

**Embrapa**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

# RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Nº 05, dez./97, p.1-5



## Maravilha A cultivar de arroz de sequeiro para solos de mata em Rondônia

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

### Introdução

O arroz é o alimento básico indispensável para a população brasileira, sendo utilizado como fonte de energia e proteínas na dieta alimentar principalmente nas classes de menor poder aquisitivo. Em Rondônia ocupa a segunda posição em área plantada, entre as culturas anuais, com aproximadamente 133 mil hectares. A produtividade média estadual, entretanto, é baixa (1.760 kg/ha), em função do nível tecnológico empregado na maioria das propriedades, principalmente naquelas localizadas em solos de mata, onde a adoção de insumos modernos é ainda limitado. Determinadas práticas são indispensáveis à boa condução da cultura para a obtenção dos rendimentos que permitam tornar a orizicultura uma atividade rentável e atrativa. Entre elas, a adoção de cultivares produtivas, bem adaptadas e com características de grão que lhe permitam competir comercialmente com as cultivares irrigadas. A cultivar Maravilha é a primeira a ser lançada para plantio em terras altas, sem limitações de deficiência hídrica, que agrega todas estas características. Este trabalho visa orientar o produtor sobre os cuidados básicos a serem tomados para que ele obtenha sucesso com o uso desta cultivar na sua lavoura.

### Caracterização do sistema

Estas práticas aplicam-se aos produtores que cultivam o arroz em solos de mata nas seguintes condições: a) cultivam áreas parcial ou totalmente deslocadas, em solos de média a alta fertilidade; b) utilizam sementes selecionadas e em alguns casos, adubação; c) dispõem geralmente de parte da infra-estrutura necessária para a exploração da cultura; d) destinam sua produção, mais à comercialização do que à subsistência; e) prevêem uma produtividade média entre 3.000 e 4.000 kg/a.

<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/05, 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 também ser considerado que, quando a semeadura é realizada fora da melhor época, há o risco de maior incidência de pragas. A brusone pode também manifestar-se mais intensamente, quando a semeadura é realizada a partir de 15 de dezembro.

### **Espaçamento e densidade de semeadura**

O melhor espaçamento para cultivares de arroz de porte baixo e com folhas curtas e eretas, como é o caso da Maravilha, nas condições de Rondônia, é de 0,20 m entre linhas. Entretanto, como as plantadoras normalmente usadas pelos produtores das regiões de mata do estado não possuem regulagem para esse espaçamento, a cultivar pode ser implantada com 0,30 m. A densidade de semeadura indicada é de 70 sementes por metro linear. O gasto aproximado de semente oscilará entre 60 kg/ha (espaçamento de 0,30 m) e 90 kg/ha (espaçamento de 0,20 m), com germinação superior a 80%.

### **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**

Como a cultura do arroz é bastante tolerante à acidez do solo, normalmente não necessita de calagem. O ideal é que a saturação de bases esteja entre 35 e 40%, podendo ocorrer deficiências de alguns micro nutrientes, 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, através da análise química, sugere-se consultar um técnico da extensão rural para prestar orientação.

A adubação deve ser feita com base nos resultados das análises químicas do solo, no entanto, considerando um solo de média fertilidade natural da região de mata, a partir do segundo de plantio, recomenda-se uma adubação para a cultivar Maravilha, visando-se obter uma produtividade de 4 t/ha, aplicar no plantio:

3 kg/ha de N;  
30 kg/ha de  $P_2O_5$ ;  
27 kg/ha de  $K_2O$ .

Em cobertura, se for constatada a necessidade, pode-se efetuar uma adubação nitrogenada, utilizando-se 35 kg/ha de N, no aparecimento do primórdio floral. O sintoma de deficiência de nitrogênio é caracterizado por amarelecimento das folhas mais velhas e, dependendo da intensidade e da evolução da deficiência, pode atingir toda a planta. As lâminas das folhas inferiores morrem, ficando o tecido com coloração marrom-chocolate. Para a aplicação de nitrogênio em cobertura, é importante ser considerada a relação custo/benefício.

RT/05, Embrapa Rondônia, dez./97, p.3

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

### Sistemas de Cultivo

A cultivar Maravilha é recomendada para condições de terras altas, com boa distribuição pluvial ou sob condições de várzea úmida. Também pode ser conduzida sob irrigação complementar (irrigação por aspersão), caso sua necessidade hídrica não seja atendida pela umidade do solo e das chuvas. Porém não é indicada para consórcio com pastagem, visto que possui plantas baixas, ciclo médio e é bastante sensível a estresses.

O sistema de plantio direto não é indicado para a cultura até o momento.

### Controle preventivo de doenças

A cultivar Maravilha tem apresentado, em nível de campo, moderada resistência à brusone, mancha-dos-grãos e escaldadura. Este comportamento poderá ser mantido por alguns anos, se forem tomados determinados 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.

### Controle de plantas daninhas

A cultivar Maravilha sofre concorrência acentuada de plantas daninhas em função de que seu desenvolvimento inicial é lento, possui porte baixo e folhas eretas.

A cultura deve ser mantida livre de plantas daninhas até os 50 a 60 dias após o plantio, de modo a serem obtidas as maiores produções de grãos.

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

- O controle mecânico consiste na eliminação das plantas daninhas por meio de capinas manuais ou mecânicas, aração e gradagens. No caso de capina manual, realizar a primeira quando as plantas daninhas estiverem com 10 a 15 cm, e a segunda, em torno de 30 a 40 dias após a primeira.
- O controle químico é realizado utilizando-se produtos químicos (herbicidas). Há 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 poderão ser alteradas em função da infestação, tipo de solo e época de aplicação (Tabela 1).

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 chegam a germinar permitem-lhes escapar dos graminicidas pre-emergentes. Assim, a utilização de pós-emergentes é normalmente necessária.

### Colheita

O rendimento e a qualidade do produto 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%. Para a Maravilha,

RT/05, Embrapa Rondônia, dez./97, p.4

recomenda-se a colheita com teor de umidade entre 22 e 25%, podendo ocorrer até aos 17%, sem que ocorram grandes perdas no rendimento de grãos inteiros no beneficiamento. Não havendo possibilidade de determinação do teor de umidade dos grãos, aconselha-se o procedimento prático: colher o arroz quando 80% da lavoura apresentar panículas com pelo menos dois terços dos grãos maduros, ou seja, com coloração amarela.

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

### Referência Bibliográfica

- AZEVEDO, D.M.P.; COSTA, N. de L.; FERREIRA, R. de P. Competição de plantas daninhas 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, p.21-25, 1986.
- AZEVEDO, D.M.P.; MENDES, A.M. ; COSTA, N. de L. **Comportamento de arroz de sequeiro em diferentes populações de plantas**. Porto Velho: CPAF-Rondônia, 1997. 3p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Comunicado Técnico, 136 ).
- EMBRAPA (Goiânia, GO). Centro nacional de pesquisa de arroz e feijão. **Manejo da Cultivar Maravilha**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1997. 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.

TABELA 1. - 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).

Fonte: EMBRAPA (1997).



---

**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