

SÔBRE A OCORRÊNCIA DA MÁCULA DEPRIMIDA DAS ORQUÍDEAS (NOTA PRÉVIA)

PAULO R. C. CASTRO

Faculdade de Medicina Veterinária e Agronomia de Jaboticabal

A “Mácula-Deprimida”, doença conhecida também por “Bexiga”, tem sido observada afetando as fôlhas de epífitas principalmente dos gêneros *Laelia*, *Cattleya*, e seus híbridos. Apresenta quadro sintomatológico que pode ser assim descrito: as fôlhas surgem com pequenas e numerosas manchas cloróticas arredondadas, com diâmetro de até 0,5cm, distribuídas por todo o limbo. Posteriormente, essas manchas amarelas se transformam em marcas em baixo-relêvo, circulares ou irregulares que se coalescem e se distribuem por tôda a superfície foliar, sendo que o tecido então se apresentará com sua coloração normal, ou surgirão ocasionalmente pequenas manchas pardas, irregulares em algumas das máculas depressas. As plantas têm seu vigor reduzido, há diminuição no tamanho das mesmas e as flôres também se mostram menores e menos numerosas. Porém, é raro o enfraquecimento assumir graves proporções, apesar de anular o valor comercial da planta. Deve-se considerar ainda que uma planta que recebe tratos culturais adequados, pode viver mais de vinte anos, apesar da presença dos sintomas característicos.

Tentativas de isolamento de algum agente causal (fungo ou bactéria) que porventura estivesse causando o mal mostraram-se infrutíferas. Resta analisar se um vírus é o agente cau-

sal, ou se se trata de um sintoma de origem fisiológica provocado por condições ecológicas desfavoráveis à planta. A bibliografia consultada não se mostrou conclusiva. BLOSSFELD (1964) a considera uma virose, porém não fornece a fonte dessa informação em seu trabalho.

Na literatura americana encontramos duas viroses responsáveis por sintomas com algumas semelhanças: "Virus-do-Mosaico-do-Cymbidium-em-Cattleya" e "Virus-das-Máculas-Depressas-de-Laelia anceps". Porém não há identidade no quadro sintomatológico e as citações, quanto à ocorrência, não são numerosas, ao contrário do que ocorre em nosso meio. O "Virus-das-Máculas-Depressas-de-Laelia anceps" apresenta especificidade para a espécie. Talvez pudéssemos supor tratar-se do "Virus-do-Mosaico-do-Cymbidium", que possui extensa gama de hospedeiros. Contudo, BOUCHARDT (1968)*, na Alemanha, não conseguiu isolar vírus de plantas com o sintoma característico. Se tratar-se de uma virose, teríamos uma importante comunicação a fazer: o vírus causador da mácula depressa é transmitido pela semente. Ao se cruzar *Cattleya lawrenciana* (com sintoma) com *Cattleya measuresiana*, obteve-se o sintoma em pelo menos 30% das plantas filhas (OLIVEIRA)*.

Um estudo do fenômeno como se fôra causado por possível condição ecológica desfavorável foi tentado sem que se desprezasse as outras possibilidades. Para tanto foram utilizados os exemplares constituintes do acervo do Instituto de Genética de Piracicaba, que abrange cerca de 60.000 orquídeas. Para verificação da ocorrência da mancha depressa foram examinadas as partes aéreas, anotando-se as observações por espécie afetada; posteriormente foram levantados os locais de origem dos espécimes atacados. Após, procedeu-se a um levantamento e observação dos híbridos provenientes de plantas em que pelo menos um dos progenitores se mostrava doente.

Enquanto algumas plantas afetadas originam da propagação vegetativa de uma única planta inicial apresentando sintomas (ex. *L. lobata*, *C. lawrenciana*), outras podem originar ou não de divisões, pois as plantas já mostravam os sintomas característicos quando foram introduzidas no ripado.

(*) Comunicações verbais.

Quadro I — Incidência de “Mácula-Depressa-das Orquídeas” observada em espécies naturais no orquidário do Instituto de Genética de Piracicaba

Espécies	N.º Total de Plantas da Coleção	N.º de Plantas Atacadas	% de Plantas Atacadas
<i>Laelia purpurata</i>	591	23	3,89
<i>Laelia crispa</i>	152	5	3,28
<i>Laelia lobata</i>	12	12	100,00
<i>Cattleya chocoensis</i>	50	6	12,00
<i>Cattleya loddigesii</i> var. <i>alba</i>	3	1	33,33
<i>Cattleya intermedia</i> var. <i>alba</i>	5	1	20,00
<i>Cattleya amethystoglossa</i>	105	1	0,95
<i>Cattleya mossiae</i>	52	2	3,84
<i>Cattleya lawrenciana</i>	22	17	77,27
<i>Encyclia dichroma</i>	3	3	100,00

Sobre a distribuição das plantas afetadas:

L. purpurata — distribui-se desde o Estado do Rio Grande do Sul até a divisa dos Estados de Paraná-Santa Catarina, aparecendo novamente no Estado de São Paulo, até Ubatuba. Sempre próxima do litoral.

L. crispa e *L. lobata* — provêm do Estado do Rio de Janeiro.

C. chocoensis — originária da Zona Andina da Colômbia.

C. loddigesii var. *alba* — provêm do Estado do Rio de Janeiro e do Estado de São Paulo.

C. intermedia var. *alba* — proveniente do Estado do Rio Grande do Sul.

C. amethystoglossa — proveniente do Estado da Bahia.

C. mossiae — originária da Zona Andina da Venezuela.

C. lawrenciana — proveniente da fronteira Brasil-Venezuela, com alguma dispersão em ambos os países.

E. dichroma — proveniente do Estado da Bahia.

Cattleya mossiae é originária da Venezuela; 50 plantas foram importadas diretamente pelo Instituto de Genética e se mostraram sadias, as 2 plantas doentes, também são originárias da Venezuela, mas foram adquiridas do orquidário de Corupá, Estado de Santa Catarina, onde temos condições de baixa temperatura, baixa altitude e alta umidade.

Caso semelhante se deu com a **Cattleya amethystoglossa** que é originária do Estado da Bahia, de local de alta umidade, baixa altitude e elevadas temperaturas. As 104 plantas vindas diretamente da Bahia se apresentaram sadias, enquanto que uma única planta, originária da Bahia, mas adquirida de Corupá (S.C.) apresenta-se com os sintomas característicos.

A **Cattleya loddigesii** var. **alba** proveniente de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, mostra sintomas da Mácula Deprimida; destarte as 2 plantas originárias da região de Piracicaba, Estado de São Paulo, serem sadias. **Cattleya loddigesii** var. **alba** e **Cattleya intermedia** var. **alba** são espécimes encontrados em baixa frequência na natureza e se apresentam, geralmente, pouco vigorosas.

Da observação dos híbridos concluiu-se que plantas de pouca idade não mostram em geral o quadro sintomatológico da doença. Em algumas plantas podem-se notar uma ou mais depressões nas folhas quando se observa cuidadosamente a planta suspeita, mas não consideramos essas plantas doentes, por não apresentarem a sintomatologia típica. Em plantas que já floresceram é mais comum encontrarmos os sintomas nas folhas mais antigas da planta.

No quadro II temos representados todos os cruzamentos com **Laelia lobata** e **Cattleya lawrenciana**, realizados no Instituto de Genética, desde que a idade dos híbridos fôsse suficiente para a observação do quadro sintomatológico característico. Apenas essas duas espécies foram estudadas por apresentarem dos mais altos índices de infecção.

Com respeito a localização da afecção temos que, em todos os casos as manchas se localizavam na face ventral do limbo foliar. Não se constatarem outras localizações. Sobre a extensão da área afetada, observou-se relativa uniformidade no grau de alastramento das manchas; tôdas as plantas afetadas mostravam em geral grande extensão da superfície foliar atingida; alguma variação é notada na profundidade com que as marcas se apresentam nas diferentes plantas.

Devemos levar em consideração que os híbridos estudados se encontravam distanciados entre si e em ripados isolados dos locais onde se achavam os progenitores, não havendo possibilidade de transmissão mecânica ou por insetos.

Quadro II — Incidência de “Mácula-Depressa-das-Orquídeas” observada em híbridos no orquidário do Instituto de Genética de Piracicaba

Cruzamentos	N.º da Planta	N.º total de plantas (híbridos)	N.º de Plantas atacadas	% de plantas atacadas
<i>Laelia lobata</i> (*) x (1-2-54)	122	44	0	0,00
<i>Laelia lobata</i> (*)	123			
<i>Laelia lobata</i> (*) x (18-4-58)	122	3	0	0,00
<i>Laelia anceps</i>	3811			
<i>Laelia lobata</i> (*) x (18-11-57)	122	12	0	0,00
<i>Cattleya harrisoniae</i>	243			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (16-8-57)	3802	30	0	0,00
<i>Laelia cinnabarina</i>	1400			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (20-8-57)	3802	32	4	12,50
<i>Cattleya loddigesii</i>	2484			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (17-9-57)	3802	26	0	0,00
<i>Cattleya mossiae</i>	6224			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (20-12-57)	3802	32	0	0,00
<i>Cattleya gigas</i>	278			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (2-1-58)	3802	137	42	30,64
<i>Cattleya measuresiana</i>	4344			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (2-9-58)	3802	9	1	11,11
<i>Cattleya labiata</i>	3138			
<i>Cattleya lawrenciana</i> (*) x (2-9-59)	3802	9	0	0,00
<i>Cattleya shoroderae</i>	2295			

(*) Plantas afetadas pela “Mácula-Deprimida”.

As observações feitas para as espécies naturais nos levam a um fato bastante importante: nas regiões onde as plantas brasileiras se distribuem temos a presença da Serra do Mar, exceto no caso da *Cattleya amethystoglossa*, duas plantas de *Cattleya loddigesii* var. *alba* e duas de *Encyclia dichroma*, e nos países vizinhos temos a Zona Andina.

No centro de origem das orquídeas encontradas mostrando máculas depressas em nosso meio, temos, na grande maioria dos casos, três condições em comum: alta pluviosidade, baixas temperaturas e elevada altitude. Dêste modo torna-se plausível a hipótese de tratar-se de um sintoma causado por uma reação fisiológica da planta quando submetida a condições diversas das de seu "habitat" de origem.

Uma moléstia dependente da temperatura e da chuva sugere, por outro lado, a possibilidade da presença de um inseto; êste seria o transmissor de uma virose que provocaria os sintomas descritos. Teríamos assim a presença não de uma barreira geográfica, mas de uma barreira de altitude, e esta barreira de altitude pode ser, na verdade, uma barreira de temperatura.

A ocorrência de sintomas em 30% dos cruzamentos de espécies naturais afetadas é um fato de importância.

Êste fato sugere a possibilidade de um mecanismo genético estar controlando o aparecimento dos sintomas desta doença fisiológica, mecanismo êste que poderia ser desencadeado na presença de um eco-sistema desfavorável à planta.

Porém faz-se mistér mais completos estudos, envolvendo, entre outros aspectos, a utilização de técnicas refinadas de isolamento de um possível virus, dada a importância das características de transmissibilidade no caso. Pesquisas referentes ao estudo de populações sob condições ambientais controladas poderão estabelecer as causas da instabilidade fenotípica observada.

BIBLIOGRAFIA

BLOSSFELD, H., 1964 — *Orquídeas e Bromélias*, Editôra Chácaras e Quintais Ltda., São Paulo.

WITHNER, C. L., 1959 — *The Orchids*, The Ronald Press Company, New York.