

CONTROLE QUÍMICO DE DOENÇAS FOLIARES NO ARROZ IRRIGADO

Alisson Francisco Celmer, Ricardo Silveiro Balardin - Departamento de Defesa Fitossanitária, Universidade Federal de Santa Maria, Cx. Postal 5025, 97111-970, Santa Maria - RS. balardin@ccr.ufsm.br

Palavras Chave: arroz, manejo, fungicidas

As doenças possuem significativa importância no contexto mundial da cultura, podendo causar grandes danos. No Brasil, BALARDIN & BORIN (2001), relatam perdas no rendimento industrial de grãos provocados pela brusone, além de perdas no rendimento de grãos na ordem de 20 a 50%, na média de ocorrência de doenças foliares.

A mancha marrom, também citada na literatura como mancha parda, ocupa o segundo lugar em importância econômica dentre as doenças do arroz irrigado (PRABHU & FILIPPI, 1997), e constitui-se numa das principais causas das manchas de grãos. BALARDIN & BORIN (2001) citam danos no rendimento causados por manchas foliares e aumento da severidade da doença após a floração. O agente causal da mancha marrom é o fungo *Dreschlera oryzae* e atualmente seu binômio mais aceito é *Bipolaris oryzae* (Breda de Hann) Shoemaker. Os sintomas de mancha marrom iniciam-se pelo surgimento de manchas castanho escuras nas folhas, caules e grãos (RIBEIRO & SPERANDIO, 1998). As manchas foliares manifestam-se durante ou logo após a fase da floração (PRABHU & FILIPPI 1997). Nas folhas estas manchas são tipicamente ovais ou circulares, de coloração marrom, com centro acinzentado ou esbranquiçado, rodeadas por margem pardo avermelhada.

A escaldadura é uma doença comum nas regiões do centro-oeste e norte brasileiro, com situações de altas temperaturas e períodos de alta umidade relativa do ar (PRABHU & FILIPPI, 1997). No Rio Grande do Sul, a doença surgiu nas últimas décadas, com ataques leves, que tem se intensificado com o uso de cultivares de arroz semi-anãs, que são mais suscetíveis (RIBEIRO & SPERANDIO 1998). A doença é causada pelo fungo *Rynchosporium oryzae*, e os sintomas da doença são vistos em folhas, colmos e panículas, com maior intensidade nas fases de perfilhamento e emborrachamento (PRABHU & FILIPPI, 1997). Nas folhas, as manchas apresentam aspecto franjado, com áreas intercaladas escuras e claras. Nas bainhas e inflorescência, as manchas são de coloração castanha escura, e nos grãos podem ocorrer lesões de coloração variável entre marrom avermelhado e rosáceo (BALARDIN & BORIN, 2001).

A queima das bainhas é uma doença que têm aumentado de frequência no Rio Grande do Sul devido a introdução de cultivares suscetíveis e com aumento da prática de sucessão arroz – soja e arroz – pastagens. É causada pelo fungo *Rhizoctonia solani* Riker & Gooch, que têm como forma sexuada *Tanatephorus cucumeris* (RIBEIRO & SPERANDIO, 1998). Os danos produzidos são a queima de bainhas e morte das folhas inferiores, que pode causar a esterilidade de algumas espiguetas nos casos de ataques mais intensos. O período crítico ocorre entre o perfilhamento e a floração (BALARDIN & BORIN, 2001).

Segundo PRABHU & FILIPPI (1997), apesar do atual nível de melhoramento genético do arroz, doenças como a brusone e a mancha marrom ainda são fatores limitantes da produção e da qualidade do arroz produzido, devido principalmente ao cultivo extensivo da cultura e da ampla variabilidade dos patógenos, bem como da dificuldade da incorporação de resistência a várias doenças em uma única cultivar. O controle químico surge como ferramenta auxiliar no manejo integrado de doenças, que deve ser utilizado conjuntamente com outros métodos de manejo cultural e de resistência varietal. O melhor conhecimento do comportamento do controle químico e de sua estabilidade torna-se necessário para sua implantação com melhor retorno técnico e econômico.

Para verificação da eficácia de controle químico de doenças, foram conduzidos experimentos no município de Camaquã (RS). Foi utilizada a cultivar IRGA 417, cultivada no sistema de plantio direto, com manejo fitotécnico e de água realizados segundo as Recomendações Técnicas de cultivo (REUNIÃO, 1999).

Os produtos utilizados no experimento foram Tiofanato Metílico, Tebuconazole, Azoxystrobin, Trifloxystrobin + Propiconazole e Triciclazole. As pulverizações foram realizadas com equipamento costal, pressurizado por CO₂, com barra com 4 bicos espaçados de 0,50 m, utilizando pontas de pulverização de jato plano comum de uso ampliado XR Teejet 110.02. O volume de calda utilizado foi de 150 L/hectare. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com quatro repetições, as parcelas experimentais constaram de 2 m x 6 m, perfazendo área total de 12 m².

As variáveis avaliadas foram severidade de doenças, rendimento de grãos e rendimento de engenho. As doenças verificadas e avaliadas no experimento foram Mancha Marrom, Escaldadura e Queima das Bainhas. A ocorrência de brusone não foi observada no experimento.

A análise da normalidade dos dados, mostrou que os tratamentos proporcionaram efetivo controle das doenças, com benefícios no rendimento de grãos (Tabela 1). Os tratamentos controlaram efetivamente a mancha marrom, com destaque para as aplicações realizadas com 50 e 70 D.A.E., que mostraram-se mais efetivas no controle de doenças do que aquelas realizadas aos 30 D.A.E. Tiofanato Metílico mostrou 61,56% de eficácia no controle de mancha marrom quando aplicado aos 70 dias, mostrando controle superior à duas aplicações deste ativo. Tebuconazole, Trifloxystrobin + Propiconazole e Azoxystrobin mostraram melhor controle de mancha marrom quando aplicados aos 70 D.A.E., com eficácias de controle de 75,84, 78,57 e 72,99%, respectivamente, não diferindo estatisticamente entre si e do tratamento Controle Total, onde foram realizadas três aplicações de fungicidas. Considerando aplicações únicas, Trifloxystrobin + Propiconazole mostrou eficácia superior aos demais ativos no controle da mancha marrom e escaldadura. Quando realizadas duas aplicações, não houve controle superior a uma aplicação, na médias das cultivares, excetuando-se a aplicação única aos 30 dias.

No controle da escaldadura destacam-se os tratamento com aplicações aos 70 D.A.E. Melhor eficácia de controle foi obtida pelo tratamento Controle Total, seguido por Trifloxystrobin + Propiconazole aplicado aos 70 D.A.E. e 50 D.A.E., com 80,00 e 76,59% de controle, respectivamente. Na média dos ativos aplicados, apenas Azoxystrobin mostrou eficácia superior quando aplicado duas vezes do que aplicações únicas efetuadas aos 70 D.A.E.

Todos tratamentos proporcionaram acréscimos no rendimento de grãos, variando de 0,21% a 21,23% em relação a testemunha, com os tratamentos Tiofanato Metílico aplicado aos 30 D.A.E., e Trifloxystrobin + Propiconazole aplicado aos 50 D.A.E e 70 D.A.E. Destacam-se também Controle Total com 16,15% de diferença no rendimento em relação a testemunha e o tratamento Azoxystrobin aplicado aos 50 D.A.E. e 70 D.A.E. com 14,24% de acréscimo no rendimento de grãos em relação a testemunha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARROZ IRRIGADO: **Recomendações Técnicas da Pesquisa para o Sul do Brasil** / IRGA – Porto Alegre, RS : IRGA, 2001. 128 p.

BALARDIN, R.S., BORIN, R.C. **Doenças na cultura do arroz irrigado**. Santa Maria, 2001. 48 p. il.

PRABHU, A.S., FILIPPI, M.C. Arroz (*Oryza sativa* L.) Controle de Doenças. In.: **Controle de Doenças de Plantas: Grandes culturas**. Ed.: VALE, F.X.R. do, ZAMBOLIN, L. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia; Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento. 1997. p. 51 – 79.

RIBEIRO, A.S., SPERANDIO, C.A. Controle de doenças na cultura do arroz irrigado. In.: **Produção de Arroz Irrigado**. Ed.: PESKE, S.T., NEDEL, J.L., BARROS, A.C.S.A. UFPEL – Imprensa Universitária, Pelotas, 1998. p.:301 – 349.

Tabela 1. Severidade de mancha marrom e escauldadura, índice de Queima de Bainhas e rendimento de grãos de arroz da cultivar IRGA 417 submetidos a aplicação de diferentes fungicidas na parte aérea da cultura. Santa Maria, 2003.

Tratamentos – Ing. Ativo e Época	Mancha Marrom Severidade (%)		Eficácia (%)		Escaldadura Severidade (%)		Eficácia (%)	Rendimento Kg / há	Dif. (%)	
Tiofanato Metílico 30dias	2,72	g*	43,51	5,06	fg	60,58	6063,92	a	0,21	
Tiofanato Metílico 50dias	2,16	defg	55,19	4,94	fg	61,56	6272,91	a	3,66	
Tiofanato Metílico 70 dias	1,85	bcdef	61,56	4,70	efg	63,41	6066,89	a	0,25	
Tiofanato Metílico 30+50 dias	2,02	cdef	58,05	5,19	g	59,61	6385,24	ab	5,51	
Tiofanato Metílico 50+70dias	1,91	bcdef	60,39	4,77	efg	62,87	6483,60	abc	7,14	
Tebuconazole 30dias	2,38	fg	50,65	5,25	g	59,12	6838,34	abc	13,00	
Tebuconazole 50dias	1,53	abcd	68,18	3,78	bcde	70,56	6445,29	abc	6,51	
Tebuconazole 70 dias	1,16	a	75,84	3,06	ab	76,16	6824,09	abc	12,77	
Tebuconazole 30+50 dias	2,04	cdef	57,53	5,27	g	58,98	6406,34	ab	5,86	
Tebuconazole 50+70 dias	1,44	abc	70,13	4,09	cdef	68,13	6160,25	ab	1,80	
Trifloxystrobin + Propiconazole 30dias	1,86	bcdef	61,30	3,84	bcde	70,07	6272,71	ab	3,66	
Trifloxystrobin + Propiconazole 50dias	1,39	abc	71,04	3,01	ab	76,59	6209,79	ab	2,62	
Trifloxystrobin + Propiconazole 70 dias	1,03	a	78,57	2,57	a	80,00	6524,75	abc	7,82	
Trifloxystrobin + Propiconazole 30+50 dias	1,58	abcde	67,27	3,63	bcd	71,78	6709,63	abc	10,88	
Trifloxystrobin + Propiconazole 50+70 dias	1,39	abc	71,04	3,63	bcd	71,78	7336,10	c	21,23	
Azoxystrobin 30dias	2,19	efg	54,55	4,31	defg	66,42	6602,12	abc	9,10	
Azoxystrobin 50dias	1,59	abcde	67,01	4,13	cdef	67,88	6345,19	ab	4,85	
Azoxystrobin 70 dias	1,30	ab	72,99	3,91	bcde	69,59	6347,20	ab	4,89	
Azoxystrobin 30+50 dias	1,46	abc	69,61	3,63	bcd	71,76	6640,64	abc	9,74	
Azoxystrobin 50+70 dias	1,32	ab	72,60	3,13	abc	75,67	6913,19	abc	14,24	
Controle Brusone 30+50+70 dias	3,44	h	28,57	8,78	h	31,63	6284,61	ab	3,85	
ControleTotal 30+50+70 dias	1,11	a	77,01	2,41	a	81,27	7028,93	bc	16,15	
Testemunha	4,81	i	0,00	12,84	i	0,00	6051,51	a	0,00	
C. V.		20,41			13,28				5,75	

*Médias seguidas por mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

