

5. PRIESTLEY C. A. Carbohydrate resources within the perennial plant. Their utilization and conservation. Technical Communication No. 27, Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England. 116 p.
6. VASUDEVA, N. The role(s) of carbohydrates in growth and development of coffee. *Indian Coffee* 127, 128 and 136. 1979.
7. WORMER, T. M., EBAGALE, H. E. Visual scoring of starch in coffee arabica L. II. Starch in bearing and non-bearing branches. *Experimental Agriculture*. I, 41-54, 1965b.

El hongo *Erynia neoaphidis* infectando el áfido *Rhodobium porosum* en Venezuela.

Summary. *Erynia neoaphidis* is identified as parasiting the aphid *Rhodobium porosum* Sanderson (Homoptera: Aphididae) found in roses (*Rosa* sp) in Venezuela. The fungal structure found in dead bodies of aphids corresponded to primary conidias of $15 \times 24 \mu \times 12 \times 15 \mu$, $\bar{x} = 22 \times 12 \mu$, and secondary conidias of $13 \times 21 \mu \times 12 \times 15 \mu$, $\bar{x} = 17 \times 13 \mu$ in length- and width respectively.

Los hongos de la familia Entomophthoraceae se han estudiado debido a su relación parasítica con otros organismos. Entre los que se hallan insectos y arácnidos de importancia agrícola o médica. Por esta razón se ha pensado en varias oportunidades en usar a estos hongos como agentes de control biológico en agricultura o salud pública.

Se conocen estudios sobre este tema en Europa y Norteamérica (1, 2), pero no sucede lo mismo en el estudio de estos hongos en Latinoamérica. Las citas de aislamientos de hongos entomophthoraceos en Latinoamérica son escasas y en muchos casos sumamente vagas no llegándose en general a mencionar más que el género del entomophthoral encontrado infectando un cierto hospedero.

En esta comunicación se informa la ocurrencia de un hongo entomophthoraceo en Venezuela y se presentan algunas de sus características morfológicas. Se espera que esta información permita a otros investigadores la identificación de este hongo en otras localidades de Latinoamérica.

Durante diciembre 1980, se encontraron numerosos áfidos *Rhodobium porosum* Sanderson (Homoptera: Aphididae) muertos sobre el envés de hojas de rosas (*Rosa* sp.) en Maracay, Estado Aragua. Los áfidos estaban momificados, conservando gran integridad estructural y presentaban una costra café clara cubriendo su cuerpo (Figura 1). Los cadáveres estaban pegados a la lámina foliar por su superficie abdominal ventral por micelio (Hifas 4.4 μ diámetro; $n = 7$, $s = 70$). Al ser examinado los cadáveres usando microscopio compuesto se hallaron las siguientes estructuras de un hongo del grupo de los entomophthorales: a) conidias de tipo oblongo con base 15-24 $\mu \times 12$ -15 μ (promedio 22 \times 12 μ ; $n = 32$, $s = 2.50$ y 0.60 para largo y ancho, respectivamente) (Figura 2). Estas conidias son lanzadas por los conidió-

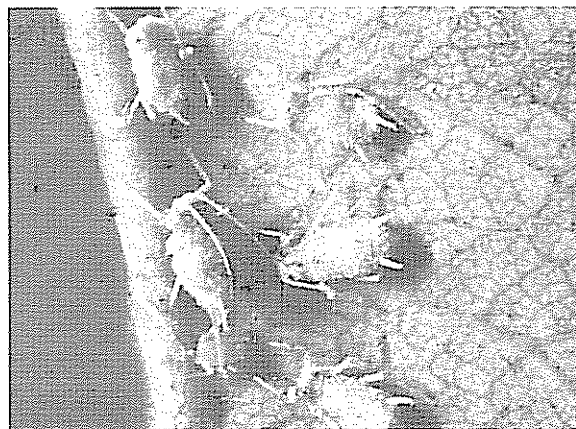


Fig. 1. Momias de *R. porosum* muertos por *E. neoaphidis* sobre hojas de rosa (25 X).

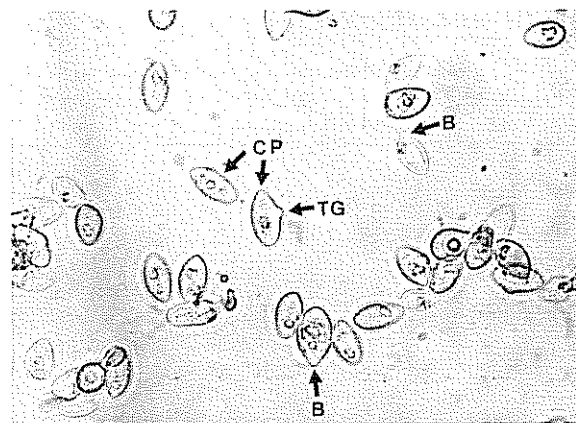
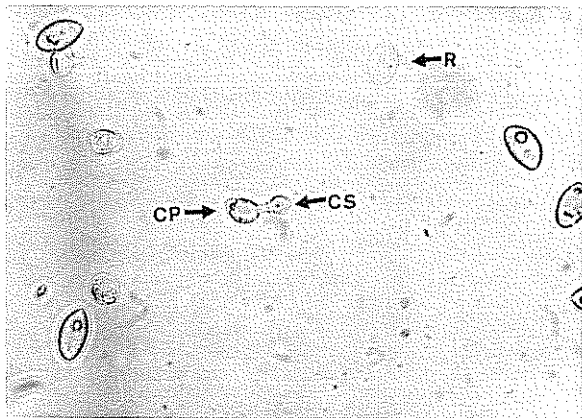
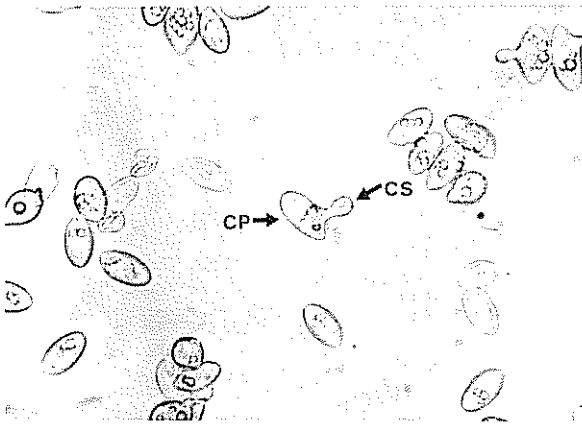


Fig. 2. Conidias primarias de *E. neoaphidis*. Una de ellas empieza a germinar para producir una conidia secundaria (CP = Conidia primaria; TG = tubo de germinación; B = base de conidia) (425 X).



Figs 3-4 Proceso de formación de conidia secundaria a partir de conidia primaria (CP = conidia primaria; CS = conidia secundaria) (425 X).

foros lejos del cuerpo momificado del áfido al colocarse éste en una atmósfera húmeda. En menos de 24 horas, luego de haber sido lanzadas de sus conidióforos, las conidias primarias empiezan a germinar. El primordio del tubo de germinación se convierte en un conidióforo al extremo del cual se forma una conidia secundaria (Figuras 3 y 4). Las dimensiones de estas conidias secundarias son 13-21u x 12-15u (promedio 17 x 13 u; n = 20, s = 1.80 y 1.6 para la mayor y menor dimensión, respectivamente) Las

Cuadro 1. Comparación de las dimensiones de conidias primarias y secundarias del hongo *Erynia neoaphidis* infectando el áfido *Rhodobium porosum*.

Conidia primaria	Conidia secundaria
15-24 u x 12-15 u X = 22 x 12 u	13-21 u x 12-15 u X = 17 x 13 u

características morfológicas del hongo coinciden con las características del hongo *Erynia neoaphidis* Remaudiere y Hennebert (Entomophthorales: Entomophthoraceae). Este hongo, alrededor del cual ha girado por gran tiempo discrepancias taxonómicas, es un patógeno de áfidos en Asia, Europa, Africa del Norte, Norteamérica, Suramérica y Australia (3).

Se agradece al Dr. G. Remaudiere (Instituto Pasteur, Paris, Francia) sus comentarios en una revisión preliminar de este manuscrito.

Resumen

Se identifica el hongo *Erynia neoaphidis* como parásito del áfido *Rhodobium porosum* alimentándose en rosa (*Rosa* sp.). Las estructuras fungales encontradas en los cadáveres del áfido corresponden con conidias primarias de 15-24 u x 12-15 u, x = 22 x 12u) y conidios secundarios de 13 x 21 u x 12 x 15 u, x = 17 x 13 u en largo y ancho respectivamente.

23 agosto, 1981

F. AGUDELO-SILVA*

* UCV Facultad de Agronomía Instituto de Zoología Agrícola Postgrado en Entomología Apartado 4579, Maracay 2101 - A Venezuela.

Literature cited

1. MACLEOD, D. M. Entomophthorales infections, pp. 189-231, In E. A. Steinhaus (ed). Insect pathology and advanced treatise, Vol. 2. Academic Press, New York. 1963.
2. MACLEOD, D. M. y MULLER-KOGLER, E. Entomogenous fungi: *Entomophthora* species with pear-shaped to almost spherical conidia (Entomophthorales: Entomophthoraceae). Mycología 65:823-893. 1973.
3. REMAUDIERE, G. y HENNEBERT, G. L. Revision systematique de *Entomophthora aphidis* Hoff. in fres. Description de deux nouveau pathogenes d'aphides. Mycotaxon 11:269-321. 1980.