

CONTROLE DE ARROZ DANINHO ATRAVÉS DO SISTEMA DE MANEJO CLEARFIELD®.

Jesus Juarez Oliveira Pinto⁽¹⁾, Taísa Dal Magro⁽¹⁾, Adilson Lemos Rezende⁽¹⁾, Carlos Alberto Lazaroto⁽¹⁾, Eduardo Rodrigues Muñoz⁽¹⁾, Ailton Leite⁽²⁾ – ⁽¹⁾FAEM/UFPel Caixa Postal 354, CEP 96001-970 Pelotas – RS ⁽²⁾BASF AGRO, São Paulo - SP, E-mail: jjpinto@ufpel.tche.br

Palavras-chave: arroz daninho, sistema clearfield®, BAS68800H, IRGA 422 CL.

A utilização da biotecnologia na seleção de plantas mutantes resistentes a herbicidas, poderá constituir-se em uma das mais eficazes alternativas para o controle de plantas daninhas. A possibilidade de dispor de um herbicida seletivo ao arroz mutado, deverá trazer vantagens a lavoura arrozeira, como por exemplo, o manejo de plantas daninhas que adquiriram resistência a herbicidas utilizados repetidamente ano após ano, como são os casos específicos dos capins-arroz *Echinochloa spp* e da *Sagitaria montevidensis*. Situações semelhantes são o das gramas perenes onde a adoção das práticas de cultivo mínimo tem favorecido a sua proliferação, e o das espécies tolerantes aos herbicidas seletivos em uso que tem no arroz vermelho o principal problema. Em função do exposto o presente trabalho objetivou avaliar a eficácia de controle de arroz vermelho com o herbicida BAS68800H bem como a sua seletividade ao genótipo de arroz mutante, IRGA 422 CL.

O experimento foi instalado e conduzido no ano agrícola 2002/2003, em condições de campo, CAP/UFPel, município de Capão do Leão, RS. Utilizou-se a cultivar de arroz IRGA 422 CL numa densidade de 400 plantas por m², com espaçamento entre linhas de 0.17 m. A planta daninha objeto de estudo foi o arroz vermelho, cuja população foi obtida através de semeadura em linhas paralelas as de arroz cultivado. Cada unidade experimental (parcela) foi composta por uma área de 12 m² (3 x 4m). A emergência da cultura junto com as plantas daninhas ocorreram uma semana após a semeadura.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Foram comparados 5 tratamentos herbicidas e uma testemunha infestada, (Tabela 1). Para aplicação dos tratamentos, foi utilizado um pulverizador costal com barra e 5 bicos do tipo leque (110.02), pressurizado a CO₂ comprimido operando com pressão constante de 210 kPa e que proporcionou a aplicação de 150 L. ha⁻¹ de calda herbicida. A aplicação dos herbicidas pré-emergentes ocorreu em condições ambientais de alta luminosidade, temperatura de 25° C, umidade relativa do ar de 72% e média umidade superficial do solo. A aplicação dos herbicidas pós-emergentes ocorreu com céu parcialmente nublado, temperatura de 26° C, umidade relativa de 75% e alta umidade superficial do solo.

Tabela 1: Tratamentos utilizados. CAP/UFPel Capão do Leão, RS. 2002/03

Produto Comercial	Dose (L.ha ⁻¹)	Adjuvante (% v/v)	Dose (g i.a.ha ⁻¹)	Época de Aplicação	
Testemunha	-	-	-	-	
BAS68800H	1,00	Cicol	0,15	100	Pós-emergência ¹
BAS68800H	1,00	Dash HC	0,5	100	Pós-emergência
BAS68800H e BAS68800H	0,75 e 050	Dash HC	0,5	75 e 50	Pré e Pós-emergência
BAS68800H e BAS68800H	0,75 e 075	Dash HC	0,5	75 e 75	Pré e Pós-emergência
Gamit + Propanil	0,80+6,00	---	---	400+2880	Pós-emergência

¹As espécies do gênero *Oryza sativa* encontravam-se em estádios de 3 a 4 folhas.

Na aplicação dos herbicidas pós-emergentes, as plantas de arroz vermelho encontravam-se em estágio de três a quatro folhas, constituindo uma população de 250 plantas.m⁻². O controle da espécie daninha e a seletividade dos herbicidas à cultura foram quantificados por avaliações,

realizadas visualmente, utilizando-se a escala percentual. As avaliações de controle foram realizadas aos 14 e 24 dias após a aplicação dos tratamentos pós emergentes (DAT) e na pré colheita, atribuindo-se a nota zero (0) para a testemunha infestada e cem (100), aos tratamentos que apresentaram controle total das plantas daninhas. As avaliações de seletividade, foram realizadas aos 14 e 24 dias após aplicação dos tratamentos pós- emergentes (DAT), atribuindo-se a nota zero (0) à ausência de injúria ao arroz cultivado e a nota cem (100) à morte completa das plantas. O arroz foi colhido com 23% de umidade e seco, em estufa, a 70°C para posterior determinação do rendimento de grãos.

Os resultados relativos ao controle de arroz vermelho são encontrados na Tabela 2. A primeira avaliação realizada, aos 14DAT, mostrou que BAS68800H exerceu atividade herbicida ao apresentar um controle médio de 75% da população de arroz vermelho e também por superar estatisticamente os níveis de controle obtidos pelos tratamentos testemunha infestada e Gamit 500 CE + Propanil a (0,80 + 6,00) L.h⁻¹. Os níveis de controle observados evoluíram da primeira para a segunda avaliação e foram mantidos até a pré-colheita. Nesta última ocasião foi observado que todos os tratamentos que envolveram o herbicida BAS68800H apresentaram elevada ação gramínida, ao controlarem entre 96 e 98% a população de arroz vermelho que infestou a área experimental.

Tabela 2: Controle de Arroz vermelho. CAP/UFPel, Capão do Leão, RS. 2002/03.

Tratamentos	Dose (L.Kg.ha ⁻¹)	Avaliações de Controle(%)		
		14 DAT ¹	24 DAT	Pré-colheita
Testemunha	-	0 b	0 b	0 c
BAS68800H	1,00	74 a	96 a	97 ab
BAS68800H	1,00	75 a	97 a	98 a
BAS68800H e BAS68800H	0,75 e 050	75 a	95 a	96 ab
BAS68800H e BAS68800H	0,75 e 075	75 a	98 a	98 a
Gamit+Propanil	0,80+6,00	0 b	0 b	0 c
Média		49,79	64,25	64,83
C.V. (%)		2,05	3,66	1,69

¹Dias Após a Aplicação dos Tratamentos.

² Médias com letras idênticas não diferiram entre si pelo Teste de Duncan a 5 %.

Também foi observado nos resultados obtidos para controle de arroz vermelho que não ocorreram diferenças significativas entre os tratamentos com o herbicida BAS68800H, incluindo-se as diferentes doses, metodologia de aplicação, adjuvantes e suscetibilidade entre espécies controladas.

Os dados relativos a seletividade dos herbicidas a cultivar IRGA 422 CL e rendimento de grãos são encontrados na Tabela 3. Não foram observados, nas avaliações realizadas, quaisquer sintomas ou injúrias nas plantas de arroz cultivado que pudessem ser atribuídos aos tratamentos herbicidas. Com relação a rendimento de grãos foi observado que os tratamentos com BAS68800H foram equivalentes entre si, superando em 63,57 e 65,19% as produtividades respectivamente, de Gamit + Propanil (0,80 + 6,00) L.ha⁻¹ e da testemunha infestada. Estes resultados indicam que o Sistema Clearfield®, através dos empregos do herbicida BAS68800H e do arroz mutado IRGA 422 CL é eficaz para o controle de arroz vermelho.

Tabela 3: Fitotoxicidade e Rendimento de grãos. CAP/UFPel, Capão do Leão -RS, 2002/03.

Tratamentos	Dose (L.Kg.ha ⁻¹)	Avaliações de Controle(%)		Rendimento Kg.ha ⁻¹
		14 DAT ¹	24 DAT	
Testemunha	-	0	0	2131 b
BAS68800H	1,00	0	0	5548 a
BAS68800H	1,00	0	0	5661 a
BAS68800H e BAS68800H	0,75 e 050	0	0	6610 a
BAS68800H e BAS68800H	0,75 e 075	0	0	6670 a
Gamit + Propanil	0,80+6,00	0	0	2230 b
Média		0	0	4808,46
C.V. (%)		0	0	19,08

¹Dias Após a Aplicação dos Tratamentos.

² Médias com letras idênticas não diferiram entre si pelo Teste de Duncan a 5 %.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FERREIRA, F.B., et al. Controle de arroz vermelho com Liberty® em arroz irrigado (*Oriza sativa*) geneticamente modificado com o gene bar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ARROZ IRRIGADO, 24, 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, RS: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2001. p.585-587.

FLECK, N.G., et al. Controle químico de arroz vermelho e de capim-arroz em arroz irrigado utilizando o sistema clearfield®. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 2 E REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 24, 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, RS: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2001. p.494-496.

LEITES, A., ULBRICH, A., VIEIRA, R.S., BARRA, A.C.V., Manejo do arroz vermelho (*Oriza sativa* L.) na cultura do arroz irrigado através da utilização do sistema clearfield® com adição de diferentes adjuvantes à calda de pulverização. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 2 E REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 24, 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, RS: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2001. p.604-607.