

CONTROLE DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa*), CAPIM ARROZ (*Echinochloa crusgalli*) E ANGIQUINHO (*Aeschynomene denticulata*) COM O HERBICIDA BAS714 01H NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

Valmir Gaedke Menezes & Hector Ramirez. Instituto Rio Grandense do Arroz, Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494 – Cachoeirinha, RS – CEP 94930.030. E-mail: irgafito@via-rs.net

Palavras-chave: *Oryza sativa*, imidazolinona, planta daninha

O arroz vermelho (*Oryza sativa* L.) é considerado a planta daninha que mais danos causa à lavoura de arroz gaúcha. Os altos de níveis de infestação desta planta daninha, em determinadas áreas do Estado, têm inviabilizado o cultivo continuado de arroz no sistema convencional. As dificuldades de seu controle e o alto grau de infestação das lavouras determinam a necessidade de se desenvolver sistemas de controle integrados eficientes. O arroz cultivado e o arroz vermelho pertencem à mesma espécie botânica e têm características morfofisiológicas similares. Isto dificulta a adoção de determinadas técnicas de controle; como o controle químico em pós-emergência e requer a adoção de um conjunto de ações conjugadas, tais como o uso de sementes de qualidade, preparo do solo, sistemas de cultivo, manejo adequado da lâmina de água e do banco de sementes no solo.

O desenvolvimento de cultivares de arroz resistentes aos herbicidas pertencentes ao grupo químico das imidazolinonas apresenta-se como uma alternativa interessante para reduzir a interferência negativa do arroz vermelho na economia orizícola do RS.

Com base no exposto acima, este trabalho objetivou avaliar a eficiência do herbicida BAS714 01H, aplicado em pós-emergência para o controle de arroz vermelho, capim arroz, angiquinho e sua ação fitotóxica às plantas de arroz do genótipo híbrido XP701.

O experimento foi realizado a campo na Estação Experimental do Arroz do IRGA, Cachoeirinha-RS, localizada a 30° de latitude sul e 51° de longitude oeste, em solo Gleissolo Háplico Ta distrófico típico (EMBRAPA, 1999). A análise química do solo apresentou as seguintes características: 16 % de argila; índice SMP 6,5; 18,9 mg L⁻¹ de P, 23 mg L⁻¹ de K; 1,1 % de M.O; 1,7 cmol_c L⁻¹ de Ca; 0,6 cmol_c L⁻¹ de Mg. O preparo do solo no sistema convencional e o manejo da cultura foram realizados conforme as recomendações técnicas da pesquisa para a cultura do arroz irrigado na região Sul do Brasil (IRGA, 2001). A semeadura foi realizada em linha com semeadora de parcelas com a linhagem híbrida XP701, na densidade de 120 kg ha⁻¹ de sementes, em 17 de dezembro de 2002. A emergência ocorreu sete dias após.

Os tratamentos foram conforme a tabela 1. Os herbicidas foram aspergidos com pulverizador costal propelido a CO₂, munido de 4 bicos DG Teejet 110.015, a pressão constante de 203,9 kPa, com volume de calda de 150 L ha⁻¹. A aplicação pré-emergente foi realizada em 19.12.02, dois dias após a semeadura, e a aplicação pós-emergente em 31/12/02 (7dae), quando a maioria das plantas de arroz vermelho estavam com 3-4 folhas, as de capim arroz de 2-3 folhas e as de angiquinho de 2-3 folíolos. As plantas de arroz do cultivar híbrido estavam no estágio de 2-3 folhas. A aplicação dos herbicidas em pós-emergência foi realizada no período das 7:45 a 08:05 h. Neste horário, a velocidade do vento foi de 0,8 m s⁻¹, a temperatura e a umidade relativa do ar eram de 25°C e 83%, respectivamente e não havia nebulosidade. Nos dois momentos de aspersão dos herbicidas, a umidade do solo encontrava-se em condições adequadas. A população de arroz vermelho, capim arroz e angiquinho foram de 74, 48 e 25 plântulas m⁻², respectivamente. O início da irrigação foi antes de 24 horas após a aplicação dos herbicidas (daa).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. As unidades experimentais mediram 9 m² de área (1,8 m x 5 m), constituídas de 9 linhas separadas em 20 cm entre si, sendo a área útil para a colheita 5,6 m² (4 m x 1,4 m). Os parâmetros avaliados foram: controle de arroz vermelho, capim arroz, angiquinho e a fitotoxicidade às plantas de arroz aos 21 e 35 dias após a aplicação (daa) e na pré-colheita.

As avaliações de controle e fitotoxicidade foram de forma visual utilizando-se a escala percentual, onde 100 significa controle total das plantas ou morte das plantas de arroz e zero significa ausência de controle ou de fitotoxicidade, respectivamente. A análise estatística dos parâmetros foi através do F-teste e a comparação entre médias dos tratamentos através do teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

O nível de controle de arroz vermelho com o herbicida BAS714 01H foi elevado nas três épocas avaliadas em ambas as doses testadas (Tabela 1). O resultado foi similar ao obtido com o herbicida Only, utilizado como padrão. Os controles das demais ervas, capim arroz e angiquinho, também foram eficientes e, os resultados foram similares ao obtido com o controle de Gamit + Propanil (Tabela 2). O alto grau de controle das espécies avaliadas pode ser explicado pela aspersão dos herbicidas no estádio de até três folhas e pela irrigação da área até 24 horas após a aplicação dos herbicidas.

Tabela 1. Controle de arroz vermelho em arroz irrigado no sistema convencional, em função da aspersão dos herbicidas Only e BAS714 01H. EEA/IRGA, Cachoeirinha-RS, 2002/03.

Herbicida	Doses g ia ha ⁻¹	Controle de arroz vermelho (%)		
		21 daa ¹	35 daa	Pré-Colheita
Testemunha s/controle	--	0 b ²	0 b	0 b
Only + Cicol	100 + 0,15	99 a	100 a	99 a
Only + Dash HC	100 + 0,5	97 a	99 a	100 a
Only...Only + Dash HC	75..50 + 0,5	98 a	98 a	98 a
Only...Only + Dash HC	75..75 + 0,5	100 a	100 a	100 a
BAS714 01H + Dash HC	73,5 + 0,5	97 a	98 a	98 a
BAS714 01H + Dash HC	98 + 0,5	99 a	100 a	100 a
Gamit + Propanil	400 + 2880	0 b	0 b	0 b
Capina manual	-----	100 a	100 a	100 a
C.V. (%)		4,3	4,8	5,2

¹ Dias após da aplicação do herbicida; ² Nas colunas, médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

A fitotoxicidade causada pelo herbicida BAS714 01H pode ser considerada baixa, quando comparada com a causada pelo herbicida Only aos 21 daa e não diferiu do tratamento de Propanil mais Gamit (Tabela 3). As aspersões em doses únicas de Only em pós-emergência foram as que causaram maior fitotoxicidade às plantas de arroz. Quando aplicado seqüencialmente (pré e pós-emergência), a fitotoxicidade de Only foi menor. Entretanto, a fitotoxicidade observada pelo herbicida BAS714 01H, assim como Only, não interferiu no número de colmos m⁻² e no rendimento de grãos do genótipo de arroz híbrido (Tabela 3). Os resultados destes parâmetros foram similares ao da testemunha com o controle manual das ervas daninhas, indicando a capacidade das plantas de arroz deste genótipo recuperarem-se do estresse causado inicialmente e evidenciando a eficiência do controle de arroz vermelho e das outras ervas destes herbicidas (Tabela 3).

O rendimento de grãos foi superior nas parcelas tratadas com os herbicidas Only e BAS714 01H em relação à testemunha sem controle de plantas daninhas e onde houve apenas o controle de capim arroz e angiquinho (Gamit + Propanil). Já em relação à testemunha com controle manual das ervas, a produção foi similar.

Com base nos resultados conclui-se que o herbicida BAS714 01H controla seletivamente o arroz vermelho, capim arroz e angiquinho. As plantas de arroz do genótipo híbrido XP701 recuperam-se do estresse inicial causado pelo herbicida e a toxicidade causada inicialmente pelo herbicida BAS714 01H é menor que a causada por Only. O rendimento de grãos do genótipo XP701 nas parcelas tratadas com os herbicidas Only e BAS714 01H é similar ao obtido nas parcelas com controle manual das espécies daninhas.

Tabela 2. Controle de capim arroz e angiquinho em arroz irrigado cultivado no sistema convencional, em função da aspersão dos herbicidas Only e BAS714 01H. Cachoeirinha-RS, 2002/03.

Herbicida	Dose g ia ha ⁻¹	Controle de capim arroz		Controle de angiquinho	
		21 daa ¹	Pré-Colheita	21 daa	Pré-Colheita
------(%)-----				------(%)-----	
Testemunha s/controle	--	0 b ²	0 b	0 b	0 b
Only + Cicol	100 + 0,15	100 a	100 a	100 a	100 a
Only + Dash HC	100 + 0,5	100 a	100 a	100 a	99 a
Only...Only + Dash HC	75..50 + 0,5	100 a	100 a	98 a	98 a
Only...Only + Dash HC	75..75 + 0,5	100 a	100 a	100 a	100 a
BAS714 01H + Dash HC	73,5 + 0,5	100 a	100 a	100 a	97 a
BAS714 01H + Dash HC	98 + 0,5	100 a	100 a	100 a	100 a
Gamit + Propanil	400 + 2880	100 a	100 a	98 a	97 a
Capina manual	-----	100 a	100 a	100 a	100 a
C.V. (%)		3,1	4,5	7,2	5,6

¹ Dias após da aplicação do herbicida; ² Nas colunas, médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 3. Rendimento de grãos, número de panículas e fitotoxicidade, em função da aspersão dos herbicidas Only e BAS714 01H no genótipo híbrido XP701, semeado no sistema convencional, Cachoeirinha-RS, 2002/03.

Herbicida	Dose (g ia ha ⁻¹)	Fitotoxicidade (%)			Nº panículas (nº m ⁻²)	Rendimento grãos (kg ha ⁻¹)
		21 daa ¹	35 daa	Pré-C ²		
Testemunha s/controle	--	0 f ³	0 c	0 ns	400 c	4768 c
Only + Cicol	100 + 0,15	22 ab	0 c	0	470 a	6188 a
Only + Dash HC	100 + 0,5	26 a	7 a	0	465 a	6098 a
Only...Only + Dash HC	75..50 + 0,5	11 d	8 a	0	470 a	6309 a
Only...Only + Dash HC	75..75 + 0,5	15 c	4 b	0	468 a	5955 a
BAS714 01H + Dash HC	73,5 + 0,5	6 e	6 ab	0	470 a	6060 a
BAS714 01H + Dash HC	98 + 0,5	9 de	1 c	0	459 ab	6038 a
Gamit + Propanil	400 + 2880	5 e	2 bc	0	449 b	5512 b
Capina manual	-----	0 f	0 c	0	476 a	5995 a
C.V. (%)		16,2	17,0	3,2	10,8	8,5

¹ Dias após da aplicação do herbicida; ² Pré-colheita; ³ Nas colunas, médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMBRAPA, 1999. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Embrapa solos, 412p.
- IRGA, 2001. **Arroz irrigado**: recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil. Porto Alegre, RS: IRGA/EPAGRI/EMBRAPA, 2001. 128p