

PHOMOPSIS, Sp.

Colecionado sobre plantas citricas em Piracicaba e Guarujá

DR. ROSARIO AVERNA SACCA

Este micromiceto pertence a um grupo de cogumelinhos que vivem nos raminhos, nos ramos, nos frutos e até no tronco de diversas espécies de Citrus, mórmente do limoeiro, da laranjeira, do grape-fruit, provocando a sêca dos primeiros e a decomposição dos frutos.

São conhecidas várias especies de *Phomopsis*, mas é possível que um estudo comparativo cuidadoso reduzirá o número das mesmas.

Colecionei um *Phomopsis* sp., no mez de Fevereiro de 1929, nos ramos da laranjeira e da cidreira, num pequeno pomar do Guarujá, situado a pouca distância da praia. Em 1932 e depois em 1936 e 37, encontrei-o nos raminhos e nos ramos de diversas variedades de laranjeiras e de limeira em Piracicaba.

Noto, entretanto, que nas laranjeiras e nas cidreiras do Guarujá, a copa não sendo bem protegida por quebra-ventos era tormentada pelo vento carregado de sais, os quais queimavam as fôlhas e o ápice dos raminhos especialmente nos dias chuvosos, facilitando o desenvolvimento do *Phomopsis*, ao passo que em outros casos êle vegetava nas plantas mais ou menos debilitadas por gomosis, o que está de acordo com as observações de alguns autores, que atribuem a estes fungos

papel agravante do estado morbido preexistente e até saprofítico.

* * *

Os ramos colhidos no Guarujá mostravam manchas lividas,, mais ou menos extensas, irregulares, que depois se tornavam de côr marrão escura na proximidade dos tecidos sãos e cinzentas no resto. A casca, então, é desfeita, mais ou menos desfiada, crivada de granulações pontiformes, esparsas ou gregarias, fuliginosas, de cujo ápice — mormente nos dias humidos — sae um cirro denso, irregular, cinzento, formado de picnidiosporos e scolecosporos.

Os ramos atacados, mostram no parenquima cortical, um micelio fino, antes hialino, depois ligeiramente pardo, septado, ramoso, o qual penetra tambem nos raios medulares e daí se expande no corpo lenhoso, maximé nos feixes fibro-vasculares que, às vezes, obstróe quasi inteiramente. Deve-se à atividade deste micélio a coloração morena, mais ou menos acentuada do corpo lenhoso infestado.

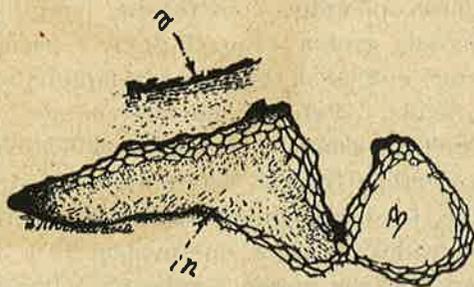
O micélio produz, entre o endoderma e o periciclo ou no parenquima cortical até nas camadas periféricas do corpo lenhoso, picnidios conciformis, irregulares, labirintoformes, com parede grossa (Fig. 1 e 2), espècialmente na margem superior e lateral, pseudo-parenquimatosa, pardo-escura ou enegrecida. Êstes picnidios, quando imaturos, podem ser confundidos com aqueles de uma *Cytosporina*. De fato, então ,a superficie interna é totalmente vestida de scolecosporos (Fig. 1 c, l, v) alongados, lesiniformes, hialinos, retos, sinuosos ou curvados no ápice, que medem 20 a 39,6x1, 1 a 2 micra. Dentre estes se notam esterigmas cilindricos (Fig. 1 r), grossos, hialinos, com ápice arredondado, sustentando conidios elipsoidais ou atenuados em um dos ápices (Fig. 1s), hialinos, com conteúdo antes homogeneo, depois 1-3 gutulado; medem 7,7 a 13,4 x 2,2 a 3,96, raro 15,4 x 4 micra.

Em vista disto, o *Phomopsis* em questão não póde ser identificado com os demais que vivem sobre os Citrus, isto é, *Phomopsis cytosporella* — *Phoma cytosporella*, Penz, cujos ba-



Fig. 1 — *Phomopsis* sp. a, corte transversal de um ramo de laranjeira atacado pelo fungo; g, picnidio; n, superfície esporífera; c, l, v, scolecosporos; H esterigmas; s, picnidiosporos; m; pequena parte da superfície esporífera. (Original)

Fig. 2 — *Phomopsis* sp. a, corte transversal de um ramo de laranjeira atacado pelo fungo, mostrando outro aspecto dos picnidios n, g. (Original)



sidios, segundo Penzig, têm 20 a 30 x 2 a 2,5 micra e os picnidiosporos hialinos, bi-gutulados, medem 7 a 9 x 2,5 a 4 micra.

Phomopsis citri Faw, cujos esporos ovais ou periformes, frequentemente 1-3 gutulados, medem 5 a 9 x 2,5 a 4 micra, tendo a maior parte 6 a 8 x 3 micra. Os basídeos medem 12 a 15 x 1,5 micra e as paráfisis 20 a 30 x 0,75 a 1,5 micra.

Phomopsis caribea Horne, cujos picnidiosporos medem 5,6 a 8 x 2,2 a 3 micra e os scolecosporos 20 a 32 x 1 micra.

Phomopsis californica Faw., cujos esporos medem 8,4 — 0,7 x 3,9 — 0,5 micra, ou 7,7 a 9,1 x 3,4 a 4,3 micra; os basideos 15 micra de comprimento e os scolecosporos 22 x 0,3 a 1,6 micra.

* * *

No mês de Agosto de 1937, com o lenho embrunecido dos ramos, inoculei diversos tubos contendo *agar glicosado de batatinha* com pH natural.

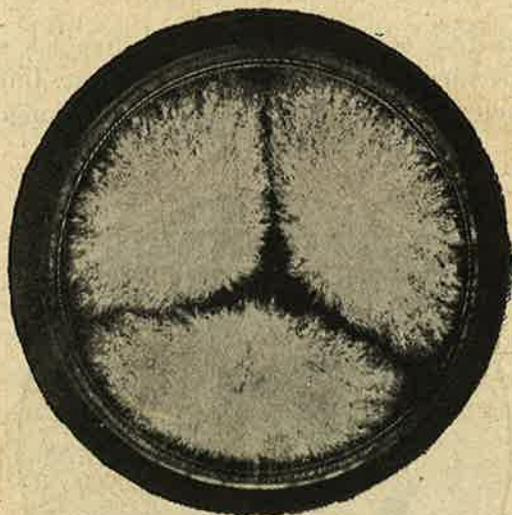


Fig. 3 — *Phomopsis* sp. Cultura pura do fungo em agar glicosado de batatinha com pH natural (Original).

O desenvolvimento do micelio — à temperatura ambiente do laboratório — é lento. Produz na superfície do terreno nutritivo bonitas colonias brancas, antes de aspéto gessoso, depois feltroso (Fig. 3). Depois de 20 dias de cultura são visíveis,

no setor central granulações pretas, de aspéto botrioide, cobertas de gotas esferoidais ou irregulares, semi-fluidas, hialinas, depois um tanto brunas ou amareladas, formadas pelos picnidiosporos e pelos scolecosporos do *Phomopsis* sp.

O micelio inoculado em *papa de arroz*, em *agar-glicosado de decoção de fôlhas de laranjeira doce*, em *agar glicosado de decoção de farinha de milho* com pH natural, se desenvolveu tambem lentamente à temperatura ambiente, como no primeiro caso.

* * *

MICELIO ESTERIL?

Em 1928 tive ocasião de examinar diversas amostras de laranjas provenientes de Santos, S. Caetano, Limeira, Campinas e Piracicaba, atacadas por uma fórmula fungosa que não



Fig. 4 — *Micélio esteril?* que se observa nos gomos estoposos, quasi aridos da laranja. (Original)

pude definir, mas que os caracteres dos frutos fazem lembrar o *Characoal-rot*, descrito por Wilson (1918) e por Nowell (1923) nas Indias ocidentais.

As laranjás mostram áreas lividas, de diametro variavel, limitadas ou não, por uma margem estreita e escura. As glandulas são aridas, a polpa é estoposa quasi arida, de côr variavel entre o livido e o amarelo sujo, e emana um aroma indefinivel, não desagradavel. O fruto conservado à temperatura ambiente do laboratorio acaba mumificado.

Na polpa dos gomos se observa um micélio grosso, sinuoso, graciosamente ramoso (Fig. 4), com parede grossa, conteúdo antes hialino, continuo, granuloso, depois bruno, pouco septado e finalmente bastante vacuolado, do qual não pude obter frutificação alguma, nem em cultura (agar glicosado de batatinha, onde forma uma colonia antes branca, abundante, de aspeto cotonigero, depois bruno escura), nem dos frutos mumificados conservados alguns meses no laboratorio.

Livros novos de Zootecnia

Manual do criador de Bovinos — 2.a edição

Manual do criador «Os Suinos» — 2.a edição

Pelo Prof. Nicolau Athanassof

Raças que interessam ao Brasil

Bovinos, Equinos, Asininos, Ovinos, Caprinos e Suinos

Pelo Prof. Dr. Alcides Di Paravicini Torres

«Sobre o Zebú»

Pelo Prof. Dr. Octavio Domingues