

TRATAMENTO DOS TUBÉRCULOS-SEMENTE DE BATATINHA COM BROMETO DE METILO NO COMBATE AOS NEMATÓIDES DAS GALHAS. O. J. BOOCK e LUÍS GONZAGA E. LORDELLO. O brometo de metilo — CH_3Br — vem sendo largamente empregado no combate aos insetos que se alojam em sementes, frutos, etc., pelo fato de numerosas espécies vegetais não serem afetadas pelo seu uso, nas concentrações utilizadas para destruir êsses parasitas. Como nematicida, o brometo também tem sido experimentado sob diversos modos de emprêgo, inclusive como fumigante do solo⁽¹⁾. Christie e Cobb⁽²⁾ utilizaram o brometo de metilo no tratamento de plantas de crisântemo infestadas pelo nematóide das fôlhas — *Aphelenchoides ritzemabosi* (Schwartz, 1911) Steiner, 1932. Embora o tratamento tivesse sido feito com doses elevadas, isto é, as mais altas que as plantas puderam suportar, sem que sofressem danos apreciáveis, a ação do ingrediente se fêz sentir unicamente sôbre as larvas do verme, sem atingir os adultos, revelando-se, portanto, ineficaz. Taylor e McBeth⁽³⁾ também organizaram uma série de experiências com o brometo de metilo, visando o combate aos nematóides parasitas de plantas. A verificação que mais nos interessa no momento, dentre as realizadas por êsses autores, refere-se ao tratamento, em ambiente fechado, de tomateiros cujo sistema radicular se apresentava fortemente atacado pelos nematóides das galhas (*Meloidogyne* sp.). O exame microscópico das raízes das plantas tratadas pelo brometo revelou que nas galhas de diâmetro inferior a 2 mm todos os vermes haviam sido mortos. Nas galhas maiores, no entanto, foi constatada a ocorrência de fêmeas e ovos ainda vivos.

Como os nematóides causadores das galhas — *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949⁽⁴⁾ — representam, entre nós, um sério problema para a cultura da batatinha (*Solanum tuberosum* L.), resolveu-se verificar a ação do brometo de metilo no tratamento dos tubérculos infestados. Com essa finalidade, instalamos duas experiências, submetendo batatinhas completamente tomadas pelas galhas (fig. 1) à fumigação com o brometo em câmara a vácuo, deixando um lote como testemunha, sem tratamento algum. A dose utilizada foi a mesma que se empregou, com inteiro êxito, no combate ao *Pseudococcus maritimus* (Ehrhorn, 1900)⁽⁵⁾, ou sejam, 150 centímetros cúbicos de brometo para 28,637 metros cúbicos de câmara. O tempo de atuação, contudo, foi prolongado de 6 para cerca de 15 horas.

Os tubérculos tratados, conjuntamente com os testemunhas, foram plantados em vasos contendo solo desinfestado pelo calor e os vasos foram colocados sôbre um pavimento revestido de cimento, afim de evitar o con-

(1) CHRISTIE, J. R. e V. G. PERRY. Testing the efficacy of chemicals for killing soil-inhabiting nematodes under field conditions. Proc. Wash. Helm. Soc. 18: 9-13. 1951.

(2) CHRISTIE, J. R. e GRACE SHERMAN COBB. The inefficacy of methyl bromide fumigation against the chrysanthemum nematode. Proc. Wash. Helm. Soc. 7: 62. 1940.

(3) TAYLOR, A. L. e C. W. MCBETH. Preliminary tests of methyl bromide as a nematocide. Proc. Wash. Helm. Soc. 7: 94-96. 1940.

(4) BOOCK, O. J. Combate aos nematóides pela aplicação de fumigantes no solo. Efeito do D-D e Dowfume W-40 no combate aos nematóides formadores de galhas em tubérculos de batatinha. Bragantia 11: 13-18. 1951.

(5) BOOCK, O. J. O combate ao *Pseudococcus maritimus* da batatinha pelo brometo de metilo. Bragantia 12: 361-362. 1952.



FIGURA 1.—Tubérculo de batatinha fôrtemente atacado por *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) Chitwood.

tacto com a terra e, com isso, impedir possíveis reinfestações. Antes do plantio, uma amostra dos tubérculos fumigados foi submetida a exame microscópico, tendo sido verificada a presença, no interior dos tecidos, de fêmeas e larvas parasitas vivas. As produções obtidas nos vasos e as percentagens de tubérculos atacados encontram-se no quadro 1.

QUADRO 1.—Produções e percentagens médias de batatinhas atacadas pelo nematóide das galhas — *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) Chitwood — provenientes do cultivo em vasos de tubérculos-semente tratados ou não pelo brometo de metilo

Ano da experiência	Variedade empregada	Tratados pelo CH ₃ Br Médias por vaso			Sem tratamento pelo CH ₃ Br Médias por vaso		
		Produção	Tubérculos	Tub. atacados	Produção	Tubérculos	Tub. atacados
		g	n.º	%	g	n.º	%
1951 -----	Irish cobbler	123	14	29,9	142	10	53,6
1952 -----	Katahdin	442	16	54,1	437	14	44,8

O exame dos tubérculos colhidos em vasos mostrou que o tratamento foi ineficaz, principalmente na experiência realizada em 1952, havendo, tanto para os tubérculos tratados como para os testemunhas, casos em que

a percentagem de tubérculos desfigurados pelo verme foi de 100%. SECÇÃO DE RAÍZES E TUBÉRCULOS, INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS e ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ", UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

SUMMARY

Potato tubers heavily infested by root-knot nematodes were fumigated in a vacuum chamber of 28.637 cubic meters capacity. Approximately 150 cc of methyl bromide were introduced into the chamber which remained closed for about 15 hours. Other similar tubers were left untreated.

After the treatment, 50 tubers from the fumigated and 50 tubers from the untreated lot were planted in steam-sterilized soil. Microscopic examination of the tubers submitted to fumigation indicated that adult females and parasitic larvae were not harmed. Eggs were not found.

The examination of the production obtained from the tubers planted in sterilized soil proved the inefficacy of the treatment. There were, in both the cases, some production in which the percentage of injured tubers was of 100%.

This test indicates that methyl bromide fumigation is not effective as a method for treating potato tubers infested with root-knot nematodes.