



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO  
E DA REFORMA AGRÁRIA - MAARA  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA  
CAIXA POSTAL 174  
58107-720 - CAMPINA GRANDE - PARAÍBA

## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 37, Outubro, 1993. 08p.

### NOVO CATADOR MANUAL DE BOTÕES FLORAIS E FRUTOS JOVENS ATACADOS PELO BICUDO DO ALGODOEIRO E CAÍDOS AO SOLO

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão<sup>1</sup>  
José Eymard do Nascimento<sup>2</sup>  
Manoel de Barros Novaes Filho<sup>1</sup>  
Laudemiro Balduino da Nobrega<sup>1</sup>  
José Mário Cavalcanti de Oliveira<sup>1</sup>  
Demostenes Marcos Pedrosa de Azevêdo<sup>1</sup>  
Raul Porfírio de Almeida<sup>1</sup>

O *Anthonomus grandis* Boheman (bicudo do algodoeiro) é, hoje, uma das principais pragas do algodoeiro no Brasil, especialmente da região Nordeste. Para com vivência racional do ponto de vista agroeconômico com esta praga, é necessária a utilização de várias modalidades de combate, envolvendo principalmente as medidas de controle, não poluentes e empregadoras de mão-de-obra, por serem importantes na redução das populações da praga. É verdade que o controle químico via uso de inseticidas é, hoje, uma das medidas mais importantes no combate ao bicudo; no entanto, todo o segredo e sucesso na convivência estão nas medidas culturais, como plantio uniforme por região, com no máximo 21 dias de intervalo entre o primeiro e o último plantio, arranquio e queima dos restos culturais após a última colheita e a catação e destruição dos botões florais atacados e caídos ao solo (Cruz, 1989, Busoli, 1991, Cruz, 1991 e Santos, 1991).

A catação e destruição dos botões florais e frutos jovens infestados pelo bicudo e caídos ao solo é uma técnica muito antiga, praticada nos USA no início do século atual, quando não havia inseticidas para o controle químico e recomendada, atualmente, no Brasil, em especial para os pequenos e médios cotonicultores (Coad & McGehee 1917, EMBRAPA, 1985, Bleicher, 1989 e Bleicher, 1990).

Em campos de algodão semi-isolados, com o mínimo ou ausência de bicudos imigrantes, Burt et. al. (1969) verificaram que a catação e destruição dos botões florais reduziram significativamente a população dos adultos do bicudo, diminuindo muito a necessidade de inseticidas em pelo menos seis pulverizações com azinfos metil. Esses autores idealizaram máquinas catadoras grandes, acopladas ao trator, que tinham o inconveniente de danificar as plantas depois que elas cresciam e atingiam a fase de floração. Aqui no Brasil, em vários estudos realizados, foi verificado que a prática da catação pode reduzir até 60% das pulverizações.

<sup>1</sup> Pesquisador da EMBRAPA-CNPA, CP 174, CEP 58107-720 - Campina Grande, PB

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Extensionista da EMATER, Ceará. CEP 60820-000 Fortaleza. CE

ções com inseticidas, dependendo das condições ambientais, do tipo da cultivar e da proximidade de campos em controle ou não. A catação de botões florais e maçãs novas atacadas pelo bicudo do algodoeiro e caídos ao solo, é uma prática recomendada para ser realizada em toda a área plantada (até 15 ha), e nas bordaduras (15 a 20 fileiras iniciais ao redor do campo), em áreas maiores, com frequência de uma ou duas vezes por semana, dependendo da situação da praga (Bleicher, 1990; Busoli, 1991 e Cruz, 1991).

A dificuldade é como fazer a operação de catação, pois a manual é morosa e custosa, além de prejudicar a coluna vertebral dos catadores, em especial dos adultos, conforme pode ser observado na Figura 1.

No final do ano de 1990, o Engenheiro Agrônomo José Eymard do Nascimento, da EMATER-CE, inspirando-se nos catadores de papel de praia (areia) idealizou um pequeno catador de botões florais caídos ao solo, cujo modelo pode ser visualizado na Figura 2. Apesar de funcionar bem, o referido catador apresentava o inconveniente de se ter que gastar muito tempo para descarregá-lo e, também, devido à possibilidade de se furar os dedos no ato de se retirar os botões florais e frutos presos nos pregos, parte ativa do instrumento. Visando sanar os problemas apresentados pelo catador inicial, que no mesmo ano já estava de forma um pouco maior no que diz respeito à sua base retangular, no Paraná, entre os pequenos produtores, os pesquisadores do CNPA, juntamente com a EMATER-CE, promoveram modificações para o aprimoramento do supra referido instrumento.

O catador aperfeiçoado do CNPA tem base circular e haste dupla de PVC, sendo o tubo externo de 3/4 de polegada e o interno de 1/2 polegada (Figuras 3 e 4). O tubo externo deve ter de 1,0 a 1,2m de comprimento e o interno um pouco maior, cerca de 10 a 30cm a mais, para permitir acionar o sistema de descarga dos botões florais e/ou frutos jovens presos nos pregos, pois se tem, internamente, uma mola com diâmetro de 1,0cm, que serve para acumular energia para descarregar o instrumento em saco apropriado. Ainda na Figura 3 pode-se verificar o detalhe da placa móvel (metal) que faz a descarga. Com tais modificações, evita-se o contacto direto da mão do operador com os pregos e se reduz significativamente o tempo gasto na descarga dos botões.

Para se recolher os botões florais, frutos jovens e restos florais caídos ao solo, pode-se utilizar um saco de tela (Figura 5), que depois de cheio é descarregado em um buraco no solo para enterrio das estruturas de reprodução da planta atacada pelo bicudo, ou queimados. Com isto, reduz-se a população de bicudos, pois os inseticidas somente atingem os adultos, não alcançando as formas imaturas (ovo, larva, pupa) dentro dos botões florais e frutos jovens.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURT, E.C.; LLOYD, E.; SMITH, D.B. Control of the boll weevil by mechanically destroying fallen infested cotton squares. Journal Economy Entomology., V. 62, n.4, p.862-865, 1969.
- BUSOLI, A.C. Práticas culturais, reguladores de crescimento, controle químico e feromônios no manejo integrado de pragas do algodoeiro. In: DE GRANDE, P.E. (ed.). Bicudo do algodoeiro: manejo integrado. Dourados: UFMs/EMBRAPA - UEPAE de Dourados, 1991. p.29-52.
- BLEICHER, E. Adaptação do manejo integrado de pragas com ênfase ao bicudo do algodoeiro no Estado do Ceará. Fortaleza, CE: EPACE, 1989. 9p. (Relatório de Projeto).
- BLEICHER, E. Uso da catação de botões florais no controle do bicudo do algodoeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 6., 1990. Campina Grande. Resumo dos Trabalhos. Campina Grande, PB: EMBRAPA-CNPA, 1990. p.40.
- COAD, B.R.; McGEHEE, T.F. Collection of weevils and infested squares as a means of control of the cotton boll weevil in the Mississippi Delta. Washington: USDA, 1917. 51p. (USDA. Bull, 564).
- CRUZ, V.R. da. Vamos conhecer e controlar o bicudo do algodoeiro. 3.ed. Campinas: CATI, 1989. 18p. (CATI. Instrução Prática, 233).
- CRUZ, V.R. da. Recomendações e experiências de controle do bicudo no Estado de São Paulo. In: DE GRANDE, P.E. (ed.). Bicudo do algodoeiro: manejo integrado. Dourados: UFMs/EMBRAPA-UEPAE de Dourados, 1991. p.67-80.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (Campina Grande, PB). Cultura do algodoeiro em áreas infestados pelo bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman). Campina Grande, PB, 1985. 17p.
- SANTOS, W.J. dos. Estratégias para o combate do bicudo no Estado do Paraná. In: DE GRANDE, P.E. (ed.). Bicudo do algodoeiro: manejo integrado. Dourados. UFMs/EMBRAPA-UEPAE de Dourados, 1991. p.53-58.



FIGURA 1. Catação manual de botões florais atacados pelo bicudo do algodoeiro caídos ao solo

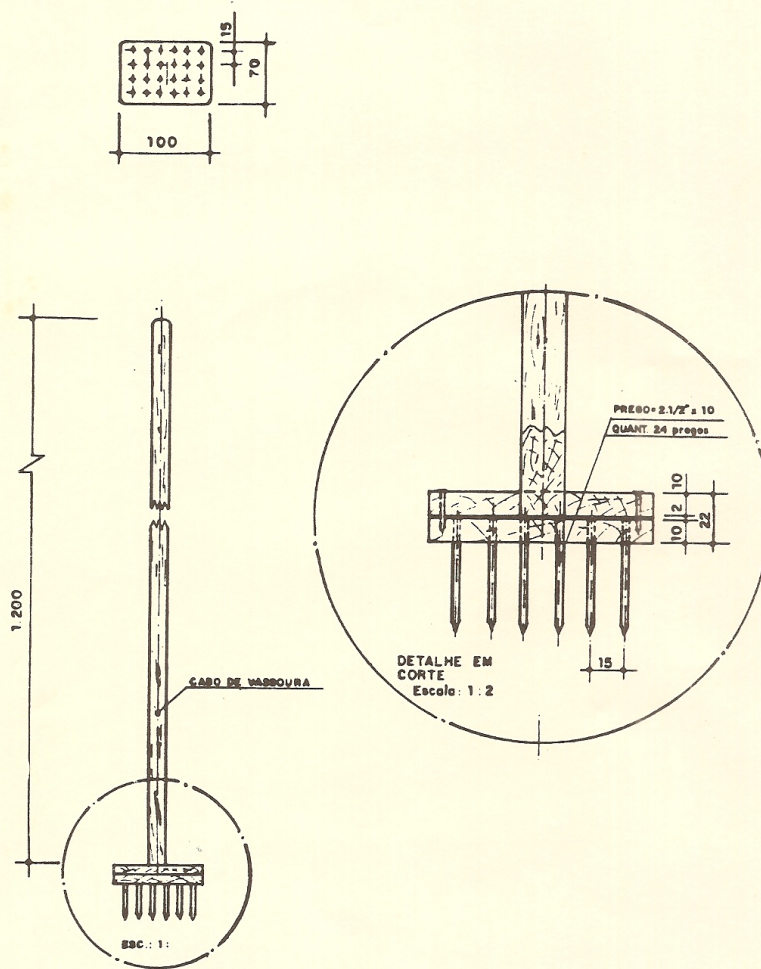


FIGURA 2 — Perfil e detalhes em corte do CATADOR MANUAL, de botões florais caídos ao solo. Protótipo inicial

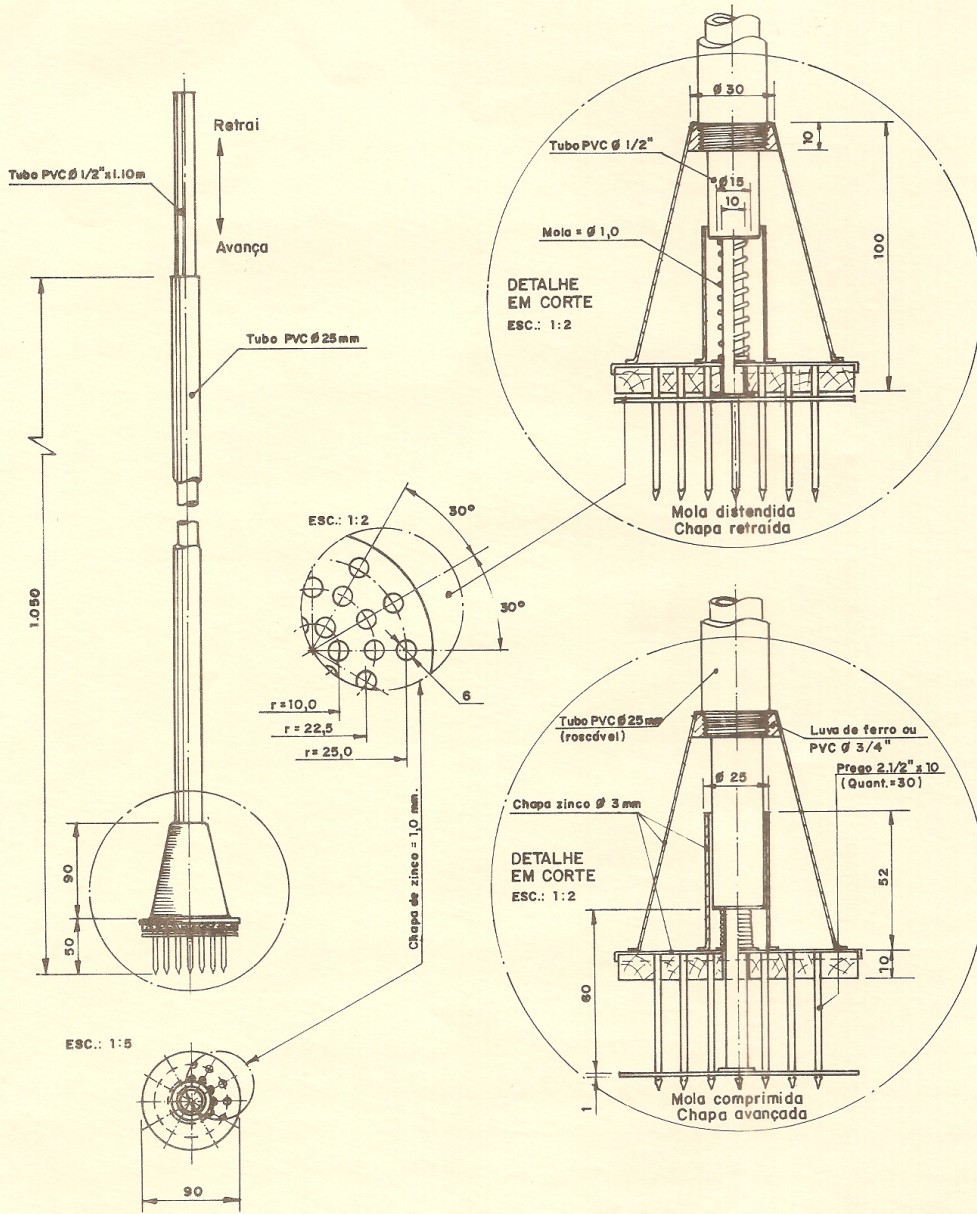


FIGURA 3 – Perfil e detalhes em corte do CATADOR MANUAL de botões florais caídos ao solo. Protótipo inovado (3). Abril/93.



FIGURA 4. Vista geral do catador do CNPA



FIGURA 5. Detalhe da parte ativa do catador do CNPA e do saco de coleta de botões florais