

Telchin licus licus (Drury, 1773) (Lepidoptera: Castniidae)

José Nilton Medeiros Costa

Rodrigo Souza Santos

César Augusto Domingues Teixeira

Lois Len Almeida de França



Nomes vernaculares: broca-gigante, broca-gigante-da-cana-de-açúcar, broca-gigante-da-bananeira, broca-do-pseudocaule-da-bananeira.

Aspectos morfológicos da espécie

O adulto da broca-gigante *Telchin licus licus* (Drury, 1773) (Lepidoptera: Castniidae) é uma mariposa (Figura 63.1A) que apresenta, em média, 35,0 mm de comprimento e 90,0 mm de envergadura. Possui duas características peculiares que são típicas em borboletas, antenas clavadas (Figura 63.1B) e hábito diurno, no entanto, repousa com as asas abertas como a maioria das mariposas que também apresenta antenas do tipo pectinadas e hábito noturno.

O dimorfismo sexual é caracterizado por diferenças marcantes no frênulo, estrutura presente nas asas posteriores usada no acoplamento das asas durante o voo; o frênulo da fêmea é formado por sete espinhos com formato de pincel, enquanto o do macho apresenta um único espinho. A fêmea também apresenta a cor do abdome cinza-escuro e o macho cinza-claro (Guagliumi, 1973; Mendonça et al., 1996; Almeida; Arrigoni, 2009; Moraes; Duarte, 2009).

As asas anteriores são de coloração marrom-escuro a preta (Figura 63.1A), entretanto, por apresentar escamas iridescentes (refletem as cores do arco-íris), mudam de cor conforme o ângulo e a intensidade da luz incidente (Figura 63.1C). Esse detalhe torna a mariposa brilhante e vistosa. Essas asas apresentam faixas brancas transversais e cinco manchas brancas semicirculares dispostas, transversalmente, na forma de uma “foice invertida”. Uma ampla faixa transversal de coloração branca se destaca nas asas posteriores, que também apresentam sete manchas alaranjadas na margem externa. Na asa posterior, há uma faixa de cor branca e sete manchas vermelhas na margem externa (Gallo et al., 2002; Gullan; Cranston, 2007; Wadt, 2012; Costa et al., 2016).

Fotos: José Nilton Medeiros Costa (A e B); Lucila Wadt (C)

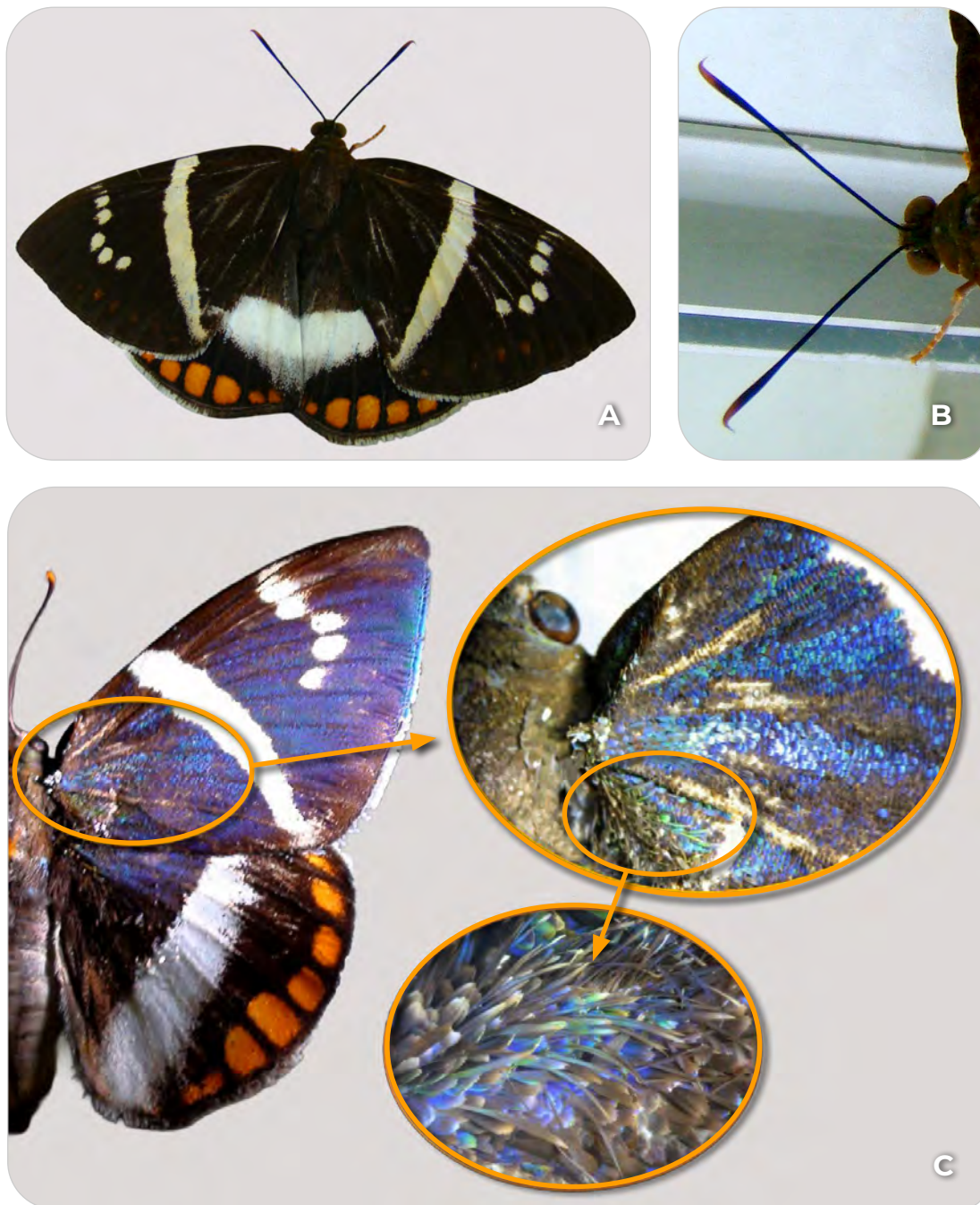


Figura 63.1. *Telchin licus licus* (Lepidoptera: Castniidae): mariposa (A); detalhe da antena clavada formando apículo (B); cores iridescentes nas asas (C).

Os ovos podem ser verdes, marrons ou rosados, medindo cerca de 4,0 mm de comprimento e 2,0 mm de largura, no formato de sementes, semelhantes a minúsculas carambolas, providos de cinco arestas longitudinais (Figura 63.2). Em plantios de cana-de-açúcar, os ovos são depositados

entre as canas da touceira, rente ao solo e, principalmente, dentro de pequenas aberturas do solo, próximo à base do colmo. Em média, são encontrados de 3 a 4 ovos por touceira, sendo já vistos 27 ovos em apenas um orifício entre o solo e colmo da cana (Mendonça, 1982).

A lagarta quando eclode possui a mesma coloração do ovo e, à medida que se desenvolve, passa a ser branco-leitosa. Pode atingir o comprimento de 80,0 mm e largura de 12,0 mm no protórax (Figura 63.3A). A largura do corpo decresce levemente do tórax até o último segmento abdominal (Guagliumi, 1973).

No último instar, a lagarta retira fibras da planta hospedeira (por exemplo, do colmo da cana-de-açúcar ou do pseudocaule da bananeira) para confecção do casulo, pupando em seguida. Antes de se transformar em pupa, a lagarta prepara o local para saída do futuro adulto. Na cana-de-açúcar, faz uma perfuração lateral na base do colmo e, na bananeira, constrói uma espécie de câmara (cavidade) na parte externa do pseudocaule para pupação e emergência da mariposa (Figura 63.3B). As pupas são castanho-escuras (Figura 63.3C) e medem cerca de 4,0 cm de comprimento (Mendonça, 1982; Costa et al., 2016).



Foto: Neilton Marques da Silva

Figura 63.2. Ovos de *Telchin licus licus* (Lepidoptera: Castniidae) em detalhe.

Ocorrência na Amazônia

Ocorre no Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Rondônia (Mendonça, 1982; Costa et al., 2005; Fazolin et al., 2012; Santos et al., 2023).

Plantas hospedeiras

Gramíneas (*Saccharum officinarum* L., *Paspalum virgatum* L., *Paspalum densum* Poir. e *Pennisetum purpureum*, Shum., Poaceae), musáceas (bananeira *Musa* spp., *Ensete* spp. e *Musella* spp., Musaceae), abacaxizeiro [*Ananas comosus* (L.) Merrill, Bromeliaceae], ananaseiro [*Ananassa*

sativa (Schult. & Schult.f.) Lindl. ex Beer, Bromeliaceae] e a maioria das espécies da família Orchidaceae (Guagliumi, 1973), coqueiro (*Cocos nucifera* L., Arecaceae) (Coto et al., 1995), *Heliconia* spp. (Heliconiaceae) e *Ischnosiphon* spp. (Marantaceae) (González, 2009).

Fotos: José Nilton Medeiros Costa



Figura 63.3. *Telchin licus licus* (Lepidoptera: Castniidae): lagarta da broca-gigante-da-bananeira (A), localização do casulo no pseudocaulo (B) e pupa exposta parcialmente após retirada da camada fibrosa protetora do casulo (C).

Danos

Na cana-de-açúcar, a lagarta da broca-gigante penetra na planta assim que eclode e passa a se alimentar do caule, onde permanece por um período de 100 a 120 dias, aproximadamente. Em cana nova, a broca causa a morte de perfilhos, destrói rizomas das touceiras, ocasionando falhas na brotação, reduzindo o estande da cultura. Em cana adulta, danifica os entrenós basais, causando o afinamento, atrofia e quebra de colmo. Além dos danos

diretos, permite a penetração de organismos oportunistas (Mendonça et al., 1996). Dentre esses, destacam-se os fungos que provocam a podridão-vermelha, causada por *Colletotrichum falcatum* Went., associados ou não a *Fusarium moniliforme* Sheld., os quais ocasionam a inversão da sacarose e contaminam o caldo, o que dificulta a fermentação, culminando com a diminuição da produção de açúcar (Dinardo-Miranda, 2008; Dinardo-Miranda et al., 2011). As perdas provocadas pela praga dependem, dentre outros fatores, do nível de infestação e da variedade (Mendonça et al., 1996).

Na bananeira, os danos são provocados pelas lagartas, que se alimentam inicialmente dos tecidos das bainhas foliares. As lagartas penetram e se aprofundam no pseudocaule, fazendo galerias no sentido longitudinal durante o processo de alimentação. Plantas infestadas ficam debilitadas e possuem maior propensão ao tombamento pela ação do vento. Externamente podem ser vistos os furos e lesões causadas pela broca ao pseudocaule (Figura 63.4A). O tamanho avantajado das lagartas contribui para a grande injúria na planta. Além dos danos causados por sua alimentação no interior da planta, no último instar a lagarta se aproxima da parte externa do pseudocaule, onde retira fibras das bainhas foliares para confecção do casulo (Figura 63.4B), pupando em seguida. Um sintoma característico é a presença de cavidades expostas, onde podem ser encontradas as pupas, camufladas pelo casulo e tecidos necrosados da planta (Costa et al., 2016).



Fotos: José Nilton Medeiros Costa

Figura 63.4. Sinais do ataque da broca-gigante *Telchin licus licus* (Lepidoptera: Castniidae): danos na parte externa do pseudocaule (A); orifícios no pseudocaule e exsudação de secreção de aspecto gelatinoso e transparente (B).

Impacto econômico potencial

A broca-gigante é importante praga da cana-de-açúcar e bananeira na Amazônia.

Em relação à cultura da cana-de-açúcar, a broca-gigante causa prejuízos devido a perdas na qualidade do produto, havendo reduções de 0,22% da quantidade de açúcar a ser extraída do caldo, 0,12% na pureza do caldo devido à contaminação por bactérias e 0,18% da produção de álcool, bem como acréscimos de 0,21% de fibra e 0,76% de açúcares reductores, a cada 1,00% de colmos atacados (Viveiros, 1989). O inseto causa perdas de até 60,00% na produção total de cana-de-açúcar. *Telchin licus licus* é a principal praga da cana-de-açúcar na região Nordeste, ocasiona prejuízos anuais da ordem de R\$ 34 milhões (Canuto et al., 2011, Negrisoni Junior et al., 2015).

No que concerne à cultura da bananeira, a broca-gigante pode causar perdas na produção superiores a 50,00%. As cultivares de banana mais suscetíveis à praga são as do grupo Terra, que podem apresentar taxas de infestação de até 54,00%, com significativa diferença em comparação com as de outros grupos. Na região Norte, a broca-gigante é uma das principais pragas da banana D'Angola (sinonímia: pacovã, comprida, banana de fritar, farta-velhaco). Essa cultivar é uma das mais importantes para a região em termos de preferência de consumo e importância econômica (Costa et al., 2005; Sutil; Santos, 2020; Santos et al., 2023).

Alternativas de manejo

Cana-de-açúcar

Controle mecânico – catação manual de lagartas e pupas, utilizando-se enxadecos para levantar a base das touceiras. Também são usados espetos (chuços), introduzidos nos orifícios das galerias para matar as lagartas no seu interior, e redes entomológicas para a captura dos adultos (Negrisoni Junior et al., 2015).

Método químico – recomenda-se a utilização de produtos registrados para cana-de-açúcar e para a respectiva praga (broca-gigante) pertencentes ao grupo químico antralinamida (Agrofit, 2025).

Bananeira

Controle cultural – a realização de tratamentos culturais convencionais (capina, desbaste e desfolha) e adaptados (corte e fragmentação após a colheita do pseudocaule atacado) reduz a incidência da praga (Costa et al., 2016).

Conforme Costa et al. (2021), embora ainda não registrados junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), produtos à base de azadiracti-

na, *Bacillus thuringiensis* Berliner e clorpirifós foram avaliados experimentalmente para o controle de *T. licus licus*, apresentando eficiência de 56,00, 70,00 e 70,00%, respectivamente. De acordo com os autores, o manejo da praga pode ser planejado, com respaldo legal (registro de produtos), conforme a seguinte estratégia de controle:

Controle biológico – *Bacillus thuringiensis*, dose de 1×10^9 esporos por litro de água.

Controle alternativo – óleo de nim (azadiractina), dose de 0,07 grama do ingrediente ativo por litro de água.

Controle químico – clorpirifós, dose de 5,20 gramas do ingrediente ativo por litro de água.

Observações:

- 1) Conforme decisão de controle, com base no monitoramento da praga, realizar duas aplicações com intervalo de 30 dias, de preferência nos meses de fevereiro e março. Pulverizar a calda inseticida, com jato concentrado no pseudocaulo, de forma uniforme e circular a partir do nível do solo (base da planta) até 1,7 m de altura.
- 2) Os inseticidas de princípios ativos botânico (azadiractina) e biológico (*B. thuringiensis*) são uma alternativa sustentável para o controle da broca, principalmente como estratégia em programa de manejo integrado da praga (Costa et al., 2021).

Estado da arte da pesquisa na Amazônia

A primeira citação de ocorrência da broca-gigante na Amazônia, em cana-de-açúcar, foi feita por Mendonça (1982). Em bananeira, nessa região, a praga foi relatada por Moreira (1987), Costa et al. (2005), Fazolin et al. (2012) e Santos et al. (2023).

Conforme observações de Costa et al. (2005), as cultivares de banana mais suscetíveis à broca-gigante são do grupo Terra ('FHIA 21' e 'D'Angola'). A 'FHIA 21' apresenta maior porcentagem de plantas brocadas, aproximadamente 54,00%, em comparação com as de outros grupos: 'Thap Maeo' (17,00%); 'Caipira' (15,00%); 'FHIA 1' (11,00%); 'FHIA 18' (8,00%) e 'Mysore' (3,00%). Lima et al. (2020) avaliaram o nível de infestação da broca-gigante em cultivares/grupos de banana em terra firme, no município de Benjamin Constant, Amazonas, obtendo os seguintes resultados: 'Peruana/Terra' (18,00%); 'Prata/Prata' (13,00%); 'Maçã' (6,00%); 'Seda/Gros Michel' (4,00%) e 'Pacovan/Prata' (4,00%). A maior taxa de infestação da praga foi observada na banana 'Peruana', confirmando-se a maior suscetibilidade das cultivares do grupo Terra.

França (2017) caracterizou os danos causados pela broca-gigante em banana 'Thap Maeo'. As lesões causadas pela broca foram identificadas, quantificadas e caracterizadas, conforme mensurações, obtendo-se os seguintes valores médios por pseudocaule: 2,4 lesões, 20,4 cm² de área externa lesionada e 8,9 cm de altura a partir do nível do solo. Em seguida, Costa et al. (2021) avaliaram a eficiência de diferentes inseticidas para o controle da praga. Nas condições estudadas, os melhores inseticidas para o referido controle foram azadiractina, *B. thuringiensis* e clorpirifós, com eficiência de 56,00, 70,00 e 70,00%, respectivamente, em duas aplicações com intervalo de 30 dias nos meses de fevereiro e março. Esses inseticidas poderão ser alternativas para o controle da broca-gigante em programa de manejo integrado da praga.

Desafios e oportunidades de pesquisa

É necessário estudos que visem ao desenvolvimento de cultivares de bananeira e cana-de-açúcar resistentes à broca-gigante. Ademais, estudos com fungos entomopatogênicos são recomendados, visto que pesquisas em laboratório têm demonstrado o potencial de *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. para utilização no controle biológico, embora o seu uso em condições de campo tenha apresentado resultados insatisfatórios. O controle biológico, por meio de bactérias endofíticas, considerando o potencial de *B. thuringiensis* e outras bactérias como vetores para expressar genes *cry* visando ao controle de pragas, também é promissor. Concomitante, é importante implementar pesquisas visando ampliar as estratégias de controle, tais como: armadilhas que utilizem iscas ou feromônio sexual, para auxiliar no monitoramento da praga; novos ingredientes ativos, a fim de ampliar as opções disponíveis para o manejo, evitando a resistência da praga a inseticidas; e tecnologia de aplicação de inseticidas com potencial de controle da broca-gigante, visando à maximização da eficiência.

Também é necessário estudos de prospecção de inimigos naturais da broca-gigante, considerando a biodiversidade da Amazônia e a origem florestal da praga, o desenvolvimento de um método viável de criação da broca-gigante em laboratório, visando a avanços no conhecimento de sua bioecologia e controle, e a consolidação de uma técnica de identificação do inseto com o emprego da biologia molecular.

Referências

AGROFIT. **Sistema de agrotóxicos fitossanitários**. 2025. Disponível em: https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principalAgrofit_cons. Acesso em: 27 ago. 2025.

ALMEIDA, L. C.; ARRIGONI, E. D. B. Parâmetros biológicos da broca gigante da cana-de-açúcar, *Telchin licus* (Drury, 1773). **Revista de Agricultura**, v. 84, n. 1, p. 56-61, 2009.

CANUTO, D. M. F.; SANTOS, J. C.; LIMA, P. A. V.; NASCIMENTO, W. D. F. do; PINHEIRO, M. P. M. A.; SILVA, J. V.; SILVA, E. S. Resistência de diferentes cultivares de cana-de-açúcar a broca gigante sob cultivo orgânico no agreste alagoano. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA SOBRE PRAGAS DE SOLO, 13., 2011, Piracicaba. **Programa e livros de resumos** [...]. Piracicaba: ESALQ, 2011. p. 160-162.

COSTA, J. N. M.; LEMOS, W. de P.; TEIXEIRA, C. A. D. Banana. In: SILVA, N. M. da; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. (ed.). **Pragas agrícolas e florestais na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2016, p. 57-71.

COSTA, J. N. M.; TEIXEIRA, C. A. D.; FERREIRA FILHO, Z. F.; SOUZA, M. S. de. **Ocorrência e cultivares de bananeiras preferenciais da broca-gigante (*Castnia licus*) em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2005. 4 p. (Embrapa Rondônia. Comunicado técnico, 292). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/710609>. Acesso em: 27 ago. 2025.

COSTA, J. N. M.; FRANÇA, L. L. A. de; TEIXEIRA, C. A. D.; BORILE, D. **Efeito inseticida botânico, biológico e químico no controle da broca-gigante *Telchin licus* (Drury) em bananeira**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2021. (Embrapa Rondônia. Comunicado técnico, 419). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1137353>. Acesso em 27 ago. 2025.

COTO, D.; SAUNDERS, J. L.; VARGAS, C. L.; KING, A. B. **Plagas invertebradas de cultivos tropicales con enfaís en América Central: un inventario**. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 1995. 200 p.

DINARDO-MIRANDA, L. L. Pragas. In: DINARDO-MIRANDA, L. L.; VASCONCELOS, A. C. M. de; LANDELL, M. G. de A. (ed.). **Cana-de-açúcar**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2008. p. 349-404.

DINARDO-MIRANDA, L. L.; FRACASSO, J. V.; PERECIN, D. Variabilidade espacial de populações de *Diatraea saccharalis* em canaviais e sugestão de método de amostragem. **Bragantia**, v. 70, n. 3, p. 577-585, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0006-87052011005000008>.

FAZOLIN, M.; THOMAZINI, M. J.; ESTRELA, J. L. V. **Pragas das culturas de importância econômica para o estado do Acre**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2012. 68 p. (Embrapa Acre. Comunicado técnico, 127). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/993570>. Acesso em: 27 ago. 2025.

FRANÇA, L. L. A. de. **Caracterização de danos e controle da broca-gigante *Telchin licus* (Drury) em bananeira da variedade Thap Maeo**. 2017. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Centro Universitário Aparício Carvalho, Porto Velho.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, J. C. de; BERTI FILHO, E. B.; PARRA, J. R. B.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VERDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

GONZÁLEZ, J. Castniinae (Lepidoptera: Castniidae) from Venezuela. V: *Castnia* Fabricius and *Telchin* Hübner. **Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas**, v. 37, n. 3, p. 191-201, 2009. Disponível em: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/boletin/article/view/13>. Acesso em: 27 ago. 2025.

GUAGLIUMI, P. **Pragas da cana-de-açúcar**: nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: IAA, 1973. 622 p.

GULLAN P. J.; CRANSTON, O. S. **Os insetos**: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.

LIMA, E. A. de; ACIOLI, A. N. S.; ANDRADE, P. F. de; BARBOSA, R. R.; AQUINO, L. J. N. de. Ocorrência da broca do pseudocaule-da-bananeira *Telchin licus* (Drury, 1773) (Lepidoptera: Castniidae) em diferentes cultivares de bananeira (*Musa* spp.) plantadas em terra firme em Benjamin Constant – AM. **Anuário do Instituto de Natureza e Cultura**, v. 3, n. 1, p. 145-147, 2020. Edição do 1º Congresso do Instituto de Natureza e Cultura, 2020, Manaus. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/ANINC/article/view/8182>. Acesso em: 27 ago. 2025.

MENDONÇA, A. F. A broca gigante *Castnia licus* Drury, 1770 (Lepidoptera: Castniidae) no Brasil. **Saccharum**, v. 5, n. 20, p. 53-60, 1982.

MENDONÇA, A. F.; VIVEIROS, A. J. A.; SAMPAIO FILHO, F. A broca gigante da cana-de-açúcar, *Castnia licus* (Drury), 1770 (Lep.:Castniidae). In: MENDONÇA, A. F. (ed.). **Pragas da cana-de-açúcar**. Maceió: Insetos & Cia, 1996. p. 133-167.

MORAES, S. S.; DUARTE, M. Morfologia externa comparada das três espécies do complexo *Telchin licus* (Drury) (Lepdoptera,Castniidae) com uma sinonímia. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 53, n. 2, p. 245-265, jun. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0085-56262009000200007>.

MOREIRA, R. S. **Banana**: teoria e prática de cultivo. Campinas: Cargill, 1987. 335 p.

NEGRISOLI JUNIOR, A. S.; BALDANI, J. I.; SÁ, M. F. G. de; SILVA, M. C. M. da; MACEDO, L. L. P. de; FONSECA, F. C. de A.; NEGRISOLI, C. R. C. B.; GUZZO, E. C. **Manejo da broca-gigante da cana-de-açúcar (*Telchin licus*) (Drury) (Lepidoptera: Castniidae) no nordeste do Brasil**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015. 50 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 198). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1042767/1/Docm-198.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SANTOS, R. S.; SIVIERO, A.; BAYMA, M. M. A. Ocorrência de *Telchin licus* (Drury, 1773) (Lepidoptera: Castniidae) na terra indígena Puyanawa, Mâncio Lima, Acre. In: SEMINÁRIO DA EMBRAPA ACRE DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PÓS-GRADUAÇÃO, 5., 2022, Rio Branco, AC. **O papel da tecnologia agrícola na segurança alimentar**: anais [...]. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2023. p. 99-104. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1157475>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SUTIL, W. P.; SANTOS, R. S. Agricultural entomology in the state of Acre: a historical overview and future challenges. **EntomoBrasilis**, v. 13, e0878, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v13.e878>.

VIVEIROS, A. J. A. **Efeito do dano da broca gigante, *Castnia licus* Drury, 1770 (Lepidoptera, Castniidae) sobre algumas características agroindustriais da cana-de-açúcar no estado de Alagoas, Brasil.** 1989. 93 f. Dissertação (Mestrado em Fitossanidade) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

WADT, L. **Comportamento reprodutivo da broca gigante da cana-de-açúcar, *Telchin licus* (Drury, 1773) (Lepidoptera: Castniidae) como base para seu controle.** 2012. 77 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
DOI: <https://doi.org/10.11606/D.11.2012.tde-13032012-154821>.

