

**BIOLOGIA DE *PYGIOPACHIMERUS LINEOLA*
(CHEVROLAT, 1871) (COLEOPTERA: BRUCHIDAE)
EM FRUTOS DE *CASSIA JAVANICA* L.
(LEGUMINOSAE: CAESALPINIOIDEAE)**

ACACIO GERALDO DE CARVALHO
Dr., Prof. Adj., DPF-IF-UFRJ; PGCA-UFF
LILIANE KARLA FIGUEIRA
Mestre, Eng. Agrônomo

RESUMO

Pygiopachimerus lineola Chevrolat, 1871, bruquídeo associado à frutificação de *Cassia grandis*, *C. fistula* L. e *C. javanica* L. (Leguminosae) desenvolve-se no interior das sementes afetando a germinação. Devido a escassez de dados referentes a bioecologia da espécie, foram avaliados alguns aspectos biológicos desse coleóptero em frutos e sementes de *C. javanica*, considerando-se que as sementes são importantes para disseminação e cultivo desta espécie ornamental, utilizada na arborização de parques e jardins. O experimento foi conduzido em laboratório. Após a coleta de frutos de *C. javanica*, com posturas de *P. lineola*, no campo. Os frutos foram acondicionados em gaiolas plásticas a 26 ± 4 °C e UR 65 ± 5 %. Após a emergência os adultos foram confinados em gaiolas entomológicas, em diferentes números de casais, sendo alimentados com mel puro. Frutos de *C. javanica*, sem postura, foram oferecidos aos casais, observando-se o período de pré-postura, postura e pós-postura; viabilidade da fase larval; longevidade de machos e fêmeas; ciclo total. Para as fêmeas de *P. lineola*, os períodos de pré-postura, postura e pós-postura foram, em média, de: $8,9 \pm 5,2$; $13,9 \pm 4,3$ e $6,7 \pm 3,9$ dias, respectivamente. A viabilidade média das larvas foi de $59,2 \pm 11,5$ %, a longevidade média dos adultos foi de $29,3 \pm 9,6$ dias. O ciclo total médio de *P. lineola*, foi de $58,4 \pm 9,18$ dias.

Palavras-chaves: *Pygiopachimerus lineola*, *Cassia javanica*, biologia, Coleóptera.

ABSTRACT

**BIOLOGY OF *PYGIOPACHIMERUS LINEOLA*
(CHEVROLAT, 1871) (COLEOPTERA: BRUCHIDAE) IN
CASSIA JAVANICA L. (LEGUMINOSAE:
CAESALPINIOIDEAE) FRUIT**

Pygiopachimerus lineola Chevrolat, 1871 (Coleoptera, Bruchidae) associated with the frutification of *Cassia grandis*, *C. fistula* and *C. javanica* (Leguminosae) develops in the inside of the seeds, affecting germination. Due to shortage of data concerning the bioecology of the species, a few biological aspects of this

coleoptera on fruit and seeds of *C. javanica* were evaluated, taking into account that seeds are important to both spreading and cultivation of this ornamental species, used in tree planting of parks and gardens. The experiment was conducted in laboratory. After the collection of *C. javanica* fruit, with laying of *P. lineola*, in the field. The fruit were conditioned in plastic cages, 26 ± 4 °C RU 65 ± 5 %. After emergence were sexed and confined, at different numbers of couples, being fed with honey and evaluated: period of pre-oviposition, laying and post-oviposition, % of fertili eggs longevity of adults, life cycle. To the females of *P. lineola*, the periods of pre-oviposition, laying and post-ovipositgion, larva eclosion, were, on the average, of: 8.9 ± 5.2 ; 13.9 ± 4.3 and 6.7 ± 3.9 days, respectively. The average eclosion percentage of larvae was of 59.2 ± 11.5 %, the average longevity of the adults was of 29.3 ± 9.6 days. The life cycle of both males and females of *P. lineola*, on *C. javanica* seeds, was of 24.1 ± 9.2 days.

Key words: *Pygiopachimerus lineola*, *Cassia javanica*, biology, Coleoptera

INTRODUÇÃO

Grande número de espécies ornamentais são amplamente utilizadas em arborização de parques e jardins. Junto a essas essências encontram-se associadas inúmeras espécies de insetos, assim como parasitas, predadores e patógenos. Um dos componentes desse ecossistema é a família Bruchidae relatada por diversos autores como insetos associados a sementes de inúmeras plantas, constituindo-se em uma família de importância agrícola, que afeta a germinação e a qualidade de sementes, principalmente quando armazenadas.

Os bruquídeos dividem-se, quanto à realização da postura, em dois grupos: os que põem os ovos nos frutos da planta hospedeira, acarretando o desenvolvimento das larvas nas sementes desses frutos atacados, e os que põem os ovos diretamente sobre a semente, quando esta se encontra separada do respectivo fruto, conseqüentemente, as larvas que deles eclodem penetram na semente e se desenvolvem. Sob o ponto de vista econômico os bruquídeos são bastante importantes podendo desenvolver-se continuamente nas sementes armazenadas (LIMA, 1955).

Poucos têm sido os trabalhos relacionando a associação do gênero *Cassia* com insetos da família Bruchidae, entretanto LIENARD *et al.*

(1993) encontraram atividade biológica da espécie *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera: Bruchidae) em *Cassia occidentalis* na Bélgica, MUKHTAR *et al.* (1990) realizaram um trabalho na Índia observando a resposta oviposicional de *Caryedon serratus* (Coleoptera: Bruchidae), praga de semente, em diferentes espécies de árvores, entre elas *Cassia grandis* e *Cassia fistula*, estando estas entre as mais preferidas para oviposição.

A escassez de informação sobre a espécie *Pygiopachimerus lineola* aliada a poucos trabalhos realizados com este inseto e as essências ornamentais, há necessidade de pesquisas básicas, fundamentais para definição de parâmetros biológicos da espécie.

P. lineola é um inseto muito comum na região de Seropédica, RJ, encontrando-se associado às sementes das leguminosas *Cassia grandis*, *Cassia fistula* e *Cassia javanica* (CARVALHO e FACRE, 1987), que estudaram a biologia de *P. lineola* em sementes de *C. fistula* (Leguminosae, Caesalpinioidea). A família Bruchidae realiza a postura sobre os frutos quando em maturação ou em frutos já maduros e caídos ao chão.

Entre as leguminosas mais cultivadas em arborização encontram-se *C. javanica* e *C. fistula*, árvores de grande porte e vistosa inflorescência (MARTINS, 1988). A

associação de insetos a estas espécies vegetais assume grande importância no que diz respeito à danificação de sementes. SANTOS *et al* (1982) observaram que os danos às sementes provocados por insetos são tão elevados, que chegam a comprometer a germinação das sementes, influenciando na produção de mudas. Em sua maioria, os insetos da família Bruchidae, que danificam as sementes, iniciam o ataque quando estas ainda estão em formação.

Segundo HABIB (1984), um dos pré-requisitos básicos para o manejo dos insetos seria conhecer sua biologia, seu comportamento e sua relação com o ambiente e como subsídios importantes para possíveis estratégias de controle.

Considerando os danos irreversíveis que podem ocorrer nas sementes e sendo essas um dos importantes meios de propagação de uma espécie vegetal, decidiu-se estudar alguns aspectos bioecológicos de *P. lineola* em sementes de *C. javanica*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de *C. javanica* com posturas de *P. lineola* foram coletados em árvores localizadas no Campus da UFRRJ, e levados para o Laboratório de Entomologia Florestal do Instituto de Florestas. A medida que os adultos de *P. lineola* emergiam, vários casais foram confinados em um recipiente plástico. Como substrato para postura foram oferecidos frutos de *C. javanica*, que não havia postura.

A partir da primeira geração obtida em laboratório, os novos casais foram confinados em recipientes de plástico, sendo alimentados com mel puro. Frutos, sem postura, envolvidos com papel sulfite branco, para facilitar a observação da eclosão da larva, foram oferecidos para obtenção das posturas, sendo trocado diariamente. As posturas realizadas no papel foram acondicionadas em placas de Petri, sendo observada sua viabilidade. Os casais foram confinados em gaiolas para obtenção dos

períodos de pré-postura, postura e pós-postura e a longevidade dos adultos de *P. lineola*. O ciclo de vida, de ovo à fase adulto, foi obtido através de posturas (Figura 1) realizadas por *P. lineola* em frutos, sem proteção de papel sulfite, os quais foram acondicionados em gaiolas entomológicas para emergência dos adultos, sendo registradas as datas da postura e da emergência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados observados em casais de *P. lineola* confinados em gaiolas entomológicas em condições de laboratório são apresentados nos Quadros 1 e 2.

O período médio de pré-postura, postura e pós-postura, das fêmeas de *P. lineola* confinadas em gaiolas, foi de $8,9 \pm 5,2$; $13,9 \pm 4,3$ e $6,7 \pm 3,9$ dias, respectivamente. A longevidade média dos adultos machos e fêmeas foi de $29,3 \pm 9,6$ dias (Quadro 1), sendo inferior a encontrada por CARVALHO e FACRE (1987) que observaram a longevidade média de 59,8 dias para os adultos de *P. lineola*, em sementes de *C. fistula*, em laboratório, onde a temperatura era de 26 ± 4 °C e 65 ± 5 % de umidade relativa do ar.

A porcentagem de eclosão média das larvas foi de $59,18 \pm 11,54$ dias. O ciclo de vida, da eclosão e emergência do adulto, de *P. lineola* em sementes de *C. javanica* foi de $29,1 \pm 9,2$ (Quadro 2), acrescentando a longevidade o ciclo total, 58,4 dias, foi superior ao obtido por CARVALHO e FACRE (1987), cuja duração média do ciclo de vida foi de 51,5 dias, quando as larvas foram alimentadas em *C. fistula*.

LITERATURA CITADA

CARVALHO, A. G. & FACRE, J. R. N. Aspectos biológicos e danos de *Pygiopachimerus lineola* (Chevrolat, 1871)

- (Coleoptera: Bruchidae) em frutos de *Cassia* spp. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA. Resumos... Campinas, SP. Sociedade Entomológica do Brasil, v.1, n.32, 1987.
- HABIB, M. E. M. Manejo Integrado de Pragas Florestais. I Simpósio sobre Sontrolé Integrado de Pragas Florestais. *Silvicultura*, São Paulo, a. v.10, n.39, p.19-20, 1984.
- LIENARD, V., SECK, D., LOGNAY, G., GASPAR, C., SEVERIN, M. Biological activity of *Cassia occidentalis* L. against *Callosobruchus maculatus* (F.) (Coleoptera: Bruchidae). *Journal of Stored Products Research*. v. 29, n. 4, p.311-318, 1993.
- LIMA, A. C. *Insetos do Brasil*. 9º Tomo, Coleopteros, 3ª Parte. Escola Nacional de Agronomia. Rio de Janeiro, Série didática, n.11, p. 289, 1955.
- MARTINS, H. F. *Arboreto Carioca* - XXVIII Feira da Providência. Rio de Janeiro: FAC SIMULADA, p.125, 1988.
- MUKHTAR, A.& KUMAR, S. Ovipositional response of *Caryedon serratus* Oliver (Coleoptera: Bruchidae). *Indian Journal of Forestry*. v.13, n. 3, p. 192-198, 1990.
- SANTOS, G. P., SILVA, N. A., ZANUNCIO, J. C. Pragas de sementes de essências nativas na região de Viçosa. In: SEMINÁRIO SOBRE ATUALIDADES E PERSPECTIVAS FLORESTAIS, 6: SITUAÇÃO DA ENTOMOLOGIA E DA PATOLOGIA FLORESTAL NO BRASIL, Curitiba. *Anais...* EMBRAPA: URPFCS, p. 7 -35, 1982.

Quadro 1. Período de pré-postura, postura, pós-postura de fêmeas e longevidade, em dias, para dez casais de *P. lineola* confinados em gaiolas, com frutos de *C. javanica*

Amostra	Pré-postura	Postura	Pós-postura	Longevidade
1	11	16	13	40
2	4	11	6	21
3	16	21	11	47
4	5	19	7	31
5	7	15	6	28
6	8	12	1	20
7	3	15	6	24
8	10	7	3	20
9	19	9	11	39
10	6	14	3	23
Média	8,9 ± 5,22	13,9 ± 4,3	6,7 ± 3,92	29,3 ± 9,64

Quadro 2. Porcentagem de eclosão das larvas e ciclo de vida, em dias, de *P. lineola* em frutos de *C. javanica*

Amostra	Eclosão de larva (%)	Ciclo de vida
1	72,30	40,0
2	57,49	21,0
3	53,85	47,0
4	62,67	30,5
5	48,31	27,7
6	60,26	20,0
7	44,52	23,6
8	53,65	19,7
9	55,00	39,2
10	83,70	22,6
Média	59,18 ± 11,54	29,13 ± 9,18

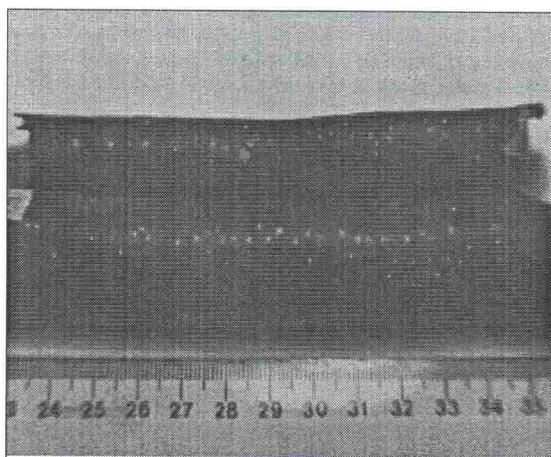


Figura 1. Postura de *P. lineola* em frutos de *C. javanica* e *C. fistula*