

**EMBRAPA**

Centro Nacional de Pesquisa de
Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
74000 Goiânia, GO

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 16, jun/84, p.1-7

CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO E DE VÂRZEAS ÚMIDAS

Austrelino Silveira Filho¹
Antônio Renes Lins de Aquino¹
Alberto Baêta dos Santos¹

As plantas daninhas são um dos problemas que mais afetam a produtividade do arroz, nos sistemas de cultivo com irrigação controlada e de várzeas úmidas (sem sistematização). As perdas causadas pelas plantas daninhas variam em função do nível de infestação, das espécies predominantes e da duração do período de concorrência. Além da competição por fatores essenciais ao crescimento, como nutrientes, luz e água, elas prejudicam também as operações de colheita e a qualidade do produto colhido, além de ainda servirem de hospedeiros alternativos para insetos e doenças. Já foram observadas perdas na produção superiores a 30%, em arroz irrigado, e ainda mais drásticas, no sistema de várzeas úmidas, onde a infestação é mais severa, em função da elevada umidade do solo e da inexistência de uma lâmina d'água permanente.

Devido à escassez de mão-de-obra nas regiões produtoras de arroz, muitas vezes o controle das plantas daninhas, durante os períodos críticos de competição, torna-se difícil, sendo, às vezes, efetuado tardiamente. Isto pode afetar seriamente a produção do arroz, ocasionando significativos prejuízos econômicos. Para que as medidas de controle surtam os efeitos desejados, é essencial que sejam efetuadas por métodos adequados a cada situação e em época oportuna, geralmente durante os primeiros 40 dias após o plantio.

Principais espécies de plantas daninhas em arroz irrigado e de várzeas úmidas

É grande o número de espécies de plantas daninhas que ocorrem nesses dois sistemas de cultivo. Em lavouras onde o arroz é irrigado por inundação

¹Eng^o-Agr^o, M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNEAF), Caixa Postal 179, CEP 74000 Goiânia, GO

CT/16, CNPAF, jun/84, p.2

contínua, existem algumas espécies que são mais adaptadas e que desenvolvem com maior frequência. No caso das várzeas sem sistematização, por ser um sistema intermediário entre o sequeiro e o irrigado, pode ocorrer espécies de ambos os sistemas. As gramíneas e as ciperáceas em geral são as espécies mais importantes. Ocorre também um número significativo de espécies de folhas largas.

As principais espécies de ambos os sistemas de cultivo estão relacionadas na Tabela 1.

Métodos de controle

Nos sistemas de cultivo de arroz irrigado e de várzeas úmidas, o controle das plantas daninhas por capinas manuais geralmente é ineficaz, de morado e muito difícil de ser realizado. Nestes sistemas de cultivo, especialmente no de várzeas úmidas, o nível de infestação é bastante alto. As espécies em geral, sobretudo as perenes, são bastante agressivas, de difícil controle e, por isso mesmo, constituem-se, talvez, no principal problema para o cultivo do arroz neste sistema. Com o cultivo contínuo de arroz nas mesmas áreas, o problema tende a aumentar após cada ano, em função do grande número de sementes e propágulos das diversas espécies que, gradativamente, vão dominando a área.

Os métodos mecânicos de controle das plantas daninhas nos dois sistemas de cultivo são de difícil operacionalidade, pois a umidade do solo impede o uso eficiente de máquinas e/ou implementos agrícolas. Além disso, o reduzido espaçamento entre linhas de plantio, utilizado no cultivo irrigado, impossibilita o emprego de cultivadores. Assim sendo, o controle químico, com o uso de herbicidas pré ou pós-emergentes, é a alternativa mais viável nestes sistemas, considerando as dificuldades de emprego dos outros métodos.

O controle químico vem sendo utilizado em arroz irrigado há muito tempo, em algumas regiões, com resultados bastante satisfatórios porque a alta rentabilidade da cultura cobre os custos de aquisição e aplicação dos herbicidas. Os demais métodos ficam limitados pela sua operacionalidade, embora, em casos de grande disponibilidade de mão-de-obra, o controle manual ainda possa ser usado.

Diversos herbicidas têm sido testados continuamente no controle das plantas daninhas nesses dois sistemas de cultivo de arroz. O comportamento desses produtos, entretanto, às vezes varia de região para região, devido, principalmente, a condições climáticas e edáficas, além dos tipos de plantas dani

CT/16, CNPAF, jun/84, p.3

nhas infestantes. A eficiência dos produtos está estreitamente relacionada com esses fatores.

No Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), têm-se conduzido experimentos, visando identificar herbicidas seletivos para o arroz irrigado e de várzeas úmidas. Alguns desses produtos têm mostrado maior eficiência, podendo ser indicados para o controle de plantas daninhas nesses dois sistemas de cultivo (Tabelas 2 e 3).

Qualquer que seja o método de controle a ser empregado, é importante ressaltar que, quando usado isoladamente, pode ser eficiente em determinadas condições, mas nenhum método é efetivo como um todo. Daí a importância da integração ou combinação dos métodos diretos de controle (manual, mecânico e químico) com os indiretos e/ou preventivos. Estes envolvem o emprego de práticas culturais, como a utilização de espaçamentos e densidades de semeadura adequada e um bom nivelamento do terreno, que permita eficiente manejo da água. Outras medidas incluem o uso de sementes pré-germinadas, transplantes mais competitivos e sementes de arroz livres de sementes de plantas daninhas. Todas essas práticas culturais, somadas, contribuem de maneira decisiva para o êxito no controle das plantas daninhas.

TABELA 1. Nomes científico e comum, família e ciclo das plantas daninhas mais comuns na cultura do arroz irrigado e de várzeas úmidas.

| NOME CIENTÍFICO | NOME COMUM | FAMÍLIA | CICLO |
|--------------------------------|--|---------------|-------|
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | Capim marmelada, Papuã | Gramineae | A |
| <i>Brachiaria</i> spp. | - | Gramineae | A |
| <i>Digitaria horizontalis</i> | Capim-colchão | Gramineae | A |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | Capim-colchão, Milhã | Gramineae | A |
| <i>Echinochloa colona</i> | Capim-arroz | Gramineae | A |
| <i>Echinochloa crusgalli</i> | Capim-arroz, Canevão | Gramineae | A |
| <i>Echinochloa crusgallis</i> | Capim-arroz, Capituva | Gramineae | A |
| <i>Eleusine indica</i> | Capim pé-de-galinha | Gramineae | A |
| <i>Ischaemum rugosum</i> | Capim-macho | Gramineae | A |
| <i>Oryza sativa</i> | Arroz vermelho | Gramineae | A |
| <i>Oryza sativa</i> | Arroz preto | Gramineae | A |
| <i>Paspalum</i> spp. | - | Gramineae | A, P |
| <i>Setaria</i> spp. | Capim rabo-de-gato, Capim rabo-de-raposa | Gramineae | A, P |
| <i>Cyperus rotundus</i> | Tiririca | Cyperaceae | P |
| <i>Cyperus esculentus</i> | Tiririca-amarela, Junquinho | Cyperaceae | P |
| <i>Cyperus fetax</i> | Tiriricão, Junquinho | Cyperaceae | P |
| <i>Cyperus iria</i> | Tiririca-do-brejo | Cyperaceae | A |
| <i>Fimbristylis littoralis</i> | Cuminho | Cyperaceae | A |
| <i>Fimbristylis</i> sp. | Cuminho | Cyperaceae | A |
| <i>Rhynchospora</i> sp. | Capim-navalha | Cyperaceae | A |
| <i>Eleocharis</i> spp. | Junco-manso | Cyperaceae | P |
| <i>Amaranthus</i> spp. | Caruru | Amaranthaceae | A |

TABELA 1. Continuação...

| NOME CIENTÍFICO | NOME COMUM | FAMÍLIA | CICLO ¹ |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------|--------------------|
| <i>Alternanthera</i> sp. | Apaga-fogo | Amaranthaceae | A |
| <i>Commelina</i> spp. | Trapoeraba | Commelinaceae | P |
| <i>Acanthospermum australe</i> | Carrapicho rasteiro, Carrapichinho | Compositae | A |
| <i>Ageratum conyzoides</i> | Mentraso, Picão roxo | Compositae | A |
| <i>Bidens pilosa</i> | Picão preto | Compositae | A |
| <i>Eclipta alba</i> | Erva-de-botão | Compositae | A |
| <i>Emilia sonchifolia</i> | Falsa serralha, Serralhinha | Compositae | A |
| <i>Galinsoga parviflora</i> | Picão-branco, Fazendeiro | Compositae | A |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | Serralha, Chicória-brava | Compositae | A |
| <i>Euphorbia pilulifera</i> | Erva-de-santa-luzia | Euphorbiaceae | A |
| <i>Phyllanthus niruri</i> | Quebra-pedra | Euphorbiaceae | A |
| <i>Caperonia palustris</i> | Castanheiro-do-brejo | Euphorbiaceae | A |
| <i>Hyptis suaveolens</i> | Catirina, Cheirosa | Labiatae | A |
| <i>Hyptis lophanta</i> | Catirina, Hortelã | Labiatae | A |
| <i>Eichornia crassipes</i> | Aguapé | Pontederiaceae | A |
| <i>Aeschynomene selloi</i> | Angiquinho | Leguminosae | P |
| <i>Aeschynomene rudis</i> | Angiquinho | Leguminosae | A |
| <i>Mimosa invisa</i> | Dormideira, Sensitiva | Leguminosae | P |
| <i>Cuphea cartaginensis</i> | Sete-sangrias | Lytraceae | A |
| <i>Sida rhombifolia</i> | Guanxuma, Vassoura, Malva | Malvaceae | A |
| <i>Ludwigia</i> spp. | Cruz-de-malta | Onagraceae | P |
| <i>Polygonum acre</i> | Erva-de-bicho | Polygonaceae | A |
| <i>Portulaca oleraceae</i> | Beldroega | Portulacaceae | A |

¹A = Ciclo Anual e P = Ciclo Perene

TABELA 2. Herbicidas indicados para o controle de plantas daninhas em arroz irrigado.

| Nome Comum | HERBICIDA Nome Comercial | DOSES ¹ | | ÉPOCA DE APLICAÇÃO | TIPOS DE PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------|--|---|
| | | PRODUTO COMERCIAL | (l/ha) | | |
| Butachlor | (Machete) | 4,0 a 6,0 | | Pré-emergência (antes da emergência do arroz e das ervas daninhas) | Gramíneas e folhas largas anuais |
| Oxadiazon | (Ronstar) | 3,0 a 4,0 | | Pré-emergência | Gramíneas e folhas largas anuais |
| Bentazon | (Basagran) | 2,0 a 3,0 | | Pós-emergência (ervas daninhas no estágio de 2 a 5 folhas) | Ciperáceas e folhas largas |
| Thiobencarb + Propanil ² | (Satanil E) | 7,0 a 9,0 | | Pós-emergência (ervas daninhas no estágio de 2 a 3 folhas) | Gramíneas e folhas largas anuais |
| Butachlor + Propanil ² | (Spark CE) | 7,0 a 9,0 | | Pós-emergência (ervas daninhas no estágio de 2 a 3 folhas) | Gramíneas e folhas largas anuais |
| Propanil ² + 2,4-D amina (mistura de tanque) | (Stam F-34 + 2,4-D amina) | 10,0 + do ingrediente ativo | 0,3 kg/ha | Pós-emergência (ervas daninhas no estágio de 4 a 6 folhas) | Gramíneas e folhas largas |

¹As dosagens mais baixas são indicadas para solos mais leves e/ou com menor infestação.

²Os produtos à base de propanil são incompatíveis com inseticidas ou fungicidas carbamatos e fosforados. Respeitar um prazo de 15 a 20 dias antes ou após a aplicação dos herbicidas.

TABELA 3. Herbicidas indicados para o controle de plantas daninhas em arroz de várzeas úmidas.

| Nome Comum | HERBICIDA | | DOSES ¹ | | TIPOS DE PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| | Nome Comercial | Produto Comercial (l/ha) | ÉPOCAS DE APLICAÇÃO | PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS | |
| Oxadiazon | (Ronstar) | 3,0 a 4,0 | Pré-emergência (antes da emergência do arroz e das ervas daninhas) | Gramíneas e folhas largas anuais | |
| Butachlor | (Machete) | 4,0 a 6,0 | Pré-emergência | Gramíneas e folhas largas anuais | |
| Bifenox | (Hoefenox EC) | 8,5 a 10,0 | Pré-emergência | Gramíneas e folhas largas anuais | |
| Propanil ² | (Stam F-34) | 10,0 a 12,0 | Pós-emergência (ervas daninhas no estágio de 2 a 4 folhas) | Gramíneas e algumas folhas largas anuais | |
| Propanil ² + 2,4-D amina | (Stam F-34 + 2,4-D amina) | 10,0 + 0,3 kg/ha do ingrediente ativo | Pós-emergência (ervas daninhas no estágio de 4 a 6 folhas) | Gramíneas e folhas largas | |

¹As dosagens mais baixas são indicadas para solos mais leves e/ou com menor infestação.

²Os produtos à base de propanil são incompatíveis com inseticidas ou fungicidas carbamatos e fosforados. Respeitar um prazo de 15 a 20 dias antes ou após a aplicação dos herbicidas.