

## COMBATE À TIRIRICA COM O NEMATICIDA D. D.

OLAVO JOSÉ BOOCK (\*)

Engenheiro Agrônomo

Uma das ervas daninhas que mais têm preocupado não só o fazendeiro, como também, o hortelão, proprietários de residências ajardinadas, e mesma prefeituras municipais com seus serviços de parques e jardins, é a tão decantada tiririca -- *Cyperus retundus* L.

Vários métodos de combate têm sido preconizados com maior ou menor sucesso, quasi todos visando o seu extermínio em grandes áreas, principalmente entre culturas perenas, como o do café, citrus, etc. Alguns métodos são bastante promissores e acreditamos que dentro de pouco tempo poderão se tornar viáveis não só pela sua eficiência, como pelo baixo custo e facilidade de aplicação.

Na extinção da tiririca, em jardins, praças públicas ou de pequenas reboleiras em uma propriedade agrícola, reboleiras essas que podem provir do recebimento de uma muda de árvore frutífera ou torrão, ou de uma adubação com ex-térco ou composto preparado em lugar onde havia essa praga, tem dado bons resultados, a aplicação no solo, do fumigante D. D. à base de Dicloropropano — Dicloropropileno em partes iguais.

Econômicamente o emprêgo dessa droga se torna limitado a pequenas áreas por ser elevado o seu custo e difícil a sua aplicação.

Com a aplicação dêsse produto, que é específico no combate aos nematódios que ocasionam grandes danos à muitas plantas cultivadas, como batatinha, soja, tomate, fumo,

(\*) — Instituto Agrônômico do E. de S. Paulo — Campinas — S. P.

etc., foram obtidos resultados satisfatórios no combate tiririca.

Essa droga que é aplicada no terreno por meio de insetos apropriados, e cuja manipulação, deverá ser feita somente por pessoas perfeitamente conhecedoras da melhor maneira de se usar, da época apropriada para a aplicação e, principalmente dos perigos a que estão expostos, dada a alta toxidez e inflamabilidade do mesmo.

As provas executadas, visando verificar as vantagens do uso dessa droga, demonstraram que a melhor época da sua aplicação, recai na ocasião em que as "batatinhas" da tiririca cessam o seu período de repouso vegetativo o qual ocorre principalmente, nos meses de agosto a outubro.

Pelos estudos de vários espaçamentos e profundidades da aplicação de fumigante no solo, verificou-se ser mais indicada a distância de 25 centímetros entre furos e as profundidades de 10 a 15 centímetros nos furos. As doses empregadas nas experiências, variaram de 40 a 250 cc. por metro quadrado, ficando comprovado que as melhores doses estavam entre 150 e 200 cc. por metro quadrado.

O umedecimento do terreno, também influiu na eficiência da droga, pois tôdas as vêzes que o terreno se apresentava ligeiramente úmido, melhores resultados foram alcançados.

Áreas de terreno completamente infestadas pela tiririca, foram tratadas com DD e após 5 ou 6 dias, verificou-se o início do amarelecimento das plantinhas, sendo que 14 dias após o tratamento, as plantas secaram competamente. Observações feitas em "batatinhas" de tiririca, extraídas do terreno tratado e de diferentes profundidades, mostraram estarem completamente sêcas e mumificadas. Postas a brotar, em ambiente dos mais favoráveis, não se conseguiu a brotação de nenhuma delas.

Devemos ressaltar que, tôda vez que a dose aplicada não fôr mortal, ou a sua aplicação mal feita, algumas "batatinhas" reagem, brotando tão logo encontrem condições favoráveis, principalmente aquelas que estão à flôr da terra, as quais tomam um desenvolvimento bem maior, chegando as vêzes a uma altura de 40 centímetros, o que não se observa

nos lotes não tratados onde as plantas não ultrapassam 25 centímetros. Neste caso será de tôda a conveniência a aplicação de um herbicida, como por exemplo o 2, 4-D. por meio de um aspersor ou mesmo uma solução de sulfato de cobre a 5%, quando as plantinhas ainda estejam bem novas. Este fato pode ser devido, em parte, à destruição de inimigos naturais da tiririca ou possivelmente, uma ação estimulante do fumigante sôbre o metabolismo da planta.

Devemos ressaltar, que a aplicação dêsse fumigante nas proximidades de quaisquer outras plantas, perenes ou não, é contra indicada, por ser também tóxico para estas. O seu uso deve se restringir a áreas onde se pretenda formar um jardim, uma praça pública, ou ainda hortas.

As experiências de caráter preliminar com D. D. no combate a tiririca, em linhas gerais podem ser resumidas no seguinte:

Em dezembro de 1947, iniciou-se a aplicação do DD-Shell utilizando-se para isso, canteiros completamente tomados pela tiririca.

As doses empregadas foram de 150 a 200 cc. por metro quadrado, estando o terreno umidecido pela chuva. Cinco dias após, começou o amarelecimento, sendo mais visível nos lotes tratados com 200 cc.

Depois de quatorze dias de tratado o terreno com o DD, nas duas doses, tôdas as plantas secaram completamente, e até oito meses mais tarde, ainda não haviam nascido novas plantas de tiririca, ao passo que o capim favorito expontâneo, tomou tôda a área tratada.

Em janeiro de 1948, foram feitas fumigações com DD, porém com doses menores — 125, 100 e 75 cc. por metro quadrado e cinco dias mais tarde, já se notava um leve amarelecimento das plantas, principalmente onde se usou 125 cc. Posteriormente, constatou-se que nos tratamentos 200 e 150 cc., tôdas as plantas morreram, e nas demais doses já se notavam algumas plantas vivas (125 cc., 6%; 100 cc., 10%; 75 cc., 56%).

Para confirmar os estudos preliminares com o DD, no contrôle à tiririca, foram executadas em dezembro de 1949,

guas outras experiências, sendo que em uma delas, procurou-se determinar o raio da ação da droga quando aplicada em diferentes quantidades, e na outra qual a dose mais econômica e eficiente por área.

São os seguintes os resultados: 1 — *Aplicação a 15 cm de profundidade e a razão de 5, 16, 15, 20 e 25 cc. por furo*. Cinco dias após a aplicação da proga, já se notava o início da morte das plantas. A medida que se aumentaram as doses cresceu a eficiência do DD. Assim, com 5 cc. o raio de ação foi de 5 cm.; com 10 cc., de 9 cm.; com 15 cc., de 11 cm. e com 20 e 25 cc., 16 cm. Treze dias após a aplicação, tôdas as plantas estavam mortas.

Em outra experiência onde procurou-se conhecer a dose mais econômica, dividiu-se o terreno recoberto pela tiririca em 12 lotes, tratando-se da seguinte maneira, conforme quadro 1.

QUADRO 1. — Espaçamento, número de orifícios e centímetros cúbicos de DD., por metro quadrado, experimentados no combate à tiririca

Espaçamento entre bombadas	Bombadas por furo	Furos por area	Bombadas	D. D. cc/m <sup>2</sup>
cm.	n.º	n.º	n.º	
20	2	25,00	50,00	250,00
30	2	11,11	22,22	111,10
40	2	6,25	12,50	63,50
50	2	4,00	8,00	40,00
30	3	11,11	33,33	165,65
40	3	6,25	18,75	93,75
50	3	4,00	12,00	60,00
40	4	6,25	25,00	125,00
50	4	4,00	16,00	80,00
50	5	4,00	20,00	100,00
60	4	2,77	11,11	55,55
60	5	2,77	13,88	69,40

Nota: cada bombada 5 cc.

As observações feitas nos lotes tratados, mostraram: 20 x 20 e 2 bombadas por furo e 30 x 30 e 2 bombadas por furo, muito eficientes atingindo todo o campo; 40 x 40 e 2 bombadas por furo, não foi eficiente, ficando reboleiras vivas entre furos; 50 x 50 e 2 bombadas por furo, foi o menos eficiente de todos os tratamentos; 30 x 30 e 3 bombadas por furo, muito eficiente, atingindo todo o campo, à semelhança do tratamento 30 x 30 e 2 bombadas, com uma ligeira vantagem; 40 x 40 e 3 bombadas, não foi eficiente; 50 x 50 e 3 bombadas, não foi eficiente; 40 x 40 e 4 bombadas, atingiu quase todo o campo; 50 x 50 e 4 bombadas, não foi eficiente; 50 x 50 e 4 bombadas, não foi eficiente; 50 x 50 e 5 bombadas, não foi eficiente, ficando muitas plantas de tiririca viva, entre furos; 60 x 60 e 4 bombadas, não foi eficiente; 60 x 60 e 5 bombadas, também não se mostrou eficiente.

Dessa maneira verifica-se que as melhores doses e espaçamentos foram as de 20 x 20 e 30 x 30 e 2 bombadas; 50 x 50 e 3 bombadas; 40 x 40 e 4 bombadas por furo.

Êsses resultados foram confirmados dias mais tarde pelo exame das “batatinhas” da tiririca colhidas em diferentes profundidades.

De posse desses resultados experimentais, tratou-se cerca de 200 metros quadrados de terreno, obtendo-se a máxima eficiência, comprovada posteriormente pelo plantio de uma cultura de batatinhas, e após dez anos o terreno se mantém livre da temível herva daninha.

#### *Observações gerais:*

O emprêgo da droga mostra-se limitado até agora, pelo seu elevado custo, mas ainda assim, não se pode deixar de recomendá-la na extinção de reboleiras, de tiririca e do emprêgo em jardinagem, praças públicas, etc., tendo-se o cuidado de evitar as proximidades de plantas perenes e por ser também mortal para as plantas de grande porte.

O “DD-Shell” não impediu que se utilizasse depois o terreno para o cultivo, bastando apenas que se guardasse um intervalo de 20 a 30 dias de aplicação, do fumigante ao plantio.

Em resumo, o "DD-Shell" mostrou-se mais eficiente em doses de 150 a 200 cc., por metro quadrado, aplicado com terreno fresco e de preferência nos meses de agosto a outubro.

### *Discussão*

- a) *Dr. Luis Felipe Fontes* — fêz referências a estudos que atualmente se fazem com o intuito de fixar bem a fitotoxicidade? do "Shell-DD" em culturas permanentes.
- b) *Dr. Edgar Lorenz* — tomou parte também na discussão e ambos foram de opinião que hoje já se considera a lanjeira como bastante, resistente às aplicações do "Shell-DD" até as dosagens de 80 cc. por planta a uma distância de até 50 cms. do tronco.
- c) *Prof. Honório da C. Monteiro Filho* — sugeriu que se promovessem também pesquisas sôbre o efeito resultante na microflora do solo.
- d) *Dr. Luis F. Fontes* — indagou ainda sôbre o preparo do solo em que foi feita a experiência sendo informado de que o solo não fôra prèviamente revolvido, mas sòmente "acertado".