

## Scientific Note

# *Dichromothrips corbetti* (Priesner, 1936) (Thysanoptera: Thripidae): uma nova praga quarentenária em orquídeas no Brasil

Adriano Cavalleri<sup>1✉</sup>, Rogério M. de O. Alves<sup>2</sup>, Éliilson F. B. Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil. <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Catu, BA, Brasil. <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, Floriano, PI, Brasil.

✉ Corresponding author: [cavalleri\\_adriano@yahoo.com.br](mailto:cavalleri_adriano@yahoo.com.br)

Edited by: Daniell R. R. Fernandes

Received: October 20, 2020. Accepted: November 10, 2020. Published: November 27, 2020.

### *Dichromothrips corbetti* (Priesner, 1936) (Thysanoptera: Thripidae): a new quarantine pest in orchids in Brazil

**Abstract.** *Dichromothrips corbetti* (Priesner, 1936), listed as quarantine pest by the Brazilian Ministry of Agriculture, is recorded for the first time in Brazil. Specimens were first detected in the state of Bahia causing chlorosis and deformation on flowers and flower buds of *Vanda* and *Mokara* and *Aranda* orchids. This thrips species is native to Southeast Asia, but widely reported in countries of Europe and Oceania. This is the first record of *D. corbetti* in South America.

**Keywords:** *Vanda* thrips, South America, alien species, pest detection, greenhouse.

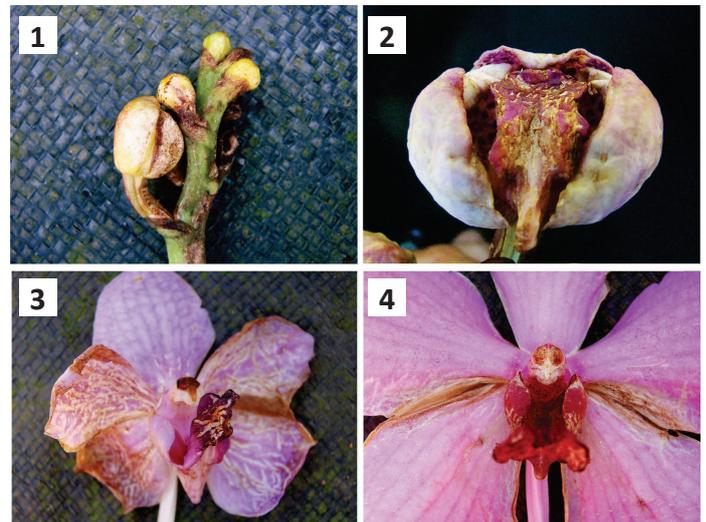
Na última década, o tripses *Dichromothrips corbetti* (Priesner, 1936) vêm se tornando uma importante praga de orquídeas ornamentais ao redor do mundo. Originária do sudeste asiático, essa espécie é relatada danificando flores de Orchidaceae em vários países da Ásia, Europa e Oceania (Mound 1976; Mantel & Vrie 1988; Navasero et al. 2002; Zur Strassen 2003; Szenasi & Marczika 2011; Masarovic et al. 2017; Eppo 2020). No Novo Mundo, *D. corbetti* foi recentemente registrada nos EUA (Flórida e Havaí) e em Porto Rico (Eppo 2020). Atualmente essa espécie é listada como praga quarentenária ausente no Brasil (Instrução Normativa nº 39/2018) e até então não havia registros de sua ocorrência na América do Sul.

Recentemente, adultos e imaturos desse tripses foram observados em orquidário comercial atacando flores de híbridos de *Vanda* spp., *Mokara* spp. e *Aranda* spp. (Orchidaceae) em Camaçari, Bahia. O presente trabalho tem o objetivo de registrar pela primeira vez a presença de *D. corbetti* no Brasil, além de fornecer informações para o reconhecimento da espécie e de seus danos em orquídeas. Lâminas de microscopia com o material coletado foram preparadas de acordo com a técnica descrita em Mound & Marullo (1996) e estão depositadas nos acervos de Thysanoptera da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e da Coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí (CHNUFPI) (Material examinado).

Nossas observações sugerem que *D. corbetti* estava presente em algum lote de vandas importado da Tailândia em 2010, haja vista que os primeiros danos foram observados a partir de 2011. Embora todas as importações tenham sido vistoriadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA) através de amostragem de caixas com plantas, nenhum imaturo ou adulto desse tripses foi detectado. Muitas das espécies de orquídeas listadas como hospedeiras desta espécie são cultivadas no Brasil e também importadas de outros países.

Os insetos foram observados apenas sobre as partes floríferas (inflorescência jovem, flores e botões), ocasionando deformação em botões florais e flores, marcas ferrugíneas em flores e lesões necróticas em pétalas e sépalas, impossibilitando a comercialização (Figs. 1-4). As plantas atacadas com maior frequência possuíam flores de coloração rosa, lilás ou violeta. Flores brancas e amarelas não foram afetadas.

Houve também ataque do tripses em Denfal (*Dendrobium phalaenopsis*, Orchidaceae) com flores na coloração lilás-escuro.



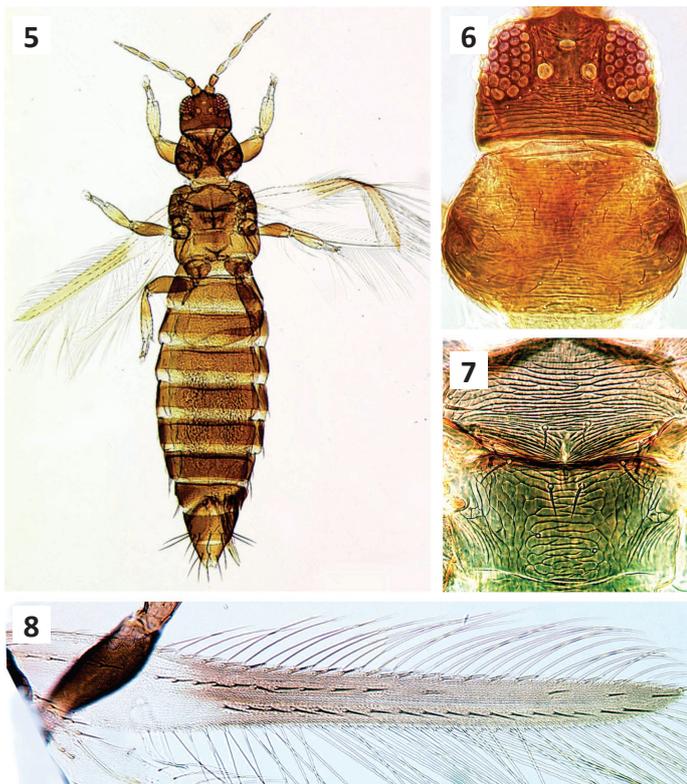
Figuras 1-4. Danos de *Dichromothrips corbetti* em *Vanda* JVB, Camaçari, Bahia. 1) inflorescência jovem; 2) botão; 3) flor; 4) flor em detalhe.

A maior incidência de *D. corbetti* foi observada principalmente nas áreas protegidas, onde a umidade do ar é mais alta, as temperaturas são mais amenas e não ocorrem ventos. Nas áreas externas, como jardins, os tripses foram observados em menor quantidade e somente nos períodos de chuva contínua e temperatura reduzida. O ataque ocorreu com maior intensidade entre os meses de março a agosto, período com precipitações contínuas e maior amplitude térmica, com noites frias. Durante o período quente (setembro a março), a incidência foi mais baixa e não foram observados danos.

Os adultos de *D. corbetti* possuem coloração do corpo castanho-escura, com apenas os tarsos e ápices das tíbias amareladas (Fig. 5). As asas anteriores apresentam uma porção clara próxima à base. Pode ser confundida em campo com outras espécies de cor escura, como *Helionothrips errans* (Williams, 1916), que ataca folhas de orquídeas (Endres Júnior et al. 2015), e algumas espécies do gênero *Frankliniella*

Karny, 1910 (Cavalleri & Mound 2012). As larvas de *D. corbettii* tem cor amarelada e são encontradas vivendo em agregações junto com os adultos.

Diagnose de *D. corbettii* (Figs. 5-8): Adultos de cor escura com cerca de 1mm de comprimento. Antena 8-segmentada relativamente alongada, antenômeros da mesma coloração do corpo, exceto o terço apical do antenômero III, que é mais claro; antenômeros III e IV com um longo cone sensorial bifurcado. Cabeça mais larga que longa na região dorsal; primeiro par de cerdas oclares ausente. Pronoto com linhas transversais de esculturação; diferentemente das demais espécies do gênero *Dichromothrips* Priesner, 1932, *D. corbettii* não apresenta cerdas longas no pronoto. Primeira fileira de cerdas na asa anterior com apenas duas cerdas discais; segunda fileira com pelo menos 15 cerdas. Tergito abdominal VIII com pente posteromarginal regular de microtríquias alongadas. Machos com coloração e estrutura semelhantes, porém menores e com uma placa porosa (=área glandular) nos esternitos abdominais III–VII.



Figuras 5-8. Anatomia externa da fêmea de *Dichromothrips corbettii*. 5) vista geral; 6) cabeça (dorsal) e pronoto; 7) meso e metanoto; 8) asa anterior.

**Material examinado.** Brasil. *Bahia*: Camaçari (12°42'29"S; 38°19'37"O), em flores de *Vanda* spp., 28.vii.2015, 150♀; em flores de *Vanda* spp., 30♀ em flores de *Mokara* spp., 28.vii.2015, 20♀; em flores de *Aranda* spp. 28.vii.2015, (Alves, Rogério. col.) (Cavalleri, A. & Lima, E.F.B det.) (FURG e CHNUFPI).

Apesar de ser originada de uma região de clima tropical, *D. corbettii* apresenta-se bem adaptada também a áreas temperadas em casas-de-vegetação na Europa (Masarovic et al. 2017). Dessa forma, a espécie também pode se tornar importante nas regiões sul e sudeste do Brasil em caso de migração. Em condições de laboratório, constatou-se que o período de desenvolvimento ovo-adulto é de 9 a 13 dias em condições ambiente e que o período de oviposição dos adultos dura de 21 a 26 dias, com maior atividade entre os 2º e 12º dias após a emergência (Navasero et al. 2002).

Esta espécie de trips é considerada especialista oligófaga, registrada em cultivares de inúmeras orquídeas ao redor do mundo, principalmente *Ascocenda*, *Cattleya*, *Cyrtidium*, *Dendrobium*, *Phalaenopsis* e *Vanda* (Zur Strassen 2003; Seljak 2012; Masarovic et al. 2017; Ng & Zaimi 2018; EPPO 2020). Devido à sua alimentação e oviposição endofítica, formam-se manchas cloróticas prateadas e/ou bronzeadas nas flores, além de numerosas puncturas, que diminuem seu valor estético e comercial (Mound 1976; Navasero et al. 2002;

Seljak 2012). Em grandes infestações, pode haver má-formação de folhas, flores e botões florais, conforme observado no presente estudo. Embora provável, a presença de *D. corbettii* em outras localidades do país não foi relatada até o momento.

Não há trabalhos publicados envolvendo o controle químico de *D. corbettii*. Na área em que a espécie foi detectada, a tentativa de controle consistiu na retirada das partes atacadas e posterior queima do material, redução do adensamento das plantas, irrigação apenas em um turno e controle químico com a utilização de inseticidas testados para trips em outras culturas, tais como Acefato, Imidacloprido, Metomil, Carbosulfano e Dimetoato, com preferência para os sistêmicos e com ação de profundidade. A pulverização foi realizada com aplicação e reaplicação do mesmo produto a cada sete dias e com rodízio mensal dos produtos. No período de não-incidência ou pequena incidência, os inseticidas foram aplicados de maneira esporádica, incluindo aplicações mensais de Dimetoato. Em geral, foi verificado sucesso no controle após as primeiras aplicações.

Thongjua et al. (2015) apontam que armadilhas adesivas de cor amarela foram mais atrativas para *D. corbettii* do que armadilhas de outras cores em casas de vegetação. Na Ásia, o ácaro *Proctolaelaps yinchanensis* Xue, Suy & Yi, 1993 (Mesostigmata: Ascidae) é relatado como predador natural e possível agente de controle biológico de *D. corbettii* (Navasero et al. 2003; Moraes et al. 2015).

## Agradecimentos

Ao Dr. Laurence Mound (CSIRO) pelo auxílio com as fotografias de *D. corbettii*. Os autores declaram não haver conflito de interesse neste trabalho. Esta publicação foi autorizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil, sob o processo de notificação de ocorrência de praga exótica no país Nº 21042.000615/2019-38.

## Contribuição dos Autores

AC: identificou a espécie de trips e escreveu o manuscrito; RMOA: coletou os insetos, realizou registros em campo e escreveu o manuscrito; EFBL: analisou as amostras de trips e escreveu o manuscrito.

## Referências

- Cavalleri, A.; Mound, L. A. (2012) Toward the identification of *Frankliniella* species in Brazil (Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, 3270: 1-30. doi: [10.5281/zenodo.246160](https://doi.org/10.5281/zenodo.246160)
- Endres Júnior, D.; Sasamori, M. H.; Cavalleri, A.; Droste, A. (2015) *Helionothrips errans* (Thysanoptera: Thripidae): A New Threat to Native Orchids in Brazil. *Florida Entomologist*, 98(4): 1247-1249. doi: [10.1653/024.098.0437](https://doi.org/10.1653/024.098.0437)
- EPPO (2020) EPPO Global Database. <https://gd.eppo.int>. Acesso em: 20.x.2020.
- Mantel, W. P.; Vrie, M. (1988) A contribution to the knowledge of Thysanoptera in ornamental and bulbous crops in the Netherlands. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 23(3-4): 301-311. doi: [10.17221/141/2016-PPS](https://doi.org/10.17221/141/2016-PPS)
- Masarovic, R.; Stefanik, M.; Zvarikova, M.; Sigmund, J.; Fedor, P. (2017) First record of a new alien economically important thrips *Dichromothrips corbettii* (Priesner, 1936) (Thysanoptera: Thripidae) in Slovakia – short communication. *Plant Protection Science*, 53(3): 177-180.
- Moraes, G. J.; Venancio, R.; Santos, V. L. V.; Paschoal, A. D. (2015) Potential of Ascidae Blattisociidae and Melicharidae (Acari: Mesostigmata) as biological control agents of pest organisms. In: Carrillo, D; Moraes, G. J.; Peña, J. E. (Eds.), *Prospects for biological control of plant feeding mites and other harmful organisms*, pp. 33-75. Cham: Springer.
- Mound, L. A. (1976) Thysanoptera of the genus *Dichromothrips* on Old World Orchidaceae. *Biological Journal of the Linnean Society*, 8: 245-265.
- Mound, L. A.; Marullo, R. (1996) The thrips of Central and South

- America: an introduction (Insecta: Thysanoptera). *Memoirs on Entomology International*, 6: 1-488.
- Navasero, M. M.; Hirao, G. A.; Navasero, M. V. (2002) Mass rearing of *Dichromothrips corbetti* (Priesner) (Thysanoptera: Thripidae) on *Vanda* flowers. *Philippine Entomologist*, 16(1): 33-41.
- Navasero, M. M.; Hirao, G. A.; Navasero, M. V.; Santiago, D. R. (2003) Predatory behavior of *Proctolaelaps yinchuanensis* Xue, Suy & Yi (Ascidae: Acarina). *Philippine Entomologist*, 17(2): 185.
- Ng, Y. F.; Zaimi, J. S. (2018) The economically important thrips from Malaysia, with a key to species (Thysanoptera, Thripinae). *ZooKeys*, 810: 113-126. doi: [10.3897/zookeys.810.28457](https://doi.org/10.3897/zookeys.810.28457)
- Seljak, G. (2012) Six new alien phytophagous insect species recorded in Slovenia in 2011. *Acta Entomologica Slovenica*, 20: 31-44.
- Szenasi, A.; Marczika, A. (2011) The occurrence of *Dichromothrips corbetti* Priesner in a Hungarian greenhouse. *Növényvédelem*, 47(10): 435-436.
- Thongjua, T.; Thongjua, J.; Sriwareen, J.; Khumpairun, J. (2015) Attraction effect of thrips (Thysanoptera: Thripidae) to sticky trap color on orchid greenhouse condition. *Journal of Agricultural Technology*, 11(8): 2451-2455.
- Zur Strassen, R. (2003) Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. *Die Tierwelt Deutschlands*, 74: 1-271.