

# SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ DE SEQUEIRO



Diamantino—MT



Empresa Brasileira de  
Pesquisa Agropecuária



Empresa Brasileira de  
Assistência Técnica e  
Extensão Rural.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

PARA

ARROZ DE SEQUEIRO

DIAMANTINO - MT

E M B R A T E R

Empresa Brasileira de Assistência  
Técnica e Extensão Rural

E M B R A P A

Empresa Brasileira de  
Pesquisa Agropecuária

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

SÉRIE SISTEMA DE PRODUÇÃO

BOLETIM Nº 220

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e  
Extensão Rural/Empresa de Pesquisa A-  
gropecuária.

Sistema de Produção para Arroz de Se-  
queiro. Diamantino, 1 980.

34 p. ilustr. (Sistema de Produção. Bo-  
tim, 220).

CDU 631.17:633.18 (817.22)

ENTIDADES PARTICIPANTES

— E M A T E R — MT

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO  
RURAL DE MATO GROSSO.

— EMBRAPA/ C.N.P.A.F.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE ARROZ E FEIJÃO

— E M P A

EMPRESA MATOGROSSENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

— BAYER DO BRASIL S/A.

— E M P R A T

— SERTAPA — S/C — LTDA.

— PRODUTORES RURAIS



## SUMÁRIO

|                                              | <u>Pg.</u> |
|----------------------------------------------|------------|
| CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E DA REGIÃO _____ | 2          |
| SISTEMA DE PRODUÇÃO _____                    | 8          |
| OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA _____        | 8          |
| RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS _____                 | 9          |
| COEFICIENTES TÉCNICOS _____                  | 32         |
| PARTICIPANTES DO ENCONTRO _____              | 34         |



## APRESENTAÇÃO

=====

Este trabalho tem como objetivo principal fornecer aos produtores da região de Diamantino, através da orientação dos agentes de Assistência Técnica, um conjunto de práticas recomendáveis ao cultivo de Arroz de Sequeiro.

O referido documento foi elaborado através reunião realizada na cidade de Diamantino - MT, durante os dias 29,30 e 31 de julho/80, com a participação de produtores, pesquisadores e agentes de assistência técnica.

O consenso do grupo indicou a elaboração do Sistema de Produção dirigido a produtores que exploram o Arroz em áreas de cerrado, com uso de mecanização.

O documento é válido para os seguintes municípios .

Diamantino, Arenópolis, Nortelândia, Alto Paraguai, Rosário Oeste, Nobres e Rio Claro.

## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E DA REGIÃO -

A Região de Diamantino situa-se ao Norte do Estado de Mato Grosso, acima do Paralelo 16, compreendendo os municípios de Diamantino, Alto Paraguai, Nortelândia, Arenópolis, Rosário Oeste, Rio Claro e Nobres ( para fins de elaboração do Sistema)

A Região é servida pelas rodovias federais 364 ( Cuiabá - Porto Velho) e 163 ( Cuiabá - Santa - rém), e por rodovias estaduais, sendo as principais: MT - 121 que liga Diamantino a Alto Paraguai, Nortelândia, Arenópolis e a rodovia que liga Diamantino a Rio Claro.

A rede hidrográfica da região é vasta, compreendendo os rios Arinos, Telles Pires, Nobres, Pagaio, Paraguai, Santana, Dos Patos, Sangue, Jurue-na, Ranchão, Sumidouro e outros.

O clima da região corresponde a zona Tropical (Tropical úmido) com condições de umidade e regime pluviométrico definidos por duas estações : período chuvoso de outubro a abril, ocorrendo as maiores precipitações em Dezembro e janeiro, e período ' sêco que vai de maio a setembro.

A precipitação pluviométrica anual varia de 1500 a 2000 mm concentrada em cerca de quase 90 % na estação chuvosa, embora possa ocorrer, nesta estação, períodos sem precipitação, denominados regionalmente de Veranicos.

A temperatura oscila em torno de 25<sup>0</sup> C, não havendo ocorrência de geadas na região.

A altitude variando de 300 a 400 m.

SOLOS : Ocorrem na região vários tipos de solo ,  
====  
dentre os quais citam-se: areias quartzosas e os latossolos, sendo que êstes últimos constituem um potencial bastante grande da região. Os latossolos vermelho escuro e vermelho amarelo são mais constantes.

De modo geral os solos têm de baixa a média fertilidade, apresentando acidez moderada e teores razoáveis de alumínio trocável. Os níveis de cálcio e magnésio são baixos, como também os níveis de fósforo e potássio.

Por outro lado, os latossolos possuem boas propriedades físicas, são solos profundos e bem drenados.

A vegetação típica da região é constituída pelos cerrados e campo secundada pelas matas, principalmente as ciliares.

Em direção ao Norte, após a passagem por uma faixa de transição, encontramos matas mais densas que integram a floresta amazônica.

A topografia predominante é de plana a levemente ondulada, com algumas áreas mais acidentadas às margens de aguadas.

ECONOMIA DA REGIÃO : A cultura do Arroz domina acentuadamente a exploração agrícola regional, face a sua adaptação aos cerrados, bem como através de incentivos de Programa Especial voltado à incorporação de novas áreas ao processo produtivo. Em seguida, a Bovinocultura de corte em regime extensivo. Em fase de implantação a cultura da Seringueira, através dos incentivos do PROBOR.

Outros produtos como Feijão, milho, mandioca, banana, café e soja, são cultivados na Região mas em pequena escala; sendo a soja uma alternativa para rotação de cultura com Arroz nas áreas de cerrado. Vale ressaltar ainda que o Café se encontra em implantação na região, principalmente nas áreas de colonização.

## COMUNICAÇÃO E TRANSPORTE :

=====

O transporte é realizado exclusivamente por meio rodoviário, sendo que o escoamento da produção agrícola é bastante dificultado em função da precariedade de estradas e, em algumas áreas, da inexistência delas.

## CULTURA DO ARROZ DE SEQUEIRO :

=====

A partir de 1975 o Arroz sofreu expansão considerável em área cultivada, embora não se tenha observado um aumento de produtividade, em função da tecnologia utilizada pelos produtores.

O município de Diamantino detém a maior área cultivada com arroz, conforme dados da última safra, 79/80.

|               |     |           |
|---------------|-----|-----------|
| Diamantino    | ——— | 80.000 Ha |
| Nobres        | ——— | 30.000 Ha |
| Alto Paraguai | ——— | 5.000 Ha  |
| Arenópolis    | ——— | 8.000 Ha  |
| Nortelândia   | ——— | 5.500 Ha  |
| Rosário Oeste | ——— | 16.660 Ha |

A produtividade média da cultura na região é estimada em 1.500 Kg/Ha.

O nível tecnológico dos produtores da região é ainda baixo, entretanto, observa-se que há boa receptividade às inovações tecnológicas

Os produtores de Arroz da região podem ser estratificados da seguinte forma :

Pequenos Produtores : Cultivam área abaixo da 50 Ha, geralmente em roça de toco, sem utilizar insumos modernos. Em alguns casos fazem tratamento de sementes tradicionalmente com Aldrin.

Médios Produtores : Cultivam área de 50 a aproximadamente 200 Ha e não dispõem de infra estrutura adequada para a exploração do Arroz.

Grandes Produtores : Cultivam área superior a 200 Ha, e normalmente a propriedade é dotada de infraestrutura básica (máquinas, equipamentos, armazéns secadores). As áreas são totalmente mecanizadas e com uso moderado de insumos.

Tecnologia usada : De modo geral a tecnologia usada é razoável, tendo em vista a produtividade

alcançada em média.

Normalmente se faz bom preparo do solo, utiliza-se sementes melhoradas, na maioria dos casos faz-se a correção da acidez do solo. A adubação é uma prática normalmente realizada, porém, as quantidades de fertilizantes usadas estão aquém das dosagens recomendadas. Na colheita normalmente ocorrem perdas do produto, em função de época e operacionalização da prática.

Na última safra, 79/80, tendo em vista as condições climáticas favoráveis, a região logrou bons resultados com a lavoura de arroz, sendo que os agricultores que usaram tecnologia adequada obtiveram produtividade superior a 1.800 Kg/Ha.

## SISTEMA DE PRODUÇÃO

=====

Este sistema destina-se a produtores que exploram o Arroz de Sequeiro em áreas de cerrado, utilizam insumos modernos e mecanização, cultivam áreas não inferiores a 100 Ha, com nível razoável de conhecimentos, normalmente proprietários dos imóveis que exploram, são sensíveis às inovações tecnológicas, possuindo acesso ao crédito rural.

As propriedades, de modo geral, dispõem de infraestrutura suficiente para o cultivo do Arroz.

Com o Sistema proposto, espera-se uma produtividade de 1.680 Kg/Ha para lavouras de 1º ano e 2.100 Kg / Ha para lavouras a partir de 2º ano, ou seja, em áreas corrigidas.

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

- 1 - SELEÇÃO DA ÁREA
- 2 - AMOSTRAGEM DO SOLO
- 3 - DESMATAMENTO
- 4 - ENLEIRAMENTO
- 5 - PREPARO DO SOLO
- 6 - CORREÇÃO DO SOLO
- 7 - CONTROLE DA EROSÃO
- 8 - PLANTIO
- 9 - TRATOS CULTURAIS
- 10 - COLHEITA
- 11 - SECAGEM
- 12 - ARMAZENAMENTO

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS :

1. SELEÇÃO DA ÁREA : Preferencialmente utilizar áreas com topografia plana ou, se houver declividade, executar as medidas apropriadas de conservação do solo. Preferir os solos com texturas argilosa e mista (1 e 2), evitando os solos muito arenosos de difícil aproveitamento, sendo que no caso de Solos em cujas análises de laboratório, indicarem percentual de argila inferior a 15% (textura 3), não devem ser aproveitados. Evitar uso de solos com declividade acentuada.

2. AMOSTRAGEM DE SOLO : a amostragem bem feita é tão importante quanto as análises de laboratório. Nesta operação deve-se considerar a declividade do terreno, isto é, retirar 1 amostra composta em separado na parte mais alta, encosta e baixada. Considerar, também, a textura, cor, vegetação e histórico da área.

Recomenda-se retirar amostras simples à profundidade de 20 cm para cada área homogênea, sempre em zigue-zague, que após misturados darão origem às amostras compostas.

O número de amostras simples em cada área homogênea não superior a 20 Ha, deve ser de no mínimo dez.

Para coletar uma bôa amostra, recomenda-se o emprêgo de :

- a) Trado, pá reta e enxadão.
- b) Sacos plásticos para embalagem.

OBS.: Não usar embalagens que contenham resíduos de fertilizantes ou defensivos, ou resíduos de outros materiais, que possam comprometer os resultados das análises.

3. DESMATAMENTO : Preferencialmente realizar esta prática no final do período chuvoso, permitindo-se com isso, proceder ao arranquio completo das árvores.

Quando se tratar de cerrado com vegetação de porte pesado, esta operação deverá ser feita com tratores de esteira, munidos de correntão. Em cerrados mais leves, usar tratores de pneu tracionando cabo de aço.

4. ENLEIRAMENTO : Devera ser executado com tratores de esteira e/ou pneus, usando lâmina dentada frontal realizando os trabalhos em nível. No caso de campo cerrado faz-se a amontoa manual. Esta operação deve estar concluída até o mes de julho.

5. PREPARO DO SOLO : Recomenda-se aração e gradagem pesadas, dependendo da textura do solo, a gradagem niveladora pelo menos 20 dias antes do plantio. A aração deverá ser realizada em anos alternados.

Em áreas já cultivadas, a realização de aração sobre restos culturais e invólucros, poderá ser facilitada com auxílio de corrente pesada, presa à barra de tração do trator, com a finalidade de promover o acamamento dos restos culturais.

CATAÇÃO DE RAÍZES : Sempre que o solo fôr revolvido com as gradagens é necessário realizar esta prática, manual ou mecanicamente, com uso de rastelo acoplado ao trator.

É uma das operações mais onerosas, pois, os cerrados no geral apresentam grande quantidade de raízes; dessa forma, a não realização desta prática, irá prejudicar o semeio e a colheita mecânica.

6. CORREÇÃO DO SOLO :

A) CALAGEM : Os solos sob vegetação de cerrado apresentam, de modo geral, reação ácida, elevada saturação de alumínio e baixos teores de cálcio e magnésio.

Nestas condições, torna-se imprescindível o uso de corretivos, com dois objetivos principais :

- Neutralização do alumínio trocável.
- Fornecimento de cálcio e magnésio às plantas.

A calagem para ser eficaz, deve obedecer certas normas, como :

- 1 - Os corretivos deverão passar 100% em peneiras de 10 malhas/polegada (abertura 2 mm) e 50% em peneiras de 50 malhas/polegada (abertura 0,3-mm) e com altos teores de cálcio e magnésio (no mínimo 38 %). Um calcário com estas características reage rapidamente no solo e tem maior poder de neutralização.
- 2 - A incorporação de calcário no solo deve ser feita o mais profundo possível, visando melhor desenvolvimento das raízes em profundidade e, conseqüentemente, maior utilização de água e de nutrientes pelas plantas.
- 3 - A reação do calcário no solo só se realiza em condições de umidade adequadas, e dentro de um prazo razoável. Deve-se, pois, fazer a calagem com antecedência de mais ou menos 60 dias de plantio, para que o calcário, através de chuva ou da umidade do solo possa completar suas reações com benefícios para a cultura. Uma época vantajosa para a calagem é depois da colheita, ao incorporar os resíduos da cultura anterior.

- 4 - O calcário a ser usado deve ser, de preferência, dolomítico, afim de promover o fornecimento de magnésio à planta em quantidades adequadas.
- 5 - É necessário conhecer o PRNT do calcário (Poder relativo de Neutralização Total), sendo considerado ideal para uso na agricultura um calcário com PRNT mínimo de 80%.

### CALCULO DA CALAGEM

O calcúlo da quantidade de calcário é baseada nos teores de alumínio trocável, cálcio e magnésio, revelados na análise do solo. A necessidade de calagem em função da % de saturação de alumínio. Se esta saturação fôr igual ou superior a 45%, a calagem terá que ser realizada.

Para se determinar a quantidade de calcário (nas condições regionais), deve-se levar em consideração a textura do solo, recomendando-se.

- Para solos de textura 2, a quantidade de calcário é calculada pela fórmula : ton/Ha =  $2 \times Al^{+++}$  ou  $2 - (Ca^{++} + Mg^{++})$ , optando-se pelo maior resultado encontrado.

— Para solos de textura 1 (argilosos), calcula-se a quantidade de calcário pela fórmula :

$$\text{Ton/ha} = 2. \text{Al}^{+++} + 2 - (\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++})$$

Tôdas essas quantidades em função de P.R.N.T. = 100%; no caso de calcário com PRNT menor que 100% proceder a correção de acôrdo com. a fórmula:

$$\text{Ton/ha} = \frac{\text{Ton/ha calculada}}{\text{P.R.N.T. do calcário}} \times 100.$$

#### B) ADUBAÇÃO CORRETIVA:

Os solos sob cerrado apresentam grande capacidade de fixação do fósforo, baixos níveis de nutrientes disponíveis, baixo PH, alta saturação de alumínio e baixa capacidade de troca catiônica (CTC) e exigindo para 'isso, aplicações pesadas de fertilizantes para atingir altas produtividades.

A adubação de correção ou corretiva consiste na aplicação de fertilizante em quantidades suficientes para compor a fertilidade do solo, em relação a elementos' essenciais à planta, carentes no solo ou em teor baixo de determinado ponto considerado adequado (ponto 'crítico).

A correção pode ser feita através de 2 processos :

- 1 - Correção total ou imediata : Aplicação da quantidade de fertilizante recomendada de uma só vez no 1º ano.
- 2 - Correção Parcelada ou gradativa : Realizada anualmente, com aplicação de doses em sulco de plantio, de modo que, o excesso de fertilizante se acumula no solo, através dos anos, fazendo-se assim, a correção da fertilidade parcialmente. Neste caso, recomenda-se uma adubação de plantio na base de 10 Kg de N, 60-90 Kg de  $P_2O_5$  e 30-40 Kg de  $K_2O$ /Ha respectivamente por um período de 3 anos.

A correção imediata é mais indicada quando há disponibilidade de capital, pois serão obtidas produções elevadas a partir do primeiro ano. Neste caso, recomenda-se elevar o teor de fósforo tomando-se por base os resultados da análise de solo, fazendo-se uso da tabela abaixo :

| ANÁLISE DO SOLO<br>p(ppm) | INTERPRETAÇÃO<br>(fertilidade) | RECOMENDAÇÃO<br>Kg $P_2O_5$ /ha<br>(a lanço) |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 0 - 3,0                   | Baixa                          | 250                                          |
| 3,1 - 6,0                 | média                          | 150                                          |
| 6,1 - 9,0                 | boa                            | 120                                          |
| > 9,0                     | ótima                          | 0                                            |

POTÁSSIO

| ANÁLISE DO SOLO<br>K ( ppm) | INTERPRETAÇÃO<br>(fertilidade) | RECOMENDAÇÃO<br>Kg de $K_2O$ /ha |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 0 - 25                      | muito baixa                    | 40                               |
| 26 - 50                     | baixa                          | 30                               |
| > 50                        | médio/alta                     | 15                               |

As fontes de fósforo recomendadas para a adubação corretiva podem ser : superfosfatos, hiperfosfatos ou fosfato de rocha com boa solubilidade.

A adubação nitrogenada é recomendada na base de 30 Kg de N/ha, sendo 10 Kg aplicados no plantio, 20 Kg em cobertura, no início do primórdio floral, caso a cultura apresente sintomas de deficiência.

A ocorrência de deficiência aguda de zinco causa sérios distúrbios nutricionais. A correção da deficiência é relativamente fácil, podendo-se para isto, aplicar o fertilizante no solo a lanço ou no sulco juntamente com a formulação NPK, na base de 5 Kg de Zn/ha ou aproximadamente 20 Kg /ha de  $Zn SO_4$ .

## 7. CONSERVAÇÃO DO SOLO.

===== == =====

Tem-se comprovado em pesquisas efetuadas no centro de Pesquisa Agropecuária do cerrado - C.P.A.C., que a manutenção de uma cobertura do solo que impeça a impacto direto de chuvas no solo, é o fator mais importante na redução da erosão.

A simples adoção de práticas mecânicas (terraceamento) não impedem a ocorrência da erosão, principalmente a laminar no espaço entre os terraços. Desta forma, atenção especial deve ser dada às práticas de manejo do solo empregadas principalmente durante a fase crítica da cultura.

O preparo do solo muito cêdo, o excesso de aração, gradagens e plantio pouco denso, são práticas que preddispõem à erosão.

A execução de práticas e métodos conservacionistas , devem ser orientados preferencialmente por um técnico que deverá seguir as recomendações das Normas Técnicas Para Conservação do Solo - Região Centro-Oeste, documento editado pela EMBRATER/EMBRAPA.

## 8. PLANTIO :

Tratamento de Sementes : Em áreas de 1º cultivo efetuar o tratamento com ALDRIN + T.M.T.D. considerando o controle de pragas do solo, principalmente o cupim Dosagem : Aldrin : 300 gr/50 Kg de semente.

TMTD : 100 gr/50 Kg de semente.

Nas áreas de 2º cultivo em diante, pode-se dispensar o Aldrin e usar somente o TMTD, Benlate ou similares na dosagem de 125 g/ 50 Kg de sementes.

ÉPOCA DE PLANTIO : 15 de outubro a 31 de dezembro.

VARIÉDADES RECOMENDADAS : Ciclo Curto IAC - 25.

Ciclo Médio IAC - 47.

### ESPAÇAMENTO E DENSIDADE DE PLANTIO :

| ESPAÇAMENTO<br><br>(CM) | DENSIDADE, SEMENTES<br>Por metro linear |                             | PROFUNDIDADE<br><br>( CM ) |
|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                         | Variedade<br>Ciclo<br>Médio             | Variedade<br>Ciclo<br>Curto |                            |
| 33 - 40                 | 60                                      | 70                          | 3 a 5                      |
| 40 - 50                 | 70                                      | 80                          | 3 a 5                      |

Com os espaçamentos e densidades recomendados, o gasto de semente será de 50 a 60 Kg/ha.

PLANEJAMENTO DE PLANTIO : O plantio deverá ser feito no sentido contrário à principal direção do vento, para evitar disseminação maior de doenças na lavoura, Outro aspecto a ser considerado refere-se ao planejamento propriamente dito ao plantio de acordo com o tamanho da área a ser plantada e às variedades utilizadas. O plantio deverá ser parcelado em 2 ou 3 épocas, fazendo-se o escalonamento das variedades de ciclos médios e curto, visando o controle na colheita.

## 9. TRATOS CULTURAIS

9.1. Controle de ervas daninhas : Considerando o fator econômico, recomenda-se rotação de culturas com leguminosa principalmente, e quando houver necessidade de controle químico, deve-se usar os herbicidas específicos, de acordo com dosagens recomendadas para cada produto.

9.2. CONTROLE DE PRAGAS : PRINCIPAIS PRAGAS DO SOLO :

- a) Cupins ou Termitas - Syntermes spp e outras
- b) Lagarta Elasma (Broca do colo) - Elasmopalpus Lignosellus.
- c) Lagarta Rôscã - A grotis ipsilon

Pragas da Parte Aérea :

- a) Formiga Saúva - Atta spp
- b) Formiga Quem - Quem - Acromyrex spp
- c) Lagarta Mede Palmo - Mocis Latipes
- d) Lagarta Militar - Spodoptera frugiperda
- e) Broca do Colmo - Diatraea Saccharalis
- f) Percevejo do Arroz - Debalus spp
- g) Cigarrinha - Deois flavopicta

CONTRÔLE  
=====

1. Broca do colo - Elasma :

- 1.a. - Eliminação de restos culturais logo após a colheita.
- 1.b. - Limpeza e gradagem do solo pelo menos 20 dias antes da semeadura.
- 1.c. - Semear somente quando as chuvas tornam-se regulares.

1.d. - Usar densidade de 60-70 sementes por metro linear para a cultivar I.A.C. - 47 e de 70-80 sementes por metro para a I.A.C. - 25, com espaçamento de 0,33 a 0,40 m e 0,40 a 0,50 m. Isto prevendo-se um desbaste natural através da broca.

1.e. - Sendo possível, recomenda-se compactar o solo após a sementeira, com pressão não superior a 400 Kg/m<sup>2</sup>.

1.f. - Aplicar produtos químicos somente após constatada a presença da praga na lavoura. Observar os danos do ataque inicial e pulverizar as plantas somente nos locais da incidência, com os inseticidas relacionados na tabela abaixo :

---

| INSETICIDA                 | DOSAGENS |
|----------------------------|----------|
| DIMETOATO 50% CE           | 350 ml   |
| FORMOTION 40% CE           | 100 ml   |
| MENAZON 70 PM              | 300 g.   |
| METIL-DIMETON-METIL 30% CE | 100 ml   |
| MONOCROTOFÓS 60% CE        | 160 ml   |
| OMETOATO 30% CE            | 100 ml   |
| ORTENE 75% PM              | 120 g.   |
| VAMIDOTION 40% CE          | 120 ml   |
| TIOMETON 25% CE            | 125 ml   |
| DEMETOATO ETIL 50% CE      | 100 ml   |

---

As dosagens devem ser diluídas em 100 l. de água, fazendo uso de 300 - 400 litros da mistura por ha.

## 2. CIGARRINHA DAS PASTAGENS :

Este inseto é mais prejudicial à cultura do Arroz quando as plantas são novas, até  $\pm$  aos 30 dias após a semeadura.

Este inseto deve ser controlado na pastagem, através de métodos compatíveis com esta cultura. Entretanto, quando a população de cigarrinhas que migra das pastagens para os arrozais é muito elevada, há necessidade do controle desta praga. Para tal, uma faixa de aproximadamente 30 m. ou mais da lavoura de Arroz, próximo a pastagens deve ser pulverizada com um dos inseticidas recomendados para o controle da Elasmobrânquia. Devem ser adotados os seguintes cuidados :

- O inseticida deve ser o menos tóxico possível.
- Somente aplicar o produto na ausência de ventos, ou, de preferência, quando estiver ventando no sentido contrário da pastagem.

3. Lagarta das fôlhas (Spodoptera frugiperda e Mocis latipes).

Dependendo da idade das plantas, o contrôle sò - mente deve ser efetuado quando as lagartas cortarem as fôlhas acima de níveis críticos para a produção, conforme a tabela seguinte :

| % de corte das fôlhas | Cultivares e idade da planta após a sementeira. |                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|
|                       | IAC - 25                                        | IAC - 47                     |
| 80                    | até 45 dias                                     | até 60 dias                  |
| 50                    | 45 a 75 dias                                    | 60 a 90 dias                 |
| 25                    | 75 dias                                         | 90 até enchimento dos grãos. |

OBS.: Estas recomendações são válidas para lavouras com população ideal de plantas.

Ao serem atingidos os níveis críticos, portanto, os inseticidas devem ser aplicados sò - mente nas áreas que contenham os focos de ataque. Em polvilhamento poderão ser usados :  
PARATHION 1%, MALATHION 4%, DIAZINON 1%, CARBARYL 7,5%.

Para pulverização poderão ser utilizados as seguintes doses de inseticida, em 100 l. de água - CARBARYL 85% PM (140 g) PARATHION ETÍLICO 60% CE (60 ml) DIAZINON 60% CE (100 ml) e MALATHION 60% CE/200 ml)

#### 4. BROCA DO COLMO (Diatraea saccharalis)

O ataque pode ocorrer durante as fases de perfilhamento e de formação das panículas.

A eliminação dos restos culturais após a colheita contribui para a eliminação de futuros focos desta praga. Os capinzais ao redor da lavoura também devem ser eliminados, principalmente aquelas onde a praga se estabelece na entre-safra. Usar inseticidas em casos extremos, quando a população da praga for comprovadamente elevada e justifique economicamente a aplicação dos produtos. Para isso, por ocasião do perfilhamento, aproximadamente aos 35 e 50 dias após a semeadura das cultivares IAC - 25 e IAC- 47, respectivamente, deve ser procedido um levantamento na lavoura para determinação da % de perfilhos atacados pela broca. Sendo esta acima de 15%, esta justificada uma pulverização, principalmente considerando a possibilidade de haver uma reinfestação da lavoura na época de formação das panículas, quando as plantas têm menor capacidade

de recuperação dos danos causados pela broca do colmo. Devem ser utilizados os mesmos inseticidas indicados para o controle da Lagarta Elasma.

5. - PERCEVEJO DO GRÃO : (Oebalus spp).

Este inseto ocorre na lavoura em reboleiras e tem preferência em sugar os grãos imaturos do Arroz, mas suga também as partes verdes da planta.

O controle deve ser feito nas reboleiras, na época de formação dos grãos quando houver 2 perceijos/100 panículas, através dos seguintes produtos :

CARBARYL 85% PM (0,5 Kg/ha), MALATHION 50% CE (1 L/ha) e outros recomendados para o controle de lagartas das folhas. A destruição de restos culturais de lavouras que foram infestadas pelos perceijos, como também de capinzais marginais ao arrozal, serve para diminuir a população deste tipo de praga em cultivo subsequente.

6. - FORMIGAS:

O combate deve ser realizado antes do plantio. Após o desmatamento/enleiramento, utilizando pó, fazer um repasse com isca durante o período seco; aplicação de inseticida à base de heptaclo, na forma de po, insuflado no formiguei-

à razão de 60 gr/m<sup>2</sup> de terra em volta na superfície. Pode-se usar, também, o nonacloro na forma de isca, nas dosagens de 5 a 10 gr/m<sup>2</sup> de formigueiro.

ISCA CASEIRA : 1 Kg de farinha de mandioca, 3 colheres de sopa de Aldrin 40%, uma xícara de açúcar ou melado, bem misturados.

O combate às formigas deve continuar até 20 dias após à germinação do arroz.

### 9.3. — CONTRÔLE DE DOENÇAS =====

As principais doenças em ordem de importância econômica são :

BRUSONE (Pyricularia oryzae)

MANCHA PARDA (Helminthosporium orizae)

ESCALDADURA (Rhincosporium orizae)

MANCHA ESTREITA ( CERCOSPORA orizae)

QUEIMA DAS GLUMELAS ( PHYLLOSTICA spp)

BRUSONE : Afeta tôdas as partes da planta.

Aparece de 25 a 30 dias após a germinação nas fôlhas, e mais tarde nos colmos e diversas partes da panícula.

Na fase vegetativa altas severidades da doença causam a morte das plantas. Na maioria dos casos as plantas se recuperam com as chuvas, produzindo novas folhas nos principais perfilhos. As folhas infectadas fornecem inóculos para infecção nas panículas.

A infecção primária da Brusone, no campo, origina-se de sementes infectadas, colhidas no ano anterior ou da palhada no segundo e terceiro anos de cultivos sucessivos.

Recomenda-se pulverização com fungicidas sistêmicos específicos para o controle da Brusone ( Vide Quadro), uma vez na época de emissão de panículas, ou seja, quando aproximadamente 5% de panículas houver emergido. Segunda aplicação somente em caso de altas incidências na fase vegetativa.

Não são aconselhadas medidas especiais de controle químico de outras doenças, como Mancha Parda, Escaldadura, Mancha Estreita e Queima das Glumelas, devido seu aparecimento mais tardio, no ciclo de desenvolvimento do Arroz e menor importância econômica nas condições de sequeiro.

Todas as doenças são transmitidas pela semente, e podem ser diminuídas as altas incidências através de tratamento de sementes.

QUADRO - Fungicidas e doses recomendados para o controle da Brusone.

| NOME TÉCNICO    | NOME COMERCIAL     | DOSE/HA |
|-----------------|--------------------|---------|
| BENOMYL         | BENLATE(PM-50%)    | 500 g   |
| BLASTICIDIN - S | BLA-S (E-2%)       | 1,0 L   |
| EDIFENPHOS      | HINOSAN ( E - 50%) | 1,0 L   |
| KASUGAMICINA    | KASUMIN (E- 3%)    | 1,0 L   |
| KITAZIN         | KITAZIN- P(E-48%)  | 1,0 L   |
| TRICICLAZOL     | BIM (PM - 75%)     | 300 g   |

10. COLHEITA

Deverá ser iniciada quando a umidade dos grãos estiver entre 18 a 22%, ou quando 2/3 do cacho estiver maduro, em se pressionando com a unha, os grãos ainda verdes da parte basal do cacho oferecem resistência à pressão.

A colheita mecânica deverá ser realizada no período mais sêco do dia.

## 11. SECAGEM

A operação de secagem deve ser feita logo após a colheita, o teor de umidade do grão seco deve ser de 12 a 14%. Devendo-se iniciar a secagem à temperatura, 40 - 50°C, não ultrapassando a 80 - 90°C.

Antes da descarga do secador, a temperatura de - verá ser abaixada a 60°C.

Antes de se proceder a secagem, é importante determinar a umidade dos grãos para o cálculo do tempo da secagem. Os grãos deverão passar por um conjunto ' de pré-limpeza antes de entrarem para o secador, uma vez que as impurezas aumentam o tempo de secagem, devido à absorção do calor pelas impurezas.

Ao término da secagem deveremos determinar a umidade dos grãos 24 horas após, porque esta ficará sempre em equilíbrio com a umidade relativa do ar e, logo após a secagem, êsse equilíbrio ainda não foi estabelecido.

## 12. ARMAZENAMENTO

O agricultor deverá dispor de condições para armazenagem temporária do produto, ou seja, local sêco, arejado, protegido da ação de insetos, principalmente.

Para o combate ao gorgulho e traça, deve-se fazer expurgo à base de fosfina, por ser menos perigoso para manuseio a nível de fazenda. Usa-se 1 tablete para 15 sacos ou 1 comprimido para 3 sacos. O tratamento deve durar de 24 a 43 horas, deixando-se, em seguida, o armazém aberto para correr ventilação.

Recomenda-se fazer um tratamento com produtos à base de Malathion a 2%, usando 1 Kg deste para 1 tonelada de grãos. É desaconselhável o uso de produtos clorados para produtos destinados ao consumo, devido seu efeito residual; para o combate a ratos, usar raticidas fosforados dissolvidos em água.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

=====

| ESPECIFICAÇÃO                 | UNIDADE | QUANTIDADE |
|-------------------------------|---------|------------|
| <u>CUSTEIO :</u>              |         |            |
| 1. Insumos                    |         |            |
| 1.1. Sementes                 | Kg      | 50-60      |
| 1.2. Fertilizantes:           |         |            |
| N                             | Kg      | 30         |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | Kg      | 50-60      |
| K <sub>2</sub> O              | Kg      | 30         |
| Zn                            | Kg      | 5          |
| 1.3. <u>Defensivos:</u>       |         |            |
| TMTD                          | Kg      | 0,10       |
| Aldrin                        | Kg      | 0,30       |
| Formicida                     | Kg      | 1,0        |
| Fungicida                     | L       | 1,0        |
| Herbicida                     | L       | 3,0        |
| 1.4. <u>Sacaria :</u>         | Sc      | 35         |

| ESPECIFICAÇÃO               | UNIDADE | QUANTIDADE |
|-----------------------------|---------|------------|
| 2. <u>SERVIÇOS</u> :        |         |            |
| 2.1. GRADAGENS PESADAS(2)   | H/M     | 3,00       |
| 2.2. GRADAGEM NIVELADORA    | H/M     | 1,00       |
| 2.3. CATAÇÃO RAÍZES         | H/D     | 4,00       |
| 2.4. PLANTIO/ADUBAÇÃO       | H/M     | 1,00       |
| 2.5. APLICAÇÃO FORMICIDA(2) | D/H     | 1,0        |
| 2.6. APLICAÇÃO DEFENSIVOS   | H/M     | 2,0        |
| 2.7. TRATAMENTO SEMENTES    | H/D     | 0,2        |
| 2.8. ADUBAÇÃO COBERTURA     | H/M     | 1,0        |
| 2.9. COLHEITA               | H/M     | 0,8        |
| 2.10 TRANSPORTE INTERNO     | SC      | 35         |
| 2.11 SECAGEM                | SC      | 35         |
| 3. <u>OUTROS</u> :          |         |            |
| 3.1. MÃO DE OBRA            | H/D     | 1,0        |

## PARTICIPANTES DO ENCONTRO

### PRODUTORES :

1. VITORIO ÂNGELO CELLA
2. JOSÉ ADELSON DAS NEVES
3. DARCY CAPISTRANO DE OLIVEIRA FILHO
4. JOÃO CAPELETO NETO
5. SERAFIM ADALBERTO TICIANELI
6. SILVIO ZULLI
7. LUIZ AMARO D'ALMEIDA

### PESQUISADORES :

1. VILSON DE OLIVEIRA — EMPA/CUIABÁ-MT.
2. JOSÉ F. DA SILVA MARTINS — EMBRAPA/C.N.P.A.F.  
GOIÂNIA - GO.
3. ANNE SATIRAMA PRABHU — EMBRAPA/C.N.P.A.F.  
GOIÂNIA - GO.
4. MOREL PEREIRA BARBOSA FILHO — EMBRAPA/C.N.P.A.F.  
GOIÂNIA - GO.

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA :

01. SEBASTIÃO CORREIA DA SILVA — EMATER - MT.
02. MÁRCIO ELI GAIO — BAYER DO BRASIL S/A.
03. JOSÉ SILVIO MATTIOLI — EMATER - MT.
04. MARCOS IVAN PERAZZA — EMATER - MT.
05. JURANDIR CASTALDO — EMATER - MT.
06. JOÃO SARTORI — EMATER - MT.
07. ANTONIO FERREIRA DA SILVA — EMATER - MT.
08. CLAUDIONOR GONÇALVES — EMPRAT
09. MARCOS AFONSO RIBEIRO — SERTAPA - S/C.
10. GENTIL THOMÉ — AUTÔNOMO.