agropecuária Ltda.
Av. D. Pedro II, 99
78700-220 - Rondonópolis, MT
nemoto@micnet.com.br

Luiza Helena Klingalfuss

Rua Quatá, 734
86062-580 - Londrina, PR
luziak@cnpso.embrapa.br

Macon Luiz Cossa

FUNCEFET - PR
Rua Parana 417
85501-090 - Pato Branco, PR
maicunluiz@bol.com.br

Manoel Avelino de C. Oliveira

Decisão Tecnologia Agropecuária Ltda
R. Izolina da Silva Barroso, 18
86045-160 - Londrina, PR
decisao@sercomtel.com.br

Manoel Mota dos Santos

Universidade do Tocantins
Rua Badajós
Caixa Postal 66
77401-970 - Gurupi, To

Marcelo Claudio Bortoloto

Sementes Petrovina
Rua Arnaldo Stevan, 165
78740-020 - Rondonópolis, MT
fazenda@petrovina.netword.com

Marcelo de Godoy Oliveira

Laboratorios Biagro
Centro de Promoção de Negócios
Rua Nicolau Maeder, 173 F
80030-330 - Curitiba, PR
centronegocios@ig.com.br

Marcelo Sutana Cerqueira

Basf S/A
BR 373, Km 504
Caixa Postal 89
84045-610 - Ponta Grossa, PR
sutana@basf-sa.com.br

Marcio Antonio Montechese

Rua Melquiades Moreira, 300
65800-000 - Balsas, MA
marciomont@uol.com.br

Marcio de Menezes e Souza

UBY Agroquímica Ltda
Av. Rua das Petúlias, 133/202B
38703-036 - Patos de Minas, MG

Marcio Luiz Mondini

Cati Sementes
Av. Jose Jorge Stevan, 195
19700-000 - Paraguaçu Paulista, SP
npspa@netonne.com.br

Marcio Sampaio de Souza

Coop. Agropecuária de Pedrinhas Paulista
Caixa Postal 11
19865-000 - Pedrinhas Paulista, SP
cap_tec@femanet.com.br

Marcio Antonio Rott de Oliveira

COODETEC
BR 467, Km 48
Caixa Postal 301
85816-660 - Cascavel, PR
coodetec@certto.com.br

Marcos Akio Yorinori

Universidade Estadual de Londrina
R. Campo Largo, 170
86060-560 - Londrina, PR
yorinori@sercomtel.com.br

Marcos Antonio Borges de Melo

Caramuru Alimentos Ltda
Br 153 Km 700 Setor Industrial
75520-900 - Itumbiara, GO
patricia@caramuru.com

Marcos Aurelio Marangon

CONAGRO
Rua Mathias Piechnick, 260/201
89300-000 - Mafra, SC
conagro@rno.matrix.com.br

Marcos Jorge Riechi

Agroterra Com. Repr. Imp. Exp. Ltda
Rod. MT 121, Km 01
Caixa Postal 75
78400-000 - Diamantino, MT
riechi@mailbr.com.br

Marcos Kazuyuki Kamikoga

Monsanto do Brasil
Estrada Pitangueiras - Km 16
Caixa Postal 04
86600-000 - Rolândia, PR
marcos.k.kamikoga@monsanto.com

Marcos Norio Matsumoto

Monsanto do Brasil Ltda.
Rua Pernambuco, 800
75600-000 - Goiatuba, GO
marcos.n.matsumoto@monsanto.co

Marcos Reis Araujo

EPAMIG
Av. Jose Candido da Silveira
31170-000 - Belo Horizonte, MG
drat@epamig.br

Marcus Aurélio Lopes

Empresa Bahiana de Desenv. Agrícola S/A
R. Custódia R. de Carvalho, 152
Centro
47800-000 - Barreiras, BA
ebdagrb@uol.com.br

Marcus Henrique de Almeida

Sementes Goiás Ltda
Rod. GO 174, Km 3
Caixa Postal 328
75900-000 - Rio Verde, GO
sementesgoias@uol.com.br

Marcus Rodrigues Teixeira

Fundação Triângulo
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
ftriang@fundacaotriangulo.com.

Margarida Fumiko Ito

Instituto Agronomico
Av. Barão de Itapura, 1481
13020-902 - Campinas, SP
mfito@iac.br

Maria do Rosario O. Teixeira

Embrapa Agropecuária Oeste
Caixa Postal 661
79804-970 - Dourados, MS
mrosario@cpao.embrapa.br

Marin Condori M.

Anapo
Av. Ovidio Barbery Esq Jaime Mendonça
Santa Cruz de La Sierra,
marincondori@cotas.com.bo

Mario Tatsuo Nakano

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Marisa Dellagostin

COODETEC
BR 467, Km 98
Caixa Postal 301
85818-660 - Cascavel, PR
coodetec@certto.com.br

Marizete Aparecida Zuttion

Fundação Bahia
Av. Ahylon Macedo, 1601 Sala 203
47806-180 - Barreiras, BA
fundacaoba.maz@uol.com.br

Marluce Gonçalves Cortez

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Av. Carlos Cavalcanti, 4847 - Bloco F
84010-100 - Ponta Grossa, PR
mg-cortez@convoy.com.br

Mauricio da Silva Assunção

Embrapa Soja
Rua 1024, 385/1002
74823-040 - Goiania, GO
assuncao@ctpa.com.br

Mauricio Kobiraki

Pioneer Sementes Ltda.
R. Alagoas, 1284
86020-360 - Londrina, PR
mauricio.kobiraki@pioneer.com

Mauro Cucolotto

Monsanto do Brasil
Est. Pitangueiras Km 16
Caixa Postal 4
86600-000 - Rolandia, PR
maurocucolotto@monsanto.com

Mauro James Alves Reis

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08223
73301-970 - Planaltina, DF
mauro@cpac.embrapa.br

Mercedes C. Carrao Panizzi

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
mercedes@cnpso.embrapa.br

Milton Dalbosco

Emater-PR
Caixa Postal 11
85415-000 - Cafelandia, PR

Milton Kaster

Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
kaster@cnpso.embrapa.br

Milton Nishimura

Syngenta Proteção de Cultivos
Rua Paranaguá, 1275/12
86030-020 - Londrina, PR
milton.nishimura@syngenta.com

Miriam Hiroko Inoue

Universidade Estadual de Maringa - UEM
Rua Osvaldo Cruz, 603/603
87020-200 - Maringa, PR
miriamhinoue@hotmail.com

Nedio Busanelo

Fundação Faculdades Luiz Meneghel
Rua Santo Amaro
78850-000 - Primavera do Leste, MT

Nelson dos Santos e Silva

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08223
73301-970 - Planaltina, DF
nelson@cpac.embrapa.br

Nelson Harger

Emater-PR
Rua Jamil Soni, 17
86800-660 - Apucarana, PR

Nelson Raimundo Braga

Instituto Agronômico
Av. Barão de Itapura, 1481
13020-902 - Campinas, SP
braganr@cec.iac.br

Nelson Silva Fonseca Junior

Instituto Agronomico do Parana
Caixa Postal 481
86001-970 - Londrina, PR
nsfjr@pr.goo.br

Newton Deniz Piovesan

Universidade Federal de Vicosa
Campus Universitario - BIAGRO
36571-000 - Viçosa, MG
piovesan@ufv.br

Nilsso Luiz Zuffo

Aventis Seeds Brasil Ltda
Rod. BR 163, Km 621 - Zona Rural
79490-000 - São Gabriel do Oeste, MS

Nilton César Palma

COROL
Av. Ayton R. Alves, 698
86600-000 - Rolandia, PR
corol@corol.com.br

Nilton Pereira da Costa

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
nilton@cnpso.embrapa.br

Norman Neumaier

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
norman@cnpso.embrapa.br

Odilio Balbinotti Filho

Sementes Adriana
BR 364, Km 94
78770-000 - Alto Garcas, MT
odiliof@aol.com

Odilon Ferreira Saraiva

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
odilon@cnpso.embrapa.br

Oriverto Tonon

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Oscar Jose Smiderle

Embrapa Roraima
Rod. BR 174, Km 08
69301-970 - Boa Vista, RR
ojsmider@cpafrr.embrapa.br

Osmair Mendonça

MBG Milenia Biotecnologia e Genética
R: Pedro Antonio de Souza, 405
86031-610 - Londrina, PR
omendonca@milenia.com.br

Osvaldo T. Hamawaki

Universidade Federal de Uberlândia
Av. Amazonas, BI 2E Campus Umuarama
38400-902 - Uberlândia, MG
hamawaki@umuarama.ufu.br

Otmar Hubner

Secretaria de Agricultura - Deral
Rua dos Funcionários, 1559
80035-050 - Curitiba, PR

Paulo Cesa

Emater-PR
Av. Augusto M. dos Santos, 918
87340-000 - Mambore, PR

Paulo Cesar Montemor

Rua Augusto M. de Oliveira, s/n
86130-000 - Bela Vista do Paraíso, PR
pamontemor@paraísoonline.com.br

Paulo Cesar Recco

Instituto Agronomico
Rod. SP 333, Km 397
19800-000 - Assis, SP
reco@femanet.com.br

Paulo Henrique Maroneze

Dow Agrosiences
Rua Amazonas, 810
79010-060 - Campo Grande, MS
phmaroneze@dow.com

Paulo José de Oliveira

Ministério da Agricultura e do
Abastecimento
Av. do Café, 543
86034-902 - Londrina, PR

Paulo Mariotto C. Branco

Terra Brasileira Lab. Agroq. Ltda.
Rua 17, Nr. 18 Alto Cajueiro
65800-000 - Balsas, MA

Paulo Renato Colares

Milenia Agrociencias
R. Pedro Antonio de Souza, 401
86031-610 - Londrina, PR
pcolares@milenia.com.br

Paulo Roberto Galerani

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
galerani@cnpso.embrapa.br

Paulo Roberto Guerra Carvalho

Cooperativa Agrop. Cafeic. Porecatu Ltda
Rua Sidnei Ninno, 289 Centro
86160-000 - Porecatu, PR
cofer@onda.com.br

Paulo Roberto Nishi

Sementes Brejeiro
Av. Cafe, 129
14620-000 - Orlandia, SP
edunishi@netsite.com.br

Pedro Moreira da Silva Filho

Escritório de Negócios de Ponta Grossa
Rod. do Talco, Km 3
84001-970 - Ponta Grossa, PR
embrapa@convoy.com.br

Plínio Itamar de Mello de Souza

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08223
73301-970 - Planaltina, DF
plinio@cpac.embrapa.br

Rafael Barbieri Selene

Syngenta Seeds Ltda.
Rua Jorge Lacerda, 798
85801-390 - Cascavel, PR
rafaelnk@terra.com.br

Ralf Udo Dengler

Fundação Meridional
Av. Higienópolis, 1100 4 Andar
86020-911 - Londrina, PR
meridional@fundacaomeridional.

Regina Maria de C. P. Toledo

Agenciarrural
Rua Jornalista Geraldo Valle, 331
74001-970 - Goiania, GO
apa@agenciarrural.go.gov.br

Regis Colombo

Copacol-Cooperativa Agrícola Consolato Ltda
Rua Desembargador Munhoz de Mello, 176
85415-000 - Cafelândia, PR

Reinaldo T. Moriyama

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Renata Jung

Pioneer Sementes Ltda.
Ccsw 05 Lote 3 Apto. 204 A
70680-550 - Brasília, DF
renata.jung@pioneer.com

Renato Arantes Pinto

Aventis Cropscience
Av. Sampaio Vidal, 300-A Apto. 71
17500-000 - Marília, SP
renato.arantes@aventis.com

Renato Barboza Rolim

Aventis Seeds Brasil Ltda
Rod. BR 163 Km 621 - Zona Rural
79490-000 - São Gabriel do Oeste, MS

Ricardo Marma

Fundacao Faculdades Luis Meneguel
Av Tiradentes
86360-000 - Bandeirantes, PR

Rikitarô Shibata Urano

Sementes Barreirão Ltda
Caixa Postal 1005 Alf Marcelin Pires
79830-970 - Dourados, MS

Rindo Givago A. Massam

Assoc. Prod. Agrícola Marianense
Estrada Nh 402, Km 03
86350-000 - Santa Mariana, PR
givagomassamm@onda.com.br

Rita de Cassia Teixeira

Universidade Federal de Viçosa
R: Cristovão L. Santana, 388 - Fatima
36570-000 - Viçosa, MG

Roberto Kazuhiko Zito

EPAMIG
Rua Afonso Rato, 1301
38001-970 - Uberaba, MG
zito@mednet.com.br

Roberto Minoru Ishimura

Detec Assessoria Tecnica
R. Manoel Joaquim Mendes, 716
18740-000 - Taquarituba, SP
detec@taquarinet.com.br

Roberto Nakasato

Fundacruz
Km 5 - Carretera Cotoca, 568
Santa Cruz - Bolivia
fundacruz@unete.com

Roberto Shiguelo Muraoka

Fundação Faculdades Luiz Meneghel
Av. Domingos Perino, 62
19911-780 - Ourinhos, SP

Robinson Osipe

Fundação Faculdades Luiz Meneghel
BR 369 - Km 54
86360-000 - Bandeirantes, PR

Rodrigo Ayusso Guerzoni

Centro Tecnológico p/Pesquisas Agropec. Ltda
Rod. BR 153 Km 4 Saida P/Anapolis
74001-970 - Goiania, GO
ctpa@ctpa.com.br

Rodrigo Ferreira Rizza

Syngenta Seeds Ltda
Rod. BR 452 Km 142,5
38405-232 - Uberlandia, MG
rodrigo.rizza@syngenta.com

Rodrigo Ferreira Souza

Fundação Fac. de Agronomia Luis Meneguel
R. Benedito Bernardes de Oliveira
86360-000 - Bandeirantes, PR

Rodrigo Francisco Miola

Fundação Fac. de Agronomia Luiz
Meneghel
Rua Grarani 2823
85902-030 - Toledo, PR
rmmiola@onda.com.br

Rodrigo Marchion

Monsanto do Brasil Ltda.
Rod. BR 153, Km1423
Caixa Postal 112
75650-000 - Morrinhos, GO
rodrigo.marchiori@monsanto.com

Rodrigo Massaki Nakamura

Sítio Santo Antonio
Caixa Postal 06
86340-000 - Sertaneja, PR
romnakamura@bol.com.br

Romeu Afonso de Souza Kiihl

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
romeu@cnpso.embrapa.br

Romulo Ernani Schimitt

Syngenta Seeds
Rod. PR 182, Km 07
85825-000 - Santa Tereza do Oeste, PR

Rubem Silverio de Oliveira Jr

Universidade Estadual de Maringa
Av. Colombo, 5790
87020-900 - Maringa, PR
rsojunior@uem.br

Rubens Jose Campo

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
rjcampo@cnpso.embrapa.br

Rubens Natanael Tinn

Agrossuinos
Rua Inochi Kawatoko, 279
78700-230 - Rondonópolis, MT
natatinn@bol.com.br

Rubson Natal Sibaldelli Ribeiro

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Rudi Inácio Junges

Silomax
Rod. Melo Peixoto, Km 166
86185-700 - Cambé, PR
silomax@onda.com.br

Rui Colvara Rosinha

Fundação Pro-Sementes
Rua Carolina Vergueiro, 343
99020-010 - Passo Fundo, RS
rosinha@via-rs.net

Sandra Mara Vieira Fontoura

Fundação Agrária de Pesquisa
Agropecuária
Colônia Vitoria - Entre Rios
85139-400 - Guarapuava, PR
sandrav@agraria.com.br

Seiji Igarashi

Universidade Estadual de Londrina
Caixa Postal 6001
86061-990 - Londrina, PR
igarashi@onda.com.br

Sergio Abud da Silva

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08223
73301-970 - Planaltina, DF
abud@cpac.embrapa.br

Sergio Arce Gomez

Embrapa Agropecuária Oeste
Caixa Postal 661
79804-970 - Dourados, MS

Sergio Kessajuro Hirama

Cooperativa Agropecuária do Alto
Paranaíba
Rod. Mg 235 Km 01 C.P. 37
38800-000 - São Gotardo, MG
coopadap@saogotardo.com.br

Silvestre Bellettini

Fundação Faculdades Luiz Meneghel
Br 369, Km 54 - Caixa Postal 261
86360-000 - Bandeirantes, PR
bellettini@ffalm.br

Silvio Munhon Junior

SI Cereais e Alimentos Ltda
Rodovia do Cafe BR 376 Km 308
86828-000 - Maua da Serra, PR
slmaua@onda.com.br

Solon Cordeiro de Araujo

Biosoja
Av. Marginal Esquerda, 1000
14600-000 - São Joaquim da Barra, PR

Tetsuji Oya

JIRCAS
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
oya@cnpso.embrapa.br

Tiago Vieira Camargo

Fundação MT
Rua Pernambuco, 1267
78705-040 - Rondonópolis, MT
tiago-ats@fundacaomt.com.br

Tomoaki Miyamoto

Sementes Maua
Av. Higienópolis, 1100 5º And
32469-00 - Londrina, PR

Tsuioishi Yamada

Potafos
Caixa Postal 400
13400-970 - Piracicaba, SP
potafos@merconet.com.br

Tuneo Sedyama

Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Fitotecnia
36571-000 - Viçosa, MG
tuneo@mail.ufv.br

Valdir Ap. Casado

Silomax
Rua Bauru, 598
86062-320 - Londrina, PR

Valmir Grandizoli

Fazenda da Mata
Estrada Bredópolis
87380-000 - Janiópolis, PR

Valmir Luiz de Souza

Fundacep-Fecotrigo
RS 342, Km 14
Caixa Postal 10
98100-970 - Cruz Alta, RS
fundacep@comnet.com.br

Valtecir Antonio Zardo

COOPERVALE
Av. Sesquicentenario, s/n
85935-000 - Assis Chateaubriand, PR
deagi@cvale.com.br

Valtemir José Carlin

Agrodinamica Assistencia Agr. Ltda.
Rua Alziro Zarur, 101 - 5
Vila Alta
78300-000 - Tangará da Serra, MT
agrodi@terra.com.br

Valter Gervazoni

Cati
Rua Santa Cecilia, 319 - 1º Andar
19800-000 - Assis, SP

Valter H. Miyanti

Fundação Faculdades Luis Meneghel
Rua Teodoro Bonfant, 809
86360-000 - Bandeirantes, PR

Valter José Peters

Embrapa SNT
Rod. BR 364 - Km 208
78700-000 - Rondonópolis, MT
embrapa.roo@terra.com.br

Verni Wehrmann

Agrícola Wehrmann
Caixa Postal 7005
71619-970 - Brasília, DF
agricola@wehrmann.com.br

Victor Augusto Kuki

Fundação Faculdades Luis Meneguel
Av Tiradentes, 117
86360-000 - Bandeirantes, PR

Walmor Fonseca Roim

Basf Agro
Av. Madre Leonia Milito, 1200 Ap. 901
86050-270 - Londrina, PR
walmor.roim@basf-sa.com.br

Warney Mauro da Costa Val

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR
warney@cnpso.embrapa.br

Werner Schumann

Syngenta
Rua: Espanha, 155
86046-130 - Londrina, PR
wernerschumann@syngenta.com.

Wilsimar Adriana de Almeida Peres

Universidade Federal do Parana
Caixa Postal 231
86001-970 - Londrina, PR

Wilson Heidi Higashi

Monsanto do Brasil
Rua Treze de Maio, 55
78740-040 - Rondonopolis, MT

Yoshihisa Homma

JIRCAS
Ruta Provincial, 12 C.C. 21
2580 - - Marcos Juarez - Argentina,
yhomma@inta.gov.br

8

Anexos

ANEXO I. Relação das instituições credenciadas com direito a voto nas comissões técnicas, a partir de 2002.

| Instituição | Gentética | Entomologia | Fitopatologia | Tecnologia de Semetes | Nutrição | Difusão/Economia | Ecologia | Plantas Daninhas |
|---------------------------|-----------|-------------|---------------|-----------------------|----------|------------------|----------|------------------|
| AGENCIARURAL | X | X | X | X | X | | | |
| ANDEF | | X | X | | | | | X |
| ANPI | | | | | X | | | |
| CATI | X | | | X | | X | | |
| COODETEC | X | | X | | X | | | X |
| COOPADAP | X | | | | | | | |
| EBDA | X | | | | | | | |
| EMATER-MG | | | | | | X | | |
| EMATER-PR | | X | X | | | X | | X |
| Embrapa Agrop. Oeste | X | X | X | | X | X | X | X |
| Embrapa Cerrados | X | | X | X | X | X | X | X |
| Embrapa Neg. Tecnológicos | X | | | X | | X | | |
| Embrapa Rondônia | X | | | | | | | |
| Embrapa Soja | X | X | X | X | X | X | X | X |
| EMPAER-MT | X | X | | | X | X | | |
| EPAMIG | X | | X | X | X | | X | X |
| FAPA | X | | | | X | | | |
| FFALM | | X | | | | | | X |
| FUEL | | | X | | | | | |
| FUFMS | | X | | | | | | X |
| FUNDAÇÃO MS | X | | | | | X | X | X |
| FUNDAÇÃO MT | X | | | | | | | |
| IAC | X | | X | | X | | X | |
| IAPAR | X | | | X | X | | | X |
| IB | | X | X | | | | | |
| IDATERRA (ex.EMPAER-MS) | X | | X | X | | | | X |
| MONSANTO DO BRASIL | X | | | | | | | |
| SELECTA SEMENTES | X | | | | | | | |
| TAGRO | | | X | X | | | | |
| UEM | | | | | | | | X |
| UEPG | | | X | | | | | X |
| UFGO | | | X | | | | | |
| UFU | X | | X | | | | | |
| UFV | X | | | | | | | |

| Instituição | Genética/ Melhoram. | Entomo- logia | Fitopato- logia | Tecnologia Sementes | Nutrição | Difusão/ Economia | Eco |
|-------------------------|------------------------|------------------|--------------------|------------------------|----------|----------------------|----------|
| | 99 00 01 | 99 00 01 | 99 00 01 | 99 00 01 | 99 00 01 | 99 00 01 | 99 00 01 |
| ...Continuação | | | | | | | |
| FUEL | a a a | | p p p | | | | |
| FUFMS | | p a a | | | | | |
| Fundação MS | p a p | | | | | p a a | p |
| Fundação MT | p a a | | | | | | |
| IAC | p p p | | p p p | | p p | | p |
| IAPAR | p p p | | | p p a | a a a | a a a | |
| IB | | p a a | p a a | | | | |
| INDUSEM | a a a | | | | | | |
| Monsanto do Brasil S.A. | a p a | | | | | | |
| Selecta Sementes | p p p | | | | | | |
| TAGRO | | | p p p | a p p | | | |
| UEM | | | | a a a | | | |
| UEPG | | | p a p | | | | |
| UFGO | | | p a a | | | | |
| UFU | a p p | | a a p | a a a | | | |
| UFV | p p p | | | | | | |

Anexo III. Programação da XXIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil

Programação

| | | | | | |
|--------------------|-------------|---|--------------------------------------|--|---|
| | 08:00-10:00 | Inscrição | | | |
| | 10:00-10:30 | Sessão Solene de Abertura | | | |
| | 10:30-10:45 | Sessão Plenária de Abertura | | | |
| Dia 14 | 10:45-12:00 | Palestra: A Competitividade do Agronegócio Soja: Perspectiva até 2006 e Negociações Internacionais | | | |
| | | Palestrante: Fábio Trigueirinho - Secretário Geral da ABIOVE | | | |
| Terça-feira | 12:00-13:30 | Almoço | | | |
| | 13:30-15:30 | Sessão Plenária Inicial: Relato, por estado, do desenvolvimento da cultura da soja na safra 2000/2001 | | | |
| | 15:30-15:45 | Intervalo | | | |
| | 15:45-18:00 | Sessões Técnicas | | | |
| | | | | | |
| | 08:00-09:30 | Palestra: Os Benefícios da Soja para a Saúde Humana | | | |
| | | Palestrante: Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi - Embrapa Soja | | | |
| Dia 15 | 09:30-10:30 | Sessões Técnicas | | | 08:00-10:30 Sessões Técnicas |
| | 10:30-10:45 | Intervalo | | | 10:30-10:45 Intervalo |
| | 10:45-12:00 | Sessões Técnicas | | | 10:45-12:00 Sessões Técnicas |
| | 12:00-13:30 | Almoço | | | 12:00-13:30 Almoço |
| | 13:30-16:00 | Sessões Técnicas | | | 13:30-17:00 Sessão Plenária Final: Relatos das Comissões Técnicas |
| | 16:00-16:15 | Intervalo | | | 17:00-17:30 Sessão de Encerramento |
| | 16:15-18:00 | Sessões Técnicas | | | |
| | 20:00 | Jantar de confraternização | | | |
| | | | Dia 16 Quinta-feira | | |