

# SETOR DE CADASTRO DE AGROTÓXICOS

**FISCAL DE DEFESA AGROPECUÁRIA:**

Eng. Agrônomo Msc. Renato Rezende Young Blood

# TESTES DE INEFICÁCIA

TABELA I- PORCENTAGEM DE INFECÇÃO DE *Mycosphaerella fragariae*, NA CULTURA DE MORANGO, APÓS APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS. DADOS TRANSFORMADOS EM  $V \times + 0.5$  JUNDIAÍ, 1992

	dose por 100 l/água	% DE INFECÇÃO *	
		1ª AVALIAÇÃO	2ª AVALIAÇÃO
700 PM	70 g	2,44 b	2,64 b
800 SC	100 ml	2,78 b <sup>17b</sup>	2,72 b
900 PM	70 g	2,76 b	2,73 b
1000 SC	100 ml	2,63 b <sup>50*</sup>	2,77 b
1100	80 g	3,24 b	2,94 b
1200	200 g	3,03 b	3,33 b
TESTEMUNHA	-----	5,26 a	6,22 a
		20,4794	36,5270
DUKEY 5%		0,9928669	0,9991886
DUKEY 10%		13,56	12,63

As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de DUKEY a 5% de probabilidade.

# TESTES DE INEFICÁCIA

Encaminhamos a V.Sa. os resultados do experimento realizado com os produtos [REDACTED] para o controle da Septória na cultura do tomate.

## 7- Época e Tecnologia de Aplicação

A primeira aplicação foi feita no dia 09/05/90, quando a lura estava com 16 dias no campo. As demais aplicações foram: dias 23, e 30 de maio; dias 06, 13, 19 e 26 de junho; dias 05, 11, 18 e de julho; dias 02 e 10 de agosto.

Para aplicação dos produtos foi usado um pulverizador manual de pressão constante (CO<sub>2</sub>), munido de bico D2-25. Como a aplicação deve ser feita molhando-se bem as plantas, no início, com plantas pequenas, usou-se em torno de 140 litros por hectare, chegando-se ao final com um total de 900 L/ha de solução.

Todos os tratamentos, inclusive a testemunha, receberam 7 aplicações de Metalaxyl + Mancozeb, para evitar infecções de Requeima e poderia dizimar o ensaio.

# TESTES DE INEFICÁCIA

## DITHANE NT

### CULTURA

**Cultura:** Tomate

**Situação(Cultura):** Liberado

### ALVO

**Nome Científico do Alvo Biológico:** Septoria lycopersici

**Nome Comum do Alvo Biológico:** Septoriose, Pinta-preta-pequena

**Dosagem:** 3,0 kg/ha

**Intervalo de Segurança:** 07

**Situação(Alvo):** Liberado

**Expurgo:** Não

**Tratamento de Semente:** Não

**Aplicação Aérea:** Sim

**Observações:** -

# TESTES DE INEFICÁCIA

Em relação a seletividade, não foram verificados sintomas de fitotoxidez nos tratamentos que receberam aplicação dos fungicidas e também não foram visualizados problemas de compatibilidade quando na associação dos fungicidas

Na avaliação de desfolha, realizada no dia 11/03/2010 durante o estágio fenológico de R6, verificou-se que apenas o tratamento que recebeu aplicação de  isoladamente não diferiu estatisticamente da testemunha. A testemunha apresentou 93,75% de desfolha e nos melhores tratamentos a desfolha variou de 51,25 a 62,50% (tabela 6)

# TESTES DE INEFICÁCIA

Tabela 3. Número de frutos com sintomas de pinta-preta (*Phyllosticta citricarpa*) e a eficiência de controle em relação à testemunha sem fungicida, verificados no experimento de avaliação da eficiência agrônômica e praticabilidade do fungicida [redacted] sem e com adição do adjuvante AUREO, na cultura do citros (Laranja Valência), através de aplicação foliar. Rolândia – PR, 2011/2012.

TRATAMENTOS	Dosagem	Datas de Avaliação / Eficiência de Controle (%)			
		22/03		23/04	
		Nº de frutos com sintomas <sup>1/</sup>	Eficiência de Controle	Nº de frutos com sintomas <sup>1/</sup>	Eficiência de Controle
01. TESTEMUNHA	0	3,75 a	0,00	5,25 a	0,00
[redacted] MAX 500 SC	50**	0,50 c	86,67	0,75 d	85,71
[redacted] S	750	2,50 a	33,33	3,75 ab	28,57
[redacted] S	1000	2,25 a	40,00	3,25 ab	37,10
[redacted] S	1250	2,00 ab	46,67	2,75 abc	47,62
[redacted] S	1500	1,75 abc	53,33	2,50 bed	52,38
[redacted] S*	750	1,75 ab	53,33	2,75 abc	47,62
[redacted] S*	1000	0,75 bc	80,00	1,00 cd	80,95
[redacted] S*	1250	0,50 c	86,67	0,75 d	85,71
[redacted] S*	1500	0,50 c	86,67	0,75 d	85,71
C.V. (%)		13,16 <sup>2/</sup>		13,29 <sup>2/</sup>	

\* Adição de adjuvante AUREO na dose de 0,5% v/v.

\*\* Dosagem recomendada por 100 Litros de água.

<sup>1/</sup> Média de quatro repetições por tratamento. Valores seguidos da mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>2/</sup> Análise de variância efetuada após transformação dos dados originais para raiz de x + 1.

# TESTES DE INEFICÁCIA

## Conclusão

Nas condições em que foi conduzido este trabalho e de acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que para controle de *O. indicata*, os inseticidas [REDACTED], em todas as doses testadas e [REDACTED], na dose de 400 ml de p.c./ha apresentaram eficiência de controle acima de 80% até 14 dias após a aplicação dos mesmos, podendo, portanto, serem recomendados para este fim.

NÃO FORAM OBSERVADOS SINTOMAS DE FITOTOXICIDADE EM TODOS OS TRATAMENTOS TESTADOS.

## Bibliografia

Abbott W. S. 1925. A method of computing the effectiveness of an insecticide. J. of Econ. Entomol., 18: 255-257.

# TESTES DE INEFICÁCIA

**Tabela 3** - Percentual médio de controle de *S. lycopersici*, na cultura do tomateiro. Uberlândia/MG, Setembro de 2009.

Tratamentos	1ª Avaliação		2ª Avaliação		3ª Avaliação		4ª Avaliação		5ª Avaliação		6ª Avaliação		Média Geral
	IEA <sup>2</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>	m <sup>1</sup>
0 ml/100l)	5	93 a	96 a	98 a	94 a	76 a	61 a	86 a					
0 ml/100l)	7	91 a	93 a	93 b	80 b	55 b	48 a	77 b					
0 ml/100l)	5	96 a	96 a	98 a	93 a	71 a	51 a	84 a					
0 ml/100l)	7	87 a	94 a	85 b	80 b	50 b	49 a	74 b					
	7	88 a	92 a	85 b	74 b	54 b	50 a	74 b					
	7	85 a	91 a	86 b	71 b	58 b	39 b	72 b					
7- Testemunha	-	84 a	82 a	73c	62 c	29 c	24 b	59 c					
Média Geral	-	89	92	88	79	56	46	75					
CV% <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	22,68					
Data	-	02/05/03	07/05/03	12/05/03	17/05/03	22/05/03	27/05/03	-					

<sup>1</sup> Percentual médio de controle de doenças na planta

<sup>2</sup> Coeficiente de variação do ensaio para análise geral dos tratamentos

<sup>3</sup> Intervalo entre as aplicações dos tratamentos

\*\* Letras iguais na coluna não diferem estatisticamente pelo teste Scott & Knott ( $P \leq 0,05$ )



# TESTES DE INEFICÁCIA

Tabela 3. Número médio de lagartas/pano de batida e eficiência dos inseticidas no controle de *C. includens* na cultura da soja. Palmeiras de Goiás – GO, 2014.

Tratamentos	Dose	Prévia		2DAA		4DAA		7DAA		10DAA							
	(gi.a./ha)	N. de lag.		N. de lag.	Efic. %	N. de lag.	Efic. %	N. de lag.	Efic. %	N. de lag.	Efic. %						
	9	44,50	a	40,38	a	20,16		38,00	a	12,35		5,38	a	23,47	16,25	a	15,33
	12	44,88	a	30,75	a	28,15		28,63	a	14,57		6,88	a	3,59	13,88	a	22,86
	18	44,63	a	33,75	a	31,80		37,25	a	13,06		15,25	a	0,00	12,75	a	26,33
	24	47,00	a	28,50	a	42,22		26,13	a	23,59		3,63	a	32,99	14,50	a	19,05
	36	49,63	a	23,38	a	51,81		23,88	a	29,78		4,13	a	24,96	10,75	a	40,17
SADE)	24	46,63	a	38,50	a	20,55		32,63	a	22,12		6,88	a	16,53	14,25	a	23,67
SADE)	38,4	47,13	a	31,25	a	38,61		29,75	a	16,19		4,38	a	31,05	13,13	a	26,68
SADE)	48	46,00	a	39,38	a	21,90		32,13	a	10,83		8,38	a	14,07	12,63	a	27,76
SADE)	72	55,00	a	31,38	a	46,08		26,63	a	32,05		4,63	a	28,26	12,25	a	41,48
SADE)	96	44,50	a	37,75	a	22,74		31,00	a	8,23		5,38	a	25,23	12,88	a	26,31
	10	41,75	a	41,25	a	12,72		32,88	a	3,42		4,88	a	22,35	15,75	a	11,47
TESTEMUNHA		43,50	a	49,13				31,25				4,75			16,88		

Médias seguidas por letras iguais não diferem pelo teste de Tukey ( $p < 0,10$ ).

Tabela 1. Controle químico de cretamento bacteriano em soja cultivar BRS Tianá, expresso através da porcentagem de tecido infectado. Primavera do Leste, 2004/2005.

Tratamentos	Doses	Avaliações				
		1ª.	2ª.	3ª.	4ª.	
1	Testemunha	-	19,8 de	24,5 de	25,0 d	23,5 cd
2	x	0,2	11,8 ab	8,0 a	5,8 a	6,5 a
3	x	0,2	18,5 cde	14,5 b	13,8 b	12,5 b
4	x	0,2	9,2 a	7,8 a	5,2 a	5,0 a
5	x	0,2	14,2 bc	16,2 bc	20,0 c	21,5 c
6	x	0,2	18,0 cd	19,8 cd	26,0 d	26,2 d
7	Folicur Padrão	0,5	26,0 f	26,8 e	28,0 d	26,5 d
CV (%)			10,85	10,87	9,78	8,56

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Tukey (5,0%).

Tabela 3. Peso de 1000 grãos e produtividade em soja cultivar BRS Tianá, com controle químico de cretamento bacteriano. Primavera do Leste, 2004/2005.

Tratamentos	Doses	Avaliações		
		Peso 1000 grãos (g)	Produtividade (sacas/ha)	
1	Testemunha	-	152,42 bc	35,22 a
2	x	0,2	154,37 c	41,31 b
3	x	0,2	143,17 a	37,42 a
4	x	0,2	143,28 a	35,96 a
5	x	0,2	145,92 ab	42,09 bc
6	x	0,2	142,07 a	42,66 bcd
7	Folicur Padrão	0,5	167,86 d	49,52 e
CV (%)			11,96	12,49

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Tukey (5,0%).

Tratamento padrão teve maior porcentagem de tecido infectado porém apresentou a melhor produção, cretamento bacteriano causa dano na produção?????

# TESTES DE INEFICÁCIA

TABELA 6. Eficiência da aplicação de fungicidas no controle da sarna da macieira, cv. Gala. Santa Isabel, São Joaquim, SC. Ciclo 2012/13.

Tratamentos <sup>1/</sup>	Dose (p.c./100 L)	Sarna nas folhas <sup>2/</sup>		Sarna nos frutos		Russe- ting (%)
		Inc (%)	IC (%)	Inc (%)	IC (%)	
Testemunha	-	100,0 a <sup>3/</sup>	0,0	100,0 a	0,0	1,0 d
Score	300 mL	16,0 c	84,0	84,9 a	15,0	1,0 d
Score+Captan SC	300 mL+250 mL	1,7 e	98,3	6,6 d	93,4	6,8 a
Score+Score	300m L+14 mL	8,2 d	91,8	24,1 bc	75,9	2,9 c
Score+Fitofos K Plus	300 mL+200 mL	1,2 e	98,8	12,5 cd	87,5	4,5 b
Score+Dithane NT	300 mL+200 g	5,5 d	94,5	9,5 cd	90,5	1,4 d
Score	14 mL	66,0 b	34,0	71,6 a	28,4	1,2 d
Dithane NT	200 g	16,0 c	84,0	39,1 b	60,9	0,2 e
CV (%)	-	13,6	-	18,9	-	15,3

<sup>1/</sup> Os fungicidas foram aplicados em: 15/09, 22/09, 29/09, 06/10, 12/10, 20/10, 27/10, 02/11 e 10/11/2012.

<sup>2/</sup> Inc = incidência de sarna nas folhas e nos frutos; IC= índice de controle (%) de sarna nas folhas e nos frutos. Avaliação realizada no dia 24/11/12.

<sup>3/</sup> Médias seguidas de pelo menos uma mesma letra, nas colunas, não diferem entre si. Duncan (P=0,05).

Vários tratamentos com mistura e quando foi utilizado sozinho (abaixo da testemunha) teve 84 % de sarna no fruto.


# RESULTADO DA INEFICIÊNCIA

## Cultura/Alvo

Cultura	Status Cultura	Alvo	Status Alvo
Batata	Liberado	<i>Erwinia carotovora</i> subs. <i>carotovora</i>	Liberado
Café	Não Liberado	<i>Aspergillus flavus</i>	Não Liberado
Café	Não Liberado	<i>Aspergillus niger</i>	Não Liberado
Café	Não Liberado	<i>Fusarium</i> spp	Não Liberado
Café	Não Liberado	<i>Hemileia vastatrix</i>	Não Liberado
Café	Não Liberado	<i>Penicillium</i> spp.	Não Liberado
Cenoura	Liberado	<i>Alternaria dauci</i>	Liberado
Cenoura	Liberado	<i>Erwinia carotovora</i> subs. <i>carotovora</i>	Liberado
Citros	Liberado com Restrição	<i>Guignardia citricarpa</i>	Não Liberado
Citros	Liberado com Restrição	<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>citri</i>	Liberado
Feijão	Liberado	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Liberado
Maçã	Não Liberado	<i>Colletotrichum</i> spp.	Não Liberado
Maçã	Não Liberado	<i>Penicillium</i> spp.	Não Liberado
Maçã	Não Liberado	<i>Venturia inaequalis</i>	Não Liberado
Milho	Liberado	<i>Pantoea ananatis</i> + <i>Phoma sorghina</i> + <i>Phyllosticta maydis</i>	Liberado
Soja	Liberado	<i>Phakopsora pachyrhizi</i>	Não Liberado
Soja	Liberado	<i>Pseudomonas syringae</i> pv <i>glycinea</i>	Não Liberado
Soja	Liberado	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Liberado
Tomate	Liberado com Restrição	<i>Septoria lycopersici</i>	Não Liberado
Tomate	Liberado com Restrição	<i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Liberado

# Cadastro de Agrotóxicos no Paraná

- **PORTARIA N°91** de 21 de maio de 2015
- **Eficiência** de controle comprovada de **80%** para cada alvo biológico.
- Para os alvos biológicos que não alcançarem eficiência de controle de 80 %, esta deverá ser superior à eficiência média dos outros produtos já cadastrados no Estado, caso contrário o produto ficará em situação de restrição de uso para o alvo biológico.

- Para os alvos biológicos que não possuírem agrotóxico e afim cadastrado no Estado serão aceitos testes com eficiência inferior a 80%.
  - Para agrotóxicos biológicos será exigida eficiência mínima de 25 %.
- 



Agência de Defesa Agropecuária do Paraná

Renato Rezende Young Blood – [renatoblood@adapar.pr.gov.br](mailto:renatoblood@adapar.pr.gov.br)

Tel – (41) 3313-4167