

CONTROLE DE CAPIM-ARROZ E TIRIRICA-AMARELA E SELETIVIDADE AO ARROZ IRRIGADO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO SEQUENCIAL DE HERBICIDAS

GIOVANA MILECH ROBE¹; JOÃO GUILHERME MULLER²; ADRIANA DO AMARANTE³; ADHLEI DE SOUZA PIRES⁴; ANGELA DA CAS BUNDT⁵; DIRCEU AGOSTINETTO⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas – giovanamilechrobe@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jgui.muller@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – 19dricaa@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – adhlei.dp@gmail.com

⁵Corteva Agriscience – adbundt@dow.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – agostinetto.d@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O arroz irrigado é uma das culturas agrícolas mais importantes socioeconomicamente do Brasil e do Rio Grande do Sul. A produtividade da cultura do arroz pode ser influenciada por diversos fatores, sendo um dos mais importantes a presença de plantas daninhas na área, as quais competem com a cultura por recursos como água, luz e nutrientes. Dentre as plantas daninhas incidentes na cultura, o capim-arroz (*Echinochloa* spp.) e a Tiririca-amarela (*Cyperus esculentus*) recebem destaque, pois reduzem a produtividade do arroz e são caracterizadas por serem de difícil controle, devido à presença biótipos resistentes a herbicidas.

O controle dessas espécies de plantas daninhas, visando manter a produtividade da cultura, torna-se imprescindível, sendo o controle químico o método mais utilizado. Ainda, o manejo rotacionado de diferentes mecanismos de ação e aplicações sequenciais podem proporcionar maior espectro de controle sem alterar a seletividade a cultura.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a seletividade de herbicidas à cultura do arroz e controle de capim-arroz e tiririca-amarela, quando aplicados em pré e pós-emergência.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido a campo, na área experimental do Centro de Herbologia, situada no Centro Agropecuário da Palma (CAP/UFPEL), município do Capão do Leão - RS, no ano de 2022/23. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo as unidades experimentais compostas por área de 7,65m².

A cultivar reagente foi a IRGA 424 RI, sendo utilizado como adubação de base 384 kg ha⁻¹ de adubo NPK (5-20-20) e adubação em cobertura 100 kg N ha⁻¹, fracionada em três épocas de aplicações. Os tratamentos testados estão descritos na Tabela 1.

Os herbicidas foram aplicados em dois estádios, sendo a primeira em pré-emergência, no dia 30/11/2022 e a segunda aplicação na pós-emergência, no dia 10/01/2023, quando o arroz e o capim-arroz estavam em estádio de quatro folhas a um afilho e a tiririca-amarela com 4 a 8 folhas.

Tabela 1 - Tratamentos testados. CAP/UFPEl, 22/23

No.	Pré-emergência	Dose (L ha ⁻¹)	Pós-emergência	Dose (L ha ⁻¹)
1	Testemunha absoluta	-	-	-
2	Pendimetalina	3,0	Cialofope	2,0 ¹
3	Clomazone + penoxsulam	0,8 + 0,3	Cialofope	2,0 ¹
4	Clomazone + penoxsulam	0,8 + 0,3	Cialofope + penoxsulam	1,8 ²
5	Clomazone + penoxsulam	0,8 + 0,3	Penoxsulam	0,25 ²
6	Clomazone	0,8	Cialofope + penoxsulam	1,8 ²
7	Clomazone	0,8	Penoxsulam	0,25 ²

¹ Adicionado óleo vegetal – 2 l ha

² Adicionado óleo vegetal – 1 l ha

A população de plantas daninhas na área foi de 141 plantas por m² de capim-arroz e 1580 plantas por m² de tiririca-amarela, ambas suscetíveis a herbicidas. A aplicação foi realizada com pulverizador a CO₂, utilizando bicos 110-015 do tipo leque com indução de ar e volume de 150 L ha⁻¹ de calda. As demais práticas de manejo seguiram as recomendações para a cultura (SOSBAI, 2018).

As variáveis avaliadas foram fitotoxicidade a cultura e controle de capim-arroz e tiririca-amarela em escala percentual onde 0% corresponde a nenhum dano ou controle e 100% a morte das plantas. A fitotoxicidade foi avaliada aos 07; 14; 21 e 28 dias após emergência (DAE); o controle foi avaliado aos 07; 14; 21 e 28 DAE e aos 35 DAE / 7 dias após o tratamento (DAT); 57 DAE / 29 DAT e 112 dias após aplicação (DAA) / Pré-colheita; e, a produtividade de grãos, em kg ha⁻¹. Os dados foram analisados por análise de variância e quando apresentaram significância foram submetidos ao teste de Duncan (p≤0,05).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos referente a fitotoxicidade à cultura do arroz submetido a diferentes tratamentos de herbicidas apresentaram valores de fitotoxicidade a cultura aos 7 e 14 DAE (Tabela 2). Nos tratamentos clomazone ou clomazone + penoxsulam, foram observados valores superiores a testemunha e ao tratamentos com pendimetalina. Os danos foram reduzidos com o desenvolvimento da cultura, não sendo observados na avaliação realizada aos 21 DAE e 28 DAE.

Tabela 2 - Fitotoxicidade à cultura de arroz irrigado, cultivar IRGA 424 RI. CAP/UFPEl, 2022/23

Tratamentos	Fitotoxicidade (%)			
	7 DAE	14 DAE	21 DAE	28 DAE
1	0,0 c*	0,0 d	0,0 ^{ns}	0,0 ^{ns}
2	3,3 b	4,5 c	0,0	0,0
3	7,3 a	11,0 a	0,0	0,0
4	6,8 a	10,5 a	0,0	0,0
5	7,5 a	11,5 a	0,0	0,0
6	8,0 a	7,0 b	0,0	0,0
7	8,0 a	7,3 b	0,0	0,0
CV (%)	15,30	19,78	-	-

*Médias seguidas de mesma coluna não diferem entre si, pelo teste de Duncan (p≤0,05).^{ns} Não significativo

O controle de capim-arroz, em função dos herbicidas pré-emergêntes, aos 7 DAE foi superior nos tratamentos com clomazone isolado e clomazone + penoxsulam, quando comparado ao tratamento com pendimetalina (Tabela 3). Aos 14 DAE verificou-se que os tratamentos com clomazone + penoxsulam não diferiram entre si e foram superiores aos demais tratamentos.

O controle após a aplicação em pós-emergência de capim-arroz aos 35 DAE / 7 DAT, apresentou melhor resultado nos tratamentos com cialofope isolado, cialofope + penoxsulam e penoxsulam isolado. Aos 112 DAA / Pré-colheita todos os tratamentos apresentaram resultados superiores a 90% indicando eficiência no controle de plantas daninhas e evitando perdas na produtividade da cultura.

Tabela 3 - Controle de capim-arroz. CAP/UFPEl, 2022/23.

Tratamentos	Controle de capim-arroz (%)			
	7 DAE	14 DAE	35 DAE/ 7 DAT	112 DAA/ Pré-colheita
1	0,0 c*	0,0 d	0,0 c*	0,0 c
2	86,3 b	79,0 c	85,2 b	91,3 b
3	94,5 a	93,3 a	96,5 a	96,8 a
4	94,0 a	91,8 a	95,0 a	98,3 a
5	93,5 a	92,3 a	93,3 ab	95,5 ab
6	91,0 ab	85,8 b	86,0 b	94,8 ab
7	90,5 ab	86,3 b	85,5 b	95,0 ab
CV (%)	3,99	5,57	4,82	3,38

*Médias seguidas de mesma coluna não diferem entre si, pelo teste de Duncan (p≤0,05).

Para o controle de tiririca-amarela em função dos herbicidas pré-emergêntes aos 7 DAE, observou-se resultados superiores nos tratamentos com pendimetalina e clomazone + penoxsulam quando comparado ao tratamento com clomazone isolado (Tabela 4). Nas avaliações aos 14 DAE verificou-se que os tratamentos com clomazone + penoxsulam não diferiram entre si, apresentando resultados superiores aos demais tratamentos.

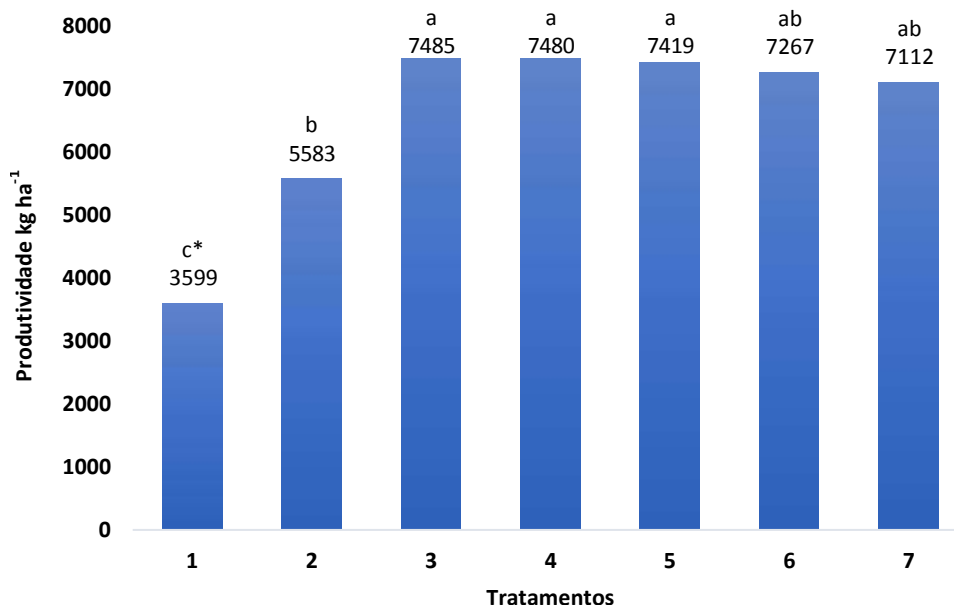
Analisando o controle em pós-emergência, destacou-se aos 35 DAE / 7 DAT os tratamentos com cialofope isolado, cialofope + penoxsulam e penoxsulam isolado. Já, aos 112 DAA / Pré-colheita somente o tratamento com cialofope diferiu do restante dos tratamentos.

Tabela 4 - Controle de tiririca-amarela. CAP/UFPEl, 2022/23.

Tratamentos	Controle de tiririca-amarela (%)			
	7 DAE	14 DAE	35 DAE/ 7 DAT	112 DAA/ Pré-colheita
1	0,0 c*	0,0 d	0,0 d	0,0 c
2	84,5 a	79,0 c	53,5 c	68,8 b
3	91,5 a	93,3 a	92,3 a	99,3 a
4	92,0 a	91,8 a	95,5 a	100,0 a
5	89,8 a	92,3 a	95,0 a	99,8 a
6	13,3 b	85,8 b	85,3 b	99,8 a
7	10,0 b	86,3 b	82,8 b	99,3 ab
CV (%)	3,99	5,57	12,65	3,93

*Médias seguidas de mesma coluna não diferem entre si, pelo teste de Duncan (p≤0,05).

A maior produtividade de grãos foi verificada nos tratamentos com clomazone + penoxsulam ou clomazone em pré-emergência com sequencial de cialofope ou cialofope + penoxsulam ou penoxsulam em pós-emergência, sendo superiores ao tratamento com pendimetalina em pré-emergência e cialofope em pós-emergência ou a testemunha (Figura 1).



*Médias seguidas de mesma letra minúscula não diferem entre si, pelo teste de Duncan ($p \leq 0,05$)

Figura 1 - Produtividade de grãos da cultivar IRGA 424 RI. CAP/UFPEl, 2022/23

4. CONCLUSÕES

Os herbicidas testados são seletivos a cultura do arroz irrigado, cultivar IRGA 424 RI.

Em pré-emergência, a aplicação de pendimetalina apresenta menor eficiência de controle capim-arroz e tiririca-amarela e menor produtividade de grãos, comparativamente a aplicação de clomazone + penoxsulam ou clomazone isolado. Já, a aplicação de clomazone + penoxsulam em pré-emergência apresenta maior eficiência de controle quando comparada a aplicação isolada de clomazone.

A aplicação de cialofope ou cialofope + penoxsulam ou penoxsulam, em pós-emergência, apresentam controle eficiente de capim-arroz e tiririca-amarela.

Os maiores valores de produtividade de grãos foram obtidos com a aplicação de clomazone + penoxsulam ou clomazone em pré-emergência com sequencial de cialofope ou cialofope + penoxsulam ou penoxsulam em pós-emergência.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SOSBAI. Arroz Irrigado: **Recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**, 2018. 205p.