

INSETICIDAS GRANULADOS INCORPORADOS AO
SOLO PARA O COMBATE AO "PULGÃO VERDE DA
BATATINHA" *Myzus persicae* (SULZER, 1776)

J.C. TARDIVO¹ A. DIONÍSIO¹ J.F. FRANCO¹
B.M. SANTOS² R. FAGAN² L.A. AMORIM NETO²
H.C. BRUNELLI JR.² F.A.M. MARICONI³

ABSTRACT

Granulated pesticides incorporated into the soil to control the green peach aphid, *Myzus persicae* (Sulzer, 1776)

A field test was carried out in "Santa Bárbara D'Oeste", State of São Paulo, Brazil, to evaluate the control of the green peach aphid, *Myzus persicae* (Sulzer), on potato plants (*Solanum tuberosum* L.). Treatments and active ingredients used per hectare were as follows: A) aldicarb, 1.32 kg; B) thiofanox, 2 kg; C) profenophos, 2 kg; D) aldicarb, 3 kg; E) disulfoton, 2.5 kg; F) check. All pesticides were used in a granular form and were introduced into the soil at the same time potato seeds were planted.

INTRODUÇÃO

Dentre os afídios que atacam a batatinha (*Solanum tuberosum* L.) destaca-se o "pulgão verde" *Myzus persicae* (Sulzer, 1776), quer pelos danos diretos; quer pela sua maior resistência aos inseticidas em geral e ainda, pela transmissão de vírus às plantas atacadas.

Os poucos trabalhos de combate a esse pulgão referem-se, geralmente, a pulverizações. Vejamos, entretanto, quem trabalhou com granula dos aplicados no solo, por ocasião do plantio, em cultura de batatinha. ORLANDO *et alii* (1965) conseguem bom combate pelo dissulfotom e forato. Com relação à produção, não há diferença significativa entre os tratamentos, na cultura das "águas", mas a dos dois inseticidas é superior à da testemunha, na cultura da "seca". SAMPAIO *et alii* (1973) usam o dissulfotom e aldicarbe, com resultados altamente significativos em relação aos da testemunha. FRANCO *et alii* (no prelo) trabalham com vários

Recebido em 26/07/78.

¹Ex-bolsistas do Departamento de Zoologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", ESALQ, USP, 13.400 Piracicaba.

²Bolsistas do citado Departamento, ESALQ.

³Professor Adjunto do citado Departamento, ESALQ.

granulados, mas o pulgão não aparece; onde aplicam 30 kg de fencarbe etílico granulado a 10%, por hectare, a produção de tubérculos é 1742 kg maior que a da testemunha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Campo experimental: Localizado no Sítio Bom Retiro, de propriedade do Sr. Viriato Inácio Filho, no município de Santa Bárbara D'Oeste, Estado de São Paulo.

Tratamentos: Foi estabelecido o método de blocos casualizados para seis tratamentos com quatro repetições (24 canteiros ou parcelas). Cada canteiro tinha sete fileiras de plantas e media 80 m² (cada tratamento, 320 m² e o campo todo, 1.920 metros quadrados). Os tratamentos, produtos comerciais, formulações e quantidades de material acham-se no Quadro 1.

QUADRO 1 - Tratamentos, produtos comerciais, formulações e gastos de material em cultura de batatinha. Santa Bárbara D'Oeste, 14 de maio de 1977.

Tratamentos	Produto comercial e formulação		Consumo de material		
			Produto comercial por hectare	Ingrediente ativo por hectare	Produto comercial em 100 m sulco (*)
A - aldicarbe	Temik	G 10%	13,2 kg	1,32 kg	92,9 g
B - tiofanox	Dacamox	G 5%	40,0 kg	2,00 kg	281,7 g
C - profenofós	Selecron	G 5%	40,0 kg	2,00 kg	281,7 g
D - aldicarbe	Temik	G 10%	30,0 kg	3,00 kg	211,3 g
E - dissulfotom	Disyston	G 2,5%	100,0 kg	2,50 kg	704,2 g
F - testemunha	-	-	-	-	-

(*) Sulcos separados entre si de 0,7 m (142 sulcos de 100 m de comprimento por hectare)

G = Granulado

Aplicação: Realizada em 14 de maio de 1977. Os produtos eram todos granulados (quatro sistêmicos e um não sistêmico) e foram colocados no solo, no dia do plantio. A aplicação foi feita manualmente; para haver uniformidade de distribuição dos granulados, a quantidade necessária para cada canteiro foi dividida em sete saquinhos, cada um deles com o peso destinado para uma fileira de plantas. A colocação dos granu

lados foi feita no sulco, de um lado das batatas mas de forma que os grânulos não entrassem em contato com os tubérculos. O único não sistêmico era o profenofós.

Pulverizações: Em nenhum tratamento, foi feita pulverização al guma contra o pulgão. Entretanto, foram realizadas seis pulverizações de fungicida (as duas últimas com o acréscimo de DDT). O fungicida usa do foi "Brema", pó molhável com 4,4% de trifenil acetato de estanho + 62,4% de manebe (etileno bis ditiocarbamato de manganês). As caldas fún gicas foram aplicadas em 11, 18 e 25 de junho, 2, 8 e 14 de julho (res pectivamente, depois de 28, 35, 42, 49, 55 e 61 dias do plantio e apli cação dos granulados). As duas primeiras pulverizações foram feitas com pulverizador costal manual, "Jacto", de vinte litros de capacidade. As quatro últimas foram feitas com pulverizador motorizado costal, "Arimi tsu", de doze litros. As quantidades de água e de pó molhável de fungí cida foram, respectivamente, por hectare (desprezando-se a decimal): 1^a) 459l + 689g; 2^a) 635l + 953g; 3^a) 460l + 921g; 4^a) 481l + 963g; 5^a) 458l + 916g + 1833g DDT, 6^a) 580l + 1151g + 2322g DDT. A formulação de DDT foi um pó molhável a 75%; seu uso teve como objetivo "incentivar" o aparecimento de pulgão na cultura.

Amostragens: Para as devidas avaliações, 20 folíolos apicais por parcela (80 por tratamento e 480 no campo todo, por avaliação) fo ram coletados. Dos 20 folíolos por parcela, 10 foram tomados das folhas mais novas e 10 das mais velhas, desde que localizados nas três filei ras centrais. O número de folíolos, por fileira, foi de seis a sete.

Contagens: Feitas no campo, mediante o uso de lupa de mesa. Pa ra isso, ao próprio campo foram levados banquinho, mesinha e lupa. Os folíolos foram fixados com alfinetes em tiras de isopor, de modo que a página inferior ficasse para cima. A contagem foi feita em todo o folíolo, com lentes de fraco aumento. As contagens foram realizadas em 25 e 30 de julho e 06 de agosto de 1977 (respectivamente, após 72, 77 e 84 dias do plantio). Não se efetuou avaliação alguma antes dos 72 dias por motivo da população do inseto ser quase zero.

Os dados obtidos em cada repetição, em cada contagem, foram em primeiro lugar, transformados em $\sqrt{x + 1}$ sendo x o número de pulgões; a seguir, foram submetidos ao teste "F" e ao teste de "Tukey".

RESULTADOS

Após 72 dias: O aldicarbe (dose fraca) e o tiofanox diferem significativamente da testemunha a nível de 1%, ao passo que o aldicarbe (dose forte) dela difere somente a 5% de probabilidade. O aldicarbe (dose fraca), tiofanox e aldicarbe (dose forte) diferem do profenofós a 5%; o aldicarbe (dose fraca) e tiofanox diferem ainda do dissulfotom a 5%. O dissulfotom, profenofós e testemunha não diferem entre si, nem a nível de 5%. **Após 77 dias:** O aldicarbe (dose forte) difere da teste munha a nível de 1%; o tiofanox difere também da testemunha, mas apenas a 5%. O aldicarbe (dose fraca), dissulfotom, profenofós e a testemunha não diferem entre si nem a 5%. **Após 84 dias:** Não há diferença signifi

cativa, nem a nível de 5% de probabilidade entre os tratamentos (alíás, a população caiu muito).

Após o plantio, foram feitas avaliações sobre o número de plantas e as falhas (ausência de plantas) em 4, 11 e 18 de junho (após 21, 28 e 35 dias do plantio). Não se chegou à conclusão de que algum granulado tenha sido a causa de falhas embora, vários deles tenham, aparentemente, atrasado o nascimento de plantas. O assunto requer mais estudos, para se obterem resultados mais explícitos.

CONCLUSÕES E DISCUSSÃO

Pela análise estatística e axame do Quadro 2 vê-se que as duas dosagens de aldicarbe e o tiofanox apresentam-se com eficiência aos 72 dias da aplicação; aos 77 dias, entretanto, apenas o aldicarbe (dose forte) revela-se eficiente. Na última contagem (84 dias), a população da testemunha caiu muito e daí, não haver diferença significativa entre os tratamentos.

QUADRO 2 - População de pulgão verde em cultura de batatinha. Santa Bárbara D'Oeste, julho a agosto de 1977.

Tratamento	População de pulgão verde		
	Após 72 dias(*)	Após 77 dias	Após 84 dias
A	46	85	16
B	39	40	34
C	387	80	35
D	61	16	6
E	302	77	33
F	410	161	23

(*) Não houve contagem antes dos 72 dias, visto o pulgão não ter apa recido.

LITERATURA CITADA

- FRANCO, J.F.; PALMA, V.; DIONISIO, A.; MONTEIRO, A.R. & MARICONI, F.A. M. Aplicação de granulados sistêmicos no solo, em cultura de batatinha. No prelo.
- ORLANDO, A.; PIGATTI, A.; PUZZI, D.; BOOCK, O.J. & NÓBREGA, S.A. O em prego de inseticidas sistêmicos granulados na cultura de batatinha. *Biológico*, 31(6):107-112, 1965.
- SAMPAIO, A.S.; ORLANDO, A. & BOOCK, O.J. Aplicação de novos praquici das na folhagem ou no solo, em batatinha, para controle de afídio

Myzus persicae (Sulz.). *Biológico*, 39(7):167-170, 1973.

RESUMO

Com o objetivo de se combater o "pulgão verde" em batatinha foi executado um trabalho em Santa Bárbara D'Oeste, São Paulo.

Os tratamentos e os ingredientes, por hectare, foram: A) aldicarbe, 1,32 kg; B) tiofanox, 2 kg; C) profenofós, 2 kg; D) aldicarbe, 3 kg; E) dissulfotom, 2,5 kg; F) testemunha.

Todos os defensivos foram usados na forma granular e postos no solo logo após a colocação dos tubérculos no sulco. As contagens de pulgão estão no Quadro 2.