

NOTA CRÍTICA SOBRE « MONILIOPSIS ADHEROLDI »

Por JUAN B. MARCHIONATTO ¹

Al estudiar las cepas de *Rhizoctonia solani* Kühn existentes en la colección de cultivos del Departamento de Fitopatología del Instituto de Sanidad Vegetal ², nos encontramos con que la cepa n° 280, que había sido determinada como *Rhizoctonia* sp. y aislada de raíces de violeta en el año 1933, respondía a las características morfológicas del hongo conocido como *Moniliopsis Adheroldi* Ruhländ.

En cultivo de agar de papa glucosado al 1 %, se pueden fácilmente establecer las diferencias entre *R. solani* (cepa n° 243) y *M. Adheroldi* (cepa n° 280). La primera especie tiene un micelio amarillo pardo y sus esclerotos son pubescentes, de color castaño oscuro, se forman rápidamente y alcanzan un tamaño mayor; en la segunda, en cambio, el micelio es de color blanquecino, y sus esclerotos lampiños y pálidos, más pequeños y tardan mayor tiempo en formarse (lámina).

Los dos hongos tienen también características microscópicas diferentes: el micelio, cuando joven, es en ambas especies uniformemente calibrado y se ramifica en ángulos rectos, pero mientras en *M. Adheroldi* las hifas terminan por adoptar formas hormodéndricas, cuyos artículos pueden desprenderse con facilidad, ello no ocurre en la *R. solani*. Las hifas de los esclerotos son elipsoidales en *M. Adheroldi* y trapezoidales en la *R. solani* (figura), quedando las primeras simplemente entrelazadas y soldadas las segundas.

W. Ruhländ ³, que describió el género *Moniliopsis*, en su diagnosis

¹ Ingeniero agrónomo. Profesor titular de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de La Plata y de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires.

² MARCHIONATTO, J. B., *Observaciones sobre el comportamiento patógeno y en cultivo de la « Rhizoctonia solani »* (*Physis*, t. XIX, pp. 482-484, 1944).

³ *Centr. f. Bact.*, usw., t. 21, pp. 551-552, 1908.

destacaba la diferencia con el género *Monilia*, que consistía en el desarrollo acropétalo de los falsos conidios (artículos) y la producción de pseudo-esclerotos, pero no estableció las diferencias con *Rhizoctonia*.

Se debe a Duggar ¹ la identificación del *M. Adheroldi* con la *R. solani*, determinación que fué posteriormente discutida por otros autores y especialmente por Müller ², que llega a la conclusión que existen suficientes caracteres fisiológicos y patogénicos para mantener separadas ambas especies, aunque permanece obscura la posición sistemática del *M. Adheroldi*.

Desde entonces hay discrepancias entre los autores que vienen ocupándose del mismo problema, como puede verse consultando las publicaciones de Wellensick ³, que sostiene la separación de *M. Adheroldi* de la *R. solani* y de Thomas ⁴ que no encuentra entre ambas especies más diferencias que las que se pueden establecer en las diversas razas de la *R. solani*, y por lo que no se justifica su separación genérica. En estos últimos años Balducci y Cabrini ⁵ llegan a la misma conclusión de Duggar, es decir, identifican *M. Adheroldi* con *R. solani* en sentido amplio.

Del género *Moniliopsis* se han descrito varias especies, pero de ellas sólo mencionaremos la de Burchard ⁶, *M. Klebahnii*, muy semejante a *M. Adheroldi*, de la que se distinguiría por algunos caracteres morfológicos (micelio aéreo poco desarrollado, los artículos en cadenas en mayor número y ausencia de esclerotos en el huésped) y patogénicos (*M. Klebahnii* atacaría a las coníferas y *M. Adheroldi* a las angiospermas).

¹ DUGGAR, B. M., *Rhizoctonia solani in relation to the «Mapopilz» and the «Verenchrungspilz»* (Ann. Miss. Bot. Gard., vol. III, pp. 1-9, 1916).

² MÜLLER, K. O., *Ueber die Beziehungen von Moniliopsis Adheroldi zu Rhizoctonia solani* (Extr. in Rev. App. Myc., vol. II, pp. 470-471, 1923).

³ WELLENSICK, S. J., *De identiteit von Kweekschimmel met Aardappel-Rhizoctonia* (Extr. in Rev. App. Myc., vol. II, pp. 557-558, 1924).

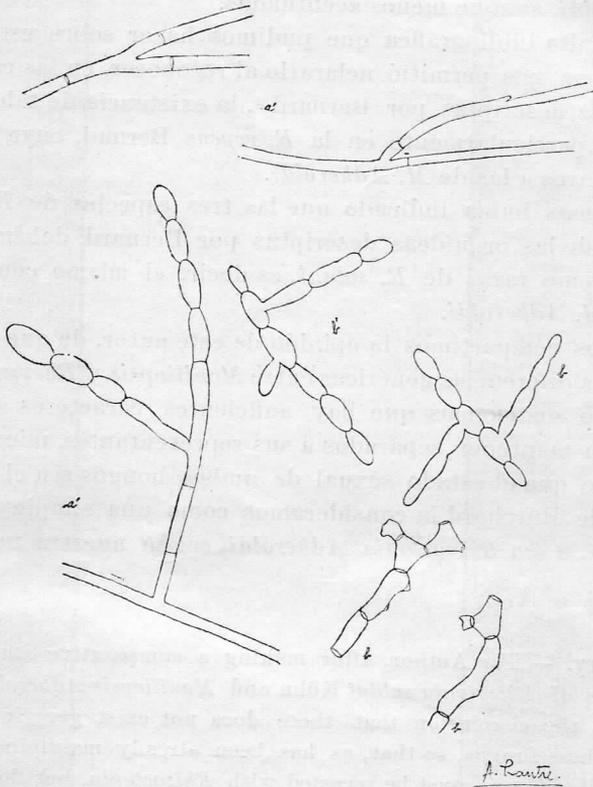
⁴ THOMAS, K. S., *Onderzoeking over Rhizoctonia* (Extr. in Rev. App. Myc., vol. IV, pp. 443-444, 1925).

⁵ BALDUCCI, E. Y E. CABRINI, *Biologia di una rizotonia usata nelle ricerche di raccagni (Rhizoctonia solani var. Ambigua nobis)* (Att. Ist. Bot. di Pavia, vol. XI, Ser. IV^a, pp. 24-69, 1939).

⁶ BURCHARD, G., *Beiträge zur kenntnis parasitischen pilze* (Phytop. Zeitsch., t. I, pp. 277 et passim, 1930).

Con estos antecedentes hicimos algunos estudios comparativos de patogenicidad entre la cepa n° 243 de la *R. solani*, del año 1933, y la cepa n° 280 de *M. Adheroldi*, de la misma época, cuyas diferencias en cultivo dimos más arriba.

Con tal fin, utilizamos plántulas de berenjena, que se obtenían en el laboratorio en medio nutritivo de Sachs, las que eran inoculadas



Hifa vegetativa (a) y células de un escleroto (b) de *Rhizoctonia solani* Kühn. comparadas con hifas vegetativas (a) y células de un escleroto (b) de *Moniliopsis Adheroldi* Ruhland $\times 500$.

con los hongos en la forma indicada en nuestro trabajo sobre *Rhizoctonia* ya citado.

Se realizaron tres ensayos sin que se obtuviera ningún resultado, pues en las dos casos todas las plántulas se mantuvieron sanas. Un nuevo ensayo, hecho inoculando plantas de violeta mantenidas en invernáculo, dió también resultado negativo.

Por estos ensayos deducimos que *M. Adheroldi* tiene el mismo

comportamiento de la *R. solani*, y que como ésta aquél pierde también su virulencia por el cultivo prolongado.

Por otra parte, cuanto estudiamos las diversas cepas de *R. solani* habíamos observado las notables variaciones que existían en sus caracteres morfológicos, pudiendo comprobar que en algunas de ellas sus micelios adoptaban las formas hormodéndricas que distinguen al *M. Adheroldi*, aunque menos acentuadas.

La consulta bibliográfica que pudimos hacer sobre este aspecto del problema, nos permitió aclararlo al reconocer, en las especies de *Rhizoctonia* descritas por Bernard ¹, la existencia de tales características, y particularmente en la *R. repens* Bernad, cuya hifas son muy similares a las de *M. Adheroldi*.

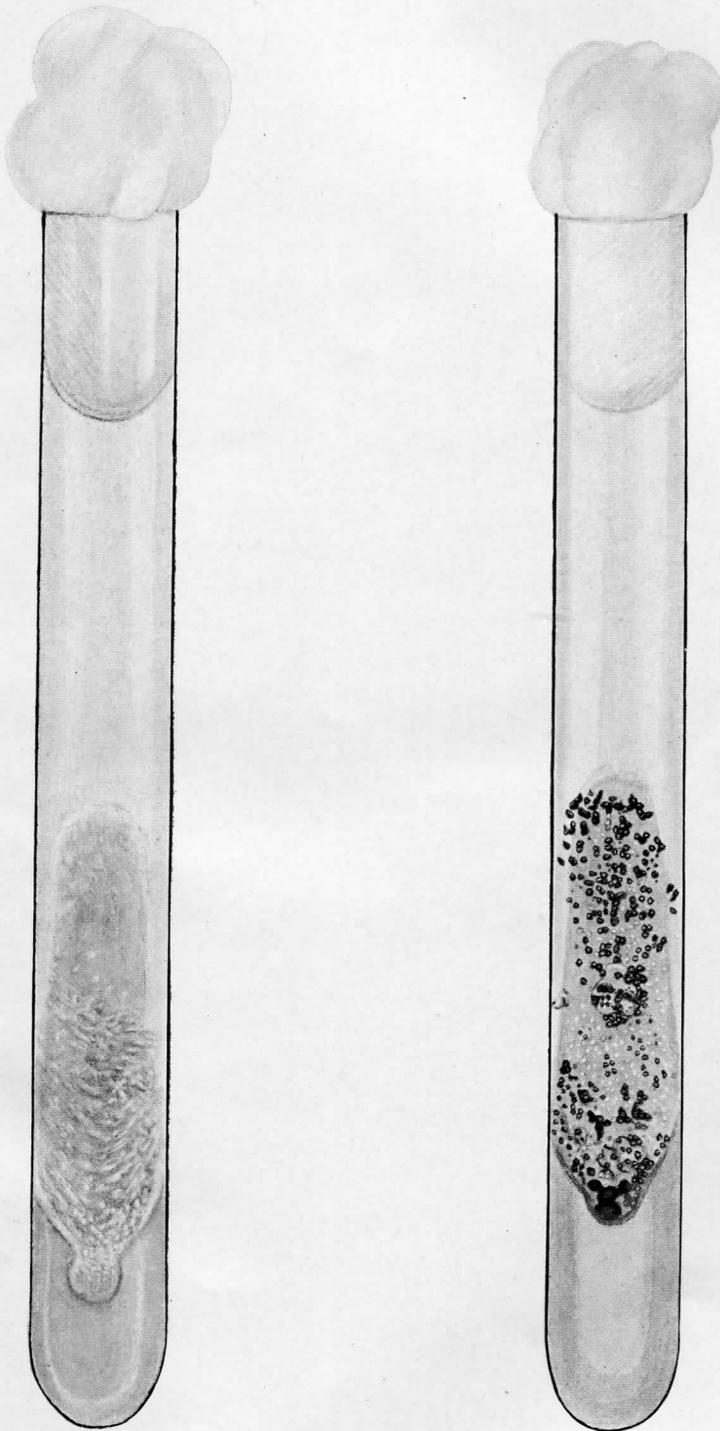
Ya Thomas había indicado que las tres especies de *Rhizoctonia* endófitas de las orquídeas descritas por Bernard, deben ser consideradas como razas de *R. solani*, es decir, el mismo concepto que aplicó a *M. Adheroldi*.

Nosotros compartimos la opinión de este autor, de que no existen suficientes diferencias genéricas entre *Moniliopsis* y *Rhizoctonia*, pero en cambio sostenemos que hay suficientes caracteres específicos como para mantener separados a sus representantes, mientras no se demuestre que el estado sexual de ambos hongos sea el mismo. La especie de Burchard la consideramos como una simple raza de *M. Adheroldi*, o sea *Rhizoctonia Adheroldi*, según nuestra nueva denominación.

Summary. — The Author, after making a comparative study between two stocks of *Rhizoctonia solani* Kühn and *Moniliopsis Adheroldi* Ruhland, arrives at the conclusion that there does not exist generic differences between these fungus, so that, as has been already maintained by other authors, *Moniliopsis* must be recasted with *Rhizoctonia*, but that they have specific characters to keep them separate. He considers, on the other place, a *M. Klebahnii* Burchard as a race of *M. Adheroldi*.

Buenos Aires, 31 de octubre de 1944.

¹ BERNARD, N., *L'evolution dans la symbiose* (*Ann. Ses. Nat.*, t. IX, p. 31, 1909).



Cultivos de *Moniliopsis Adheroldi* Ruhl. (a la izquierda) y *Rhizoctonia solani* Kühn (a la derecha) en agar de papa glucosado al 1 ‰, a los 40 días. Dib. de A. Lautre