

Porto Velho, RO / Dezembro, 2025

OBJETIVOS DE  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

## Conjunto aplicador-dosador para deposição de fungicidas no controle da sigatoka-negra da bananeira

José Nilton Medeiros Costa<sup>(1)</sup>, Luadir Gasparotto<sup>(2)</sup>, José Roberto Vieira Júnior<sup>(3)</sup>, Cléberson de Freitas Fernandes<sup>(3)</sup>

(1) Pesquisador, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. (2) Pesquisador, Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM. (3) Pesquisador, Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

### Introdução

Entre as doenças da bananeira, a sigatoka-negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, é considerada a mais grave. São significativos os prejuízos causados pela sigatoka-negra aos plantios de bananeira. O fungo causa lesões foliares, que coalescem, reduzindo a área foliar fotosintetizante da planta e provoca intensa mortalidade das folhas, afetando significativamente a produção a partir do primeiro ciclo de cultivo (Cordeiro et al., 2016; Dita et al., 2021), cujos frutos produzidos pelas cultivares suscetíveis, se não adotado o controle químico, são inviáveis comercialmente (Gasparotto et al., 2020).

De acordo com Pereira et al (2010), a sigatoka-negra é extremamente destrutiva, pois causa a morte prematura das folhas e ataca grande número de cultivares de bananeiras, entre elas aquelas de maior tradição de plantio e consumo na Amazônia, como 'Maçã', 'Nanica', 'Prata' e 'Comprida' ou 'D'Angola'.

Para o controle da sigatoka-negra, recomenda-se o manejo integrado, sobretudo o plantio de cultivares resistentes, controle cultural e biológico. Quando se trata de cultivar suscetível à doença, o controle químico é indispensável (Dita et al., 2021).

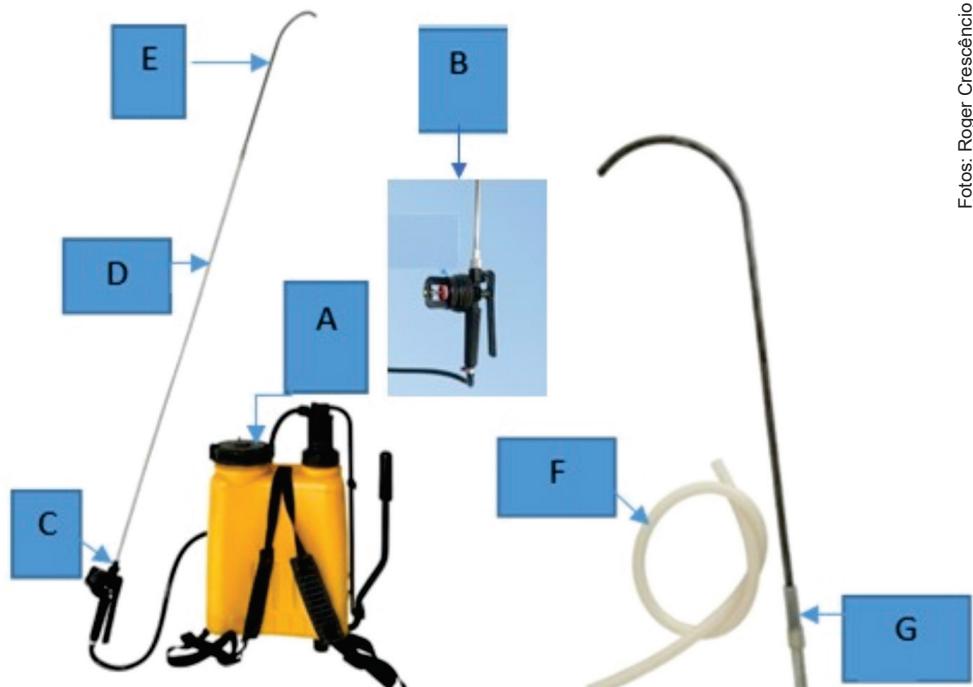
Avaliando-se métodos de aplicação de fungicidas para o controle da sigatoka-negra, concluiu-se que é possível reduzir para três aplicações por ciclo

produtivo e seis aplicações anuais por meio da deposição do fungicida, na forma comercial, na axila da segunda folha da bananeira, com auxílio de uma seringa veterinária adaptada para essa finalidade (Gasparotto et al., 2020).

### Conjunto aplicador-dosador adaptado para deposição de fungicidas

Conforme pesquisa desenvolvida na Embrapa Rondônia (Costa et al., 2025), constatou-se que o conjunto aplicador-dosador adaptado para deposição de fungicidas na axila da segunda folha da bananeira (Figura 1) apresenta a mesma eficiência que o método desenvolvido para a mesma finalidade por Gasparotto et al. (2020) para o controle da sigatoka-negra.

O conjunto aplicador-dosador constitui-se de um pulverizador manual costal, capacidade variável (Figura 1A) que é usado como depósito e pressurizador integrado aos outros componentes para promover a deposição de fungicidas na axila da segunda folha da bananeira. O pulverizador é acoplado a uma mangueira de 1,25 m, fazendo a ligação do pulverizador ao dosador universal de líquidos (Figura 1 B). Conecta-se ao dosador (Figura 1C) um tubo



Fotos: Roger Crescêncio

**Figura 1.** Detalhes do conjunto aplicador-dosador: (A) pulverizador costal; (B) dosador universal de líquidos; (C) saída do dosador e fixação do tubo de alumínio; (D) tubo de alumínio; (E) tubo em aço trefilado com a ponta encurvada; (F, G) inserção do tubo trefilado no tubo de alumínio fixado com mangueira de silicone.

de alumínio de 1/2", com a parede fina e 2 m de comprimento (Figura 1 D), o qual é acoplado a um tubo em aço trefilado com 6 mm de diâmetro e 50 cm de comprimento com a ponta encurvada (Figura 1E). A fixação do tubo de alumínio ao tubo trefilado é feita com mangueira de silicone com diâmetro externo de 4 mm e interno de 2 mm (Figuras F, G). A extremidade curvada do tubo trefilado (Figura 1E), semelhante a um cabo de guarda-chuva, é para facilitar a deposição do fungicida na axila foliar.

Como o dosador regula a dosagem a partir de 5 mL, se utilizam os produtos diluídos em água para chegar a esta dose. Essa alternativa também é usada em aplicação por meio da seringa, em razão do comum entupimento deste equipamento.

Recomendam-se os produtos Flutriafol (0,25 mL p.a./planta) e Azoxistrobina (0,25 mL p.a./planta), observando-se intervalos de 60 dias. As aplicações devem ser iniciadas em plantas a partir de quatro meses de idade, ou, principalmente, quando o pseudocaule apresenta pelo menos 40 cm de circunferência medida à altura de 1,5 m do solo. Deve-se cessar a aplicação do fungicida quando as plantas emitirem o cacho. Na touceira, as aplicações devem ser feitas na planta-mãe, cujo produto se transloca para as plantas filhas e netas, protegendo-as. Quando a planta-mãe floresce, os fungicidas passam a ser depositados na planta-filha, e assim sucessivamente (Gasparotto et al., 2020).

Após as aplicações, o dosador deve ser desmontado e lavado, conforme instruções do fabricante (Guarany, 2024). A lavagem deve ser realizada em todos os componentes, pois os resíduos remanescentes do fungicida se solidificam e, se não eliminados, podem causar danos ao dosador. A desmontagem, lavagem e montagem devem ser realizadas em local limpo e seguro para minimizar o risco de perda dos pequenos componentes do dosador.

## Considerações finais

O aplicador-dosador adaptado apresentou eficiência equivalente ao equipamento originalmente proposto para a deposição de fungicidas na axila foliar da bananeira. Além disso, o sistema proposto oferece vantagens operacionais e econômicas, como menor custo de aquisição, facilidade de montagem e manutenção, e aplicável a sistemas produtivos de diferentes escalas sendo viável para pequenos, médios e grandes produtores.

## Referências

- CORDEIRO, Z. J. M.; MATOS, A. P. de; HADDAD, F. Doenças fúngicas e bacterianas. In: FERREIRA, C. F.; SILVA, S. de O. e; AMORIM, E. P.; SANTOS-SEREJO, J. A. dos. (ed.) **O agronegócio da banana**. Brasília: Embrapa, 2016, cap. 16, p. 545-575.
- COSTA, J. N. M.; PEREIRA, A. K. F.; GASPAROTTO, L.; VIEIRA JÚNIOR, J. R.; FERNANDES, C. de F. Equipamento alternativo para deposição de fungicidas para o controle da Sigatoka-negra da bananeira. **Brazilian Journal of Technology**, v.8, n.4, p. 1-12, 2025.
- DITA, M.; HADDAD, F.; ROCHA, L. S. Manejo de doenças: In: DONATO, S. L. R.; BORÉM, A.; RODRIGUES, M. G. V. (ed.). **Banana do plantio à colheita**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2021. p.185-206.

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; PERERIA, M. C. N. **Deposição de fungicidas na axila da segunda folha da bananeira: nova tecnologia para o controle da sigatoka-negra**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2020. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 146).

GUARANY. **Dosador universal de líquidos**. 3. ed. Itu, SP, 2024. 8p. (Boletim Técnico).

PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L.; BENCHIMOL, R. L. Doenças da bananeira. In: GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R. (ed.) **A cultura da bananeira na região Norte do Brasil**. Brasília –DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010, cap.1, p. 215-250.

Exemplares desta edição  
podem ser adquiridos na:

**Embrapa Rondônia**  
Rodovia BR-364, Km 5,5  
Caixa Postal: 127  
76815-800 Porto Velho, RO  
Fones: (69) 3219-5004 / (69) 3219-5000  
[www.embrapa.br/rondonia](http://www.embrapa.br/rondonia)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](mailto:www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

**Comitê Local de Publicações**

Presidente: *José Marques Carneiro Júnior*  
Secretário-executivo: *Víctor Ferreira de Souza*

Membros: *José Nilton Medeiros Costa, Juliana Alves Dias,  
Calixto Rosa Neto, Wilma Inês de França Araújo,  
Maurício Reginaldo Alves dos Santos*

**Comunicado Técnico 425**

ISSN 01039458

Dezembro, 2025

Edição executiva: *Víctor Ferreira de Souza*

Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*

Normalização bibliográfica: *Jeana Garcia Beltrão  
Macieira (CRB 11/589)*

Projeto gráfico: *Leandro Sousa Fazio*

Diagramação: *André Luiz Garcia*

Publicação digital: PDF

Todos os direitos reservados à Embrapa.



Ministério da  
Agricultura e  
Pecuária