



**EFEITOS DO MANEJO DE ÁGUA E DE
SISTEMAS DE CONTROLE DE PLANTAS
DANINHAS EM ARROZ (*Oryza sativa* L)
IRRIGADO**

**Autor : Roberto Dantas de Medeiros
Orientador: Prof. Dr. Hugo Ghelfi Filho**

**Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ)
da Universidade de São Paulo (USP)**

Março - 1995

1. INTRODUÇÃO

- ⇒ **Importância do Arroz**
- ⇒ **Sistemas tradicionais de cultivo**
 - **Sequeiro e Irrigado**
- ⇒ **Produção Nacional 10.500.000 ton**
 - **Atende 90% do consumo nacional**
- ⇒ **Potencial de produção em 28 milhões de ha (EMBRAPA, 1981)**

2. OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivos testar diferentes manejos de água e sistemas de controle de plantas daninhas na cultura do arroz irrigado, e verificar seus efeitos sobre os componentes de produção e rendimento de grãos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

⇒ CONSIDERAÇÕES GERAIS

- **ÁGUA:** Principal fator de produção e influencia:

* Nas características da planta

* Nas condições nutricionais do solo

* Na natureza e na extensão do crescimento de plantas daninhas

3. REVISÃO DE LITERATURA

→ Manejo da Irrigação

- Sistemas de Irrigação

⊙ Inundação Contínua

⊙ Inundação Intermitente

Água Parada

Água Corrente

-Comparações:

Maior rendimento; favorece absorção de nutrientes e controle de plantas daninhas; diminui o ciclo da cultura.

Consumo elevado de água; perdas acentuadas por percolação e fluxo lateral; diminui o perfilhamento da planta.

3. REVISÃO DE LITERATURA

- Controle de plantas daninhas:

↓ rendimento; ↑ custos de produção; dificulta a colheita e
↓ qualidade dos grãos.

- Métodos de controle:

- ⦿ Método cultural: sementes selecionadas, cultivares melhorados, fertilizantes, preparo do solo, semeadura etc.
- ⦿ Mecânico e manual: ferramentas manuais e equipamentos.
- ⦿ Método químico: herbicidas pré e pós-emergentes.

4. MATERIAL E MÉTODOS

- **Local: ESALQ - Piracicaba/SP**
- **Solo: Gleí Pouco Húmico, Eutrófico, textura argilosa**
- **Cultivar IAC 102 :**
 - porte baixo a intermediário;**
 - ciclo de 120 a 130 dias;**
 - floração entre 88 e 96 d. a. p.;**
 - 135 grãos por panícula;**
 - rendimento de 6.300kg/ha**

4. MATERIAL E MÉTODOS

➤ **Tratamentos e delineamento experimental:**

M1: inundação contínua, dos 18 dias após a emergência das plantas até o final do ciclo da cultura;

M2: inundação contínua, dos 36 dias da emergência das plantas até o final do ciclo da cultura;

M3: inundação intermitente, mantendo-se o solo sempre saturado, durante todo o ciclo da cultura;

M4: inundação intermitente, durante a fase vegetativa, seguida por inundação contínua na fase reprodutiva (da diferenciação dos primórdios florais à emissão das panículas), voltando a inundação intermitente até o final do ciclo da cultura e;

M5: inundação intermitente até o início da diferenciação dos primórdios florais, seguida da inundação contínua até o final do ciclo da cultura.

4. MATERIAL E MÉTODOS

C1: Controle em pré-emergência das plantas daninhas com o herbicida oxadiazon, utilizando-se a dosagem equivalente a $1,0 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, aplicado 2 dias após a semeadura do arroz;

C2: Controle em pós-emergência, utilizando-se a mistura dos herbicidas a base de propanil + 2,4-D com dosagens equivalentes a $4,8$ e $0,806 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, dos respectivos produtos, aplicada aos 33 d.a.e;

C3: Controle com oxadiazon ($1 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) aplicado em pré-emergência das plantas daninhas, seguido da mistura de propanil + 2,4-D ($4,8 + 0,806 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) aplicada aos 33 d.a.e.

4. MATERIAL E MÉTODOS

M2C3	M3C2	M1C3	M5C1	M4C3	M3C1	M5C2	M1C3	M2C1	M4C3
M2C1	M3C3	M1C1	M5C3	M4C1	M3C2	M5C1	M1C2	M2C3	M4C1
M2C2	M3C1	M1C2	M5C2	M4C2	M3C3	M5C3	M1C1	M2C2	M4C2
DRENO COLETOR									
M1C2	M4C3	M5C1	M2C2	M3C1	M4C3	M1C1	M2C1	M3C2	M5C2
M1C1	M4C2	M5C3	M2C3	M3C2	M4C1	M1C3	M2C2	M3C3	M5C1
M1C3	M4C1	M5C2	M2C1	M3C3	M4C2	M1C2	M2C3	M3C1	M5C3

Parcela: 32,4m²

Área Sub-Parcela: 10,8 m²

Área Útil: 5,4 m²

4. MATERIAL E MÉTODOS

⇒ Instalação e condução do ensaio

- Preparo do solo: aração, gradagens e nivelamento
- Calagem: 4,0 t de calcáreo dolomítico/ha
- Adubação: 1 plantio e 2 cobertura
- Semeadura: 110 a 120 sementes/m
- Irrigação: inundação
- Aplicação dos herbicidas: oxadiazon e propanil + 2,4-D
- Colheita: 130 dias após emergência

4. MATERIAL E MÉTODOS

➔ Parâmetros avaliados

- Altura das plantas: média de 10 pl/subparcela
- N°. de perfilhos/ m²: 3 linhas/subparcela
- N°. de panículas/ m²: 3 linhas/subparcela
- N°. de grãos/panícula: 10 panículas/subparcela
- Peso de 1000 grãos: a 13% de umidade

$$PGC = \{ [PGO \times (100 - U\%)] / (100 - UP\%) \}$$

- Rendimentos de grãos: peso de todas as plantas das subparcelas ajustada a 13% de umidade.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

- ➔ Análise de variância ([tabela 6](#))
- ➔ Altura de plantas ([tabela 7](#))
- ➔ Número de perfilhos e de panículas/m² ([tabela 8](#))
- ➔ Número de grãos por panículas e peso de 1000 grãos ([tabela 9](#))
- ➔ Rendimento de grãos ([tabela 10](#))

6. CONCLUSÕES

- ➔ Independente dos sistemas de controle das plantas daninhas, a inundação contínua iniciada aos 18 e aos 36 dias após a emergência das plântulas de arroz, propicia aumentos na altura de plantas, no número de grãos por panícula e no rendimento de grãos.
- ➔ A aplicação única dos herbicidas oxadiazon em pré-emergência ou a mistura de propanil + 2, 4- D em pós emergência é tecnicamente viável para controle das plantas daninhas do arroz irrigado sob os manejos de água testados, não sendo necessário aplicações em pré e pós-emergência
- ➔ O herbicida oxadiazon aplicado em pré-emergência das plantas daninhas não afeta os componentes de produção nem o rendimento de grãos; enquanto que a mistura dos herbicidas propanil + 2,4 - D, aplicado em pós-emergência reduz o número de perfilhos e de panícula de arroz, mas não afeta os outros componentes de produção nem o rendimento de grãos

A wide, flat green field, possibly a pasture or agricultural field, under a cloudy sky. The field is lush green and extends to the horizon. In the distance, there are some trees and utility poles. The sky is filled with large, grey clouds, suggesting an overcast day. The foreground shows a dirt path or road leading into the field.

MUITO OBRIGADO!