

Reporte del Hongo *Coelomomyces* *psorophorae* (Phycomycetes: Blastocladales) como Regulador Biológico de los Mosquitos en Cuba¹

A. M. DUBITSKY², I. GARCIA AVILA³,
y GRISEL MONTERO³

ABSTRACT.—This paper records the fungus species *Coelomomyces psorophorae* (Phycomycetes: Blastocladales) as the first report of this species in Cuba. Some morphological and ecological data are added.

INTRODUCCIÓN

Los hongos del género *Coelomomyces* han recibido la mayor atención por parte de los investigadores en fechas recientes. Esto se explica por la elevada patogenicidad que han demostrado contra las larvas de los mosquitos, especificidad de hospedero, buena preservación y estabilidad epizootica (COUCH y UMPHLETT, 1963; LAIRD, 1960; DUBITSKY *et al.*, 1970).

Por las razones expuestas, se infiere el por qué toda nueva información de los lugares de ocurrencia, hospederos, patogenicidad y otras fases de la vida de los mencionados hongos se considere una contribución científica, en nuestro caso orientada hacia la posibilidad de utilizarlos en el futuro para el control de los mosquitos hematófagos. Sin embargo, a pesar de

¹ Aprobada su publicación en diciembre de 1976.

² Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Kazajstán, URSS,

³ Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba,

su eficacia en la mayoría de las epizootias naturales no es posible aprovechar sus óptimas cualidades patógenas, debido al escaso conocimiento que se tiene de su biología.

En el transcurso de estudios sistemáticos sobre el control de las poblaciones naturales de los mosquitos hematófagos en Cuba, empleando diferentes grupos de agentes patógenos y organismos predadores, por primera vez en Cuba hemos encontrado un hongo entomopatogénico del género *Coelomomyces*, la especie *C. psorophorae*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se colectaron larvas de *Aedes taeniorhynchus* por medio de jamos, a orillas de un camino pantanoso en Guanabo, costa norte de la Provincia de La Habana. El nivel del agua en esta zona, donde se apreciaba vegetación costera, presentaba notables variaciones en los días lluviosos. Las larvas infestadas se identificaban con facilidad por el tórax ensanchado y la característica coloración blanca o amarilla.

El material colectado se trasladó al laboratorio, donde fue separado en grupos de 100 individuos para los experimentos con réplicas (Tabla 1). Diariamente se contaban las larvas muertas, observándose en el microscopio estereoscópico aquellas que mostraban síntomas de hallarse afectadas clínicamente (puntos blancos en todo el cuerpo), realizándose las preparaciones de las mismas para su análisis en el microscopio clínico. Los esporangios y algunas fases de su ciclo de vida se detectaron fácilmente (Figs. 1 y 2). El resto de las larvas fue secado, mediante papel de filtro, para su introducción en otras poblaciones del género *Aedes*; o sea, para establecer nuevos focos de contagio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El hecho de habersele encontrado en un nuevo hospedero, las larvas del mosquito *Aedes taeniorhynchus*, es por lo que ofrece un interés especial. Es imposible definir, sin una investigación adecuada, cuál es su hospedero regular, pero hay que tener en cuenta que colectamos este agente patógeno en la especie de mosquito más numerosa de Cuba.

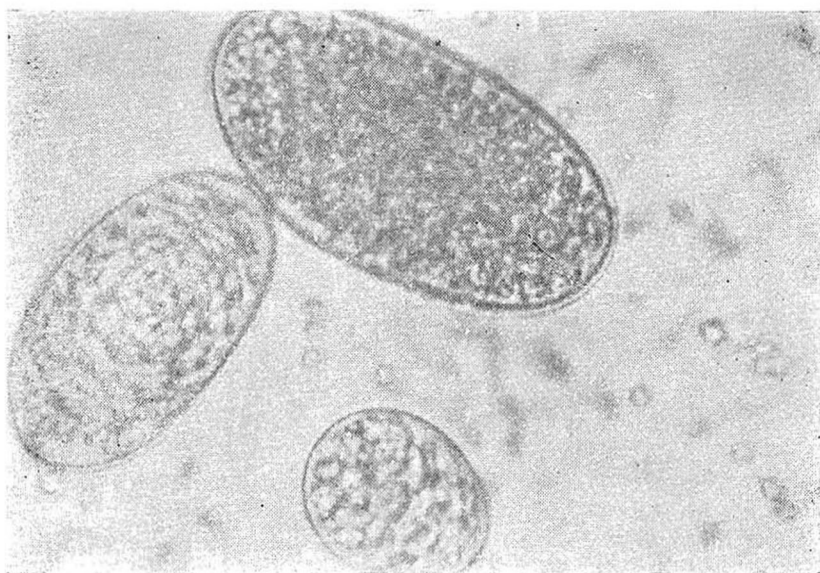


FIGURA 1.

Esporangios (*Coelomomyces psorophorae*) mostrando la forma oval plana.

En el examen de las larvas de *Aedes taeniorhynchus* se comprobó que la mayor parte estaba infestada, encontrándose muchas veces el parásito también en la pupa, especialmente en las pupas muertas. Cuando los ejemplares examinados no eran numerosos, también se hallaron esporangios aplastados bajo el cubreobjetos, en hembras de esta especie de mosquito.

Los aspectos que acabamos de señalar no deben evaluarse totalmente hasta que sean confirmados por datos concretos de la patogenicidad de este parásito.

La densidad de las larvas sorpresivamente resultó grande. En el período preclínico esta densidad fue de $8\,000-10\,000 \times m^2$. Tres días después de la prueba, cuando la mayor parte de las larvas tuvo un buen desarrollo clínico, la densidad mostró una reducción casi del 50 por ciento, y continuó descendiendo posteriormente.

En las pruebas de laboratorio observamos que sólo del 3-16 por ciento de las pupas se convirtieron en imagos. Esto corres-

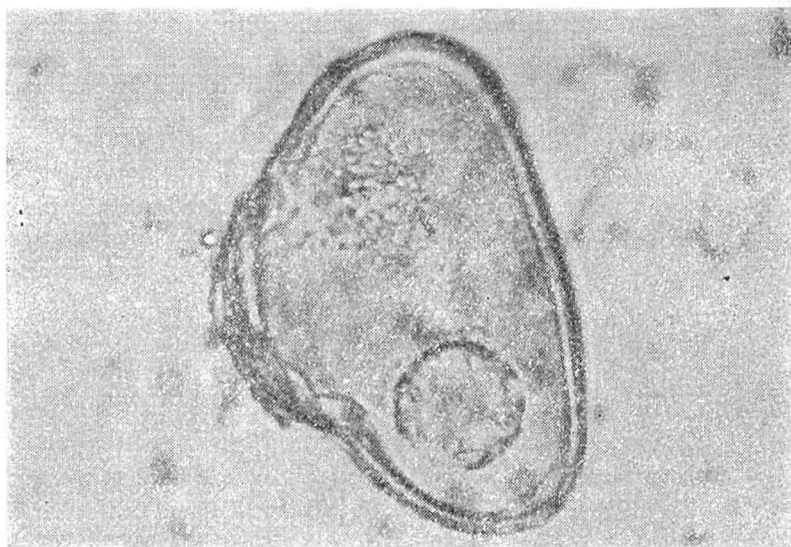


FIGURA 2.

Esporangios (*Coelomomyces psorophorae*) mostrando la forma triangular curvada.

ponde con las observaciones realizadas en la naturaleza, donde bajo igual densidad de población la cantidad de imagos, supuestamente, tendría que ser muy grande; pero no resultó así. Al concluir el desarrollo de la población sólo quedaron unos pocos ejemplares endebles. La reducción registrada fue la siguiente: 70-80 por ciento muertas en estado de larvas; 10-15 por ciento muertas en estado de pupa, y 5-10 por ciento muertas en estado de imagos. Los resultados obtenidos son iguales a los de MUSPRATT (1946), en cuanto a la especie *Anopheles gambiae* durante periodos lluviosos en Rhodesia, y coincidentes con los datos de DUBIRSKY *et al.* (1970), sobre la mortalidad de las larvas (93-95%) en una población de *Culex modestus* infestada por *Coelomomyces iliensis* en Kazajstán.

Posteriores investigaciones sobre este efectivo agente patógeno deben sentar las bases para su utilización práctica en el control de las especies de mosquitos del género *Aedes* y algunas otras de la familia Culicidae.

TABLA I.—Resultados de los experimentos en laboratorio utilizando larvas de *Aedes taeniorhynchus* en III y IV estadios, con un alto por ciento de infestación en condiciones naturales.

No. de Exp.	No. de larvas y estadio	No. de larvas muertas afectadas clinicamente (esporangios)	No. de pupas	No. de imágos	% de Mortalidad		
					Larvas	Pupas	Imágos
1	100 (III)	70	3	1	70%	10%	7%
2	100 (III)	80	3	1	80%	15%	5%
3	100 (III)	75	2	1	75%	13%	7%
4	100 (III)	70	4	2	70%	12%	10%
5	100 (IV)	77	2	1	77%	14%	9%
6	100 (IV)	80	3	1	80%	15%	5%
7	100 (IV)	70	4	2	70%	12%	10%
8	100 (IV)	80	3	2	80%	15%	10%

LITERATURA CITADA

COUCH, J. M., y C. J. UMPHLETT

1963. *Coelomomyces* infections. Insect pathology; an advanced treatise. Academic Press, London-New York, 2:149-188.

DUBITSKY, A., A. DANEBEKOV, y N. DESHEVIKOV

1970. Discovery of the fungus *Coelomomyces* in mosquito larvae in the south-east of Kazajstan. Med. Parasitol., 6:1-230.

LAIRD, M.

1960. *Coelomomyces* as the biological control of mosquitoes. Conference on biological control of insect of medical importance. Amer. Inst. Biol. Sci., Tech. Rep., 84-92.

MUSPRATT, J.

1946. On *Coelomomyces* fungi causing high mortality of *Anopheles gambiae* larvae in Rhodesia. Ann. Trop. Med. Parasitol., 40: 10-17.