

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA SEMENTES DE ARROZ



TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



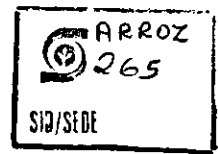
EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária



EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL/EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA SEMENTES DE ARROZ
TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA

BOA VISTA - RR

1981

SÉRIE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Boletim nº 265

EMBRATEF/EMBRAPA. Sistemas de produção para
sementes de arroz; Território Federal de
Roraima. Boa Vista, 1981. 39 p. (Sistemas
de produção. Boletim, 265)

CDU 631.151:633:18(8114)

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO	01
INTRODUÇÃO	03
CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS ZONAS PRODUTORAS	05
REDES BANCÁRIAS QUE ATUAM COM O CRÉDITO RURAL NO TERRITÓRIO	07
SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES EM ÁREA DE CERRADO..	09
PRODUÇÃO DE SEMENTES EM ÁREA DE MATA	35
OPERAÇÕES QUE COMPOEM O SISTEMA	37
COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARES PRODUÇÃO DE SEMEN TES NO CERRADO	43
COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARES PRODUÇÃO DE SEMEN TES EM ÁREA DE MATAS	45
RELAÇÃO DE PARTICIPANTES	47

APRESENTAÇÃO

Este documento, resultado concreto da reunião de produtores, pesquisadores, técnicos da Extensão Rural e agentes de Crédito Rural, propõe apresentar um Sistema de Produção visando orientar o produtor para um melhor processo na produção de sementes, agilizando o aumento de produtividade no Território.

A elaboração do Sistema, conjuntamente por técnicos e produtores, pela discussão na reunião de todas as práticas que compõem o sistema da produção de semente de arroz, formaliza-se com este documento como resumo fiel das conclusões e do pensamento do grupo a respeito do assunto discutido. Envolver e corresponsabilizar técnicos e produtores rurais, visando o estudo e definição de alternativas e opções que traduzam como real produtividade e melhoria no processo de produção de semente, foi o objetivo da reunião.

Apesar da semente representar uma ínfima parte do investimento agrícola, além de ser capaz de oferecer altos retornos, pode ampliar a adoção de práticas agrícolas e insumos modernos. Consideramos, então a publicação desse Sis

tema como de fundamental importância para os destinos da agricultura roraimense, desde que aliado a sua utilização real pelos produtores de sementes.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura moderna, caracterizada pelo elevado nível tecnológico de cultivo e pelos compensadores lucros, depende do uso de sementes de boa qualidade, caracterizadas pelo alto poder germinativo, o elevado vigor, insensação de pragas e doenças.

Na elaboração de um programa de sementes, certos aspectos devem ser observados, como: a disponibilidade de sementes básicas de alta qualidade fisiológica e de produtividade de elevada, devendo ser feito paralelamente um levantamento prévio do consumo, afim de que se estabeleça um demanda e um orçamento programa em que os custeios, investimentos e receitas, proporcionem uma certa margem de lucro.

A adoção de práticas agrícolas e de insumos modernos, pouco valerão em termos de retorno de capital investido, se não forem utilizadas no plantio, sementes melhoradas, assim sendo, a semente que representa apenas uma pequena parte do investimento e em alguns casos não chega a 1%, é capaz de provocar altos retornos.

O arroz de sequeiro vem se destacando como a cultura de maior importância para o Território Federal de Roraima, incorporando a cada ano novas áreas de cultivos. Contudo, a grande preocupação consiste no fornecimento de sementes selecionadas, que não vem acompanhando o aumento crescente de produção deste cereal na região.

Para solucionar esse problema, a Delegacia Federal de Agricultura em Roraima, a Secretaria de Agricultura e a Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural, estabeleceram um programa de produção de sementes fiscalizadas, junto aos agricultores do Território, que cultivam arroz em áreas de cerrado e de mata.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS ZONAS PRODUTORAS

As regiões destinadas a Produção de Sementes, apresentam uma precipitação anual em torno de 1.720 mm concentrada nos meses de maio, junho e agosto, temperatura média de 27,5°C, umidade relativa do ar variando de 65 a 85%, e relevo com topografia plana e suavemente ondulada onde predominam os solos: Latossolo Vermelho Amarelo, Latossolo Vermelho Escuro e Áreas Quartzozas Alicas. A vegetação é constituída de matas fechadas, capoeirões, gramíneas e arbustos.

3. REDES BANCÁRIAS QUE ATUAM COM O CRÉDITO RURAL
NO TERRITÓRIO

O Crédito Rural, atende uma demanda considerável de produtores que é subsidiada por Bancos Oficiais, alguns deles com agências locadas em municípios estratégicos em termos de produção, sendo estes e os Bancos do Brasil S.A., Banco de Roraima S.A.

O financiamento para produtores de sementes é estipulado, conforme o valor Básico de Custeio (VBC), acrescidos de um percentual não fixo que é estabelecido pelo Banco Central do Brasil.

Para que um produtor venha obter este financiamento é exigido pelos financiadores um registro de "Produtor de Sementes", expedido pelo Ministério da Agricultura.

4. SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES EM ÁREA DE CERRADO

Destina-se a produtores com nível tecnológico satisfatório, que utilizam cultivo mecanizado em campo de cerrado. No ano de 1979/80, foram responsáveis por quase toda a semente produzida no Território, com uma área cultivada de 2.500 ha.

As regiões que abrangem esse sistema são: do Alto Alegre, Taiano, Três Corações, Serra da Lua, Tucano e Boa Vista.

O planejamento de instalação de campos de sementes nessas regiões, requer uma série de medidas tendo por objetivo evitar que as sementes sofram contaminações genéticas ou varietal. As medidas são as seguintes:

4.1 - Seleção de Produtores

É o ponto chave no processo de produção. Deve trabalhar com o objetivo de conseguir a melhor semente e não apenas a semente exclusivamente com os requisitos mínimos para comercialização.

4.1.1 - Requisitos exigidos para tornar-se produtor:

a) Ser registrado na Delegacia Federal de Agricultura de Roraima, como produtor de sementes de arroz;

b) Não ter contra si, processo na comissão, dando prova de que agiu com má fé, sem a indispensável responsabilidade;

c) Possuir, para produção de sementes de arroz, fiscalizadas, uma área de cultura em condições satisfatória de no mínimo 50 ha.

d) Estar de acordo com as "normas" estabelecidas pela Comissão Territorial de Sementes e Mudanças de Roraima.

4.2 - Escolha da variedade

A escolha da variedade é um problema de grande importância para se obter sucesso.

É necessário que seja recomendado pelas instituições oficiais e deve ser amplamente aceita entre os produtores.

Recomenda-se o cultivo de apenas uma ou no máximo duas variedades visando evitar problemas de mistura varietal.

Para as regiões de abrangência, usar sementes básicas e/ou fiscalizadas, obtidas em fonte idonea que apresentem um poder germinativo de no mínimo 80%.

Aconselha-se as seguintes variedades:

De ciclo médio - IAC-47 - 135 dias

DE ciclo curto - IAC-25 - 105 a 115 dias.

Essas variedades no Território Federal de Roraima antecipam seus ciclos. IAC-47 para 109 dias e IAC-25 para 89 dias.

4.2.1 - Características Botânicas e Agronômicas das Variedades Recomendadas.

Cultivar IAC-47.

TIPO DA CULTURASequeiro
ANO DE LANÇAMENTO1971
ORIGEMIAC-1246 x IAC-1391
CICLO+ ou - 135 dias
ALTURA MÉDIAVerde Claro
GLUMELASCor: Amarelo palha
Arista: Múticos, às vezes com

micro arista.

Apice: Claro, às vezes marron.

TAMANHO DAS PANÍCULAS + ou - 20 cm

ACAMAMENTO Moderadamente susceptível

DEGRANE Normal

RESISTÊNCIA À SECA + ou - resistente

TIPO DE GRÃO Longo

COR DE GRÃO Cristalino

PERFILHAMENTO Bom

PESO DE 100 SEMENTES 3,3g

ESPIGUETAS: Comprimento: 9,26 mm
 Largura: 2,77 mm
 Espessura: 2,15 mm

RENDIMENTO NO BENEFICIAMENTO: 72%

RESISTÊNCIA ÀS DOENÇAS: Susceptível à Brusone

RESISTÊNCIA ÀS DOENÇAS: Susceptível à Cercosporiose
 Moderadamente susceptível
 Helminthosporiose.

PRODUÇÃO MÉDIA: 2.500 kg/ha

Cultivar - IAC-25

TIPO DE CULTURA: Sequeiro
ANO DE LANÇAMENTO: 1974
ORIGEM: Dourado Precoce x IAC-1246
CICLO: 105-115 dias precoce
ALTURA MÉDIA: 1,05-1,15 m (porte baixo)
COR DA PLANTA: verde claro
GLUMELAS: Cor dourada
Arista: às vezes c/pequenas
aristas.
Ápice: Claro
TAMANHO DAS PANÍCULAS: + ou - 20 cm
ACAMAMENTO: Moderadamente susceptível
TIPO DE GRÃO: Longo
COR DOS GRÃOS: Cristalino
PERFILHAMENTO: Bom
PESO DE 100 SEMENTES: 3,3g
ESPIGUETAS: Comprimento: 9,51 mm
Largura: 2,78 mm
Espessura: 2,15 mm

RENDIMENTO DO BENEFICIAMENTO:.... 70%

RESISTÊNCIA ÀS DOENÇAS: Susceptível à Brusone
Resistente a Cercosporiose
Moderadamente resistente a
Helminthosporiose

PRODUÇÃO MÉDIA: 2380 kg/ha

4.3 - Escolha da área

O produtor de sementes, quando se candidata para tal deve fazer um levantamento completo da área do terreno onde instalará o seu campo de sementes. Esse levantamento visa verificar se a área apresenta condições necessárias para a produção de sementes.

Entre as condições necessárias salientam-se as que seguem:

- Espécies que foram cultivadas anteriormente, a área deve ser cultivada com a mesma espécie do ano anterior, conforme a variedade escolhida.

- Quais as espécies silvestres existentes na área. É necessário tomar muitas precauções nesse sentido porque é muito mais fácil produzir numa área livre de ervas

más do que numa infestada.

- O isolamento do campo deve ser considerado em relação a outros campos de sementes, campos de culturas comerciais e também as plantas silvestres. É muito importante evitar as possibilidades de contaminação por polinização indesejável e infestação de pragas e moléstias.

- Recomenda-se para o arroz uma distância de no mínimo 5m quando utilizada duas variedades numa mesma área.

- Barreiras tais como, elevações do terreno e de matas, são também consideradas, além de barreiras formadas por outras culturas.

4.4 - Limpeza da área

No primeiro ano eliminar os arbustos nativos mais precisamente o caimbé ou lixeira (Curatela americana), com o emprego de trator de pneus que possua lâmina dianteira. Além disso, podem ser utilizados dois tratores de pneus tracionados por um cabo de aço de aproximadamente 70 a 90m de comprimento. As raízes de preferência devem ser retiradas manualmente.

A época de realizar essa atividade é em Setembro ou Outubro quando o solo ainda está úmido.

4.5 - Preparo do solo

Em função dos equipamentos a serem empregados, é possível efetuar esta operação com duas alternativas.

4.5.1 - 1ª Alternativa:

a) Aração

Fazer logo após a destoca, uma aração em torno de 25 cm, de profundidade, com a finalidade de incorporar a cobertura vegetal. Esta operação deverá ser realizada com o solo úmido. Entretanto se as condições do solo não permitem que a aração seja efetuada, realizá-la no início das chuvas, ou seja nos meses de março a abril, após a queima da cobertura vegetal.

b) Gradagem pesada

Em seguida a aração, fazer uma gradagem pesada afim de destorrar o solo e incorporar os restos vegetais.

c) Gradagem leve

Na véspera do plantio, fazer uma gradagem leve com objetivo de eliminar brotações, nivelar a área e criar melhores condições para o plantio e germinação das sementes.

4.5.2 - 2ª Alternativa

a) Gradagem pesada

Realizar duas gradagens pesadas para incorporar os restos vegetais. Esta operação deve ser efetuada, nos meses de Setembro e Outubro, logo após o destocamento, quando o solo estiver ainda úmido. Caso o solo esteja seco, realizar a gradagem no início das chuvas, logo após a queima dos restos vegetais.

b) Gradagem leve

Realizada com o objetivo de destorroar o solo, melhorando as condições de plantio e propiciando melhor germinação das sementes.

4.6 - Tratamento de Sementes:

Não tratar as sementes com produtos inseticidas visando controle da lagarta elasmó. Recomenda-se somente o tratamento com TMTD (Rhodiamin) na base de 1,5 g de produto por kg de sementes ou com benlate 50 na base de 2,5 g do produto por kg sementes para controle de doenças, principalmente da Brusone.

4.7 - Conservação do Solo:

Pesquisas tem demonstrado que a manutenção da cobertura do solo é fator dos mais importantes da redução da erosão.

A simples adoção de práticas mecânicas como terraceamento e outras não impedem a ocorrência de erosão, principalmente a laminar que se verifica nos espaços entre os terraços. Assim, atenção especial deve ser dada nas fases da cultura, que vai do preparo do solo até dois meses após o plantio.

Preparo do solo muito cedo, excesso de aração, gradagem e plantio pouco denso, são práticas que

pré-dispõem à erosão. No planejamento da propriedade é importante considerar o tipo do solo, a declividade das glebas e a locação das estradas, cercas e construções.

4.7.1 - Práticas mecânicas de controle de erosão.

Caracteriza-se pela construção de estruturas que impeçam escorrer livremente o excesso de água das chuvas, que não infiltram-se no solo. Dentre as práticas mecânicas, a mais comumente usada, é o terraceamento.

O terraceamento é usado em terrenos com declive que variam de 2% até 15% e consiste na construção de pequenos diques transversalmente ao declive, seccionando a pendente e diminuindo a força da enxurrada.

Os solos do campo nativo "cerrado", devem ser utilizados em condições de cuidadosa conservação do solo, principalmente no que se refere a erosão. Em virtude dos altos índices de precipitação que, normalmente ocorrem no Território Federal de Roraima, recomenda-se a construção de terraços com gradiente, conforme tabela anexa.

COMPRIMENTO E DESNÍVEL DE TERRAÇOS EM GRADIENTE

COMPRIMENTO	DESNÍVEIS		
	SOLO ARGILOSO	SOLO MISTO	SOLO ARENOSO
0-100 m	0,1% - 1 cm/10m	0,1% 1cm/10m	%m nível
100-200 m	0,2% - 2 cm/10m	0,2% 2cm/10m	0,1% - 1cm/10m
200-300 m	0,3% - 3 cm/10m	0,3% 3cm/10m	0,2% - 2cm/10m
300-400 m	0,4% - 4 cm/10m	0,4% 4cm/10m	0,3% - 3cm/10m
400-500 m	0,5% - 5 cm/10m	0,4% 4cm/10m	0,3% - 3cm/10m
500-600 m	0,5% - 5 cm/10m	0,4% 4cm/10m	0,3% - 3cm/10m

TABELA - 1

ESPAÇAMENTO PARA TERRAÇO COM GRADIENTE EM CULTURA ANUAL

DECLIVIDADE	TIPOS DE TERRA						DECLIVIDADE
	ARGILOSA		MÉDIA		ARENOSA		
%	E.V	E.H	E.V	E.H	E.V	E.H	%
1	0,27	26,60	0,26	26,00	0,25	25,40	1
2	0,53	26,60	0,52	26,00	0,51	25,40	2
3	0,80	26,60	0,78	26,00	0,76	25,40	3
4	0,86	21,60	0,84	21,00	0,82	20,40	4
5	0,93	18,70	0,90	18,00	0,87	17,40	5
6	1,00	16,60	0,96	16,00	0,93	15,40	6
7	1,06	15,20	1,02	14,60	0,98	14,00	7
8	1,13	13,13	1,08	13,50	1,03	12,90	8
9	1,20	13,30	1,14	12,70	1,09	12,10	9
10	1,27	12,70	1,20	12,00	1,14	11,40	10
11	1,33	12,10	1,26	11,40	1,20	10,90	11
12	1,40	11,60	1,32	11,00	1,20	10,40	12
13	1,46	11,30	1,38	10,60	1,31	10,10	13
14	1,53	10,90	1,44	10,30	1,44	19,10	14
15	1,60	10,70	1,50	10,42	9,40	9,40	15
16	1,66	10,40	1,56	9,70	1,47	9,20	16
17	1,73	10,20	1,62	9,50	1,53	9,00	17
18	1,73	10,20	1,68	9,30	1,58	8,80	18
19	1,87	9,80	1,74	9,10	1,63	8,60	19
20	1,93	9,70	1,70	9,00	1,69	8,40	20
21	2,00	9,50	1,86	8,80	1,74	8,30	21
22	2,02	9,40	1,92	8,70	1,80	8,20	22
23	2,13	9,30	1,98	8,85	1,85	8,10	23
24	2,20	9,20	2,04	8,50	1,91	8,00	24
25	2,26	9,10	2,26	8,40	1,96	7,90	25
26	2,33	9,00	2,16	8,30	2,02	7,80	26
27	2,40	8,90	2,22	8,20	2,07	7,70	27
28	2,47	8,80	2,28	8,15	2,13	7,80	28
29	2,53	8,70	2,34	8,10	2,18	7,50	29
30	2,60	8,60	2,40	8,00	2,23	7,40	30

E.V. Espaçamento Vertical - E.H. Espaçamento Horizontal

OS: Como a tabela de espaçamento para terraços foi elaborada para a Região Centro Sul do País, onde a intensidade da chuva é menor, recomenda-se uma redução em torno de 10% nos espaçamentos para nossa região.

4.8 - Plantio

Verificar se a plantadeira, encontra-se completamente limpa, caso tenha sido utilizada com outras variedades de arroz.

Para assegurar produtos de boa qualidade e plantas livres de doenças, deve-se atentar para o fato de que em geral a incidência de Brusone é menor no primeiro ano de plantio, após a cobertura do cerrado atinge severidades maiores no segundo ano de cultivo. Assim, os primeiros anos de plantio servem como focos de infestações para sucessivos.

Recomenda-se:

- a) O plantio deve ser completado no período mínimo possível;
- b) O planejamento de plantio sucessivo no mesmo ano, deve ser feito no sentido contrário a direção predominante do vento;

c) Manter se possível as barreiras de mato entre áreas plantadas nas diversas épocas de plantio.

Para variedades de ciclo médio, IAC-47, iniciar o plantio no início das chuvas até o fim de maio, sendo que a época ideal é até 15 a 20 dias após o início das chuvas. A variedade precoce, IAC-25, de meados de maio a meados de junho.

4.9 - Espaçamento

O espaçamento recomendado é de 50 cm entre linhas tanto para as variedades de ciclo médio, quanto para a de ciclo precoce.

4.10- Densidade

Para as variedades precoces, recomendam-se densidades de 60 a 70 sementes por metro linear; para as de ciclo médio 50 a 60 sementes.

4.11- Adubação

Todos os desequilíbrios nutricionais favorecem a incidência e ao rápido desenvolvimento de Brusone. Assim, altas doses de Nitrogênio aumentam a brusone nas folhas e panículas. Para evitar o excesso de adubação de Nitrogênio até o emborrachamento de modo a controlar essa enfermidade recomenda-se:

No plantio:

Aplicação de 10 kg de Nitrogênio p/ha;

70 kg de $P_2 O_2$ /ha.

40 kg de K_2O /ha e 15 kg $SO_4 Zn$ /ha.

Em cobertura:

Usar 30 kg de N/ha nas seguintes épocas:

a) Para variedades de ciclo médio 60-65 dias após o plantio;

b) Para variedades de ciclo curto, 35-40 dias após o plantio.

Todavia, se for constatada deficiência de nitrogênio antes da época de aplicação parcelar a adubação

em cobertura, empregando $1/3$ da dosagem quando se observar a deficiência e o restante na época recomendada.

4.12- Controle de Pragas

Lagarta Elasmó (ELASNOPALPUS LIGNOCELLUS)

- a) vinte dias antes do plantio, eliminar através de uma gradagem, todas as ervas daninhas que servem de alimento para as lagartas.
- b) pulverizar com inseticida após constatada a presença da praga na lavoura, somente nas reboleiras. O inseticida deve ser usado quando as plantas ainda não perfilharem.

Lagarta Militar (Spodoptera fungiperda) e Curuquerê dos Capinzais (Mocis latipis)

A lagarta militar é facilmente reconhecida na lavoura pois, tem um Y invertido na parte frontal da cabeça, e quatro pares de falsas pernas abdominais. Constituí a lagarta mais prejudicial pois, geralmente ocorre em grande

número e pode acabar com a lavoura em poucos dias.

O Curuquerê dos capinzais, que possui dois pares de falsas patas abdominais é, commente conhecida por lagarta "Mede Palmo".

As infestações destas lagartas numa lavoura de arroz, podem resultar de ovoposição feitas nas plantas ou da migração destas procedentes de outras plantas atacadas, existentes nas proximidades.

No primeiro caso, os danos às plantas são gradativos, iniciando-se perfurações nas folhas, que se iniciam nos bordos. No segundo caso, os estragos são rápidos, pois, a lagarta militar é bem desenvolvida, podendo devorar as plantas de arroz sem distinção de folhas e talos. Neste tipo de infestação, em anos favoráveis a incidência de praga tem causado a destruição completa da lavoura.

O controle químico dessas lagartas, deve ser feito logo após o início da infestação, quando elas estão jovens.

Poderão ser usados os defensivos na seguinte dosagem:

a) CURUQUERÊ DOS CAPINZAIS:

Carberil 85% PM na dosagem 140 g/
100 ml d'água Endossalfam 35% CE na
dosagem 200 ml/100 ml d'água.

b) Lagarta Militar:

Endossalfam 35% PM na dosagem de 200
ml/100 ml d'água;
Fentoato 50% CE na dosagem 200 ml/
100 ml d'água.

Percevejos:

Dentre os percevejos que atacam o
arroz destacam-se os especiais:

Tibraca limbativestris (percevejo
grande do arroz).

As ninfas e adultos do percevejos
dão preferência aos grãos imaturos do arroz, mas, atacam tam-
bém as partes verdes da planta. Os grãos em estado leitado
quando sugados, tornam-se chochos, enquanto os grãos na fase
pastosa ficam manchados e posteriormente gessados, quebrando-
se facilmente no beneficiamento.

O controle deste inseto, deve ser feito na época da emissão das panículas utilizando os seguintes inseticidas:

Carbaril 85% (na dosagem de 0,8 kg/ha);
Monocrotofós 60% dosagem de 0,6 L/ha).

O percevejo grande de arroz, que suga as hastes das plantas, causando seu estrangulamento pode provocar na fase vegetativa o sintoma típico denominado "Coração Morto", enquanto na reprodutiva provoca o aparecimento de "Panículas Brancas" ou panículas com alta percentagem de grãos chochos.

Para o seu controle aplicar os mesmos inseticidas nas mesmas dosagens plantadas atingirem 20 - 30 dias de idade.

Para melhor controle dos percevejos do arroz, aplicar os inseticidas nas horas mais quentes do dia, quando os insetos estão em sua maioria nas partes superiores das plantas.

A seguir tem-se um resumo das doses letais dos inseticidas indicados:

INSETICIDA	TOXIDADE AGUDA - LD 50 mg/kg	
	ORAL	DERMAL
: Carbaril	307-986	500-4.000
: Endossulfan	30-110	74- 130
: Fentoato	200-2.000	700-1.400

4.13- Controle de Doenças da Parte Aérea

a) Brusone na fase de iniciação da cultura

Neste caso, o controle deverá ser feito somente no caso de se observar que há possibilidade da doenças atacar com alta intensidade. Para isto, deve-se acompanhar o desenvolvimento da doenças na lavoura de arroz.

b) Brusone na fase de reprodução

Recomenda-se o controle, quando da emissão das panículas, ou seja, quando 5% das panículas estiverem emergidas.

Para o controle da brusone tanto na fase inicial como na fase de reprodução, recomenda-se um dos

seguintes produtos:

Benlate	0,5 kg/ha
Bla-s	1,0 l/ha
Hinosam	2,0 l/ha
Kassumin	1,0 l/ha
Katasin (emulsão)	1,0 l/ha
Bim	0,3 kg/ha

OBS: O controle da mancha parda e outras doenças, é feito através do tratamento de sementes. Não se recomenda controle destas doenças, através de aplicações aéreas.

4.14- Trados culturais

Os tratos culturais constituem um dos fatores importantes para o sucesso dos campos de sementes. Por esse motivo, manter a lavoura livre de invasores durante todo o ciclo da cultura.

Erradicação de Plantas Atípicas

Esta prática, também, reconhecida por "Rouging", consiste na eliminação de todas as plantas, fora do padrão da variedade em multiplicação.

Em geral o arroz vermelho e o arroz preto, constituem as duas variedades silvestres mais nocivas aos campos de produção de sementes, e devem a todo custo ser eliminadas.

As inspeções de campo normalmente são feitas nas fases de florescimento e maturação onde são verificadas as panículas e outras características, procurando-se identificar misturas varietais e também presença de plantas silvestres.

4.16- Colheita

As colheitas dos campos de sementes, de um modo geral, tem sido realizadas de maneira semelhante às colheitas normais das propriedades agrícolas. Todavia, produção de sementes é uma atividade especializada e por esse motivo não pode ser tratada da mesma maneira que uma cultura rotineira.

Assim antes de iniciar a colheita, a colheitadeira deve estar completamente limpa e bem regulada, pois caso contrário, a qualidade das sementes pode ser seriamente afetada.

O atraso da colheita favorece o aparecimento de fungos parasitas e saprófitas, diminuindo a qualidade da sementes. Recomenda-se que a colheita de arroz seja feita quando $2/3$ das panículas estiverem maduras, ou seja, quando os grãos estiverem na faixa de 18 a 24% de umidade.

4.17- Secagem

Também cuidados especiais devem ser dispensados na secagem, iniciando-se por boa limpeza dos secadores.

O arroz deve ser submetido a secagem dentro das primeiras 24 horas após a colheita, quando estiver com um teor de umidade acima de 15%.

Recomenda-se não usar temperaturas superiores a 42°C para não prejudicar o poder germinativo das sementes.

As sementes devem ser secadas até 13% de umidade.

4.18- Beneficiamento

Após a secagem, as sementes devem ser processadas em máquinas específicas (ar e peneira, trieur e

mesa de gravidade) contidas nas Unidades Beneficiadoras de Sementes (UBS), com a finalidade de eliminar as impurezas que geralmente existem nos lotes de sementes.

O beneficiamento constitui portanto, uma etapa importante na produção de sementes e proporciona muitas vantagens, dentre as quais podem ser citadas.

- a) Realçar as boas características dos lotes de sementes.
- b) O produtor terá maior facilidade para venda e obterá preços mais elevados.
- c) O lavrador adquire um produto de melhor padrão ou qualidade.

4.19- Tratamento e embalagem das sementes

As sementes tratadas, em geral, apresentam melhor conservação, com menor perigo de deteriorização, desde que o tratamento tenha sido executado de maneira adequada.

Recomenda-se o tratamento das sementes com fungicidas (Rhodiauram) e inseticidas (Malagram, Shelgram) na base de 1 kg por 1.000 kg de sementes.

Com relação a embalagem, utilizar sacaria nova com capacidade para 50 kg, recomenda-se não armazenar sementes do arroz com umidade acima de 13/14%.

4.20- Armazenamento

É o local onde as sementes deverão permanecer até a ocasião apropriada para a comercialização ou utilização para semeadura.

Para se conservar o poder germinativo e vigor das sementes é necessário mantê-las em ambiente seco e frio; quanto mais seco e mais frio, dentro de certos limites, maiores as possibilidades de se prolongar a conservação das sementes.

Assim os lotes de sementes devem ser guardados em armazéns com boa ventilação, para manter a qualidade.

5. PRODUÇÃO DE SEMENTES EM ÁREA DE MATA

Destina-se a produtores rurais, que cultivam área de 4 a 10 ha em sistema de toco, adotando tecnologia rudimentar e basicamente mão-de-obra familiar.

Normalmente, são proprietários de módulos rurais de 100/ha com cadastro no INCRA, com algumas poucas licenças de ocupação e, via de regra, plantam em solos recém desbravados (matas ou capoeiras).

O rendimento previsto para esse sistema é de 1.500 kg/ha. As áreas que abrangem esses sistema de produção, possuem infra estrutura de trilhagem, secagem e armazenagem do Governo de Roraima, nas Colonias Agrícolas, e infra estrutura completa de trilhagem, secagem e armazenagem nas áreas do NOVO PARAÍSO, através da COOPARAÍSO - Cooperativa Agropecuária Mista do Novo Paraíso Ltda.

6. OPERAÇÕES QUE COMPOEM O SISTEMA

6.1 - Preparo do Solo

Consiste na broca, derruba, aceira-
mento, queima e no encoivramento da mata ou capoeira.

Estas operações devem ser realizadas
manualmente exceto, em algumas áreas nas quais a motosserra já
está utilizada.

6.2 - Plantio

De preferencia utilizar a plantadei-
ra (tico-tico), de forma de deixar cair 4 a 6 sementes por
cova, a uma profundidade de 3 a 5 cm.

6.3 - Época do Plantio

Aconselha-se o plantio nos meses de
abril e maio.

6.4 - Variedade

Deve-se usar sementes de boa qualida
de. Aconselha-se as seguintes variedades: Agulhinha (variedade
local) e IAC-47 (não plantar em solos com alta fertilidade

para evitar problema de acamamento).

Em caso de não haver disponibilidade de sementes fiscalizadas, efetuar uma seleção nas cultivares existentes, com uma eliminação de sementes de outras espécies e variedades.

6.5 - Tratamento de Sementes

Tratar as sementes com fungicidas não mercuriais, como por exemplo, Thiran, com a finalidade de controlar doenças do arroz.

6.6 - Espaçamento

O espaçamento recomendado é o de 0,30 m entre covas.

6.7 - Tratos Culturais

Manter a cultura no limpo. Recomenda-se fazer duas capinas, sendo a primeira aos 30 a 35 dias após o plantio e a segunda de acordo com a intensidade de invasoras.

6.8 - Tratamentos Fitossanitários

Manter frequentes vistorias no local

do plantio, para observar o aparecimento de pragas. Combater os focos de insetos por meio de pulverização ou polvilhamento, quando necessário, utilizando a dosagem recomendada pelo fabricante e pela assistência técnica.

Durante os primeiros dias da cultura, combater as formigas com inseticida Aldrin ou isca de dodecacloro à base de 30 g/m^2 de formigueiro, distribuindo as iscas em torno dos olheiros e dos canais.

6.9 - Colheita e Trilha

Recomenda-se iniciar a colheita quando o teor de umidade dos grãos estiver entre 18 e 24%, ou seja, quando $2/3$ dos cachos estiverem maduros. Morder os grãos ou apertá-los com as unhas pode ser um indicativo útil; se o grão amassar, o arroz encontra-se imaturo, se quebrar é indicio de que se encontra na fase semi-dura e a colheita poderá ser iniciada.

O arroz pode ser colhido manualmente, com o auxílio de uma foice ou cutelo, de corte liso ou serrilhado, à 20 cm do solo.

Quando a trilha não for realizada dentro de um ou dois dias, o arroz deve ser emedado, de modo que os cachos fiquem protegidos do sol e da chuva. As medas devem ser pequenas, bem arejadas e permitir que o arroz alcance lentamente um grau de umidade adequado, sem perigo de ocorrer ardidura.

O arroz pode ser colhido também, cacho com auxílio de uma faca, canivete ou qualquer outro material cortante. O método evita perdas causadas por degranulação, maturação desuniforme ou acompanhamento. É recomendável para seleção de sementes para o próximo cultivo.

6.10- Secagem

A secagem do arroz pode ser natural ou artificial. A secagem natural pode ser feita em terreiros de chão batido, cimento ou lona, onde o arroz é espalhado em camadas de até 5 cm de espessura. Para que a perda de umidade se processa uniformemente em toda a camada, o arroz deve ser virado periodicamente. Para o armazenamento seguro, sem problemas de deterioração é recomendável que os grãos atinjam um teor de umidade de 13%.

A secagem artificial ou mecânica, deve ser usada quando há necessidade de secar grande quantidade de sementes. Nesse caso, a temperatura do ar de secagem no secador não deve ser superior a 42°C, a fim de não prejudicar o poder germinativo das sementes.

6.11- Embalagem

Após a secagem, as sementes devem ser embaladas em sacaria nova, evitando-se misturas varietais ou inspecionar rigorosamente a sacaria velha.

6.12- Armazenamento

O produto deve ser armazenado na própria fazenda e em local arejado, ou armazéns apropriados para permitir a conservação das sementes. Recomenda-se fazer um expurgo à base de fosfina como o Phostoxin, usando 5 comprimidos (1g do p.a.) para 20 sacos de 60 kg, durante 48 horas sob cobertura. Após o expurgo, deve-se tratar o arroz com Malagran, na quantidade de 1kg do produto comercial por 1.000 kg de sementes.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARES
PRODUÇÃO DE SEMENTES NO CERRADO

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE		OBSERVAÇÃO
		1ª Alt.	2ª Alt.	
CUSTEIO:				H/T = Hora trator
				SC = Sacos
				Kg = Quilograma
1.1 Sementes	kg	50	50	
1.2 Fertilizantes	-	-	-	
1.2.1 Nitrogenio no Plantio	kg	10	10	
1.2.2 Nitrogenio em cobertura	kg	30	30	
1.2.3 Fósforo	kg	70	70	
1.2.4 Potassio	kg	40	40	
1.2.5 Zinco	kg	15	15	
1.2.6 Defensivos	al	600	600	
SERVIÇOS:	gr	140	140	
2.1 Aração	h/t	03	-	
2.2 Gradagem pesada	h/t	1,5	2,5	
2.3 Gradagem Niveladora	h/t	0,5	0,5	
2.4 Plantio e Adubação	h/t	1,0	1,0	
2.5 Adubação de Cobertura	h/t	0,5	0,5	
2.6 Aplicação de defensivos	h/t	0,5	0,5	
2.7 Colheita Mecânica	sc	30	30	
2.8 Transporte	sc	30	30	
2.9 Beneficiamento	sc	30	30	
3.0 Sacaria	sc	30	30	
3.1 Armazenamento	sc	30	30	
3.2 Mão de Obra	sc	30	30	

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARES
PRODUÇÃO DE SEMENTES EM ÁREA DE MATAS

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. <u>PREPARO DA ÁREA</u>		
. Broca	D/H	80
. Derruba	D/H	10
. Aceiros	D/H	01
. Queima	D/H	01
. Encoivaramento	D/H	06
2. <u>PLANTIO</u>		
. Sementes	kg	30
. Plantio	D/H	04
3. <u>TRATOS CULTURAIS</u>		
. Inseticida (pó)	kg	0,5
. Inseticida (litros)	litro	01
. Aplicação de Inseticida	D/H	01
. Desbaste	D/H	02
. Capinas	D/H	06
4. <u>COLHEITA</u>	D/H	08
5. <u>BATEDURA</u>		
. Transportes de material	D/H	02
. Trilhagem	D/H	03

PARTICIPANTES

ASSISTENCIA TÉCNICA:

01. Ricardo Petry	ASTER-Roraima
02. José Nonato Rodrigues Coêlho	ASTER-Roraima
03. Raimundo Antonio Lopes	ASTER-Roraima
04. João Ponciano de Oliveira Dias	ASTER-Roraima

PESQUISADORES:

01. Raimundo Evandro Mascarenhas	CEPATU/EMBRAPA/PA
----------------------------------	-------------------

PRODUTORES RURAIS:

01. Eurico Mesquita Machado	Taiano
02. Paulo Cezar Justo Quartiero	Taiano
03. Percy Valentim Hummer	Taiano
04. Paulo Porto da Rosa	Taiano
05. Darcy Jesus da Rosa Junior	Taiano
06. João Lucio	Pau Rainha
07. Antonio Pereira da Silva	Taiano
08. Bernado Taututmann	Cantá
09. Antonio Dourado de Santana	Alto Alegre

COORDENADORES:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 01. Jorge Flávio Medeiros de Freitas | ASTER-Roraima |
| 02. Jaime A. Fonseca | CNPAF-EMBRAPA-GO |

OUTROS:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 01. Francisco José Nogueira | SAGRI-RR |
| 02. Luiz Claudio Santos Estrella | SUNAB-RR |
| 03. Jorge da Rocha e Silva | ASPEC-RR |
| 04. Afonso Celson Mesquita da Silva | Banco de Roraima S/A |
| 05. Augustinho João de Souza | Banco do Brasil S/A |