

A propósito de *Tritirachium* Limber, 1940, nuevo género de *Moniliaceae*

Por PABLO NEGRONI e IDA FISCHER

(INSTITUTO BACTERIOLÓGICO DEL DEP. NAC. DE HIGIENE)

Donald P. Limber (1) publicó en 1940 el estudio de un hongo aislado de las raíces de una planta, *Yucca treculenta*, de origen cubano, que examinado a pequeño aumento daba la impresión de ser un *Verticillium*. Estudiado más detenidamente fué relacionado por la Srta. Vera K. Charles al *Sporotrichum flavicans* var. *spicatum* Ferraris, 1912.

Limber recibió posteriormente de Ch. Thom el cultivo de un hongo semejante y, como no encontrara en la tribu *Verticilliae* de la familia *Moniliaceae* la descripción de ningún género cuyos caracteres coincidieran con los de estas dos cepas, creó el nuevo género *Tritirachium* con el siguiente diagnóstico: «Micelio hialino o débilmente coloreado, ramificado, tabicado, sinuoso y delgado; conidióforos largos, erectos o postrados, tabicados, ramificados en verticilos (en medios desfavorables pueden observarse ramificaciones irregulares), a veces bi o triverticilados, ramas apicales ligeramente estrechadas en la base y afilándose hacia la porción conidiana semejante a un raquis en forma de zig-zag; conidias acro-pleurógenas, globosas u ovals, hialinas o ligeramente pigmentadas y, a menudo conglutinas». El autor dice que el carácter fundamental de este género es la disposición en zig-zag de la parte fértil del conidióforo y las dos cepas estudiadas fueron clasificadas como dos especies nuevas: *Tritirachium dependens* y *T. album*.

Recientemente aislamos en nuestro laboratorio un hongo, que había contaminado uno de nuestros cultivos, cuyos caracteres microscópicos eran similares a los de este nuevo género, por lo cual lo estudiamos detenidamente y exponemos a continuación sus caracteres micológicos.

(1) Del «Bureau of Entomology and Plant Quarantine» de Washington.

CARACTERES MACRO-MORFOLÓGICOS

Colonia en Czapek (caja de Petri) al cabo de 10 días de incubación a 25-30°C, mide un centímetro y medio de diámetro, su centro es algodonoso y de color «purplish vinaceous» Ridgway Pl. XXXIX, G''', OR-O, rodeado de una zona periférica de color «deep brownish vinaceous» y finalmente el micelio de crecimiento casi hialino. Reverso: de color «sorghum brown», Pl. XXXIX.

Agar-mosto de cerveza: Desarrollo algodonoso de color «purplish vinaceous» Ridgway Pd. XXXIX, G''', OR-O. Reverso pardusco.

Agar-miel de abejas: Desarrollo algodonoso de color «light brownish vinaceous». Rdw.

CARACTERES MICRO-MORFOLÓGICOS

Micelio vegetativo hialino de 2 μ de diámetro, más o menos. Conidióforos erectos formados por un eje principal ligeramente pigmentado, liso tabicado de 2,10 a 2,80 μ de diámetro por 900-995 μ de largo que termina en forma de fialide y se prolonga por un filamento delgado, de diámetro uniforme, dispuesto en zig-zag. Este eje principal presenta por debajo de la fialide terminal, y a distintas alturas, ramas secundarias aisladas o dispuestas en verticilos de dos o tres. Estas ramas reproducen la fialide terminal, pero, a veces (raramente), sostienen un verticilo secundario. La fialide mide de 10-20 \times 1,8-2,5 μ y el filamento en zig-zag, que es su prolongación, mide hasta 56 μ de largo por 1 μ más o menos de diámetro. Este filamento en zig-zag se va prolongando a medida que nacen nuevas conidias, mediante un tipo de ramificación cimososa.

Conidias hialinas y ovales de paredes finas y lisas, simples, de 2-2,5 \times 1,8 μ . El esporóforo cargado de conidias se presenta a pequeño aumento como una espiga de trigo madura. Examinado con mayor aumento se ve que cada conidia nace en un codo del filamento en zig-zag que prolonga a la fialide.

CLASIFICACIÓN

Consultando nuestra biblioteca micológica para clasificar nuestro hongo nos encontramos con la publicación de Limber sobre el nuevo género *Tritirachium*, cuya historia hemos expuesto brevemente y también con un trabajo de Vuillemin, P. (1912), quien creó un nuevo género de *Verticillaceae*, *Beauveria* con el siguiente diagnóstico: «Micelio tabicado y ramificado, aterciopelado, más o menos algodonoso, incoloro o de color rosa o rojo, pero nunca fuliginoso;

esporóforos más o menos erectos o ramificados presentando lateralmente o en su extremidad artículos hinchados en forma de fialides. Estas están dispuestas en corona o verticilos o en glomérulos y se prolongan por un eje en línea quebrada que lleva las conidias. Esta disposición se debe a que el aparato conidiano es un simpodio o cima unipara: las conidias nacen sucesivamente en sentido centrífugo, la más vieja se encuentra en la base del filamento. Cada una es desplazada lateralmente y alternativamente a derecha e izquierda a consecuencias del crecimiento del eje del filamento. Este eje persiste en la extremidad de la fialide después de la caída de las conidias y permite reconocer inmediatamente a ese género». Según Brumpt, 1936.

Los hongos del género *Beauveria* son habitualmente parásitos de insectos (hongos entomógenos), productores de las muscardinas y como Beauverie fué uno de los primeros investigadores que se dedicó a su estudio, Vuillemin le dedicó el género.

Estos hongos se conocen desde mediados del siglo pasado y Spe-gazzini en 1880 describió una de sus especies en nuestro país: *Sporotrichum (Beauveria) globulifera*, encontrada en San José de Flores sobre coleópteros (*Monocrepidii scalaris* y *Naupacti xanthographii*) en estado de putrefacción.

Recomendamos a los lectores los trabajos de Petch (1926) y de Marchionatto (1936) donde encontrarán datos históricos, de sistemática y de su aplicación a la lucha contra los insectos dañinos de la agricultura. Según Marchionatto, recientemente se ha ensayado con éxito por Reyes la infección provocada por *Beauveria globulifera* (Speg., 1880) para exterminar la langosta migratoria de las Filipinas.

Según la bibliografía consultada, nuestro hongo fué clasificado como *Beauveria densa* (Link) y creemos que este género pertenecen también las especies descritas por Limber como *Tritirachium dependens* y *album*, sin que podamos, sin embargo, afirmarlo, pues no hemos tenido en nuestras manos ninguno de estos dos últimos cultivos.

Finalmente diremos que algunas especies de *Beauveria* pueden accidentalmente parasitar al hombre.

El género *Beauveria* tiene afinidad con el *Chloridium* Link.

RESUMÉ

Nous croyons que les espèces du genre *Tritirachium* Limber, 1940, récemment décrit, doivent être étudiées comparativement avec celles du genre *Beauveria* Vuillemin, 1912, étant données ses similitudes morphologiques.

SUMMARY

In our opinion the species of the new genera *Tritirachium*, Limber, 1940, must be studied comparatively with those of *Beauveria* Vuillemin, 1912, on account of its similarities.

BIBLIOGRAFIA

- BALDACCI, E.: *Ricerche sul potere patogeno dei miceti. I. Esperienze con la Beauveria bassiana (Bals. Criv.) Vuill. sul Bombyx mori h.* « Atti Ist. Bot. Univ. Pavia », ser. IV, vol. XI, 1939, pp. 154-189.
- BRUMPT, E.: *Précis de parasitologie. II.* Masson, Ed., Paris, 1936, pp. 1838-1840.
- CHARLES, V. K.: *The synonymy of Botrytis Rileyi Farlow.* « Mycologia », vol. XXVIII, 1936, n° 6, pp. 497-498.
- DELAEROIX, G.: *Observations sur quelques formes Botrytis parasites des insectes.* « Bull. Soc. Mycol. Fr. », vol. IX, 1893, pp. 177-184.
- FRON, G.: *Note sur quelques Mucédinées observées sur Tochyüs ambiguaella.* « Bull. Soc. Mycol. Fr. », vol. XXVII, 1911, pp. 482-487.
- GIARD, A.: *Isaria parasite de la larve de Hanneton.* « C. R. Ac. Sci. », 1 Juin, 1891.
- LANGERON, M.: *Mycose oculaire primitive due au Beauveria brumpti.* « Bull. Ac. Med. », t. CXI, 1934, pp. 133-137.
- LECOEUR, E.: *Le Botrytis tenella, parasite de l'Anthonome et de la Chématobie.* « Bull. Soc. Mycol. Fr. », vol. VIII, pp. 20-21.
- LIMBER, D. P.: *A new form genus of the Moniliaceae.* « Mycologia », vol. XXXII, 1940, n° 1, pp. 23-30.
- LINDAU, G.: *Fungi imperfecti. In Rabenhort's Kryptogamen-Flora.* VIII Abt., Kummer, Ed., Leipzig, 1907.
- MARCHIONATTO, J. B.: *Los hongos entomógenos y las posibilidades de su utilización en la E. Argentina.* Síntesis de las conferencias de las conferencias dadas en el Colegio L. de Est. Sup., junio y julio de 1935.
- PETCH, T.: *Studies in entomogenous fungi. VIII. Notes on Beauveria.* « Trans. Brit. Mycol. Soc. », vol. X, 1926, P. IV, pp. 244-271.
- PETCH, T.: *X. Verticillium sp. Id.*, vol. XI, 1926, P. III-IV, pp. 251-266.
- PETCH, T.: *A list of the entomogenous fungi of Great Britain.* « Trans. Brit. Mycol. Soc. », vol. XVII, 1932, P. III, pp. 170-178.
- PETCH, T.: *Isaria. Id.*, vol. XIX, 1934, P. I, pp. 34-38.
- PORTIER, P.: *Recherches physiologiques sur les champignons entomophytes.* These. Univ. de Paris, 1911.
- SARTORY, A.: *Champignons parasites de l'homme et des animaux.* 1922-1923.
- SIEMASZKO, W. et JAWORSKY, J.: *La coloration du substratum dans les cultures du Beauveria globulifera (Speg.) Picard et les bacteries.* « Bull. Soc. Mycol. Fr. », vol. LIV, 1938, n° 3-4, pp. 245-250.
- SPGAZZINI: *Fungi argentini.* « An. Soc. Cient. Arg. », vol. X, 1880, pp. 59-64.
- VUILLEMIN, P.: *Beauveria, nouveau genre de Verticilliacées.* « Bull. Soc. Bot. Fr. », vol. 59, 1912, pp. 34-60. Ref.: « Mycologische Obl. », Bd. I, 1912, p. 246.

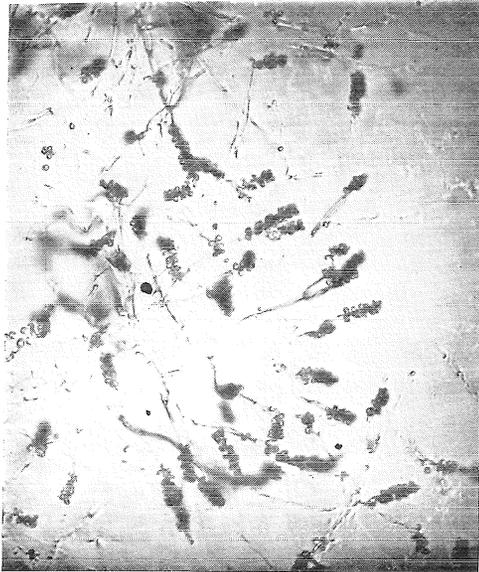


FIG. 1. — Aspecto de la fructificación de nuestra *Beauveria densa* en un cultivo por adhesión.

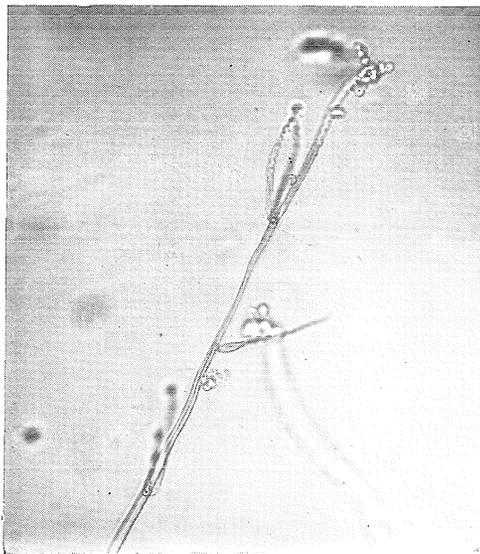


FIG. 2. — Esporóforo de *Beauveria densa*, cuyas ramas, en forma de fialide, terminan en un filamento fértil dispuesto en zig-zag.