

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FUNGICIDA E FITOESTIMULANTE DO PYROQUILON APLICADO COMO TRATAMENTO DE SEMENTES DE ARROZ (*Oryza sativa* L.)

Dario, G.J.A.; Della Valle, F.N.; Arruda, I.O.S.F. de. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. Av. Pádua Dias, 11. Caixa Postal 9. 13.418-900 - Piracicaba-SP.

O tratamento de sementes com fungicidas na cultura do arroz nas áreas mais tecnificadas é prática comum, visando o controle de diversos patógenos, dentre eles o mais importante é *Pyricularia oryzae* (LÚCCA, 1985). NAKAMURA & SADER (1986) descreveram inúmeros patógenos que podem ser transmitidos por sementes na cultura do arroz e seus efeitos na qualidade dos grãos e sementes; os autores verificaram que lotes com baixa incidência de *Phoma* sp., *Drechslera* sp. e *Pyricularia oryzae*, apresentavam maior porcentagem de germinação e vigor, em relação às com infecção mais elevada. Já os cultivares que apresentavam alta incidência de *Phoma* sp. e *Drechslera* sp. demonstravam menor porcentagem de germinação e menor resistência ao envelhecimento acelerado. De acordo com PRABHU & GUIMARÃES (1990), apesar da transmissão de *Pyricularia oryzae* Cav. pelas sementes infectadas ser considerada difícil, essas podem constituir fontes de inóculo primário nas lavouras de primeiro ano. Os mesmos autores demonstram ainda, que embora o principal modo de disseminação do patógeno seja pelo vento, o tratamento de sementes com fungicida é uma prática recomendável, pois além de reduzir o inóculo primário, protege as plantas na fase mais suscetível. Poucos trabalhos foram desenvolvidos com o pyroquilon em tratamento de sementes de arroz para verificar seu efeito fungicida. LEITE (1997) conduziu em condições controladas de casa de vegetação, detalhado experimento com finalidade de estudar também seu efeito como estimulante e encontrou respostas positivas.

No presente experimento foram buscados três objetivos: verificar a eficiência do tratamento de sementes com pyroquilon no controle de patógenos presentes nas sementes, verificar o controle de doenças à nível de campo e verificar seus efeitos como fitoestimulante.

Para avaliar a eficiência do pyroquilon no controle de patógenos presentes nas sementes, foi retirada uma amostra de sementes na ocasião da semeadura, que foi dividida em 24 sub-amostras, correspondente a 4 tratamentos e 6 repetições, e as avaliações de sanidade das sementes, foram feitas segundo as Regras para a Análise de Sementes (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA, 1992). Em condições de campo, o experimento foi conduzido na Fazenda Vista Alegre, localizada no município de Taubaté-SP, utilizando-se do cultivar IAC-4440. A semeadura foi realizada no dia 17 de novembro de 1998, em solo drenado e de textura média-arenosa, com a emergência plena ocorrendo 8 dias após. O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso com 4 tratamentos e 6 repetições, e as parcelas foram formadas de 40 linhas de plantas de arroz com 10,00 m de comprimento, espaçadas de 0,25 m, apresentando área de 100,00 m<sup>2</sup>. Na ocasião da semeadura foi realizada a adubação de base, que constou da aplicação de 400 kg/ha da fórmula 04-14-08, e aos 30 e 60 dias do ciclo foram efetuadas as adubações nitrogenadas em cobertura, nas doses de 100 kg de uréia/ha. As plantas daninhas foram controladas através da aplicação do herbicida oxadiazon na dose de 1,00 kg/ha, efetuada no mesmo dia, imediatamente após a semeadura. Quanto às pragas, não houveram incidências que necessitassem controle. A irrigação foi iniciada aos 20 dias do ciclo, mantendo-se ininterruptamente até 20 dias antecedendo a colheita, efetuada em 19 de abril de 1999, aos 145 dias do ciclo.

A eficiência do tratamento de sementes no controle fitossanitário foi verificada através de avaliações realizadas aos 45 dias do ciclo das plantas. Para estas avaliações foram amostradas 100 folhas/parcela e verificada a área foliar lesionada através de avaliações feitas em aparelho desintegrador de área foliar. Para esta avaliação, as lesões foram desenhadas em papel para

posterior leitura. Para avaliar o efeito fitoestimulante do pyroquilon, aos 30 e 60 dias do ciclo da cultura, coincidentes com o perfilhamento pleno e fase de emborrachamento, foram efetuadas as avaliações do índice de área foliar e matéria seca. Para estas análises foram coletadas 20 plantas/parcela em locais previamente marcados, 10 dias após a emergência das plantas. Na ocasião da colheita, foram amostradas 50 panículas/parcela para as avaliações do número de espiguetas/panícula, porcentagem de grãos formados e peso de 1.000 grãos. Para avaliação do rendimento de grãos, foi colhida toda a parcela e o resultado transformado em kg/ha, com o peso ajustado a 12,5% de umidade. As doses de pyroquilon escolhidas para serem testadas no experimento correspondem à dose oficial de registro (400,00 g/100 kg de sementes) (LEITE, 1997) e doses 50% superior e 50% inferior da recomendada. A fitointoxicação foi avaliada segundo a escala EWRC (0 = nenhuma fitointoxicação e 9 = morte das plantas).

Através da TABELA 1, verifica-se a gama de patógenos presentes nas sementes e o controle total destes pelo pyroquilon nas três doses testadas, mostrando sua alta eficiência quando utilizado como tratamento de sementes. Em condições de campo foi verificada leve infecção de *Pyricularia grisea*, aos 45 dias do ciclo, em níveis de 10% de área foliar lesionada, mas através da TABELA 2, constata-se a eficiência do produto nas duas maiores doses. Na TABELA 3, estão expressos os valores de índice de área foliar (IAF) e matéria seca (MS) em gramas, avaliadas aos 30 e 60 dias do ciclo das plantas, onde verifica-se que o pyroquilon quando aplicado nas duas maiores doses proporciona um aumento significativo de desenvolvimento, quando comparado à testemunha e à menor dose do produto. Este desenvolvimento superior pode ser constatado aos 30 dias do ciclo. Já aos 60 dias, não mais ocorrem diferenças significativas entre os tratamentos. A TABELA 4 mostra os resultados dos parâmetros de produção: número de panículas/metro, número de espiguetas/panícula, porcentagem de grãos formados e peso de 1.000 grãos, e da própria produção.

Verifica-se que o pyroquilon exerceu influência positiva significativa, nas duas maiores doses testadas para número de panículas/metro, em consequência do maior perfilhamento, ocasionando maior rendimento de grãos.

Observou-se que nenhum tratamento, nas doses testadas, apresentou fitointoxicação à cultura. Através dos resultados obtidos pode-se concluir que o pyroquilon, nas duas maiores doses testadas apresenta ação fungicida e fitoestimulante na cultura do arroz, quando utilizado como tratamento de sementes, com reflexos no aumento do rendimento de grãos. Revisores:

LEITE, O.M. de C. Efeito do tratamento de sementes com pyroquilon no controle de patógenos e desenvolvimento do arroz de sequeiro (*Oryza sativa* L.). Piracicaba, 1997. 84p. (MSc - ESALQ/USP).

LUCCA, A.O. Importância da sanidade na produção de sementes de alta qualidade. Revista brasileira de sementes, Brasília, (1):113-123, 1985.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DA REFORMA AGRÁRIA. Regras para análise de sementes. Brasília, MARA, 1992. 365p.

NAKAMURA, A.M. & SADER, R. Efeito da infecção por fungos na germinação e vigor de sementes de arroz. Revista brasileira de sementes, Brasília, (1):101-109, 1986.

PRABHU, A.S. & GUIMARÃES, E.P. Estratégia de controle da *Pyricularia oryzae* em arroz de sequeiro. Summa Phytopathologica, 16(1):47-56, 1990.

Tabela 1 - Porcentagem de sementes portadoras de patógenos [*Pyricularia grisea* (1), *Phoma* sp. (2), *Drechslera oryzae* (3), *Rhynchosporium oryzae* (4) e *Penicillium* spp. (5)]

TRATAMENTOS	DOSE g/100 kg sem.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Testemunha	-	23	18	7	3	3
2. Pyroquilon	200,00	0	0	0	0	0
3. Pyroquilon	400,00	0	0	0	0	0
4. Pyroquilon	600,00	0	0	0	0	0

Tabela 2 - Área foliar lesionada, em cm<sup>2</sup>, somatório de 100 folhas

TRATAMENTOS	DOSE g/100 kg sem.	ÁREA FOLIAR LESIONADA (cm <sup>2</sup> ) *
1. Testemunha	-	211 a
2. Pyroquilon	200,00	65 b
3. Pyroquilon	400,00	20 c
4. Pyroquilon	600,00	22 c
C.V. (%)		5,27

\*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade

Tabela 3 - Índice de área foliar (IAF) e matéria seca (MS) em gramas, média de 20 plantas, aos 30 e 60 dias do ciclo da cultura

TRATAMENTOS	DOSE g/100 kg sem.	IAF *		MS *	
		30	60	30	60
1. Testemunha	-	4,8a	15,1a	4,2a	23,8a
2. Pyroquilon	200,00	5,0a	16,5a	4,6a	25,0a
3. Pyroquilon	400,00	6,1 b	17,2a	5,8 b	27,4a
4. Pyroquilon	600,00	6,3 b	17,0a	6,1 b	26,9a
C.V. (%)		3,12	9,65	4,16	12,03

\*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade

Tabela 4 - Médias de número de panículas por metro (NP), número de espiguetas por panícula (NE), porcentagem de grãos formados (GF), peso de 1.000 grãos (PG) e rendimento de grãos (em kg/ha)

TRATAMENTOS *	DOSE g/100 kg sem.	NP	NE	GF	PG	RENDIMENTO (kg/ha)
1. Testemunha	-	117a	100a	78a	23,3a	5.900a
2. Pyroquilon	200,00	121a	102a	78a	23,3a	6.080a
3. Pyroquilon	400,00	135 b	100a	78a	23,1a	6.610 b
4. Pyroquilon	600,00	137 b	103a	78a	23,0a	6.840 b
C.V. (%)		3,44	9,18	7,17	3,23	8,15

\*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.