

# TOLERÂNCIA DE GENÓTIPOS DE ARROZ A HERBICIDAS APLICADOS AO SOLO OU EM PÓS-EMERGÊNCIA PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS GRAMÍNEAS

Jesus Juarez Oliveira Pinto<sup>(1)</sup>, Adilson Lemos Rezende<sup>(1)</sup>, Carlos Alberto Lazaroto<sup>(1)</sup>, Claudete Clarice Mistura<sup>(1)</sup>, Fausto Borges Ferreira<sup>(1)</sup>, Leandro Galon<sup>(1)</sup>, Alfeu Cristiano Kleemann<sup>(1)</sup>, Miro Schmidt<sup>(2)</sup>.FAEM/UFPel Caixa Postal 354, CEP 96001-970 Pelotas-RS, <sup>(2)</sup> Basf S.A Santa Maria. E-mail: [jjpinto@ufpel.tche.br](mailto:jjpinto@ufpel.tche.br).

Palavras-chave: cultivares, Bispyribac-sodium, Clefoxydim, Cyhalofop n-butyl éster.

No Brasil, o arroz é produzido nos ecossistemas de várzea e de terras altas, sob diversos sistemas de cultivo. O sistema irrigado, ocupa cerca de 34% da área cultivada e é responsável por aproximadamente 60% da produção nacional. Nos últimos anos as lavouras orizícolas do sul do Brasil obtiveram aumentos na sua produtividade média, atingindo o patamar de 5 ton.ha<sup>-1</sup> em decorrência do alto potencial produtivo, do uso de insumos e tecnologias modernas. Porém, os rendimentos estão aquém daqueles obtidos nos campos experimentais, diferenças estas que podem ser, entre outras, uma função do mau manejo das plantas daninhas. Características de cultivo utilizadas na lavoura de arroz irrigado fazem com que o uso de herbicidas seja uma prática indispensável, como forma mais eficiente e econômica de se eliminar gradativamente plantas daninhas das lavouras infestadas.

A partir da década de 90, as investigações para obtenção de herbicidas com atuação sobre o plantas daninhas na cultura do arroz irrigado aumentaram e hoje, a pesquisa busca soluções alternativas e racionais, para que se obtenha o controle das espécies infestantes através de manejos adequados da espécie cultivada. Através de melhoramento genético são lançadas anualmente novas cultivares de arroz irrigado e estes novos materiais necessitam de informações seguras para que possam ser exploradas adequadamente suas melhores potencialidades. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a reação de novas cultivares de arroz irrigado ao controle químico de plantas daninhas.

O experimento foi instalado e conduzido no ano agrícola 2002/03, no CAP/UFPel, município de Capão do Leão, RS, em solo caracterizado como planossolo, hidromórfico, pertencente a unidade de mapeamento Pelotas. A correção de fertilidade do solo foi realizada utilizando-se 150 Kg.ha<sup>-1</sup> da formulação 5-20-20 e para a adubação de cobertura foram aplicados 120 Kg.ha<sup>-1</sup> de nitrogênio sob a forma de uréia, distribuídos em duas épocas, 60 e 40 kg respectivamente, nas fases vegetativa e reprodutiva do arroz. Para a semeadura foram utilizadas as cultivares de arroz Avaxi, Qualimax1, BR IRGA 417, Arrank, Epagri 112 e BRS Pelota, numa densidade de 400 plantas por m<sup>2</sup>. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições alocadas em parcelas subdivididas. Foi avaliada a ação de 9 tratamentos herbicidas (Tabela 1) sobre seis cultivares da arroz que foram comparados entre si e uma testemunha capinada.

Tabela 2: Herbicidas testados, CAP/UFPel I- Capão do Leão - RS, 2002/03.

Tratamentos	Dosagem mg i.a.ha <sup>-1</sup>	Produto comercial	Concentração g.L <sup>-1</sup>	Época de aplicação
Tetemunha capinada	-	-	-	-
Bispyribac-sodium	40	Nominee.SC 400 <sup>1</sup>	400	Pós-emergência
Bispyribac-sodium	50	Nominee.SC 400 <sup>1</sup>	400	Pós-emergência
Bispyribac-sodium	60	Nominee.SC 400 <sup>1</sup>	400	Pós-emergência
Clefoxydim	120	Aura.CE.200 <sup>2</sup>	200	Pós-emergência
Clefoxydim	150	Aura.CE.200 <sup>2</sup>	200	Pós-emergência
Clefoxydim	180	Aura.CE.200 <sup>2</sup>	200	Pós-emergência
Cyhalofop n-butyl éster	180	Cincher <sup>3</sup>	180	Pós-emergência
Cyhalofop n-butyl éster	225	Cincher <sup>3</sup>	180	Pós-emergência
Cyhalofop n-butyl éster	270	Cincher <sup>3</sup>	180	Pós-emergência

<sup>1,2,3</sup> - Tratamentos acrescidos respectivamente, de Iharol, Dash e Joint Oil a 1,0; 2,0 e 3,0 v/v.

Cada unidade experimental foi caracterizada por uma subparcela de 1,02 m<sup>2</sup>, com duas linhas de arroz espaçadas de 0.17m. Para a aplicação dos tratamentos, foi utilizado um pulverizador costal pressurizado a CO<sub>2</sub>, operando com pressão constante de 210 kPa e que proporcionou a aplicação de um volume de calda de 150 L.ha<sup>-1</sup>. Os tratamentos foram aplicados em condições ambientais de alta luminosidade, temperatura de 23,1<sup>o</sup> C, umidade relativa do ar de 74%, alta umidade no solo e ventos de 3,6 m.s<sup>-1</sup>. As avaliações de seletividade, foram realizadas aos 07, 14 e 21 dias após aplicação dos tratamentos (DAT). O grau de seletividade dos herbicidas ao arroz foi atribuído com auxílio da escala percentual, onde a notas zero (0) e cem (100) representaram respectivamente, ausência de injúria e morte completa das plantas de arroz.

As cultivares de arroz BRS Pelota, EPAGRI 112, Arrank, BR IRGA 417, Qualimax1 e Avaxi aspergidas com os herbicidas bispyribac-sodium (Figuras 1,2,3), clefoxydim (Figuras 4, 5 e 6) e cymoxifen n-butyl ester (Figura 7) mostraram respostas diferenciais aos tratamentos aplicados. Ao comparar-se a testemunha aos tratamentos com bispyribac-sodium observou-se que as plantas de arroz apresentavam um porte mais ereto caracterizado, pela presença de maior espaço aéreo entre elas. Também foi observado que as plantas aspergidas com o herbicida bispyribac-sodium apresentavam na sua coloração um verde mais intenso e menos brilhante em relação as plantas não tratadas. Os resultados observados foram mantidos dos 10 até aos 20 DAT. Nesta ocasião, também foi observado uma pequena redução de porte da parte aérea das plantas tratadas. Entretanto, a partir da terceira semana os sintomas de fitotoxicidade recrudesceram, desaparecendo completamente, até aos 30 DAT. Por outro lado, também foi observado que os sintomas de fitotoxicidade, dentro de cada época avaliada, cresceram na razão direta com os acréscimos da dose de bispyribac-sodium. Os níveis de tolerância variaram também entre cultivar e, principalmente quando receberam doses 50 ou 60 g i.a.ha<sup>-1</sup> do herbicida. As cultivares que apresentaram maior e menor injúrias foram respectivamente, EPAGRI 112 e BRS Pelota. Com relação ao comportamento de clefoxydim (Figuras 4) foi observado aos 10DAT que as plantas aspergidas com este herbicida, apresentavam o terço superior das folhas com bordaduras e ápice necrosados. Estes sintomas permaneceram ao longo das três primeiras semanas após a aplicação e desapareceram até aos 30DAT, com o surgimento de novas folhas. A exemplo de bispyribac-sodium, também para clefoxydim ocorreram diferenças de suscetibilidade ente as cultivares de arroz. Quando clefoxydim foi aplicado na dose de 180 g i.a.ha<sup>-1</sup> a cultivar mais injuriada foi a EPAGRI 112, enquanto que as demais mantiveram níveis equivalentes de tolerância. Já, quando o herbicida foi aplicado na dose de 120 g i.a.ha<sup>-1</sup> a cultivar que mostrou-se mais tolerante foi a BRS Pelota. Cabe salientar, que o herbicida cymoxifen n-butyl ester (Figura 7) não causou injúrias identificáveis, visualmente, às plantas de arroz de quaisquer das cultivares que foram objeto de estudo, neste experimento.

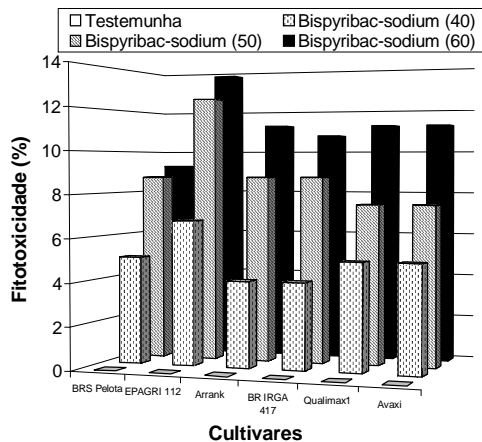


Figura 1 - Avaliação de Bispyribac-sodium aos 10 DAT. CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS, 2002/03.

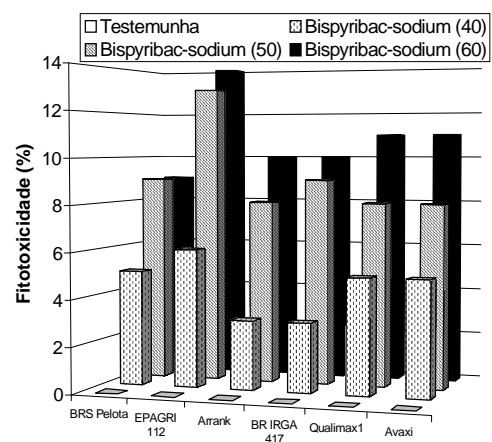


Figura 2 - Avaliação de Bispyribac-sodium aos 20 DAT. CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS, 2002/03.

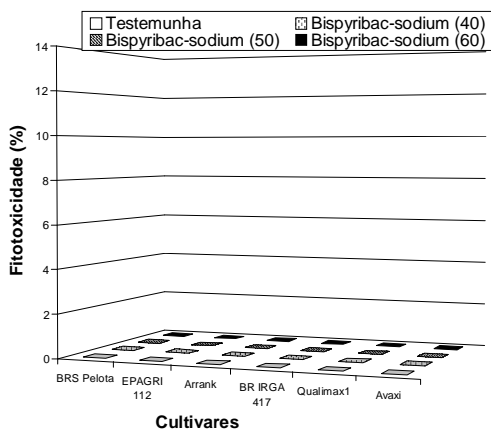


Figura 3 - Avaliação de Bispyribac-sódio aos 30 DAT. CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS, 2002/03

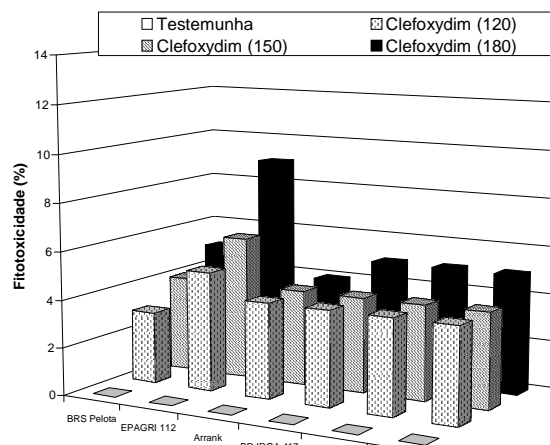


Figura 4 - Avaliação de Clefoxydim aos 10 DAT. CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS,

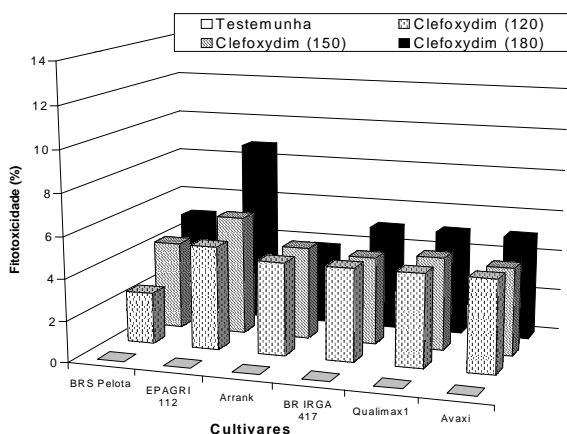


Figura 5 - Avaliação de Clefoxydim aos 20 DAT. CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS, 2002/03

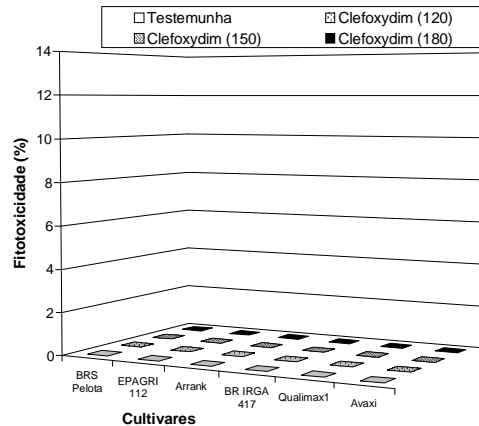


Figura 6 - Avaliação de Clefoxydim aos 30 DAT, CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS, 2002/03

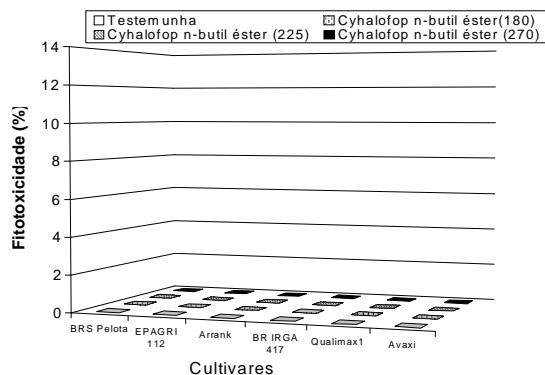


Figura 7 - Avaliação de Cyhalofop n-butyl éster aos 10, 20 e 30 DAT. CAP/UFPEL, Capão do Leão-RS, 2002/03

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- EMBRAPA. **Programa Nacional de Pesquisa do Arroz**, Brasília-DF, 1981. 69p.
- MENEZES, V.G. **Avaliação do arranjo de plantas de cultivares de arroz irrigado como alternativas de manejo do arroz vermelho**. Porto Alegre, UFRGS, 1996. 78p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- RANGEL, P. H. H. Seleção recorrente e híbridos: alternativas para aumentar o potencial produtivo das variedades de arroz In: **CONFERENCIA INTERNACIONAL DE ARROZ PARA A AMÉRICA LATINA E PARA O CARIBE. Anais**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1994. p. 1-11.