

## Bioecologia e controle do bicho do cesto *Oiketicus kirbyi* (Guilding, 1927) (Lepidoptera: Psychidae) em pessegueiro e videira

Cléber Antonio Baronio<sup>1</sup>  
Alexandre da Silva<sup>2</sup>  
Rafael Luis Philippus<sup>3</sup>  
Marcos Botton<sup>4</sup>

### Introdução

O pessegueiro e a videira são frutíferas de clima temperado de grande importância para o Sul do Brasil (MELLO, 2010). Na região da Serra Gaúcha, principal polo produtor de pêssegos de mesa e de uvas para processamento do país, essas culturas são produzidas em pequenas propriedades, utilizando, na maioria dos casos, mão-de-obra familiar.

A ocorrência de insetos e ácaros é um dos fatores limitantes à produção do pessegueiro e da videira. No pessegueiro, além das pragas primárias, como a mariposa oriental *Grapholita molesta* (Busck, 1916) (Lepidoptera: Tortricidae) e a mosca-das-frutas sul-americana *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Tephritidae), é comum a presença de pragas secundárias, como o ácaro-rajado *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae) e a cochonilha branca *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni-Tozzetti, 1885) (Hemiptera: Diaspididae). Da mesma forma, a videira pode ser atacada por diversos insetos pragas de parte aérea, destacando-se as traças dos cachos *Argyrotaenia spheropa* (Meyrick, 1909) (Lepidoptera: Tortricidae) e

*Cryptoblabes gnidiella* (Mellière, 1864) (Lepidoptera: Pyralidae) e as cochonilhas farinhentas *Planococcus citri* (Risso, 1813) e *Pseudococcus viburni* (Signoret, 1875) (Hemiptera: Pseudococcidae), além dos ácaros branco *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Acari: Tarsonemidae) e rajado *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae) (BOTTON et al., 2003a-b; ARIOLI et al., 2004; BAVARESCO et al., 2005; SORIA; DAL CONTE, 2005).

Nas safras de 2010/11 e de 2011/12, o bicho do cesto *Oiketicus kirbyi* (Guilding, 1827) (Lepidoptera: Psychidae) foi encontrado com frequência causando prejuízos às culturas do pessegueiro e da videira nos municípios de Bento Gonçalves, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi e São Marcos. Isso resultou na necessidade da aplicação de inseticidas para seu controle. Poucas informações estão disponíveis com relação à bioecologia de *O. kirbyi* nessas culturas, bem como sobre estratégias de controle.

Este comunicado técnico tem como objetivo apresentar informações sobre a bioecologia do

<sup>1</sup> Eng. Agr., Mestrando em Entomologia, UFPel. E-mail: cleber.baronio@hotmail.com.

<sup>2</sup> Eng. Agr., Mestrando em Entomologia, UFPel. E-mail: dasilva.alexandre@bol.com.br.

<sup>3</sup> Eng. Agr., Mestrando em Produção Vegetal, UDESC. E-mail: philippus84@hotmail.com.

<sup>4</sup> Eng. Agr., Dr., Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: marcos.botton@embrapa.br.

bicho do cesto e estratégias de controle que podem ser empregadas para o manejo da espécie nas culturas do pessegueiro e da videira.

### Bioecologia de *Oiketicus kirbyi*

O bicho do cesto *Oiketicus kirbyi* é uma lagarta pertencente à família Psychidae, que apresenta ciclo biológico diferenciado dos demais lepidópteros (RHAINDS et al., 2009). Enquanto o macho se transforma em mariposa ao atingir a fase adulta, a fêmea permanece com a forma de lagarta, passando todo o ciclo de vida dentro de um casulo ou “cesto” (Figura 1). Esse fenômeno é chamado de neotenia (larva neotênica), que ocorre quando as características da fase jovem são mantidas no estágio adulto.

O cesto é bastante resistente, confeccionado a partir de pedaços de ramos, folhas e outros detritos que a lagarta coleta nos hospedeiros e que lhe ajuda a sobreviver, protegendo-a do ataque de inimigos naturais e das aplicações de inseticidas.

Os ovos são colocados pela fêmea neotênica dentro da sua crisálida (pupa) no interior do cesto. A postura é feita impregnando-se escamas ou pelos existentes no último segmento abdominal com uma mistura de feromônios sexuais aos ovos. Ao eclodirem, as lagartas se dispersam, com o auxílio do vento, para novos pontos do hospedeiro, iniciando a confecção do cesto e dando continuidade ao desenvolvimento da espécie (CAMPOS-ARCE et al., 1987).

A maioria das fêmeas procura as folhas mais jovens presentes no ápice da planta para passarem à fase de pupa. Esse posicionamento facilita o acasalamento. No entanto, independentemente da posição na planta, os machos preferem acasalar com fêmeas maiores, devido à maior quantidade de feromônio liberado por elas e ao seu maior potencial reprodutivo (MEXZÓN et al., 2003). Ao perceber a presença da fêmea, o macho pousa sobre seu cesto, alongando o abdome na proporção de até duas vezes mais que o tamanho inicial para copular. Após a cópula, que tem duração aproximada de trinta minutos, o macho morre e a fêmea inicia a postura, depositando entre 3.500 e 6.000 ovos (CAMPOS-ARCE et al., 1987).

**Ovos:** possuem formato cilíndrico e retangular, com arestas arredondadas e coloração inicialmente amarelada, escurecendo com a proximidade da eclosão das lagartas. Os ovos são depositados dentro da crisálida pupal e envoltos por uma penugem que os protege (MARICONI; ZAMITH, 1971). Não foram conduzidos trabalhos de biologia da espécie nas culturas do pessegueiro e da videira. No entanto, insetos alimentados com folhas de eucalipto apresentam duração de vinte e sete a quarenta e sete dias na fase de ovo, à temperatura de 25°C (Tabela 1 e Figura 1A).

**Lagarta:** as lagartas recém-eclodidas têm coloração amarelada e cerca de 1,5 mm de comprimento (CAMPOS-ARCE et al., 1987). Inicialmente, as lagartas coletam folhas e/ou pequenos ramos, para a confecção de seu cesto e também para sua alimentação. À medida que crescem, as lagartas vão adicionando material para a expansão do cesto. No momento da troca de Ínstar, elas se fixam em locais protegidos do ataque de predadores, fechando o casulo na parte anterior (Figura 1B).

As lagartas apresentam cabeça e corpo com coloração castanho escura nos primeiros ínstares, os quais se alteram para manchas escuras salpicadas quando se desenvolvem, com a parte posterior do corpo contendo listras da mesma coloração (MARICONI; ZAMITH, 1971). Com o passar do tempo, a cabeça e o tórax adquirem manchas que, muito provavelmente, servem como camuflagem, protegendo-os de predadores. Os machos podem atingir o comprimento de até 39 mm e as fêmeas de 55 mm. Completamente desenvolvido, o cesto pode medir até 120 mm de comprimento e 65 mm de largura, em formato fusiforme, com a parte anterior mais larga que a posterior. O abrigo da lagarta apresenta formação de seda na parte externa somente quando o cesto encontra-se totalmente desenvolvido. Ao término da fase larval, o casulo é fechado em sua parte anterior para se transformar em pupa (MARICONI; ZAMITH, 1971). A duração do período larval das fêmeas é de cento e quarenta dias e a dos machos de cento e cinquenta e um dias, quando se alimentam com folhas de *Eucalyptus* sp., na temperatura de 25°C. Machos e fêmeas apresentam oito e nove ínstares larvais, respectivamente.

**Pupa:** a fase de pupa apresenta dimorfismo sexual acentuado. A pupa-fêmea possui coloração castanho-escuro mais evidente que a pupa-macho. As antenas, asas e pernas não são perceptíveis nas pupas fêmeas que, nessa fase, ao contrário das pupas-macho, não têm a cabeça e o tórax distintos, com anéis abdominais pouco marcados, evidenciando características de adulto neotênico na fase pupal. O período pupal para as fêmeas de *O. kirbyi* dura de vinte e três a trinta e um dias, enquanto que, para as pupas-macho, dura de vinte e nove a trinta e seis dias (CAMPOS-ARCE et al., 1987) (Figura 1C).

**Adulto:** as fêmeas, ao emergirem da crisálida, permanecem dentro do próprio casulo até o final do período de oviposição, que dura de 1,8 a 2,1 dias (Figura 1E). O macho adulto é uma mariposa com

cerca de 42 mm de envergadura, de coloração marrom e com a presença de escamas recobrendo o corpo (Figura 1D). A cópula ocorre entre dezessete e dezenove horas após a emergência dos adultos. Assim que ocorre a postura (massa de ovos revestida por pelos e feromônios dentro da crisálida), a fêmea cai no solo e morre. Os adultos apresentam duração de 3,5 dias para os machos e 3,9 dias para fêmeas, na temperatura de 25°C (CAMPOS-ARCE et al., 1987).

Uma das características da espécie é o longo período larval, fase que causa danos nos cultivos (Tabela 1). Por exemplo, em bananeira (*Musa* sp.), a espécie apresenta duração de duzentos e sete a trezentos e oitenta e dois dias (STEPHENS, 1962); no abacateiro (*Persea americana*), esse período é

Foto: Daniel Clós Cesar.

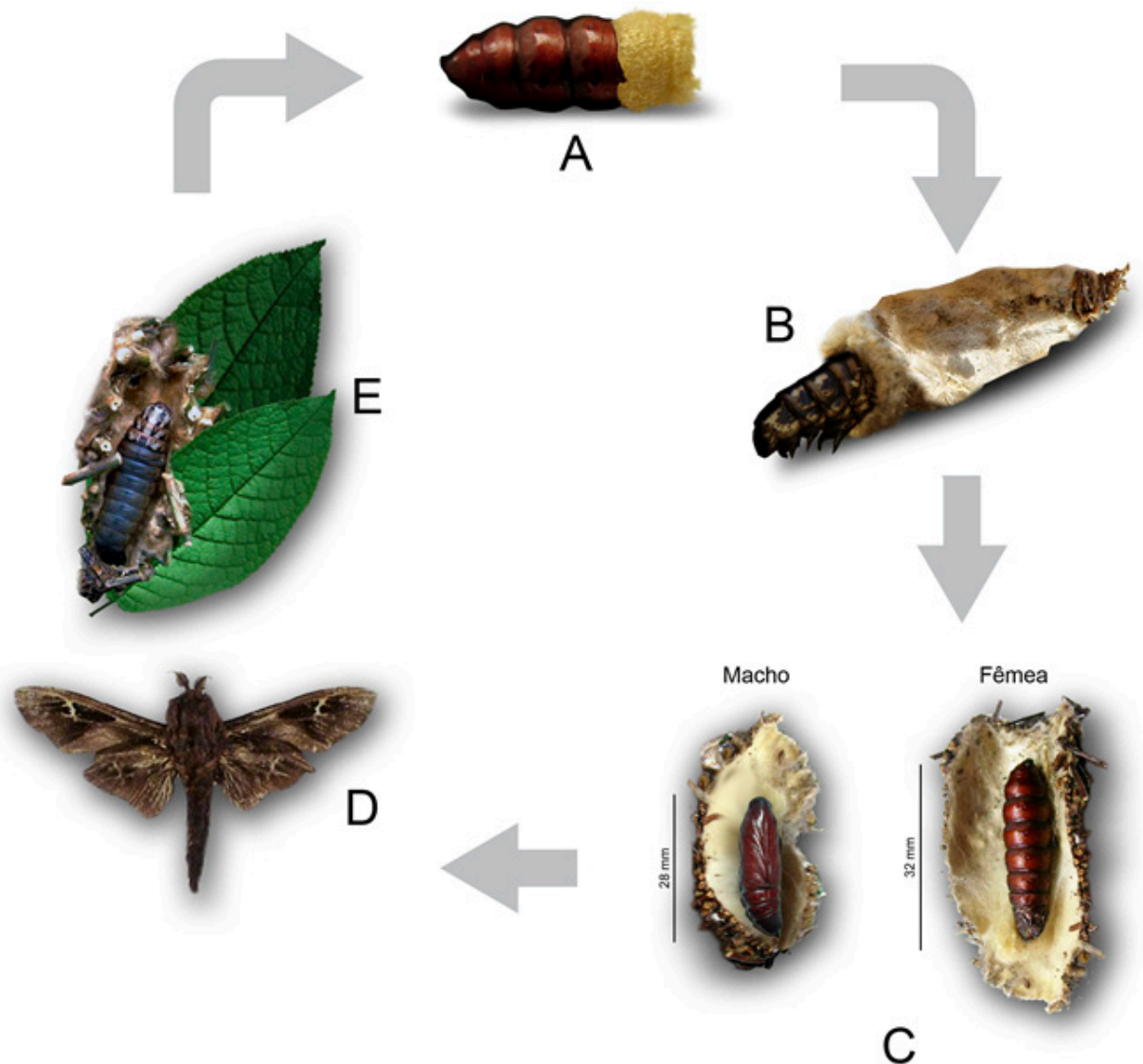


Fig 1. Esquema representando o ciclo de vida de *Oiketicus kirbyi*: (A) ovos; (B) lagarta; (C) pupa; (D) adulto: macho alado e (E) adulto: fêmea neotênica.

de duzentos e seis a duzentos e trinta e oito dias (VILLANUEVA et al., 2005; RHAINDS et al., 2009; CORIA et al., 2011) e, em eucalipto (*Eucalyptus*

spp.), varia entre cento e quarenta e cinco e cinquenta e um dias (Tabela 1).

**Tabela 1.** Duração das fases de desenvolvimento de *Oiketicus kirbyi* em laboratório alimentado com *Eucalyptus* spp. Temperatura:  $25 \pm 3^\circ\text{C}$ ; U.R.:  $70 \pm 10\%$  e Fotofase: 13 horas. (CAMPOS-ARCE et al., 1987).

Estágio	Duração (Dias)
<b>Ovo</b>	27 – 47
<b>1º Ínstar</b>	12
<b>2º Ínstar</b>	10
<b>3º Ínstar</b>	10
<b>4º Ínstar</b>	15
<b>5º Ínstar</b>	12
<b>6º Ínstar</b>	13
<b>7º Ínstar</b>	21
<b>8º Ínstar (macho)</b>	47
<b>8º Ínstar (fêmea)</b>	45
<b>9º Ínstar (fêmea)</b>	13
<b>Duração do estágio larval (macho)</b>	140
<b>Duração do estágio larval (fêmea)</b>	151
<b>Pupa (macho)</b>	29 - 36
<b>Pupa (fêmea)</b>	23 - 31
<b>Adulto (macho)</b>	3.5
<b>Adulto (fêmea)</b>	3.9
<b>Ciclo completo (macho)</b>	199.5 - 217.5
<b>Ciclo completo (fêmea)</b>	204.9 - 232.9

## Danos

O bicho do cesto *O. kirbyi* é uma espécie polífaga que se alimenta de diversas espécies florestais, ornamentais e de importância agrícola. A existência de prejuízos econômicos causados por *O. kirbyi* foi registrada em abacateiro *Persea americana* (RHAINDS; CABRERA, 2010), bananeira *Musa* spp. (STEPHENS, 1962; PONCE et al., 1979), cafeeiro *Coffea* sp. (GRAVENA; ALMEIDA, 1982) dendezeiro *Elaeis guineensis* (RHAINDS et al., 1996), eucalipto *Eucalyptus* sp. (CAMPOS-ARCE et al., 1987) e laranjeira *Citrus* spp. (GRAVENA; ALMEIDA, 1982).

Na videira, as lagartas foram observadas, principalmente, em *Vitis labrusca*, cvs. Bordô e Niágara. Os principais danos ocorrem na fase de brotação, quando danificam gemas e ramos. Posteriormente, alimentam-se das inflorescências e das bagas no início de sua formação, a partir

da fase de “grão chumbinho”, o que causa sua destruição (Figura 2). Em um vinhedo localizado no distrito de Criúva, em São Marcos, RS, foram registradas até onze lagartas por planta nas partes mais infestadas do parreiral.

Em pessegueiro, o dano ocorre devido à destruição da epiderme e da polpa dos frutos, provocando deformações que os tornam inviáveis para a comercialização (Figura 3).

## Monitoramento e nível de controle

Devido ao hábito de as lagartas se deslocarem para o ápice das plantas, a presença da praga na cultura da videira pode ser observada nos sarmentos no período da poda seca. Em pessegueiro, a tomada de decisão para o controle do bicho do cesto deve

Foto: Cléber Antonio Baronio.

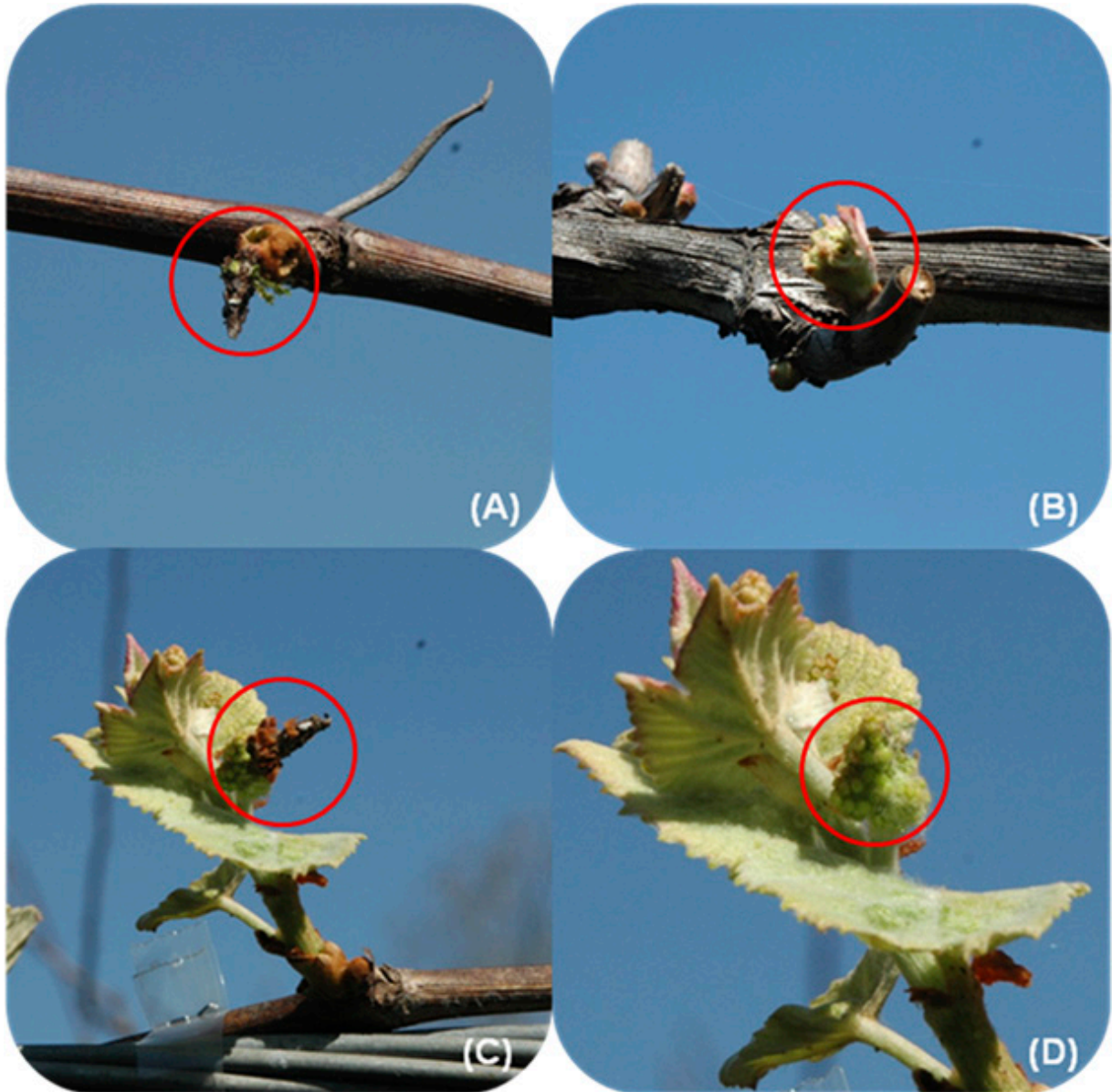


Fig 2. Lagartas de *Oiketicus kirbyi* alimentando-se de gemas (A), brotos (B) e inflorescências de videira (C-D). Bento Gonçalves, RS, 2011.

Foto: Marcos Botton.



Fig 3. Danos de *Oiketicus kirbyi* em frutos de pessegueiro. Bento Gonçalves, RS, 2011.

ser realizada a partir da detecção de danos da lagarta, principalmente na fase de raleio de frutos. Em videira, o controle deve ser realizado quando for detectado mais de 5% de plantas infestadas com pelo menos uma lagarta. No pessegueiro, recomenda-se o controle quando for registrado mais de 2% de frutos danificados.

## Métodos de controle

**Biológico:** o bicho do cesto é atacado por diversas espécies de inimigos naturais nas diferentes fases de desenvolvimento. Entre esses inimigos naturais, incluem-se lagartos, pássaros e outros vertebrados. No entanto, predadores e parasitoides são os mais importantes. O braconídeo *Iphiaulax* sp. (Hymenoptera: Braconidae) é um parasitoide que ocorre em lagartas de todos os tamanhos, enquanto que *Psychidosmicra* sp. (Hymenoptera: Chalcididae) prefere lagartas pequenas. Outros parasitoides incluem *Digonogastra diversus* (Viereck, 1913) (Hymenoptera: Braconidae), *Conura brethesi* (Blanchard, 1935), *C. oiketicus* (Cameron, 1913) e *Brachymeria* sp. (Hymenoptera: Chalcididae), *Ateleute* sp. e *Filistina* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae), além dos dípteros *Sarcophaga lambens* Wiedemann, 1830 (Diptera: Sarcophagidae) e *Achaoteneura* sp. (Diptera: Tachinidae) (STEPHENS, 1962; LARA, 1970; SANKARAN; SYED, 1972; GARCÍA, 1987; VILLANUEVA; AVILA, 1987; GOLD et al., 2002). Há, ainda, relatos de *Perisierola* sp. (Hymenoptera: Bethyridae) parasitando lagartas na Costa Rica (STEPHENS, 1962).

Em áreas cultivadas com dendezeiro *Elaeis guineenses*, os níveis de parasitismo registrados no campo variaram de 57,7% a 34,3% para *Digonogastra diversus* (Viereck, 1913) e *Conura* sp., respectivamente, encontrando-se, ainda, *Brachymeria* sp., *Filistina* sp. e *Ateleute* sp. em menor intensidade de parasitismo (7,4%) (MEXZÓN et al., 2003).

Os Ichneumonídeos (*Chirotica* sp. e *Neotheronia* sp.) foram registrados emergindo de pupas de *O. kirbyi* (GARA et al., 1990). Também registrou-se a presença de braconídeos da espécie *Diginogastra psychidophagous* (Blanchard) parasitando lagartas em plantas florestais de mangue (*Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia*

*racemosa* e *Conocarpus erectus*) no Equador (ANDERSON, 1985).

Stephens (1962) cita, também, formigas do gênero *Solenopsis* sp. e aranhas predando pequenas lagartas do bicho do cesto. O autor também menciona o ataque de fungos entomopatogênicos, principalmente *Nosema* sp. e *Beauveria bassiana*, os quais apresentam reduzida importância no controle da espécie.

Na cultura da videira, nas coletas de lagartas de *O. kirbyi* realizadas nos municípios de Farroupilha, Flores da Cunha e São Marcos, o nível máximo de parasitismo foi de 13%, sendo registrados somente parasitoides do gênero *Brachymeria* sp. (Hymenoptera: Chalcididae) (Figura 4).

**Mecânico:** considerando-se que as lagartas do bicho do cesto concentram-se no ápice de ponteiros em pessegueiro e de sarmentos em videira, elas podem ser coletadas e eliminadas manualmente. A catação manual em pessegueiro é mais difícil, pois o maior número de insetos coletados na altura intermediária da planta geralmente é de lagartas do sexo masculino, enquanto que as fêmeas tendem a se posicionar na região apical para facilitar a cópula, o que dificulta a coleta. Diferentemente do pessegueiro, na cultura da videira, há uma maior eficiência na catação manual no início da brotação, pois o produtor, ao efetuar a poda seca, pode localizar os insetos mais facilmente, fazendo, nesse momento, o controle com a própria tesoura de poda.

Foto: Cléber Antonio Baroniô.



Fig 4. Adulto de *Brachymeria* sp., parasitoide de *Oiketicus kirbyi*. Bento Gonçalves, RS, 2011.

**Químico:** o efeito protetor do cesto envolvendo a lagarta, aliado à capacidade de produzi-lo rapidamente, dificulta o controle da espécie. De maneira geral, os produtores têm utilizado inseticidas piretroides, com destaque para a deltametrina em pessegueiro e a lambda cialotrina em videira. No entanto, esse grupo químico provoca desequilíbrios nos pomares, resultando em um aumento da incidência de ácaros fitófagos e cochonilhas, devido ao efeito secundário causado

sobre os inimigos naturais. Como alternativa ao emprego dos inseticidas piretroides, destacam-se o chlorantraniliprole em pessegueiro e o *Bacillus thuringiensis* e o indoxacarbe em videira (BARONIO et al., 2011). O inseticida novaluron, empregado para o manejo de lagartas em pessegueiro, não foi eficaz (Figura 5). Nas áreas infestadas, uma aplicação de inseticida por safra tem sido suficiente para controlar a espécie nas culturas do pessegueiro e de videira.

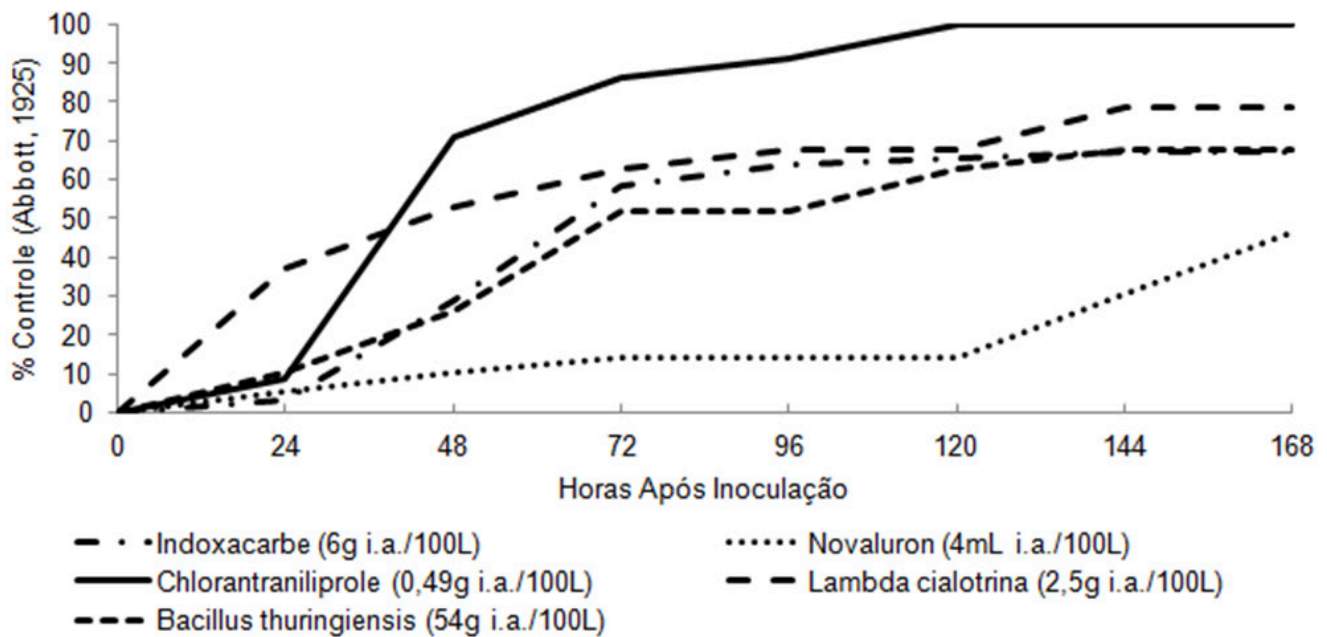


Fig 5. Mortalidade de lagartas de *Oiketicus kirbyi* em 24, 48, 72, 96, 120, 144 e 168 horas após a aplicação de inseticidas (HAI) em laboratório (BARONIO et al., 2011).

## Referências

ANDERSON, D. **Crecimiento y estado morfológico y structural del bosque de manglar en la Reserva ecológica de churute**. Guayaquil: Escuela Superior Politecnica del Litoral, 1985. 34 p.

ARIOLI, C. J.; BOTTON, M.; CARVALHO, G. A. Controle químico da *Grapholita molesta* (Busck) (Lepidoptera: Tortricidae) na cultura do pessegueiro. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 6, p. 1695-1700, 2004.

BARONIO, C. A.; da SILVA, A.; PHILIPPUS, R. L.; BOTTON, M. Avaliação de inseticidas para o controle de *Oiketicus kirbyi* (Lands - Guilding, 1827) (Lep. Psychidae) em laboratório. In: ENCONTRO

DINICIAÇÃO CIENTÍFICA, 9.; ENCONTRO DE PÓS-GRADUANDOS DA EMBRAPA UVA E VINHO, 5., 2011, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2011.

BAVARESCO, A.; GARCIA, M. S.; BOTTON, M.; MORANDI FILHO, W. J. Biologia e reprodução de *Argyrotaenia sphaleropa* (Meyrick, 1909) (Lepidoptera: Tortricidae) em folhas de caqui, macieira e videira. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 72, n. 3, p. 365-372, 2005.

BOTTON, M.; BAVARESCO, A.; GARCIA, M. S. Ocorrência de *Argyrotaenia sphaleropa* (Meyrick) (Lepidoptera: Tortricidae) danificando pêssegos

na Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 32, n. 4, p. 503-506, 2003a.

BOTTON, M.; HICKEL, E. R.; SORIA, S. J. Pragas. In: FAJARDO, T. V. M. (Ed.). **Uva para processamento**: fitossanidade. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003b. 131 p. (Frutas do Brasil, 35).

CAMPOS-ARCE, J. J.; PERES, O.; BERTI, E. Biologia do bicho cesto *Oiketicus kirbyi* (Lands – Guilding 1827) (Lepidoptera: Psychidae) em folhas de *Eucalyptus* spp. **Anais da ESALQ**, Piracicaba, v. 44, n. 1, p. 341-358, 1987.

CORIA, A. V. M.; LARA, C. M. B. N.; MUÑOZ, F. H. J.; ÁVILA, V. T. C.; TEJEDA, J. A. G. El “gusano canasta” *Oiketicus kirbyi* Guilding (Lepidoptera: Psychidae) en huertos de aguacate de Minhoacán, México. In: WORLD AVOCADO CONGRESS, 7., 2011, Cairns-Australia. **Anais...** Cairns: [s.n], 2011. p. 1-6.

GARA, R. I.; SARANGO, A.; CANNON, P. G. Defoliation of an Ecuadorian mangrove forest by the bagworm, *Oiketicus kirbyi* Guilding (Lepidoptera: Psychidae). **Journal of Tropical Forest Science**, Kuala Lumpur, v. 3, n. 2, p.181-186, 1990.

GARCÍA, F. **Aspectos biológicos y manejo del gusano canasta *Oiketicus kirbyi***. Instituto Colombiano Agropecuario. Pasto: Ministerio de Agricultura [da Colombia], 1987. 23 p. (Boletín Técnico, 149).

GOLD, C. S.; PINESE, B.; PEÑA, J. E. Pests of banana. In: PEÑA, J. E.; SHARP, J. L.; WYSOKI, M. (Ed.). **Tropical fruit pests and pollinators**: biology, economic importance, natural enemies and control. Wallingford: CABI Publishing, 2002. p. 13-56.

GRAVENA, S.; ALMEIDA, J. C. V. Inimigos naturais de *Oiketicus kirbyi* Lands Guilding, 1827 e *Oiketicus geyeri* Berg, 1877 no agroecossistema citrícola. **Científica**, Campo Grande, v. 10, n. 1, p. 99-104, 1982.

LARA, E. F. **Problemas y procedimientos bananeros em La Zona Atlántica de Costa Rica**. San José, Costa Rica: Trejos Hinos, 1970. 278 p.

MARICONI, F. A. M.; ZAMITH, A. P. L. Um dos caprichos da natureza o “bicho cesto”. **Correio Agrícola Bayer**, São Paulo, v.11, n. 1, p. 13-15, 1971.

MELLO, L. M. R. de. **Vitivinicultura brasileira**: panorama 2010. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2011. Disponível em <[http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/artigos/prodvit2010\[1\].pdf](http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/artigos/prodvit2010[1].pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2011.

MEXZÓN, R.; CHINCHILLA, C.; RODRÍGUEZ, R. The bag worm, *Oiketicus kirbyi* Lands Guilding (Lepidoptera: Psychidae): a pest of the oil palm. **ASD Oil Palm Papers**, San Jose, v. 25, p.17-23, 2003.

PONCE, T; INES PELAEZ, H.; DE LA CRUZ, L. Estudio Biológico del gusano canastra *Oiketicus kirbyi* Lands-Guilding (Lepidoptera: Psychidae) em plátano y reconocimiento de sus principales parasitoides. **Acta Agronomica**, Palmira, v. 29, p. 41-46, 1979.

RHAINDS, M.; DAVIS, D. R.; PRICE, P. W. Bionomics of Bagworms (Lepidoptera: Psychidae). **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 54, p. 209-226, 2009.

RHAINDS, M.; GRIES, G.; CHINCHILLA, C. Development of a sampling method for first instar *Oiketicus kirbyi* (Lepidoptera: Psychidae) in oil palm plantations. **Journal of Economic Entomology**, College Park, v. 89, n. 2, p. 396-401, 1996.

RHAINDS, M.; CABRERA, L. J. C. *Oiketicus kirbyi* (Lepidoptera: Psychidae), a key pest in Peruvian orchards of avocado. **International Journal of Pest Management**, London, v. 56, n. 2, p. 103-107, 2010.

SANKARAN, T.; SYED, R. A. The natural enemies of bagworms on oil palms in Sabah, East Malaysia. **Pacific Insects**, Honolulu, v. 14, n. 1, p. 57-71, 1972.

SORIA, S. J.; DAL CONTE, A. F. **Bioecologia e controle das pragas da videira**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. 20 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica 63).



STEPHENS, C. S. *Oiketicus kirbyi* (Lepidoptera: Psychidae) A Pest of bananas in Costa Rica. **Journal of Economic Entomology**, College Park, v. 55, n. 3, p. 381-386, 1962.

VILLANUEVA, A.; AVILA, M. **El gusano canasta, *Oiketicus kirbyi* Guild.** Bogotá: FEDEPALMA, 1987. 28 p. (FEDEPALMA. Boletim Técnico, 2).

VILLANUEVA, R. T.; RODRIGUES, J. C. V.; CHILDERS, C. C. Larval *Cryptothelea gloverii* (Lepidoptera: Psychidae), an arthropod predator and herbivore on Florida citrus. **Experimental and Applied Acarology**, Amsterdam, v. 36, n. 2, p. 83-92, 2005.

### Comunicado Técnico, 132

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Uva e Vinho**

Rua Livramento, 515 - Caixa Postal 130  
95700-000 Bento Gonçalves, RS

**Fone:** (0xx) 54 3455-8000

**Fax:** (0xx) 54 3451-2792

<http://www.cnpuv.embrapa.br>

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



1ª edição

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Mauro Celso Zanus

**Secretária-Executiva:** Sandra de Souza Sebben

**Membros:** Alexandre Hoffmann, César Luís Girardi, Flávio Bello Fialho, Henrique Pessoa dos Santos, Kátia Midori Hiwatashi, Thor Vinícius Martins Fajardo e Viviane Maria Zanella Bello Fialho

### Expediente

**Editoração gráfica:** Alessandra Russi

**Normalização bibliográfica:** Kátia Midori Hiwatashi