

ATA

XIV REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO

Londrina, 09 a 12 de fevereiro de 1998



Embrapa Soja



COMISSÃO ORGANIZADORA

PRESIDENTE: CARLOS ROBERTO RIEDE

SECRETÁRIO: SERGIO ROBERTO DOTTO

MEMBROS: DIONISIO BRUNETTA

LUIZ ALBERTO COGROSSI CAMPOS

MARIA BRIGIDA SCHOLZ

TELMA PASSINI

A Comissão Organizadora agradece à BAYER S/A pelo apoio financeiro na realização da XIV Reunião da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo.

CAPA: Danilo Estevão

SUMÁRIO

1. Sessão solene de Abertura	4
2. Sessão Plenária de Abertura	4
3. Sessão Plenária Inicial	5
4. Sessão Plenária Final	7
4.1. Subcomissão - Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais	7
4.2. Subcomissão - Fitopatologia	27
4.3. Subcomissão - Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	32
4.4. Subcomissão - Entomologia	33
4.5. Subcomissão - Difusão de Tecnologia e Sócio Economia	35
4.6. Subcomissão - Melhoramento, Produção de Sementes e Qualidade Industrial...	36
4.7. Assuntos Gerais	51
5. Lista de Presença das Instituições Credenciadas na CCSBPT	53
6. Entidades Organizadores das Reuniões da CCSBPT	55
ANEXOS	56
a) Levantamento sobre a Cultura do Trigo em 1997 no Paraná	56
b) Relação dos participantes da XIV RCCSBPT	59

ATA DA XIV REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO

1. SESSÃO SOLENE DE ABERTURA

No dia 10 de fevereiro de 1998, às 9:00 horas, realizou-se a sessão solene de abertura da XIV Reunião da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo (XIV RCCSBPT), no Centro de Treinamento do IAPAR, em Londrina, PR. O mestre de cerimônias, Engº. Agrº. Luiz Alberto Cogrosi Campos, convidou para compor a mesa, o Engº. Agrº. Dr. Osmar Muzilli, Diretor Técnico do IAPAR, representando o Diretor Presidente do IAPAR; o Engº. Agrº. Dr. José Francisco Ferraz de Toledo, Chefe Geral da Embrapa Soja; o Engº. Agrº. Dr. João Francisco Sartori, representando o Chefe Geral da Embrapa Trigo; o Engº. Agrº. Dr. José Carlos M. Menon, Presidente da XIII e o Engº. Agrº. Dr. Carlos Roberto Riede, Presidente da XIV CCSBPT, e representante das demais instituições de pesquisa.

Osmar Muzilli, salientou a satisfação do IAPAR em sediar a presente reunião e ressaltou os resultados decorrentes desta Comissão para a Triticultura Nacional. As novas tecnologias, e, inclusive o uso da biotecnologia, trarão novos avanços para esta cultura.

José F. de Toledo teceu comentários sobre os avanços da triticultura graças aos trabalhos dos pesquisadores que compõem esta Comissão e que as novas tecnologias aqui recomendadas, contribuem para o aumento da produtividade e da garantia da safra da cultura do trigo.

A seguir, falou o Presidente da XIV Reunião da CCSBPT, dizendo da sua satisfação em presidir esta reunião.

Finalizando, o mestre de cerimônias considerou a pesquisadora da Embrapa Trigo, Dra. Maria Irene Baggio Moraes-Fernandes, para proferir a palestra intitulada "Biotecnologia no desenvolvimento de novas cultivares de trigo".

Após esta palestra, o mestre de cerimônia, deu por encerrada a sessão.

2. SESSÃO PLENÁRIA DE ABERTURA

A sessão plenária de abertura foi iniciada às 11:00 horas do dia 10 de fevereiro de 1998, no Centro de Treinamento do IAPAR. O mestre de cerimônias convidou o Engº. Agrº. José Carlos M. Menon, Presidente da XIII RCCSBPT, para coordenar a sessão plenária de abertura. O Dr. Menon cumprimentou os presentes e passou a relatar as atividades desenvolvidas pela Presidência da XIII RCCSBPT, no seu exercício, durante o ano de 1997.

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA PRESIDÊNCIA DA XIII REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO

1. Correspondência e envio das recomendações técnicas para a Superintendência Regional do Banco do Brasil do Paraná e Banco Central em Curitiba;
2. Correspondência enviada à Superintendência Regional do Banco do Brasil no Paraná, corrigindo a tabela de decêndios recomendados, em função de falha de impressão e posteriormente informando a pedido do próprio banco interpretação relativa à saturação de Al^{+3} com saturação > 5% na camada de 00-20 cm, que deveria ser utilizada cultivares moderadamente sensível, moderadamente tolerante e tolerante conf. Tabela 10 da pg. 24 da RCCSBPT;
3. Correspondência enviada aos Doutores: Arlindo Porto - Ministro da Agricultura e Abastecimento, Pedro Sampaio Malan - Ministro da Fazenda, Guilherme Leite da Silva Dias - Secretário de Política Agrícola, Ricardo Alves Conceição - Diretor de Crédito Rural do Banco do Brasil, Francisco Sergio Turra - Presidente da CONAB, Hermas E. Brandão - Secretário da Agricultura e Abastecimento do Paraná, externando a preocupação por parte da Comissão, relativo às políticas vinculadas ao fomento do cultivo e da produção de trigo no país;
4. Correspondência recebida do Dr. Wilson Pan, aceitando a indicação do IAPAR como coordenador da XIV RCCSBPT;
5. Correspondência recebida do Dr. Julio Cesar Salton, da Embrapa CPAO, a respeito de algumas incorreções nas recomendações para o Mato Grosso do Sul;
6. Correspondência recebida do Dr. Hermas Eurides Brandão - SEB, Dr. Arlindo Porto - Ministro da Agricultura e Abastecimento, Dr. Bolivar Moura Rocha - Secretário de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda, em resposta ao documento enviado e citado no item 3 deste relatório, cujos textos, damos ciência à plenária;

7. Correspondências recebidas das empresas SIPCAM/AGRO S/A, AgrEvo do Brasil Ltda, da AENDA (Associação da Empresas Nacionais de Defensivos Agrícolas), representando as empresa Defesa, Herbitécnica, Fersol, Agricur e Sanachem, bem como a ANDEF representando a empresa IHARABRAS, solicitando a manutenção de seus produtos nas tabelas de recomendações para a cultura do trigo;
8. Correspondência enviada ao Dr. Erlei de Melo Reis atendendo solicitação da subcomissão de fitopatologia afim de apresentar dados gerados sobre o índice de controle para oídio, com objetivo de possíveis alterações na recomendação do controle desta doença.

Em continuação, foi colocada em discussão e votação a ATA da XIII RCCSBT, a qual foi aprovada por unanimidade.

Na sequência, João Carlos M. Menon deu posse ao Engº. Agrº. Dr. Carlos Roberto Riede, como Presidente da XIV Reunião da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo e o Engº. Agrº. Dr. Sergio Roberto Dotto, como secretário da mesma.

O Presidente saudou os presentes e solicitou ao Secretário para fazer a leitura dos membros credenciados para as respectivas entidades. Após a leitura, passou a constituição das Subcomissões e aprovação pelo plenário dos seguintes membros para Coordenador e Secretário de cada Subcomissão, respectivamente: Antonio Carlos Maurina (EMATER/PR) e Hugo Villas Boas (Embrapa Sementes Básicas-SPSB), para a Subcomissão de Difusão de Tecnologia e Sócio-Economia; Antonio Costa (IAPAR) e José Eloir Denardin (Embrapa Trigo), para a Subcomissão de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Henrique Pereira dos Santos (Embrapa Trigo) e Telma Passini (IAPAR), para a Subcomissão de Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais; João Francisco Sartori (Embrapa Trigo) e Manoel Avelino C. de Oliveira (Decisão Tecn. Ag. Ltda), para a Subcomissão de Fitopatologia; Francisco de Assis Franco (COODETEC) e Luiz Alberto Cogrossi Campos (IAPAR), para a Subcomissão de Melhoramento, Produção de Sementes e Qualidade Industrial; José Celso Martins (FFALM) e Nei Lúcio Domiciano (IAPAR), para a Subcomissão de Entomologia.

Em continuação a Presidência da Reunião, apresentou a proposição de que os trabalhos, que visam novas recomendações e/ou alterações das atuais, fossem apresentados na sessão plenária inicial, em vez de só serem apresentadas nas Subcomissões. A proposta foi aprovada.

3. SESSÃO PLENÁRIA INICIAL

A sessão plenária inicial da XIV RCCSBPT teve início no dia 10 de fevereiro de 1998, às 15:30 horas, no mesmo local da Sessão Plenária de Abertura. A presente sessão teve início com a apresentação da palestra intitulada "Levantamento sobre a cultura de trigo - 1977, Estado do Paraná" (Anexo 1), proferida pelo Engº. Agrº. Armando Ferreira Filho da Embrapa Trigo. Em prosseguimento dessa sessão e de acordo com a modificação aprovada em plenário, foram apresentados os seguintes trabalhos, por Subcomissão:

3.1. Subcomissão de Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais

3.1.1. Regionalização para épocas de semeaduras de trigo no Estado do Paraná.

Autores e apresentadores: Paulo Caramori, Sergio Luiz Gonçalves e Marcos Silveira Wrege, da Área de Climatologia do IAPAR.

3.2. Subcomissão de Entomologia

3.2.1. Ocorrência e danos de pulgões de trigo, em diferentes épocas de semeadura.

Autor e apresentador: Nei Lúcio Domiciano

3.3. Subcomissão de Melhoramento, Produção de Sementes e Qualidade Industrial

3.3.1. Considerações sobre a lei de proteção de cultivares e suas correlações com a Lei de Sementes.

Apresentador: Luiz Carlos Miranda

3.3.2. Avaliação de cultivares de trigo no Estado de São Paulo

Apresentador: João Carlos Felício

3.3.3. Avaliação de genótipos de trigo em solos com mais de 5% de saturação de alumínio no Paraná em 1997.

Autores. D. Brunetta, S.R. Dotto, F.A.Franco, C.R.Riede, M.C. Bassoi e C. Wobeto

- Apresentador: Dionisio Brunetta
- 3.3.4. Avaliação de genótipos de trigo em solos com menos de 5% de saturação de alumínio no PR, em 1997.
Autores: S.R.Dotto, D.Brunetta, F.A. Franco, C.R. Riede e M.C. Bassoi
Apresentador: Sergio Roberto Dotto
- 3.3.5. Resposta ao controle de doenças fúngicas do trigo pelo uso de fungidas.
Autores: S.R. Dotto, D. Brunetta e F.A. Franco
Apresentador: Sergio Roberto Dotto
- 3.3.6. Rendimento e características agronômicas das novas cultivares de trigo, para o Paraná em 1998.
Autores: S.R.Dotto, D.Brunetta, F.A.Franco, C.R. Riede, M.C. Bassoi e C. Wobeto
Apresentador: Sergio Roberto Dotto

3.4. Subcomissão de Fitopatologia

- 3.4.1. Limiares para o controle de oídio e de ferrugem da folha de trigo.
Autor e apresentador: Dr. Erlei de Melo Reis
- 3.4.2. Eficiência de fungicidas através de tratamentos de sementes no controle de oídio e ferrugem da folha do trigo.
Autor: Carlos Utiamada e Luiz N. Sato
Apresentador: Carlos Utiamada
- 3.4.3. Eficiência de fungicidas no controle de helminthosporiose transmitida pelas sementes de trigo e no controle de oídio na parte aérea.
Autor: Carlos Utiamada e Luiz N. Sato
Apresentador: Carlos Utiamada
- 3.4.4. Eficiência de fungicidas no controle da ferrugem da folha do trigo.
Autor: Carlos Utiamada e Luiz N. Sato
Apresentador: Carlos Utiamada
- 3.4.5. Eficiência de fungicidas no controle de mancha amarela e oídio no trigo.
Autor: Carlos Utiamada e Luiz N. Sato
Apresentador: Carlos Utiamada
- 3.4.6. Avaliação de eficiência agronômica e efeito residual de fungicidas visando o controle de doenças transmitidas via semente de trigo na variedade OCEPAR 16.
Autores: Manoel A.C. Oliveira, Seiji Igarashi e Setsuo Hama
Apresentador: Manoel A.C. Oliveira
- 3.4.7. Avaliação de eficiência agronômica e efeito residual de fungicidas visando o controle de doenças transmitidas via semente de trigo na variedade IAPAR 53.
Autores: Manoel A.C. Oliveira, Seiji Igarashi e Setsuo Hama
Apresentador: Manoel A.C. Oliveira
- 3.4.8. Avaliação de eficiência agronômica e praticabilidade dos fungicidas no controle de helminthosporiose (*H. Sativum*) do trigo, através da aplicação via foliar.
Autor: Manoel A.C.Oliveira, S. Igarashi e Setsuo Hama
Apresentador: Seiji Igarashi
- 3.4.9. Avaliação de fungicidas em pulverização para o controle de oídio (*Erysiphe graminis tritici*) em trigo.
Autor: Luiz Francisco Weber e Bruno Antonio Welter
Apresentador: L. F. Weber
- 3.4.10. Avaliação de fungicidas em pulverização para o controle de ferrugem da folha (*Puccinia recondita*) em trigo.
Autor: Luiz Francisco Weber e Bruno Antonio Welter
Apresentador: L. F. Weber
- 3.4.11. Avaliação de fungicidas em pulverização para o controle de mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*) em trigo.
Autor: Luiz Francisco Weber e Bruno Antonio Welter
Apresentador: L. F. Weber
- 3.4.12. Avaliação de fungicidas em pulverização para o controle de mancha amarela (*Pyrenophora tritici repentis*) em trigo.
Autor: Luiz Francisco Weber e Bruno Antonio Welter
Apresentador: L. F. Weber

- 3.4.13. Avaliação de fungicidas em tratamento de sementes para o controle de oídio (*Erysiphe graminis tritici*) em trigo.

Autor: Luiz Francisco Weber e Bruno Antonio Welter

Apresentador: L. F. Weber

- 3.4.14. Avaliação de fungicidas em tratamento de sementes para o controle de oídio (*Erysiphe graminis tritici*) em trigo.

Autor: Luiz Francisco Weber e Bruno Antonio Welter

Apresentador: L. F. Weber

4. SESSÃO PLENÁRIA FINAL

A sessão plenária final teve início às 9:15 horas do dia 12 de fevereiro de 1998. O Secretário da reunião verificou que o número de credenciados presentes atendia o Regimento Interno, prosseguindo-se deste modo, a leitura, discussão, alteração (quando necessário) e aprovação das atas das subcomissões:

4.1. SUBCOMISSÃO: ECOLOGIA, FISIOLOGIA E PRÁTICAS CULTURAIS

Coordenador: Henrique Pereira dos Santos (Embrapa Trigo)

Secretário: Telma Passini (IAPAR)

4.1.1. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

CREDENCIADOS

1. Henrique Pereira dos Santos
2. Júlio César Salton
3. Luiz Felipe Fontes
4. Paulo Koster Siede
5. Dorival Vicente
6. Telma Passini
7. Carlos Augusto Pereira Motta

INSTITUIÇÃO

- Embrapa Trigo
Embrapa Agrop. Oeste
ANDEF
Fundação MS
COODETEC
IAPAR
IAPAR

CONVIDADOS:

1. Paulo Henrique Caramori
2. Marcos Silveira Wrege
3. Sérgio Luiz Gonçalves

- IAPAR
FINATEC/IAPAR/MA
FINATEC/IAPAR/MA

OUVINTES:

1. Rivelino Segnanfredo
2. Isidoro Carlos Assmann
3. Wulf Schmidt
4. Dirceu Gassen
5. José Ubirajara Fontoura
6. Carlos Alberto Lovatto

- Fundação ABC
CEFET/PR
Dow Agrosiences
Embrapa Trigo
Embrapa Agrop. Oeste
Defensa S.A.

4.1.2. TRABALHOS APRESENTADOS

- 2.1. Nome da instituição: IAPAR

- 2.2. Título do trabalho: Regionalização para épocas de semeadura de trigo no estado do Paraná.

- 2.3. Nome dos relatores: Paulo Henrique Caramori (IAPAR)

Marcos Silveira Wrege (FINATEC/IAPAR/MA)

Sérgio Luiz Gonçalves (FINATEC/IAPAR/MA)

4.1.3. PROPOSTA APRESENTADA

Regionalização para épocas de semeadura de trigo no estado do Paraná.

Proponente: IAPAR

Relatores: Paulo Henrique Caramori, Marcos Silveira Wrege e Sérgio Luiz Gonçalves

A proposta foi apresentada em reunião conjunta desta subcomissão com a de Melhoramento, Produção de Sementes e Qualidade Industrial, tendo sido aprovada na íntegra e por unanimidade. O ajuste de época de semeadura de alguns municípios, dentro de cada região, ficará a cargo dos proponentes e em acordo com os membros da Subcomissão de Melhoramento, os Pesquisadores Carlos Roberto Riede, Dionísio Brunetta, Sérgio Roberto Dotto, Luiz Alberto C. Campos e Francisco Assis Franco.

A seguir, o Pesquisador Sérgio Roberto Dotto sugeriu a inclusão do texto que se segue, como último parágrafo do item Resultados:

“Nas áreas dos municípios por onde passam as linhas de transição de zonas, recomenda-se utilizar a época de semeadura da zona que mais caracteriza as áreas em questão.”

Sugestão acatada.

Dessa forma, o texto do item 5.1, das Recomendações Técnicas, (pág. 27 a 42) ficará com a seguinte redação:

REGIONALIZAÇÃO PARA ÉPOCAS DE SEMEADURA DE TRIGO NO ESTADO DO PARANÁ

INTRODUÇÃO

As Instituições que conduzem trabalhos com a cultura do trigo no Estado do Paraná acumularam, nos últimos anos, um grande volume de informações e conhecimentos que permitem, juntamente com análises de séries de dados meteorológicos e dados detalhados de altitude, delimitar com maior segurança as áreas com características adequadas para cultivo de trigo e os períodos mais favoráveis para semeadura. Com a disponibilização de computadores de grande capacidade de processamento e softwares para mapeamento, este procedimento constitui uma tarefa de fácil execução, que pode contribuir para o aprimoramento da regionalização desta cultura.

Com a finalidade de aprimorar os resultados de regionalização de épocas de semeadura de trigo no Paraná, foram realizadas análises considerando os seguintes parâmetros:

- Rendimento de ensaios de campo conduzidos em diferentes épocas de semeadura;
- Tipos de solos e relevo;
- Risco de geadas no espigamento;
- Necessidades hídricas no florescimento da cultura;
- Excesso de chuvas na colheita.

Como resultado, são indicadas as áreas aptas ao cultivo do Trigo no Estado do Paraná, de acordo com a época de semeadura que proporciona menor nível de risco, dentro de regiões com características homogêneas.

Metodologia

A regionalização para épocas de semeadura da cultura do Trigo no Estado do Paraná tem como objetivo básico a redução dos riscos associados a fatores climáticos, visando dar condições para que o potencial produtivo das cultivares seja alcançado, com um mínimo de perdas no volume produzido.

As seguintes informações foram obtidas e analisadas pela equipe do IAPAR:

1. Dados de experimentação conduzidos a campo

A equipe de pesquisas com a cultura do Trigo do IAPAR realizou exaustivos estudos experimentais sobre épocas de semeadura no Estado do Paraná, os quais permitiram delinear com segurança os períodos adequados por regiões homogêneas. As análises desenvolvidas neste trabalho tiveram como base estas épocas estabelecidas pelo IAPAR.

2. Tipos de solos

Os solos foram classificados em três grupos, quanto à capacidade de retenção de água no perfil: GRUPO 1 - Solos de textura arenosa (baixa retenção); GRUPO 2 - Solos de textura média (retenção média) e GRUPO 3 - Solos de textura argilosa (retenção alta).

3. Parâmetros meteorológicos

Visando identificar as regiões e períodos de semeadura mais indicados para o cultivo do Trigo, foram analisadas séries históricas de estações meteorológicas do IAPAR e DNAEE para se caracterizar os seguintes fatores:

3.1. Risco de geadas no espigamento. Neste estudo utilizou-se dados históricos de 32 estações do IAPAR. Foram calculadas as probabilidades de ocorrência de geadas por decêndio, as quais foram correlacionadas com altitude e latitude, obtendo-se regressões lineares múltiplas para cada decêndio, que permitiram gerar mapas detalhados de níveis de risco de geadas em função da altitude e latitude do local.

3.2. Excesso de chuvas na colheita. Considerou-se que há perdas na colheita quando ocorrerem precipitações superiores a 50mm nos últimos 5 dias do ciclo. Utilizando os dados de 154 estações do DNAEE e IAPAR, calculou-se a probabilidade de ocorrerem excessos de chuvas ao longo do ano, analisando-se períodos móveis de 5 dias com passo 1 (1-5, 2-6, 3-7, etc). Dentro da época recomendada para semeadura, foram estimadas as durações do ciclo para semeaduras efetuadas a cada 10 dias e observou-se o risco de perdas na colheita. Os valores obtidos foram utilizados para espacializar os riscos para cada época de semeadura.

3.3. Deficiência hídrica. Utilizou-se um modelo de balanço hídrico para estimar as necessidades hídricas da cultura, considerando os três ciclos (precoce, intermediário e tardio). A diferença entre precipitação e evapotranspiração foi utilizada como indicativo de deficiência hídrica. Partindo-se do início do período de semeadura, foram simulados os balanços hídricos durante o ciclo da cultura. As frequências de deficiência hídrica nos períodos de estabelecimento e pré-florescimento / enchimento de grãos foram utilizados como critérios para caracterizar os riscos devidos a este fator.

RESULTADOS

Considerando a altitude, a latitude, o regime de geadas, os tipos de solo e o balanço hídrico, o Estado do Paraná foi dividido em nove zonas climaticamente homogêneas, que excluem os municípios onde o cereal não tem sido cultivado. Foram definidas as Zonas A, B, C, D, E, F, G, H e I, conforme mapa anexo. Este mapa já contempla variações regionais de relevo e condições climáticas que caracterizam zonas distintas e com características homogêneas, possibilitando assim um melhor detalhamento em relação à versão anterior deste zoneamento.

Na Tabela 1 são descritas de forma sucinta as zonas homogêneas com respectivas épocas de semeadura indicadas. Os limites exatos de cada zona são fornecidos no mapa anexo. As épocas de semeadura indicadas foram enumeradas sequencialmente de 1 a 12, por períodos decendiais, iniciando em 21 de março e terminando em 20 de julho (Tabela 2). As recomendações para cada município são apresentadas no Anexo 1, em forma de tabelas contendo o nome do município e as épocas de menores riscos.

As épocas de semeadura recomendadas são as que têm maiores probabilidades de apresentarem melhores rendimentos dentro de cada zona homogênea. São recomendadas, conforme as zonas e os ciclos das cultivares, nos decêndios assinalados. Nos casos em que ocorre mais de uma zona dentro do município, é feita uma referência para localização da região de interesse no mapa (Norte, Noroeste, Sul, Extremo Sul, etc). Nas linhas de transição entre zonas, recomenda-se que um agrônomo local seja consultado para decidir em que zona a propriedade deve ser alocada. Nas áreas dos municípios por onde passam as linhas de transição de zonas, recomenda-se utilizar a época de semeadura da zona que mais caracteriza as áreas em questão.

Tabela 1 . Melhores Épocas de Semeadura de Trigo no Paraná por Zonas.

Zona	Abrangência ¹	Períodos Favoráveis de Semeadura	
		Precoce	Intermediário
A	Cornélio Procopio - Londrina - Maringá	21/março a 20/maio	21/março a 10/maio
B	Campo Mourão - Ivaiporã- Sta Helena	11/abril a 31/maio	11/abril a 31/maio
C	Toledo - Cascavel - Roncador	11/maio a 10/junho	01/maio a 10/junho
D	Ortigueira - Telêmaco Borba - Arapoti	01/maio a 30/junho	21/abril a 30/junho
E	Foz do Iguaçu - Ramilândia - Realeza	21/maio a 20/junho	01/maio a 10/junho
F	Francisco Beltrão - Pitanga - Sengés	21/junho a 30/junho	11/maio a 30/junho
G	Laranjeiras do Sul - Irati - Castro	11/junho a 10/julho	01/junho a 10/julho
H	Guarapuava - Clevelândia - Barracão	21/junho a 20/julho	11/junho a 20/julho
I	Palmas - General Carneiro	01/julho a 20/julho	11/junho a 20/julho

¹ Os limites de cada zona são apresentados no mapa anexo.

Tabela 2. Períodos de Semeadura do Trigo no Paraná.

Período	Data Inicial	Data Final
1	21/março	31/março
2	01/abril	10/abril
3	11/abril	20/abril
4	21/abril	30/abril
5	01/maio	10/maio
6	11/maio	20/maio
7	21/maio	31/maio
8	01/junho	10/junho
9	11/junho	20/junho
10	21/junho	30/junho
11	01/julho	10/julho
12	11/julho	20/julho

EQUIPE TÉCNICA:

Paulo Henrique Caramori¹ (Coordenador)

Sergio Luiz Gonçalves³

Marcos Silveira Wrege³

¹ Pesquisadores - IAPAR

² Pesquisadores - CNPSoja - EMBRAPA

³ Pesquisadores - FINATEC

⁴ Contratados - FINATEC

⁵ Pesquisador - COODETEC

⁶ Processamento de Dados - IAPAR

Sérgio Roberto Dotto²

Celso de Almeida Gaudêncio²

Dionísio Brunetta²

Carlos Roberto Riede¹

Luiz Alberto Cogrossi Campos¹

Manoel Carlos Bassoi²

Francisco de Assis Franco⁵

APOIO TÉCNICO:

Luciano Pugsley⁴

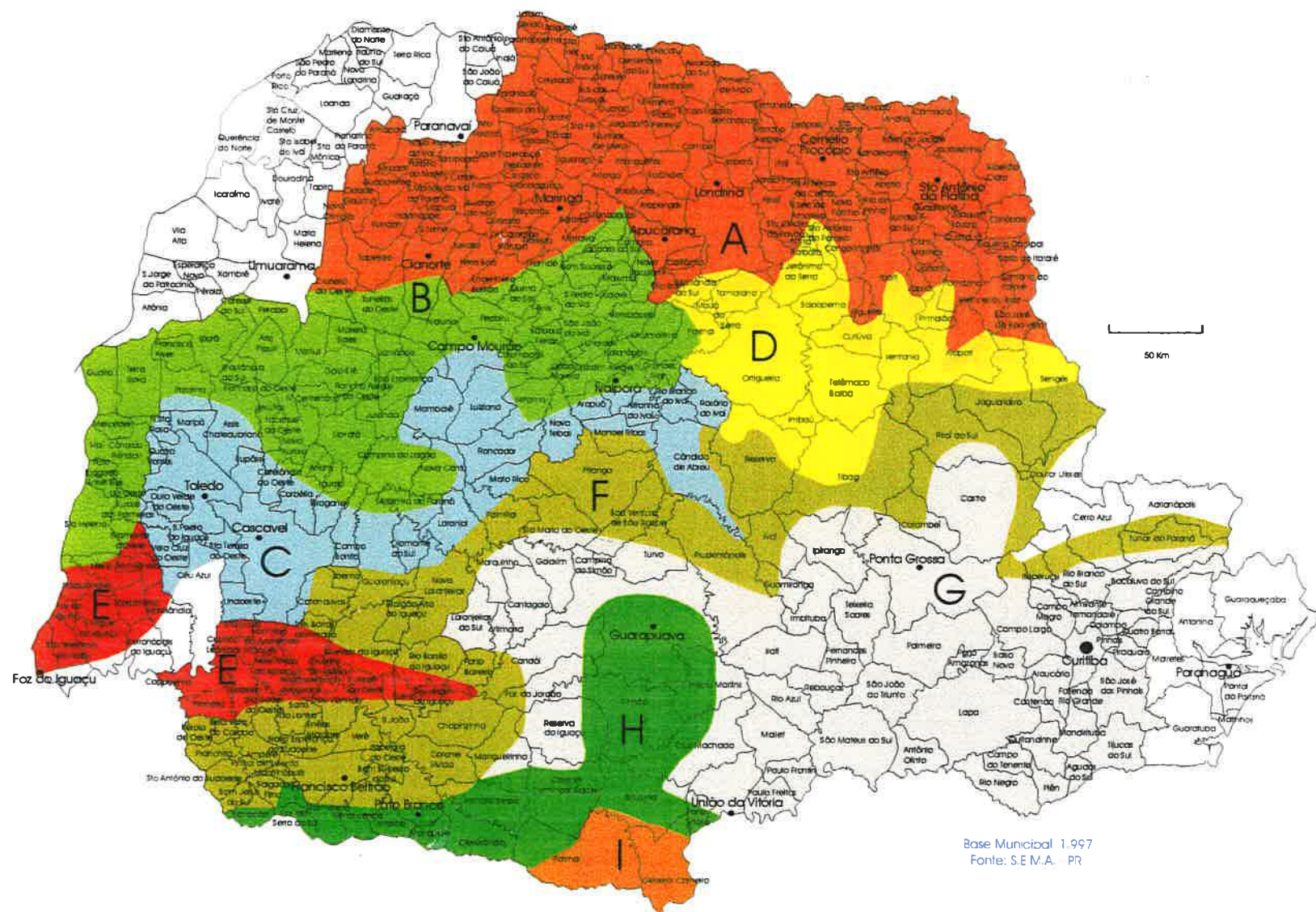
Márcio José Amaro da Silva⁴

Jonas Galdino⁴

Celio Cesar Giacomini⁶

Proposta aprovada na plenária final

Regionalização do Trigo no Estado do Paraná



MAA/FINATEC/IAPAR/EMBRAPA/DNAEE/INMET

Anexo 1 – Épocas de Semeadura de Trigo indicadas para cada município do Estado do Paraná

Nas áreas dos municípios por onde passam as linhas de transição das zonas, recomenda-se utilizar a época de semeadura da zona que mais caracterizar as áreas em questão.

<i>SOLOS dos TIPOS 2 e 3</i>			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Abatiá	A	1 a 6	1 a 5
Adrianópolis (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Agudos do Sul	G	9 a 11	8 a 11
Almirante Tamandaré	G	9 a 11	8 a 11
Altamira do Paraná (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Altamira do Paraná (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Alto Paraná	A	1 a 6	1 a 5
Alto Piquiri	B	3 a 7	3 a 7
Alvorada do Sul	A	1 a 6	1 a 5
Amaporã	A	1 a 6	1 a 5
Ampere	F	7 a 10	6 a 10
Anahy	B	3 a 7	3 a 7
Andirá	A	1 a 6	1 a 5
Ângulo	A	1 a 6	1 a 5
Antônio Olinto	G	9 a 11	8 a 11
Apucarana	A	1 a 6	1 a 5
Arapongas	A	1 a 6	1 a 5
Arapoti (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Arapoti (Oeste Centro-Leste)	D	6 a 10	5 a 10
Arapoti (Extremo Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Arapuã (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Arapuã (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Araruna	B	3 a 7	3 a 7
Araucária	G	9 a 11	8 a 11
Ariranha do Ivaí	C	6 a 8	5 a 8
Assaí	A	1 a 6	1 a 5
Assis Chateaubriand (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Assis Chateaubriand (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Astorga	A	1 a 6	1 a 5
Atalaia	A	1 a 6	1 a 5
Balsa Nova	G	9 a 11	8 a 11
Bandeirantes	A	1 a 6	1 a 5
Barbosa Ferraz	B	3 a 7	3 a 7
Barra do Jacaré	A	1 a 6	1 a 5
Barracão (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Barracão (Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Bela Vista do Caroba	F	7 a 10	6 a 10
Bela Vista do Paraíso	A	1 a 6	1 a 5
Bituruna (Centro-Norte)	H	10 a 12	9 a 12
Bituruna (Extremo Sul)	I	11 a 12	9 a 12
Boa Esperança	B	3 a 7	3 a 7
Boa Esperança do Iguaçu	E	7 a 9	5 a 8
Boa Ventura de São Roque (Centro-Norte)	F	7 a 10	6 a 10

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Boa Ventura de São Roque (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Boa Vista da Aparecida	E	7 a 9	5 a 8
Bocaiúva do Sul (Extremo Nordeste)	F	7 a 10	6 a 10
Pocaiúva do Sul (Centro-Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Bom Jesus do Sul	F	7 a 10	6 a 10
Bom Sucesso	B	3 a 7	3 a 7
Bom Sucesso do Sul	F	7 a 10	6 a 10
Borrazópolis	B	3 a 7	3 a 7
Braganey (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Braganey (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Brasilândia do Sul	B	3 a 7	3 a 7
Cafeara	A	1 a 6	1 a 5
Cafelândia (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Cafelândia (Centro-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Cafezal do Sul	B	3 a 7	3 a 7
Califórnia	A	1 a 6	1 a 5
Cambará	A	1 a 6	1 a 5
Cambé	A	1 a 6	1 a 5
Cambira	B	3 a 7	3 a 7
Campina da Lagoa (Extremo Norte)	C	6 a 8	5 a 8
Campina da Lagoa (Centro-Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Campina do Simão	G	9 a 11	8 a 11
Campina Grande do Sul	G	9 a 11	8 a 11
Campo Bonito (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Campo Bonito (Centro-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Campo do Tenente	G	9 a 11	8 a 11
Campo Largo	G	9 a 11	8 a 11
Campo Magro	G	9 a 11	8 a 11
Campo Mourão (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Campo Mourão (Centro-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Cândido de Abreu (Norte Centro-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Cândido de Abreu (Extremos Leste e Oeste)	F	7 a 10	6 a 10
Candói (Nordeste)	H	10 a 12	9 a 12
Candói (Centro)	G	9 a 11	8 a 11
Candói (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Cantagalo	G	9 a 11	8 a 11
Capanema	E	7 a 9	5 a 8
Cap. Leônidas Marques	E	7 a 9	5 a 8
Carambeí (Noroeste)	F	8 a 10	7 a 10
Carambeí (Sudeste)	G	9 a 11	8 a 11
Carlópolis	A	1 a 6	1 a 5
Cascavel	C	6 a 8	5 a 8
Castro (Norte-Centro-Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Castro (Extremos Leste e Oeste)	F	8 a 10	7 a 10
Catanduvas (Centro-Leste)	F	7 a 10	6 a 10
Catanduvas (Oeste)	C	6 a 8	5 a 8
Centenário do Sul	A	1 a 6	1 a 5
Cerro Azul (Centro)	F	7 a 10	6 a 10
Cerro Azul (Extremo Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Céu Azul (Norte)	C	6 a 8	5 a 8

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Chopinzinho (Extremo Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Chopinzinho (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Cianorte (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Cianorte (Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Cidade Gaúcha	A	1 a 6	1 a 5
Clevelândia	H	10 a 12	9 a 12
Colombo	G	9 a 11	8 a 11
Colorado	A	1 a 6	1 a 5
Congonhinhas (Centro-Leste)	A	1 a 6	1 a 5
Congonhinhas (Extremo Oeste)	D	5 a 10	4 a 10
Conselheiro Mairinck	A	1 a 6	1 a 5
Contenda	G	9 a 11	8 a 11
Corbélia (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Corbélia (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Cornélio Procopio	A	1 a 6	1 a 5
Coronel Domingos Soares (Extremo Norte)	G	9 a 11	8 a 11
Coronel Domingos Soares (Centro-Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Coronel Vivida	F	7 a 10	6 a 10
Corumbataí do Sul	B	3 a 7	3 a 7
Cruz Machado (Oeste)	H	10 a 12	9 a 12
Cruz Machado (Leste)	G	9 a 11	8 a 11
Cruzmalina	B	3 a 7	3 a 7
Cruzeiro do Iguaçu	E	7 a 9	5 a 8
Cruzeiro do Oeste (Centro-Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Cruzeiro do Oeste (Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Cruzeiro do Sul	A	1 a 6	1 a 5
Curitiba	G	9 a 11	8 a 11
Curiúva (Extremo Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Curiúva (Centro-Sul)	D	5 a 10	4 a 10
Diamante do Oeste (Oeste)	B	3 a 7	3 a 7
Diamante do Oeste (Leste)	E	7 a 9	5 a 8
Diamante do Sul	C	6 a 8	5 a 8
Dois Vizinhos (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Dois Vizinhos (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Doutor Camargo	A	1 a 6	1 a 5
Doutor Ulysses (Oeste)	F	7 a 10	6 a 10
Éneas Marques	F	7 a 10	6 a 10
Engenheiro Beltrão (Centro-Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Engenheiro Beltrão (Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Entre Rios do Oeste	B	3 a 7	3 a 7
Espigão Alto do Iguaçu	F	7 a 10	6 a 10
Farol (Centro-Oeste)	B	3 a 7	3 a 7
Farol (Sudeste)	C	6 a 8	5 a 8
Faxinal (Oeste)	B	3 a 7	3 a 7
Faxinal (Leste)	D	5 a 10	4 a 10
Fazenda Rio Grande	G	9 a 11	8 a 11
Fênix	B	3 a 7	3 a 7
Fernandes Pinheiro	G	9 a 11	8 a 11
Figueira	A	1 a 6	1 a 5
Flor da Serra do Sul	H	10 a 12	9 a 12

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Floraí	A	1 a 6	1 a 5
Floresta	A	1 a 6	1 a 5
Florestópolis	A	1 a 6	1 a 5
Flórida	A	1 a 6	1 a 5
Formosa do Oeste	B	3 a 7	3 a 7
Foz do Iguaçu	E	7 a 9	5 a 8
Foz do Jordão (Nordeste)	H	10 a 12	9 a 12
Foz do Jordão (Centro)	G	9 a 11	8 a 11
Foz do Jordão (Sudeste)	F	7 a 10	6 a 10
Francisco Alves	B	3 a 7	3 a 7
Francisco Beltrão	F	7 a 10	6 a 10
General Carneiro (Nordeste)	H	10 a 12	9 a 12
General Carneiro (Centro-Sul)	I	11 a 12	9 a 12
Godoy Moreira	B	3 a 7	3 a 7
Goioerê	B	3 a 7	3 a 7
Goioxim	G	9 a 11	8 a 11
Grandes Rios	B	3 a 7	3 a 7
Guaíra	B	3 a 7	3 a 7
Guamiranga (Oeste)	F	7 a 10	6 a 10
Guamiranga (Leste)	G	9 a 11	8 a 11
Guapirama	A	1 a 6	1 a 5
Guaporema	A	1 a 6	1 a 5
Guaraci	A	1 a 6	1 a 5
Guaraniaçu (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Guaraniaçu (Centro-Norte)	C	6 a 8	5 a 8
Guaraniaçu (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Guarapuava (Norte)	G	9 a 11	8 a 11
Guarapuava (Centro-Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Honório Serpa (Noroeste)	F	7 a 10	6 a 10
Honório Serpa (Centro-Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Ibaiti (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Ibaiti (Sul)	D	5 a 10	4 a 10
Ibema	F	7 a 10	6 a 10
Ibiporã	A	1 a 6	1 a 5
Iguaraçu	A	1 a 6	1 a 5
Iguatu	B	3 a 7	3 a 7
Imbaú	D	5 a 10	4 a 10
Imbituva	G	9 a 11	8 a 11
Inácio Martins (Oeste)	H	10 a 12	9 a 12
Inácio Martins (Leste)	G	9 a 11	8 a 11
Indianópolis	A	1 a 6	1 a 5
Ipiranga (Noroeste)	F	7 a 10	6 a 10
Ipiranga (Norte, Centro-Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Iporã	B	3 a 7	3 a 7
Iracema do Oeste	B	3 a 7	3 a 7
Irati	G	9 a 11	8 a 11
Iretama (Centro-Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Iretama (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Itaguajé	A	1 a 6	1 a 5
Itaipulândia (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Itaipulândia (Centro-Sul)	E	7 a 9	5 a 8

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Itambaracá	A	1 a 6	1 a 5
Itambé (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Itambé (Centro-Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Itaperuçu (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Itaperuçu (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Itapejara do Oeste	F	7 a 10	6 a 10
Ivaí (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Ivaí (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Ivaiporã	C	6 a 8	5 a 8
Ivatuba	A	1 a 6	1 a 5
Jaboti	A	1 a 6	1 a 5
Jacarezinho	A	1 a 6	1 a 5
Jaguapitã	A	1 a 6	1 a 5
Jaguariaíva (Norte)	D	6 a 10	5 a 10
Jaguariaíva (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Jandaia do Sul	B	3 a 7	3 a 7
Janiópolis	B	3 a 7	3 a 7
Japira (Centro-Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Japira (Sul)	D	5 a 10	4 a 10
Japurá	A	1 a 6	1 a 5
Jardim Alegre	B	3 a 7	3 a 7
Jardim Olinda	A	1 a 6	1 a 5
Jataizinho	A	1 a 6	1 a 5
Jesuítas	B	3 a 7	3 a 7
Joaquim Távora	A	1 a 6	1 a 5
Jundiá do Sul	A	1 a 6	1 a 5
Juranda	B	3 a 7	3 a 7
Jussara	A	1 a 6	1 a 5
Kaloré	B	3 a 7	3 a 7
Lapa	G	9 a 11	8 a 11
Laranjal (Centro-Norte)	C	6 a 8	5 a 8
Laranjal (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Laranjeiras do Sul	G	9 a 11	8 a 11
Leópolis	A	1 a 6	1 a 5
Lidianópolis	B	3 a 7	3 a 7
Lindoeste	C	6 a 8	5 a 8
Lobato	A	1 a 6	1 a 5
Londrina (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Londrina (Extremo Sul)	D	5 a 10	4 a 10
Luiziana (Centro-Oeste-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Luiziana (Nordeste)	B	3 a 7	3 a 7
Lunardelli	B	3 a 7	3 a 7
Lupionópolis	A	1 a 6	1 a 5
Mallet	G	9 a 11	8 a 11
Mamborê	C	6 a 8	5 a 8
Mandaguaçu	A	1 a 6	1 a 5
Mandaguari (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Mandaguari (Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Mandirituba	G	9 a 11	8 a 11
Manfrinópolis (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Manfrinópolis (Sul)	H	10 a 12	9 a 12

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Mangueirinha (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Mangueirinha (Centro)	G	9 a 11	8 a 11
Mangueirinha (Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Mal. Cândido Rondon	B	3 a 7	3 a 7
Marialva (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Marialva (Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Marilândia do Sul (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Marilândia do Sul (Sul)	D	5 a 10	4 a 10
Mariluz	B	3 a 7	3 a 7
Maringá	A	1 a 6	1 a 5
Mariópolis	H	10 a 12	9 a 12
Maripá	C	6 a 8	5 a 8
Marmeleiro (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Marmeleiro (Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Marquinho (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Marquinho (Centro-Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Marumbi	B	3 a 7	3 a 7
Matelândia (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Mato Rico (Centro-Norte)	C	6 a 8	5 a 8
Mato Rico (Sudeste)	F	7 a 10	6 a 10
Mauá da Serra	D	5 a 10	4 a 10
Medianeira	E	7 a 9	5 a 8
Mercedes	B	3 a 7	3 a 7
Mirador	A	1 a 6	1 a 5
Miraselva	A	1 a 6	1 a 5
Missal (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Missal (Centro-Sul)	E	7 a 9	5 a 8
Moreira Sales	B	3 a 7	3 a 7
Munhoz de Mello	A	1 a 6	1 a 5
Nossa Senhora das Graças	A	1 a 6	1 a 5
Nova Aliança do Ivaí	A	1 a 6	1 a 5
Nova América da Colina	A	1 a 6	1 a 5
Nova Aurora (Centro-Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Nova Aurora (Extremo Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Nova Cantu (Centro-Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Nova Cantu (Nordeste)	C	6 a 8	5 a 8
Nova Esperança	A	1 a 6	1 a 5
Nova Esperança do Sudoeste	F	7 a 10	6 a 10
Nova Fátima	A	1 a 6	1 a 5
Nova Laranjeiras (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Nova Laranjeiras (Extremo Norte)	C	6 a 8	5 a 8
Nova Olímpia	A	1 a 6	1 a 5
Nova Prata do Iguaçu	E	7 a 9	5 a 8
Nova Santa Bárbara (Oeste)	A	1 a 6	1 a 5
Nova Santa Bárbara (Leste)	B	3 a 7	3 a 7
Nova Santa Rosa (Oeste)	B	3 a 7	3 a 7
Nova Santa Rosa (Centro-Leste)	C	6 a 8	5 a 8
Nova Tebas (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Nova Tebas (Centro-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Novo Itacolomi	B	3 a 7	3 a 7
Ortigueira	D	5 a 10	4 a 10

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Ourizona	A	1 a 6	1 a 5
Ouro Verde do Oeste	C	6 a 8	5 a 8
Paçandu	A	1 a 6	1 a 5
Palmas (Centro-Leste)	I	11 a 12	9 a 12
Palmas (Oeste)	H	10 a 12	9 a 12
Palmeira	G	9 a 11	8 a 11
Palmital (Noroeste)	C	6 a 8	5 a 8
Palmital (Leste)	F	7 a 10	6 a 10
Palotina (Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Palotina (Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Paraíso do Norte	A	1 a 6	1 a 5
Paranacity	A	1 a 6	1 a 5
Paranapoema	A	1 a 6	1 a 5
Pato Bragado	B	3 a 7	3 a 7
Pato Branco (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Pato Branco (Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Paula Freitas	G	9 a 11	8 a 11
Paulo Frontin	G	9 a 11	8 a 11
Peabiru	B	3 a 7	3 a 7
Perobal	B	3 a 7	3 a 7
Pérola do Oeste	F	7 a 10	6 a 10
Pien	G	9 a 11	8 a 11
Pinhais	G	9 a 11	8 a 11
Pinhal de São Bento	F	7 a 10	6 a 10
Pinhalão (Extremo Leste)	D	5 a 10	4 a 10
Pinhalão (Centro-Oeste)	A	1 a 6	1 a 5
Pinhão (Extremo Oeste)	G	9 a 11	8 a 11
Pinhão (Centro-Oeste)	H	10 a 12	9 a 12
Piraí do Sul (Centro-Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Piraí do Sul (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Piraquara	G	9 a 11	8 a 11
Pitanga	F	7 a 10	6 a 10
Pitangueiras	A	1 a 6	1 a 5
Planalto	E	7 a 9	5 a 8
Ponta Grossa	G	9 a 11	8 a 11
Porecatu	A	1 a 6	1 a 5
Porto Amazonas	G	9 a 11	8 a 11
Porto Barreiro (Centro-Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Porto Barreiro (Sul)	E	7 a 9	5 a 8
Porto Vitória (Norte)	G	9 a 11	8 a 11
Porto Vitória (Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Prado Ferreira	A	1 a 6	1 a 5
Pranchita	F	7 a 10	6 a 10
Presidente Castelo Branco	A	1 a 6	1 a 5
Primeiro de Maio	A	1 a 6	1 a 5
Prudentópolis (Extremo Norte)	C	6 a 8	5 a 8
Prudentópolis (Centro-Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Prudentópolis (Sul)	G	9 a 11	8 a 11

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
IV Centenário	B	3 a 7	3 a 7
Quatiguá	A	1 a 6	1 a 5
Quatro Barras	G	9 a 11	8 a 11
Quatro Pontes	C	6 a 8	5 a 8
Quedas do Iguaçu (Centro-Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Quedas do Iguaçu (Sul)	E	7 a 9	5 a 8
Quinta do Sol	B	3 a 7	3 a 7
Quitandinha	G	9 a 11	8 a 11
Ramilândia	E	7 a 9	5 a 8
Rancho Alegre	A	1 a 6	1 a 5
Rancho Alegre do Oeste	B	3 a 7	3 a 7
Realeza (Centro-Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Realeza (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Rebouças	G	9 a 11	8 a 11
Renascença (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Renascença (Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Reserva (Norte)	D	6 a 10	5 a 10
Reserva (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Reserva do Iguaçu (Leste)	H	10 a 12	9 a 12
Reserva do Iguaçu (Centro)	G	9 a 11	8 a 11
Reserva do Iguaçu (Extremo Oeste)	F	7 a 10	6 a 10
Ribeirão Claro	A	1 a 6	1 a 5
Ribeirão do Pinhal	A	1 a 6	1 a 5
Rio Azul	G	9 a 11	8 a 11
Rio Bom	A	1 a 6	1 a 5
Rio Bonito do Iguaçu (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Rio Bonito do Iguaçu (Sul)	E	7 a 9	5 a 8
Rio Branco do Ivaí (Extremo Norte)	B	3 a 7	3 a 7
Rio Branco do Ivaí (Centro-Sul)	C	6 a 8	5 a 8
Rio Branco do Sul (Centro)	F	7 a 10	6 a 10
Rio Branco do Sul (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Rio Negro	G	9 a 11	8 a 11
Rolândia	A	1 a 6	1 a 5
Roncador	C	6 a 8	5 a 8
Rondon	A	1 a 6	1 a 5
Rosário do Ivaí	C	6 a 8	5 a 8
Sabáudia	A	1 a 6	1 a 5
Salgado Filho (Leste)	H	10 a 12	9 a 12
Salgado Filho (Oeste)	F	7 a 10	6 a 10
Salto do Itararé	A	1 a 6	1 a 5
Salto do Lontra (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Salto do Lontra (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Santa Amélia	A	1 a 6	1 a 5
Sta. Cecília do Pavão (Centro-Oeste)	A	1 a 6	1 a 5
Sta. Cecília do Pavão (Extremo Leste)	D	5 a 10	4 a 10
Santa Fé	A	1 a 6	1 a 5
Santa Helena	B	3 a 7	3 a 7
Santa Inês	A	1 a 6	1 a 5
Santa Isabel do Oeste (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Santa Isabel do Oeste (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Santa Lúcia	E	7 a 9	5 a 8
Santa Maria do Oeste (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Santa Maria do Oeste (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Santa Mariana	A	1 a 6	1 a 5
Santa Tereza do Oeste	C	6 a 8	5 a 8
Santa Terezinha do Itaipu (Centro-Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Santana do Itararé	A	1 a 6	1 a 5
Santo Antônio da Platina	A	1 a 6	1 a 5
Santo Antônio do Paraíso (Extremo Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Santo Antônio do Paraíso (Centro-Sul)	D	5 a 10	4 a 10
Santo Antônio do Sudoeste	F	7 a 10	6 a 10
Santo Inácio	A	1 a 6	1 a 5
São Carlos do Ivaí	A	1 a 6	1 a 5
São Jerônimo da Serra (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
São Jerônimo da Serra (Sul)	D	5 a 10	4 a 10
São João (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
São João (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
São João do Ivaí	B	3 a 7	3 a 7
São João do Triunfo	G	9 a 11	8 a 11
São Jorge do Ivaí	A	1 a 6	1 a 5
São Jorge do Oeste (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
São Jorge do Oeste (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
São José da Boa Vista (Centro-Norte)	A	1 a 6	1 a 5
São José da Boa Vista (Sul)	D	5 a 10	4 a 10
São José das Palmeiras (Centro-Oeste)	B	3 a 7	3 a 7
São José das Palmeiras (Extremo Leste)	C	6 a 8	5 a 8
São José dos Pinhais	G	9 a 11	8 a 11
São Manoel do Paraná	A	1 a 6	1 a 5
São Mateus do Sul	G	9 a 11	8 a 11
São Miguel do Iguaçu	E	7 a 9	5 a 8
São Pedro do Iguaçu	C	6 a 8	5 a 8
São Pedro do Ivaí	B	3 a 7	3 a 7
São Sebastião da Amoreira (Centro-Norte)	A	1 a 6	1 a 5
São Sebastião da Amoreira (Extremo Sul)	D	5 a 10	4 a 10
São Tomé	A	1 a 6	1 a 5
Sapopema (Leste)	A	1 a 6	1 a 5
Sapopema (Centro-Oeste)	D	5 a 10	4 a 10
Sarandi	A	1 a 6	1 a 5
Saudades do Iguaçu (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Saudades do Iguaçu (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Sengés (Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Sengés (Centro)	D	6 a 10	5 a 10
Sengés (Centro-Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Serranópolis do Iguaçu (Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Sertaneja	A	1 a 6	1 a 5
Sertanópolis	A	1 a 6	1 a 5
Siqueira Campos	A	1 a 6	1 a 5
Sulina (Centro-Norte)	E	7 a 9	5 a 8
Sulina (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Tamboara	A	1 a 6	1 a 5

SOLOS dos TIPOS 2 e 3			
Municípios		Períodos Favoráveis de Semeadura	
	Zonas	Precoce	Intermediário
Tamarana (Centro-Oeste)	D	5 a 10	4 a 10
Tamarana (Nordeste)	A	1 a 6	1 a 5
Tapejara	A	1 a 6	1 a 5
Teixeira Soares	G	9 a 11	8 a 11
Telêmaco Borba (Centro-Oeste)	D	5 a 10	4 a 10
Telêmaco Borba (Extremo Leste)	F	7 a 10	6 a 10
Terra Boa	A	1 a 6	1 a 5
Terra Roxa	B	3 a 7	3 a 7
Tibagi (Noroeste)	D	6 a 10	5 a 10
Tibagi (Centro)	F	7 a 10	6 a 10
Tibagi (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Tijucas do Sul	G	9 a 11	8 a 11
Toledo	C	6 a 8	5 a 8
Tomazina (Centro-Leste)	A	1 a 6	1 a 5
Tomazina (Sudoeste)	D	5 a 10	4 a 10
Três Barras do Paraná (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Três Barras do Paraná (Centro-Sul)	E	7 a 9	5 a 8
Tunas do Paraná (Centro-Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Tunas do Paraná (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Tuneiras do Oeste (Centro-Sul)	B	3 a 7	3 a 7
Tuneiras do Oeste (Extremo Norte)	A	1 a 6	1 a 5
Tupãssi	C	6 a 8	5 a 8
Turvo (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Turvo (Sul)	G	9 a 11	8 a 11
Ubiratã	B	3 a 7	3 a 7
União da Vitória (Centro-Norte)	G	9 a 11	8 a 11
União da Vitória (Extremo Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Uniflor	A	1 a 6	1 a 5
Uraí	A	1 a 6	1 a 5
Ventania (Centro-Norte)	D	6 a 10	5 a 10
Ventania (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Vera Cruz do Oeste	C	6 a 8	5 a 8
Verê	F	7 a 10	6 a 10
Virmond (Centro-Norte)	G	9 a 11	8 a 11
Virmond (Sul)	F	7 a 10	6 a 10
Vitorino (Norte)	F	7 a 10	6 a 10
Vitorino (Centro-Sul)	H	10 a 12	9 a 12
Wenceslau Braz	A	1 a 6	1 a 5

ANEXO 2 - Listagem dos Municípios por Zonas Climaticamente Homogêneas

ZONA A

Esta zona está localizada na latitude de 22°35' a 24°10'S; longitude de 49°30'a 53°14'W e altitude predominante abaixo de 600m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 21 de março a 20 de maio. Os municípios que a integram são:

Abatiá, Alto Paraná, Alvorada do Sul, Amaporã, Andirá, Ângulo, Apucarana, Arapongas, Arapoti (Norte), Assaí, Astorga, Atalaia, Bandeirantes, Barra do Jacaré, Bela Vista do Paraíso, Cafeara, Califórnia, Cambará, Cambé, Carlópolis, Centenário do Sul, Cianorte (Norte), Cidade Gaúcha, Colorado, Congonhinhas (Centro-Leste), Conselheiro Mairinck, Cornélio Procopio, Cruzeiro do Oeste (Centro-Norte), Cruzeiro do Sul, Curiúva (Extremo Norte), Doutor Camargo, Engenheiro Beltrão (Centro-Norte), Figueira, Floraí, Floresta, Florestópolis, Flórida, Guapirama, Guaporema, Guaraci, Ibaiti (Norte), Ibioporã, Iguaraçu, Indianópolis, Itaguajé, Itambaracá, Itambé (Norte), Ivatuba, Jaboti, Jacarezinho, Jaguapitã, Japira (Centro-Norte), Japurá, Jardim Olinda, Jataizinho, Joaquim Távora, Jundiá do Sul, Jussara, Leópolis, Lobato, Londrina (Norte), Lupionópolis, Mandaguacu, Mandaguari (Norte), Marialva (Norte), Marilândia do Sul (Norte), Maringá, Mirador, Miraselva, Munhoz de Mello, Nossa Senhora das Graças, Nova Aliança do Ivaí, Nova América da Colina, Nova Esperança, Nova Fátima, Nova Olímpia, Nova Santa Bárbara (Oeste), Ourizona, Paçandu, Paraíso do Norte, Paranacity, Paranapoema, Pinhalão (Centro-Oeste), Pitangueiras, Porecatu, Prado Ferreira, Presidente Castelo Branco, Primeiro de Maio, Quatiguá, Rancho Alegre, Ribeirão Claro, Ribeirão do Pinhal, Rio Bom, Rolândia, Rondon, Sabáudia, Salto do Itararé, Santa Amélia, Santa Fé, Santa Inês, Santa Mariana, Santana do Itararé, Santo Antônio da Platina, Santo Antônio do Paraíso (Extremo Norte), Santo Inácio, São Carlos do Ivaí, São Jerônimo da Serra (Norte), São Jorge do Ivaí, São José da Boa Vista (Centro-Norte), São Manoel do Paraná, São Sebastião da Amoreira (Centro-Norte), São Tomé, Sapopema (Leste), Sarandi, Sengés (Norte), Sertaneja, Sertanópolis, Siqueira Campos, Sta. Cecília do Pavão (Centro-Oeste), Tamarana (Nordeste), Tamboara, Tapejara, Terra Boa, Tomazina (Centro-Leste), Tunciras do Oeste (Extremo Norte), Uniflor, Uraí, Wenceslau Braz.

ZONA B

Esta zona está localizada na latitude de 23°30' a 25°10'S; longitude de 51°20' a 54°20'W e altitude predominante abaixo de 600m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 11 de abril a 31 de maio. Os municípios que a integram são:

Altamira do Paraná (Norte), Alto Piquiri, Anahy, Arapuã (Norte), Araruna, Assis Chateaubriand (Norte), Barbosa Ferraz, Boa Esperança, Bom Sucesso, Borrazópolis, Braganey (Norte), Brasilândia do Sul, Cafelândia (Norte), Cafezal do Sul, Cambira, Campina da Lagoa (Centro-Sul), Campo Bonito (Norte), Campo Mourão (Norte), Cianorte (Sul), Corbélia (Norte), Corumbataí do Sul, Cruzeiro do Oeste (Sul), Cruzmaltina, Diamante do Oeste (Oeste), Engenheiro Beltrão (Sul), Entre Rios do Oeste, Farol (Centro-Oeste), Faxinal (Oeste), Fênix, Formosa do Oeste, Francisco Alves, Godoy Moreira, Goioerê, Grandes Rios, Guaíra, Guaraniasçu (Norte), Iguatu, Iporã, Iracema do Oeste, Iretama (Centro-Norte), Itaipulândia (Norte), Itambé (Centro-Sul), IV Centenário, Jandaia do Sul, Janiópolis, Jardim Alegre, Jesuítas, Juranda, Kaloré, Lidianópolis, Luiziana (Nordeste), Lunardelli, Mal. Cândido Rondon, Mandaguari (Sul), Marialva (Sul), Mariluz, Marumbi, Mercedes, Missal (Norte), Moreira Sales, Nova Aurora (Centro-Norte), Nova Cantu (Centro-Sul), Nova Santa Bárbara (Leste), Nova Santa Rosa (Oeste), Nova Tebas (Norte), Novo Itacolomi, Palotina (Norte), Pato Bragado, Peabiru, Perobal, Quinta do Sol, Rancho Alegre do Oeste, Rio Branco do Ivaí (Extremo Norte), Santa Helena, São João do Ivaí, São José das Palmeiras (Centro-Oeste), São Pedro do Ivaí, Terra Roxa, Tunciras do Oeste (Centro-Sul), Ubiratã.

ZONA C

Esta zona está localizada na latitude de 24°10' a 25°20'S; longitude de 51° a 54°05'W e altitude predominante entre 600 e 800m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 11 de maio a 10 de junho. Os municípios que a integram são:

Altamira do Paraná (Sul), Arapuã (Sul), Ariranha do Ivaí, Assis Chateaubriand (Sul), Braganey (Sul), Cafelândia (Centro-Sul), Campina da Lagoa (Extremo Norte), Campo Bonito (Centro-Sul), Campo Mourão (Centro-Sul), Cândido de Abreu (Centro-Norte-Sul), Cascavel, Catanduvas (Oeste), Céu Azul (Norte), Corbélia (Sul),

Diamante do Sul, Farol (Sudeste), Guaraniaçu (Centro-Norte), Iretama (Sul), Ivaiporã, Laranjal (Centro-Norte), Lindoeste, Luiziana (Centro-Oeste-Sul), Mamborê, Maripá, Mato Rico (Centro-Norte), Nova Aurora (Extremo Sul), Nova Cantu (Nordeste), Nova Laranjeiras (Extremo Norte), Nova Santa Rosa (Centro-Leste), Nova Tebas (Centro-Sul), Ouro Verde do Oeste, Palmital (Noroeste), Palotina (Sul), Prudentópolis (Extremo Norte), Quatro Pontes, Rio Branco do Ivaí (Centro-Sul), Roncador, Rosário do Ivaí, Santa Tereza do Oeste, São José das Palmeiras (Extremo Leste), São Pedro do Iguaçu, Toledo, Tupãssi, Vera Cruz do Oeste.

ZONA D

Esta zona está localizada na latitude de 23°25' a 24°40'S; longitude de 49°20' a 51°25'W e altitude predominante entre 600 e 900m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 21 de abril a 30 de junho. Os municípios que a integram são:

Arapoti (Centro-Leste-Oeste), Congonhinhas (Extremo Oeste), Curiúva (Centro-Sul), Faxinal (Leste), Ibaiti (Sul), Imbaú, Jaguariaíva (Norte), Japira (Sul), Londrina (Extremo Sul), Marilândia do Sul (Sul), Mauá da Serra, Ortigueira, Pinhalão (Extremo Leste), Reserva (Norte), Santo Antônio do Paraíso (Centro-Sul), São Jerônimo da Serra (Sul), São José da Boa Vista (Sul), São Sebastião da Amoreira (Extremo Sul), Sapopema (Centro-Oeste), Sengés (Centro), Sta. Cecília do Pavão (Extremo Leste), Tamarana (Centro-Oeste), Telêmaco Borba (Centro-Oeste), Tibagi (Noroeste), Tomazina (Sudoeste), Ventania (Centro-Norte).

ZONA E

Esta zona está localizada na latitude de 24°50' a 25°50'S; longitude de 52°20' a 54°40'W e altitude predominante abaixo de 600m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 01 de maio a 20 de junho. Os municípios que a integram são:

Boa Esperança do Iguaçu, Boa Vista da Aparecida, Cap. Leônidas Marques, Capanema, Chopinzinho (Extremo Norte), Cruzeiro do Iguaçu, Diamante do Oeste (Leste), Dois Vizinhos (Norte), Foz do Iguaçu, Itaipulândia (Centro-Sul), Matelândia (Norte), Medianeira, Missal (Centro-Sul), Nova Prata do Iguaçu, Planalto, Porto Barreiro (Sul), Quedas do Iguaçu (Sul), Ramilândia, Realeza (Centro-Norte), Rio Bonito do Iguaçu (Sul), Salto do Lontra (Norte), Santa Isabel do Oeste (Norte), Santa Lúcia, Santa Terezinha do Itaipu (Centro-Norte), São João (Norte), São Jorge do Oeste (Norte), São Miguel do Iguaçu, Saudades do Iguaçu (Norte), Serranópolis do Iguaçu (Norte), Sulina (Centro-Norte), Três Barras do Paraná (Centro-Sul).

ZONA F

Esta zona está localizada na latitude de 24°15' a 26°15'S; longitude de 48°32' a 53°50'W e altitude predominante entre 800 e 1000m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 11 de maio a 30 de junho. Os municípios que a integram são:

Adrianópolis (Sul), Ampere, Arapoti (Extremo Sul), Barracão (Norte), Bela Vista do Caroba, Boa Ventura de São Roque (Centro-Norte), Bocaiúva do Sul (Extremo Nordeste), Bom Jesus do Sul, Bom Sucesso do Sul, Cândido de Abreu (Extremos Leste e Oeste), Candói (Sul), Carambei (Noroeste), Castro (Extremos Leste e Oeste), Catanduvas (Centro-Leste), Cerro Azul (Centro), Chopinzinho (Centro-Sul), Coronel Vivida, Dois Vizinhos (Centro-Sul), Doutor Ulysses (Oeste), Êneas Marques, Espigão Alto do Iguaçu, Foz do Jordão (Sudeste), Francisco Beltrão, Guamiranga (Oeste), Guaraniaçu (Sul), Honório Serpa (Noroeste), Ibema, Ipiranga (Noroeste), Itapejara do Oeste, Itaperuçu (Norte), Ivaí (Norte), Jaguariaíva (Centro-Sul), Laranjal (Sul), Manfrinópolis (Norte), Mangueirinha (Norte), Marmeleiro (Norte), Marquinho (Norte), Mato Rico (Sudeste), Nova Esperança do Sudoeste, Nova Laranjeiras (Centro-Sul), Palmital (Leste), Pato Branco (Norte), Pérola do Oeste, Pinhal de São Bento, Piraí do Sul (Centro-Norte), Pitanga, Porto Barreiro (Centro-Norte), Pranchita, Prudentópolis (Centro-Norte), Quedas do Iguaçu (Centro-Norte), Realeza (Sul), Renascença (Norte), Reserva (Centro-Sul), Reserva do Iguaçu (Extremo Oeste), Rio Bonito do Iguaçu (Norte), Rio Branco do Sul (Centro), Salgado Filho (Oeste), Salto do Lontra (Centro-Sul), Santa Isabel do Oeste (Centro-Sul), Santa Maria do Oeste (Norte), Santo Antônio do Sudoeste, São João (Centro-Sul), São Jorge do Oeste (Sul), Saudades do Iguaçu (Sul), Sengés (Centro-Sul), Sulina (Sul), Telêmaco Borba (Extremo Leste), Tibagi (Centro), Três Barras do Paraná (Norte), Tunas do Paraná (Centro-Norte), Turvo (Norte), Ventania (Sul), Vcrê, Virmond (Sul), Vitorino (Norte).

ZONA G

Esta zona está localizada na latitude de 24°30' a 26°18'S; longitude de 48°34' a 52° 32'W e altitude predominante entre 800 e 1200m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 01 de junho a 10 de julho. Os municípios que a integram são:

Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Antônio Olinto, Araucária, Balsa Nova, Boa Ventura de São Roque (Sul), Campina do Simão, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Candói (Centro), Cantagalo, Carambei (Sudeste), Castro (Centro-Norte-Sul), Cerro Azul (Extremo Sul), Colombo, Contenda, Coronel Domingos Soares (Extremo Norte), Cruz Machado (Leste), Curitiba, Fazenda Rio Grande, Fernandes Pinheiro, Foz do Jordão (Centro), Goioxim, Guamiranga (Leste), Guarapuava (Norte), Imbituva, Inácio Martins (Leste), Ipiranga (Norte, Centro-Sul), Irati, Itaperuçu (Sul), Ivaí (Sul), Lapa, Laranjeiras do Sul, Mallet, Mandirituba, Mangueirinha (Centro), Marquinho (Centro-Sul), Palmeira, Paula Freitas, Paulo Frontin, Pien, Pinhais, Pinhão (Extremo Oeste), Piraí do Sul (Sul), Piraquara, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Porto Vitória (Norte), Prudentópolis (Sul), Quatro Barras, Quitandinha, Rebouças, Reserva do Iguaçu (Centro), Rio Azul, Rio Branco do Sul (Sul), Rio Negro, Santa Maria do Oeste (Sul), São João do Triunfo, São José dos Pinhais, São Mateus do Sul, Teixeira Soares, Tibagi (Sul), Tijucas do Sul, Tunas do Paraná (Sul), Turvo (Sul), União da Vitória (Centro-Norte), Virmond (Centro-Norte).

ZONA H

Esta zona está localizada na latitude de 25°15' a 26°32'S; longitude de 51°10' a 53° 50'W e altitude predominante entre 1000 e 1200m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 11 de junho a 20 de julho. Os municípios que a integram são:

Barracão (Sul), Bituruna (Centro-Norte), Candói (Nordeste), Clevelândia, Coronel Domingos Soares (Centro-Sul), Cruz Machado (Oeste), Flor da Serra do Sul, Foz do Jordão (Nordeste), General Carneiro (Nordeste), Guarapuava (Centro-Sul), Honório Serpa (Centro-Sul), Inácio Martins (Oeste), Manfrinópolis (Sul), Mangueirinha (Sul), Mariópolis, Marmeleiro (Sul), Palmas (Oeste), Pato Branco (Sul), Pinhão (Centro-Oeste), Porto Vitória (Sul), Renascença (Sul), Reserva do Iguaçu (Leste), Salgado Filho (Leste), União da Vitória (Extremo Sul), Vitorino (Centro-Sul).

ZONA I

Esta zona está localizada na latitude de 26°15' a 26°45'S; longitude de 51°15' a 52°10'W e altitude predominante entre 1000 e 1200m. A época de semeadura recomendada abrange o período de 11 de junho a 20 de julho. Os municípios que a integram são:

Bituruna (Extremo Sul), General Carneiro (Centro-Sul), Palmas (Centro-Leste).

4.1.4. REVISÃO DAS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

A Subcomissão decidiu incluir no item 6.5. Recomendações de herbicidas (pág. 69), como penúltimo parágrafo:

“Em algumas cultivares de trigo na região dos Campos Gerais, sob determinadas condições ambientais, observaram-se afilhos com problemas de fitotoxicidade após a aplicação de 2,4-D éster. Recomenda-se, assim, cuidado especial na dose do produto e na fase de desenvolvimento da cultura no momento da aplicação”.

Proposta: não aprovada.

4.1.5. PLANEJAMENTO

4.1.5.1. Revisão dos trabalhos em andamento

Cada instituição mencionou as atividades que estão sendo desenvolvidas.

4.1.5.2. Elaboração de novas propostas de pesquisa

Esta subcomissão sugere a realização de pesquisas visando a redução de infestação de aveia (*Avena spp*) na cultura do trigo.

4.1.6. ASSUNTOS GERAIS

A subcomissão observou que possivelmente há um assunto pendente e sugere à CCSBPT verificar se houve envio de correspondência aos órgãos representativos de classe e órgãos oficiais alertando sobre o aumento de áreas infestadas com aveia (*Avena spp*), principalmente *Avena fatua* e alertando que essa espécie é de máxima importância como infestante a nível mundial e de difícil controle, podendo inviabilizar economicamente e agronomicamente algumas áreas de produção de trigo.

4.2. SUBCOMISSÃO: FITOPATOLOGIA

Coordenador: João Francisco Sartori (Embrapa Trigo)

Secretário: Manoel Avelino C. Oliveira (DECISÃO Tec. Ag. Ltda)

4.2.1. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

CREDENCIADOS

João Francisco Sartori (Titular)
 Manoel A. C. Oliveira (Titular)
 Carlos Mitinori Utiamada (Titular)
 Luis Nobuo Sato (Suplente)
 Paulo Renato Calegari (Titular)
 Mário K. Takarashi (Suplente)
 Marco Antonio Rott Oliveira (Titular)
 Y.T. Mehta (Titular)
 Seiji Igarashi (Titular)

INSTITUIÇÃO

Embrapa trigo
 DECISÃO Tec. Agrop. Ltda
 TAGRO
 TAGRO
 ANDEF
 ANDEF
 COODETEC
 IAPAR
 UEL

CONVIDADOS

Maurício L. Van Santen
 Bruno A. Welter
 Ricardo T. Casa
 Joelson P. Mader
 Erlei M. Reis

BASF
 BAYER
 UPF
 DEFENSA
 UPF

4.2.2. TRABALHOS APRESENTADOS

Foram apresentados 14 trabalhos dessa área na sessão plenária inicial os quais encontram-se citados em ata redigida pela Secretaria da XIV RCCSBPT.

Trabalhos apresentados na subcomissão:

4.2.2.1. IAPAR

Efeito de aplicação de óleo de mamona na severidade da ferrugem da folha na cultivar OC 21 de trigo.
 Autor e Apresentador: Y.R Mehta.

4.2.2.2. UEL

Experimentos cooperativos de controle de doenças da parte aérea do trigo.
 Autor: S. Igarashi, Manoel A.C. Oliveira e Setso Hama
 Apresentador: S. Igarashi

4.2.2.3. FFALM

Eficiência agronômica de fungicidas no controle de doenças foliares na cultura do trigo.
 Autor: João Tavares Bueno e João Pereira Torres

Eficiência agronômica de fungicidas para tratamento de sementes na cultura do trigo.
 Autor: João Tavares Bueno e João Pereira Torres

Eficiência agronômica de fungicidas no controle de doenças foliares na cultura do trigo.
 Autor: João Tavares Bueno e João Pereira Torres

4.2.3. PROPOSTAS DE RECOMENDAÇÕES

4.2.3.1. Proposta encaminhada pelo Dr. Erlei M. Reis da UPF, visando introduzir modificações no item 7 (sub item 7.1 até 7.1.3.5.) da RCCSBPT 1997.

A proposta foi avaliada e adequada, sendo aprovadas todas as modificações por unanimidade tornando-se o texto como descrito abaixo:

7. RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DE DOENÇAS E DE PRAGAS

7.1. Recomendações para o controle de doenças

Dentre as medidas de controle das doenças do trigo, o uso de cultivares resistentes é a preferencial. Entretanto, não se dispõe de cultivares resistentes a todas as enfermidades. Outras medidas, como o tratamento de sementes, a rotação de culturas e a eliminação de plantas voluntárias e de hospedeiros secundários, auxiliam na redução do inóculo dos patógenos. Além dessas táticas, dispõem-se do controle químico. Essa prática é uma medida emergencial e rápida de controle, porém, determina um acréscimo significativo no custo da lavoura (aproximadamente US\$ 30,00/ha). Por isso, deve ser utilizada somente em lavouras tecnicamente planejadas e que apresentem potencial elevado de rendimento.

7.1.1. Controle de doenças do sistema radicular e redução do inóculo dos agentes causais de manchas foliares

A rotação de culturas reduz a densidade de inóculo dos fungos causadores de podridões radiculares (*Bipolares sorokiniana*, *Gaeumannomyces graminis* var. *tritici*) e de manchas foliares (*B. sorokiniana*, *Drechslera tritici-repentis*, *Septoria nodorum* e *S. tritici*).

Os restos culturais do trigo, da cevada, do centeio e do triticale, antes de serem decompostos no solo, servem como substrato à multiplicação dos patógenos causadores das podridões radiculares e das manchas foliares, sendo a prática da rotação de culturas o método mais eficiente e econômico para romper o ciclo biológico daqueles fitopatógenos.

A podridão comum de raízes, causada por *B. sorokiniana*, ocorre, generalizadamente, nas lavouras e é responsável pela redução acentuada da capacidade de absorção de água e de nutrientes pelas raízes. Isso ocasiona o desenvolvimento de plantas com pouco vigor e, conseqüentemente, suscetíveis ao acamamento e ao ataque de outras doenças.

O mal-do-pé, causado por *G. graminis* var. *tritici*, geralmente, causa reboleiras de plantas mortas. Seus danos, entretanto, podem variar desde plantas mortas isoladas até a destruição da lavoura. Não existe, até o momento, cultivares resistentes a estas doenças e o uso de fungicidas no solo, para seu controle, é inviável prática e economicamente.

O plantio anual de trigo, de triticale, de cevada, de centeio ou de outra gramíneas como o azevém, por exemplo, na mesma área, é a principal causa da ocorrência severa destas moléstias.

Em geral, as manchas foliares são mais severas em monocultura e plantio direto.

Dois anos de rotação de inverno são suficientes para o controle do mal-do-pé, da podridão comum de raízes e das manchas foliares.

As aveias são imunes ao mal-do-pé e apresentam graus variados de resistência à podridão comum. Dentre as aveias branca, preta e amarela, a preta é a mais resistente à *B. sorokiniana*. Desta forma, as aveias e especialmente a aveia preta, constituem uma opção aos agricultores que não podem plantar outra cultura alternativa e/ou que têm problema de mal-do-pé na lavoura. Alternativas como o nabo forrageiro e a ervilhaca podem também ser utilizadas como culturas alternativas no sistema de rotação de culturas de inverno visando o controle de doenças de trigo.

Para a implantação de um sistema de rotação de culturas cabe à assistência técnica, em consonância com os agentes de crédito, estabelecer um programa que melhor se adapte às características de cada propriedade.

7.1.2. Tratamentos de sementes

Na maioria das vezes, mesmo sem apresentar sintomas externos, as sementes podem estar infectadas por organismos agentes causais de doenças. Para evitar a reintrodução, na lavoura, de fungos patogênicos, como *B. sorokiniana*, *D. tritici-repentis*, *S. nodorum* e *S. tritici*, as sementes devem ser tratadas com os fungicidas caracterizados na Tabela 31. Obedecendo-se os seguintes critérios:

- a) Não se recomenda o tratamento quando as sementes apresentarem incidência de *B. sorokiniana*, até 10%;
- b) Recomenda-se o tratamento quando as sementes apresentarem incidência de *B. sorokiniana* de 10 a 40%;
- c) Evitar o uso de sementes com mais de 40% de incidência por *B. sorokiniana*; e
- d) Preferencialmente, recomenda-se o tratamento de sementes para o plantio em lavouras com rotação de culturas de inverno ou em áreas novas, independentemente da incidência de *B. sorokiniana*, nas mesmas.

Observações importantes:

- a) Fungicida triadimenol pode proporcionar redução do crescimento inicial da planta, devendo, portanto, ser recomendado para plantios em solos com boa umidade, suficiente para uma emergência rápida em profundidade de 3 a 6 cm;
- b) Para todos os fungicidas, recomenda-se regular as semeadoras com as sementes tratadas;
- c) O controle do carvão é recomendado no caso de sementes provenientes de lavouras infestadas com mais de 0,1% de espigas com carvão, destinadas à produção de sementes;
- d) O objetivo principal do tratamento com fungicidas é não introduzir os agentes causais de manchas foliares nas lavouras onde é observada a rotação de culturas.

7.3.1. Controle das doenças de órgãos aéreos

Devido as condições climáticas adversas, aliadas à suscetibilidade dos cultivares, a cultura do trigo pode ter seus rendimentos reduzidos pelo ataque de doenças causadas por fungos. Em razão disso, o controle das doenças, pela aplicação de fungicidas nos órgãos aéreos, pode ser um fator de estabilização de rendimento em níveis econômicos.

As doenças alvo do controle químico são: oídio, ferrugem da folha e do colmo e as manchas foliares.

A aplicação de fungicidas é uma prática que exige a planificação da lavoura por parte da assistência técnica e/ou do agricultor. A adoção desta prática, bem como dos produtos a serem utilizados, deve ser decidida anteriormente ao surgimento da doença e associada a outras técnicas que assegurem um potencial elevado de rendimento da lavoura. A escolha da cultivar, a prática de rotação de culturas e o tratamento de sementes, poderão ser fundamentais para o sucesso do tratamento com fungicidas. Na escolha do produto ou da mistura dos fungicidas recomendados, é importante considerar fatores como o modo de ação, eficiência, persistência, aspectos toxicológicos e econômicos.

Os fungicidas recomendados para o controle de doenças da parte aérea estão listados na Tabela 32. Na Tabela 33 estão disponíveis informações complementares sobre os fungicidas recomendados.

Na determinação do momento para a aplicação de fungicidas deve-se observar, na amostragem da lavoura, os seguintes critérios:

- a) iniciar o monitoramento do desenvolvimento das doenças (oídio, ferrugens e manchas foliares) a partir do afilamento (estádio 4 da escala de Feekes & Large);
- b) amostrar a lavoura percorrendo vários pontos representativos. Considera-se como situações diferenciais de lavouras: cultivares, épocas de semeadura, tratamento de sementes ou não, rotação de culturas ou monoculturas. Uma amostra deve conter, no mínimo, 50 plantas.
- c) determinar a incidência das doenças em todas as folhas verdes, completamente expandidas, descartando as senescentes e as em expansão.

7.1.3.1. Oídio

O oídio, dentre as doenças foliares, é a de controle mais fácil. Em cultivares suscetíveis é mais econômico o controle via tratamento de sementes (aproximadamente US\$ 10,00/ha) do que através da aplicação de fungicidas nos órgãos aéreos (US\$ 30,00/ha). Havendo a necessidade de controle pela pulverização de

fungicidas deve ser observado o limiar de ação de 15 a 25% de incidência foliar a partir do estágio final do afilhamento.

7.1.3.2. Ferrugens

A ferrugem da folha deve ser controlada quando a incidência foliar, a partir do final de afilhamento, situar-se na faixa de 10 a 15%. É considerada infectada a folha que apresentar no mínimo uma pústula com esporulação visível a olho-nú.

A determinação deve ser feita através de amostragens de plantas em vários pontos representativos da lavoura.

Quando as plantas amostradas alcançarem aquela incidência, recomenda-se fazer a aplicação. A reaplicação do fungicida deverá ser realizada quando aquele limiar de ação for novamente alcançado. Não fazer aplicações após o estágio de grão leitoso.

O controle da ferrugem do colmo, deve ser feito quando as primeiras pústulas surgirem no período compreendido entre o final do florescimento e o início da formação de grãos. Deve ser observada a carência dos produtos (intervalo compreendido entre a aplicação e a colheita).

7.1.3.3. Manchas foliares

As manchas foliares alvo do controle químico através da pulverização em órgãos aéreos são causadas por: *Bipolaris sorokiniana*, *Drechslera tritici-repentis*, *Septoria nodorum* e *S. tritici*.

O uso de sementes com boa sanidade, o tratamento de sementes com fungicidas e doses eficientes, associado à rotação de culturas, reduz o inóculo primário. Assim, retarda-se o aparecimento dos fungos causadores das manchas foliares nas lavouras, mesmo em cultivares susceptíveis e em anos climaticamente adversos, de modo que, em muitos casos, o limiar de ação não é atingido.

O seguinte critério deve ser usado na determinação do momento para a aplicação de fungicidas visando controle de manchas foliares:

Incidência (ver glossário): separe as folhas portadoras de manchas foliares das sadias e calcule o percentual de folhas infectadas. É considerada infectada a folha que apresentar, no mínimo, uma lesão maior que 2 mm de comprimento. A aplicação de fungicidas deve ser iniciada quando a incidência foliar for de 70 a 80%, a partir do alongamento.

A reaplicação dos fungicidas poderá ser feita quando o limiar for novamente alcançado. Por outro lado, se o limiar não for atingido não se deve efetuar o controle químico. Nesse caso, economizam-se, aproximadamente, US\$ 30.00/ha).

7.1.3.4. Giberela

A giberela (causada por *Gibberella zeae*) é uma doença que ataca o trigo, em todas as regiões onde, a partir da floração (antese), as condições climáticas prevaletentes forem de temperatura média, neste período, acima de 15°C e molhamento contínuo das espigas por no mínimo 48 horas. Portanto, nessas condições, o controle da doença somente pode ser feito preventivamente pela deposição dos fungicidas nas anteras (floração plena), o que é difícil.

Recomenda-se pulverizações específicas para o controle de giberela que podem ser feitas para as regiões de maior risco e para as cultivares mais sensíveis, as quais podem ser identificadas pela frequência da ocorrência de doenças nos últimos anos.

7.1.3.5. Brusone

idem a existente.

Restante dos itens fica como está.

GLOSSÁRIO: Com o objetivo de tornar compreensível o texto sobre o controle de doenças, fornece-se o conceito de alguns termos citados.

- **DANO** : qualquer redução na qualidade e na quantidade da produção;
- **INCIDÊNCIA DA DOENÇA**: é o número de unidades de plantas ou de órgãos amostrados que estão doentes, expressos em percentagem, ou em proporção, do número total de unidades avaliadas, por exemplo, proporção (percentagem) de folhas doentes numa amostra;
- **INTENSIDADE DA DOENÇA**: é o termo geral referente a quantidade de doença presente numa população (ver incidência, severidade);
- **LIMAR DE AÇÃO (LA)** : é a intensidade de doença na qual as medidas de controle necessitam ser tomadas para impedir que o LDE seja excedido;
- **LIMAR DE DANO ECONÔMICO (LDE)** : é a intensidade da doença na qual o benefício do controle iguala o custo do controle (Exemplo, US\$ 30.00/ha);
- **PERDA** : redução em retorno financeiro por unidade de área devido à ação de organismo nocivos;
- **PRODUÇÃO** : é o produto mensurável de valor econômico de uma plantação;
- **SEVERIDADE DA DOENÇA** : é a área, de uma unidade da amostra (superfície da planta ou de um órgão, folha por exemplo) afetada pela doença, expressa em percentagem e/ou proporção da área total.

4.2.3.2. Proposta do Dr. Erlei M. Reis, solicitando a retirada da Tabela 31, 32 e 33, dos produtos que não apresentam eficiência mínima de 70%, os quais são:

Tabela 31: Captan

Tabela 32: (Acetato trifenil) + (Estanho + Mancozebe); Benomil; Carbendazim; Enxofre; Quinometionato, Tiabendazole; Tiofanato Metílico, Tiofanato metílico + Mancozebe.

Tabela 33: os produtos citados acima.

Proposta aprovada por unanimidade.

4.2.3.3. Proposta da subcomissão de fitopatologia para que seja informada a ANDEF sobre a retirada da recomendação dos produtos que apresentam baixa eficiência e que seus associados apresentem, através de comprovações técnicas, seus interesses em mantê-los recomendados.

Aprovada por unanimidade.

4.2.3.4. Proposta do Dr. Erlei M. Reis, da UPF, para que seja estudada uma forma de substituir os atuais asteriscos constante nas tabelas de recomendação por índices médios de eficiência de controle.

Aprovada por unanimidade.

4.2.4. REVISÃO DAS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Conforme item anterior

4.2.5. PLANEJAMENTO

4.2.5.1. Revisão dos trabalhos em andamento

A UEL e DECISÃO darão continuidade nos experimentos visando a redução da densidade de sementes em associação do tratamento químico, o qual será complementado com informações e parceria da área de práticas culturais.

4.2.5.2. Elaboração de propostas de pesquisa

a) Experimentos visando o controle de doenças da parte aérea

TRATAMENTO	DOSE (G.I.A./HA)
1. Test.	-
2. Tilt + Alto	62,5 + 25
3. Tilt + Alto	65 + 25
4. Priori	50
5. Tilt	125
6. Folicur 200	150
7. Taspa	50 + 50

b) Sugestão de cultivares

- Exp. ferrugens - Cultivar OR 1
- Exp. Manchas Foliares: área de monocultura - Cultivar OCEPAR 16
área de plantio direto - Cultivar OCEPAR 16

4.2.6. ASSUNTOS GERAIS

- 4.2.6.1. A subcomissão de fitopatologia sugere que as apresentações dos trabalhos técnicos voltem a ser realizadas somente nas subcomissões.
- 4.2.6.2. O pesquisador Fernando Paiva da Embrapa Agrop. Oeste, coloca-se à disposição para compor parceria para realização de experimentos visando o controle de virose, ficando designado o pesquisador João F. Sartori da Embrapa Trigo, a manter contatos iniciais para futuras tomadas de decisões.
- 4.2.6.3. O professor Seiji Igarashi da UEL, apresentou novas estratégias de controle de doenças utilizando-se programas de aplicação de fungicidas.
- 4.2.6.4. Sugestões da COODETEC através do pesquisador Marco Antonio Rott de Oliveira para que sejam desenvolvidos trabalhos de avaliação de competitividade de cultivares frente ao número reduzido de aplicações dos fungicidas.
- 4.2.6.5. A subcomissão de fitopatologia destaca a preocupação com a necessidade de informações complementares sobre o grau de compactação e a quantidade de calcário utilizado para correção dos solos nas áreas de plantio direto.

4.3. SUBCOMISSÃO: FERTILIDADE DE SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

Coordenador: Antonio Costa (IAPAR)

Secretário: José Eloir Denardin (Embrapa Trigo)

4.3.1. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

CREDENCIADOS

1. Antonio Costa (Titular)
2. José Eloir Denardin (Titular)

INSTITUIÇÃO

IAPAR
Embrapa Trigo

4.3.2. TRABALHOS APRESENTADOS

Não houve

4.3.3. PROPOSTAS APRESENTADAS

Nada consta

4.3.4. REVISÃO DAS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Não houve proposta de alteração das recomendações técnicas.

4.3.5. PLANEJAMENTO

Nada a propor

4.3.6. ASSUNTOS GERAIS

Considerando:

- o pequeno número de instituições que se fazem representar credenciadamente nessa subcomissão;
- que linhas de pesquisa, consideradas de relevância à cultura de trigo, sugeridas por esta subcomissão não têm se transformado em ações concretas de pesquisa e desenvolvimento;
- e que o crescente índice de adoção do sistema plantio direto e a inerente associação desse sistema à rotação de culturas, nos sistemas de produção que envolvem trigo nas regiões de abrangência da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo estão exigindo definição de critérios para amostragem de solo e ajustes nos modos e nas doses de corretivos e fertilizantes em relação ao preparo convencional.

Esta subcomissão sugere que a Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo gestione junto às entidades dos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul para providenciar ações que venham atender as demandas identificadas, sob pena das recomendações de fertilidade do solo e nutrição de plantas se tornarem obsoletas.

4.4. SUBCOMISSÃO: ENTOMOLOGIA

Coordenador: José Celso Martins (FFALM)
Secretário: Nei Lúcio Domiciano (IAPAR)

4.3.1. PARTICIPANTES

CREDENCIADOS	INSTITUIÇÃO
1. José Celso Martins (Titular)	FFALM
2. Nei Lúcio Domiciano (Titular)	IAPAR
3. Luiz Francisco Weber (Titular)	ANDEF
4. Dirceu N. Gassen (Titular)	Embrapa Trigo
CONVIDADOS:	
1. Guilherme M. Corrêa	Tecnigran
2. Glauco Sylla Buccier	AGREVO
3. Flávio José Brandão	AGREVO

4.3.2. TRABALHOS TÉCNICOS APRESENTADOS:

4.3.2.1. Nome da Instituição: FFALM/Bayer

Título do trabalho: Inseticidas fisiológicos e químicos no controle de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) na cultura do trigo.

Nome dos relatores: José Celso Martins e Luiz Francisco Weber

Resumo do trabalho: Em experimento conduzido no município de Londrina-PR, durante o cultivo de inverno de 1997, avaliou-se a eficiência e praticabilidade agrônoma dos inseticidas Cyflutrin, Betacyflutrina e Triflumuron no controle de *S. frugiperda* na cultura do trigo, cultivar IAPAR-53. Os resultados permitiram concluir que os inseticidas químicos tradicionais tiveram desempenho melhor que os fisiológicos, notadamente o Cyflutrin até 7 dias e Betacyflutrina, em todas as avaliações.

4.3.3. PROPOSTAS APRESENTADAS:

4.3.3.1. Proposta da BAYER, solicitando a inclusão dos inseticidas Imidacloprid¹ e Triflumuron para pulgões e lagartas da espiga, respectivamente nas recomendações.

¹ Para o pulgão verde, *Schizaphis graminum* o número de trabalhos de pesquisa apresentados pela BAYER está suficiente, porém para o pulgão da raiz *Rhopalosiphum* spp, embora tivesse sido apresentado somente um trabalho de pesquisa, tal condição foi considerada satisfatória para recomendação, pois: a) esta praga, não é frequente a nível de dano; b) também é afídeo, e b) não há recomendação alguma para controle destas pragas via solo ou semente, em trigo.

4.3.4. REVISÃO DAS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:

- 4.3.4.1. Inclusão na Tab. 34 do inseticida Imidacloprid na dose de 35 g i.a./100 kg de sementes; carência = -; modo de ação = sistêmico; e IS oral = 450 mg/kg e IS dermal = > 5000 mg/kg;
- 4.3.4.2. Inclusão na Tab. 36 do inseticida Imidacloprid com o nome comercial = GAUCHO, formulação = PM; concentração = 700; dose i.a. = 35 g/100 kg sementes e dose correspondente do p.c. = 50 g/100 kg de sementes; classe toxicológica IV; e fabricante = BAYER;
- 4.3.4.3. Inclusão da Tab. 35 do inseticida Triflumuron (só para lagarta do trigo) na dose 15 g i.a./ha; carência = 14 dias; modo de ação = ingestão, e IS oral = > 5000 mg/kg e IS dermal = > 5000 mg/kg;
- 4.3.4.4. Inclusão na Tab. 36 do inseticida Triflumuron com o nome comercial = ALSYSTIN; formulação = PM; concentração = 250; dose i.a./ha = 15g; dose p.c./ha = 0,06 kg/ha; classe toxicológica = IV; e fabricante = BAYER;
- 4.3.4.5. Colocar letras minúsculas iniciais às palavras que denominam nome técnico de produtos inseticidas;
- 4.3.4.6. Na Tab. 36, mudança de nome de fabricante DOW ELANCO para DOW AGRO SCIENCE;
- 4.3.4.7. Quanto a inclusão/confirmação de manutenção de inseticidas, solicitada por esta subcomissão, em 1997, as seguintes firmas não se manifestaram:
- Casa Bernardo, Rhodia Agro, BASF, Cianamyl, Novartis, FMC, Du Pont e Microquímica.

Observação:

- a) A firma SIPCAM AGRO confirmou a recomendação do TIOMET mas não confirmou o MALATION;
- b) A firma AGREVO pede manutenção do inseticida HOSTATION, porém este não está recomendado em 1997;

4.3.4.8. Página 102 das Recomendações da CCSBPT, 97, item 7.2.1:

- a) Acrescentar no seu primeiro parágrafo após insetos..., a inclusão [se não transmissores de fitopatógenos], entre vírgulas.
- b) Trocar no seu segundo parágrafo na linha 5, o termo inseticida mais seletivo_ por [produtos mais seletivos] .
- c) Acrescentar no seu segundo parágrafo na linha 8, após produtos, as palavras [em princípio] .

4.3.4.9. Página 103 das Recomendações da CCSBPT 97, subitem 7.2.1.1:

- a) Acrescentar o seguinte como sendo o primeiro párrafo: [Pulgões na raiz e folha: tratamento de sementes (tabela 34)]

4.3.4.10. Página 108 das Recomendações da CCSBPT 97, item 7.2.2:

- a) O parágrafo 5 passa a ter a seguinte redação, conforme solicitada por Glauco da AGREVO e Guilherme da TECNIGRAM: O tratamento com inseticida por via líquida, normalmente realizado em correias transportadoras é utilizado como medida preventiva, variando de acordo com o tipo, finalidade e duração do armazenamento (mistura direta e tratamento de sacaria e armazéns). Também é recomendado como medida complementar à fumigação para evitar novas infestações.

4.3.5. PLANEJAMENTO

Ficam todas as propostas de trabalhos anteriores e incluem-se os trabalhos sobre:

- a) A influência do tratamento químico " de solo ou sementes" e parte aérea, sobre os danos diretos e indiretos dos pulgões no trigo, na fase vegetativa, em diferentes épocas de emergência da cultura.
- b) Alternativa de controle do coró sob plantio direto.
- c) A redação de propostas de trabalho do item 4.5.5.2. da Ata de 1997 fica corrigido para: "Levantamento populacional de afídeos e seus inimigos naturais, em trigo semeado em diferentes épocas".

4.3.6. ASSUNTOS GERAIS:

Devido a não participação do Instituto Biológico, ficou prejudicado o que concerne a metodologia para condução de ensaios em grãos armazenados. De acordo com indicação da reunião anterior, discutiu-se novamente as metodologias para condução de ensaios outros na área de entomologia.

No geral, as normas de 1995 continuam no que se refere ao controle de pragas do trigo e grãos armazenados.

4.5. SUBCOMISSÃO: DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E SÓCIO ECONOMIA

Coordenador: Antonio Carlos Maurina (EMATER/PR)

Secretário: Hugo Dias C. Villas Bôas (Embrapa Sementes Básicas)

4.5.1. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

CREDENCIADOS

1. Antoninho Carlos Maurina (Titular)
2. Armando Ferreira Filho (Titular)
3. Camilo Plácido Vieira (Titular)
4. Carlos Pitol (Titular)
5. Celso de Bruns (Suplente)
6. Euclides Maranhão (Suplente)
7. Hugo Dias C. Villas Bôas (Titular)

INSTITUIÇÃO

EMATER-PR
Embrapa-TRIGO
Embrapa-CPAO
FUNDAÇÃO MS
EMATER - PR
Embrapa SPSB
Embrapa SPSB

4.5.2. TRABALHOS APRESENTADOS

Não houve apresentação de trabalhos

4.5.3. PROPOSTAS

A Subcomissão de Difusão de Tecnologia e Sócio - Economia propõe que a CCSBPT gestione junto ao corpo diretivo das entidades de Pesquisa e Assistência Técnica, para que as mesmas apoiem decisivamente, numa primeira etapa, a conclusão dos estudos da cadeia produtiva de trigo, e numa segunda etapa, tendo por base esses estudos, a discussão e a remoção dos pontos de estrangulamento, visando a competitividade do trigo nacional. Esse trabalho deve envolver todos os elos da cadeia, criando parcerias para eliminar custos, aumentar rendimentos e remunerar todos os elos da cadeia, alcançando a competitividade com equidade.

Sugere-se que se apoie decisivamente a criação de câmaras setoriais nos Estados, bem como, através destas, se pressione para o efetivo funcionamento da Câmara Setorial do Trigo a nível federal.

Essas câmaras devem discutir e encaminhar soluções para todos os entraves da cadeia. Como exemplo, pode se citar:

- Aplicação de política de compensação tarifária na importação de trigo subsidiado no país de origem.
- Aperfeiçoamento, manutenção e aplicação do Programa de Escoamento da Produção. (PEP).
- Implantação de seguro agrícola.
- Reestruturação e melhoria do sistema de classificação e armazenamento, de modo a adequá-lo às exigências de qualidade do trigo.

A Subcomissão sugere ainda a realização de estudos de viabilidade econômica da aplicação de insumos recomendados para a cultura do trigo, objetivando assegurar a rentabilidade da cultura e a competitividade do produto no mercado.

4.5.5. PLANEJAMENTO

Mantém o trabalho de levantamento de safra, na forma e metodologia, com a coordenação do CNPT, no Paraná, e ampliando para o Mato Grosso do Sul.

4.5.6. ASSUNTOS GERAIS

Visando assegurar a competitividade da cultura do trigo, a Subcomissão propõe que nas ações junto aos produtores, sejam tratadas prioritariamente as áreas de Manejo e Conservação do solo, com ênfase para o Plantio Direto e rotação de culturas; Manejo de Doenças, com ênfase para rotação de culturas e monitoramento de doenças; e Custos de Produção e Gerenciamento da propriedade, com vistas à profissionalização de tricultor.

4.6. SUBCOMISSÃO: MELHORAMENTO, PRODUÇÃO DE SEMENTES E QUALIDADE INDUSTRIAL

Coordenador: Francisco de Assis Franco (COODETEC)

Secretário: Luiz Alberto Cogrossi Campos (IAPAR)

A Reunião da Subcomissão teve início com a presença dos membros credenciados titulares, suplentes e convidados

4.6.1. PARTICIPANTES:

CREDENCIADOS

		INSTITUIÇÃO
1. Pedro Luiz Scheeren	titular	Embrapa Trigo
2. Luiz Carlos Miranda	titular	Embrapa Sementes Básicas
3. Rui Colvara Rosinha	suplente	Embrapa Sementes Básicas
4. Paulo Gervini de Sousa	titular	Embrapa-Agropecuária Oeste
5. Ottoni de Sousa Rosa	titular	OR Melhoramento e Sementes
6. Ottoni Rosa Filho	suplente	OR Melhoramento e Sementes
7. Marta Maria Casa Blum	titular	FAPA
8. Francisco de Assis Franco	titular	COODETEC
9. Carlos Roberto Riede	titular	IAPAR
10. Luiz Alberto Cogrossi Campos	suplente	IAPAR
11. Marcos A. Frederico	suplente	INDUSEM
12. Sérgio Roberto Dotto	titular	Embrapa Soja
13. Dionísio Brunetta	suplente	Embrapa Soja
14. Reino Pécala Rae	titular	ABITRIGO
15. Rogério Germani	titular	Embrapa CTAA
16. José Luiz Viana de Carvalho	suplente	Embrapa CTAA

CONVIDADOS

	INSTITUIÇÃO
1. Isidoro Carlos Assmann	CEFET-PR
2. Maria Brígida Scholz	IAPAR
3. Renato Luiz Schinzel	IAPAR
4. Nelson Sali Abbud	IAPAR
5. João Carlos Felício	IAC
6. Maria Irene Baggio Moraes-Fernandes	Embrapa Trigo
7. Alvino Alves de Almeida	Embrapa Soja

4.6.2. TRABALHOS TÉCNICOS APRESENTADOS EM PLENÁRIA

4.6.2.1. Avaliação de genótipos de trigo em solos com mais de 5% de saturação de alumínio, no Paraná, em 1997.

Autores: D. Brunetta, S. R. Dotto, F. A. Franco, C. R. Riede, M. C. Bassoi & C. Wobeto.

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

4.6.2.2. Avaliação de genótipos de trigo em solos com menos de 5% de saturação de alumínio, no Paraná, em 1997.

Autores: S. R. Dotto, F. A. Franco, D. Brunetta, C. R. Riede & M. C. Bassoi

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

- 4.6.2.3. Resposta ao controle de doenças fúngicas do trigo pelo uso de fungicidas.
Autores: S. R. Dotto, D. Brunetta, F. A. Franco.
Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.
- 4.6.2.4. Rendimento e características agronômicas das novas cultivares de trigo para o Paraná-1998.
Autores: S. R. Dotto, D. Brunetta, F. A. Franco, C. R. Riede, M. C. Bassoi & C. Wobeto.
Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.
- 4.6.2.5. Experimentação com trigo no Paraná.
Autores: D. Brunetta, S. R. Dotto, F. A. Franco, C. R. Riede, M. C. Bassoi & C. Wobeto.
Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.
- 4.6.2.6. Avaliação de cultivares de trigo no estado de São Paulo em 1997.
Autores: J. C. Felício, C. E. O. Camargo, J. G. Freitas, J. C. V. N. A. Pereira, P. B. Gallo, A. P. Júnior, J. L. Castro, N. Bortoletto, S. Denucci & J. O. F. Pereira.
Apresentador: José Carlos Felício.

4.6.3. TRABALHOS APRESENTADOS NA SUBCOMISSÃO

- 4.6.3.1. Reação de cultivares de trigo em recomendação e em experimentação oficial no Paraná, à ferrugem da folha (Puccinia recondita f. sp. tritici). Embrapa trigo, Passo Fundo, RS, 1998.
Autores: A. L. Barcellos & M. C. Medeiros.
Apresentador: Pedro Luiz Scheeren.
- 4.6.3.2. Experimentação preliminar de trigos em plantio antecipado no Paraná em 1997.
Autores: L. J. A. Del Duca, C. Wobeto, F. A. Franco, Rudimar Molin & S. R. Dotto
Apresentador: Pedro Scheeren.
- 4.6.3.3. Características agronômicas, fitossanitárias e indústrias das cultivares e das linhagens de trigo em experimentação no Paraná em 1997.
Autores: L. J. A. Del Duca, C. N. A. Sousa & E. M. Guarienti.
Apresentador: Pedro Luiz Scheeren.
- 4.6.3.4. Rendimento de grãos (kg/ha) em Guarapuava/PR, nos cereais de inverno para duplo propósito no período de 1994-97.
Apresentador: Pedro L. Scheeren.
- 4.6.3.5. Rendimento de matéria seca (kg/ha) em Guarapuava, PR, nos cereais de inverno para duplo propósito, no período de 1994-97.
Apresentador: Pedro Luiz Scheeren.
- 4.6.3.6. Avaliações preliminares de linhagens de trigo nas safras agrícolas de 1996 e 1997 em Pato Branco-Pr.
Autores: I. C. Assmann, T. S. Assmann, A. L. Assmann & G. Benin.
Apresentador: Isidoro Carlos Assmann.
- 4.6.3.7. Avaliação de cultivares e linhagens de trigo em nível final de experimentação, no sul de Mato Grosso do Sul, safra de 1997.
Apresentador: Paulo Gervini de Sousa.
- 4.6.3.8. Avaliação de cultivares e linhagens de trigo em nível estadual de experimentação, no sul de Mato Grosso do Sul, safra de 1997.
Apresentador: Paulo Gervini de Sousa.

4.6.4. PROPOSTAS DE LANÇAMENTO DE CULTIVARES POR ESTADO.

PARANÁ

As recomendações de cultivares de trigo para o Paraná, a partir de 1998, estão baseadas conforme a *Proposta de Regionalização do Trigo no Estado do Paraná* apresentada e aprovada pela XIV RCCSBPT.

4.6.4.1. IOR 90226

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: A, B, C, D e E, para solos com até 20% de saturação de alumínio.

Nome: TAURO.

Motivo: A cultivar apresentou rendimento superior à média das testemunhas e qualidade industrial do tipo *Superior*

Aprovada

4.6.4.2. ORL 9285

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: C e F para solos com até 35% de saturação de alumínio.

Nome: RUBI.

Motivo: A cultivar apresentou rendimento, aproximadamente igual ou superior à média das testemunhas, qualidade industrial do tipo *Superior* e resistência ao mosaico.

Aprovada.

4.6.4.3. ORL 9285

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: G, H, I para solos com até 35% de saturação de alumínio.

Nome: RUBI.

Proposta rejeitada por 7 (sete) votos contra e 2 (dois) a favor, devido a linhagem apresentar uma frequência superior à média das testemunhas em apenas 5 (cinco) de 15 (quinze) experimentos.

4.6.4.4. OC 9511

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: A, B, e C, para solos com até 35% de saturação de alumínio.

Nome: COODETEC 103.

Motivo: A cultivar apresentou rendimento superior à média das testemunhas e qualidade industrial do tipo *Superior* e tolerância à seca.

Aprovada.

4.6.4.5. PF 91205

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: A, B, C, F, G, H e I para solos com até 35% de saturação de alumínio.

Nome: EMBRAPA 120 ou BRS 120.

Motivo: A cultivar apresentou rendimento superior à média das testemunhas e qualidade industrial do tipo *Superior*, no estado do Paraná e tolerância à germinação da espiga.

OBS.: Em condições de cultivo no Estado do Rio Grande do Sul, as análises de qualidade industrial revelaram qualidade do tipo *Intermediário* e apresenta suscetibilidade à ferrugem da folha.

Aprovada.

4.6.4.6. PG 9337

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: F, G, H, e I, para solos com até 35% de saturação de alumínio.

Nome: IAPAR 84.

Motivo: A cultivar apresentou rendimento equivalente à média das testemunhas e qualidade industrial do tipo *Superior*, tolerância a debulha e germinação na espiga.

OBS.: A cultivar apresenta aproximadamente 1% de plantas mais altas, cujo espigamento é mais precoce. Algumas destas plantas apresentam espigas mais longas. Este percentual pode ser alterado ao longo das gerações por tratar-se de um processo recorrente.

Aprovada

MATO GROSSO DO SUL

Não houve proposta de novos lançamentos.

4.6.5. PROPOSTA DE EXTENSÃO DA RECOMENDAÇÃO POR ESTADO

4.6.5.1. EMBRAPA 27

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Zonas: A, B, C, E, e F para solos com até 35% de saturação de alumínio.

Nome: EMBRAPA 27 ou BRS 27.

Motivo: A cultivar apresenta rendimento superior à média das testemunhas nas zonas tritícolas referidas e qualidade industrial do tipo *Comum*, e por estar havendo uma demanda por este tipo de trigo.

Aprovada.

4.6.6. PROPOSTA DE READEQUAÇÃO DAS ZONAS TRITÍCOLAS PARA RECOMENDAÇÃO DAS CULTIVARES NO PARANÁ

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto

As cultivares recomendadas no zoneamento anterior passam a ser nas seguintes zonas tritícolas:

TIPOS DE SOLO	ZONAS TRITÍCOLAS	
	ANTERIOR	ATUAL
Com até 5% de saturação de alumínio	A ₁ , B	A, B, C, D, E
Com mais de 5% de saturação de alumínio	A ₁ , A ₂	A, B
	C, D, E	C, D, E
	C, D, E, F	F
	F	G, H, I

Aprovada.

4.6.7. PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO DE CULTIVARES POR ESTADO

4.6.7.1. PARANÁ

Apresentador: Sérgio Roberto Dotto.

Relação das cultivares recomendadas para o estado do Paraná, ano de 1998.

CULTIVAR	Ciclo	Altura	Alumínio	ZONAS TRITÍCOLAS								
				Solo	A	B	C	D	E	F	G	H
Anahuac	P	B	S	x	x	x	x	x	-	-	-	-
CEP 24- Industrial	I	A	T	x	x	x	x	x	x	x	x	x
COODETEC 101	I	I	S	-	x	x	-	x	-	-	-	-
COODETEC 103	I	I	MT	x	x	x						
EMBRAPA 16	I	I/A	T	-	x	x	x	x	x	x	x	x
EMBRAPA 27	I	I	MT	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EMBRAPA 120	I	I	MT	x	x	x	-	-	x	x	x	x
IAPAR 6 -Tapejara	P	B	MT	x	x	x	x	x	-	-	-	-
IAPAR 17- Caeté	P	B	S	x	x	x	x	x	-	-	-	-
IAPAR 28-Igapó	I	B	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
IPAR 29-Cacatu	I	B	S	x	x	x	x	x	-	-	-	-
IAPAR 46 *	I	A	T	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IAPAR 53	I	I/B	MT	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IAPAR 60	P	I	MT	x	x	x	x	x	-	-	-	-
IAPAR 78	I	I	MT	x	x	x	x	x	-	-	-	-
IAPAR 84	I	I	MT	-	-	-	-	-	x	x	x	x
Manitoba 97	I	B	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
OCEPAR 10-Garça *	T	I	MT	-	-	-	x	x	x	x	x	x
OCEPAR 14 *	P	B	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
OCEPAR 15 *	P	B	MT	x	x	x	-	x	-	-	-	-
OCEPAR 16	I	I	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
OCEPAR 18 *	P	B	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
OCEPAR 21	I	I	MT	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OCEPAR 22	I	I	MT	x	x	x	x	x	-	-	-	-
OCEPAR 23	I	I	MT	-	-	-	x	-	-	-	-	-
OR 1	I	B	MT	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Panda*	P	B	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
Rubi	I	I	MT	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Tauro	I	I	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
T. BR 18-Terena	P	B	MS	x	x	x	x	x	-	-	-	-
T. BR 23	I	I	MT	x	x	x	x	x	x	x	x	x
T. BR 35	I	I	T	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* Recomendadas somente até 1998; x = recomendada, (-) = não recomendada.

Aprovada

4.6.7.2. MATO GROSSO DO SUL

Apresentador: Paulo Gervini de Sousa.

Cultivar	Qualidade Industrial	Solos c/Al ³⁺	Solos s/Al ³⁺	Região
Anahuac ^a	Superior	N	R	A,B,C,D
BR 17-Caiuá	Melhoradora	R	R	A,B,C,D
BR 18-Terena	Superior	R	R	A,B,C,D
BR 31-Miriti	Superior	N	R	A,B,C,D
BR 40-Tuiúca	Melhoradora	R	R	A,B,C,D
EMBRAPA 10-Guajá	Melhoradora	N	R	A
IAC 5-Maringá ^a	Intermediária	R	N	A,B,C,D
OR-Juanito	Superior	N	R	A

^a recomendada somente até 1988;

Solos c/Al³⁺: solos distróficos e álicos corrigidos;

Solos s/Al³⁺: solos eutróficos;

R= recomendada; N= não recomendada.

Aprovada

4.6.8. PROPOSTA DE RETIRADA DE RECOMENDAÇÃO

Apresentador: Paulo Gervini de Sousa.

Propõe-se a retirada de recomendação, em 1998, no Mato Grosso do Sul, das seguintes cultivares, devido a pouca ou nula disponibilidade de sementes, e ainda, por serem cultivares pouco procuradas, em função da qualidade industrial: **BH 1146, BR 20-Guató, BR 21-Nhandeva, BR 23, BR 29-Javaé, BR 30-Cadiuéu, BR 36-Ianomami, BR 41-Ofaié e IAC 13-Lorena.**

Aprovada.

4.6.9. CULTIVARES PROMISSORAS POR ESTADO

Linhagens e cultivares em final de experimentação que, em processo de multiplicação de sementes, poderão receber benefício de financiamento e **PROAGRO**, estabelecidos para as cultivares recomendadas.

4.6.9.1. Paraná

Para solos sem alumínio

IWT 9430

LD 941

OC 963

OC 965

Para solos com alumínio

EMBRAPA 49

OC 963

OC 968

PF 9293

4.6.10. RENDIMENTO MÉDIO, QUALIDADE INDUSTRIAL E CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS DAS NOVAS CULTIVARES DE TRIGO RECOMENDADAS E/OU LANÇADAS

4.6.10.1. Cultivar EMBRAPA 27 -BRS 27

Extensão de recomendação para as atuais zonas A, B, C, E e F, para solos com mais de 5% de saturação de alumínio.

1.1. Rendimento médio de grãos, obtido nas antigas zonas A₁, A₂, C e E, período de 1995 a 1997.

Zona	Cultivar	1995	1996	1997	Média	%	F(N)
A ₁ , A ₂	Embrapa 27	3190	4200	3733	3580	103	16(30)
	Test.	3450	3720	3598	3589		
C	Embrapa 27	3430	5210	2070	3570	103	7(10)
	Test.	3340	4560	2454	3451		
E	Embrapa 27	3710	4280	3313	3768	114	4(6)
	Test.	3440	3810	2662	3304		

4.6.10.2. Cultivar TAURO

a) Características botânicas e agronômicas:

Entidades Proponentes:	IAPAR - COODETEC - Embrapa-Soja - OR	Melhoramento
Nome da Linhagem:	IOR 90226	
Entidade Criadora:	CIMMYT/OR	Melhoramento de Sementes
Cruzamento:	BOW/NAC//VEE/3/BJY//COC	
Ano de recomendação:	1998	
Hábito vegetativo:	Semi-ereto	
Coloração das aurículas:	Incolor a pouco colorida	
Posição das folhas:	Ereta	
Aristas:	Aristada	
Altura:	IOR 90226:	Intermediária: média: 84 cm
	OCEPAR 16:	Intermediária: média 88 cm
Forma das espigas:		Fusifforme e oblonga
Densidade:		-
Posição das espigas:		-
Coloração da espiga:		Clara
Coloração dos grãos:		Vermelho
Textura dos grãos:		Duro
Ciclo: IOR 90226 :		Intermediário: espigamento: média: 67 dias maturação: média: 118 dias
	OCEPAR 16:	Intermediário: espigamento: média: 69 dias maturação: média: 119 dias
Reação ao acamamento:		Moderadamente resistente
Reação ao alumínio:		Moderadamente suscetível (MS)
Reação à fer. do colmo:		Moderadamente resistente (MR)
Reação à fer. da folha: estufa		Suscetível (S)
Reação à fer. da folha: campo		Moderadamente suscetível (MS)
Reação à giberela:		Suscetível (S)
Reação à oídio:		Suscetível (S).
Reação à germinação na espiga		Moderadamente suscetível (MS)
Reação à debulha:		-
Qualidade industrial:		Classe Comercial Superior
Zonas em que é recomendada		Zonas A, B, C, D e E, para solos com até 5% de saturação de alumínio.

b) Rendimento médio de grãos, obtido nas antigas zonas A₁ e B, período de 1995 a 1997.

Zona	Cultivar	1995	1996	1997	Média	%	F(N)
A ₁ e B	IOR 90226	3350	4760	4037	4116	105	22(31)
	Test.	3510	4480	3831	3940		

c) Características agrônômicas, dados médios obtidos nos ensaios no período de 1995 a 1997.

Ciclo, altura da planta, acamamento e peso do hectolitro da cultivar IOR 90226 e das testemunhas OCEPAR 16, BR 18 e IAPAR 29, obtidos em ensaios conduzidos em Londrina e Palotina, no período de 1995 a 1997.

Cultivar	Londrina					Palotina					Média				
	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH
	Esp	Mat.	cm	%		Esp.	Mat.	cm	%		Esp.	Mat.	cm	%	
IOR 90226	70	122	88	6	76	64	115	80	4	78	67	118	84	5	77
OCEPAR 16	71	123	91	19	77	67	115	85	31	78	69	119	88	25	77
BR 18	65	118	87	20	79	59	111	79	27	80	62	114	83	24	79
IAPAR 29	67	119	86	4	78	62	111	78	16	79	65	115	82	10	78

d) Qualidade Industrial

Cultivar	W	Comum*	Intermediário*	Superior*	Melhorador*	Nº de amostras
IOR 90226= Tauro	287	0,00	0,00	57,14	42,86	7

* % de amostras que ocorreu nas classes.

Análises realizadas no laboratório da Embrapa Trigo.

4.6.10.3. Cultivar RUBI (ORL 9285)

a) Características botânicas e agrônômicas:

Entidades Proponentes:	IAPAR - COODETEC - Embrapa Soja - OR Sementes
Nome da Linhagem:	ORL 9285
Entidade Criadora:	OR Melhoramento de Sementes
Cruzamento:	PF 869107/KL H 3450 c 3131
Ano de recomendação:	1998
Hábito vegetativo:	Semiprostrado
Coloração das aurículas:	Heterogênea (Predominância incolor)
Posição das folhas:	Ereta
Aristas:	Aristada
Altura:	ORL 9285: Intermediária :média: 85 cm
	BR 35: Intermediária: média : 92 cm
Forma das espigas:	Oblonga
Posição das espigas:	Intermediária e ereta
Coloração da espiga:	Clara
Coloração dos grãos:	Vermelho
Textura dos grãos:	Duro
Ciclo:	ORL 9285: Intermediário: espigamento : média: 83 dias
	maturação: média: 133 dias
	BR 35: Intermediário: espigamento: média: 74 dias
	maturação: média: 127 dias
Reação ao acamamento:	Moderadamente suscetível
Reação ao alumínio:	Moderadamente tolerante (MT)
Debulha:	Resistente
Reação à fer. do colmo:	Em campo, não ocorreu no período de avaliação
Em casa de vegetação	Sem informação até janeiro de 1998
Reação à Fer. da folha:	
à campo:	Moderadamente resistente (MR)
casa de vegetação:	Resistente (R)
Reação à giberela:	Moderadamente suscetível (MS)
Reação ao mosaico:	Resistente a moderadamente resistente (R/MR)
Reação ao VNAC:	Suscetível (S)
Reação ao oídio:	Moderadamente resistente (MR)
Qualidade Industrial:	Classe Comercial Superior
Zona em que é recomendada:	Zona C e F, para solos com até 35 de saturação de alumínio

b) Rendimento médio de grãos, obtido na antiga zona C, período de 1995 a 1997.

Zona	Cultivar	1995	1996	1997	Média	%	F(N)
C	ORL 9285	3420	4390	2376	3395	98	6(12)
	Test.	3120	5030	2391	3514		

c) Características agronômicas, dados médios obtidos nos ensaios no período de 1995 a 1997.

Ciclo, altura da planta, acamamento e peso do hectolitro da cultivar ORL 9285 e das testemunhas BR 23, BR 35 e OCEPAR 21, obtidos em ensaios conduzidos em Ponta Grossa e Cascavel, no período de 1995 a 1997.

Cultivar	Ponta Grossa					Cascavel					Média				
	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH	Esp.	Cic	AP	Ac	PH
	Esp	Mat.	cm	%		Esp	Mat.	cm	%			Mat.	cm	%	
ORL 9285	84	134	86	11	75	82	132	84	15	76	83	133	85	13	75
BR 23	79	133	90	6	74	73	126	89	5	76	76	129	89	6	75
BR 35	78	132	95	11	74	69	122	89	8	74	74	127	92	10	74
OCEPAR 21	78	131	88	6	72	75	126	88	4	74	77	128	88	5	73

d) Qualidade industrial

Cultivar	W	Comum*	Inermediário*	Superior*	Melhorador*	Nº amostras
OR 9285 = Rubi	246	9,38	28,13	31,25	31,25	33

* % de amostras que ocorreu nestas classes.

Informações do laboratório de qualidade da Embrapa Trigo, 1997.

4.6.10.4. Cultivar COODETEC 103 (OC 9511)

a) Características botânicas e agronômicas:

Entidades Proponentes:	IAPAR - COODETEC - Embrapa-Soja
Nome da Linhagem:	OC 9511
Entidade Criadora:	COODETEC
Cruzamento:	PG 864/OCEPAR 14
Ano de recomendação:	1998
Hábito vegetativo:	Ereto
Coloração das aurículas:	Colorida
Posição das folhas:	Pendente
Aristas:	Aristada
Altura: OC 9511	Intermediária: média:/baixa: 85 cm
BR 35:	Intermediária: 91 cm
Forma das espigas:	Fusifforme
Densidade:	-
Posição das espigas:	Pendente
Coloração da espiga:	Clara
Coloração dos grãos:	Vermelho
Textura dos grãos:	Mole
Ciclo: OC 9511 :	Intermediário: espigamento: média: 75 dias maturação: média: 127 dias
Br 35:	Intermediário: espigamento: média: 70 dias maturação: média: 124 dias
Reação ao acamamento:	Moderadamente resistente
Reação ao alumínio:	Moderadamente tolerante (MT)
Reação à fer. do colmo:	Moderadamente resistente (MR)
Reação à fer. da folha:	Moderadamente resistente (MR)
Reação à mancha da folha	Moderadamente resistente (MR)

(helmintosporiose e/ou septorose):

Reação à mancha da gluma (helmintosporiose e/ou septorose):

Moderadamente resistente (MR)

Reação à giberela:

Moderadamente suscetível (MS)

Reação à oídio:

Moderadamente resistente (MR).

Reação à germinação na espiga:

Moderadamente suscetível (MS)

Reação à debulha:

-

Qualidade industrial:

Classe comercial *Superior*

Zonas em que é recomendada:

Zonas A, B e C em solos com até 35% de saturação de alumínio.

b) Rendimento médio de grãos, obtido nas antigas zonas A₁, A₂, C, E e F, período de 1995 a 1997.

Zona	Cultivar	1995	1996	1997	Média	%	F(N)
A ₁ /A ₂	OC 9511	3530	4000	3102	3544	100	13(24)
	Test.	3550	3730	3302	3527		
C	OC 9511	3070	5060	2484	3538	101	5(12)
	Test.	3120	5030	2391	3514		
E	OC 9511	-	3790	2400	3095	106	3(4)
	Test.	-	3690	2133	2911		

c) Características agronômicas, dados médios obtidos nos ensaios no período de 1995 a 1997.

Ciclo, altura da planta, acamamento e peso do hectolitro da cultivar OC 9511 e das testemunhas BR 23, BR 35 e OCEPAR 21, obtidos em ensaios conduzidos em Ponta Grossa e Cascavel, no de 1995 a 1997.

Cultivar	Ponta Grossa					Cascavel					Média				
	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH
	Esp	Mat	cm	%		Esp	Mat	cm	%		Esp	Mat.	cm	%	
OC 9511	77	131	87	3	74	72	123	83	5	76	75	127	85	4	75
BR 23	79	133	90	6	74	73	126	89	5	76	76	129	89	6	75
BR 35	78	132	95	11	74	69	122	89	8	74	74	127	92	10	74
OCEPAR 21	78	131	88	6	72	75	126	88	4	74	77	128	88	5	73

d) Qualidade industrial:

Cultivar	W	Comum*	Inermediário*	Superior*	Melhorador*	Nº amostras
OC 9511 = Coodetec 103	228	0,00	50,00	20,00	30,00	10

* % de amostras que ocorreu nestas classes.

Informações do laboratório de qualidade da Embrapa Trigo, 1997.

4.6.10.5. Cultivar EMBRAPA 120 - BRS 120 (PF 91205)

a) Características botânicas e agronômicas:

Entidades Proponentes:	IAPAR - COODETEC - Embrapa Soja
Nome da Linhagem:	PF 91205
Entidade Criadora:	Embrapa Trigo
Cruzamento:	PF 83899/PF 813//F27141 (F27141= PF 83743/5/PF 83182/4/CNT 10*4//LAGOA VERMELHA/AGATHA/3/ LONDRINA*4/AGENT//LONDRINA*3/NYU BAY)
Ano de recomendação:	1998
Hábito vegetativo:	Ereto
Coloração das aurículas:	Predominantemente incolor, ocorrendo, em baixa frequência, plantas com aurículas pouco coloridas e plantas com aurículas coloridas.
Posição das folhas:	Ereta a ereta pendente
Aristas:	Aristada
Altura: PF 91205	Intermediária: média: 89 cm
BR 35:	Intermediária: 91 cm
Forma das espigas:	Oblonga
Densidade:	Semilaxa
Posição das espigas:	Pendente
Coloração da espiga:	Clara
Coloração dos grãos:	Vermelho claro
Textura dos grãos:	Suave ou grão mole
Ciclo: PF 91205 :	Intermediário: espigamento: média: 72 dias maturação: média: 125 dias
Br 35:	Intermediário: espigamento: média: 70 dias maturação: média: 124 dias
Reação ao acamamento:	Resistente, na maioria das situações.
Reação ao alumínio:	Moderadamente tolerante (MT), no limite para moderadamente suscetível (MS)
Reação à fer. do colmo:	
Campo:	Resistente (R), não ocorreu no período de avaliação
Em casa de vegetação:	
Raças	G11 G15 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27 G28 G29 G30 G31
Reação	1 1 0;1 0;1 1 1+ 2 1 2 2 2 0;1 0;1 0 0;1 0;1 -
Reação à ferrugem da folha:	
Campo:	Suscetível (S)
Em casa de vegetação:	Suscetível a alguma raças
Raças	B25 B26 B27 B29 B30 B33 B34 B37 B38 B39 B40 B41 B42
Reação:	0;3 ;1 0; ;1C - ;1 ;1 ;1 ; ;1 3 - 33=32 B43 1/23
Reação à giberela:	Moderadamente suscetível (MS)
Reação à oídio:	
Campo:	Moderadamente resistente, até 1997, no Paraná.
Em casa de vegetação:	Suscetível (S)
Reação à germinação na espiga:	Moderadamente resistente (MR); classificação preliminar
Reação à debulha:	Moderadamente suscetível
Qualidade industrial:	Classe Comercial Superior
Zonas em que é recomendada:	Zonas A, B, C, E, F, G, H e I, em solos com até 35% de saturação de alumínio.

b) Rendimento médio de grãos, obtido nas antigas zonas A1, A₂, C, D, E e F, período de 1995 a 1997.

Zona	Cultivar	1995	1996	1997	Média	%	F(N)
A ₁ , A ₂	PF 91205	3870	4080	3796	3915	111	20(24)
	Test.	3550	3730	3302	3527		
C	PF 91205	3640	5500	2596	3912	111	8(12)
	Test.	3120	5030	2391	3513		
D	PF 91205	4280	5170	-	4725	120	3(3)
	Test.	3330	4540	-	3935		
E	PF 91205	-	4720	2565	3643	125	4(4)
	Test.	-	3690	2133	2910		
F	PF 91205	2890	4580	2132	3201	106	11(15)
	Test.	2810	3750	2515	3025		

c) Características agrônômicas, dados médios obtidos nos ensaios no período de 1995 a 1997.

Ciclo, altura da planta, acamamento e peso do hectolitro da cultivar PF 91205 e das testemunhas BR BR 35 e OCEPAR 21, obtidos em ensaios conduzidos em Londrina, Ponta Grossa e Cascavel, no de 1995 a 1997.

Cultivar	Londrina					Ponta Grossa					Cascavel				
	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH
	Esp	Mat.	cm	%		Esp	Mat.	cm	%		Esp.	Mat.	cm	%	
PF 91205	64	117	85	4	81	78	132	93	6	72	73	125	89	1	75
BR 23	67	120	89	10	81	79	133	90	6	74	73	126	89	5	76
BR 35	62	118	88	15	82	78	132	95	11	74	69	122	89	8	74
OCEPAR 21	76	123	92	20	78	78	131	88	6	72	75	126	88	4	74

Cultivar	MÉDIA				
	Ciclo		AP	Ac	PH
	Esp.	Mat.	cm	%	
PF 91205	72	125	89	4	76
BR 23	73	126	89	7	77
BR 35	70	124	91	11	77
OCEPAR 21	76	127	89	10	75

d) Qualidade industrial da cultivar EMBRAPA 120, obtidas de amostras do Paraná.

a) Resultados médios das análises realizadas:

PH	PMG	EXT	W	P/L	G	P/G	PRTG	SDS	NQ	Nº de amostras
79	35,7	61,55	230	0,705	21,99	3,2	12,6	15,6	383	28

b) Classificação comercial:

Cultivar	W	Comum*	Inermediário*	Superior*	Melhorador*	Nº amostras
PF 91205 = Embrapa 120	230	7,10	17,90	57,10	17,9	28

* % de amostras que ocorreu nestas classes.

Informações do laboratório de qualidade da Embrapa Trigo, 1997.

4.6.10.6. Cultivar IAPAR 84

a) Características botânicas e agronômicas:

Entidades Proponentes:	IAPAR - COODETEC - Embrapa Soja
Nome da Linhagem:	PG 9337
Entidade Criadora:	IAPAR
Cruzamento:	Anahuac 75/PF 7455//PF 72556/3/Pamir Sib/Alondra Sib/Kavko Sib 1998
Ano de recomendação:	Intermediário
Hábito vegetativo:	Heterogênea (Predominância incolor)
Coloração das aurículas:	Intermediária
Posição das folhas:	
Aristas:	Aristada
Altura: PG 9337:	Intermediária: de 75 a 105 cm; média: 91 cm
BR 35:	Intermediária: média : 92 cm
Forma das espigas:	Fusifforme
Posição das espigas:	Intermediária
Coloração da espiga:	Clara
Coloração dos grãos:	Vermelha
Textura dos grãos:	Semi-dura
Ciclo: PG 9337:	Intermediário: espigamento de 72 a 93 dias; média: 81 dias maturação de 117 a 147 dias; média: 135 dias
BR 35:	Intermediário: espigamento: média: 74 dias maturação: média: 127 dias
Reação ao acamamento:	Moderadamente resistente
Reação ao alumínio:	Moderadamente tolerante (MT)
Debulha:	Resistente
Germinação na espiga	Resistente
Reação à fer. do colmo:	
Campo:	Não ocorreu no período de avaliação
Em casa de vegetação	Sem informação até janeiro de 1998
Reação à Fer. da folha:	
Campo:	Moderadamente resistente (MR)
Em casa de vegetação:	
Raças	B25 B26 B27 B29 B30 B33 B34 B37 B38 B39 B40 B41 B42 B43
Reação	MS R R R R R R R R R R R R -
Reação à giberela:	Suscetível (S)
Reação à helmintosporiose:	Moderadamente resistente (MR)
Reação à septoriose:	Moderadamente resistente (MR)
Reação ao oídio:	Suscetível (S)
Reação ao vírus do mosaico:	Suscetível (S)
Qualidade Industrial:	Classe comercial Superior
Zonas em que é recomendada:	Zonas F, G, H e I, para solos com até 35 de saturação de alumínio

Razão para recomendação: A cultivar apresenta tolerância à germinação na espiga, e alto potencial de aptidão tecnológica.

Obs. A cultivar apresenta aproximadamente 1% de plantas mais altas, cujo espigamento é mais precoce. Algumas destas plantas apresentam espigas mais longas. Este percentual pode ser alterado ao longo das gerações por tratar-se de um processo recorrente.

b) Rendimento médio de grãos, obtido nas antigas zonas C, D e F, período de 1995 a 1997.

Zona	Cultivar	1995	1996	1997	Média	%	F(N)
C	PG 9337	3350	4740	2306	3465	99	3(12)
	Test.	3120	5030	2391	3514		
D	PG 9337	3930	4440	-	4185	106	2(3)
	Test.	3330	4540	-	3935		
F	PG 9337	3330	3480	2290	3033	100	5(15)
	Test.	2810	3750	2515	3025		

c) Características agrônômicas, dados médios obtidos nos ensaios no período de 1995 a 1997

Ciclo, altura da planta, acamamento e peso do hectolitro da cultivar PG 9337 e das testemunhas BR 23, BR 35 e OCEPAR 21, obtidos em ensaios conduzidos em Ponta Grossa e Cascavel, no período de 1995 a 1997.

Cultivar	Ponta Grossa					Cascavel					Média				
	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH	Ciclo		AP	Ac	PH
	Esp.	Mat.	cm	%		Esp	Mat	cm	%		Esp.	Mat.	cm	%	
PG 9337	84	139	94	4	74	77	130	87	4	75	81	134	90	4	74
BR 23	79	133	90	6	74	73	126	89	5	76	76	129	89	6	75
BR 35	78	132	95	11	74	69	122	89	8	74	74	127	92	10	74
OCEPAR 21	78	131	88	6	72	75	126	88	4	74	77	128	88	5	73

d) Qualidade industrial:

Cultivar	W	Comum*	Intermediário*	Superior*	Melhorador*	Nº de amostras
PG 9337 = IAPAR 84	238	0,00	31,58	47,37	21,05	19

* % de amostras que ocorreu em cada classe.

Análises realizadas no laboratório de qualidade da Embrapa Soja.

4.6.11. PLANEJAMENTO DOS ENSAIOS

4.6.11.1. Paraná

a) Eliminação de cultivares e linhagens da experimentação no Paraná, em 1998.

Ensaios finais:

IA 952	OC 962	PF 91450
LD 946	PF 9099	PR 961

Ensaios Intermediários:

IOC 971	LD 966	OC 979	OC 9715	WT 95069
LD 961	OC 973	OC 9710	OC 9716	
LD 962	OC 974	OC 9712	WT 95004	
LD 963	OC 975	OC 9713	WT 95007	
LD 964	OC 978	OC 9714	WT 95042	

b) Cultivares testemunhas em 1998.

Solos com até 5% de sat. de alumínio

IAPAR 29 (só nos finais)

IAPAR 53

IAPAR 60

OCEPAR 16

T. BR 18

Solos com mais de 5% de sat. de alumínio

CEP 24

OCEPAR 21

T. BR 23

T. BR 35

d) Zonas, locais, ensaios e números de experimentos.

ZONA	LOCAL	IR	IPR	IPS	EFPR	EFPS	ECR	ECS
A	s/al	Cambará	IAPAR	1		1		1
		Londrina	IAPAR	4		4		4
	c/al	Warta	CNPSO	3	4		4	
B	s/al	Palotina	COODETEC	4		5		4
B	c/al	Campo Mourão	CNPSO	2	4		4	
C		Cascavel	COODETEC	3	5		4	
G		Ponta Grossa	IAPAR	3	4		4	
H		Guarapuava	FAPA	1	1		1	
H/F		Pato Branco	IAPAR	2	2		2	
-		Passo Fundo	CNPT		1			
Total de experimentos			1	9	21	11	19	9
Total de sementes (kg)			7	5	11	6	10	5

4.6.11.2. Mato Grosso do Sul

A definir posteriormente.

4.6.12. REVISÃO DAS NORMAS PARA AVALIAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE CULTIVARES DE TRIGO

4.6.12.1. Nas normas para “Avaliação e Recomendação de Cultivares de Trigo da CCSBPT, no capítulo IV, Artigo 22, modificar o parágrafo 6 (acrescentado na XIII RCCSBPT), com a seguinte redação:

“Poderá ser recomendada a cultivar que, sendo inferior à testemunha, apresentar na média de pelo menos três anos de teste (um ano em Ensaio Intermediário e dois em Ensaio Centro-Sul Brasileiro), rendimento, no máximo, 10% inferior à testemunha (equivalendo a 90% ou mais em relação à testemunha), desde que tenha sido classificada quanto à classe comercial como melhoradora. Neste caso, os critérios referentes à frequência (número de vezes em que a cultivar superou a testemunha) será em relação aos 90%. Para trigos classificados como comuns, intermediários ou superiores quanto à classe comercial, permanecem válidos os critérios previstos no Regimento Interno em vigor. Este critério terá validade para promoção e recomendação de cultivares pelos próximos três anos, ou seja, até a Reunião Ordinária do ano 2000 (XVI RCCSBPT).

Aprovada.

4.6.12.2. CRITÉRIOS PARA RECOMENDAÇÃO DE CULTIVARES POR ZONAS, CONDUÇÃO E AVALIAÇÃO DOS EXPERIMENTOS EM FUNÇÃO DA NOVA REGIONALIZAÇÃO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA.**Apresentador:** Sérgio Roberto Dotto.

Tendo em vista a nova Regionalização de Épocas de Semeadura no Estado do Paraná, propõe-se uma adequação dos critérios na recomendação de cultivares, na condução e avaliação dos resultados obtidos nos locais de experimentação dentro das novas zonas, a saber:

- a) Para as zonas A e B, em solos com até 5% de saturação de alumínio, utilizar os dados da análise conjunta dos ensaios conduzidos em uma ou mais épocas e, pelo menos, em um local de cada uma destas zonas.

Aprovada.

b) Para as zonas C, D, E e F, em solos com até 5% de saturação de alumínio, utilizar os resultados obtidos dos ensaios conduzidos nas zonas A e B (item 1).
Aprovada.

c) Para as zonas A e B, em solos com mais de 5% de saturação de alumínio, utilizar os dados da análise conjunta dos ensaios conduzidos em uma ou mais épocas e, pelo menos, em um local de cada uma destas zonas.
Aprovada.

d) Para as zonas C, D, E, F, G, H e I, em solos com mais de 5% de saturação de alumínio, utilizar os dados da análise conjunta dos ensaios conduzidos em uma ou mais épocas e, pelo menos, em um local das zonas C, G, H e F.
Aprovada.

4.6.12.3. Apresentador: Pedro Luiz Scheeren

“Que os ensaios de Avaliação de Cultivares ECR e ECS, continuem a ser executados em 1998, sob a coordenação da CCSBPT e que nos anos seguintes, novas cultivares possam ser incluídas nos Ensaio anteriormente citados, desde que as entidades participantes adotem as normas da CCSBPT e desde que ocorra um acordo para custear as despesas de execução e avaliação dos ensaios.

Proposta aprovada por 7 (sete) votos a favor e 2 (dois) votos contra.

4.6.13. ASSUNTOS GERAIS

Não houveram propostas, no entanto, o Dr. Pedro Luiz Scheeren apresentou as modificações dos itens e/ou subitens do *Manual de Preenchimento do Registro de Cultivar de Trigo* a serem adotadas na descrição de novas cultivares de trigo, de conformidade com a nova Lei de Patentes, para fins de registro no MARA, o qual deverá ser notificado juntamente com os membros do Grupo de Trabalho (Embrapa/Trigo, Fundacep/Fecotrig, Coodetec/Pr, IAC/SP e IAPAR/Pr)

4.7. ASSUNTOS GERAIS DA PLENÁRIA FINAL

Em continuação à sessão plenária, passou-se aos assuntos gerais. Iniciou-se pela apresentação das propostas:

4.7.1. Proposta de Ottoni S. Rosa - OR Melhoramento e Sementes

Visando permitir um aperfeiçoamento nas recomendações para controle químico de ferrugem da folha, seja realizada pela Embrapa Trigo uma relação das cultivares recomendadas no Paraná e Mato Grosso do Sul que apresentam resistência de planta adulta a ferrugem da folha do trigo.

Aprovada.

4.7.2. Proposta de Ottoni S. Rosa - OR Melhoramento e Sementes:

Considerando que a recomendação para controle químico da ferrugem da folha com base na incidência, poderá determinar aplicações de fungicidas desnecessárias em cultivares com resistência de planta adulta (Ex. BR 23, BR 35) recomenda-se que para a próxima reunião essa falha seja corrigida.

Aprovada.

4.7.3. Proposta apresentada por Luiz A. Campos - IAPAR:

Propõe-se que para a próxima reunião da CCSSBPT seja elaborado uma atualização do Regimento Interno no que tange as entidades para atual Presidência.

Aprovada.

4.7.4. Proposta apresentada por Dirceu Gassen - Embrapa Trigo:

Incluir na programação do XV reunião do CCSSBPT uma palestra sobre custos de produção, destacando insumos (fungicidas, nitrogênio, etc) e práticas culturais (rotação de culturas) em diferentes níveis de rendimento de trigo.

Aprovada.

4.7.5. Proposta apresentada por Wolf Schmidt - Dow agro Sciences:

Nas tabelas, das recomendação, onde lê-se Dow Elanco Industrial Ltda, leias-se Dow Agro Sciences Industrial Ltda.

Aprovada.

4.7.6. Proposta apresentada por Wolf Schmidt - Dow agro Sciences:

As Instituições esclareçam a susceptibilidade das variedades citadas no debate, ao 2,4-D Ester, conforme mencionado na Ata da XIII Reunião, em Ponta Grossa.

Aprovada.

4.7.7. Proposta de Luiz Felipe Fontes - ANDEF:

Atualizar o regimento interno no tange as instituições participantes e período da realização da reunião.

Aprovada.

4.7.8. Proposta de Luiz Felipe Fontes - ANDEF:

Convidar a ANDA - Associação Nacional de Difusão de Adubos para participar das futuras reuniões.

Aprovada.

4.7.9. Proposta apresentada por Paulo Gervini - Embrapa Agrop. Oeste:

Rever o Capítulo II, Art. 6º, parágrafo 1º, alterando de 60 dias para 90 dias, o período para a realização da próxima reunião da CCSBPT.

Aprovada.

4.7.10. Proposta apresentada por João Francisco Sartori - Embrapa Trigo:

Alterações no Regimento Interno, Art. 9º:

- alterar o texto do parágrafo 1º, deste artigo, passando a ter a seguinte redação:

Parágrafo 1º - Para aprovação de qualquer resolução em plenário serão necessários 2/3 dos votos dos representantes presentes e com direito a voto.

-retirar o parágrafo 2º, devido a extinção da CRC Trigo;

Aprovada.

Não havendo mais propostas ou outros assunto gerais, foi discutida a data da próxima reunião, a qual ficou acertada para ser realizada no período de **22 a 27 de fevereiro de 1999.**

Tendo em vista que nenhuma instituição se propôs a assumir a coordenação da próxima reunião, o Dr. Benami Bacaltchuk, Chefe Geral da Embrapa Trigo, se comprometeu a gestionar junto as entidades componentes da CCSBPT, para encontrar entre elas, uma para assumir este compromisso.

Encerrando os trabalhos, O Presidente da XIV RCCSBPT agradeceu o patrocínio da BAYER S/A para a realização desta reunião. Agradeceu também aos membros da Comissão Organizadora pela colaboração na organização e condução da reunião. Finalizando, agradeceu a participação de todos e deu por encerrados os trabalhos.

CARLOS ROBERTO RIEDE
Presidente da XIV RCCSBPT

SERGIO ROBERTO DOTTO
Secretário da XIV RCCSBPT

5. LISTA DE PRESENÇA DAS INSTITUIÇÕES CREDENCIADAS NA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO

[illegible]

Entidade Subcomissão	90	91	92	93	94	95	96	97	98
FUNDAÇÃO MS									
Melhoramento	X	X	X	X	A	A	D	D	D
Ecologia	X	X	X	X	X	X	X	A	X
Difusão	X	X	X	X	X	A	A	D	D
FAPA									
Melhoramento	-	-	-	-	-	-	-	X	X
EMAPAER MS									
Difusão	A	A	X	X	A	X	A	X	A
FUFMS									
Fitopatologia	-	-	-	X	A	X	A	A	D
EMBRAPA - SPSB									
Melhoramento	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Difusão	-	-	-	X	X	A	X	X	X
FF LUIZ MENEGUEL									
Fitopatologia	-	-	X	X	X	A	X	X	A
Entomologia	-	-	-	X	X	A	X	X	X
EMBRAPA SOJA									
Melhoramento	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Ecologia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ABITRIGO									
Melhoramento	-	-	-	C	X	X	X	X	X
FUEL									
Fitopatologia	-	-	-	C	X	X	X	X	X
DECISÃO									
Fitopatologia	-	-	-	-	-	-	C	X	X
TAGRO									
Fitopatologia	-	-	-	-	-	C	C	x	x

6. ENTIDADES ORGANIZADORAS DAS REUNIÕES DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO.

I RCCSBPT

Data: 21 a 25/01/85
Local: Londrina/PR
Presidente: interino : J. C. Felicio
Presidente: Luiz A. Campos
Secretário: Alfredo O.R. de Carvalho
Organização: IAPAR

VI RCCSBPT

Data: 23 A 25/01/90
Local: Campinas/SP
Presidente: Carlos E. de Camargo
Secretário: Luiz Alves
Organização: IAC e ANDEF

XI RCCSBPT

Data: 23 a 27/01/85
Local: Cascavel/PR
Presidente: Franciso de A. Franco
Secretário: Raimundo Rabelo
Organização: OCEPAR

II RCCSBPT

Data: 13 a 17/01/86
Local: Dourados/MS
Presidente: Paulo G. de Sousa
Secretário: Cláudio Lazzarotto
Organização: EMBRAPA-Dourados

VII RCCSBPT

Data: 28/01 a 01/02/91
Local: Curitiba/PR
Presidente: Antoninho C. Maurina
Secretário: Luiz A. Digiovani
Organização: EMATER/PR

XII RCCSBPT

Data: 05 a 08/01/96
Local: Londrina/PR
Presidente: Sergio R. Dotto
Secretário: Manoel c. Bassoi
Organização: Embrapa Soja

IIIRCCSBPT

Data: 19 a 23/01/87
Local: Cascavel/PR
Presidente: Francisco de A. Franco
Secretário: Fernando B Gomide
Organização: OCEPAR

VIII RCCSBPT

Data: 03 a 06/02/92
Local: Londrina/PR
Presidente: Celso de A. Gaudêncio
Secretário: Sergio R. Dotto
Organização: Embrapa Soja

XIII RCCSBPT

Data: 03 a 07/02/07
Local: Ponta Grossa/PR
Presidente: José Carlos M. Menon
Secretário: Osmar P. Beckert
Organização: Embrapa - SPSB

IV RCCSBPT

Data: 18 a 22/01/88
Local: Campinas/SP
Presidente: Antonio Wilson Camargo
Secretário: Carlos E. de Camargo
Organização: IAC

IX RCCSBPT

Data: 18 a 21/01/93
Local: Dourados/MS
Presidente: Luiz Alberto Staut
Secretário: Valter Cauby Endres
Organização: Embrapa - Dourados

XIV RCCSBPT

Data: 09 a 12/02/98
Local: Londrina/PR
Presidente: Carlos Roberto Riede
Secretário: Sergio Roberto Dotto
Organização: IAPAR/Embrapa Soja

V RCCSBPT

Data: 23 a 26/01/89
Local: Cornélio Procópio/PR
Presidente: José R. Takarashi

X RCCSBPT

Data: 24 a 27/01/94
Local: Londrina/PR
Presidente: Luiz Campos/ Alfredo Carvalho
Secretário: Dionísio Brunetta
Organização: IAPAR

Secretário: Kazuo Jorge Baba
Organização: CAC -CC

ANEXO 1**LEVANTAMENTO SOBRE A CULTURA DE TRIGO - 1997
ESTADO DO PARANÁ**A. Ferreira Filho¹I. Ambrosi¹A.C. Maurina²

O Estado do Paraná plantou na safra de 1997/1998 uma área de 851.312 ha, obtendo rendimento médio de 1.821 kg/ha. A amostragem para efeito da análise dos componentes tecnológicos, foi nas zonas tritícolas A1, A2, B, C, E e F. A área amostrada nas seis diferentes zonas tritícolas correspondeu aproximadamente a 47,12 % da área total com trigo no estado. O número de produtores envolvidos foi de 11.239, de 81 instituições, e o rendimento médio, de 1.854 kg/ha.

Zona Tritícola A1

Com relação a essa região, foram envolvidos 2.848 produtores. A área plantada com trigo foi de 100.422 ha e apresentou rendimento de 2.116 kg/ha. Quanto ao aspecto de manejo de solo para trigo, 38 % da área foi com plantio direto, ao passo que, na cultura de verão que antecedeu o trigo foi de 43 %. Na prática de rotação de culturas, as seqüências mais utilizadas foram, por ordem: soja/trigo/soja/trigo soja/milho/trigo/milho, aveia/soja/trigo/soja e algodão/trigo/algodão/trigo. Quanto ao uso de cultivares, foram utilizadas 18; entretanto, as que predominaram foram: BR 18-Terena (32 %), OCEPAR 16 (21 %), IAPAR 17-Caeté (8 %), BR 35 (5 %) e IAPAR 53 (3 %). O plantio em área corrigida é realizado em 80 % e o tratamento de sementes praticado somente em 35 % da área. A adubação de base está concentrada nos valores que oscilam de 151 a 250 kg/ha num percentual de 86 %. A adubação complementar de cobertura com nitrogênio é feita em 45 % da área. No aspecto fitossanitário, a ocorrência de lagartas é de 37 % da área, enquanto o pulgão ocorreu em 30 %. O controle tem sido com produtos recomendados, prevalecendo, respectivamente, para afídeos, o monocrotopós e pirimicarb e, para a lagarta, os piretróides e clorpirifós. Quanto ao controle de doenças nos órgãos aéreos, o nível de uso de fungicidas utilizados preventivamente situa-se em 13 %, enquanto, baseado em níveis de incidência, está em 78 % da área.

A região no inverno apresenta diversificação. A cultura do milho safrinha é a mais expressiva, seguindo-se a aveia, canola e tritcale.

Zona Tritícola A2

Com relação a essa região, foram envolvidos 3.079 produtores. A área plantada com trigo foi de 128.928 ha e apresentou rendimento de 1.840 kg/ha. Quanto ao aspecto de manejo de solo para trigo, o plantio direto foi de 73 %, ao passo que, na cultura de verão que antecedeu trigo, foi de 70 % da área. Na prática de rotação de culturas, as seqüências mais utilizadas foram, por ordem: soja/trigo/soja/trigo; trigo/milho/trigo/milho; aveia/soja/trigo/soja; e trigo/algodão/trigo/algodão. Quanto ao uso de cultivares, foram utilizadas 19; entretanto, as que predominaram foram: BR 18-Terena (22 %), OCEPAR 22 (15 %), CEP 24 (12 %), IAPAR 53 (9 %) e EMBRAPA 16 (8 %). O plantio em área corrigida é realizado em 88 % e o tratamento de sementes praticado somente em 68 % da área. A adubação de base está concentrada nos valores que oscilam de 151 a 250 kg/ha, num percentual de 100 %.

A adubação complementar de cobertura com nitrogênio é feita em 44 %. No aspecto fitossanitário, a ocorrência de lagarta é de 48 % da área, enquanto o pulgão, 39 %. O controle tem sido efetuado com produtos à base de

¹ Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Embrapa Trigo), Caixa Postal 451, CEP 99001-970 - Passo Fundo, RS.

² EMATER-PR, Caixa Postal 301, CEP 80035-270 - Curitiba, PR.

piretróides e clorpirifós para lagarta e monocrotofós e pirimicarbe para pulgões. Quanto ao controle de doenças nos órgãos aéreos, o nível de uso de fungicidas utilizados preventivamente situa-se em 9 %, enquanto baseado em níveis de incidência está em 86 % da área.

A região no inverno apresenta diversificação. A cultura da aveia é a de maior expressão seguindo-se o milho safrinha, nabo forrageiro e a canola.

Zona Triticola B

Com relação a essa região, foram envolvidos 1.174 produtores. A área plantada com trigo foi de 37.760 ha e apresentou rendimento de 1.810 kg/ha. Quanto ao aspecto de manejo de solo para trigo, o plantio direto foi de 46 %, ao passo que, na cultura de verão que antecedeu trigo foi de 54 %. Na prática de rotação de culturas, as seqüências mais utilizadas foram, por ordem: soja/trigo/soja/trigo, trigo/milho/trigo/milho, aveia/soja/trigo/soja, trigo/algodão/trigo/algodão. Quanto ao uso de cultivares, foram utilizadas 14; entretanto, as que predominaram foram: OCEPAR 16 (30 %), OCEPAR 22 (27 %), IAPAR 53 (9 %), BR 18-Terena (8 %) e IAPAR 17-Caeté (6 %). O plantio em área corrigida é realizado em 86 % e o tratamento de sementes em 46 %. A adubação de base está concentrada nos valores que oscilam de 151 a 250 kg/ha num percentual de 87 %. A adubação complementar de cobertura com nitrogênio é feita em 42 % da área.

No aspecto fitossanitário, a ocorrência de lagartas é de 31 % da área, enquanto o pulgão, 56 %. O controle tem sido efetuado com produtos à base de piretróides e clorpirifós para lagarta e monocrotofós e pirimicarbe para pulgões. Quanto ao controle de doenças nos órgãos aéreos, o nível de uso de fungicidas utilizados preventivamente situa-se em 29 %, enquanto baseado em níveis de incidência está em 63 % da área. A região no inverno apresenta diversificação. A cultura de aveia é a maior expressão, seguindo-se milho safrinha, o nabo forrageiro e o feijão.

Zona Triticola C

Com relação a essa região, foram envolvidos 3.731 produtores. A área plantada com trigo foi de 125.715 ha e apresentou rendimento de 1.709 kg/ha. Quanto ao aspecto de manejo de solo para trigo, o plantio direto foi de 73 %, ao passo que, na cultura de verão que antecedeu trigo, foi de 82 %. Na prática de rotação de culturas, as seqüências mais utilizadas foram, por ordem: soja/trigo/soja/trigo, trigo/milho/trigo/soja. Quanto ao uso de cultivares, foram utilizadas 12; entretanto, as que predominaram foram: OCEPAR 22 (25 %), BR 18-Terena (20 %), OCEPAR 16 (20 %), IAPAR 53 (9 %) e EMBRAPA 16 (3 %). O plantio em área corrigida é realizado em 84 % e o tratamento de sementes em 48 %. A adubação de base está concentrada nos valores que oscilam de 151 a 250 kg/ha, num percentual de 85 %. A adubação é feita em 41 %. No aspecto fitossanitário, a ocorrência de lagartas é de 32 % da área, enquanto o pulgão, 39 %.

O controle tem sido efetuado com produtos à base de piretróides e endossulfan e monocrotofós e pirimicarbe para pulgões. Quanto ao controle de doenças nos órgãos aéreos o nível de uso de fungicidas utilizados preventivamente situa-se em 19 %, enquanto baseado em níveis de incidência está 75 % da área.

A região no inverno apresenta diversificação. A cultura de aveia é a de maior expressão, seguindo-se o triticales, milho safrinha e o nabo forrageiro.

Zona Triticola E

Com relação a essa região, foram envolvidos 75 produtores. A área plantada com trigo foi de 910 ha e apresentou rendimento médio de 1.585 kg/ha. Quanto ao aspecto de manejo de solo para trigo, o plantio direto foi de 65 %, ao passo que, na cultura de verão que antecedeu trigo foi de 74 %. Na prática de rotação de culturas, as seqüências mais utilizadas foram, por ordem: soja/trigo/soja/trigo, aveia/soja/trigo/soja, aveia/milho/trigo/soja. Quanto ao número de cultivares, foram utilizadas 7; entretanto, as que predominaram foram: EMBRAPA 16 (42 %), OCEPAR 16 (23 %), BR 23 (7 %), BR 35 (7 %) e CEP 24 (5 %). O plantio em área corrigida é realizado em 95 % e o tratamento de sementes em 53 %. A adubação de base está concentrada nos valores que oscilam de 151 a 250 kg/ha (93 %). A adubação complementar com nitrogênio é feita em 64 % da área. No aspecto fitossanitário a ocorrência de lagartas é de 17 % e pulgões não ocorreu na safra de 1997. O controle de lagartas tem sido efetuado com produtos à base de piretróides.

Quanto ao controle de doenças nos órgãos aéreos, o nível de uso de fungicidas protetores utilizados preventivamente situa-se em 46 %, enquanto baseado em níveis de incidência está em 45 % da área. A região no inverno apresenta diversificação. A cultura da aveia é a de maior expressão, seguindo-se o triticales, a ervilhaca e o nabo forrageiro.

Zona Triticola F

Com relação a essa região foram envolvidos 331 produtores. A área plantada com trigo foi de 26.963 ha e apresentou rendimento de 2.261 kg/ha. Quanto ao aspecto de manejo de solo para trigo, o plantio direto foi de 94 %, ao passo que, na cultura de verão que antecedeu trigo, foi de 72 %. Na prática de rotação de culturas, as seqüências mais utilizadas foram, por ordem: soja/trigo/soja/trigo, trigo/milho/trigo/milho, aveia/soja/trigo/soja e trigo/milho/trigo/soja. Quanto ao número de cultivares, foram utilizadas 11; entretanto, as que predominaram foram: BR 35 (39 %); OCEPAR 16 (15 %), EMBRAPA 16 (15 %), IAPAR 53 (14 %) e CEP 24 (5 %). O plantio em área corrigida é realizado em 99 % e o tratamento de sementes em 63 %. A adubação de base está concentrada nos valores que oscilam de 151 a 250 kg/ha (50 %) e outros 43 % acima de 250 kg/ha.

A adubação complementar com nitrogênio é feita em 91 % da área. No aspecto fitossanitário a ocorrência de lagartas é de 78 % da área, enquanto o pulgão, 43 %. O controle tem sido efetuado com produtos à base de piretróides para lagartas e monocrotopós para pulgões.

Quanto ao controle de doenças nos órgãos aéreos, o nível de uso de fungicidas protetores utilizados preventivamente situa-se em 54 %, enquanto baseado em níveis de incidência está em 43 %.

A região no inverno apresenta diversificação. A cultura da aveia é a de maior expressão, seguindo-se a cevada, o triticale e o azevém.

As demandas emanadas no levantamento foram tipificadas da seguinte ordem:

Demanda tipo 1 - a solução se encontra disponível nas recomendações técnicas, exige-se apenas atividades complementares de adaptação e da assistência técnica.

Demanda tipo 2 - a solução não se encontra disponível, exige-se atividades de geração do conhecimento propriamente ditas pela pesquisa.

Demanda tipo 3 - a solução é dificultada por problemas de conjuntura e/ou setor produtivo (preços defasados, deficiência de infra-estrutura, políticas inadequadas, etc.) e fogem à ação direta da pesquisa.

• Pré-plantio

Demandas tipo 3

- crédito.
- política de comercialização do trigo nacional.
- seguro agrícola.

• Na condução da lavoura

Demandas tipo 1

- uso indevido de defensivos agrícolas.
- uso de adubação inadequada.
- manejo de solo não conservacionista.
- perdas físicas por ocasião da colheita e no transporte de grãos.

Demandas tipo 2

- riscos causados por eventos climáticos.
- carência de implementos para sistema plantio direto em pequenas propriedades.
- trigo com características não desejáveis:

Ex.: germinação na espiga, suscetibilidade às doenças e às pragas, estabilidade da qualidade industrial.

- carência do sistema de monitoramento visando à redução de riscos.
- custo de produção elevado.

Demandas tipo 3

- carência de assistência técnica ao nível de propriedade.
- desestímulo de uso da tecnologia em função da expectativa de baixo preço de comercialização do produto.
- estrutura gerencial da propriedade.
- sucateamento do parque de máquinas.

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA XIV RCCSBPT

Alessandro R. de Andrade
IAPAR
Rua Espirito Santo, 1846 Ap.401
Londrina -PR
Fone: (043)337-6765

Alvino Alves de Almeida
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
Londrina - PR
Fone: (043)371-6100 - Fax: (043)371-6100

Antoninho C. Maurina
Emater/PR
Rua Da Bandeira, 500
Curitiba PR
Fone: (041)352-1616 - Fax: (041)352-1616

Armando Ferreira Filho
Embrapa Trigo
Cx.Postal 451
Passo Fundo -RS
Fone: (054)311-3641 - Fax: (054)311-3617

Benami Bacaltchuk
Embrapa Trigo
Caixa Postal, 569
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-3641 - Fax: (054)311-3617

Bruno Antonio Welter
Bayer S/A
R. Visconde de Maua, 131/301
Londrina - PR
Fone: (043)327-6189 -

Carlos Alberto Lovatto
Defensa S/A
R. Bragança, 630 Ap.1201
Maringa - PR
Fone: (044)262-5359 - Fax: (044)262-5359

Carlos Augusto Pereira Motta
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Carlos Mitinori Utiamada
TAGRO-Tecn.Agrop.Ltda.
Rua Ibiporã, 548
Londrina - PR - PR
Fone: (043)348-4712 - Fax: (043)348-4712

Carlos Pitol
Fundação MS
Caixa Postal, 105
Maracaju - MS
Fone: (067)454-2631 - Fax: (067)454-2631

Carlos Roberto Riede
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2348 - Fax: (043)376-2101

Celso De Bruns
Emater-PR
Rua Da Bandeira, 500
Curitiba - PR - PR
Fone: (041)352-1616 - Fax: (041)352-1616

Claudemir Canesin Toschi
Abitrigo
Br 376 Km 504
Ponta Grossa - PR - PR
Fone: (042)219-1310 - Fax:

Dionisio Brunetta
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
Londrina - PR
Fone: (043)371-6229 - Fax: (043)371-6100

Dionisio L.P.Gazziero
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
Londrina - PR
Fone: (043)371-6270 - Fax: (043)371-6100

Dirceu N. Gassen
Embrapa Trigo
Caixa Postal, 569
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-3444 - Fax: (054)311-6217

Dorival Vicente
Coodetec
Caixa Postal 301
Cascavel - PR
Fone: (045)226-3536 - Fax: (045)226-3906

Erlei Melo Reis
Univ. Passo Fundo
Universidade Passo Fundo
Passo Fundo - RS
Fone: (054)316-8151 - Fax: (054)311-3617

Euclides Maranhão
Embrapa SPSB
Rod. dos Caarapós, Km 06
Dourados -MS
Fone: (067)421-5165 - Fax: (067)421-5165

Francisco de Assis Franco
Coodetec
Caixa Postal 301
Cascavel - PR
Fone: (045)226-3536 - Fax: (045)226-3906

Glauco Sylla Buccieri
Agrevo
Av. Das Nações Unidas, 18001, S. 113
São Paulo - SP
Fone: (011)568-3791 - Fax: (011)568-3778

Guilherme Maurício Corrêa
Tecnigran
Rua Botafogo, 2161, Ap. 403-C
Maringá - PR
Fone: (044)227-4132 - Fax: (044)226-7684

Henrique Pereira dos Santos
Embrapa Trigo
Caixa Postal, 569
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-3444 - Fax: (054)311-3617

Hugo Dias da Costa Villas Boas
Embrapa -Sementes Basicas
Av. W3-Norte-Final
Brasília - DF
Fone: (061)347-6324 - Fax: (061)347-9668

Isidoro Carlos Assmann
C E F E T
Cx. Postal 571
Pato Branco - PR
Fone: (046)225-2511 - Fax: (046)225-5879

Jeferson Malluta Luciano
Embrapa-SPSB
Rua Prof. Bruening, 99
Ponta Grossa - PR
Fone: (042)229-2728 - Fax:

João Carlos Felício
I A C
Av. Barão de Itapura, 1481
Campinas - SP
Fone: (019)241-5188

João Francisco Sartori
Embrapa Trigo
Cx. Postal 451
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-3641 - Fax: (054)311-3617

João Pereira Torres
F F A L M
Br 369 Km 54
Bandeirantes -PR
Fone: (043)374-5123 - Fax: (043)742-4315

Joelson P. Mader
Defensa S/A
Rua Padre Chagas, 79 - 7º
Porto Alegre -RS
Fone: (051)346-2121 - Fax: (051)346-1844

José Carlos De Oliveira
IAPAR
Caixa Postal 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-200 - Fax: (043)376-2101

José Carlos M. Menon
Embrapa - SPSB
Rodovia do Talco Km 03
Ponta Grossa - PR
Fone: (042)229-2728 - Fax:

José Celso Martins
F F A L M
Br 369 Km 54
Bandeirantes - PR
Fone: (043)742-5123 - Fax: (043)742-4315

José Luiz Viana de Carvalho
Embrapa-Agroind.Alim.
Av. Das Américas, 29501
Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021)410-7448 - Fax: (021)410-5090

José Renato Faria
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
Londrina - PR
Fone: (043)371-6000 - Fax: (043)371-6100

José Ubirajara Fontoura
Embrapa - Cpao
Caixa Postal, 661
Dourados - MS
Fone: (067)422-5122 - Fax: (067)421-0811

Jose Eloir Denardin
Embrapa Trigo
Rod. Br 285 Km 174
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-3444 - Fax: (054)311-3617

Julio Cesar Salton
Embrapa Agrop. Oeste
Cx. Postal 661
Dourados - MS
Fone: (067)422-5122 - Fax: (067)421-0811

Luiz Alberto Cogrossi Campos
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Luiz Carlos Miranda
Embrapa SPSB
Cx. Postal 231
Londrina - PR
Fone: (043)320-4133 - Fax: (043)320-4224

Luiz Felipe Fontes
A N D E F
Rua Cap. Antonio Rosa, 376, 13º
Sao Paulo - SP
Fone: (011)881-5033 - Fax: (011)853-2637

Luiz Francisco Weber
Bayer S/A
Rua Raposo Tavares, 1074/803
Londrina - PR
Fone: (043)322-6053 - Fax:

Luiz Nobuo Sato
TAGRO-Tecnol. Agrop. Ltda
Rua Ibiporã, 548
Londrina - PR
Fone: (043)348-4712 - Fax: (043)348-4712

Manoel Avelino de Camargo Oliveira
DECISÃO
Rua Jesus Gonçalves, 115
Londrina - PR
Fone: (043)329-6615 - Fax: (043)329-6615

Manoel Carlos Bassoi
Embrapa Soja
Caixa Postal, 231
Londrina - PR
Fone: (043)371-6224 - Fax: (043)371-6100

Marco Antonio Rott de Oliveira
Coodetec
Caixa Postal 301
Cascavel - PR
Fone: (045)226-3536 - Fax: (045)226-3906

Marcos Antonio Frederico
Indusem
Av. Rui Barbosa, 816
Sertaneja - PR
Fone: (043)562-1140 - Fax: (043)562-1345

Marcos Silveira Wrege
Finattec/IAPAR/Ma
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Marcos Valentin Ferreira Martins
IAPAR
Caixa Postal 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (041)376-2101

Maria Brígida S. Scholz
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Maria Irene Baggio de Moraes Fernandes
Embrapa Trigo
Br 285 Km 174
Passo Fundo - RS
Fone: (054)312-1657 - Fax:

Mario Augusto da Cruz
Banco do Brasil
Rua Hugo Cabral, 920
Londrina - PR
Fone: (043)325-1710 - Fax:

Marta Maria Casa Blum
F A P A
Colônia Vitória - Entre Rios
Guarapuava - PR
Fone: (042)725-1231 - Fax: (042)725-1805

Maurício Leonardo Van Santen
BASF
Rua Uodorico Barbosa Bueno, S/N
Castro - PR
Fone: (042)232-5779

Milton Alcover
IAPAR
Rua Gago Coutinho, 772
Londrina - PR
Fone: (043)323-9154

Mário K. Takahashi
Novartis
Av. Vicente Rao, 90
São Paulo - SP
Fone: (011)532-7240 - Fax: (011)532-7917

Nei Lúcio Domiciano
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Nelcir Aparecido Rodrigues
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Nelson Salim Abbud
IAPAR
Rua Pedro Marcos Prado, 310
Londrina - PR
Fone: (043)327-5465

Oswaldo Vasconcellos Vieira
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
Londrina - PR - PR
Fone: (043)371-6000 - Fax: (043)371-6100

Oswaldo Petrin
IAPAR
Caixa Postal 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Otoni de Souza Rosa
FT-Pesquisa e Sementes
Rua João Battisti, 71
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-7499 - Fax: (054)311-7499

Otoni Rosa Filho
Ft-Pesquisa E Sementes
Rua João Battisti, 71
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-7499

Paulo Gervini Sousa
Embrapa Agrop. Oeste
Cx.Postal 661
Dourados - MS
Fone: (067)421-3160

Paulo Henrique Caramori
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Paulo Koster Siede
Fundação MS
Caixa Postal, 105
Maracaju - MS
Fone: (067)454-2631 - Fax: (067)454-2631

Paulo Renato Calegari
A N D E F
Rua Domingos Jorge, 1100
São Paulo - SP
Fone: (011)525-5277 - Fax: (011)525-5247

Pedro Luiz Scheeren
Embrapa Trigo
Br.285 Km 174
Passo Fundo - RS
Fone: (054)311-3444 - Fax: (054)311-3617

Pedro Sentaro Shioga
IAPAR
Caixa Postal, 481
Londrina - PR
Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Reino Pécala Rae
Abitrigo
Rua Joaquim S-, 875 - Dionísio Torres
Fortaleza - Ce
Fone: (085)272-2428 - Fax: (085)272-6651

Renato Luis Schinzel
IAPAR
Caixa Postal, 2301
Curitiba - PR
Fone: (041)358-6336 - Fax: (041)358-6979

Ricardo Trezzi Casa
Univ. Passo Fundo
Universidade Passo Fundo
Passo Fundo - RS
Fone: (054)316-8152 - Fax: (054)311-3617

Rivelino Seganfredo
 Fundação ABC
 Rod. PR 155 Km 151
 Castro - PR
 Fone: (042)232-2662 - Fax: (042)232-2662

Rogério Germani
 Embrapa-CTAA
 Av. das Américas, 29501
 Rio De Janeiro - RJ
 Fone: (021)410-7447 - Fax: (021)410-1090

Rudiger Boye
 Indusem
 Av. Rui Barbosa, 816
 Sertaneja - PR
 Fone: (043)562-1140 - Fax: (043)562-1345

Rui C. Biscaia
 IAPAR
 Caixa Postal, 2301
 Curitiba - PR
 Fone: (041)358-6336 - Fax: (041)358-6979

Rui C. Rosinha
 Embrapa SPSB
 Cx. Postal 451
 Passo Fundo - RS
 Fone: (054)311-3666 - Fax: (054)311-3666

Sérgio Luiz Gonçalves
 FINATEC/IAPAR/MA
 Caixa Postal, 481
 Londrina - PR
 Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Sergio Roberto Dotto
 Embrapa Soja
 Caixa Postal, 231
 Londrina - PR
 Fone: (043)371-6000 - Fax: (043)371-6100

Seiji Igarashi
 UEL
 Av. Dos Expedicionarios, 84
 Londrina - PR
 Fone: (043)329-6615 - Fax: (043)329-6615

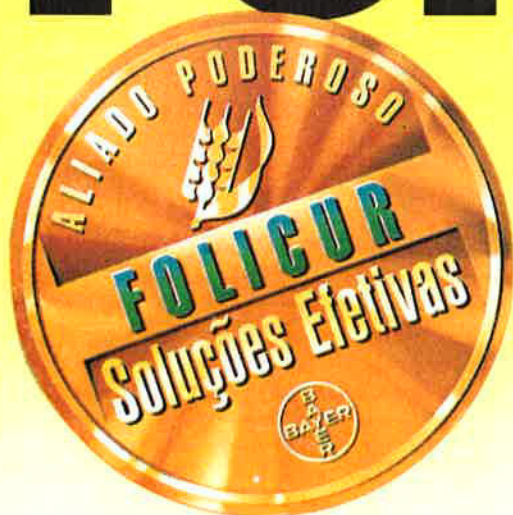
Setsuo Hama
 DECISÃO
 Av. Dos Expedicionários, 82
 Londrina - PR
 Fone: (043)329-6615 - Fax: (043)329-6615

Telma Passini
 IAPAR
 Caixa Postal, 481
 Londrina - PR
 Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Wulf Schmidt
 Dow Agrosiences
 Rua Rangel Pestana, 510
 Londrina - PR
 Fone: (043)327-5175 - Fax: () -

Yeshwant R. Mehta
 IAPAR
 Caixa Postal, 481
 Londrina - PR
 Fone: (043)376-2000 - Fax: (043)376-2101

Folicur®



**AGORA MUITO
MAIS EFICIENTE!**

INOVADORA SÍNTESE FUNGICIDA

SELETIVIDADE

FACILIDADE DE APLICAÇÃO

ALTA TECNOLOGIA

PROLONGADO PERÍODO DE PROTEÇÃO

EXCLUSIVA AÇÃO SISTEMICA

AMPLO ESPECTRO DE AÇÃO

PARTICULAR MECANISMO DE AÇÃO

ALTO PESO ESPECÍFICO (pH DO GRÃO)

EFICIÊNCIA MAIS QUE COMPROVADA

AÇÃO PREVENTIVA, CURATIVA, ERRADICATIVA



Bayer

Se é Bayer, é bom.

