

Orquidário



Volume 25, n° 2
Abril a Junho 2011

OrquidaRio Orquidófilos Associados

Revista Orquidário

ISSN - 0103-6750

Publicação da OrquidaRio - Orquidófilos Associados

Comissão Editorial

Editora:

Maria do Rosário de Almeida Braga

Conselho Editorial:

Maria Aparecida Loures

Carlos A.A. Gouveia

Carlos Eduardo M. de Carvalho

A Revista "Orquidário" é uma publicação trimestral da OrquidaRio Orquidófilos Associados. Artigos relacionados a qualquer aspecto da Orquidofilia são bem-vindos e deverão ser submetidos à Comissão Editorial para apreciação.

Todas as contribuições devem ser remetidas à OrquidaRio, digitalizadas em arquivos compatíveis com o sistema Windows. Os arquivos podem ser enviados pela internet ou por correio, gravados em CDS ou DVDs. As instruções para publicações estão disponíveis no site www.orquidario.org, sob o item "Revista". Pedimos que as normas de publicações sejam seguidas por todos, tanto em relação ao texto, quanto figuras e outros anexos.

Os artigos submetidos à "Orquidário" serão revisados pela Comissão Editorial, que poderá ou não aceitá-los. No caso de aceitação, a comissão poderá fazer sugestões, devolvendo os artigos aos autores, para que sejam feitas as modificações necessárias. Os artigos aceitos aguardarão oportunidades de publicação.

Quaisquer matérias, fotos ou outras ilustrações sem indicação de reserva de direito autoral, podem ser reproduzidas para fins não comerciais, desde que citada a fonte e identificados os autores.

O título "Orquidário" é de propriedade da OrquidaRio Orquidófilos Associados, conforme depósito e registro legal na Biblioteca Nacional

Correspondência:

OrquidaRio Orquidófilos Associados

Rua Visconde de Inhaúma 134/428

20.091-007, Rio de Janeiro, RJ

Telfax.: (21) 2233-2314

Email: orquidario@orquidario.org

Site: www.orquidario.org



Diretoria Executiva

Presidente

Ricardo de Figueiredo Filho

Diretores

Técnico - Sylvio Rodrigues Pereira

Administrativo e Financeiro - Eliomar da Silva Santos

Rel. Comunitárias - Lúcia de Mello Provenzano

Comissão de Conservação

M. do Rosário de Almeida Braga

Marcus Rezende

Edson Alves Cherem

Comissão Divulgação

Maria Aparecida Loures

Carlos Manuel de Carvalho

Conselho Deliberativo

Presidente

Paulo Damaso Peres

Vogais:

Carlos Manuel de Carvalho

Diávelo Lecy da Silva

Maria Lúcia de Alvarenga Peixoto

Sérgio Macedo

Presidentes Anteriores

Eduardo Kilpatrick - 1986-87

Álvaro Pessoa - 1987-90

Raimundo Mesquita - 1990-94

Hans Frank - 1994-96 e 2001-02

Carlos A. A. de Gouveia 1997-98

Paulo Damaso Peres - 1999-00

Marlene Paiva Valim - 2003-05

M. do Rosário de A. Braga - 2006-09

CONTRIBUIÇÃO DOS SÓCIOS

Preços/Rates	1ano/1year	2anos/2years	3anos/3years
Sócios Contribuintes	R\$ 120,00	R\$ 216,00	R\$ 324,00
Sócios Correspondentes	R\$ 62,00	R\$ 112,00	R\$ 168,00
Sócio Pessoa Jurídica	R\$ 160,00	R\$ 288,00	R\$ 432,00
Overseas Subscription Rates	US\$ 92,00	US\$ 116,00	US\$ 248,00
By Air Mail: plus US\$ 20,00/year			

Publicada em: 15/07/2011

ÍNDICE

Orquidário Volume 25, nº 2

Editorial _____ 40

Híbridos Verdes e a *Brassolaeliocattleya* Ports of Paradise
"Green Ching Hua" AM/AOS,
de Carlos Keller _____ 41

Entendendo a Adubação das Orquídeas
de Antônio Carlos de Souza Abboud _____ 61



Capa: *Brassolaeliocattleya* Crowfield 'Mendenhal' HCC/AOS é um híbrido entre *Blc. Castle Mills* x *Cattleya bicolor* e o cruzamento foi registrado em 1983 pelo orquidário Carter & Holmes, dos EUA. A chave da beleza deste híbrido é a *Cattleya bicolor* semi-albina "Beta" que foi usada como uma das matrizes.

Foto: Carlos Keller.

Editorial

Esse fascículo está saindo diferente...são só dois artigos. Os autores, dois sócios da OrquidaRio, dois estudiosos - um orquidófilo amador e outro orquidófilo acadêmico. Os dois artigos tratam de assuntos bem distintos, mas os dois inteiramente dentro dos nossos interesses como orquidófilos: como se desenvolve uma determinada linha de hibridação e o que devemos considerar quando pensamos na adubação das nossas orquídeas. A opção pela publicação de dois artigos não foi fácil, mas espero que vocês concordem que o resultado ficou interessante. Ao evitar que o artigo escrito pelo Carlos Keller fosse publicado em partes, podemos acompanhar todo o processo em uma única leitura e ter uma visão mais completa de como evoluem as linhas de hibridação.

Mais uma vez me veio uma pergunta que não tem saído do pensamento: quando a "Orquidário" passará a adotar a nova nomenclatura das orquídeas, que muitos já estão usando há algum tempo? Continuar usando os mesmos nomes pelos quais conhecemos nossas plantas há anos pode ser cômodo, mas não é correto do ponto de vista da Botânica, que é a ciência que regula a nomenclatura das plantas. Na grande parte dos casos, por trás dessas alterações de nomes, existe um estudo sério e bem fundamentado. E sabemos também de exemplos em que, infelizmente, as alterações foram feitas sem critérios bem fundamentados. A verdade é que temos acompanhado uma verdadeira "turbulência" na nomenclatura das orquídeas no Brasil e no mundo, e que isto tem gerado uma certa confusão.

Em que devemos nos basear para estarmos atualizados com os nomes das orquídeas? Hoje encontramos na internet alguns endereços de procura que podem nos auxiliar e "The Plant List" (www.theplantlist.org), elaborada pelos renomados Royal Botanical Gardens, Kew (Inglaterra) e Missouri Botanical Gardens (EUA), contem a lista atualizada dos nomes aceitos, inclusive dos híbridos. A "Orquidário" deverá atualizar-se em breve, adotando os novos nomes aceitos internacionalmente.

Maria do Rosário de Almeida Braga.
Editora

Híbridos Verdes e a *Brassolaeliacattleya* Ports of Paradise 'Green Ching Hua' AM/AOS.

Carlos Keller
carlosgkeller@terra.com.br

Resumo: No início da busca por híbridos com flores verdes foram usadas formas albinas de algumas espécies brasileiras de *Cattleya* bifoliadas e também *Rhyncholaelia digbyana*. Com o passar do tempo, foram definidos alguns "híbridos-chave" para serem usados como matrizes, que tornaram possível conseguir-se um bom produto (plantas com flores inteiramente verdes, com boa forma e tamanho) em menos gerações. *Brassolaeliacattleya* Ports of Paradise 'Green Ching Hua' AM/AOS é um destes produtos bem sucedido e muito premiado. O futuro dos híbridos de *Cattleya* verdes aponta para dois caminhos: o convencional, sempre procurando flores grandes com boa forma e o não convencional, usando outras espécies do grupo para criar híbridos verdes com novas formas que atraiam os colecionadores.

Palavras-chave: *Cattleya*, *Rhyncholaelia*, híbridos, verde.

Abstract: "Green Hybrids and the *Brassolaeliacattleya* Ports of Paradise 'Green Ching Hua' AM/AOS". When the search for hybrids with green flowers started, hybridizers used albino forms of some Brazilian bifoliate species of *Cattleya* and also *Rhyncholaelia digbyana*. As time passed, it was possible to define some "key hybrids" to be used as mother plants. Using them, good products (plants with flowers entirely green, with good shape and size) were obtained in fewer generations. *Brassolaeliacattleya* Ports of Paradise 'Green Ching Hua' AM/AOS is one of these good products receiving a lot of prizes. The future of green hybrids of *Cattleya* is pointing to two lines: the conventional, which always look for large flowers and good form, and the non-conventional, which uses other species of the group to create green hybrids with new shapes to attract orchid lovers.

Key words: *Cattleya*, *Rhyncholaelia*, hybrids, green.

Sempre foi ambição dos hibridadores norte-americanos fomentar o desenvolvimento de novas cores em híbridos de orquídeas. Os europeus, mais conservadores, mantiveram o gosto pelas flores liláses e também pelas brancas, buscando apenas melhorar a sua forma. Além do lilás típico das plantas da natureza, as variedades de cor sempre foram muito almejadas pelos cultivadores, na tentativa de se criar híbridos com novas colorações. Flores brancas para "corbeilles" de casamento, vieram da variedade alba, principalmente da *Cattleya warscewiczii* alba 'Firmin Lambeau'. As flores amarelas vieram é claro, da *Cattleya dowiana* aurea e as vermelhas da *Sophronitis coccinea* e também de algumas laelias rupícolas. Chegou então a hora de se tentar obter as flores verdes. Para isso, os hibridadores tiveram que recorrer às poucas fontes de verde disponíveis, que foi a *Cattleya granulosa* e as variedades albinas de algumas *Cattleyas* bifoliadas. Muito antes dos colecionadores do Brasil começarem a dar importância às variedades albinas das cattleyas pequenas, esses hibridadores do exterior já as

coleccionavam, com o intuito de criar a partir delas os híbridos verdes. Na *Cattleya granulosa*, eles buscaram as chamadas “verdes”, pois não tinham certeza se aquelas eram apenas variações individuais verdes ou se na realidade eram uma variedade semi-albina. Mostro fotos da *Cattleya granulosa* verde ‘Claire’ AM/AOS (fig.1) e uma *Cattleya bicolor* albina (fig.2), como ilustração.



Fig.1 - *Cattleya granulosa* ‘Claire’ AM/AOS.

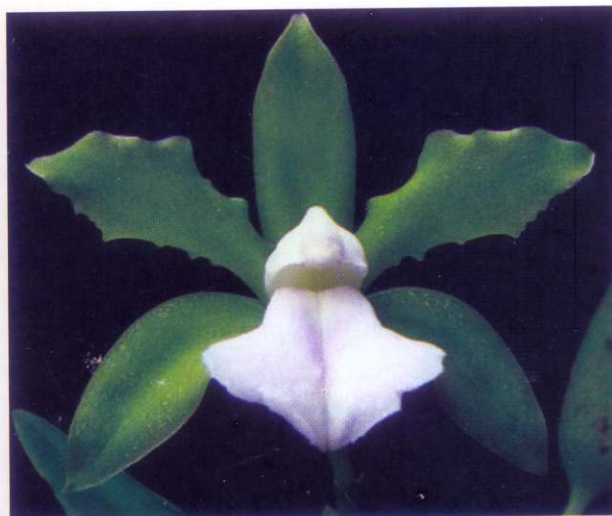


Fig.2 - *Cattleya bicolor* albina.

O importante para que uma orquídea de flor verde produza filhos verdes é que ela não possua manchas escuras ou máculas grandes nos seus segmentos florais. As albinas não possuem essas máculas, daí a busca por elas. As verdes e as semi-albinas também dão filhos verdes, mas em menor proporção e geralmente com o labelo colorido. Como eu já disse acima, a *Cattleya granulosa* foi a primeira escolha devido ao seu maior tamanho, mas os hibridadores buscaram também outras cattleyas menores, como por exemplo, a *Cattleya forbesii* albina, a *Cattleya bicolor* albina e a *Cattleya bicolor* semi-albina. Posteriormente conseguiram a *Cattleya leopoldii* albina e por fim a *Cattleya guttata* albina. Vejam nas fotos o verde puro dos segmentos florais: *Cattleya forbesii* albina (fig.3), *Cattleya leopoldii* albina (fig.4). As *Cattleya guttata* albina (fig.5) e *Cattleya bicolor* semi-albina ‘Beta’ (4n) (fig.6) ilustradas correspondem à variedade alba e semi-alba das liláses.



Fig.3 - *Cattleya forbesii* albina.



Fig.4 - *Cattleya leopoldii* albina.



Fig.5 - *Cattleya guttata* albina.

a *Rhyncholaelia digbyana* toda verde para usar como matriz e uma delas muito usada foi o clone 'Mrs. Chase' AM/AOS. Não sei dizer se esse clone (assim como os similares) é da variedade albina ou se é apenas uma variação verde do tipo, mas o certo é que a maioria dos seus filhos sai verde, enquanto que os filhos das formas com manchas nas sépalas saem coloridos. O clone de *Rhyncholaelia digbyana* que dá a maior porcentagem de filhos verdes é o 'Laura' AM/AOS, acreditando-se que esse seja realmente um indivíduo albino. Tecnicamente falando, o pigmento indesejável que colore as flores manchadas da *Rhyncholaelia digbyana* (e também das demais espécies) e é responsável pela descendência rosada ou amarronzada dentre outras cores, chama-se antocianina, também muito presente na *Cattleya granulosa*. Mostro fotos da *Rhyncholaelia digbyana* comum, com segmentos florais bege rosados (fig.7) e o clone totalmente verde ('Mrs. Chase') (fig.8).



Fig.7 - *Rhyncholaelia digbyana* comum, com segmentos florais bege rosados.

Outra adição à busca de híbridos verdes foi a *Rhyncholaelia digbyana* (ex *Brassavola digbyana*, o conhecido "B" da abreviação *Blc.*), a qual segue a mesma regra da ausência de máculas para dar filhos verdes. Na *Rhyncholaelia digbyana*, as manchas geralmente aparecem na parte de trás das sépalas, sendo que essas flores manchadas possuem a parte da frente das pétalas e sépalas na cor bege rosado, ligeiramente esverdeado. Buscaram então



Fig.6 - *Cattleya bicolor* semi-albina 'Beta' (4n).

Começar do zero com orquídeas espécie para se chegar ao híbrido final, não é fácil. São várias gerações a se percorrer. As espécies de orquídeas geralmente possuem segmentos florais finos, não possuem a boa forma dos híbridos consagrados e carregam muitas características indesejáveis que precisam ser



Fig.8 - Clone totalmente verde, *Rhyncholaelia digbyana* 'Mrs. Chase'.



Fig.9 - B/c. Fortune 'Spellbound' AM/AOS.

filtradas. Isso demanda muito tempo e esforço. O exíguo espaço disponível nas estufas também é um fator limitante. Descobriu-se então um atalho. Alguns híbridos que estavam no meio do caminho, carregavam em si a faculdade de transmitir aos seus filhos, as características da espécie que o originou lá no início, sem, no entanto, passar aos descendentes as características indesejáveis dessa espécie. Ao usar um desses "híbridos-chave" como matriz, pulam-se várias gerações e é possível conseguir um bom produto de imediato. Só a prática e a observação é que permitem a detecção desses híbridos a que me refiro, pois na aparência eles são comuns, não se sobressaindo em



Fig.10 - *Lc. Amber Glow* 'Magnificent'.

nada aos seus similares. Não são muitas as matrizes-chave que podem ser usadas em hibridação. Para a cor verde, a primeira a ser usada foi a *Blc.* Xanthette (1948), a qual, com 50% de *Cattleya dowiana*, também foi muito usada para se obter a cor amarela. O clone 'Chartreuse' é o mais indicado caso se queira obter a cor verde em particular. Uma filha famosa da *Blc.* Xanthette 'Chartreuse' é a *Blc.* Memoria Helen Brown. O híbrido mais consagrado como boa matriz na obtenção de cores verdes, no entanto, é a *Blc.* Fortune (1963). O clone 'Spellbound' AM/AOS, além de tons pastéis de amarelo e laranja, também produz uma boa porcentagem de filhos verdes se a outra matriz assim o permitir. Este clone, quando foi cruzado com a *Cattleya Horace*, produziu a *Blc.* Goldenzelle (1982). A grande vantagem, no entanto, é que esses filhos já saem com um bom tamanho e boa forma, coisa que as matrizes espécie albinas não dão à prole imediatamente. Lembre-se que essas espécies albinas possuem flores pequenas com segmentos florais "magros". A *Cattleya bicolor*, ao que parece, é dentre elas a que confere aos seus descendentes as melhores e mais largas pétalas. O que eu disse acima vale também para as demais matrizes-chave das outras cores e formas. Vou citar aqui mais duas delas: a *Lc. Amber Glow* (1952, com 75% de *Cattleya dowiana*) transfere aos filhos a característica principal da *Cattleya dowiana aurea*, que é a cor amarela, livrando os orquidários produtores de terem que lidar com uma espécie tão enjoada em cultivo. A *Cattleya Moscombe* (1963) transfere aos filhos a peloria do trilabelismo, característica recebida da *Cattleya intermedia aquinii*, livrando-os em parte de características negativas como pétalas fechadas, estrangulamento na ponta das pétalas e tamanho de flor pequeno a médio. Na verdade ela transmite uma espécie de flameado exagerado, que é o que os hibridadores realmente buscam quando a escolhem. Os filhos da *Cattleya Moscombe*



Fig.11 - *Cattleya Moscombe*.



Fig.12 - *Rhyncholaeliocattleya* Golf Green.

quando bem cultivados, apresentam flores grandes, com pétalas planas, ostentando lindas cores “splash” (manchas grandes). Curiosamente a *Cattleya* Moscombe possui apenas 12.50% de *Cattleya intermedia* aquinii, mas isso já é o suficiente neste híbrido para sedimentar as pétalas “aquinadas” nos seus descendentes. As outras espécies que compõem a sua genealogia são as que garantirão a boa forma e o grande tamanho das flores. Mostro fotos da *Blc.* Fortune ‘Spellbound’ AM/AOS (fig.9), a *Lc.* Amber Glow ‘Magnificent’ (fig.10) e a *Cattleya* Moscombe (fig.11). São elas três matrizes-chave poderosas, que respectivamente dão: cor verde, cor amarela e peloria (flameado, aquinii, trilabelismo, etc.). Mostro também foto de um híbrido entre *Rhyncholaelia digbyana* e *Cattleya* Moscombe, a *Rhyncholaeliocattleya* Golf Green (fig.12), da qual ‘Hair Pig’ é o clone mais conhecido.

Para muitos a Figura 12 é de uma *Rhyncholaelia digbyana* trilabelo. No fundo até que a flor é quase isso mesmo, só que ela chegou aí por outro caminho que não a mutação direta que causa essa peloria. Quem fez com que as pétalas se assemelhassem ao labelo foi a *Cattleya* Moscombe. Essa é a sua finalidade, é para isso que ela é usada e isso ela herdou da *Cattleya intermedia* aquinii. Os genes da mutação são transferidos aos seus descendentes, sem que a *C.* Moscombe apareça. Notem que as pétalas são planas e não são uma cópia integral do labelo. Notem também que o tubo do labelo é mais fechado e mais comprido do que na espécie natural e a borda do labelo é menos “peluda” do que na flor da espécie. Existe uma mancha em forma de linha vertical no centro do labelo, o qual possui no disco um discreto rosado. Uma *Rhyncholaelia digbyana* trilabelo não teria nada disso. Seria bem mais imperfeita na forma, mas seria uma espécie

pura, uma inestimável matriz. Esta da foto, por outro lado é linda, já está toda “arrumadinha” e pronta para ser clonada e comercializada. Uma vez que dentro dela existem genes de muitas outras espécies, ela não é confiável como matriz, pois o resultado poderá ser variado e inesperado demais. É claro que ao se cruzar a *Rhyncholaelia digbyana* com a *Cattleya* Moscombe, muitos monstros devem ter florido na sementeira, mas no meio deles saiu essa maravilha (fig.12), a qual foi devidamente separada e meristemada. Daí a importância dos orquidários comerciais em possuírem estufas enormes, pois assim eles poderão abrigar todos os seus seedlings, sem ter que vendê-los por falta de espaço. Dessa maneira os proprietários poderão esperá-los florir, para então separar pela flor os indivíduos mais interessantes comercialmente.

A criação do híbrido *Blc.* Ports of Paradise foi uma espécie de “Ovo de Colombo”. A solução estava ali, mas ninguém percebia. Foram os hibridadores do Stewart Orchids que a encontraram. Há muito tempo se tentava obter uma flor toda verde concolor e de tamanho grande, mas até aquele momento não se tinha conseguido isso. A *Blc.* Fortune era parte da solução do enigma, pois ela sempre gerava alguns filhos verdes na sementeira, com boa forma e bom tamanho, mas nunca totalmente verde concolores. Cruzá-la com outro híbrido complexo só aumentaria a possibilidade de sair mais cores nas flores dos filhos. Cruzá-la com uma das matrizes albinas de espécie pura disponíveis, diminuiria o tamanho das flores. Eles estavam empacados. Foi aí que eles devem ter percebido que



Fig.13 - *Blc.* Ports of Paradise ‘Gleneyrie’s Green Giant’.

a *Blc.* Fortune tem pouca porcentagem de *Rhyncholaelia digbyana* na sua genealogia. Na verdade são apenas 4.69%. O resto são várias outras espécies de *Cattleya* e *Laelia*, com quase 60% de *Cattleya dowiana*. Eles devem ter desconfiado que nesse caso específico, a capacidade de gerar filhos verdes era proveniente mais da mistura de todas as matrizes envolvidas, do que de uma influência forte daquela pequena porcentagem *Rhyncholaelia digbyana*. Cruzá-la novamente com a *Rhyncholaelia digbyana*, usando-se dela um exemplar verde sem

manchas, um exemplar comprovadamente reputado por dar filhos verdes, talvez adicionasse uma forte carga de verde aos descendentes desse cruzamento. E foi o que aconteceu... Em 1970 o Stewart Orchids orgulhosamente registrava no RHS e também apresentava ao público, a *Blc.* Ports of Paradise, com flores enormes, verde concolores, pétalas acetinadas e labelo aveludado. Foi um sucesso! Os juízes da AOS devem ter ficado deslumbrados com a novidade, tal foi o número de clones que receberam alta pontuação nos julgamentos. Dois deles, o clone ‘Gleneyrie’s Green Giant’ e o clone ‘Emerald Isle’, receberam um FCC/AOS cada, o primeiro com 93 pontos em 1973 e o segundo com 90 pontos em 1978. Seguem fotos dos dois clones citados (fig. 13 e 14).



Fig.14 - Bc. Ports of Paradise 'Emerald Isle'.

Como vocês podem ver, as flores são impressionantes, mas elas não possuem qualidade técnica suficiente para lhes garantir nos dias de hoje, tão alta pontuação. O deslumbramento dos juízes da AOS também caiu ao longo do tempo, pois embora as flores tenham melhorado na forma, elas perderam na pontuação. Esse ano floriu em casa o clone 'Green Ching Hua', mais novo, que apesar de ser muito superior aos clones acima mostrados, recebeu da AOS apenas um AM, o que para essa flor já é uma ótima premiação. Os clones usados no cruzamento foram o 'Spellbound' AM/AOS para a Bc. Fortune e



Fig.15 - Bc. Ports of Paradise 'Green Ching Hua'.

o 'Mrs. Chase' AM/AOS para a *Rhyncholaelia digbyana*. Mostro fotos da floração de 2011 (fig. 15 e 16).

O clone 'Green Ching Hua' AM/AOS difere um pouco dos precedentes, pela melhor forma da flor e pelo labelo diferenciado, que é bem acinturado, em forma de violino ou "istmo". O labelo também tem uma coloração ligeiramente mais clara que o resto da flor, tendendo ao verde limão, enquanto que a flor é verde maçã.



Fig.16 – detalhe do labelo de *Blc.* Ports of Paradise 'Green Ching Hua'.

Qual será o futuro dos híbridos verdes? Eu acho que existem dois caminhos: um é o caminho tradicional, o qual continuará tentando obter o sempre melhor e definitivo repolhão verde. O segundo caminho é menos clássico e mais ousado e visa buscar flores diferenciadas do padrão comercial. Essas seriam as flores esquisitas, parecidas com plantas espécie, atípicas, destinadas ao mercado dos orquidófilos que querem fugir do convencional. Para se trilhar esse segundo caminho, novas matrizes serão necessárias e elas estão surgindo de maneira lenta, incipiente, mas constante.

Falarei primeiramente do caminho convencional: Não existe muita ousadia nessa opção tradicional a se seguir. Uma vez que a base dessa trilha geralmente é o cruzamento entre um híbrido-chave complexo, conhecido por dar filhos verdes e uma matriz espécie que também dê filhos verdes, a única coisa a se fazer é buscar cada vez mais matrizes espécie de boa qualidade. Os híbridos-chave complexos a que me refiro, geralmente são meristemas e, portanto, não podem ser mudados. Eles são o que são para sempre. A busca por melhores matrizes espécie levou os orquidários produtores a buscarem versões tetraplóides das matrizes verdes conhecidas. Surgiram nas coleções algumas lindas *Cattleya granulosa* verdes tetraplóides, cujo clone mais conhecido é o 'Breckenridge Lime' AM/AOS (fig.17). Surgiu também uma fantástica *Cattleya bicolor* semi-albina tetraplóide de nome clonal 'Green Magic' AM/AOS (fig. 18).

Uma *Cattleya leopoldii* albina tetraplóide, ainda sem nome clonal, apareceu recentemente no mercado dos EUA e está sendo usada com sucesso na hibridação. Infelizmente, a maioria dos lindos híbridos que estão surgindo a partir dessas matrizes espécie tetraplóides, dá em um beco sem saída. Eles acabam ali e não vão dar em nada para o futuro. Ao se cruzar uma matriz tetraplóide (4n) com outra diplóide (2n), muitas vezes o resultado é um híbrido triplóide (3n), muito florífero, mas normalmente estéril. Os que não são estéreis têm uma fertilidade muito baixa, o que os inviabiliza como matriz. O sonho do repolhão verde, uma versão verde da *Cattleya Bow Bells*, pelo jeito



Fig.17 - *Cattleya granulosa* 'Breckenridge Lime' AM/AOS (4n).

Brown, híbrido criado por eles em 1967. Perceberam que ela, assim como a *Blc.* Fortune, também possui uma porcentagem pequena de *Rhyncholaelia digbyana* na sua genealogia (4.69%) e que além de 30.47% de *Cattleya dowiana* dentre outras, ela possui 25% de *Cattleya granulosa*, sendo provavelmente a *Cattleya dowiana* e *C.granulosa* as responsáveis pela sua cor verde, muito mais do que a *Rhyncholaelia digbyana*. A história se repetia e uma tentativa



Fig.18 - *Cattleya bicolor* semi-albina 'Green Magic' AM/AOS (4n).



Fig.19 - *Blc.* Memoria Helen Brown 'Sweet Afton' AM/AOS.

não é tão fácil de conseguir como se pensava. O jeito foi voltar para a base e tentar refazer o caminho de sucesso do passado. Iniciou-se a procura por novos híbridos-chave para serem usados como matrizes, cruzando-os com as matrizes espécie disponíveis. Resolveram tentar achar uma nova *Blc.* Fortune, até então a melhor matriz conhecida para híbridos verdes. O Stewart Orchids, sempre pioneiro na cor verde, começou a fazer testes com a *Blc.* Memoria Helen

de cruzamento com a *Rhyncholaelia digbyana* era a melhor opção, num cruzamento similar ao que gerou a *Blc.* Ports of Paradise no passado. O resultado foi muito bom e dele surgiu a *Blc.* Magic Meadow, registrada em 1982 e cujo clone mais conhecido, o 'Napoleon', pode ser encontrado com facilidade à venda nos principais orquidários comerciais do país. Segue a foto da *Blc.* Memoria Helen Brown 'Sweet Afton' AM/AOS (fig. 19) e da *Blc.* Magic



Fig.20 - Bcl. Magic Meadow 'Napoleon'.

and Summer e, em 1975, obtiveram a Bcl. Pennsylvania Spring, com uma linda flor concolor de substância pesada, não tão grande quanto a Bcl. Ports of Paradise, mas com um número grande de flores por haste, um novo segmento dentro do mesmo setor. Em 1989 o clone 'Orchidglade' recebeu da AOS um AM de 81 pontos (fig.21-22). A Bcl.



Fig.21 - Bcl. Pennsylvania Spring 'Orchidglade' AM/AOS.



Fig.22 - Bcl. Pennsylvania Spring 'Orchidglade' AM/AOS.

Meadow 'Napoleon', sua filha (fig.20). Vejam que houve uma melhora substancial na cor e na forma.

Outras tentativas de sucesso na obtenção de híbridos verdes concolores foram feitas pelo Stewart Orchids, orquidário com muito interesse nesse caminho. Nas sucessivas tentativas de achar novas Matrizes-chave, eles cruzaram com a *Rhyncholaelia digbyana* 'Mrs. Chase' AM/AOS a Bcl. Spring

Pennsylvania Spring passou então, a ser muito usada como matriz na obtenção de novos híbridos verdes.

A busca por novas e melhores matrizes espécie nunca para e elas estão sempre surgindo aqui e ali, ou através de cruzamentos ou através de indivíduos mutantes encontrados na natureza. Uma nova variedade de *Rhyncholaelia digbyana* chamada de "fimbripetala" veio a



Fig.23 - *Rhyncholaelia digbyana* var. fimbripetala.

indivíduos uma orla rosada ao redor das pétalas, chamada de “picotee”. Foram obtidos através de cruzamentos, indivíduos da variedade fimbripetala totalmente verdes, sem as máculas atrás das sépalas e sem a orla ao redor das pétalas. Mostro fotos de uma *Rhyncholaelia digbyana* var. fimbripetala (fig.23) e uma *Blc.* Ports of Paradise ‘GGG’ (fig. 24), clone novo. Nesse clone foi usada como matriz a *Rhyncholaelia digbyana* var. fimbripetala, cruzada, é claro, com a *Blc.* Fortune. Vejam o progresso!

Uma vez que o aparecimento de novas e melhores matrizes espécie surge de maneira lenta, mas inexorável e a busca por novos híbridos-chave para com elas fazer cruzamentos também continua, a última opção a se seguir na busca pelo híbrido verde convencional é fazer experiências de cruzamento, dessa vez entre dois híbridos. Os pioneiros nessa opção são os taiwaneses, que aparentemente têm o costume de trabalhar mais por tentativa e erro do que por dedução. Mão de obra barata e clima favorável fazem com que o espaço em estufa não seja um problema, então o jeito é “tentar esse com aquele” e ver no que dá. Dentre os inúmeros insucessos e os sucessos medíocres, surgem às vezes resultados deslumbrantes. Um deles é a *Blc.* Hwa Yuan Grace (registrada por C. H. Hsieh em 1998), que é um cruzamento entre *Blc.* Memoria Helen Brown e *Cattleya* Moscombe. O poder da *Cattleya* Moscombe em induzir uma suave peloria e com isso alargar as pétalas, fez com que esse novo híbrido que surgiu do cruzamento acima fosse o mais próximo do que se chegou até



Fig.24 - *Blc.* Ports of Paradise ‘GGG’.



Fig.25 - Blc. Hwa Yuan.

comprar vasos de orquídea floridos, vasos esses cujas plantas não mais seriam descartadas após a floração e poderiam ser cultivadas para se obter florações também nos anos seguintes. Hoje em dia já se pode construir no fundo do quintal e a baixo custo, um pequeno orquidário com o ambiente totalmente controlado. Também já é possível fazer-se adaptações em uma janela clara e espaçosa, convertendo-a em um mini orquidário climatizado. Para os mais ousados, é possível transformar um cômodo inteiro da casa, em um orquidário com iluminação e climatização totalmente artificiais. O frio abaixo de zero e os dias curtos e escuros, não são mais um problema insolúvel para o cultivo amador de orquídeas. É claro que os grandes orquidários comerciais já fazem isso há bastante tempo e com gastos mensais altíssimos em aquecimento e iluminação, mas estamos falando aqui dos pequenos cultivadores e as suas plantinhas, não os produtores, mas sim os clientes. O gosto pessoal de um



Fig.26 - Blc. Hwa Yuan Grace.

orquidófilo é diferente e mais sofisticado do que o da pessoa que compra uma orquídea na porta de um supermercado e visa apenas enfeitar uma sala. É um gosto mais apurado e mais eclético, onde as flores menores, mais exóticas e esquisitas têm o seu lugar cativo. O mercado orquidófilo, é claro, reagiu a essa nova demanda e os orquidários produtores começaram a considerar matrizes de espécies que antes não eram cogitadas, como *Encyclia*, *Euchile*, *Epidendrum*, *Brassia*, etc, para criar flores não convencionais.

Quando se busca uma prole verde, com exceção da *Euchile mariae*, as demais espécies têm que ser da variedade albina para se evitar a presença da indesejável antocianina que tinge de rosa a cor dos filhos. A própria *Rhyncholaelia digbyana*, quando cruzada com espécies menores como as de *Brassavola*, produz lindíssimos híbridos verdes, como por exemplo, a *Rhynchovola* (ex *Brassavola*) Jimminey Cricket (*Rhyncholaelia digbyana* x *Brassavola nodosa*) (fig. 27-28).

Começamos uma nova era de híbridos, dessa vez para satisfazer os clientes de gosto mais sofisticado. Esse é o segundo caminho dos híbridos verdes, o **caminho não convencional**. A busca pelas variedades albinas de flores dos gêneros acima citados, de preferência para serem cruzados com híbridos de *Cattleya*, levou os orquidários a terem na coleção de matrizes, plantas como das fotos: *Encyclia alata albina* (fig.29), *Encyclia cordigera albina* (fig.30) e *Epidendrum stamfordianum albino* (fig.31).



Fig.27 - *Rhynchovola* (ex *Brassavola*) Jimminey Cricket.



Fig.28 - *Rhynchovola* (ex *Brassavola*) Jimminey Cricket.



Fig.29 - *Encyclia alata albina*.



Fig.30 - *Encyclia cordigera albina*.

um indivíduo albino (não possui anto-cianina), não é preciso usar-se exemplares da variedade albina para se obter híbridos verdes. A forma tipo já é suficiente. Com isso, ficou mais fácil a obtenção de matrizes. Mostro a *Euchile mariae* na forma natural, um híbrido dela com *Cattleya intermedia* alba e mais um híbrido dela com a *Rhyncholaelia digbyana* 'Mrs. Chase' AM/AOS. A flor da *Euchile mariae* é pequena, variando de 5 a 8 cm de diâmetro, mas as flores dos híbridos feitos com ela costumam ser grandes.

Seguindo a mesma tendência da *Euchile mariae*, o uso do *Epidendrum pseudopidendrum* como matriz na obtenção de híbridos verdes foi um verdadeiro sucesso. O fato de a flor ser basicamente

Híbridos verdes belíssimos resultaram do emprego de matrizes como as das espécies as quais me referi acima. Mostro três deles: *Epicattleya Siam Jade* 'AVO' (*C. Penny Kuroda* x *Epc. Vienna Woods*) (fig.32), *Epilaeliocattleya Merry Green* 'Green Pride' (*Epc. Vienna Woods* x *Lc. Ann Follis*) (fig.33) e *Epilaeliocattleya Mae Bly* 'Ching Hua Splash' AM/AOS (*Euchile mariae* x *Lc. Ann Follis*) (fig.34).

Uma grata surpresa foi o uso em hibridações da *Euchile mariae*, antes tratada como *Epidendrum mariae* e *Encyclia mariae*, o que fez com que as abreviações dos híbridos com ela feitos ainda entrem como *Epidendrum*, como *Eplc.* para *Epilaeliocattleya*, por exemplo. Orquídea de clima temperado e de regiões altas do noroeste do México, essa lindíssima espécie de pétalas e sépalas verdes e labelo branco imaculado é uma planta pouco vista nas coleções do Brasil. O nosso clima tropical quente só permite o seu cultivo pleno em regiões serranas e no sul do país. Por ter as mesmas cores que teria



Fig.31 - *Epidendrum stamfordianum albino*.

verde, tendo apenas o labelo vermelho, fez com que um exemplar tipo da natureza possa atuar como um indivíduo semi-albino nos cruzamentos, pois a indesejável antocianina não está presente nos segmentos da flor. Esse *Epidendrum* é geneticamente dominante sobre a outra matriz, diminuindo e radicalizando a forma dos seus descendentes. Mostro a foto do *Epidendrum pseudepidendrum* (fig.38) na forma tipo, natural, e a foto da



Fig.32 - *Epicattleya Siam Jade 'AVO'*.

Epicattleya René Marques 'Flame Thrower' HCC/AOS (*Epidendrum pseudepidendrum* x *Cattleya Claesiana*) (fig.39). A *Cattleya Claesiana* por sua vez é um híbrido registrado em 1916 entre *Cattleya intermedia* e *Cattleya loddigesii*. A flor do híbrido, embora se parecendo muito com o *Epidendrum pseudepidendrum* na forma, é bem maior do que este.

A propagação da orquidofilia pelo mundo, com a consequente "abertura" da mente dos

clientes compradores de orquídea, agora orquidófilos e não meros compradores de flores cortadas usadas para decorar ambientes, fez com que a aparência dos híbridos comercializados pudesse se libertar das amarras do convencional e partisse para a diversidade de formas, tamanhos e cores. A partir de agora, como se diz: "o céu é o limite". Por mais estranha e atípica que seja uma flor, sempre aparecerá um comprador que a aprecie. Isso torna o futuro dos híbridos verdes muito promissor, pois nos híbridos de cor verde é onde existe a maior diversidade de forma. A evolução depende agora da descoberta na natureza ou até em cultivo, de mutações geradoras da variedade albina em

novas espécies naturais. À medida que essas novas variedades albinas ou verdes (sem o pigmento antocianina que colore a prole) vão sendo descobertas e aos poucos vão entrando no mercado, fica também possível aos orquidários comerciais e seus hibridadores talentosos refazerem



Fig.33 - *Epilaeliocattleya Merry Green 'Green Pride'*.



Fig.34 - *Epilaeliocattleya* Mae Bly 'Ching Hua Splash' AM/AOS.



Fig.35 - *Eucile mariae*.

Híbridos bizarros já poderão ter a sua versão verde, antes mesmo deles serem bem conhecidos no mercado. Podemos ver uma foto de um híbrido ainda não registrado, feito pelo hibridador Victor Pantin, do Paya Orchids, da Venezuela, o qual é um cruzamento entre *Psychopsis papilio* e *Brassia Rex*. O nome genérico do híbrido é *Psychassia* e a sua abreviatura é *Phs*. As duas matrizes originadoras desse cruzamento podem ser vistas nas figuras 40 e 41, mas as utilizadas no cruzamento ilustrado pela figura 42 foram indivíduos da forma tipo.

Para finalizar, quero dizer aqui que enquanto alguns hibridadores buscam o novo e o inusitado, como essa *Psychassia* (fig.42), outros continuam metodicamente no caminho tradicional, em busca do repolhão verde. Matrizes muito complexas já estão sendo usadas e um dos resultados é uma *Potinara* Kat Green Power 'Big Triple G' (fig.43),

na forma albina ou verde, híbridos já feitos anteriormente. Mostro duas orquídeas "botânicas" que recentemente surgiram no mercado e vêm a confirmar o que estou dizendo acima: *Brassia Rex* "Waiomao Spotless" FCC/AOS (fig.40) e um *Psychopsis papilio* albino (fig.41). A *Brassia Rex* sem pintas é a nova sensação dos híbridos verdes e já possui um FCC da AOS, a maior premiação que uma orquídea pode receber. Já o *Psychopsis papilio* albino, começou a aparecer no mercado no início da década de 2000 e hoje é bem acessível aos cultivadores, às vezes até mais acessível do que a forma tipo. As folhas da forma albina não possuem o zebreado cor de ferrugem tão característico da espécie e as flores são mais delicadas, tendo pouca substância.



Fig.36 - *Euchile mariae* x *Cattleya intermedia* alba.

com 0.78%, mas já é o suficiente para a alteração do nome genérico de *Brassolaeliocattleya* (Blc.) para *Potinara* (Pot.).

No que concerne aos híbridos verdes, o mais importante do ponto de vista de todo o segmento da orquidofilia é o fato dos cultivadores e clientes estarem se acostumando a ver a cor verde, não como uma cor



Fig.37 - *Euchile mariae* x *Rhyncholaelia digbyana* 'Mrs. Chase' AM/AOS.



Fig.38 - *Epidendrum pseudepidendrum*.

registrada em 2003 pelo orquidário Kendolie Agri-Tech, de Taiwan e é um cruzamento entre *Blc.* Ports of Paradise e *Pot.* Golden Square. Embora pareça estranho, essa é sim uma *Potinara*, isto é, ela é uma mistura onde entra *Cattleya*, *Laelia*, *Rhyncholaelia* e *Sophronitis* sendo, portanto, um híbrido que pode ser considerado complexo. A *Sophronitis* entra nele apenas

menor, que se confunde com as folhas, mas sim como uma lindíssima e moderna adição às cores tradicionais. O roxo, o vermelho, o branco e o amarelo, agora têm a companhia da cor verde nas listas de venda de híbridos. O verde é sinônimo de chique, sofisticado e simples, uma nova concepção, onde menos é mais.



Fig.39 - *Epicattleya* René Marques 'Flame Thrower' HCC/AOS.

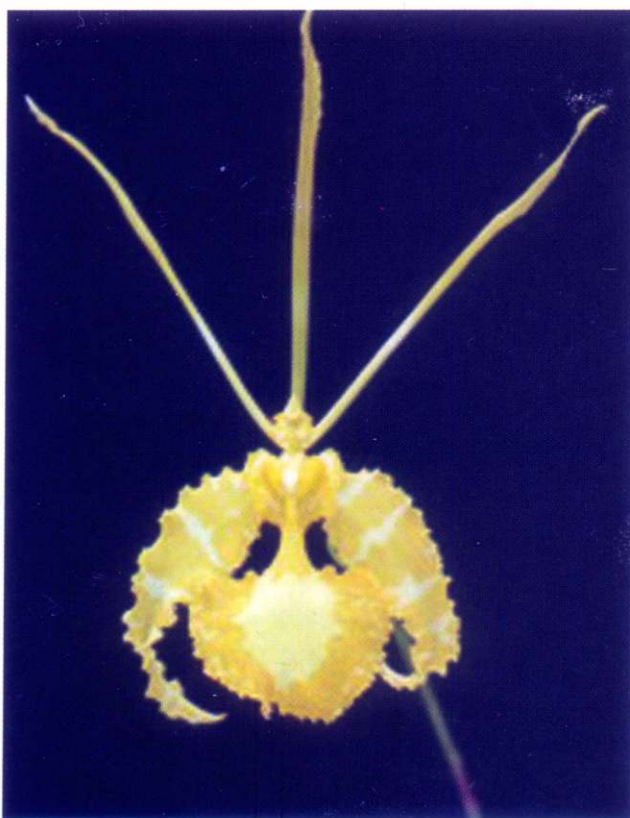


Fig.41 - *Psychopsis papilio* albino.



Fig.42 - *Psychopsis papilio* x *Brassia* Rex.



Fig.40 - *Brassia* Rex 'Waiomao Spotless' FCC/AOS.



Fig.43 - *Potinara* Kat Green Power 'Big Triple G'.

Crédito das fotos: A maioria das fotos aqui apresentada são de minha autoria, feitas de plantas floridas pertencentes à minha coleção particular. Algumas poucas foram retiradas da Internet e os créditos estão citados à seguir (à partir do início do texto): A *Cattleya granulosa* verde 'Claire' AM/AOS (fig.1) pertence à coleção particular do conhecido orquidófilo de Chicago, EUA, William Rogerson e Claire é o nome da sua filha. A *Cattleya bicolor* albina (fig.2) estava ilustrando uma lista de venda de orquídeas sem os devidos créditos, mas depois vim a descobrir que o autor da foto é o falecido Carlos Tatsuta, o qual foi um grande orquidófilo e renomado cultivador de *Platyserium*. Ela pode ser vista no Flickr Photo Sharing do autor. A *Cattleya leopoldii* albina (fig.4) esteve no site de vendas do Odom's Orchids da Flórida. A *Cattleya guttata* albina (fig.5) foi por mim fotografada na exposição de abril de 2008, que ocorreu no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Lá ela foi premiada com um primeiro lugar e o dono da planta e expositor é o orquidófilo, membro da OrquidaRio, Paulo Pancotto. A *Cattleya bicolor* semi-albina 'Beta' (fig.6), assim como a *Cattleya bicolor* semi-albina 'Green Magic' AM/AOS (fig.18), são meristemas feitos pelo orquidário Carter & Holmes dos EUA e são amplamente difundidos em cultivo e na Internet. A *Cattleya granulosa* 'Breckenridge Lime' AM/AOS (fig.17) também é um meristema amplamente difundido, produzido pelo Breckenridge Orchids, de Carolina do Norte, EUA. O *Epidendrum stamfordianum* albino (fig. 31) é foto de autoria da minha companheira de lista Degelaine Narezzi, a qual me autorizou seu uso. A *Brassia* Rex 'Waiomao Spotless' FCC/AOS (fig.40) é produto do Kawamoto Orchids do Havaí e a foto estava ilustrando a venda desse híbrido no E-Bay. O *Psychopsis papilio* albino (fig.41) é muito comum na Internet e esta foto é do Kaler Orchids, de Coral Springs, Florida. A foto da *Psychassia* (fig.42) me foi cedida pelo amigo da Venezuela, JJ Grieco, por ocasião do envio de um exemplar desse híbrido para a minha coleção.



Futuro Fertil

Distribuidora dos Fertilizantes

Plant-Prod

- SEMENTES
- FERTILIZANTES
- HERBICIDAS
- INSETICIDAS
- TUBOS • ARAMES

**Linha orgânica,
Linha de irrigação,
Substratos etc...**

ST Irajá Agrícola Ltda. CNPJ 03.656.245/0001-60 I.E 77.046.984
Av. Brasil, 19.001 • Loja 2 e 4 • Pav. Manutenção • CEASA • Irajá
21530-000 Rio de Janeiro RJ • Tels. (21) 2471-2568 / 2471-2569
fernando.rezende@futurofertil.com.br

Entendendo a Adubação das Orquídeas

Prof. Antonio Carlos de Souza Abboud
abboud@ufrj.br

Resumo: As orquídeas são cultivadas fora de seu habitat natural e por isso necessitam de adubação para suplementar a falta de nutrientes que não recebem naturalmente. Esses nutrientes podem ser supridos através de adubação química ou de adubos ditos orgânicos que devem ser adaptados as necessidades da cada espécie e ao tipo de substrato usado. Para que a nutrição das plantas ocorra com maior eficiência é necessário entender um pouco sobre a nutrição vegetal e sobre o comportamento dos produtos usados para adubação.

Palavras-chave: nutrição mineral, adubação, fertilizantes orgânicos, fertilizantes minerais.

Abstract: “*Understanding Orchid Fertilization*”. Orchids are cultivated outside their natural habitat and will therefore need fertilizer to supplement the lack of nutrients that do not get naturally. These nutrients can be supplied through chemical fertilizer or organic fertilizer said to be adapted to the needs of each species and type of substrate used. For plant nutrition occurs with higher efficiency is necessary to understand a little about plant nutrition and the performance of products used for fertilization.

Key words: mineral nutrition, fertilization, organic fertilizers, mineral fertilizers.

As orquídeas representam um grupo de plantas extremamente numeroso, versátil e peculiar. Sempre despertaram o fascínio do ser humano, devido às suas formas exóticas, combinações de cores únicas, perfumes singulares, e hábitos de crescimento e floração estranhos e especializados. A possibilidade única no reino vegetal de se obter facilmente híbridos férteis via cruzamentos induzidos entre espécies do mesmo gênero, entre espécies de gêneros diferentes (na mesma tribo e fora dela), de híbridos entre híbridos, de híbridos entre espécies e assim por diante, torna quase infinita a possibilidade de novas plantas. A família Orchidaceae é a mais numerosa em espécies do reino vegetal. Estima-se entre 15.000 a 35.000 espécies descritas, distribuídas em mais de 700 gêneros. Essas plantas vivem espalhadas pelo globo terrestre, sobretudo em regiões tropicais, adaptando-se nas mais diversas condições. O Brasil é privilegiado na diversidade genética de orquídeas de valor comercial ou de interesse botânico.

Como pensar então em uma recomendação de adubação para um grupo tão diverso de plantas, com tantas particularidades? Claro que não pode e nem deve haver uma receita. O primeiro passo para proceder a um programa de adubação para orquídeas, seja ele direcionado para amadores - em geral com alta diversidade de espécies, ou para produtores - com número elevado de lotes homogêneos de plantas, é entender um pouco sobre a nutrição vegetal e sobre o comportamento dos produtos usados para adubação. A partir de então, pode-se formular, dentro de cada caso específico um programa próprio de adubação.

Além das espécies encontradas na natureza, na maioria dos casos, o homem vem desenvolvendo híbridos e variedades, comerciais ou não, há pelo menos dois séculos, tendo sido registrados mais de 250.000 desses. As orquídeas se diferenciam da maioria das plantas cultivadas, por serem, em sua maioria, epífitas, ou seja, usam o caule ou tronco de outras plantas como suporte. Suas raízes aéreas têm o papel simultâneo de fixar a planta e de absorver nutrientes, provenientes da decomposição das cascas das árvores e da água que escorre trazendo nutrientes lixiviados de seu hospedeiro, além daqueles dissolvidos na água da chuva. Há ainda orquídeas rupícolas, que vivem sob formações rochosas, a exemplo das famosas *Laelia lobata* que ainda hoje podem ser encontradas nos costões rochosos e mais íngremes e inacessíveis da Pedra da Gávea. Uma minoria é terrestre, sendo este grupo mais comum em climas temperados, embora haja no Brasil centenas de espécies com este hábito. Cada uma delas tem sua estratégia própria de aquisição dos macro e micronutrientes essenciais para sua sobrevivência nesses meios, geralmente, pobres nesses componentes.

Nutrição das plantas:

Por vezes esquecemos que todas as plantas são seres autotróficos, ou seja, sintetizam seu próprio alimento a partir da fixação de dióxido de carbono da atmosfera, por meio da fotossíntese. Nesse processo, as plantas sintetizam, a partir do CO₂ e da água, sob presença de luz, os açúcares, que irão formar outros carboidratos, as substâncias mais abundantes na natureza, constituídas principalmente por carbono, hidrogênio e oxigênio (como a celulose e o amido), e a partir destes, formar com outros elementos, as demais substâncias, estruturais e funcionais do ser vegetal.

Assim, em termos percentuais, qualquer tecido vegetal possui em maior quantidade a água (acima de 80%), podendo chegar, em alguns casos, a 99% (folhas tenras de muitas plantas). Em segundo lugar, tirando a água, ou seja, a matéria seca vegetal restante é formada por carbono (em torno de 45%), e oxigênio + hidrogênio (em torno de 50%). Assim, apenas 5% do tecido seco de uma planta correspondem aos nutrientes minerais que ela absorve para completar sua nutrição. São esses 5% que as plantas têm que retirar do solo, do substrato, ou, que temos que veicular via adubação, para que o crescimento e a floração das plantas ocorram. Portanto, não se pode prescindir de um ambiente propício, ou seja, com luminosidade e umidade corretas para que as plantas possam se nutrir. Ou seja, a base de uma boa nutrição é condicionada por uma ambiência adequada. Não se pode dissociar a fotossíntese da nutrição mineral! Plantas mal iluminada, com fornecimento inadequado de água e com umidade do ar acima ou abaixo da exigida por cada espécie, não irão responder à adubação, por melhor que ela seja. Assim, antes de escolher seu fertilizante, dê a sua planta o melhor ambiente e a melhor água possível.

Como vimos, a adubação contribui quantitativamente com muito pouco para a composição das plantas. No entanto, sem essas pequenas quantidades, não haveria vida. Na natureza, os teores desses nutrientes são pequenos, mas as plantas desenvolveram estratégias para adquiri-los. A análise química das plantas indica 17 elementos chamados essenciais: carbono (C), hidrogênio (H), oxigênio (O), nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), enxofre (S), boro (B), ferro (Fe), zinco (Zn), manganês

(Mn), cobre (Cu), molibdênio (Mo), cloro (Cl) e sódio (Na). O N, P, K, Ca, Mg e S são chamados macronutrientes, por estarem presentes em maiores quantidades nos tecidos vegetais. Destes, o nitrogênio e o potássio estão presentes em maiores quantidades, seguidos por cálcio, magnésio, enxofre e fósforo. O boro, ferro, zinco, molibdênio, cobre, cloro e sódio, absorvidos em quantidades muito pequenas, são chamados de micronutrientes. Assim, o grande desafio da adubação é fornecer de forma equilibrada todos estes nutrientes. Na natureza, isso ocorre por meio de diversas interações das plantas com seu ambiente e com ajuda de microrganismos, como os fungos micorrízicos, simbioses freqüentes das orquídeas.

A grande maioria das orquídeas cultivadas por colecionadores e aquelas de interesse comercial no Brasil é epífita e cultivada em vasos. Dentre as de interesse comercial encontram-se em primeiro lugar, em volume de comercialização, as do grupo dos *Phalaenopsis*. São ainda bastante populares os híbridos de *Cattleya* e *Dendrobium*. Estas plantas possuem na epiderme das raízes uma estrutura esponjosa chamada velame, que funciona como uma esponja capaz de armazenar água e nutrientes até serem absorvidos pela planta. Esta adaptação ocorre em função das condições de umidade bastante escassas a que as orquídeas estão submetidas na natureza, condições essas, que fizeram estas plantas evoluírem com crescimento bastante lento. Muitas orquídeas tropicais têm a capacidade de realizar parte da fotossíntese à noite, quando abrem seus estômatos para realizar troca gasosa, tendo como vantagem a menor perda de água. Outra adaptação é a associação com fungos micorrízicos específicos da família Orchidaceae, que capacitam estas plantas a absorverem nutrientes, como o fósforo, em um meio extremamente escasso.

Assim, na natureza, as orquídeas epífitas realizam absorção muito lenta de nutrientes, sincronizadas com seu crescimento também lento e sazonal. Em épocas mais quentes e úmidas do ano (primavera-verão) as taxas de absorção atingem seu máximo seguindo-se de uma fase de repouso vegetativo quando não somente o crescimento cessa, mas também a absorção de nutrientes. Entre as espécies terrestres e de interesse comercial, há os híbridos e espécies de *Cymbidium*, pouco cultivadas no estado do Rio, por serem plantas que necessitam de temperaturas baixas para indução floral. Finalmente, há a baunilha (*Vanilla planifolia* e outras espécies do gênero) especiaria de altíssimo valor comercial, a única Orchidaceae cultivada para fins não ornamentais em lavouras. Esta é uma planta que possui raízes terrestres que absorvem água e nutrientes do solo e raízes aéreas para sustentação em troncos e galhos, já que tem o hábito trepador. Sua produção no Brasil é pequena, embora tenhamos clima propício para sua produção em grande escala, inclusive no Rio de Janeiro.

Recipientes e Substratos:

As orquídeas são plantas tradicionalmente cultivadas em vasos, podendo ainda, serem conduzidas sobre troncos vivos ou mortos ou sobre rochas. O cultivo comercial e aquele realizado pela maioria dos cultivadores amadores são feitos em vasos plásticos ou de barro. Os primeiros são indicados para espécies que apreciam maior umidade ou em condições onde a umidade pode ser controlada pelo cultivador, visto que a maioria

das espécies de orquídeas epífitas não tolera excesso de água e aprecia ambiente radicular bastante aerado. Os vasos de barro têm a capacidade de evaporar mais água do que os de plástico e são indicados em regiões mais úmidas ou sob cultivo com pouco controle da umidade.

Os substratos indicados para cultivar orquídeas são os mais variados, mas devem ter em comum: grande aeração, boa capacidade de aderência das raízes, decomposição lenta e baixa acidez. Durante muito tempo, o substrato mais tradicional foi a fibra de xaxim, material controlado pelo IBAMA, cuja comercialização está proibida na maioria dos estados, devido ao extrativismo criminoso da planta (*Dicksonia selowiana*) que fez com que se tornasse ameaçada de extinção. **Deve-se evitar o uso do xaxim, pois a grande parte do xaxim ainda comercializado é proveniente de fontes não idôneas e seu uso contribui para destruição de florestas!**

A tendência da orquidofilia hoje é utilizar substratos à base de casca de *pinus*, por ser um material abundante. Há no mercado uma série de marcas deste material puro ou misturado com outros produtos como pedra brita e carvão. Há cultivadores que usam como substrato a pedra brita pura, ou produtos regionais como a fibra de coco e sementes de açaí muito usadas na região norte. O uso da fibra de coco se tornou popular logo após a proibição do xaxim há mais ou menos uma década. No entanto o seu uso foi aos poucos diminuído, visto que, dependendo da sua forma e tamanho, acumula água em excesso e se decompõe muito rapidamente acidificando por demais o meio. O efeito benéfico do carvão no substrato de orquídeas parece estar relacionado ao fato deste tamponar a acidez. Chips de isopor também são usados por alguns em algumas espécies de orquídeas. Este produto pode ser ou não misturado com outros produtos citados anteriormente. Recentemente o uso da zeolita tem sido testado com sucesso em combinação com outros substratos, parecendo ser produto promissor.

Qualidade da água:

O cultivo comercial ou amador de orquídeas se dá sob condições controladas, podendo variar de telados e ripados a céu aberto sem controle da entrada de água, até casas-de-vegetação com maior ou menor controle de luminosidade, ventilação, umidade, temperatura e regas. Em condições de cultivo a céu aberto, parte da água é proveniente da chuva. Em determinadas regiões e em determinadas épocas, as regas complementares se tornam desnecessárias. A água da chuva é de excelente qualidade, possuindo baixa condutividade elétrica, baixa acidez e alcalinidade. Nos casos onde o cultivo não é a céu aberto, a qualidade da água torna-se de extrema importância. Como a maioria das orquídeas prefere ambiente radicular bem aerado, além do substrato poroso, elas devem receber água a cada dois ou três dias em ambientes mais secos e uma vez por semana em ambientes mais úmidos. Deve-se verificar entre outras coisas a acidez ou alcalinidade, poder tampão e teores de ferro e sódio da água usada para irrigação. As orquídeas de modo geral preferem ambiente radicular com pH ligeiramente ácido, entre 5,5 a 6,0. Como veremos a seguir, a adubação mineral de orquídeas é feita via água de irrigação. Assim, a disponibilidade dos nutrientes estará diretamente relacionada à composição físico-química da água utilizada. Em se tratando de água tratada, a maioria das águas do

estado do Rio não possui valores extremos de acidez ou alcalinidade. Águas de outras fontes devem ser analisadas antes do uso para não comprometer o desenvolvimento das plantas e a disponibilidade dos nutrientes.

Idade das plantas e fases de crescimento:

Produtores comerciais de orquídeas geralmente obtêm lotes homogêneos de plantas, tanto em relação ao genótipo, quanto à idade. Já colecionadores, possuem plantas de diferentes origens e idades, misturadas. Assim, a estratégia de adubação e manejo é bem distinta nos dois casos. No primeiro caso, a adubação pode ser mais fácil e controlada; no segundo, é impossível ter uma recomendação específica, pois a demanda de cada espécie, idade e ciclo serão invariavelmente bem diferentes.

As plantas de variedades ou híbridos comerciais são provenientes de sementeiras ou mericloneagem, em ambos os casos via cultivo asséptico e *in vitro*. Ao saírem do laboratório onde cresceram em frascos, as pequenas plantas são levadas a bandejas coletivas contendo substratos, fertilizadas e aclimatadas para seu cultivo definitivo em vasos individuais. O tempo que uma planta leva desde a saída dos frascos até a primeira floração pode variar de dois a cinco anos em média, dependendo da espécie, das condições climáticas e da adubação. Durante o crescimento vegetativo inicial somente folhas, raízes e pseudobulbos são formados. Nesta fase a adubação servirá para estimular esses órgãos. Uma vez atingida a maturidade, a floração ocorrerá uma vez por ano, havendo espécies que podem vir a florescer mais de uma vez. A recomendação de doses de adubação deverá levar em consideração nessa fase, o crescimento vegetativo e o reprodutivo que se alternam, conforme o ciclo de cada espécie.

Uma recomendação geral de adubação para orquídeas?

A pesquisa no assunto é escassa e os poucos resultados encontrados estão direcionados a poucos grupos comerciais de orquídeas como *Phalaenopsis*. Assim, a recomendação que se pode sugerir é mais fruto da experiência de cultivadores amadores e profissionais, de observações quanto aos hábitos de crescimento das espécies em seus ambientes naturais, servindo como uma base a partir da qual a adubação poderá ser aperfeiçoada. Não poderia ser diferente, tamanha é a diversidade desse grupo tão heterogêneo e cosmopolita de plantas. Certamente, resultados de pesquisa sobre adubação em grupos específicos de orquídeas iriam gerar resultados bem mais precisos do que as generalizações. Um ponto importante é que é possível utilizar-se fertilizantes orgânicos, minerais ou uma combinação de ambos.

Para as recomendações de adubação seguiremos alguns pressupostos:

- Crescimento vegetal e absorção de nutrientes muito lentos;
- Absorção foliar pode contribuir com parte da nutrição das orquídeas;
- Plantas perenes;
- Período anual de repouso;
- Floração ocorre uma vez por ano;
- Substrato com alta aeração e pouca retenção de água;

- Substrato com baixa retenção de nutrientes;
- O nitrogênio estimula a formação de órgãos reprodutivos;
- O fósforo e o potássio estimulam o processo reprodutivo, floração e frutificação;
- Baixa exportação de nutrientes;
- A maioria das orquídeas tem órgãos de reservas, os pseudobulbos;

Estes pressupostos sugerem então os seguintes procedimentos:

- Fornecer nutrientes em pequenas quantidades, de forma lenta e freqüente;
- Diminuir ou cessar a adubação nos períodos de repouso vegetativo;
- Usar formulações com alta proporção de nitrogênio para plantas jovens;
- Usar formulações com alta proporção de P e K após o repouso das plantas adultas, para estimular a floração;

Adubação orgânica:

Há no mercado várias formulações orgânicas usadas por orquidófilos e por profissionais. Muitas delas não têm registro comercial, e tem sido comercializadas nos círculos orquidófilos do Brasil em pequena escala. Apesar da falta de pesquisa quanto a sua eficácia, a sua longa história de uso tem demonstrado benefícios em muitas situações. O uso de adubos orgânicos resulta em uma degradação mais rápida do substrato! Resulta que plantas adubadas organicamente devem ser reenvasadas mais frequentemente.

Os produtos mais usados são formulações à base de torta de mamona, farinha de ossos e cinza de madeira em diversas proporções. Outra fonte muito utilizada são os *bokashi*, fertilizante da Agricultura Natural, a qual teve sua origem na doutrina Messiânica do Japão; são à base de farelos de grãos e inoculadas com microrganismos conhecidos como EM (microrganismos eficientes). Esses produtos são bastante variáveis na sua composição, não possuindo garantia de teores mínimos de nutrientes. As recomendações são baseadas em experiência de cultivadores, pois não há resultados de pesquisa.

A Figura 1 ilustra a composição elementar de alguns fertilizantes orgânicos popularmente usados por cultivadores de orquídeas e disponíveis no mercado do Rio de Janeiro e São Paulo.

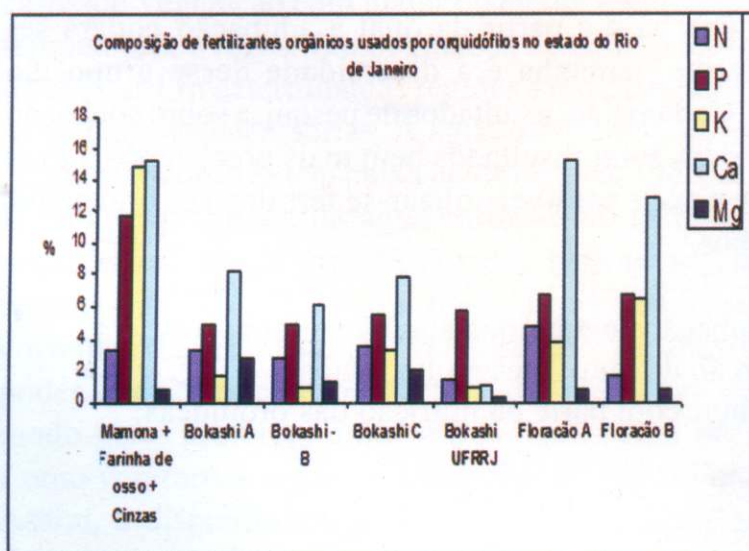


Figura 1. Percentual de N, P, K, Ca e Mg em formulações caseiras e comerciais de fertilizantes orgânicos usados por orquidófilos do Rio de Janeiro. Omitiram-se os nomes comerciais dos mesmos. Todas as análises realizadas pelo autor nos laboratórios da UFRRJ. O fertilizante aqui chamado Mamona + Farinha de Osso + Cinzas, possivelmente tem outros componentes, não informados pelo fabricante.

Estes produtos devem ser aplicados na superfície dos vasos de 2 a 3 vezes ao ano, preferencialmente durante o período de crescimento das orquídeas, ou seja de agosto a março. Recomenda-se a quantidade de uma colher de chá, em torno de 10 g, por vaso de até 20 cm de diâmetro. Vasos maiores devem receber proporcionalmente maiores quantidades.

Adubação mineral:

Há no mercado várias formulações de fertilizantes mistos, muitos dos quais rotulados de “adubos foliares”. Fórmulas comuns são 20-20-20 ou 10-30-10, ditos “de crescimento” e “de floração”, respectivamente. Como mostra a figura 2, alguns dos produtos comerciais possuem além de macro, micro nutrientes. Essas quantidades são suficientes para suprir as plantas. Caso o rótulo indique ausência de micronutrientes, esses devem ser fornecidos. Importante notar que os fertilizantes ricos em P possuem baixos teores de Ca e Mg. Caso o uso desses fertilizantes minerais seja exclusivo, deve-se usar uma vez ao ano alguma fonte de Ca + Mg (soluções contendo em torno de 20 a 30 ppm).

Uma recomendação razoável, a qual concorda com diversos artigos e com experiência de produtores, é a aplicação desses fertilizantes mistos, na concentração de 200 ppm de N a cada 15 dias. Isso corresponderia a uma colher de chá por litro de água. Esses podem ser aplicados de duas formas: (a) foliarmente, com pulverizadores, embora não se conheça a proporção dos nutrientes aplicados que é efetivamente absorvido (de qualquer forma, o excesso, escorrerá e poderá ser absorvido pelas raízes) ou (b) veiculados na água de irrigação. A quantidade será proporcional ao volume do vaso; o risco de aplicar em excesso é remoto, visto que a porosidade dos substratos usados é alta.

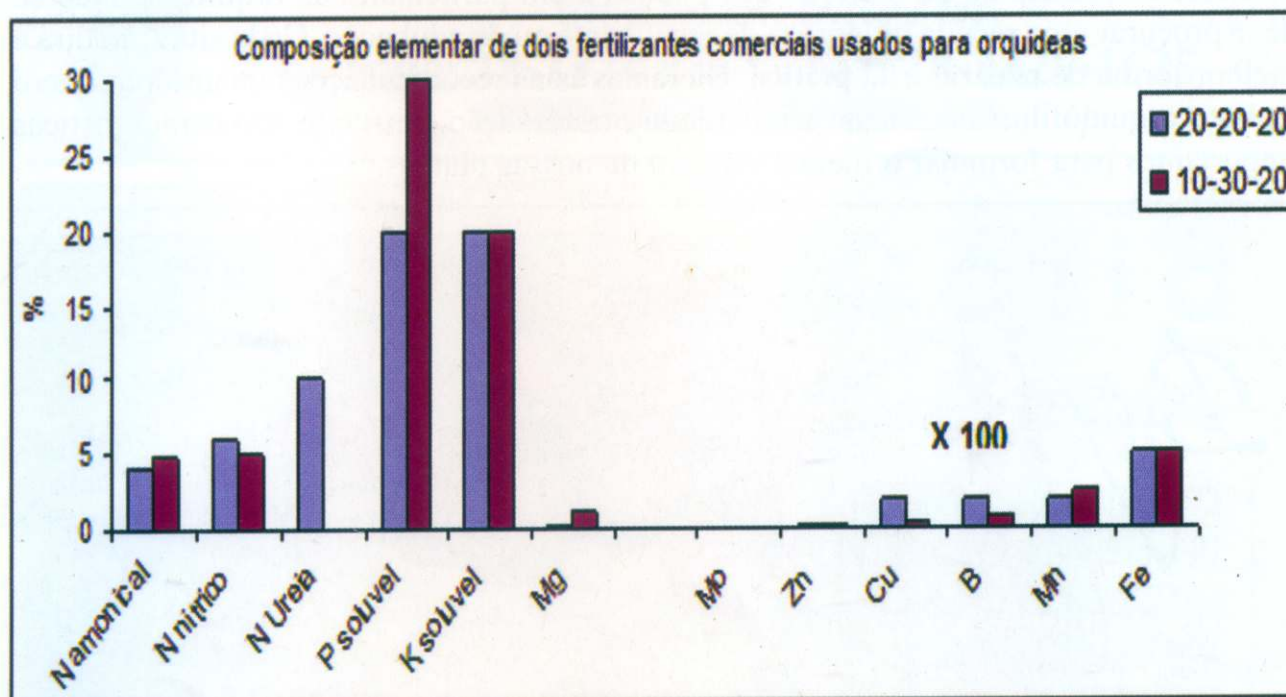


Figura 2. Percentual de N, P, K, Ca, Mg e alguns micronutrientes em formulações comerciais de fertilizantes minerais usados por orquidófilos do Rio de Janeiro. Omitiram-se os nomes comerciais dos mesmos. Todas as análises realizadas pelo autor nos laboratórios da UFRRJ.

Adubação orgânica combinada à mineral:

Há os que preferem alternar ou combinar estas duas formas de adubação. Isto traz como vantagem, uma garantia na regularidade da oferta de nutrientes para as plantas, tendo em vista a decomposição mais lenta dos nutrientes pelos fertilizantes orgânicos. Ainda, os fertilizantes orgânicos, por terem composição mais completa em termos de macro e micronutrientes, poderão complementar eventuais desbalanços causados pelo uso de fertilizantes minerais pobres em Ca e Mg.

Biofertilizantes:

Tem surgido no mercado uma gama de produtos líquidos a base de produtos orgânicos como peixes, algas, esterco e outros. Geralmente esses são formulados a partir de resíduos industriais ou de atividades agrícolas, e passam por algum processo fermentativo. Além de conterem na sua composição macro e micronutrientes, esses produtos trazem ainda, em quantidades menores, substâncias húmicas, hormônios, vitaminas e outras resultantes do processo fermentativo, que podem apresentar nas orquídeas, efeitos positivos no enraizamento, na absorção de nutrientes, no crescimento vegetativo, na floração e ainda no controle de pragas e doenças. Estudos sobre esses efeitos são ainda muito escassos.

Conclusão:

Há no mercado inúmeros produtos à disposição dos orquidófilos. Cabe a nós escolher o melhor regime de adubação para cada situação. A melhor forma de decidir é entender os princípios da nutrição das plantas e em particular, das orquídeas. Não se deve procurar uma receita milagrosa de fertilizante ou de adubação. Cada situação dirá a melhor forma de realizar esta prática. Há tantas boas recomendações quanto o número de bons orquidófilos. Paciência, criatividade e observação constante, são características importantes para formular o melhor manejo de nossas plantas.



B&G
flores nutrição vegetal

www.begflores.com.br
contato@begflores.com.br
(31) 3892-4967

Tenha excelentes resultados com a linha **Orchidées B&G**

Conhecimento e inovação para produzir os melhores adubos para as suas flores!



AC Lab

Reprodução de
orquídeas através
de sementes

aclarindo@oi.com.br

Antonio Clarindo:
9909-0971



ORCHIDS *Bela Vista*

*Especializado em espécies naturais reproduzidos em
laboratório buscando o melhoramento da qualidade.
Visite nosso catálogo virtual*

Mais de trezentos espécies disponíveis
Solicite um orçamento sem compromisso

Enviamos lista de preço
mediante solicitação

Rua Sebastião Leite do Canto - S/Nº (final da rua) - Assis - SP - Brasil
CEP: 19.800-121 - CX. Postal 203

Fone: 18-3324 8361 - Fax: 18-3325-1635

[e-mail: belavista@bvorchids.com.br](mailto:belavista@bvorchids.com.br)



Florália

Tradição com qualidade

Estrada da Florália, 592
24.140-216 - Niterói - RJ
Tel.: (21) 2627-7733
Fax: (21) 2627-7802
florbra@attglobal.net
www.floralia.com.br

Ble. Goldenzelle 'Saddle Peak'



CATTLEYAS e VANDAS

**Estrada Sítio do Catobira, 147
Itaipava - Petrópolis**

Tel.: (24)2222-4910 (24)9964-1987

n-arraes@compuland.com.br

Fazemos exposições em todo Brasil



**Bradesco**
Auto/RE

VAI QUE...

CNPJ 92.682.038/0001-00 - Processo SUSEP 15.414.002/57/2004-85
- O registro deste plano na SUSEP não implica, por parte da Autoridade,
incentivo ou recomendação à sua comercialização.

FAÇA UM BRADESCO SEGURO AUTO.

Tem gente que acha que imprevisto é uma coisa que só acontece com os outros. Pode ser, mas vai que... O Bradesco Seguro Auto tem ampla cobertura para seu carro e é pensado para cada perfil. Além disso, conta com a Assistência Auto Dia e Noite no Brasil e nos países do Mercosul, com serviços de suporte e conveniência. Se você imagina o vai que... fale com o seu Corretor ou vá até uma Agência Bradesco. bradescoautore.com.br

**Bradesco Seguros**
É melhor ter.

ARANDA
ORQUÍDEAS

Excelência em cultivo de Paphiopedilum.

Híbridos e espécies de orquídeas à venda
para todo o Brasil.

