INSTITUTO DE FITOPATOLOGIA

El género *Fusarium*

Fusarium spp. nuevos o críticos de la República Argentina y países limítrofes *

POR EL
ING. AGR. CESAR J. M. CARRERA **

Desde que iniciara el estudio de los Fusarium spp. para la República Argentina, estimulado por la importancia económica que tienen los representantes de este género en otros países del mundo, como productores de enfermedades, particularmente marchitamientos, podredumbres radiculares, he tenido la oportunidad de estudiar y clasificar un sinnúmero de especies que me permitieron algunas publicaciones al respecto y en forma aislada.

El presente trabajo es una parte del que fuera presentado como Tesis de profesorado en la que se describen 52 especies: variedades y forma de la República Argentina y países limítrofes como ser Bolivia, Brasil, Chile y Uruguay.

La extensión del mismo como así la cantidad de láminas impiden publicarlo, «in extenso» por el momento, justificándose la presente publicación en la que se les da preferencia a aquellas especies nuevas para el país y otras cuyos estudios posteriores han permitido modificar su designación.

La técnica empleada en esta clase de estudios es la empleada o indicada corrientemente para el género Fusarium y que hiciera conocer en mi primer trabajo publicado en *Physis*, tomo 15, págs. 21-77, 1939, como así la clave empleada fué la de H. W. Wollenweber y Reinking, 1935.

* Extracto del trabajo *El género Fusarium. Estudio e identificación de especies de la República Argentina y países limítrofes.* Presentado como tesis de profesorado.

** Prof. Adjunto de la Cátedra de Fitopatología.

GRUPO SPICARIOIDES Wr. Sh. Rg. Joh y Rail.

SINONIMIA: *Sectio Spicarioides Wr. Sh. Rg. Joh y Rail. Subsect. Spicarioides de la Secc. Discolor Wr.* Wollenweber. Sherbakoff, Reinking, Johann and Bailey, Journ. of Agric. Resch, 30-841, (1925). — Reinking and Wollenweber, Philippine Journ. Sci. 32: 169, 1927. — Wollenweber, Fusarium-monographie, 311, 1931. — Wollenweber, Reinking, Die Fusarien, 36, 1935. — Doidge, Bothalia, 339, 1938. — Bugnicourt, 40, 1939.

Este grupo tiene un sólo representante que sería el Fusarium decemcellulare, considerado como la forma asexual o conídica de Calonectria rigidiuscula. Se caracteriza: por no tener o formar clamidosporos, y ser el sustrato o estroma de color amarillo-carmín con micelio aéreo vigoroso, blanco y con tonalidades reflejadas del estroma o substracto. Hay formación de esporodoquios aspecto pseudopionnóticos amarillentos, rojizos. Microconidios ovalados desarrollados en cadena o en falsas cabezas a principio del desarrollo; luego aislados, sobre el micelio. Macroconidios pluritabicados de membranas gruesas, cilíndricos, ligeramente curvos (suballantoides), dorsiventrales, base pedicelada, ápice algo constriñidos, rostrados.

Fusarium decemcellulare Brick.

SINONIMIA: *Spicaria colorans* van Hall-de Jonge. *Fusarium Spicariae colorantis* (v. Hall-de Jonge) Sacc. et Trott. *Fusarium theobromae* Lutz (Nec. App. et Strk.).

Habitat: Anona chirimoya (chirimoya). Ramitas secas. Procedencia República Argentina.

Diagnosis: Macroconidios en mayor cantidad que los microconidios, dorsiventrales, pedicelados en su base; ápice bruscamente curvo, rostrado algo constriñidos, con diámetro más o menos uniforme y ligera atenuación de las extremidades; generalmente 5-6 frecuentemente 3-4 y 8 tabiques. Microconidios en cadena o en falsas cabezas, ovales, 0-1 tabiques.

Conidios	0	tabiques	7,6 x 3,4	(6-16 x 3,2-4)	micrones.
»	1	»	18 x 3,5	(12-22 x 3,2-4)	micrones.
»	3	»	30 x 5,4	(30-32 x 4,8-6)	micrones.
»	4	»	46,4 x 5,4	(40-52 x 4,8-6)	micrones.
»	5	»	58,1 x 5,9	(44-68 x 4,8-7,2)	micrones.
»	6	»	60 x 5,9	(52-90 x 4,8-7,2)	micrones.
»	7	»	61,2 x 5,9	(54-76 x 4,8-7,2)	micrones.
»	8	»	68 x 5,7		micrones.

No se obsevan clamidosporos; colonia bien desarrollada con micelio aéreo abundante, algodonoso, a veces con aspecto pulverulento, cespitoso, blanco, coloreado a veces por reflejo del sustracto. Esporoquios pseudopionnóticos. Pale orange yellow, Maize yellow, Pale pinkish buff, Cinnamon buff.

Substrato: Amaranth purple, Amaranth pink, Pomegranate purple a Bordeaux.

NOTA: Fusarium decemcellulare Brik, es considerando como la forma conídica o asexual de Calonectria rigidiuscula (Berk. et Brme.) Sscc., no determinada aún para la República Argentina.

GRUPO DISCOLOR Wr.

SINONIMIA: *Sección Discolor* Wr. *Sección Saubinetii* Wr. Wollenweber H. W., Phytopathology, 3: 31, 1913. — Ann. Mycol, 15: 2 y 54, 1917; Fusarium monographie, 347, 1931. — Sherbakoff, C. D. Fusaria of potatoes, pág. 228, 1915. — Wollenweber and Reinking, Die Fusarien, 69, 1935. — Doidge, Bothalia, 3, part. 3, 370, 1938. — Bugnicourt, 83, 1939.

Las características del grupo son: micelio aéreo bien desarrollado, blanco encarnado, carmín, amarillo, ligeramente castaño, a veces con reflejos del color estroma; substrato pletenquimático, liso; esfumado, coloreado, rojizo, carmín, púrpura, amarillo castaño, raramente azulado o verde intenso. Los esclerotos pueden formarse o no; cuando presentes éstos son pequeños, esféricos de color castaño o azul. Los conidios se forman en esporodoquios pionnotes color salmón, anaranjado, ocre. Algunas especies tienen conidios del tipo Fusisporium, apedicelados, ovales, cilíndricos, fusiformes, ligeramente curvos, en otros los conídios son más bien finos, fusoidales, similares a los de la Sección Roseum. Macroconidios fusiformes, falcados, subsiodiamétricos con paredes gruesas, bien tabicados, atenuados en las extremidades a veces abruptamente atenuados, dorsiventrales; ápice constriñido, curvo, rostrado a modo de cuello de botella, cónico trunco o redondeado; base pedicelada a obconoide. Miroconidios ausentes siendo esta característica que los difiere de los grupos Elegans y Martiella. Clamidosporos escasos, intercalares y terminales, simples, aislados o en cadena y racimo o apelotonados, color amarillo-castaño claro, de superficie por lo general rugosa. Por el tamaño de los conidios, este grupo ocuparía una posición intermedia entre los grupos Elegans y Martiella y por el color se parecen a los del grupo Roseum. La forma peritécica de algunas especies se le refiere a Gibberella sp.

SUB-GRUPO NEESIOLA Wr. (Sinonimia: Sección Neesiola).

Fusarium reticulatum Mont. v. negundinis (Sherb.) Wr.

SINONIMIA: *Fusarium negundi* Sherbakoff.

Habitat: Acer negundo (Acer) Tallo. Procedencia República Argentina.

Diagnosis: Macronidios, dorsiventrales, bastantes numerosos, fusiforme-falcados, con extremidades atenuadas, base pedicelada a veces apiculada, 3 (3-5) tabiques, raros a pocos 0-2-6 y 7 tabiques.

Conidios	0	tabiques	8,4 x 3,6 (8-12 x 3,2-4)	micrones.
»	1	»	14,5 x 3,7 (8-20 x 3,2-4)	micrones.
»	2	»	17,4 x 3,8 (14-20 x 3,2-4)	micrones.
»	3	»	21,6 x 3,8 (16-28 x 3,2-4)	micrones.
»	4	»	28,6 x 3,9 (26-32 x 3,2-4)	micrones.
»	5	»	33,2 x 3,9 (28-40 x 3,2-4)	micrones.

Conidios en esporodoquios o pionnotes salmón-anaranjados (Pale orange, Slashelpink, Aurantiacus, Hermosa pink.). Clamidosporos terminales e intercalares, solitarios, simples, a veces en cortas cadenas, redondeados, elípticos, 6-10 micrones de díametro, amarillentos obscuros. Colonia bien desarrollada, con micelio aéreo escaso, abundante, laxo, algodonoso, blanco, rosado, liláceo (Pale persian lilac, Light perilla purple, Deep hellebore red), substrato rojizo (Pomegranate purple a Bordeaux, Victoria lake, Perilla purple a incoloro).

Este Fusarium produce una alteración cromógena en la madera del Acer negundo.

GRUPO ELEGANS Wr.

SINONIMIA: *Sección Elegans* Wr.

Wollenweber, Phytopathology, 3, 28, 1919. — Journ. Agric. Resch. 2, 263, 1914. — Ann. Mycol., 15, 2, 1917. — Sherbakoff, N. Y. (Cornell) Agric. Exp. Stat. Mem. 6, 202, 1915. — Wollenweber, Sherbakoff, Reinking, Johann et Bailey, Journ of Agric. Resch., 30, 841, 1925. — Reinking et Wollenweber, Philippine Sci., 32, 176, 1927. — Wollenweber, Fusarium monographie, 400, 1931. — Wollenweber et Reinking, Die Fusarien, 104, 1935. — Doidge, Bothalia III, p. 3, 401, 1938. — Bugnicourt, 105, 1939.

Las características del grupo son: conidios de dos tipos: macroconidios y microconidios estos últimos abundantes, aislados, formados en

falsas cabezas, raramente en pionnotes, unibicelulares, cilíndricos, elipticos, ovoides, reniformes. Macrococonidios en esporodoquios tuberculares o en pionnotes, produciendose libremente sobre conidioforos muy ramificados o sobre un pletenquima, dorsiventrales a subisodiamétricos, subfusoidales, fusoidales a veces rectos, aflautados, atenuados en sus extremidades o sino constriñidos, rostrados o también abruptamente curvos en el ápice; base netamente pedicelada a veces papilada; paredes y tabique finos, 3-5 tabiques por lo general. Clamidosporos abundantes, terminales e intercalares ya sea en micelio y en conidios. Colonia con micelio abundante, por lo general blanco, coloreado variadamente según el color del sustrato plectenquimático extendido, a veces con proliferaciones escleróticas, color pálido a rosado, anaranjado, púrpura a violaceo (Pink, Orange, Purple red, Violet). Esclerotos castaño-azulados (Brown Blue) presentes y ausentes. Esporodoquios-pionnotes a veces numerosos color isabelino, castaño claro, salmón, salmón anaranjado (isabellinous, Brownish white, Flesh colour, Salmon orange) a pálidos.

No se le conoce la forma sexual o peritécica. En este grupo se encuentran la mayor parte de las especies parásitas, causales de enfermedades vasculares, podredumbres de bulbos y tubérculos, como así de frutos, etc.

Fusarium conglutinans Wr. v. betae Stewart.

Habitat: Beta vulgaris v. cicla (acelga). Reg. cuello plantitas almácigos. Procedencia República Argentina.

Diagnosis: Macroconidios, dorsiventrales,pocos en relación a los microconidios, diámetro más bien uniforme, atenuados en sus extremidades; curvatura dorsal próxima al ápice, pronunciada a modo de gancho, fusiforme-falcados; base subpedicelada en general 3 tabiques. Microconidios abundantes 0-1 tabiques, comúnmente 0, rectos o ligeramente curvos, con extremidades más bien redondeadas.

Conidios	0	tabiques	9,2 x 3,5 (6-12 x 3,2-4)	micrones.
»	1	»	15,6 x 3,5 (10-20 x 3,2-4)	micrones.
»	2	»	22 x 3,6	micrones.
»	3	»	34,4 x 3,6 (20-50 x 3,2-4)	micrones.
»	4	»	45,2 x 4 (38-52 x 4)	micrones.
»	5	»	43 x 3,8 (36-56 x 3,6-4)	micrones.

No se observó formación de esporodoquios. Clamidosporos terminales e intercalares, solitarios a veces de a 2 y 3 (raros), redondeados, elipticos, superficie lisa, 4-12 micrones de diámetro. Colonia con micelio

aéreo blanco a veces con leve tinte rosado; sustrato más bien pálido en los medios de cultivo agarizados. Esta especie es considerada como parásita en Beta Vulgaris (remolacha). El hecho de habérsele encontrado sobre acelga, habría que consiherar este huésped como nuevo dado que se la refiere como específico de Remolacha azucarera.

Fusarium bulbigenum Cke. et Mass. v. **niveum** (E. F. Sn.) Wr.

SINONIMIA: *Fusarium niveum* E. F. Smith; *Fusarium citrulli* Taub.; *Fusarium Poolensis* Taub.; *Fusarium vasinfectum* Ferr. (non Atk.).

Habitat: Cucurbita máxima, Curcubita melo (zapallo- melón). Reg. cuello. Procedencia República Argentina.

Diagnosis: Macroconidios más o menos largos, dorsiventrales, cilíndricos, fusoideo-falcados, ateniados en sus extremidades, ápice constriñido a subconstriñido, abruptamente encorvado, base pedicelada, tronco cónica, 5 (3-5) tabiques. Microconidios 0-1 tabiques, elipsoidales, rectos o curvos.

Conidios	0	tabiques	6,6 x 3,6	(4,1-12,3 x 3,2-4,1)	micrones.
»	1	»	13,3 x 3,6	(10,2-16-4 x 3,2,4,1)	micrones.
»	2	»	16,4 x 4,3	(14,3-20,5 x 3,4-4,1)	micrones.
»	3	»	24,7 x 4,3	(16,4-32,8 x 4,1-4,5)	micrones.
»	4	»	34,2 x 4,3	(20,5-49,2 x 4,1-4,5)	micrones.
»	5	»	46,1 x 4,3	(34,8-59,4 x 4,1-4,5)	micrones.
»	6	»	58,4 x 4,6	(53,3-65,6 x 4,1-4,5)	micrones.
»	7	»	62,5 x 4,3	(61,5-65,6 x 4,1-4,5)	micrones.

Hay formación de esporodoquios pionnóticos color anaranjado claro (Light red orange). Clamidosporos terminales e intercalares redondeado ovalados, globosos, solitarios, apareados y en cadena de hasta 4, superficie lisa, diámetro 6, 1-10,2 micrones, presentándose en el micelio y en conidios. Colonia bien desarrollada, regular micelio aereo a veces algodonoso compacto blanco rosado a ligeramente castaño (Pink, Ochraceous, Army brown). Substrato color púrpura oscuro, castaño rojizo (Purple-Deep, Vandyke Brown).

Esta especie es causal de un marchitamiento en plantas de melón y zapallo y probablemente en varios representantes de Cucurbitaceas. En Sud Africa produce serios perjuicios en Citrullus vulgaris.

Fusarium Oxysporum Schl. f.I Wr.

SINONIMIA: *Fusarium euoxysporum* Wr.; *Fusarium oxysporum* aut. ¿*Fusarium redolens* Wr.v. *angustius Linfors.*

Habitat: Solanum tuberosum (papa). Reg. vascular del tubérculo. Proc. Rep. Arg.

Diagnosis: Macroconidios poco numerosos, dorsiventrales a veces rectos, fusiformes - falcados, extremidades atenuadas con ápice subconstriñido-rostrado, base a veces bien pedicelada o sino apiculada, subpedicelada, generalmente 3 tabiques, pudiéndo serlo de 4-5 pero en menor cuantía. Microconidios numerosos, 0-1 tabiques, ovales, cilícricos, elípticos, reniformes, ausentes en los pionnotes y espodoroquios, pues se forman en el micelio.

Conidios	0	tabiques	8	x 3,6	(4,4-14	x 3,2-4,1)	micrones.
»	1	»	14,8	x 3,7	(12 -19,8	x 3,2-4,1)	micrones.
»	2	»	22	x 4,4	(16 -28	x 4 -4,8)	micrones.
»	3	»	33,1	x 4,3	(19,8-44	x 4 -4,8)	micrones.
»	4	»	36,7	x 4,3	(30 -44	x 4 -4,8)	micrones.
»	5	»	40,4	x 4,1	(34 -46	x 4 -4,8)	micrones.

Hay formación de esporodoquios pseudopionnóticos a pionnóticos, abundantes color rosado, cremoso, anaranjado claro (Capucine Buff, Pinkish Buff, Cinnamon Buff, Orange Buff). Substrato rosado, rojo, violáceo (Pink, Red, Violaceus, Lilacineous, Hydrangea Pink). Hay formaciones escleróticas color verde azulado (Green Blue Black).

Esta especie forma, produce el marchitamiento o fusariosis de la papa, considerada de gran importancia económica en las regiones donde se cultiva dicha hortaliza, por los perjuicios severos que es capaz de producir.

Fusarium oxysporum Schl. v. nicotianae Johns.

SINONIMIA: *Fusarium nicotianae* Oud.; *Fusarium tabacivorum* Del.; *Fusarium oxyporum* Schl. f. 5 Wr.

Habitat: Nicotiana tabacum (tabaco). Reg. cuello de pequeñas plantitas. Proc. Rep. Arg.

Diagnosis: Esta especie es parásito específico del tabaco, diferenciándose de Fusarium oxysporum f. 1 y 2 por sus conidios algos más grandes. Macroconidios abundantes con cara dorsal curva y la ventral casi recta, ligeramente engrosados en la parte media; extremidades atenuadas; ápice ligeramente falcado, algo constriñido, base pedicelada, por lo general 3 tabiques, muy pocos 2,4,5 y más. Microconidios numerosos, elípticos cilíndricos, continuos, perc también con 1 tabique (pocos); extremidades redondeadas.

Conidios	0	tabiques	8,3 x 3,5 (4-12 x 2,8-4)	micrones.
»	1	»	16 x 3,5 (10-22 x 2,8-4)	micrones.
»	2	»	9,2 x 3,8 (12-24 x 3,6-4)	micrones.
»	3	»	27,6 x 3,9 (18-40 x 3,6-4)	micrones.
»	4	»	39,2 x 3,9 (32-46 x 3,8-4)	micrones.
»	5	»	41,5 x 3,9 (34-48 x 3,8-4)	micrones.

No es común la formación de esporodoquios pionnóticos pero cuando éstos están presentes tienen color salmón (Salmón Color). Clamidosporos terminales e intercalares simples y complejos, solitarios y apareados, 6-12 micrones de diámetro con superficie lisa a veces finamente rugosa. Colonia bien desarrollada, con micelio aereo blanco algodonoso, cespitoso a veces ligeramente rosado. Substrato púrpura vinoso (Pansy Purple, Bordeaux, Dark Chessylite, Pale Rhodonite Pink). Hay formación de esclerotos color azul intenso.

Esta especie es parásita del tabaco (Nicotiana tabacum) produciéndole la enfermedad denominada marchitamiento, de gran importancia económica.

Fusarium oxysporum Schl. f. 8 Snyder.

SINONIMIA: *Fusarium vasinfectum* Atk. v. pisi van Hall.; *Fusarium oxysporum* Schl. v. *aurantiacum* aut. var. non. (Link) Wr.

Habitat: Pisum sativum (arveja). Reg. cuello y vascular. Procedencia República Argentina y Brasil.

Diagnosis: Características morfológicas similares a Fusarium oxysporum cuyos macronidios son idénticos a este cuando procedentes de esporodoquios y se desarrollan sobre un medio ideal; cuando se producen en medios pobres, los macroconidios son por lo general largos y estrechos y algo distintos a Fusarium oxysporum. Producidos en el micelio, éstos son cortos y variables.

Conidios	0	tabiques	13,9 x 3,5 (4-18 x 2,8-4)	micrones.
»	1	»	15,9 x 3,5 (8-28 x 2,8-4)	micrones.
»	2	»	21 x 3,6 (18-44 x 2,8-4,4)	micrones.
»	3	»	31 x 3,9 (20-50 x 3,6-4,4)	micrones.
»	4	»	46 x 3,9 (44-48 x 3,8-4)	micrones.
»	5	»	49 x 3,9 (42-62 x 3,6-4)	micrones.

Macroconidios en esporodoquios pionnóticos, color ocre claro, salmón claro, color carne, canela a anaranjados (Ochraceous-salmón, Flesh

color, Cinnamon, Orange). Clamidosporos terminales e intercalares ya sea en el micelio o en conidios, solitarios, apareados a veces en cadena, redondeados piriformes; superficie lisa a veces rugosa de 4 a 12 micrones de diámetro. Colonia bien desarrollada con micelio aéreo, blanco algodonoso, decumbente, Cream color, Light buff, a veces Flesh--Lavender. Substrato a veces incoloro, otras veces se presenta con color Pale lavender-violet, Bradley's Violet, Dusky dull bluish green, Eosine pink, Hortense violet, Phlox purple, etc. Hay formaciones esclerótica color Dusky dullish green.

Esta especie es parásita de la arveja (Pisum sativum), produciendo un marchitamiento conocido por «St John's Wilt en Europa y «Near wilt» en los Estados Unidos de Norte América.

Fusarium vasinfectum Atk f. 3 nf.

SINONIMIA: *Fusarium oxysporum* Shl. f. *crotalariae Carrera.*

Habitat: Crotalaria mysourensis en plantas porcedentes del Brasil. Crotalaria grantiana en plantas procedentes del Brasil. Crotalaria spectabilis en plantas procedentes del Brasil. Crotalaria lanceolata en plantas procedentes del Brasil. Crotalaria incana en plantas procedente del Brasil. Crotalaria striata en plantas procedentes del Brasil. Crotalaria juncea en plantas procedentes del Brasil.

Diagnosis: Macroconidios, dorsiventrales, fusoideo-falcados, largos, finos, diámetro uniforme, con extremidades atenuadas, ápice tendencia a encorvarse o falcarse ligeramente, base pedicelada, tabiques finos, 3 (3-5) tabiques, abundando los de 4. Microconidios numerosos, elíptico-cilíndricos con extremidades redondeadas, a veces papiladas, 0-1 tabiques.

Conidios	0	tabiques	8,1 x 3,1 (4-18 x 2,8-4)	micrones.
»	1	»	15,8 x 3,5 (6-28 x 2,8-4)	micrones.
»	2	»	19,6 x 3,8 (14-26 x 3,2-4)	micrones.
»	3	»	25,5 x 3,7 (16-50 x 3,2-4)	micrones.
»	4	»	35,4 x 3,6 (20-54 x 3,2-4)	micrones.
»	5	»	41,8 x 3,9 (32-60 x 3,6-4)	micrones.
»	6	»	52 x 3,8 (48-58 x 3,6-4)	micrones.
»	7	»	62,8 x 3,8 (60-66 x 3,6-4)	micrones.

Esporodoquios pionnóticos pequeños color crema-rosado (Cremeus, Pinkish, Pale pinkinsh bnff). Clamidosporos terminales e intercalares, solitarios, apareados y en cadena hasta 6, redondeados, elípticos, su-

perficie lisa a veces ligeramente verrucosa, 6 a 12 micrones de diámetro. Colonia bien desarrollada por lo general con escaso micelio aéreo, de aspecto algodonoso, decumbente, blanco y ceroso cuando el micelio está sumergido; Sustrato rojizo vinaceo, lila violaceo (Light orange yellow, Cadmium orange, Aniline Yellow, Coral pink, Light vinaceous a Pale Vinaceous lilac, Maize yellow, Sulphine yellow, Naples yellow, Yellow ocher a Pale ochraceous salmon). Hay formación de esclerotos pequeños, coloreados intensamente de azul, 0,5 mm de diámetro.

Esta especie ataca la Crotalaria sp. produciéndole cierta marchitez. Se comprobó que no afecta a Cicer-Cajanus-Canavalla, Abelmoschus-Gossypium, etc., por lo tanto en igualdad de características morfológicas con Fusarium Vasinfectum se diferencia por su poder patógeno qué en este caso sería específico para Crotalaria.

Fusarium vasinfectum At. v. Perniciosum (Hept.) n c.

SINONIMIA: *Fusarium perniciosum* Hepting; *Fusarium oxysporum* Schl. f. perniciosum (Hept.) Snyder n. f.

Habitat: Albizzia julibrissim (Acacia de Constatinopla). Reg. vascular. Procedencia República Argentina.

Diagnosis: Macroconidios, poco abundantes, dorsiventrales, fusoideo-falcados, extremidades atenuadas, ápice con curvatura dorsal ligeramente falcada, base pedicelada, subpedicelada, pellizcada, rostrada, papilada a veces el pedicelo no está bien definido, generalmente 3 tabiques. Microconidios abundantes ovoideos, elipticos cilíndricos 0-1 tabiques, con extremidades redondeadas, formados sobre el micelio o en falsas cabezas.

Conidios	0	tabiques	8,6 x 3,5 (4-16 x 2,8-4)	micrones.
»	1	»	15 x 3,5 (8-24 x 2,8-4)	micrones.
»	2	»	18,9 x 4 (16-22 x 4-4,4)	micrones.
»	3	»	25,6 x 4 (18-36 x 4-4,4)	micrones.

Esporodoquios pionnóticos cuando presentes tienen color crema rosado pálido. Clamidosporos, abundantes, terminales, intercalares, simples y complejos, solitarios y apareados o en pequeñas cadenas redondeados, ovales, globosos, piriformes, superficie lisa a levemente verrucosa, 6-12 micrones de diámetro. Colonia bien desarrollada con micelio aéreo compacto, algodonoso, decumbente, blanco amarillento cremoso con tonalidades Light mauve a Mauve. Sustrato rosado a púrpura (Carmine, Phlox pink-Hortense violet). Estroma esclerótico sin presen-

tar esclerotos, color azul (Dark delf blue-Deep grayish blue green, etc.) a veces incoloro. Este Fusarium descripto originalmente como Fusarium perniciosum por Hepting, tiene practicamente las características morfológicas de Fusarium vasinfectum, diferenciándose por producir macroconidios con 3 tabiques, siendo además parásito de Albizzia sp. Por lo tanto debe considerarse más bien una variedad según el concepto de Wollenweber.

Se determinó en la República Argentina como causal de marchitamiento en Acacia de Costantinopla (Acacia julibrissin).

GRUPO MARTIELLA Wr.

SINONIMIA: *Sección Martiella* Wr.; *Sección Pseudomartiella* Wr. — Wollenweber, Phytopathology, 3, 30, 1913. — Sherbakoff, N. Y. (Cornell) Agr. Exp. Estat. Stat. Memoir, 6, 244, 1915. — Wollenweber, Sherbakoff, Reinking, Johann et Bailey, Journal of Agric. Resch, 30, 841, 1925. — Reinking, Wollenweber, Philippine Journ. Sci., 32, 206, 1927. — Wollenweber, Reinking, Die Fusarien, 127, 1935. — Doidge, Bothalia, 3, p. 3, 442, 1938. — Bugnicourt, 4, 1939.

Las características del grupo son: Macroconidios fusiformes, falcados isodiámetricos o no, en espodoroquios, pionnotes, más o menos extendidos, amarillentos, cremosos verde, diversas tonalidades, azul, habano, isabelino a veces color carne a ocre rojizo; tabiques gruesos; dorsiventrales, subrectilíneos, con curvatura moderada, ápice constriñido, levemente atenuado, cónico a veces ligeramente falcados; base pedicelada, papilada o no diferenciada. Microconidios abundantes, desarrollados sobre el micelio, independientemente o en falsas cabezas, 0-1 tabiques, cilíndricos, oblongos, reniformes, ovoideos, etc. Clamidosporos por lo general presentes, en cantidad, terminales en intercalares en cadena o en racimo, de superficie lisa o bien verrucosa. La colonia en los representantes de este grupo es siempre de buen desarrollo, con micelio aéreo abundante, algodonoso, decumbente, laxo, faltando o siendo escaso en ciertas especies, formas, etc., por lo general blanco pero suele colorearse con el color del sustrato en forma atenuada (castaño violáceo, castaño claro, oliváceo, rosado). Substrato desde el incoloro amarillento, castaño verde obscuro, azul obscuro, castaño rojizo, violácco. Los representantes de este grupo son casi siempre saprófitos, teniendo como hábitat el suelo u órganos vegetales subterráneos. Sólo pocos se consideran parásitos. La forma sexual o peritécica se la refiere a Hypomyces sp.

Fusarium solani (Mart.) App. et Wr. v. eumartii (Carp.) Wr.

SINONIMIA: *Fusirporium* solani Mart. pr. p.; *Fusarium eu martii* Carpenter.

Habitat: Solanum tuberosum (papa). Reg. vascular del tubérculo. Procedencia República Argentina.

Diagnosis: Macroconidios abundantes, moderadamente dorsiventrales con curvatura homogenea, subrectilineos, subisodiámetricos, ápice atenuado y ligeramente falcado. Base pedicelada, subpedicelada a veces con pedicelo poco diferenciado o papilado; generalmente con 5 tabiques, pudiéndose observar 3-4 hasta 7 pero en menor porcentaje. Microconidios abundantes, libres o en falsas cabezas, comúnmente 0 tabiques cilíndricos, oblongos, reniformes.

Conidios	0	tabiques	15,4 x 3,9 (8,8-22 x 3,5-4,4)	micrones.
»	1	»	18,4 x 3,9 (17,6-24,2 x 3,5-4,4)	micrones.
»	2	»	24,2 x 4,4 (única medida)	micrones.
»	3	»	32,1 x 4,4 (26,4-39,6 x 3,5-4,4)	micrones.
»	4	»	41,8 x 4,4 (39,6-44 x 3,5-4,4)	micrones.
»	5	»	39,6 x 4,4 (única medida)	micrones.

Esta variedad se diferencia de Fusarium solani v. martii por los conidios más anchos y de Fusarium solani por ser más largos. Esporodoquios pionnóticos abundantes ocre-cremosos, castaño claro, verde azulado (Light brown, Dark green Ochraceous buff). Clamidósporus formados en el micelio y en los conidios, abundantes, terminales o intercalares, simples y complejos, solitarios, apareados, en cadena o en racimos, superficie lisa o verrucosa, 4,1-16,1 micrones de diámetro. Colonia bien desarrollada con micelio aéreo por lo general pobre y escaso (según el medio puede ser abundante y algodonoso) blanco-cremoso, castaño claro, castaño violaceo, rosado (Crean buff, Leight brown, Vandyke brown, Vinaceus brown).

Esta variedad causa un marchitamiento en la papa afectando el tubérculo y provocando serios perjuicios en los cultivos. Se le considera como forma asexual o conídica de Hypomyces haematococcus (Berk. et Br.) Wr. no determinada aún para la República Argentina.

Sumario

En el presente trabajo, al autor hace conocer diversas especies de Fusarium nuevas para la República Argentina como así el cambio de denominación de dos de ellas, entre lo que figuran una parásita de Crotalaria descripta para el Brasil.

Summary

By the present work, the author presents various species of Fusarium, new to Argentina, as well as a denomination change of two of them, amongst which figures a parasite of Crotalaria which has been described for Brazil.

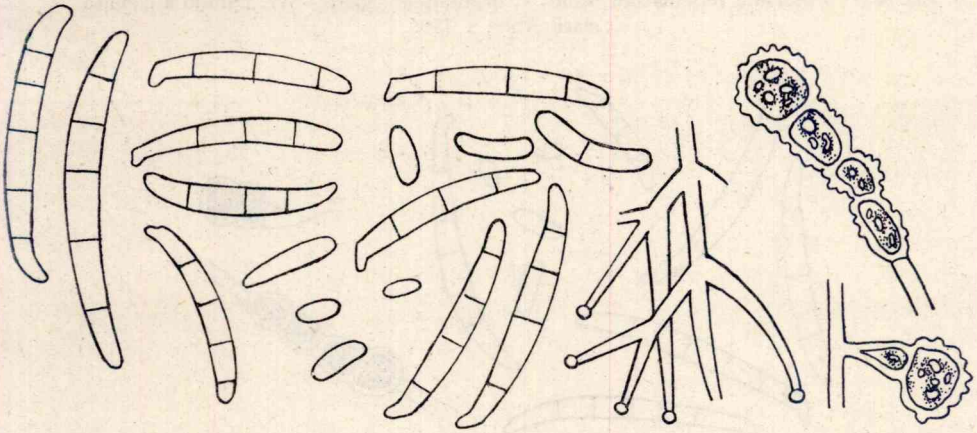

Fig. 1. — Fusarium decemcellulare Brick. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

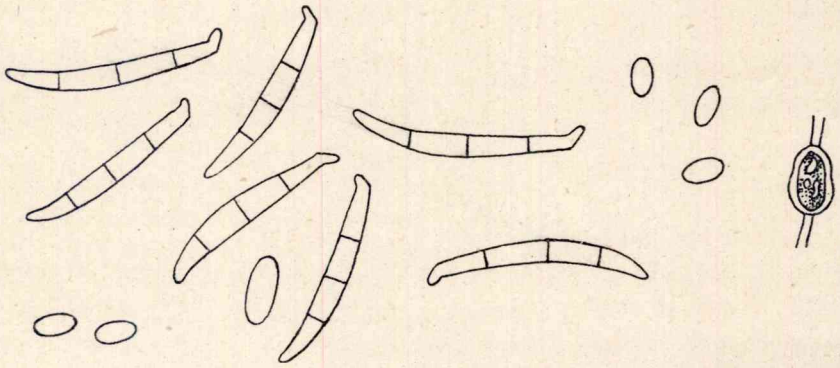

Fig. 2. — Fusarium reticulatum Mont. v. negundinis (Sherb.) Wr. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

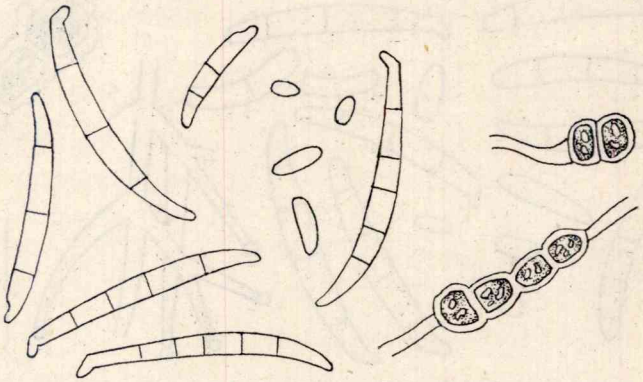

Fig. 3. — Fusarium conglutinans Wr. v. betae Stewart. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

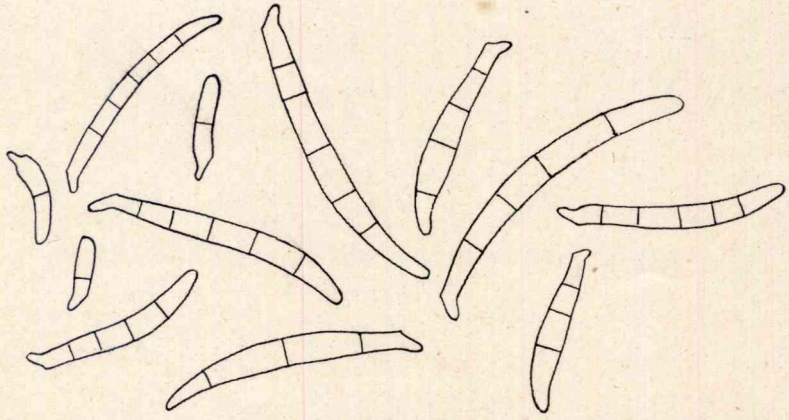

Fig. 4. — Fusarium bulbigenum Cke. et Mass v. niveum (E. F. Smith) Wr. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

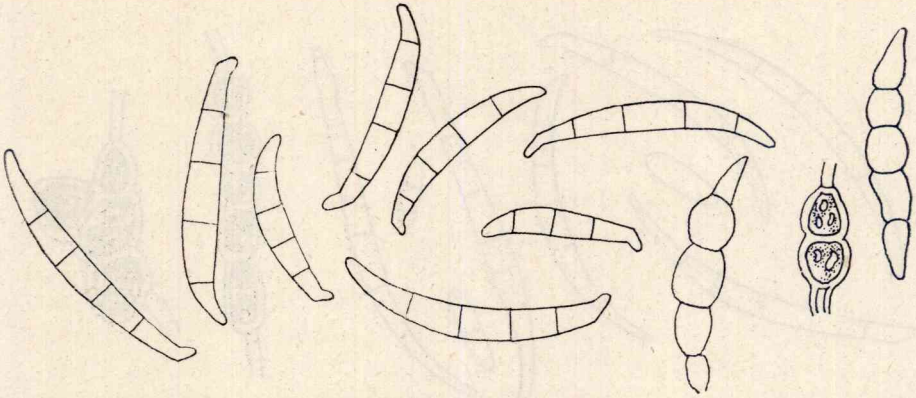

Fig. 5. — Fusarium oxysporum Schl. f. 1. Wr. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

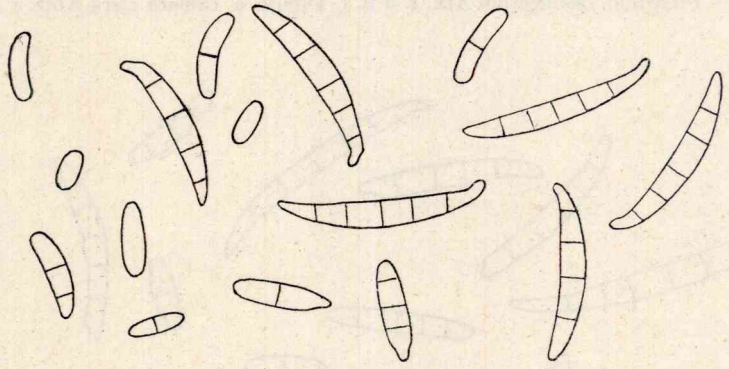

Fig. 6. — Fusarium oxysporum Schl. v. nicotianae Johns. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

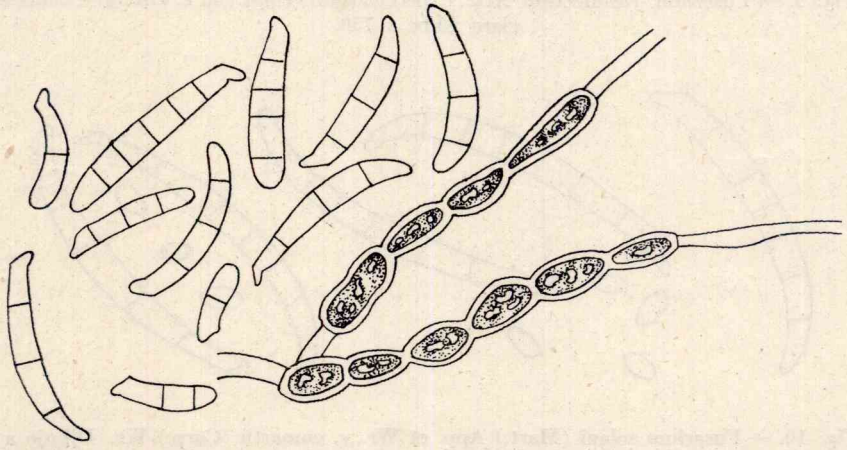

Fig. 7. — Fusarium oxysporum Schl. f. 8 Snyder. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

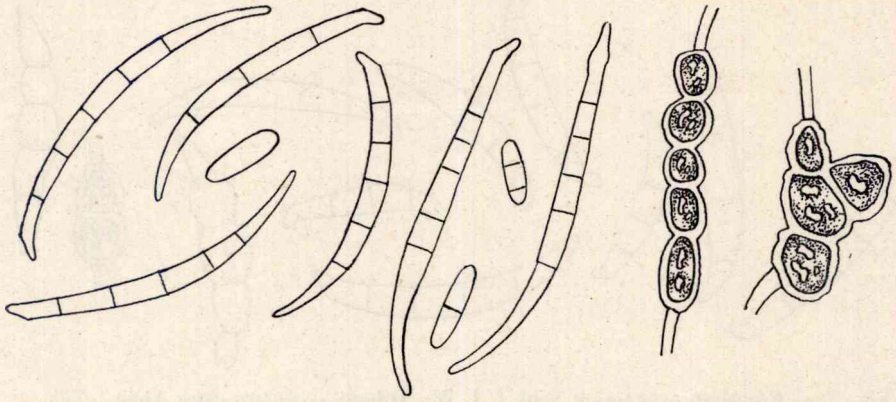

Fig. 8. — Fusarium vasinfectum Atk. f. 3 n. f. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

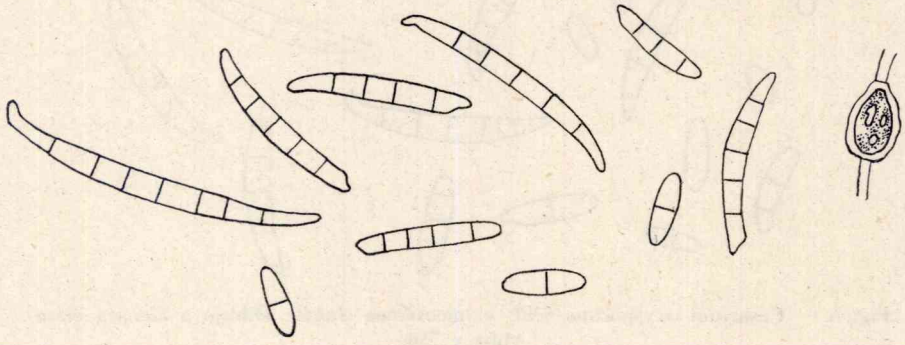

Fig. 9. — Fusarium vasinfectum Atk. v. perniciosum (Hept.) n. c. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.

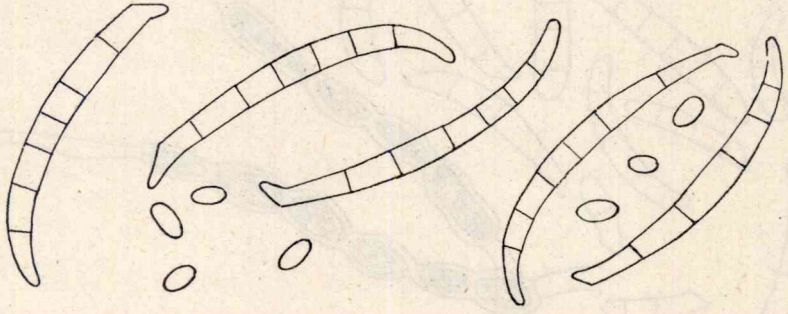

Fig. 10. — Fusarium solani (Mart.) App. et Wr. v. eumartii (Carp.) Wr. Dibujo a cámara clara Abbe x 750.