Aceria reyesi (Nuzacci, 1973) (Acari: Eriophyidae)

3

Aloyséia Cristina da Silva Noronha

Denise Navia

Nomes vernaculares: microácaro, ácaro-das-gemas-do-cacaueiro, ácaro-da-gema-vegetativa.

Aspectos morfológicos da espécie

Aceria reyesi (Nuzacci, 1973) (Acari: Eriophyidae) é um microácaro que apresenta corpo alongado (fêmeas 120 a 211 µm do lobo frontal aos lobos anais, 136 a 226 µm do pedipalpo aos lobos anais e 33 a 49 µm de largura), com aspecto vermiforme e circundado por anéis cuticulares. Os machos geralmente são menores que as fêmeas (119 a 158 µm do lobo frontal aos lobos anais, 133 a 173 µm do pedipalpo aos lobos anais e 31 a 43 µm de largura). O gnatossoma (região anterior do corpo) é pequeno, projetado para baixo, apresenta dois pares de pernas e um complexo de estiletes adaptados para perfurar as células dos tecidos vegetais (Figura 3.1) (Nuzzaci, 1973; Moraes; Flechtmann, 2008; Krantz; Walter, 2009; Carvalho et al., 2018). A detecção desses ácaros só é possível com auxílio de estereomicroscópio (40x). Os detalhes das características morfológicas, com medições de comprimento das estruturas para as fêmeas, machos, ninfas e larvas foram descritos por Carvalho et al. (2018).

Foto: Denise Navia Magalhães Ferreira

Figura 3.1. Ácaro-das-gemas-do-cacaueiro *Aceria reyesi* (Acari: Eriophyidae).

Ocorrência na Amazônia

Aceria reyesi foi descrito originalmente como *Eriophyes reyesi* Nuzzaci (Nuzzaci, 1973) (Acari: Eriophyidae), a partir de espécimes da Venezuela. O primeiro registro de *A. reyesi* no Brasil ocorreu na Bahia, em 1979, em cacaueiros na zona de transição entre cacauais e pastagens, nos municípios de Itapebi e Itajú do Colônia (Abreu; Soria, 1979; Soria; Silva, 1983). Essa espécie também foi constatada em Linhares, no Espírito Santo, na estação experimental da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), e em plantio clonal experimental em Russas, no Ceará (Nakayama, 2019; Navia et al., 2021).

Na Amazônia, *A. reyesi* foi relatado em 2008, na estação experimental da Ceplac em Ouro Preto do Oeste, em Rondônia (Trevisan et al., 2008), mas está presente também no Amazonas, com espécimes coletados no município de Novo Airão (Carvalho et al., 2018) e no Pará (Rodrigues; Albuquerque, 2024). É provável que ocorra em outros estados (Trevisan et al., 2016).

Plantas hospedeiras

Cacaueiro (*Theobroma cacao* L., Malvaceae) e cupuaçuzeiro [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum., Malvaceae] (Trevisan et al., 2016).

Danos

O ácaro se estabelece e coloniza as gemas vegetativas, terminal ou lateral do cacaueiro, ocasionando o atrofiamento dos brotos terminais, encurtamento de entrenós (sintoma conhecido como enrugadeira do cacau) e a má formação dos ramos; consequentemente ocorre a queda de folhas novas, aumento de brotações laterais, deformação apical de brotos novos e deformações nas folhas (Figura 3.2).

Infestações severas podem comprometer o desenvolvimento da planta, ocasionar o surgimento de superbrotações (brotações laterais semelhantes a pequenas vassouras – envassouramento), queda dos primórdios foliares, morte dos ramos terminais (emponteiramento) e levar à morte da planta (Figura 3.3) (Soria et al., 1991; Trevisan, 2013, Trevisan et al., 2016; Nakayama, 2019).

Impacto econômico potencial

O prejuízo potencial do ácaro-das-gemas-do-cacaueiro é muito significativo. Em Rondônia, no município de Ouro Preto do Oeste, as populações mais elevadas de *A. reyesi* ocorrem no período de menor precipitação do ano (julho a novembro), independente do sistema de cultivo (sombreado e não sombreado) e área de ocorrência natural de cacaueiro.

Fotos: Denise Navia Magalhães Ferreira

Figura 3.2. Danos ocasionados por *Aceria reyesi* (Acari: Eriophyidae) em cacaueiro: ramos terminais atacados com ausência de folhas (A); encurtamento dos entrenós (B); brotações laterais semelhantes a pequenas vassouras (C).

Foto: Denise Navia Magalhães Ferreira

Figura 3.3. Cacaueiros danificados pelo ataque de *Aceria reyesi* (Acari: Eriophyidae), com morte dos ramos terminais.

Há alta abundância do ácaro em área de agroecossistema, enquanto em área natural as populações são mais baixas e estáveis (Costa, 2015). Em condições favoráveis, entre 2 e 5 anos, *A. reyesi* pode desfolhar o cacaueiro e ocasionar a morte da planta, devido à abundante redução da área foliar e ao esgotamento das reservas da planta (Nakayama, 2019).

Alternativas de manejo

É recomendado como controle preventivo, na implantação de novos cultivos, o plantio com uma mistura de material genético (sementes híbridas e clones de cacaueiro), de forma a dificultar a adaptação do ácaro (Trevisan et al., 2012, 2016; Trevisan, 2013).

A poda fitossanitária e de limpeza das plantas com altura inferior a 4 m é recomendada, com remoção de galhos doentes, frutos secos, ramos atacados pelo ácaro e ramos excessivos da planta (Nakayama, 2019).

O manejo da sombra deve ser considerado em relação a *A. reyesi*, já que a radiação solar e o ambiente seco prolongado são condições favoráveis ao ataque desses ácaros (Doreste et al., 1975). Para o cacaueiro, é recomendada a entrada de 25 a 50% de luz nos primeiros instares de desenvolvimento e, à medida que as plantas se desenvolvem, a quantidade de luz deve ser aumentada para 70% (Matos, 2013; Trevisan et al., 2016).

O uso de barreiras quebra-vento foi sugerido por Trevisan et al. (2016), com a implantação de uma fileira de plantas para reter os ventos sobre os cacaueiros, visto ser o principal meio de dispersão, especialmente no período de brotação.

Em relação ao controle químico, em cacaueiro homogêneo ou clones, utilizar acaricidas específicos para ácaros eriofídeos. Há produto registrado junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) para o controle de *A. reyesi* (Mendes et al., 2020; Agrofit, 2025). Resultados de estudo recente realizado por Santos et al. (2023), com aplicação do acaricida abamectina e/ou poda, sugerem que o número de folhas e de entrenós por ramo parece ser o parâmetro adequado no monitoramento de danos (enrugadeira) ocasionados por *A. reyesi* em mudas de cacaueiro, para condições controladas de casa de vegetação.

Estado da arte da pesquisa na Amazônia

O primeiro relato de *A. reyesi* na Amazônia ocorreu no estado de Rondônia, em cacaueiros clonais e híbridos na estação experimental de Ouro Preto (Estex-OP), da Ceplac, município de Ouro Preto do Oeste (Trevisan et al., 2008). Posteriormente, o ácaro foi coletado em cacaueiro nativo (Navia et al., 2013). Exemplares coletados em cacaueiro no município de Novo Airão, estado do Amazonas, foram utilizados na caracterização detalhada de *A. reyesi* por Carvalho et al. (2018).

Espécies de ácaros da família Phytoseiidae já foram observadas em associação com *A. reyesi* e são conhecidas em localidades da região cacaueira da Bahia, tais como *Amblyseius operculatus* De Leon, 1967, *Amblyseius perditus* Chant & Baker, 1965, *Iphiseiodes metapodalis* (El-Banhawy, 1984) e *Typhlodromalus aripo* De Leon, 1967, dentre outras (Carvalho, 2018). Espécies de Phytoseiidae [*Amblyseius aerialis* (Muma, 1955); *Amblyseius tamatavensis* Blommers, 1974; *Arrenoseius* sp.; *Iphiseiodes zuluagai* Denmark & Muma, 1972 e *Proprioseiopsis neotropicus* (Ehara, 1966)] foram coletadas em plantios comerciais e áreas experimentais de cacaueiro nos municípios de Augusto Corrêa, Bragança e Moju, no Nordeste Paraense (Noronha et al., 2024; Brito et al., 2025). Entretanto, o conhecimento da composição de Phytoseiidae e o potencial desses e outros predadores no controle biológico de *A. reyesi* para a Amazônia carecem de estudos.

Desafios e oportunidades de pesquisa

A biologia de *A. reyesi* não é conhecida em cacaueiro e cupuaçuzeiro (Trevisan et al., 2016). É importante o estudo de aspectos da bioecologia, como o comportamento das populações em condições naturais de ocorrência de seu hospedeiro, no caso em cacaueiros da mata amazônica, assim como em agroecossistemas, a influência de fatores abióticos, a fim de orientar a adoção de medidas de manejo. Os resultados obtidos por Araújo et al. (2015) em Rondônia, com grandes densidades populacionais de *A. reyesi* em cultivos não sombreados, sugerem investigações sobre as possíveis causas que podem estar relacionadas às condições fisiológicas dos hospedeiros ou ausência de inimigos naturais. Na Amazônia, também faltam estudos sobre a distribuição geográfica, levantamentos de ácaros predadores, especialmente pertencentes à família Phytoseiidae, bem como estudos sobre o potencial desses predadores no controle biológico de *A. reyesi*. Clones de cacaueiros se apresentaram como mais susceptíveis à enrugadeira, em avaliação realizada por Jesus et al. (2021) na Bahia. É interessante direcionar pesquisas para seleção de materiais menos susceptíveis, que irão contribuir nas estratégias de manejo integrado do ácaro.

Referências

ABREU, J. M.; SORIA, S. J. Controle de pragas do cacaueiro na América do Sul. In: CONFÉRENCE INTERNACIONALE SUR LA RECHERCHE CACAOYÈRE, 7., 1979, Douala, Cameroun. **Actes** [...]. London: J. de Lafforest and Transla-Inter Limited, 1979. p. 433-441.

AGROFIT. **Sistema de agrotóxicos fitossanitários**. 2025. Disponível em: http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 24 jun. 2025.

ARAÚJO, F.; FERRAGUT, F.; SILVA, R. A. M.; TREVISAN, O.; NAVIA, D. O ácaro das gemas do cacaueiro, *Aceria reyesi* (Nuzzaci): dinâmica populacional em diferentes sistemas de cultivo e em áreas naturais em Rondônia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ACAROLOGIA, 5., 2015, São José do Rio Preto. **Anais** [...]. São José do Rio Preto: UNESP, 2015. 1 CD-ROM.

BRITO, E. A. da S.; WURLITZER, W. B.; CASTRO, I. S. de; VINHAS, N. A. N.; NORONHA, A. C. da S.; FERLA, N. J. Bioecology of mites associated with cocoa trees (*Theobroma cacao*: Malvaceae) in the Bragantina microregion of the state of Pará, Eastern Amazon, Brazil. **Systematic and Applied Acarology**, v. 30, n. 1, p. 63-75, 2025. DOI: https://doi.org/10.11158/saa.30.1.5.

CARVALHO, A. N. **O ácaro-das-gemas-do-cacaueiro no sul da Bahia, Brasil**: reconhecimento taxonômico e ácaros Phytoseiidae associados. 2018. 99 f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5868222. Acesso em: 22 ago. 2025.

CARVALHO, A. N.; NAVIA, D.; LILLO, E.; FERRAGUT, F.; OLIVEIRA, A. R. The cacao bud mite, *Aceria reyesi* (Nuzzaci 1973) - supplementary description, distribution and comparison with *Gymnaceria cupuassu* Oliveira, Rodrigues & Flechtmann 2012 (Acari: Eriophyidae). **Systematic and Applied Acarology**, v. 23, n. 3, p. 501-520, 2018. DOI: https://doi.org/10.11158/saa.23.3.9.

COSTA, F. A. **O ácaro das gemas do cacaueiro, *Aceria reyesi* (Nuzzaci) (Prostigmata: Eriophyidae)** - flutuação populacional em diferentes sistemas de cultivo e em área natural. 2015. 31 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF. Disponível em: https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/handle/123456789/8301. Acesso em: 22 ago. 2025.

DORESTE, S. E.; REYES, L. C.; APONTE, O. L.; MIJARES, J. Nueva información sobre la “Engurruñadera” del cacao en Venezuela. **Revista de la Facultad de Agronomía**, v. 8, p. 119-127, 1975.

JESUS, T. F.; CUNHA, M. S. S.; STRACIERI, J.; LOPES, U. V.; OLIVEIRA, A. R. Susceptibilidade de clones de cacaueiros à enrugadeira e correlação com *Aceria reyesi* e *Typhlodromalus aripo* (Acari: Eriophyidae, Phytoseiidae) em Ilhéus, Bahia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ACAROLOGIA, 7., 2021, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: Even3, 2022. Disponível em: www.even3.com.br/anais/VIISIBAC. Acesso em: 22 ago. 2025.

KRANTZ, G. W.; WALTER, D. E. **A manual of Acarology**. 3. ed. Lubbock, Texas: Texas Tech University Press, 2009. 807 p.

MATOS, P. G. G. Plantio dos sombreamentos provisório e definitivo. In: SILVA NETO, P.; MATOS, P. G. G.; MARTINS, A. C. S.; SILVA, A. P. (ed.). **Manual técnico do cacaueiro para a Amazônia brasileira**. Belém, PA: CEPLAC: SUEPA, 2013. p. 39-41.

MENDES, F. A. T.; MÜLLER, M. W.; ALBUQUERQUE, P. S. B. **Cartilha de boas práticas na lavoura cacaueira no estado do Pará**. Belém, PA: MAPA: CEPLAC, 2020. 64 p.

MORAES, G. J.; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de Acarologia**: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288 p.

NAKAYAMA, K. **Bioecologia e controle do *Aceria reyesi* (Nuzzaci, 1973), ácaro-da-gema-vegetativa do cacaueiro**. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 2019. 26 p. (CEPLAC/CEPEC. Boletim técnico, 211).

NAVIA, D.; TREVISAN, O.; SILVA, R. A. M.; NERY, R. S.; NETO, F. A.; FERRAGUT, F. O ácaro-das-gemas-do-cacaueiro, *Aceria reyesi* (Nuzzaci, 1973) (Eriophyidae), em Rondônia - infestação em áreas naturais, cultivos sombreados e não-sombreados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ACAROLOGIA, 4., 2013, Bento Gonçalves. **Resumos** [...]. Bento Gonçalves: UNIVATES, 2013. 1 CD-ROM.

NAVIA, D.; DUARTE, M. E.; FLECHTMANN, C. H. W. Eriophyoid mites (Acari: Prostigmata) from Brazil: an annotated checklist. **Zootaxa**, v. 4997, n. 1, p. 1-152, jul. 2021. DOI: https://doi.org/10.11646/zootaxa.4997.1.1.

NORONHA, A. C. da S.; FERLA, N. J.; CASTRO, I. S. de; OLIVEIRA, M. B.; OLIVEIRA, I. F.; ALVES, R. M. Ácaros predadores em sistema de integração cacaueiro X coqueiro, no município de Moju, Pará, Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ACAROLOGIA, 8., 2024, São Luis, MA. **Anais** [...]. São Luís, MA: EDUEMA, 2024. p. 101.

NUZZACI, G. Contributi alla conoscenza degli Acari Eriofidi. I. *Eriophyes reyesi* n. sp. su *Theobroma cacao* L. **Entomologica**, v. 9, p. 9-12, 1973.

RODRIGUES, M. A. C. M.; ALBUQUERQUE, P. S. B. Ácaro-das-gemas-do-cacaueiro (Acari: Eriophyidae) no estado do Pará, infestação em diferentes áreas de produção de cacau: Áreas de ocorrência natural de várzea, em sistema agroflorestal e em sistema de cultivo a pleno sol. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ACAROLOGIA, 8., 2024, São Luis, MA. **Anais** [...]. São Luís, MA: EDUEMA, 2024. p. 91.

SANTOS, M. S.; STRACIERI, J.; SODRÉ, G. A.; OLIVEIRA, A. R. Evaluating response variables to the reversion of the 'engurruñadera del cacao' through the control of *Aceria reyesi* (Nuzzaci) (Acari: Eriophyidae) with abamectin and pruning. **Systematic and Applied Acarology**, v. 28, n. 2, p. 289-297, 2023. DOI: https://doi.org/10.11158/saa.28.2.11.

SORIA, S. J.; CRUZ, P. F. N.; MILANEZ, J. M. Controle do ácaro da gema do cacaueiro, *Eriophyes reyesi* Nuzzaci (Acari: Eriophyidae), na Bahia. **Agrotrópica**, v. 3, n. 2, p. 111-114, 1991. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/publicacoes/revista-agrotropica/revista/agrotropica-1991v3n2.pdf/view. Acesso em: 22 ago. 2025.

SORIA, S. J.; SILVA, P. Insetos e ácaros de importância quarentenária para o cacaueiro no Brasil. **Revista Theobroma**, v. 13, p. 343-347, 1983. Disponível em: https://repositorio-dspace.agricultura.gov.br/handle/1/945. Acesso em: 22 ago. 2025.

TREVISAN, O. Manejo de pragas do cacaueiro. In: SILVA NETO, P.; MATOS, P. G. G.; MARTINS, A. C. S.; SILVA, A. P. (ed.). **Manual técnico do cacaueiro para a Amazônia brasileira**. Belém, PA: CEPLAC: SUEPA, 2013. p. 72-96.

TREVISAN, O.; MOURA, J. I. L.; DELABIE, J. H. C.; MENDES, C. B. Manejo integrado das pragas do cacaueiro da Região Amazônica. In: VALLE, R. R. (ed.). **Ciência, tecnologia e manejo do cacaueiro**. Itabuna: CEPLAC: CEPEC: SEFIS, 2012. p. 161-185.

TREVISAN, O.; MOURA, J. I. L.; PEREIRA, F. F.; FERREIRA, D. N. M. Ocorrência de ácaro *Aceria reyesi* Nalepa, 1973 (Acari: Eriophyidae) em cacaueiros de Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 22., 2008, Uberlândia. **Anais** [...]. Viçosa: UFV, 2008.

TREVISAN, O.; RODRIGUES, M. A. C. M.; MOURA, J. I. L.; LEMOS, W. P.; COSTA, J. N. M.; SILVA, N. M. Cacau. In: SILVA, N. M.; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. (ed.). **Pragas agrícolas e florestais na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 73-93.