

Nº 04, dez./97, p.1-6



Id  
3742



## Primavera

### Arroz precoce 'agulhinha' para os cerrados de Rondônia

Diógenes Manoel Pedroza de Azevedo<sup>1</sup>

Antônio Neri Azevedo Rodrigues<sup>1</sup>

#### Introdução

Em Rondônia o arroz ocupa a segunda posição em área cultivada, entre as culturas anuais, com aproximadamente 133 mil hectares, porém a produtividade estadual é baixa (1.733 kg/ha), em função do nível tecnológico empregado na maioria das propriedades, principalmente naquelas situadas nos solos de regiões de mata. Entretanto, nos solos de cerrados, onde predominam grandes propriedades e os níveis de adoção de insumos modernos são mais elevados, a produtividade média é superior e vem se mantendo constante nos últimos dez anos, próxima dos 2.400 kg/ha, mesmo com a adoção de cultivares cujo potencial produtivo pode atingir níveis superiores ao dobro deste rendimento. A verdade é que muitas práticas são indispensáveis à boa condução da cultura, e não vêm sendo convenientemente adotadas por parte dos produtores, desestimulados pelos baixos preços praticados ao produto nos últimos anos. A Primavera é a única variedade de arroz de terras altas, precoce, com grãos longo-finos, cujas dimensões fazem-na distinta de qualquer variedade precoce desenvolvida. Esta última característica de grão lhe permite competir comercialmente com as cultivares irrigadas. Ela possui ótima qualidade de cocção e excepcional aparência dos grãos. Estas recomendações visam orientar o produtor sobre os cuidados básicos a serem tomados para que obtenha sucesso com o uso da cultivar na sua lavoura.

#### Caracterização do sistema

Estas práticas aplicam-se a produtores da região de cerrado de Rondônia, nas seguintes condições: a) utilizam insumos modernos, como sementes selecionadas, calagem e adubação; b) dispõem de parte ou toda infra-estrutura necessária para a exploração da cultura; c) destinam sua produção à comercialização; d) prevêm uma produtividade média de 3.000 kg/ha.

<sup>1</sup> Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Rondônia, BR 364, km 5.5, Caixa Postal 406, CEP 78.900-970, Porto Velho-RO



RT/04, Embrapa Rondônia, dez./97, p.2

## Época de semeadura

A época de semeadura do arroz é definida pelo regime pluviométrico e, em Rondônia, abrange o período de 15 de setembro a 15 de janeiro. Deve ser considerado também, que, quando a semeadura é realizada fora da melhor época, há o risco de maior incidência de pragas e doenças. A brusone pode também manifestar-se mais intensamente, quando a semeadura é realizada a partir de 15 de dezembro. Nas áreas em que ocorram infestações de cigarrinhas-das-pastagens, recomenda-se ou antecipar a semeadura em 30 dias em relação à época do primeiro surto da praga que, em Rondônia ocorre normalmente entre o fim de setembro e o início de outubro, ou semear no final do primeiro surto, permitindo assim, que a planta atinja um estágio no qual a praga não cause maiores problemas quando ocorrer o segundo.

## Espaçamento e densidade de semeadura

O melhor espaçamento para a cultivar Primavera, para as condições do cerrado de Rondônia, é de 0,35 m entre linhas. A densidade de semeadura indicada é de 70 sementes por metro linear. O gasto aproximado de semente é de 60 kg/ha, com germinação superior a 80%.

Deve-se observar que, em regiões de alta precipitação, como ocorre em Rondônia, altas densidades de plantio associadas com altos níveis de adubação, farão com que a planta tradicional de arroz de sequeiro, como é o caso da Primavera, se desenvolva muito e acame. A cultivar Primavera é moderadamente sensível ao acamamento.

## Preparo do solo

O solo deve apresentar-se sem compactação e com fertilidade distribuída uniformemente no perfil. Assim, é indicado, se forem constatadas restrições físicas, utilizar o 'preparo invertido', que consiste na inversão das etapas de preparo de solo. Faz-se a gradagem aradora ou niveladora 10 a 30 dias antes da aração, dependendo da quantidade de plantas daninhas, restos culturais e umidade do solo. A aração deve ocorrer imediatamente antes da semeadura, principalmente se executada com teor de umidade adequado e com o arado de aiveca bem regulado, a uma profundidade de 30 a 35 cm. Uma gradagem niveladora poderá ser feita em caso de muita necessidade, preservando, entretanto, a porosidade e a estrutura criada pela aração.

## Calagem e adubação

Em virtude da acidez generalizada dos solos sob vegetação de cerrado, os quais apresentam toxidez de alumínio e baixos teores de cálcio e magnésio, o uso de calcário, como corretivo do solo e fonte de nutrientes é de fundamental importância para o sucesso do empreendimento agrícola. A cultura do arroz, por outro lado, é bastante tolerante à acidez do solo e apresenta um bom desempenho em solos com saturação de bases entre 35 e 40%, podendo ocorrer deficiências de alguns micronutrientes, quando esta for superior a 50%. A utilização de calcário restringe-se praticamente à correção de cálcio e magnésio, quando os níveis desses elementos estão abaixo de 0,8 e 0,5 ppm, respectivamente. Caso seja constatada a necessidade de correção do solo, sugere-se a utilização do 'Método da saturação de bases' para calcular a quantidade de corretivo a ser aplicada, isto é, calcula-se a calagem necessária para elevar a saturação de bases (V%) da capacidade de troca de cátions (CTC), a pH 7, até os valores desejados (para o arroz, 40%).



RT/04, Embrapa Rondônia, dez./97, p.3

Usa-se a seguinte relação:

$$NC = \frac{T(v2 - v1)}{PRNT}$$

Em que:

**NC** = necessidade de calcário em t/ha.

**T** = capacidade de troca de cátions do solo a pH 7,0 = (meq Ca + Mg + K + Al/100 cm<sup>3</sup>)

**V2** = percentagem de saturação de base (SB) desejada.

**V1** = percentagem de saturação de bases do solo (100 x SB : T)

**PRNT** = poder relativo de neutralização total ( relativo ao calcário adquirido )

O conhecimento das exigências minerais da cultura constitui valioso elemento auxiliar no manejo da adubação. As quantidades de nutrientes que são extraídas pela cultura, todavia, dependem da cultivar, das condições de clima, da fertilidade do solo e o manejo da cultura.

Levando-se em consideração as condições do ecossistema do cerrado de Rondônia, a adubação deve ser feita com base nos resultados das análises químicas do solo e respostas da cultura a níveis crescentes de N, P e K. Desta forma, num solo de primeiro ano de cultivo no cerrado de Vilhena, para a cultivar Primavera, visando obter-se uma produtividade de 5 t/ha, recomenda-se aplicar no plantio:

**16 kg/ha de N;**

**80 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;**

**80 kg/ha de K<sub>2</sub>O;**

**40 kg/ha de FTE-cerrado (micronutrientes).**

Em cobertura, deverá ser feita uma adubação com 20 kg/ha de N e 17 kg/ha de K<sub>2</sub>O, no início do aparecimento do primórdio floral. Como fonte de nitrogênio pode-se usar tanto o sulfato de amônio como a uréia. Resultados de vários experimentos mostraram que, em geral, não há diferença entre estas fontes quanto ao seu aproveitamento pela cultura do arroz.

A fim de se obter um bom desenvolvimento da planta, o fertilizante precisa estar colocado entre 8 e 10 cm de profundidade, localizado a 5 cm abaixo e lateralmente à semente, para evitar toxidez e induzir o desenvolvimento radicular.

O conhecimento das exigências minerais da cultura constitui valioso elemento auxiliar no manejo da adubação. As quantidades de nutrientes que são extraídas pela cultura, todavia, dependem da cultivar, das condições de clima, da fertilidade do solo e do manejo da cultura.

### **Controle preventivo de doenças**

A cultivar Primavera tem apresentado moderada resistência à mancha-dos-grãos e escaldadura, e moderada sensibilidade à brusone. Este comportamento poderá ser mantido por alguns anos se forem tomados cuidados, como:

- preparar o solo conforme o indicado acima;
- usar semente de boa qualidade;
- semear no início das chuvas;
- terminar a semeadura no menor tempo possível.



RT/04, Embrapa Rondônia, dez./97, p.4

## Controle de plantas daninhas

As plantas daninhas podem ser um problema limitante à produtividade do arroz de sequeiro, a partir do segundo ano de plantio, na mesma área. As perdas provocadas variam em função do nível de infestação, das espécies predominantes e da duração do período de concorrência. Trabalhos conduzidos em Porto Velho e Ouro Preto do Oeste, indicaram que o período crítico de competição das plantas daninhas com a cultura do arroz ocorre entre 20 e 50 dias, e 30 e 60 dias após a emergência da cultura, respectivamente. Do ponto de vista prático, este é o período que deve ser abrangido pelo poder residual de um herbicida pré-emergente ou pelos cultivos aplicados. Por este motivo, recomenda-se que a cultura seja mantida livre de plantas daninhas até os 60 dias.

O controle pode ser feito através de método químico, mecânico ou integrando-se os dois.

- O controle químico é realizado utilizando-se herbicidas. Existem produtos específicos e seletivos para a cultura. Sua aplicação pode ser em pré-plantio incorporado, pré-emergência e pós-emergência. Sua utilização tem vantagens mas também tem limitações. Recomenda-se consultar um técnico para fornecer as devidas orientações de uso. A aplicação dependerá das plantas daninhas presentes e do nível de infestação. As doses dos produtos podem ser alteradas em função da infestação, tipo de solo e época de aplicação (Anexo I).
- O controle mecânico não é usado na região do cerrado de Rondônia.

As plantas daninhas que oferecem maior dificuldade de controle na cultura do arroz são o capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*) e o capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*). A profundidade em que germinam permite-lhes escapar dos gramínicos pré-emergentes. Assim, a utilização de pós-emergentes é normalmente necessária.

## Colheita

O rendimento e a qualidade do arroz estão muito relacionados com a época da colheita. Os grãos quando permanecem no campo por um período longo, podem trincar pela ação do ambiente, sendo que este problema acentua-se à medida em que eles vão secando. Para a maioria das cultivares, a umidade ideal para a colheita situa-se entre 18 e 24%. A cultivar Primavera, todavia, é uma planta exigente quanto ao ponto de colheita, devendo ser colhida com umidade dos grãos entre 20 e 24%. A não observância destes limites pode ocasionar o aparecimento significativo de grãos quebrados.

## Secagem

Por ocasião da colheita, o arroz normalmente contém umidade excessiva para sua conservação e por isso, o produto deve ser secado artificialmente até atingir 13 a 14 % de umidade, com o secador não ultrapassando 45°C, no caso de sementes. No caso de grãos, iniciar a secagem com a temperatura do ar não ultrapassando 70°C. Podendo-se aumentar a temperatura do secador, gradativamente à medida em que a umidade do grão for diminuindo.

O método conveniente para secagem é o intermitente, no qual o produto passa pelo secador duas ou três vezes até atingir a umidade adequada.



RT/04, Embrapa Rondônia, dez./97, p.5

### Referências Bibliográficas Consultadas

- AZEVEDO, D.M.P.; COSTA, N.L.; FERREIRA, R. de P. Competição de plantas com a cultura do arroz de sequeiro em Ouro Preto do Oeste, RO. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 24, n.4, p.445-449, 1989.
- AZEVEDO, D.M.P.; COSTA, N. de L. FERREIRA, R. de P. Determinação do período crítico de competição das ervas daninhas com a cultura do arroz de sequeiro em Rondônia. **Lavoura Arrozeira**, Porto Alegre, v.39, n.365, 5/6, p.21-25, 1986.
- AZEVEDO, D.M.P.; MENDES, A.M.; COSTA, N. de L. **Comportamento do arroz de sequeiro em diferentes populações de plantas**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF-Rondônia, 1997. 3p. (EMBRAPA-CPAF-Rondônia. Comunicado Técnico, 136).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Goiânia, GO). **Manejo da cultivar Maravilha**. Goiânia, 1977. 15p. (EMBRAPA-CNPAF. Informe Técnico, 1).
- EMBRAPA. Serviço de Produção de Informações (Brasília, DF). **Recomendações técnicas para cultivo do arroz em regiões favorecidas; zonas 31,36,40,64,83 e 89**. Brasília, 1992. 123p.

**ANEXO - Estratégias para o controle de plantas daninhas na cultura de arroz em condições de terras altas (sequeiro).**

Estratégias de Aplicação	Ingrediente ativo			Dose* (g/ha)			Indicações
	Pré-emergência	Pós-emergência		Pré-emergência	Pós-emergência		
		20-25 dias	30-35 dias		20-25 dias	30-35 dias	
1	trifuralin 600	Metsulfuron-methyl		1200-1800	2,4-3,0		Infestação mista e regular
2	trifuralin 600		2,4-D	1200-1800		700-800	Infestação mista e regular
3		Metsulfuron-methyl		1000-1250	2,4-3,0		Infestação mista e regular
4	pendimethalin		2,4-D	1000-1250		700-800	Infestação mista e regular
5		Fenoxaprop-ethyl	2,4-D		84-96	700-800	Infestação mista e regular sem a presença de capim-pé-de-galinha
6		Metsulfuron-methyl	fenoxaprop-ethyl		2,4-3,0	84-96	Infestação mista e regular sem a presença de capim-pé-de-galinha
7	trifuralin 600	Metsulfuron-methyl	fenoxaprop-ethyl	1200-1500	2,4-3,0	60-72	Infestação mista com presença acentuada de capim-carrapicho e capim-brachiaria
8	pendimethalin	Metsulfuron-methyl	fenoxaprop-ethyl	750-1000	2,4-3,0	60-72	Infestação mista com presença acentuada de capim-carrapicho e capim-brachiaria
9	trifuralin 600	Fenoxaprop-ethyl	2,4-D	1200-1500	60-72	700-800	Infestação mista com presença acentuada de capim-carrapicho e capim-braquiária.
10	pendimethalin	Fenoxaprop-ethyl	2,4-D	750-1000	60-72	700-800	Infestação mista com presença acentuada de capim-carrapicho e capim-braquiária

\* Doses menores para solos arenosos (pré-emergentes) ou plantas daninhas em estágios iniciais (pós-emergentes)



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
BR 364 km 5,5 CEP 78900-970, Fone: (069)222-3080,  
Fax (069)222-3857 Porto Velho, RO*



**Brasil**  
EM AÇÃO