

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA O TRIGO

(pacotes tecnológicos)



CIRCULAR Nº 13

SISTEMA DE PRODUÇÃO
PARA O TRIGO

MEMÓRIA
EMBRAPA

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

ACARPA - Associação de Crédito e Assistência Rural do
Paraná.

IAPAR - Fundação Instituto Agrônômico do Paraná.

D.P.V. - Departamento de Produção Vegetal - Secretaria -
ria da Agricultura.

U.F.P. - Universidade Federal do Paraná.

OCEPAR - Organização das Cooperativas do Estado do Pa-
raná.



1975

ÍNDICE

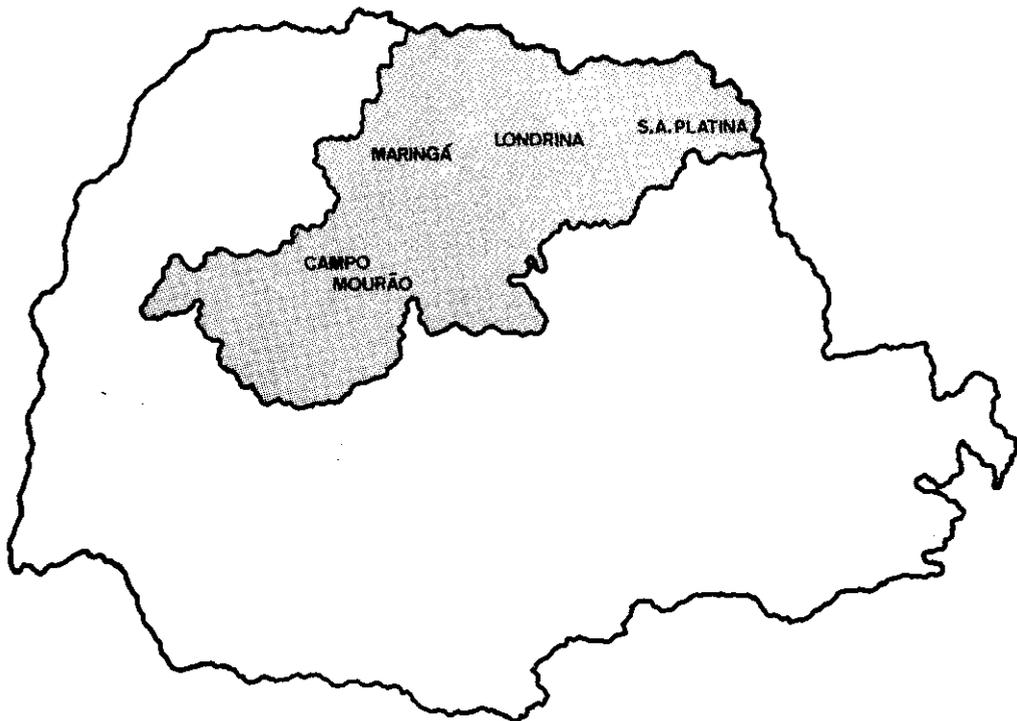
	Página
Apresentação	1
Área de Alcance	2
Sistema de Produção nº 1	3
Sistema de Produção nº 2	12
Sistema de Produção nº 3	19
Anexo I - Adubação	24
Anexo II - Cultivares	25
Anexo II - Época, Espaçamento e Profundidade	26
Anexo III - Controle de Pragas	27
Relação de preços de insumos e serviços na época da elaboração dos sistemas de produção para o Trigo....	28
Relação dos participantes	29-30

APRESENTAÇÃO

Esta publicação vem coroar de êxito o Encontro para formulação de "Sistemas de Produção", ou pacotes tecnológicos, para o trigo, realizado em Londrina Pr., de 3 a 7 de fevereiro de 1975.

A formulação de diferentes sistemas de produção, condizentes com diferentes níveis de produtores, foi o objetivo, para o alcance da grande meta de aumento da produção nas empresas rurais.

Deve-se ressaltar a dedicação, dos empresários rurais, pesquisadores e agentes de assistência técnica, que possibilitou a análise e adequação da tecnologia oferecida ao produtor.



ÁREA DE AÇÃO DO PACOTE TECNOLÓGICO DE TRIGO

Andirá	Faxinal	Nova Cantu
Abatiá	Grandes Rios	Ourizona
Astorga	Goio-erê	Peabiru
Assaí	Itamaracá	Paiçandu
Alvorada do Sul	Ibiporã	Primeiro de Maio
Arapongas	Ivaiporã	Porecatu
Apucarana	Ivatuba	Quinta do Sol
Atalaia	Itambé	Roncador
Araruna	Iretama	Rancho Alegre
Alto Piquiri	Iguaraci	Ribeirão do Pinhal
Boa Esperança	Janiópolis	Ribeirão Claro
Barbosa Ferraz	Jandaia do Sul	Rolândia
Bandeirantes	Jataizinho	Rio Bom
Barra do Jacaré	Jaguapitã	São Carlos do Ivaí
Bela Vista do Paraíso	Jardim Alegre	São Jorge
Bom Sucesso	Jacarezinho	Sertaneja
Borrazópolis	Kaloré	Santa Mariana
Cambira	Londrina	São Jerônimo da Serra
Cambé	Leópolis	Santa Amélia
Califórnia	Lobato	Santo Antonio da Platina
Centenário do Sul	Lupionópolis	Santo Antonio do Paraíso
Cornélio Procopio	Mamborê	São Sebastião da Amoreira
Congonhas	Moreira Salles	Santa Cecília do Pavão
Cambará	Mariluz	Santa Inez
Campo Mourão	Maringá	Santo Inácio
Campina da Lagoa	Miraselva	Santa Fé
Doutor Camargo	Munhoz de Melo	Sertanópolis
Engeheiro Beltrão	Marilândia do Sul	Sabaudia
Floraí	Marumbi	São Pedro do Ivaí
Floresta	Mandaguaçu	São João do Ivaí
Fênix	Mandaguari	Uraí
Flórida	Nova América da Colina	Uniflor
Florestópolis	Nova Fátima	Ubiratã.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Destina-se a produtores que reúnem condições de utilizar todas as técnicas na exploração da cultura do trigo. Além do conhecimento e interesse, possuem toda infra-estrutura necessária, possibilitando que todas as operações sejam executadas corretamente nas épocas mais apropriadas. Cultivam a soja em sucessão ao trigo, conseguindo dessa forma, a utilização máxima das máquinas e equipamentos.

O rendimento previsto é de 2.000 Kg/ha.

Antecedendo as operações preconizadas para o sistema de produção, fazer análise do solo para determinar a necessidade em corretivos e fertilizantes.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA DE PRODUÇÃO

- a. **Preparo do solo** - em função das características e peculiaridades da propriedade, poderá ser feito o preparo mínimo, ou o preparo convencional ou, ainda o plantio direto.
- b. **Conservação do solo** - será executado de acordo com a recomendação técnica.
- c. **Correção de acidez** - será feita com a antecedência necessária, baseada no resultado da análise do solo.
- d. **Adubação, semeadura e cultivares** - essas práticas serão executadas com semeadeira-adubadeira de tração mecânica, regulada convenientemente e na época mais apropriada, para as variedades recomendadas na Região. A adubação será feita de conformidade com o resultado da análise do solo.
- e. **Controle de invasoras** - será feito por meio de herbicidas, aplicados na época certa e na dosagem recomendada pelo fabricante.
- f. **Combate às pragas** - será realizado em épocas oportunas, com produtos apropriados e métodos adequados.
- g. **Colheita** - será feita com automotriz, de acordo com o teor de umidade dos grãos.
- h. **Armazenamento e comercialização** - na época da colheita, a produção será transportada para armazéns

ou silos coletores credenciados pela CTRIN, e comercializada.

NOTA

Para o controle químico de doenças, o produtor que pretender executar os tratamentos, deverá consultar técnico especializado.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO

A - INVESTIMENTO:

1. **Conservação do Solo** - precedendo ao preparo do solo serão executadas práticas conservacionis - tas adequadas à topografia do terreno. De acordo com as recomendações técnicas, nos terrenos com declividade de 1 a 3 por cento, fazer preparo do solo e fazer semeadura em nível e cordões em contorno. Nos terrenos cuja declividade varia de 3 a 12 por cento, devem ser feitos terraços de base larga com gradiente ou faixas de retenção, respeitando-se as recomendações para diferentes tipos de solo e declividades. Acima de 12 por cento não se recomenda fazer cultu - ras anuais. É indispensável consultar um téc - nico especializado para a execução das práti - cas conservacionistas.

2. **Correção de acidez** - será realizada em função da análise do solo.
 - 2.1. **Época**: o calcário deverá ser aplicado de 60 a 90 dias antes da semeadura. Quando o trigo for cultivado em sucessão à soja, fazer a aplicação antes da semeadura da soja.

 - 2.2. **Método de Incorporação**: O calcário deve ser espalhado em toda a superfície do solo e in-

corporado uniformemente, em uma camada de 15 a 20 centímetros de profundidade. De acordo com as quantidades a utilizar proceder da seguinte maneira:

- 2.2.1. Para quantidades de até 4 t/ha - aplicar todo o calcário de uma só vez antes da aração e em seguida gradear.
- 2.2.2. Para quantidades acima de 4 t/ha - dividir em duas aplicações, sendo a primeira antes da aração do terreno e a segunda antes da gradagem.

A quantidade a utilizar variará em função do alumínio tóxico do solo. Para cada milequivalente aplicar 2 t/ha.

- 2.3. Qualidade do calcário - utilizar calcário, de preferência dolomítico, com PRNT (poder relativo de neutralização total) entre 80 a 100 por cento. As doses a serem aplicadas devem ser corrigidas para 100 por cento do PRNT do calcário a ser usado.

B - CUSTEIO

1. Preparo do solo - em função das características e peculiaridades da propriedade, recomenda-se:

1.1. Preparo mínimo do solo - consiste em reali -
zar uma gradagem pesada ou uma gradeação com
grade niveladora se as condições do solo per
mitirem; em seguida uma nova gradagem com gra
de niveladora.

1.2. Preparo convencional do solo - recomenda -se
fazer uma aração com profundidade de 20 a 25
centímetros seguido de duas gradagens com grade
niveladora.

1.3. Plantio direto - consiste em efetuar a semea
dura sem preparo prévio do solo, com o uso
de equipamento especial. Deve ser executado
sob a orientação do agente de Assistência Têc
nica.

2. ADUBAÇÃO, Semeadura e Cultivares -

2.1. Adubação - para aplicação de fósforo e potás
sio fazer segundo a análise do solo e para a
adubação nitrogenada, fazer de acordo com o
porte da variedade. (VER ANEXO I Quadro 3)

A adubadeira deverá ser regulada para distri
buir a quantidade certa de adubo por hectare.

2.2. Semeadura e cultivares - recomenda-se sempre
usar sementes fiscalizadas das variedades re-

comendadas. Entre os cultivares recomendados figuram os que podem ser cultivados com alta probabilidade de alcançar bons rendimentos. Dentre as recomendações há cultivares que, em geral, rendem mais que os outros e por isto são apresentados em ordem decrescente de preferência. Justifica-se a semeadura de cultivares de menor preferência quando não houver sementes das demais.

(VER ANEXO II Quadros 4 e 5)

3. Controle de invasoras - no controle das invasoras o principal cuidado que se deve ter é observar rigorosamente a época de aplicação e as dosagens recomendadas pelo fabricante, sobre tudo, em caso de aplicação aérea.

O Quadro 1 mostra as principais ervas daninhas e seu controle.

QUADRO 1 - PRINCIPAIS ERVAS DANINHAS E SEU CONTROLE

ERVAS	CONTROLE	MODO DE APLICAÇÃO E ÉPOCA
Nabo, mostarda e Cipó de veado ou corda de viola	2,4-D + MCPA, 2,4-D (AMINA) ou 2,4-D (ESTER)	Baixo volume e alto volume, preferivelmente este último, por ocasião do perfilhamento até 15 a 20 dias depois.

4. **Combate às pragas** - recomenda-se fazer sempre que a intensidade do ataque assim o justificar. Pode ser feita através de pulverização ou polvilhamento, usando de preferência inseticidas de baixa toxidez e dosagens indicadas pelo fabricante do produto. No ANEXO III-Quadro 7 - constam as principais pragas, a ocorrência e a forma de controle.
5. **Colheita** - será feita com automotriz, de preferência equipada com picador de palha, e que seja regulada de acordo com as especificações da marca. A colheita deve ser iniciada quando a umidade dos grãos estiverem em torno de 14%. Quando ultrapassar este limite proceder a secagem imediata.
6. **Armazenamento e comercialização** - recomenda-se que o produtor disponha de condições de armazenamento temporário para parte de sua produção. Posteriormente a produção será transportada para os depósitos oficiais e silos de Cooperativas e comercializada.

COEFICIENTES TÉCNICOS - SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1
DADOS POR HECTARE.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Sementes	Kg	150,0
Fertilizantes		
Semeadura		
- Na base - N	Kg	8,0
- P ₂ O ₅	Kg	60,0
- K ₂ O	Kg	20,0
Cobertura - N	Kg	20,0
Defensivos		
- Inseticidas	l	4,8
Herbicidas		
- Seletivo de contato	l	1,3
2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA		
Gradagem pesada	h/tr	1,0
Gradagem niveladora(2)	h/tr	0,7
Manutenção de terraços	h/tr	0,5
Adubação e semeadura	h/tr	1,0
3. TRATOS CULTURAIS		
Aplicação de herbicida	h/tr	0,5
Aplicação de Inseticida	h/tr	0,5
Adubação de N em cobertura	h/tr	0,5
4. COLHEITA		
Mecânica	h/colh.	0,5
5. PRODUÇÃO		
Sacos	sc	33,0

h/tr = hora/trator

h/colh. = hora/colhedeira

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

Destina-se a produtores que na maioria dos casos possuem todos os maquinários, excessão da colhedeira que é alugada. Em média exploram áreas de 50 hectares, perfeitamente preparadas para o controle da erosão.

O rendimento previsto é de 2.000 quilogramas por hectare.

Antecedendo as operações do sistema de produção fazer análise do solo, para determinar a necessidade em corretivos e fertilizantes.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA DE PRODUÇÃO

- a. **Preparo do solo** - consiste na limpeza ou incorporação dos restos da cultura anterior, normalmente com uma aração seguida de uma ou duas gradagens.
- b. **Conservação do solo** - serão executadas as práticas conservacionistas de acordo com as características da propriedade.
- c. **Correção de acidez** - realizada de acordo com a indicação baseada em análise do solo.
- d. **Adubação, Semeadura e Cultivares** - estas operações serão executadas com máquinas apropriadas, utilizando cultivares, épocas, espaçamento, densidade e profundidade recomendadas para a Região. A adubação será feita de acordo com a recomendação Técnica, baseada em análise do solo.
- e. **Controle de invasoras** - consiste na aplicação de herbicidas, nas épocas apropriadas e nas dosagens recomendadas.
- f. **Combate às pragas** - será realizado nas épocas oportunas, com produtos apropriados e métodos adequados, em função do equipamento disponível.
- g. **Colheita** - realizada com colhedeira automotriz, na época indicada de acordo com o teor de umidade dos grãos.
- h. **Armazenamento e comercialização** - a produção será transportada para os armazéns ou silos coletores de Cooperativas ou particulares credenciados pela CTRIN e comercializada.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO

A - INVESTIMENTO

1. **Conservação do solo** - de acordo com a declividade do terreno utilizar as seguintes práticas conservacionistas: até 3 por cento - preparo do solo, plantio e enleiramento em nível; de 3 a 5 por cento - preparo do solo, plantio em nível e terraço de base estreita (2 a 3 metros de largura); de 6 a 12 por cento de declividade - preparo do solo, plantio em nível e terraço de base média (3 a 6 metros de largura) ou base larga (6 a 12 metros de largura); acima de 12 por cento não é recomendado a implantação de cultura anual.
2. **Correção de acidez** - será realizada de acordo com o resultado da análise do solo.
 - 2.1. **Época** - o calcário deverá ser aplicado 60 a 90 dias antes do plantio.
 - 2.2. **Método** - o calcário deve ser espalhado em toda a superfície do solo e a incorporação atingir de 15 a 20 centímetros de profundidade. De acordo com a quantidade a ser aplicada, proceder da seguinte maneira:
 - 2.2.1. Para quantidades de até 4 t/ha - aplicar de uma só vez antes da aração e em seguida gradear.
 - 2.2.2. Para quantidades acima de 4 t/ha - dividir em duas aplicações sendo a primeira aplicada antes da aração e a segunda antes da gradagem.

A quantidade a aplicar variará em função do alumínio tóxico do solo. Para cada milequivalente utilizar 2t/ha.

2.3. Qualidade do calcário - utilizar calcário de preferência dolomítico com PRNT (poder relativo de neutralização total) superior a 80 por cento. As doses aplicadas devem ser corrigidas para 100 por cento de PRNT do calcário a ser usado.

B - CUSTEIO

1. Preparo do solo - não se deve queimar a resteva de soja. Fazer uma aração seguida de duas gradagens. Entre a primeira e segunda gradagem aguardar a emergência de sementeira. Outra opção será a utilização de grade pesada tipo Rome, seguida de uma gradagem com grade niveladora.
2. Adubação, semeadura e cultivares -
 - 2.1. Adubação - será feita baseada em análise de solo. (VER ANEXO I)
 - 2.2. Semeadura e cultivares - deve-se utilizar sementes fiscalizadas, dos cultivares recomendados, semeando na época adequada, utilizando no máximo dois cultivares. (VER ANEXO II, QUADROS 4 e 5).
3. Controle de invasoras - é de fundamental importância que a lavoura seja mantida no limpo durante todo o ciclo. Recomenda-se a aplicação de herbicida quando a intensidade de ocorrência for muito acêntuada. O quadro 2 mostra as principais ervas daninhas e seu controle.

QUADRO 2 - PRINCIPAIS ERVAS DANINHAS E SEU CONTROLE

ERVAS	CONTROLE	ÉPOCAS E MODO DE APLICAÇÃO
Nabo, mostarda Cipó de veado ou corda de viola.	2,4-D + MCPA 2,4-D + (AMINA) 2,4-D + (ESTER)	Por ocasião do perfilhamento até 15 a 20 dias depois. Baixo volume e alto volume de preferência este último.

4. **Combate às pragas** - deve ser feito sempre que a intensidade do ataque assim o justificar. Pode ser feito através de pulverização ou polvilhamento, usando inseticidas de baixa toxidez, nas dosagens indicadas pelos fabricantes dos produtos..(VER ANEXO III Quadro 7)

5. **Colheita** - será feita com automotriz, de preferência equipada com picador de palha e regulada de acordo com as especificações da marca. A colheita deve ser iniciada quando a umidade dos grãos estiver em torno de 14%. Evitar que o produto seja colhido quando os grãos estiverem com umidade acima de 16%.

6. **Armazenamento e comercialização** - o produtor de verá dispor de condições de armazenamento temporário na propriedade, para parte da produção. Posteriormente será transportada para os silos coletores de Cooperativas ou depósitos oficiais e comercializada.

COEFICIENTES TÉCNICOS - SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2
DADOS POR HECTARE.

ESPECIFICAÇÃO

1. INSUMOS

Sementes	Kg	150,0
Fertilizantes		
Semeadura: N	Kg	8,0
P ₂ O ₅	Kg	60,0
K ₂ O	Kg	20,0
Cobertura - N	Kg	20,0
Defensivos		
- Inseticidas contra pulgões	l	0,5
contra lagastas	Kg	15,0
Herbicidas		
- Seletivo contato	l	1,2

2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA

Aração	h/tr	3,0
Gradagem	h/tr	2,0
Adubação e Semeadura	h/tr	1,5
Manutenção de Terraços	h/tr	0,5

3. TRATOS CULTURAIS

Aplicação de Herbicida	h/tr	0,5
Aplicação de inseticida	h/tr	0,5
Adubação em cobertura	h/tr	0,5

4. COLHEITA

Mecânica	h/colh.	0,5
----------	---------	-----

5. PRODUÇÃO

Sacos	sc	33,0
-------	----	------

h/tr = Hora/trator

h/colh. = hora/colhedeira

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

Destina-se a produtores, cuja área cultivada em média é de até 20 hectares e fazem a sucessão trigo-soja. Não possuem condições suficientes para adquirir maquinário próprio para a semeadura e colheita do trigo, contratando serviços para executar essas operações.

A força de trabalho é representada pela família e tem fácil acesso ao crédito de Custeio.

O rendimento previsto para o Sistema de Produção é de 1.500 quilogramas por hectare.

Antecedendo às operações do Sistema de Produção fazer análise do solo, para determinar a necessidade em corretivos e fertilizantes.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA DE PRODUÇÃO

- a. **Preparo do solo** - consiste em uma aração seguida de uma gradagem, o que normalmente é suficiente para proporcionar ao solo boas condições de semeadura, bem como fazer incorporação da resteva de soja, que não deve ser queimada.
- b. **Conservação do solo** - executar as práticas recomendadas, conforme a indicação técnica.
- c. **Correção de acidez** - será feita de acordo com os resultados da análise do solo.
- d. **Adubação, Semeadura e Cultivares** - estas operações serão realizadas de acordo com a recomendação técnica, nas épocas apropriadas, para as variedades a serem plantadas.
- e. **Controle de invasoras** - consiste em arrancar as invasoras, manualmente.
- f. **Combate às pragas** - será feito por meio de pulverização ou polvilhamento, na época oportuna, usando inseticidas específicos, nas dosagens recomendadas.
- g. **Colheita** - será feita através de automotriz, alugada, na época indicada, de acordo com o teor de umidade dos grãos.
- h. **Armazenamento e comercialização** - A produção será transportada para os silos coletores e comercializada .

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO

A - INVESTIMENTO

1. **Conservação do solo** - recomenda-se o uso de práticas conservacionistas para o controle da erosão. Deve-se usar no mínimo, o cordão de contorno, com a sementeira em nível. Recomenda-se ainda consultar técnico especializado.

2. **Correção de acidez** - deverá sempre ser feita de acordo com o resultado da análise do solo. (*)

2.1. **Época** - o calcário deve ser aplicado com antecedência de no mínimo 60 dias.

2.2. **Método** - O calcário deve ser espalhado em toda a superfície do solo e a incorporação atingir de 15 a 20 centímetros de profundidade. Dependendo da quantidade de calcário a ser usado, proceder da seguinte forma:

2.2.1. Para quantidades de até 4 t/ha - aplicar todo o calcário antes da aração, seguindo-se uma gradagem.

2.2.2. Para quantidades acima de 4 t/ha - dividir em duas aplicações, sendo a primeira antes da aração e a segunda antes da gradagem.

2.3. **Qualidade do calcário** - usar calcário, de preferência dolomítico, com PRNT (poder relativo de neutralização total) superior a 80 por cento, corrigindo-se as quantidades empregadas sempre para 100 por cento de PRNT do calcário a ser usado.

(*) A quantidade a aplicar varia em função do alumínio tóxico do solo. Para cada milequivalente utilizar 2 t/ha. (PRNT 100)

B - CUSTEIO

1. Preparo do solo - recomenda-se fazer uma aração se - seguida de uma gradagem. Os restos de cultura devem ser incorporados através da aração e nunca queimados. Dependendo da disponibilidade de máquinas, pode-se fazer uma gradagem pesada, com grade do tipo "Rome", seguida de uma gradagem, com grade niveladora.
2. Adubação, Semeadura e Cultivares -
 - 2.1. Adubação - deverá ser indicada baseada na análise do solo. A aplicação dos adubos é feita na época da semeadura. (VER ANEXO I Quadro 3).
 - 2.2. Semeadura e Variedades - deve-se sempre utilizar sementes fiscalizadas das variedades recomendadas, semeando-as nas épocas adequadas (VER ANEXO II Quadro 4 e 5).
3. Controle de invasoras - recomenda-se conservar a lavoura no limpo, pelo controle manual.
4. Combate às pragas - (VER ANEXO III Quadro 7) - deve ser feito sempre que a intensidade do ataque assim o justificar. Pode ser feito através de pulverização ou polvilhamento, usando inseticidas de baixa toxidez, nas dosagens indicadas pelo fabricante do produto.
5. Colheita - será usada a automotriz, equipada de preferência com picador de palha, regulada conforme indicação técnica. Deve-se fazer a colheita quando a umidade dos grãos estiver em torno de 14%.
 - Quando houver condições de secagem imediata, pode-se colher com umidade de até 16%.
6. Armazenamento e Comercialização - recomenda-se que a produção, logo após a colheita, seja transportada para os armazéns credenciados pela CTRIN sendo posteriormente comercializada.

COEFICIENTES TÉCNICOS - SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3
DADOS POR HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Sementes	Kg	150,0
Fertilizantes		
Semeadura: N	Kg	8,0
P ₂ O ₅	Kg	60,0
K ₂ O	Kg	20,0
Cobertura - N	Kg	20,0
Defensivos		
- Inseticidas -contra pulgões	l	1,2
-contra lagartas	Kg	15,0
2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA		
Aração	h/tr	3,0
Gradagem	h/tr	1,5
Manutenção dos cordões de contorno	D/H	1,0
Adubação e semeadura	h/tr	1,0
3. TRATOS CULTURAIS		
Aplicação defensivos	D/H	1,0
Adubação em cobertura	D/H	0,5
Capina Manual	D/H	1,0
4. COLHEITA		
Mecânica	h/colh.	0,5
5. PRODUÇÃO		
Sacos	sc	25,0

h/tr = hora/trator

D/H = dias/homem

h/colh. = horas/colhedeira.

ANEXO I

Quadro 3

NITROGÊNIO - Kg/ha

Porte do Cultivar	N (Kg/ha)
Baixo	30 - 60
Médio	20 - 40
Alto	0 - 30

Importante: - Recomenda-se o parcelamento da dose de nitrogênio;
Aplicar 1/3 na semeadura e 2/3 em cobertura, no final do perfilhamento.

FÓSFORO - Kg P₂O₅ /ha

P ppm	Al ⁺⁺⁺ - me/100 g solo		
	>1,5	1,5 - 0,5	<0,5
0 - 5	>120	90	60
5-10	90	60	40
>10	60	40	20

POTÁSSIO - Kg/ha

ppm DE K	K ₂ O Kg/ha
<50	60
50-100	45
100 - 150	30
>150	0

NOTA: Não é recomendada a adubação foliar, salvo adubação nitrogenada, em cobertura por via líquida.

ANEXO II - CULTIVARES

Quadro 4

REGIÃO NORTE - Ordem decrescente de preferência

CULTIVARES	PORTE	DENSIDADE (sementes aptas p/m linear)
Londrina	médio	80
IAS-54	médio	80
IAS-55	médio	80
Sonora - 63(*)	baixo	90
Sonora - 64(*)	baixo	90
Paraguai-214(*)	baixo	90
BH - 1146(**)	alto	70
IAC-5(Maringá)(**)	alto	70

(*) - Não devem ser cultivados em solos ácidos ou com alumínio trocável, mesmo com a aplicação do calcário.

(**) - Desaconselhável para solos de alta fertilidade, devido a possibilidade de acamamento.

QUADRO- 5

REGIÃO DE CAMPO MOURÃO - Ordem decrescente de preferência

CULTIVARES	PORTE	DENSIDADE (sementes aptas p/m linear)
BH 1146 (**)	alto	70
IAC-5(Maringá)(**)	alto	70
IAS-55	médio	80
Londrina	médio	80
IAS-54	médio	80
IAS-58(**)	alto	70
IAS-62(**)	alto	70
IAS-59(**)	alto	70
IAS-20(**)	alto	70
IAS-57(**)	alto	70
Lagoa Vermelha(**)	alto	70

OBS: Em solos não ácidos, sem alumínio trocáveis são recomendadas: Paraguai- 214, Sonora- 63, Sonora-64.

(**) Desaconselhável para solos de alta fertilidade devido a possibilidade de acamamento.

ANEXO II

Quadro - 6 - Época, espaçamento e profundidade
para sementeira.

ÉPOCA DE SEMEADURA

15 de Abril a 15 de Maio

ESPAÇAMENTO =

17 a 20 cm

PROFUNDIDADE =

3 a 5 cm

ANEXO III - CONTROLE DAS PRAGAS DO TRIGO

Quadro - 7

INSETO	OCORRÊNCIA	COMO CONTROLAR	QUANDO APLICAR	INSETICIDAS
Pulgões	Em quase todo o ciclo vegetativo da planta, em anos ou períodos de seca prolongada.	Pulverização com inseticidas de preferência sistêmicos.	Com 10% das plantas da lavoura infestada	Monocrotophos, Phosphamidon e Similares
Brocas e Lagarta Rosca	Nas fases iniciais da cultura, em anos ou períodos de seca prolongada.	Inseticidas granulados nos sulcos, polvilhamento geral (rosca), ou tratamento das sementes. Pulverização com inseticidas de ação de profundidade.	Nas fases iniciais da cultura, logo que aparece a primeira infestação.	Vários fosforados não sistêmicos carbamatos e clorados.
Lagartas das partes aéreas	Desde o aparecimento pleno da folha bandeira, prolongando-se enquanto houver partes verdes na planta. Em anos úmidos.	Pulverização com inseticidas de contato, ingestão ou profundidade sós ou combinados. Polvilhamento,	Notando-se as primeiras incidências em geral depois do espigamento.	Vários fosforados não sistêmicos, carbamatos e clorados.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1. Manter a lavoura "limpa", ou seja, livre de ervas daninhas.
2. Observar as épocas de semeadura mais adequada.
3. Observar as indicações de densidade, visando evitar o mais possível acamamento.
4. Efetuar de ano para ano, a alternância de uso de inseticidas.

RELAÇÃO DOS PREÇOS DE INSUMOS E SERVIÇOS CONSIDERADOS
NA ÉPOCA DA ELABORAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA
TRIGO.

INSUMOS E/OU SERVIÇO	UNIDADE	VALOR Cr\$
Sementes	sc 50 Kg	140,00
Superfosfato simples	t	1.600,00
Cloreto de Potássio	t	1.380,00
Ureia	t	3.900,00
Fórmula - 03-30-10	t	2.660,00
<u>Inseticidas</u>		
Monocotrophos 60	l	80,00
Parathion 1,5 (pó)	Kg	2,20
Phosphamidon 1,5 (pó)	Kg	2,00
Dimetoato	l	39,00
Canfeno-clorado+DDT (LVC)	l	16,00
<u>Herbicidas</u>		
2,4-D + MCPA	l	19,80
2,4-D Ester	l	2,00
MCPA	l	20,00
Trator + arado	hora	33,00
Trator + grade	hora	35,00
Trator + semeadeira adubadeira	hora	42,00
Trator + pulverizador	hora	41,00
Colhedeira	hora	246,00

PARTICIPANTES

ENCONTRO DE PESQUISADORES, AGENTES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PRODUTORES PARA ELABORAÇÃO DE PACOTES TECNOLÓGICOS DE TRIGO PARA A REGIÃO NORTE DO ESTADO.

<u>N O M E</u>	<u>ATIVIDADE PROFISSIONAL</u>
AVAHY CARLOS DA SILVA	PESQUISADOR - EMBRAPA
AFONSO CARVALHO MARTINS	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
AMAURY D.CANDELORO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
ANTONIO RODANTE	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
ACIR OLIVEIRA DA SILVA	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
ANTONIO RICARDO DE FIGUEIREDO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
ANTONIO MANSANO	PRODUTOR
ANDRÉ D. BERNARDI PARRA	PESQUISADOR - IAPAR
CONRADO ZIMMERMANN	EMBRAPA
CELSO DE ALMEIDA GAUDENCIO	PESQUISADOR - EMBRAPA
CARLOS ROBERTO RIEDE	PESQUISADOR - IAPAR
CLAUDIO FRANCISCO B. RIZZATTO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
CARLOS STRICKER	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
CHRISTIANO JOSÉ DE ALMEIDA DAHER	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
CELSO RAMALHO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
DARCI A. HAAS	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
EDAR PEIXOTO GOMES	PESQUISADOR - EMBRAPA
EGON SIMM	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
EBRAHIM CURI	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
EDNER BETIOLI	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
EMILIO BLANCO FILHO	PRODUTOR
FLORA OSAKI	PESQUISADOR - SA-Pr.
FRANCISCO ANTONIO LANGER	PESQUISADOR - EMBRAPA
GONÇALO SIGMORELLI DE FARIAS	ASSISTÊNCIA TÉCNICA

N O M EATIVIDADE PROFISSIONAL

HONORINO AMERICO TRONCO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
IVAN SERGIO FREIRE DE SOUZA	EMBRAPA- BRASÍLIA
JOSÉ GERALDO ALVES	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
JOSÉ BERNARDINO PEIXOTO DE LIMA	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
KOZEN IGUE	PESQUISADOR- IAPAR
LEONIL SILVA	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
LUIZ GANASSIN	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
LUIZ ZONIN	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
LUIZ BRUSCHI	PRODUTOR
MAÇAHARU TAKII	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
MANOEL FERREIRA LOPES	AGRICULTOR
MILTON ALCOVER	PESQUISADOR-IAPAR
MAURILIO PERES	PRODUTOR
MIGUEL KOZAN	PRODUTOR
MILTON RAMOS	PESQUISADOR- EMBRAPA
NILCEU R.X.DE NAZARENO	PESQUISADOR- IAPAR
NICOLAU FREDERICO DE SOUZA	PESQUISADOR- IAPAR
NELSON HAUENSTEIN	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
NELSON FERREIRA SAMPAIO	PESQUISADOR
ODILSON PELISER	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
OSMAR MUZILLI	PESQUISADOR- IAPAR
OTAVIO VERUSSA	PRODUTOR
PAULO SERGIO CARDOSO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
PAULO VARELA SENDIN	PESQUISADOR- IAPAR
PAULO VON DOKONAL	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
RONALDO L.RUFINO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
ROMEU GALBIATI	PRODUTOR
RASMO OTAVIO MAGGIONI	PRODUTOR
RUBENS STRESSER	BB/SA/CTRIN
SERGIO ADÃO SIMÃO	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
SEBASTIÃO UMANICIO FERREIRA	PRODUTOR
SEBASTIÃO BERNARDO DA SILVA	PRODUTOR
VALDOIR GESUALDO PILATTI	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
WILSON PAN	PESQUISADOR- OCEPAR
WILSON WADAS	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Y. MEHTA	PESQUISADOR- IAPAR
JOAQUIM CARLOS TOMÁS	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
RODOLFO HARRY STEINDORF	ASSISTÊNCIA TÉCNICA
LURDES TOMAZI	DATILOGRAFIA

