

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

TAXA DE EMERGÊNCIA DE *Cochliomyia hominivorax* (COQUEREL) (DIPTERA, CALLIPHORIDAE) EXPOSTA À DIFERENTES SUBSTRATOS DE PUPAÇÃO, EM LABORATÓRIO¹

Débora Cardoso², Eliane M. V. Milward-de-Azevedo² e
Elisa H. S. Faria³

ABSTRACT

The emergency rate of *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) (Diptera, Calliphoridae) exposed to different pupation's substrates, in laboratory conditions

With the purpose of studying the influence of substrate upon the development of pupae of *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel), strain Universidade Rural, the following substrates were used: autocleaved river sand, saw-dust and vermiculitis, dry and wet with distilled water. At the same time, another treatment comprehended pupae without substrate. Each treatment had four replications, using 20 mature larvae per replication. The work was conducted in climatized chamber regulated at 27°C, 65 ± 10% UR and 14-hour photophase. A remarkably higher percentile of adults emerged from the substrates with wet sand and vermiculitis (81.25 and 77.50%, respectively). Percent ranged of 66.00 to 55.00 included the pupal viability obtained for treatments with saw-dust, without substrate, autocleaved river sand, and vermiculitis with no water addition. The lesser number of adults (32.50%) emerged from the substrated with wet saw-dust, owing to microbiological contamination. In this substrate a small increase in relation to the other treatments. Emergence rhythm on different treatments was presented.

Recebido em 07/01/91.

¹ Parte de pesquisa financiada pela FINEP/PCTPA.

² Parasitologia, Depart. de Biologia Animal. Bolsistas do CNPq.

³ Estatística, Depart. de Matemática e Estatística, UFRRJ. Seropédica, 23851 Itaguaí RJ.

O estabelecimento de colônias de insetos sob condições de laboratório, requer estudos que identifiquem as condições mais adequadas para a criação das espécies, considerando-se não apenas a qualidade das linhagens criadas mas, também, a diminuição dos custos operacionais. Neste bioensaio, estudou-se a influência de substratos sobre a duração e a viabilidade da fase de pré-pupa à emergência dos adultos de *Cochliomyia hominivorax* (Coq.), Linhagem Universidade Rural, em condições controladas.

As larvas maduras com até duas horas de idade, oriundas de uma colônia estoque selvagem (geração 1-5) mantida em laboratório (de acordo com a metodologia preconizada por MILWARD-DE-AZEVEDO *et al.* (1992), foram introduzidas em recipientes contendo os seguintes substratos: areia de rio (autoclavada e seca em estufa), serragem e vermiculite secos e umedecidos com água destilada. O Quadro 1 apresenta o peso em massa (g)/substrato e o volume total de água adicional (ml). Paralelamente, um tratamento comportou pupas sem substrato. Cada tratamento constou de quatro repetições, utilizando-se 20 larvas maduras/repetição. O peso médio inicial das pré-pupas foi de 56,4 mg. Após as inoculações, os recipientes foram transferidos para uma câmara climatizada regulada à 27°C, 65 ± 10% UR e 14 horas de fotofase. Para evitar o manuseio deletério aos espécimens, a fase de pré-pupa foi incluída na análise dos resultados.

A duração e a viabilidade do período correspondente ao abandono das larvas maduras da dieta para o substrato de pupação à emergência dos adultos de *C. hominivorax* foi registrada no Quadro 2. Um percentual acentuadamente superior de adultos emergiu dos substratos relativos à areia e vermiculite umedecidas (cerca de 80 e 77%, respectivamente). A faixa percentual de 55 a 64% incluiu a viabilidade pupal obtida para os tratamentos correspondentes à ausência de substrato e à substratos sem adição de água. O menor número de adultos (cerca de 32%) emergiu do tratamento relativo à serragem umedecida, provavelmente devido à contaminação microbiana do meio. Neste, a emergência dos adultos foi significativamente mais tardia, ocorrendo, inclusive, desvio na razão sexual esperada (= 0,50), observando-se um maior número de machos. BAUMHOVER (1963) sugeriu que, além da proteção para a dessecação, os substratos de pupação favorecem, inclusive, a adsorção dos excrementos larvais, estabelecendo assim as condições favoráveis para o desenvolvimento pupal em laboratório. Por outro lado, as taxas de emergência de *C. hominivorax* obtidas por aquele autor e em trabalhos anteriores realizados em nosso laboratório, foram acentuadamente mais elevadas do que as registradas neste ensaio, após utilizar-se vermiculite e serragem seca como substrato de pupação. Isto sugere que a dieta larval pode ter causado um efeito deletério sobre as pupas, haja vista possíveis medidas terapêuticas aplicadas aos animais fornecedores da carne (equina) e/ou sangue (bovino), antes do abate destes.

O ritmo de emergência dos adultos procedentes dos diferentes tratamentos estão representados na Figura 1.

É importante ressaltar que os dados obtidos em laboratório, com a utilização de substratos de pupação outros que não o solo (com suas características múltiplas e interativas, inferindo sobre as respostas biológicas do inseto em estudo (MILWARD-DE-AZEVEDO, *et al.*, (1992), podem servir como subsídios par a compreensão de eventos observados à nível de campo, mas de forma muito criteriosa e limitada.

QUADRO 1 - Substratos de pupação.

Substratos		
Tipos	Peso em massa (g)	Volume de H ₂ O adicionado (ml)
Areia ¹	108	
Vermiculite	13	
Serragem ²	15	
Areia ¹ umedecida	108	25
Vermiculite umedecida	13	25
Serragem ² umedecida	15	25
Sem substrato		

¹ Areia lavada de rio, autoclavada e previamente seca em estufa.

² De origem não determinada.

QUADRO 2 - Duração e viabilidade da fase de pré-pupa à emergência dos adultos e razão sexual de *Cochlyomyia hominivorax*, Linhagem Universidade Rural, em diferentes substratos, sob condições de laboratório (Temp.: 27°C; UR: 65 ± 10% e 14 horas de fotofase).

Substratos	Duração (dias)		Viabilidade (%)	Razão Sexual
	Média ¹	Intervalo de confiança		
Areia	9,29 b	(9,03 - 9,55)	58,75ab	0,55
Vermiculite	9,26 b	(8,97 - 9,55)	55,00 bc	0,41
Serragem	9,19 b	(8,99 - 9,39)	63,75ab	0,55
Areia umedecida	9,65 b	(9,15 - 10,15)	81,25a	0,55
Vermiculite umedecida	9,25 b	(8,90 - 9,60)	77,50ab	0,42
Seragem umedecida	10,14a	(9,74 - 10,54)	32,50 c	0,35
Sem substrato	9,38 b	(8,79 - 9,97)	61,25ab	0,55

¹ Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

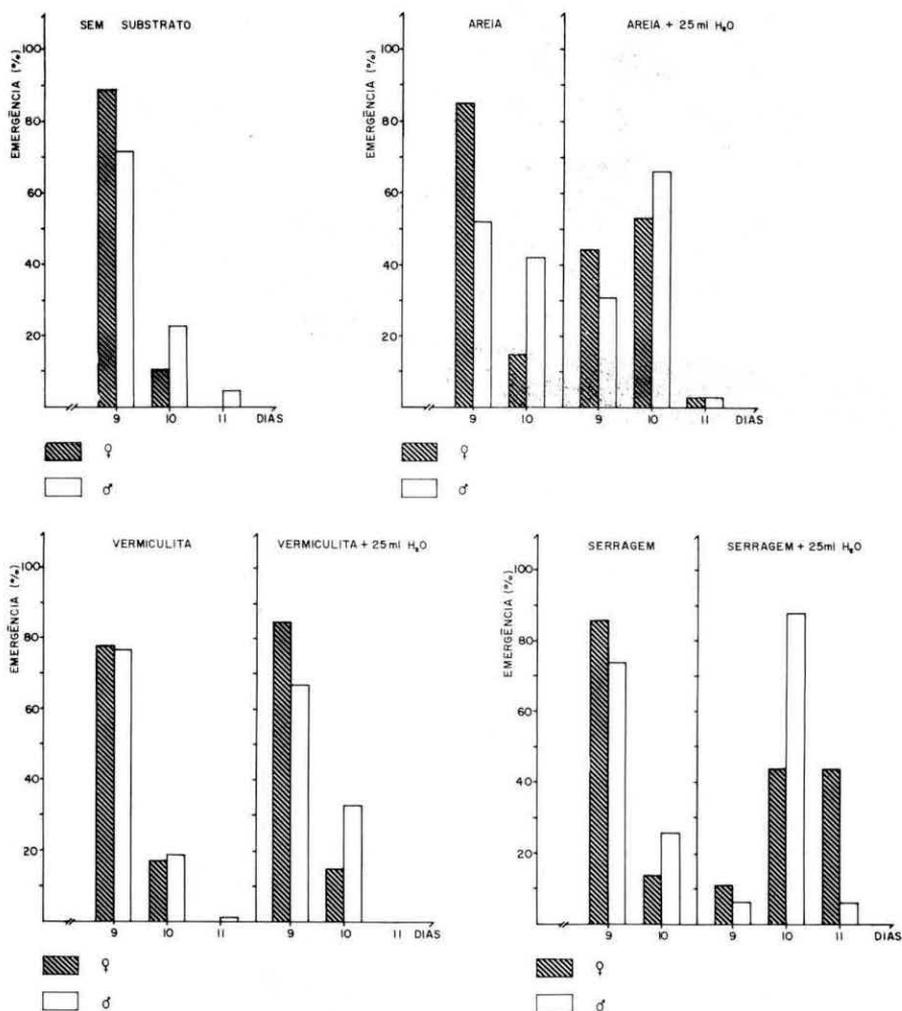


FIGURA 1 - Ritmo de emergência de *Cochliomyia hominivorax*, Linhagem Universidade Rural, em diferentes substratos de pupação (fase de pré-pupa à emergência dos adultos), sob condições de laboratório (Temp.: 27°C; UR: 65 ± 10% e 14 horas de fotofase).

LITERATURA CITADA

- BAUMHOVER, A.H. 1963. Susceptibility of screw-worm larvae and prepupae to desiccation. *J. econ. Ent.* 56 (4):473-475.
- MILWARD-DE-AZEVEDO, E.M.V.; QUEIROZ, M.M.C.; CARDOSO, D.; FARIA, E.H.S. 1992. Aspectos da biologia de *Cochliomyia hominivorax* (Coq.) (Diptera, Calliphoridae), Linhagem Universidade Rural, sob condições de laboratório *An. Soc. ent. Brasil* 21(1): 223 - 240.
- MILWARD-DE-AZEVEDO, E.M.V.; CUNHA-E-SILVA, S.L.; ARAÚJO, C.R.A.; FARIA, E.H.S. (no prelo) Influência da umidade de um solo aluvial, textura argilosa, sobre a emergência e a longevidade de adultos de *Cochliomyia hominivorax* (Coq.) *An. Soc. ent. Brasil*.