

**Semi-Árido**

Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 428, Km 152, Zona Rural, Caixa Postal 23
Fone: (0**81) 862-1711 Fax: (0**81) 862-1744
56.300-970, Petrolina-PE
E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

Comunicado Técnico da Embrapa Semi-Árido

Nº 86, dez./99, p.1-4

TESTES COM PULVERIZADOR MANUAL ESTACIONÁRIO

José Barbosa dos Anjos¹

Nos perímetros irrigados do Vale do São Francisco há uma grande demanda de mão-de-obra para o controle sanitário de culturas, onde o pulverizador costal manual atende apenas a pequenas áreas. O uso de equipamentos motomecanizados apresenta bom desempenho operacional; no entanto, trata-se de uma tecnologia de alto custo que não está ao alcance da maioria dos agricultores. Com o objetivo de identificar uma tecnologia intermediária, capaz de atender à demanda de controle fitossanitário em pequenas e médias empresas, foi testado um pulverizador manual, estacionário, de fabricação nacional.

O pulverizador manual testado é o da marca Trap (Figura 1), muito utilizado por colonos nos perímetros irrigados, vulgarmente conhecido como pulverizador "capeta", devido à elevada pressão de serviço alcançada em relação aos pulverizadores costais manuais.

¹ Eng.º Agr.º, Pesquisador em Mecanização Agrícola. Embrapa Semi-Árido. Cx. Postal 23, 56300-000 Petrolina-PE, Brasil.

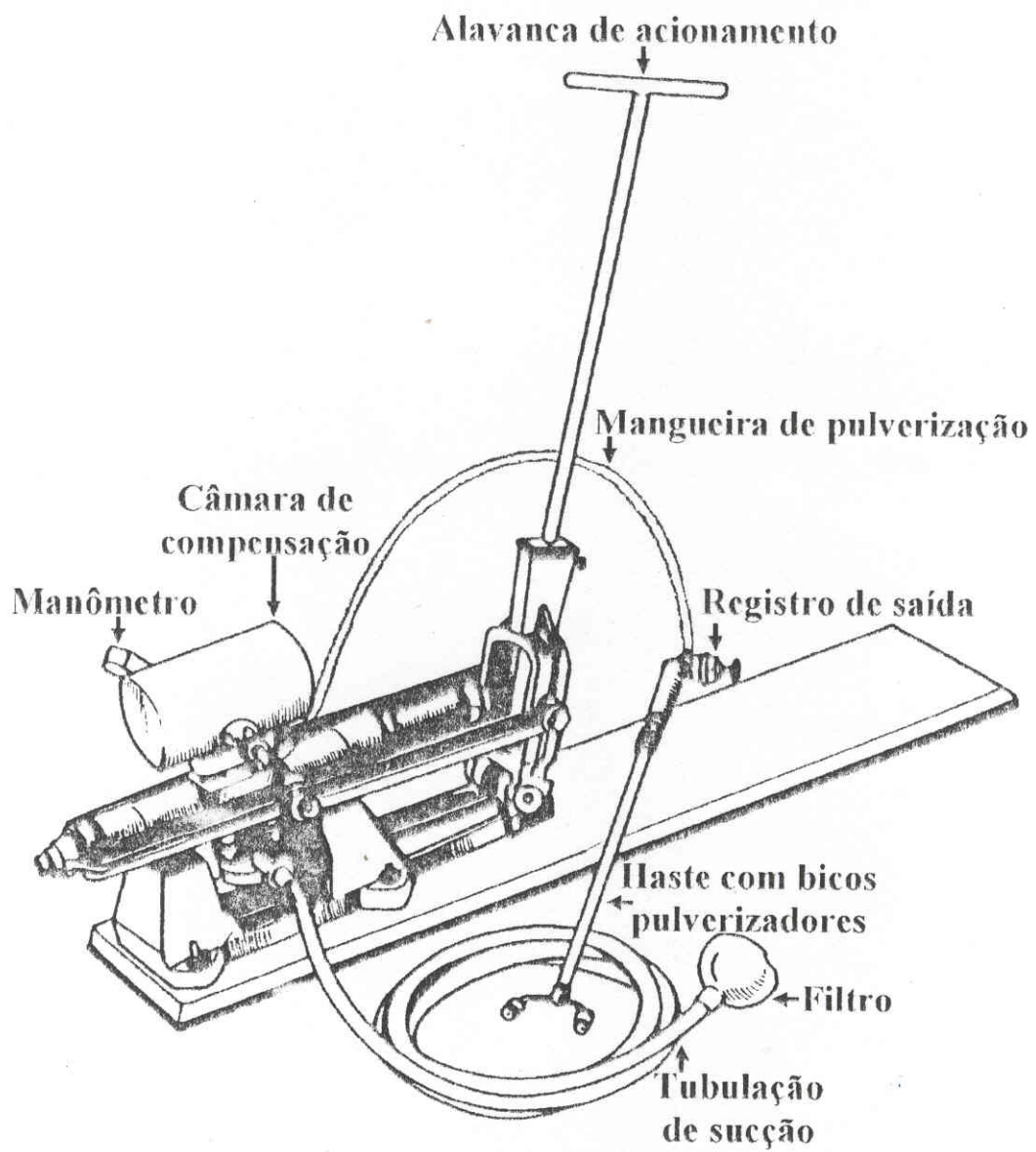


Figura 1. Pulverizador manual estacionário

CT/86, Embrapa Semi-Árido, dez./99, p.3

O teste foi realizado em uma bancada, adaptando-se um medidor mecânico de frequência para registrar o número de acionamentos na alavanca que movimentam os pistões.

Para medir os parâmetros de eficiência do conjunto e obter os resultados, utilizou-se os seguintes procedimentos:

- a) Através da adaptação de um torquímetro, em substituição à alavanca de acionamento do pulverizador, foi possível quantificar um esforço de 5 kgf, determinando, assim, a força necessária que o operador utiliza para colocar o pulverizador em funcionamento;
- b) O medidor de frequência foi acionado por uma biela, adaptada ao mecanismo que movimenta os pistões, com o objetivo de registrar o número de vezes que a alavanca da bomba foi acionada. Obteve-se uma vazão de 2 l/min, utilizando um bico leque tipo 8003 (ângulo de abertura de 80° e 0,3 galão/minuto de vazão) a uma pressão de serviço de 100 lb/pol² (7 kg/cm²), quando a alavanca de acionamento da bomba foi movimentada 30 vezes por minuto, o que corresponde a 60 acionamentos nos pistões por minuto;
- c) O tempo foi determinado utilizando-se um cronômetro digital;
- d) A vazão foi medida com uma proveta graduada de 1.000 ml;
- e) A pressão de serviço foi monitorada por um manômetro graduado de 0 a 500 lb/pol² (0 a 35 kg/cm²), já instalado no pulverizador, em uma posição visível, com o objetivo de orientar o operador na manutenção da pressão de trabalho o mais uniforme possível e, conseqüentemente, a pulverização em nível de campo, pois a variação de pressão pode afetar a deposição do princípio ativo na cultura.

CT/86, Embrapa Semi-Árido, dez./99, p.4

O equipamento apresentou desempenho operacional satisfatório quanto à pressão de serviço. No entanto, apresenta baixo rendimento em vazão, pois a sua cilindrada é baixa se comparada aos equipamentos motorizados. Ele é utilizado de forma estacionária na área a ser pulverizada, alimentado por meio de depósitos (tambores) contendo a calda a ser succionada e comprimida para a pulverização, não possui sistema de agitação da calda (líquido) a ser pulverizada, o que constitui uma desvantagem, principalmente na aplicação de pós molháveis. O operador necessita, para sua operação, de três operários, sendo um para o acionamento da bomba, um para estender (distribuir) a mangueira de alta pressão, e outro para efetuar a pulverização.

Para facilitar o movimento das mangueiras de pulverização na área de cultivo, é necessário montar um carretel provido de destorcedor para permitir enrolar e desenrolar as mangueiras sem interromper o fluxo de pulverização.

Por ser construído em ferro fundido, o equipamento deve ser lavado após cada pulverização, a fim de prolongar sua vida útil, evitando-se a corrosão.

Revisão Editorial: Eduardo Assis Menezes

Composição: Nivaldo Torres dos Santos

Impressão: 500 exemplares