

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE REPRODUÇÃO DE *Orthezia praelonga* DOUGLAS, 1891, EM AMBIENTE DE LABORATÓRIO E INSETÁRIO

H. de O. VASCONCELLOS<sup>1</sup>      C. de A. da CRUZ<sup>1</sup>  
A.M. de OLIVEIRA<sup>1</sup>

ABSTRACT

Evaluation of the reproduction capacity of *Orthezia praelonga* Douglas, 1891, in laboratory and insectarium conditions

The reproduction capacity of adult females of *Orthezia praelonga* Douglas, 1891, with developed ovisac, on *Acalypha* sp. plants was evaluated. Only one female was placed on the ventral side of *Acalypha* sp. leaf per plant. The female were collected in orange tree orchard, carried out on a piece of leaf, and attached in an *Acalypha* sp. leaf, using adhesive tape. *O. praelonga* adults showed a high level of reproduction with an average of 6.8 larval form per female in 24 hours and 205.5 per month.

All females showed a cyclic ovigenic activity with alternating reproduction periods.

INTRODUÇÃO

A cochonilha *Orthezia praelonga* Douglas, 1891 (Homoptera : Ortheziidae), constitui-se numa das mais sérias pragas das plantas cítricas no Estado do Rio de Janeiro. Os prejuízos causados à citricultura do Estado, além de atingirem cifras altamente significativas sob o aspecto econômico, muitas vezes motiva o desestímulo e o abandono desta exploração pelo agricultor. Desconhece-se, no momento, a existência de um defensivo que tenha ação eficaz, ou de um inimigo natural, capaz de promover o controle da mencionada praga.

As pesquisas visando o controle da *O. praelonga*, vêm merecendo a maior atenção dos entomologistas do Estado do Rio de Janeiro. LIMA & CASSINO (1973), estudando a ação de vários inseticidas sobre o ovissaco da *Orthezia*, obtiveram a maior mortalidade de neânides, provenientes dos ovos assim tratados, com Parathion Etilico a 0,05%, em aplicações

---

Recebido em 08/02/80.

<sup>1</sup>PESAGRO-RIO-EEI, Antiga Rodovia Rio São Paulo, Km 47 Itaguaí, 23.460 SEROPÉDICA, RJ.

de alto volume, em mistura com o espalhante adesivo Sandovit. CASSINO et alii (1974), em experimentos de aplicação tópica de inseticidas sistêmicos, pela pincelagem dos troncos das laranjeiras com os inseticidas em formulação concentrada, obtiveram os melhores resultados com o produto Vamidothion 50 E e Dicrotophos 50 S, na aplicação de 9 ml por área vore, dos mencionados defensivos.

Segundo GONÇALVES & CASSINO (1978), *O. praelonga*, é atacada por outros insetos na Baixada Fluminense, como: *Gitona brasiliensis* Lima, 1950 (Diptera: Drosophilidae) e *Scymnus* sp., que devoram os ovos nos ovissacos; *Ambracius dufourei* Stal, 1860, (Hemiptera: Miridae); *Azya luteipes* Mulsant, 1850 (Coleoptera: Coccinellidae) e *Crysopa* sp. (Neuroptera: Chrysopidae) que predam jovens e adultos. Além do ataque destes insetos, *O. praelonga*, sofre parasitismo dos fungos *Colletotricum gloeosporioides*, *Verticillium lacanii* e *Cladosporium herbarum* var. *aphidicola*. Entretanto, o parasitismo por estes fungos é de natureza ciclífica, sem significância no controle à referida praga. BEINGOLEA (1971) apresenta em seu trabalho realizado no Peru, informações minuciosas sobre a taxonomia, desenvolvimento e reprodução de 6 espécies de Ortheziídeos, sem contudo entrar em detalhes mais particulares para *O. praelonga*, em especial à sua capacidade de reprodução.

Dada a falta de algumas informações sobre a biologia da *O. praelonga* e principalmente a ausência de dados acerca de sua capacidade de proliferação, desenvolveu-se a presente pesquisa, buscando atingir os conhecimentos propostos, os quais poderão sem dúvidas ser de grande valia no combate à mencionada praga.

## MATERIAL E MÉTODO

O trabalho foi conduzido em laboratório e insetário da Estação Experimental de Itaguaí, localizada na Antiga Estrada Rio São Paulo, Km 47, pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO). Para hospedeiro de *O. praelonga*, foram plantadas em vasos de barro de 5 litros, 5 mudas de *Acalypha* sp, bem formadas, irrigadas diariamente com água e semanalmente com solução aquosa de adubo solúvel foliar.

Antes da infestação das mesmas com fêmeas adultas de *O. praelonga*, com ovissaco desenvolvido, todas as folhas das plantas foram limpas com uso de pincel. Em cada planta foi colocada somente uma fêmea de *O. praelonga*, numa só folha, para facilidade de contagem das neânides.

A colocação das fêmeas nas folhas do hospedeiro foi realizada trazendo-se do campo pedaços de folhas de laranja Natal com fêmeas da referida praga, sendo fixados na parte ventral de cada folha, com fita adesiva. Utilizou-se como metodologia para contagem do número de neânides produzidos por fêmeas de *O. praelonga*, os intervalos de 9 horas às 15 horas e de 15 horas às 9 horas do dia seguinte, evitando-se desse modo a dispersão das neânides nas plantas. Por outro lado, objetivou-se também avaliar a produção de neânides em função das variações climáticas ambientais. Após a contagem do número de neânides produzidas separadamente nos vasos, diariamente procedia-se a retirada das mesmas em

toda a superfície da folha, com pincel. Foram registradas as temperaturas internas no insetário e laboratório no ato da contagem das neânides nas plantas.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A Figura 1, demonstra os períodos de alternância de repouso e produção de neânides apresentados por fêmeas de *O. praelonga*, mantidas em ambiente de laboratório em plantas de *Acalypha* sp.

A fêmea A, iniciou o primeiro período de repouso no 39º dia de vida em laboratório, com a duração de 5 dias, voltando a produzir neânides no 45º dia. O segundo período se manifestou a partir de 65º dia, durante 6 dias, continuando a produção de neânides normalmente a partir do 71º dia.

A fêmea B, apresentou um período de repouso de 6 dias, começando no 9º dia e se prolongando até o 14º dia de observação.

A fêmea C, mostrou uma produção contínua de neânides até o 33º dia, entrando em repouso até o 43º dia (10 dias), voltando a produzir neânides ininterruptamente até o 61º dia de observação.

A fêmea D, apresentou dois períodos de repouso na produção de neânides; o primeiro ocorreu no 17º e 18º e o outro no 67º dia de estudo. Pelo exposto fica caracterizado que a cochonilha *O. praelonga* não apresenta absolutamente caracter de continuidade de eclosão de neânides, devendo naturalmente haver variações entre os indivíduos dentro da espécie.

A ainda a mesma figura, permite aventar-se a hipótese de separação das fêmeas de *O. praelonga*, em função do seu desenvolvimento fisiológico para a produção de neânides e repouso observados no presente trabalho. Observa-se que a fêmea D mostrou menores intervalos de repouso para a produção de neânides, seguidos de um longo período de produção. Este fato parece evidenciar que se trata de uma fêmea mais ativa fisiologicamente na produção de neânides e por conseguinte, possivelmente mais nova na idade que as fêmeas B e C. O mesmo raciocínio poderia ser estendido à fêmea A, em face das características de amplitude no período de repouso e produção de neânides semelhantes à fêmea D.

A mesma figura permite ainda observar-se uma atividade ovigênica cíclica da espécie *O. praelonga* em ambiente de laboratório, cujas amplitudes de tempo de períodos de repouso e produção de neânides parecem variar dentro dos indivíduos pertencentes à esta espécie.

A Figura 2 mostra o comportamento de reprodução de *O. praelonga*, em hospedeiro de *Acalypha* sp. em insetário com ar condicionado. Observa-se pela seqüência alternada de períodos de repouso e eclosão de neânides muito próximos, ter existido inicialmente um período de maior influência das condições do ambiente de ar condicionado do insetário sobre a incubação de ovos. Talvez, a justificativa deste fenômeno, possa ser atribuída ao fato das fêmeas utilizadas, em estágio adulto e em franca produção de neânides, terem sido transplantadas do ambiente de campo para as condições do insetário com características de temperatura e umidade constantes, mais baixas que as do campo. Parece, inicialmente, que o abaixamento de temperatura condicionou um melhor e

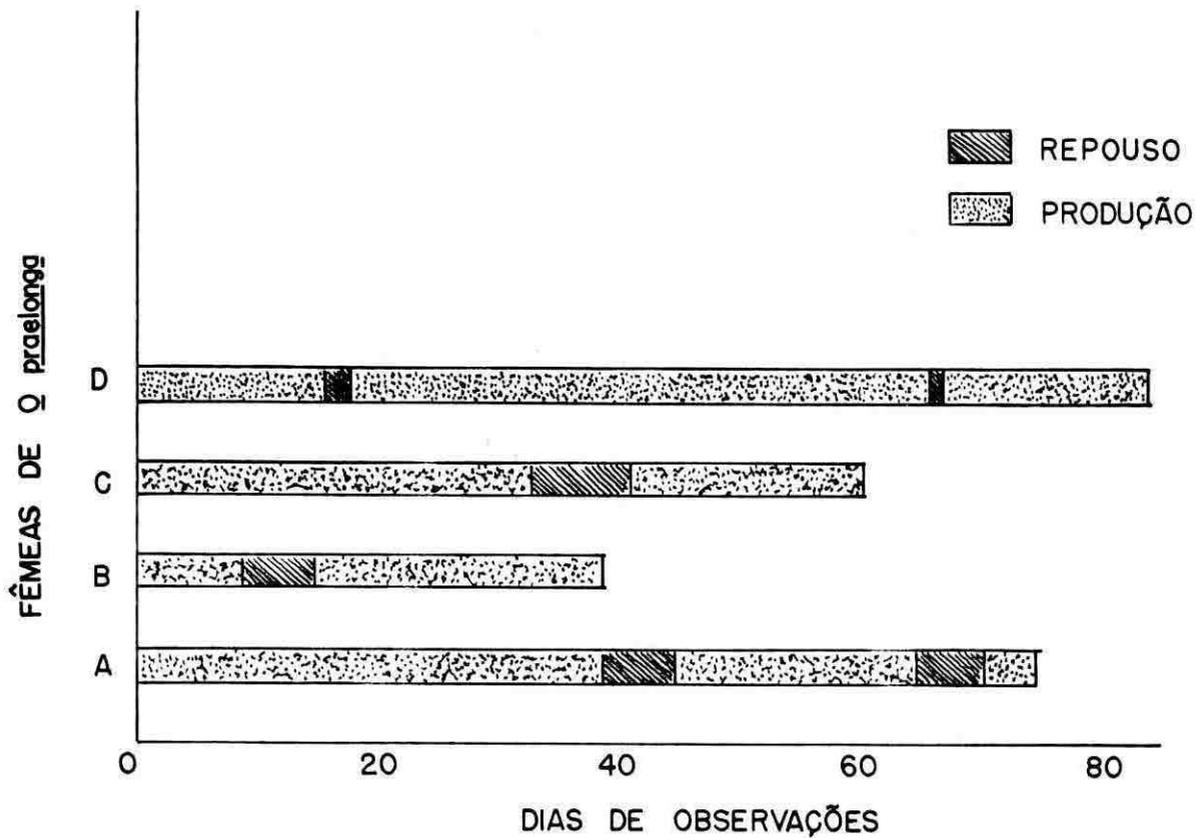


FIGURA 1 - Alternâncias de eclosões de neânides por fêmeas de *O. praelonga* em ambiente de laboratório, em hospedeiro *Acalypha* sp.

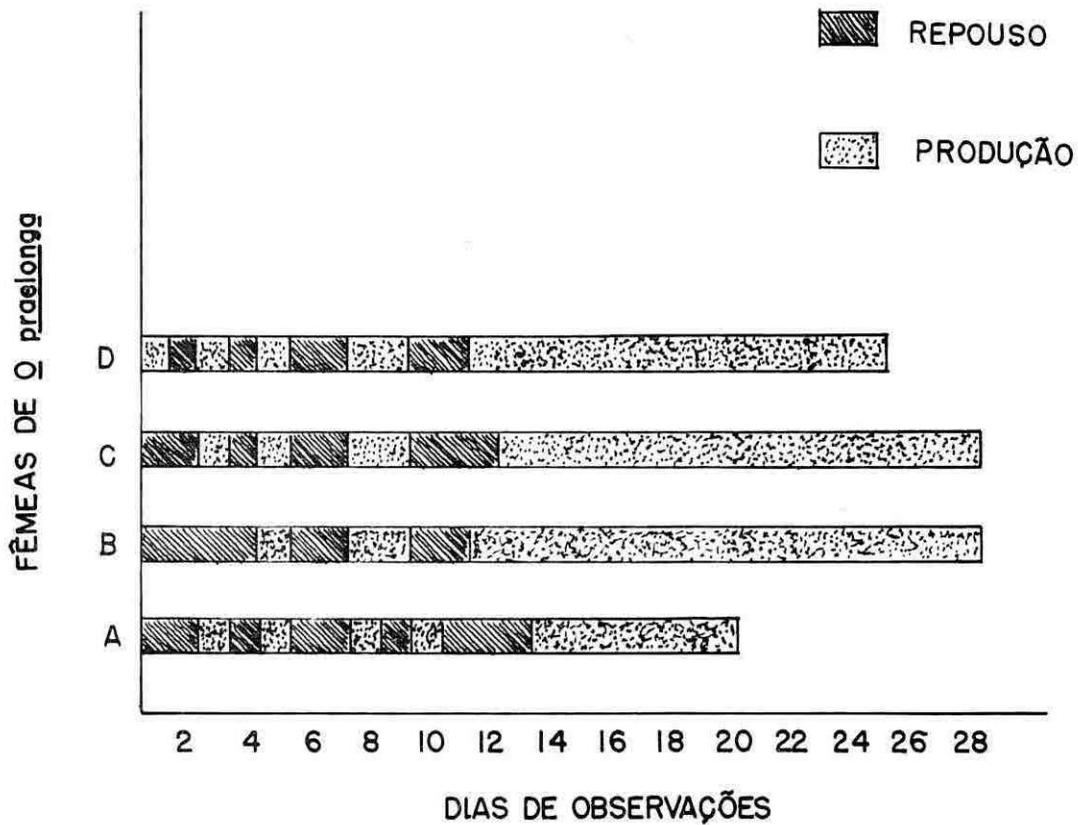


FIGURA 2 - Alternâncias de eclosões de neânides por fêmeas de *O. praelonga*, em hospedeiro de *Acalypha* sp., em ambiente de insetário com ar condicionado.

mais ativo processo de incubação de ovos pelas fêmeas de *O. praelonga*, numa amplitude de temperatura de 16°C a 25°C.

Por outro lado, observa-se ainda na Figura 2 que a alternância de repouso e produção de neânides pelas fêmeas de *O. praelonga*, apresentou um período comum para as fêmeas em estudo, verificando-se imediatamente para todas elas um período ininterrupto de produção de neânides. De certo modo, fica caracterizada a existência de uma atividade ovigênica cíclica na espécie *O. praelonga* em ambiente de insetário com ar condicionado, marcada por períodos de repouso e produção de neânides, variando entre os indivíduos desta espécie.

O Quadro 1, apresenta as médias de produção de neânides por fêmeas de *O. praelonga*, em 30 dias de observações em hospedeiro de *Acalypha* sp. em ambiente de laboratório.

QUADRO 1 - Produção média diária de neânides por fêmeas de *O. praelonga*, em hospedeiro de *Acalypha* sp., em ambiente de laboratório

FÊMEAS	PRODUÇÃO DE NEÂNIDES*	
	PROLE MÉDIA DIÁRIA	
	(9 às 15 h)	(15 às 9 h)
A	1,7	5,8
B	2,2	4,1
C	1,4	4,1
D	2,2	5,1

\* período de observação de 30 dias.

As médias de produção de neânides no intervalo de 9 às 15 horas são bem inferiores as observadas no período de 15 às 9 horas do dia seguinte. Apesar dos períodos de contagem de neânides se diferenciam, o primeiro de 6 horas (9 às 15 horas) e o segundo de 18 h (das 15 às 9 horas do dia seguinte), existem diferenças de condições marcantes nos dois períodos no que tange à temperatura, umidade relativa do ar, e luminosidade.

Este fenômeno deve ser estudado minuciosamente, visto que as fêmeas de *O. praelonga* apresentaram maiores médias de produção neste período (15 às 9 h), talvez influenciadas pelo tempo disponível para a incubação dos ovos, pelas variações marcantes das condições ambientais do estudo, ou ambos os fatores.

O Quadro 2 mostra o total e média diária de neânides produzidas por fêmeas de *O. praelonga*, em ambiente de laboratório em 30 dias, em contagens realizadas às 9 horas e 15 horas. O número total de neânides produzido por fêmea, observado às 15 h foi menor que o das 9 h, tal vez face ao aumento da temperatura e luminosidade, características constantes do período compreendido entre 9 e 15 h. Torna-se necessário esclarecer que a prole encontrada às 9 h, corresponde ao período de tempo compreendido entre às 15 h do dia às 9 h do dia seguinte. Este fenômeno talvez tenha ocorrido dado o maior tempo para o processamento incubatório das neânides no ovissaco das fêmeas, ou então pela maior gama de variações ambientais de temperatura e luminosidade, características do período. A média mensal produzida por fêmeas de *O. praelonga* foi 205,5 neânides correspondendo a 6,8 neânides diárias por fêmeas. As médias diárias de produção de neânides, individualmente por fêmeas foram de 7,5; 6,3; 6,2 e 7,3 no período de 30 dias de observações.

QUADRO 2 - Total mensal e médias de neânides produzidas individualmente por fêmeas de *O. praelonga*, em hospedeiro de *Acalypha* sp., em ambiente de laboratório.

PRODUÇÃO DE NEÂNIDES*				
FÊMEAS	PROLE		Total Mensal	Média (dia)
	9 horas	15 horas		
A	176	51	227	7,5
B	124	65	189	6,3
C	143	43	186	6,2
D	155	65	220	7,3
Média	149,5	56	205,5	6,8

\* período de observação de 30 dias

O Quadro 3 mostra as maiores produções individuais de neânides observadas em fêmeas de *O. praelonga*, em 24 horas, em hospedeiro de *Acalypha* sp., conduzidas em ambientes de laboratório no período de 30 dias.

Observa-se que a fêmea A, produziu o maior número de neânides de uma só vez, com o total de 18 indivíduos, seguida pela fêmea D com 17 neânides. A ocorrência de produção de 10 e 11 neânides por fêmea, de uma só vez, foi um fator comum, tendo-se repetido de duas a três vezes por fêmea no período de 30 dias de observações. Foram também constata

tadas as produções de doze e dezesseis neânides de uma só vez por fêmea.

QUADRO 3 - Ocorrência em 24 horas, das maiores produções de neânides por fêmeas de *O. praelonga*, em hospedeiro de *Acalypha* sp. em ambiente de laboratório. a

NÚMERO DE VEZES EM QUE OCORRERAM AS MAIORES PRODUÇÕES									
FÊMEAS	10 neânides	11 neânides	12 neânides	13 neânides	14 neânides	15 neânides	16 neânides	17 neânides	18 neânides
A	2	3	1	2	-	-	1	-	1
B	3	1	-	-	1	-	-	-	-
C	2	2	1	-	-	-	-	-	-
D	1	1	2	-	-	2	1	1	-

<sup>a</sup> período de 30 dias de observação.

#### LITERATURA CITADA

- BEINGOLEA, O. Taxonomia de Ortezidos Peruanos. *Revta peru. Ent.*, 14 (1):7-10, 1971.
- GONÇALVES, C.R. & CASSINO, P.C.R. *O Problema da Orthezia praelonga na citricultura*. In: V Encontro Nacional de Citricultura, Rio de Janeiro, 1978, 5 pp. (Mimeografado).
- CASSINO, P.C.R.; LIMA, A.F.; BATISTA, L.B. & FILHO, F.R. Ensaio com Inseticidas Fosforados sistêmicos aplicados nos troncos de *Citrus* sp. no combate a *Orthezia praelonga* Douglas, 1891 (Homoptera: Ortheziidae). *Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*, 4(2):23-26, 1974.
- LIMA, A.F. & CASSINO, P.C.R. Influência de Alguns Inseticidas sobre o ovissaco de *Orthezia praelonga*, Douglas 1891 (Homoptera: Ortheziidae). *Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*, 3 (1):39-40, 1973.

#### RESUMO

Avaliou-se a capacidade de reprodução de fêmeas de *Orthezia praelonga* Douglas, 1891, em ambiente de laboratório e insetário utilizando-se plantas de *Acalypha* sp. como hospedeiras. Foram colocadas fêmeas de *O. praelonga*, na página ventral de folhas de *Acalypha* sp., fixadas por fita adesiva. As plantas de *Acalypha* sp. foram conduzidas em vasos de barro, mantidos com irrigação e aplicação

de adubo solúvel. As fêmeas de *O. praelonga* foram coletadas em folhas de laranja Natal, com o ovissaco desenvolvido e em franca produção de neânides. Procedeu-se a contagem de neânides produzidas individualmente, diariamente às 9 e 15 horas. Constatou-se alto índice de produção de neânides por fêmeas de *O. praelonga*, atingindo a média de 6,8 neânides em 24 horas e uma média de produção total por fêmea em 30 dias de 205,5 neânides. Todas as fêmeas de *O. praelonga* em estudo apresentaram atividades ovigênica cíclica com períodos de dias de repouso na produção de neânides, variando entre elas.