

ASPECTOS DA BIOLOGIA E COMPORTAMENTO DE *Dirphia araucariae* EM SEU HABITAT NATURAL.<sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

Jácomo Divino Borges \*

RESUMO

O presente trabalho registra informações sobre a biologia e comportamento de *Dirphia araucariae* Jones, 1908 (Lepidoptera, Attacidae) durante um ataque de grandes proporções que promoveu em povoamentos do pinheiro brasileiro, no Município de Congonhinhas - PR.

ABSTRACT

This paper presents informations on biology and behavior of *Dirphia araucariae*, Jones, 1908 (Lepidoptera, Attacidae) during its attack in trees of Brazilian pine in the municipality of Congonhinhas, State of Parana, Brazil.

INTRODUÇÃO

A *Araucária angustifolia* (Bertoni) O. Kuntze, dentre outras espécies florestais nativas, foi detentora de significativa parcela na formação de áreas silviculturais, principalmente visando a exploração de sua madeira.

- 1) Aceito para publicação em setembro de 1986.
  - 2) Trabalho realizado com auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- \*) Biólogo, M.Sc., Dep. de Hortic., Esc. de Agron., Univ. Fed. de Goiás (UFGO) Caixa Postal 131 - CEP 74000 - GOIÂNIA - GO.

Esta essência fornece os mais variados produtos, desde as sementes, que são vitais para sua propagação, sendo ainda usada na alimentação humana e animal, até a madeira do fuste de excelente qualidade (Dietrich, 1977; Siqueira, 1977).

Um grande número de espécies animais faz parte da biocenose do pinheiro brasileiro (Zajciw, 1962; Silva et alii, 1968; Hoffmann, 1978; Schonherr & Macedo, 1977, 1979) e, ultimamente, a lagarta-da-araucária *Dipphia araucariae* tem sido observada em grandes surtos promovendo danos consideráveis em povoamentos artificiais dessa essência florestal (Mattos, 1972; Macedo, 1977, 1978 s.n.t.).

Macedo (1978) observou que as lagartas desta espécie se alimentam das acículas mais velhas não destruindo os botões apicais; constatou, ainda, que a espessura do anel de crescimento das árvores era bem menor no ano em que ocorria o ataque e, consequentemente, o volume de madeira produzida, também foi menor.

O presente trabalho foi desenvolvido levando-se em consideração a importância econômica do pinheiro brasileiro e a intensidade dos danos causados pela *D. araucariae*, procurando conhecer alguns aspectos sobre o desenvolvimento e o comportamento deste inseto na natureza.

#### MATERIAL E MÉTODOS

As observações sobre a biologia e comportamento de *D. araucariae* foram feitas "in loco" em reflorestamento com a espécie florestal *A. angustifolia* conduzido na Fazenda Marabá, Município de Congonhinhas - PR, através de visitas periódicas e regulares, nos anos de 1979 e 1980, durante o período em que se verificou um intenso ataque desta praga ao seu hospedeiro.

Foram coletados ovos, lagartas, pré-pupas e pupas, que eram acondicionados em placas-de-Petri, para acompanhar o desenvolvimento de possíveis parasitos, bem como avaliar a viabilidade dos ovos.

Registraram-se as épocas de ocorrência predominante e a duração de cada estágio de desenvolvimento desta espécie no campo.

As informações referentes à temperatura, umidade relativa do ar e pluviosidade, observadas na região deste estudo, foram registradas pela Fundação Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), Estação Agrometeorológica de Joaquim Távora, PR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição geográfica de *D. araucariæ* está delimitada à área de ocorrência de seu hospedeiro, quer seja na floresta natural, quer nos reflorestamentos, tendo sido registrada sua distribuição, segundo diferentes observadores, nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Tabela 1).

Esta espécie tem hábito alimentar de comportamento monófago, tendo a *A. angustifolia* como hospedeiro obrigatório no estágio larval, quando as lagartas se alimentam de suas acículas, caracterizando o dano que provocam.

Verificou-se que as lagartas, ao se alimentarem, não danificam os botões vegetativos terminais dos ramos, pois nesta parte da planta as acículas em formação estão muito aderentes entre si, dificultando o acesso das lagartas às suas bordas, região em que iniciam sua alimentação.

As temperaturas médias registradas durante a fase de desenvolvimento da praga, na região deste estudo, foram de 18,79°C em setembro, 22,49°C em outubro, 21,89°C em novembro e 23,89°C em dezembro de 1979, e de 23,99°C em janeiro de 1980.

O período de incubação da grande maioria dos ovos postos pelas fêmeas da geração precedente foi registrado no decorrer do segundo decêndio de agosto e durante os dois primeiros decêndios de setembro.

O estágio larval e, conseqüentemente, os danos, ocorreram a partir do final de setembro, alongando-se pelos meses de outubro e novembro.

Registrrou-se, no final de novembro, o estágio pré-pupal e, nos meses de dezembro de 1979 e janeiro de 1980 esta espécie encontrava-se no estágio de pupa. O empupamento ocorria no solo, preferencialmente sob o húmus, tendo sido observado que em condições desfavoráveis, este ocorreu também em outros ambientes menos apropriados. As pupas são do tipo obtecta e têm um comprimento médio de 3,05 cm nos machos e de 3,54 cm nas fêmeas.

A emergência dos adultos iniciou-se a partir do último decêndio de janeiro de 1980, dando origem a nova geração no campo.

Os adultos de *D. araucariæ*, dentro do grupo dos lepidópteros, são considerados de grande porte, com os machos medindo em média, 8,50 cm de envergadura, enquanto que as fêmeas, quase sempre maiores que os machos, medem 10,50 cm de envergadura. As antenas são filiformes nos machos e pectinadas nas fêmeas.

O ciclo evolutivo da geração estudada, e que ocorreu no verão, foi de cinco meses, sugerindo a ocorrência de outra geração

ção com duração de sete meses, com o estágio pupal mais prolongado, em decorrência das temperaturas mais baixas, normalmente registradas na região, nos meses de maio a agosto. Este comportamento dá à espécie uma característica bivoltina, e apenas na segunda geração do mesmo ano é que a população larval atinge grande densidade, causando danos de relevância.

Os adultos, logo após a emergência, procuravam um substrato de apoio e nele se firmavam para distenderem as asas, que se apresentavam frágeis e incapazes para o vôo. Este só se realizava a partir do crepúsculo, prolongando-se até as 4 h da manhã seguinte, período em que saíam ao encontro do parceiro para consumarem a cópula.

As fêmeas ovopositam, preferencialmente, durante a noite e suas ovoposições são feitas no fuste, sem uma altura determinada, e também nos ramos da copa dos pinheiros. Nesses locais foram observados grupos de dois a 67 ovos, dispostos em uma única camada uniforme aderida ao substrato, ou em camadas superpostas, sem um arranjo definido.

A fertilidade dos ovos coletados nos meses de janeiro e fevereiro de 1980 foi de 56,97%; dos restantes, 22,33% eram estérteis e 20,71% estavam parasitados.

Nas lagartas, pré-pupas e pupas não foram constatados inimigos naturais quer predando, quer parasitando.

Na região em que esta população de *D. araucariae* foi observada, foram registradas chuvas constantes e que atingiram 98,4 mm, 318,8mm, e 249,1 mm de precipitação, e 76%, 73% e 78% de umidade relativa média, respectivamente, nos meses de dezembro de 1979 e janeiro e fevereiro de 1980, período em que o inseto se encontrava no estágio de pupa.

Na geração estudada pôde ser observada alta mortalidade de lagartas nos últimos instares por escassez de alimento, em decorrência da alta densidade populacional da praga e pelo comportamento que apresenta em não se deslocar por longas distâncias neste estágio.

Decorrente de fatores adversos, principalmente a escassez de alimento no estágio larval e excesso de umidade no solo durante o estágio pupal, houve acentuada queda na população da geração seguinte, sendo representada por reduzido número de indivíduos, insuficientes para provocarem danos significativos.

## CONCLUSÕES

1. A não destruição dos botões vegetativos terminais pelas lagartas de *D. araucariae*, propicia condições favoráveis para a recuperação da árvore atacada.
2. A geração de inverno, que não provocou dano de natureza econômica, caracteriza *D. araucariae* como praga esporádica, de populações flutuantes que aparecem em grandes surtos, dependendo das condições climáticas.

## LITERATURA CITADA

- DIETRICH, A.B. Relações entre dados analíticos do solo, análise foliar e dados de crescimento de *Araucaria angustifolia*(Bert.) O. Ktze. Floresta, 8(1):81-4, 1977.
- DRAUDT, M. Saturniidae General Topics. In: The macrolepidoptera of the world, 6:713-817, 1930.
- HOFFMANN, D. *cydia* (*Laspeyresia araucariae* ein Forstschadling der Araukarie in Brasilien (Lep. Tortricidae). Freiburg, Univ. Albert Ludwig, 1978. 186 p. Tese Doutorado.
- JONES, E.D. Descriptions of new species of lepidoptera-heterocera from south-east Brazil. Trans.Entomol.Soc. of London, 8(1):143-76, 1908.
- MACEDO, J.H.P. Conhecimentos para planejar a proteção florestal. Floresta, 8(2):54-7, 1977.
- MACEDO, J.H.P. Biologia e ecologia da lagarta da araucária. Dirphia (Phidina)Araucariae Jones, 1908 (Lep. Saturniidae, Hemileucinae). s.l., UFPR, 1978. 82 p. Tese Professor Titular
- MACEDO, J.H.P. A lagarta da araucária *Dirphia araucariae* Jones, 1908, (Lep.: Saturniidae, Hemileucinae). In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3., Manaus, AM, 1978. Anais ... s.n.t. p.96-9.
- MATOS, J.R. O pinheiro brasileiro. São Paulo, Grêmio Politécnico, 1972. 638 p.

- SCHONHERR, J. & MACEDO, J.H.P. Tierische Schädlinge in forstlichen Monokulturen im Süden Brasiliens. Allg. Forst., 29:788-90, 1979.
- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L. ; GOMES, J.; SILVA, M.N. & SIMONI, L. Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil; seus parasitos e predadores. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1968. 4 v.
- SIQUEIRA, J. D. P. Tabelas de volume para povoamentos nativos de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze, no Sul do Brasil. Floresta, 8(1):7-12, 1977.
- VILA, W. M. & CARVALHO, C. T. Predação da lagarta do "Pinheiro brasileiro". Brasil Florestal, 3(10):25-8, 1972.
- ZAJCIW, D. Observações sobre os insetos nocivos das plantas nos parques florestais do Instituto Nacional do Pinho, nos anos de 1961 e 1962. Anu. Bras., Econ. Flor., 14(14):67-76, 1962.

Tabela 1. Distribuição geográfica de *Dirphía araucariae*, no Brasil.

| Local            | Referências   |
|------------------|---|
| Minas Gerais     | Draudt 1930   |
| Camanducaia      | Moura 1978 <sup>1</sup>   |
| São Paulo        |   |
| Buri             | Martino 1952 <sup>1</sup> , Schonherr & Pedrosa 1973 <sup>1</sup> |
| Campos do Jordão | Gagarin <sup>1</sup>  |
| Capão Bonito     | Martino<br>Schonherr & Pedrosa 1973 <sup>1</sup>                  |
| Itangua          | Mattos 1972.  |
| Paraná           |   |
| Campo Largo      | Pedrosa 1973 <sup>1</sup>   |
| Campo Tenente    | Moure, Mielke & Marinoni 1966 <sup>2</sup>                        |
| Castro           | Jones 1938  |
| Congonhinas      | Borges 1979 <sup>2</sup>  |
| Curitiba         | Mielke 1968 <sup>2</sup>  |
| Guarapuava       | Mielke, Moure & Marinoni 1966 <sup>2</sup>                        |
| Ponta Grossa     | Justus 1957 <sup>2</sup>  |
| Quatro Barras    | Schonherr & Pedrosa 1973 <sup>1</sup>                             |
| Rio Negro        | Otero 1973 <sup>1</sup>   |
| Tijucas do Sul   | Mielke 1980 <sup>2</sup>  |
| Santa Catarina   |   |
| Mafra            | Moure, Mielke & Marinoni 1966 <sup>2</sup>                        |
| São Bento do Sul | Otero 1973 <sup>1</sup>   |

<sup>1</sup> Citado por Macedo (1978 e s.n.t.).<sup>2</sup> Espécimes adultos pertencentes à coleção do Museu de Entomopatologia do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.