CÁLCULO DO CUSTO DE APLICAÇÃO DE INSETICIDA NA LAVOURA DE SOJA1

Paulo Fernando Sertagnolli²

1. INTRODUÇÃO

O uso indiscriminado com aplicações de inseticidas de amplo espectro, tem conduzido a pesquisa verificar a viabilidade na redução do número des tas aplicações. Observações indicam que nossivelmente mais da metade de to das as aplicações de inseticidas em soja não são necessárias, uma vez que o crescimento e desenvolvimento desta leguminosa permite sua recuperação sem que ocorra um decrescimo no rendimento e na qualidade dos grãos, devido a danos no stand, folhas e vagens (5). Como incremento da produção de soja, visto as boas perspectivas de lucro desta planta, aumentou considera velmente o uso de defensivos químicos, sem a preocupação de analisar os cus tos e benefícios econômicos de um controle químico comparado com o natural.

2. PROBLEMA

A alta toxidez de alguns produtos químicos, que estão sendo utiliza dos nas lavouras, produz um extermínio, tanto de insetos predadores como da ninhos. A difusão de tecnologias visando controle específico das pragas por meios químicos ou biológicos é fundamental para amenizar os efeitos des truidores destes. Sabendo da necessidade de ampliar este conhecimento, o ensaio que serviu de base para este estudo econômico, visa a obtenção de da dos para determinar, se o controle hiológico natural é suficiente para ga rantir uma produção sem perdas econômicas substanciais na lavoura da soja.

Trabalho apresentado na IV Reunião Conjunta de Pesquisa da Soja RS/SC, 23 a 27 de agosto de 1976 - Centro de Ciências Rurais - UFSM, Santa Maria, RS.

² Engenheiro Agrônomo, Estagiario da Área de Economia do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - EMBRAPA, Passo Fundo, RS.

3. MATERIAL E METODO

O ensaio de manejo das pragas da soja foi conduzido pela area de ento mologia, no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo.

A cultivar utilizada foi a Davis, semeada no dia 03 de novembro de 1975, com uma densidade de 30 sementes aptas inoculadas por metro linear, num espaçamento de 70 cm entre linhas.

A adubação de manutenção foi feita com 200 kg/ha da formula 4-35-11. $(N-P_2O_5-K_2O)$.

No controle das ervas daninhas, usou-se 500 g de Metribuzin, mais 1.200 ml de Trifluralin/ha em pré-plantio.

Os custos unitários dos produtos e máquinas agricolas usados neste ex perimento, foram calculados com base no preço vigorante no mês de junho de 1976.

4. ANÁLISE ECONÔMICA DOS RESULTADOS

No Quadro 1 e analisado o custo por hectare do inseticida Carbaryl 85 PM em duas aplicações.

Quadro 1. Custo por hectare da aplicação do inseticida

Produto	Prin cipio Ativo	por ha Produ to Co mercial	Apli cações	nitario do Produto	do Produto	Custo da aplicação terrestre (1) Cr\$/ha	Cu em Cr\$/ha	em sa	acos/I	ra (2)
Carbaryl 85 PM	850	1000	2	63,32	126,64	40,85	167,49	1,78	1,69	1,61

Fonte: CNPTRIGO (1) Vide Anexo.

(2) O Produtor recebendo Cr\$ 100,00, 105,00 ou 110,00/saco pagos pela Cooperativa, descontando Cr\$ 2,5 % de Funrural e mais Cr\$ 3,50 de frete, vai receber líquido por saco no estabelecimento Cr\$ (a) 94,00, (b) 98,87 ou (c) 103,75. Estes valores correspondem respectivamente em Cr\$/kg 1,567, 1,648 e 1,729.

Mo Quadro 2 verifica-se a produtividade física, resultante da aplica ção do inseticida Carbaryl 85 PM comparado com o Controle Natural.

Quadro 2. Produção por hectare

	Rendim	ento/ha	Diferença de Rendimento/ha				
	kg	Sacos	kņ	Sacos			
Controle Natural	2.007	33,45					
Carbary1 85 PM	2.123	35,38	+ 116	+ 1,93			

Fonte: CNPTRIGO

O Quadro 3 mostra a análise econômica da aplicação do inseticida Carbaryl 85 PM, em três diferentes níveis prováveis de preço líquido recebido pelo produtor no ano agrícola 75/76 em Cr\$/saco no seu estabelecimento.

Quadro 3. Analise da rentabilidade no uso de duas aplicações do insetici da Carbaryl 85 PM

Diferentes preços li			Retorno líquido sobre o investimento por cada		
quidos pago ao produ tor Cr\$/saco			Cr\$ 100,00 aplicados		
94,00	14,28	0,15	8,53		
98,87	23,68	0,24	14,14		
103,75	33,07	0,32	19,74		

Fonte: CNPTRIGO

5. CONCLUSÃO

O custo do produto e sua aplicação, associados ao baixo índice de incidência de pragas durante o ciclo vegetativo da soja, fez com que não houvesse diferença significativa no resultado econômico deste ensaio.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FEDERAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS DE TRIGO E SOJA, Porto Alegre,

- Custo de produção: trigo/soja... Porto Alegre, 1976.
- RIO GRANDE DO SUL. Programa de Investimentos Integrados para o Setor A gropecuário. Perfis de agropecuária. Porto Alegre, Ed. Pallotti, 1975. 156p.
- 3. TOMASINI, Roque G. Annes & PERETTI, Miguel A. Analise econômica do con trole químico de doenças e pragas da parte aérea. In: REUNIÃO ANUAT CONJUNTA DE PESQUISA DE TRIGO, 8ª, Ponta Grossa, 1976. Economia. Passo Fundo, Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, (1976). v. 3, f. 88-96. Mimeografado.
- 4. TOMASINI, Roque G. Annes & PERETTI, Miguel A. Custo de produção de lavou ras de trigo e cevada, sob alto nível tecnológico; safra 1976. In: REUNIÃO ANUAL CONJUNTA DE PESQUISA DE TRIGO, 89, Ponta Grossa, 1976. Economia. Passo Fundo, Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, [1976]. v. 3, f. 71-87. Mimeografado.
- 5. TURNIPSEED, S.G. Manejo das pragas da soja no sul do Brasil, sugestões preliminares. Trigo-Soja, Porto Alegre, 1(1):4-7 1975.

ANEXO

CALCULO DO CUSTO DE APLICAÇÃO TERRESTRE

A - Trator

MF 265 X eixo baixo Cr\$ 87.170,00

Vida util: 8 anos

8.000 horas totais

1.000 horas anuais

1. Depreciação: 15 % ao ano

Valor novo - Valor depreciavel no de horas totais

 $\text{Cr} \$ \frac{87.170 - 13.075,50}{8.000} = \text{Cr} \$ 9,26/\text{hora}$

Tempo gasto por aplicação: 0.5 horas/ha Cr 9.26 \times 0.5$ horas/ha = Cr\$ 4.63/ha

2. Manutenção e Reparos: 4 % ao ano

 $\frac{4 \% \text{ do valor novo}}{\text{horas anuais}} = \frac{\text{Cr$ 3.486,80}}{\text{1.000}} = 3.49/\text{hora}$

 Cr 3,49 \times 0,5 \text{ horas/ha} = Cr$ 1,74/ha$

3. Combustivel: 6 l/hora

1/2 hora/ha = 3 ℓ /ha Cr\$ 2,16/ ℓ x 3 ℓ = Cr\$ 6,48/ha

- 4. Lubrificantes: 30 % do combustivel = Cr\$ 1,94/ha
- B Pulverizador

Hatsuta H 420 Cr\$ 10.745,00

Vida util: 8 anos

2.000 horas totais 250 horas/ano

1. Depreciação: 15 % ao ano

 $\frac{\text{Cr$}\$ \ 10.745 - 1.611,75}{2.000} = \text{Cr$}\$ \ 4,57/\text{hora}$

 Cr 4,57 \times 0,5 horas/ha = 2,29/ha$

2. Manutenção e reparos: 4 % ao ano

$$\frac{\text{Cr}\$ \ 429.8}{250} = \text{Cr}\$ \ 1.72/\text{hora}$$

 $\text{Cr}\$ \ 1.72 \times 0.5 \text{ horas/ha} = \text{Cr}\$ \ 0.86/\text{ha}$

C - Mão-de-Obra

Ordenado fixo: Cr\$ 800,00

 Férias:
 Cr\$ 6,39 %

 139 salário:
 Cr\$ 8,33 %

 Indenização:
 Cr\$ 8,33 %

 Aviso prévio:
 Cr\$ 1,11 %

TOTAL: Cr\$ 24,16 %

Cr\$ 800,00 + 193,28 = Cr\$ 993,28 ÷ 25 dias ÷ 8 horas = Cr\$ 4,97/horas = Cr\$ 2,49/ha

D - Produto

Inseticida Carbaryl 85 PM

1 kg = Cr \$ 63,32

T kg/ha em duas aplicações = Cr\$ 126,64/ha

E - Custo por ha de aplicação terrestre de duas aplicações de inseticida:

TOTAL		Cr\$	40,85	
Mão-de-obra		Cr\$	4,97	
Conservação do	Pulverizador	Cr\$	1,72	
Depreciação do	Pulverizador	Cr\$	4,57	
Lubrificante		Cr\$	3,88	
Ōleo		Cr\$	12,96	
Conservação do	trator	Cr\$	3,49	
Depreciação do	trator	Cr\$	9,26	