

# Fitoparasita da "Eugenia Jambos L."

"Puccinia psidii" (Wint. 1884)

GUILHERMO B. SCHOUTEN

Asunción — Paraguay

O agente patogenico causador da molestia conhecida com os nomes de "*ferrugem, rouille, etc.*", é um fungo que ataca um numero elevado de vegetais, das especies cultivadas e silvestres, das zonas agricolas e florestais de varios paizes Sul Americanos.

Depois dos interessantes estudos micologicos, levados á efeito n opaiz, pelo falecido micólogo, Prof. Carolo Spegazzini, falando de um modo geral, nenhnm investigador local se ocupou em continuar esses estudos.

A nosso vêr, não se lhe dá a importancia devida, apezar dos estragos e os numerosos prejuizos que ocasionam á agricultura, pelo que, nossos agricultores pagam tributo.

Si se acrescentar ás multiplas enfermidades de origem fungosa, outras mais de etiologia diversa, que atacam, por exemplo, os *citrus* do paiz, a porcentagem de plantas doentes alcançaria um total de 80%, que sem ser exagerado, constitue um numero bastante aproximado.

A prova disso, é o que se observa desde já no mercado fruticula: a notavel diminuição da produção total anual e a qualidade dos frutos.

Conhecemos uma das ultimas disposições publicada pelo Ministerio da Agricultura da nação Argentina, acolhendo as instruções apresentadas na informação dada pelo micólogo Dr. A. A. Bitancourt, sobre o estado sanitario das culturas de *citrus* no territorio do chaco Argentino.

Na citada informação se pedia a destruição e incineração de 300.000 ou mais plantas de citrus parasitadas! Si uma tal disposição se praticasse aqui, ficaríamos sem cultura de citrus, já que o numero acima mencionado, é insignificante ante o elevado numero de plantas doentes que devem ser destruidas radicalmente.

Voltando ao nosso assunto, vamos dar a conhecer, nesta nota, a característica da molestia que ataca as arvores da *Eugenia Jambos L.*

Desde alguns anos, observamos que as arvores frutíferas conhecidas pelo nome de "*Pomarrosa*," cultivadas na capital e seus arredores, são insistentemente atacadas por um fungo que faz diminuir a resistencia vital das mesmas, e anula, na sua quasi totalidade, a frutificação.

Caraterizam-se essas arvores por uma infeção generalizada dos brotos, das folhas, flores e frutos, observando-se que o parasita se localisa de preferencia nas partes verdes e tenras do vegetal, que são as regiões onde estão localizadas as lesões mais importantes

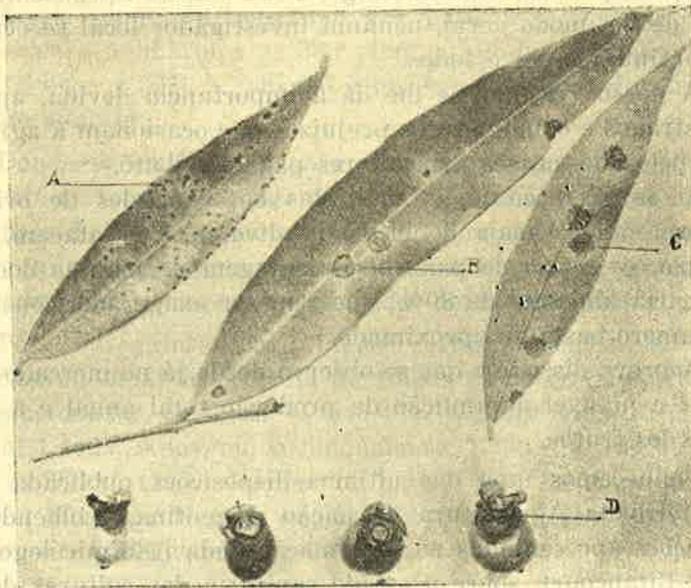


Fig. 1 -- Folhas e frutos de *Eugenia Jambos*, com diversas lesões.

As modalidades das lesões das folhas, são varias, em tamanho e fórmãs. Caraterizam-se por pequenas lesões puntiformes, circulares e multiplas, (Fig. I A), por lesões mais carateristicas e tipicas, que são pustulosas e de maiores dimensões (Fig. I B).

O verso das folhas, é a região preferida e as lesões ali localizadas, são mais extensas e pronunciadas (Fig. I. C).

As lesões iniciais e de evolução recente se apresentam como uma mancha circular, pulverulenta, de côr amarela; ao redôr dessas manchas, observa-se uma área de demarcação circular, onde a clorofila foi destruida, limitada pela zona de parenquima, são e verde.

A realização da função clorofiliana, fica impedida nas zonas adjacente ás lesões, notando-se que a despigmentação é mais pronunciada na parte superior das folhas, que na inferior.

As manchas, com o correr do tempo, tornam-se escuras, assemelhando-se a uma mancha de ferrugem, a que sem duvida, deu o nome dessa enfermidade.

Geralmente, quando toda a superficie das folhas tenha sido invadida pelo fungo, essas secam e morrem. O mesmo se verifica com os raminhos verdes que são atacados, produzindo-se então um abundante desfolhamento das arvores.

Nas arvores parasitadas que temos examinado, as diversas localizações das lesões, observamos que a casca dos troncos e os ramos grossos, são imunes, de modo que a virulencia demonstrada pelo microorganismo, para certas e determinadas partes da arvore, não é o suficiente para determinar a morte da mesma.

Em compensação, tratando-se de plantinhas novas (muda) de *pomarrosa*, pensamos que uma infeção generalizada, póde causar morte das mesmas em curto praso, dada a virulencia do parasita nos diversos órgãos tenros da planta.

Debaixo das condições climatericas do nosso paiz, este fungo encontra ambiente otimo para seu melhor desenvolvimento e sua propagação. As chuvas abundantes, a humidade do sólo e do ar, são fatores que contribuem para a sua conservação durante o periodo de inatividade (que geralmente dura

alguns mezes), á reinfeção anual das mesmas arvores e a propagação á outras.

As flores são tambem atacadas: a lesão começa pelo pedunculo, invadindo o calice, produzindo a destruição e a morte destes organs, acarretando a murcha e a quédia das flores. Não obstante, em redusidos casos, chegam a frutificar, porem os frutos são raquiticos e caem antes da maturação (Fig. I D) e um numero bastante reduzido, alcança o estado de maturação.

Nos exames microscópicos da lesão dos frutos, identifica-se, alem do agente etiológico, uma associação de outros microorganismos fungosos, tais: *Aspergillus*, sp. e *Penicillium* sp.

Nas preparações microscópicas de particulas da lesão do peciolo da folha, entre lamina e laminula, com uma gota de lactofenol, observam-se abundantes uredospóros e poucos teleutospóros.

O pó, cõr de enxofre, que cobre a superficie das manchas, são massas de uredospóros e seus caracteres morfológicos, são os seguintes:

De fórmias variadas (ovaladas ou alargadas, etc), sendo essa disparidade devida aos estados evolutivos diversos e ao grão de amadurecimento das celulas.

As celulas que predominam são as de fórmula esférica, de contornos duplos, definidos e claros, correspondendo ás fórmias típicas e bem desenvolvidas, medindo 22-25 x 14-21 micras, que variam segundo temos podido estabelecer, de uma á outra celula, e essas dimensões podem ser ultrapassadas.

As celulas elíticas-biconicas ou teleutospóros, medem: 38-42 x 28-24 micras.

Dentro do protoplasma dessas celulas, notam-se certos córpos esféricos, de cõr escura, assim como alguns granulos metacromaticos. Assim mesmo, notam-se gotas de cõr amarelo-alaranjado e de aspéto gorduroso.

Os teleutospóros foram encontrados em numero mui reduzido. São hialinos, com uma pequena pigmentação arroxeada na zona de separação.

Todas as preparações efetuadas, das lesões de diversas arvores parasitadas, demonstraram a presença constante do mes-

mo agente patogenico, com pequenas modificações de certos caracteres morfológicos, que são devidas talvez, ás diversas fases de evolução do parasita e ás diferentes épocas da colheita do material para seu exame microscópico.

O parasita, entre os hospedes que ataca, ocasiona lesões que variam de intencidade e virulencia, que são atribuidas a fatores ainda não conhecidos, e entre os conhecidos, podemos atribuir ao gráo de imunidade que oferecem os especimens, mais ou menos sensiveis, ao parasita.

*ETIOLOGIA.* A enfermidade parasitaria que descrevemos, é de origem fungósa e segundo o resultado de nossas investigações micológicas, o seu agente patogenico é o fungo *Puccinia psidii* (Wint. 1884).

Conhecida a etiologia da enfermidade, e tendo em conta que existe no nosso paiz um numero elevado de especies desse fungo, que ataca a uma enorme variedade de vegetais, seria imprescindivel uma investigação afim de controlar as especies vegetais parasitadas, sua distribuição, grau de infecção, etc., com o fim de se aplicar, o mais breve possivel, a terapeutica indicada nesses casos, em beneficio dos agricultores e da economia nacional.

Asunción, Agostó 2 de 1940

#### B I B L I O G R A F I A

*Abbott. Dr. Ernesto V.* — Enfermedades de las plantas cultivadas en el Perú. Circular n.º 18 Dic. 1931. Est. Exp. Agric. de La Molina-Lima Perú.

*Arthur J. C.* — La royas de los vegetales (Uredinales del Perú) Bol. 2 Oct. 1929. Est. Exp. Agric. de la Soc. Nac. Agra. Lima-Perú.

*Peck Ch. H.* — New Species of Fungi-Bot. Gaz. IV. 1879.

*Servazzi. O.* — *Uropyxys sanguinea* (Peck) Arth. La ruggine americana della Mahonia in Italia. Bol. dei Lab. Sper e R. Oss di Fitopatologia A. 12. (XXX del Bol) N.º 6 Dic. 1936 — XIV Italia.

*Spegazzini Carolo* — Fungi Paraguayensis. Anales del Museo Nacional de Hist. Natural de Buenos Aires. Tomo XXVI 1922.

*Saccá R. Aversa* — Contribuição para o estudo de algumas ferrugens das plantas tropicais. Bol. Agric. — S. Paulo — Série 13. 1912. N.º 3.

*Willemin P.* — Sur des tumeurs lignenses produits par une ustilaginée chez les eucalytus. Com. Rend. Ac. Sc. 1894. Paris.

*Kayser Edmundo* — Microbiologia Agricola — 1921.

## Demarcação e Divisão de Terras

### O Methodo de Latitudes e Longitudes

(Coordenadas rectangulares)

— Applicado á medição e divisão de terras —

Por

**Bento Ferraz de A. Pinto**

Engenheiro Agronomo

Preço 9\$000, inclusive o porte. Pedidos ao autor. Caixa Postal, 101. Lins — E. F. Noroeste.

## LIVROS NOVOS DE ZOOTECNIA

Raças que interessam o Brasil

**(Bovinos, Equinos, Asininos, Ovinos,  
Caprinos e Suinos)**

Pelo Prof. Dr. Alcides Di Paravicini Torres

«Sobre o Zebú»

**Pelo Prof. Dr. Octavio Domingues**

NOVIDADES ABSOLUTAS PARA O BRASIL