

ORGANOGRAFIA DE DEZ CULTIVARES DE CANA-DE-AÇÚCAR
(*Saccharum* spp.), II. FOLHA

Marcílio de Almeida¹
Otto Jesu Crocomo²

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) é uma das culturas de maior importância na atualidade por ser a matéria-prima básica para inúmeros produtos de grande importância sócio-econômica, como o açúcar e o álcool. Instituições de pesquisa e de melhoramento vegetal têm trabalhado intensamente para conseguir novos cultivares mais produtivos e mais resistentes às pragas e moléstias.

Segundo JESWIET (1925), o gênero *Saccharum* L. apresenta as seguintes espécies: *S. officinarum* L., *S. spontaneum* L., *S. sinensis* Roxb. e *S. barberi* Jesw. No entanto, ARTCH WAGER & BRANDES (1958), classificam o respectivo gênero com mais duas espécies: *S. robustum* Jesw. e *S. edule* Hask. De todas essas espécies, são consideradas puras apenas *S. spontaneum* L. e *S. robustum* Jesw., pois as demais são de origem híbrida (STEVENSON, 1965).

A literatura científica relativa à cana-de-açúcar é muito deficiente no que diz respeito às descrições organográficas das variedades. Tendo em vista que centenas de híbridos de *Saccharum* spp. são cultivados em todo o mundo e que milhares de cultivares existentes em bancos de germoplasma são utilizados para hibridações, seria de grande importância que instituições de pesquisa fizessem caracterizações morfológicas, as mais completas possíveis, de seus novos híbridos. Esta medida diminuiria as confusões e ofere-

¹ Departamento de Botânica - ESALQ/USP. Caixa Postal 9. CEP 13418-900 Piracicaba-SP.

² Centro de Biotecnologia Agrícola - CEBETEC e Departamento de Química - ESALQ/USP. Caixa Postal 9. CEP 13418-900 Piracicaba-SP.

ceria subsídios à identificação das variedades, contribuindo, com isto, para padronização de termos e normas descritas. Facilitaria desta maneira a distinção das variedades pelos pesquisadores, extensionistas e técnicos, além de familiarizá-los em curto prazo com a terminologia estabelecida.

O presente trabalho teve por objetivo o estudo orgânico gráfico de caracteres botânicos na folha de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.), visando a contribuir para a identificação mais segura de novos cultivares e à padronização dos termos botânicos para este gênero.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho teve início em maio de 1982, quando, no campo, foram utilizadas soqueiras em quatro ruas de 50 m para cada cultivar. Em maio de 1984, iniciaram-se os trabalhos de observação morfológica.

A descrição botânica dos cultivares de cana-de-açúcar poderia ser feita tomando-se por base plantas de várias regiões do Estado de São Paulo, onde são cultivadas. Entretanto, não haveria condições idênticas de solo, de clima e de tratamentos culturais, fatores estes que poderiam influenciar, em parte, as características morfológicas das plantas observadas. Por esta razão, os seguintes 10 cultivares: NA 56-79, IAC 52-150, IAC 64-257, SP 70-1143, SP 71-1406, SP 71-3146, SP 71-3149, SP 71-6163, SP 71-6180 e SP 71-799, foram plantados em uma mesma área da Estação Experimental da Copersúcar, em Piracicaba-SP, nas condições mais uniformes possíveis (climáticas, edáficas e culturais), afastando-se, desta maneira, possíveis variações de terminadas pelo meio. Para maior uniformização, durante a coleta das amostras, estipulou-se que seriam observadas quando afastadas um mínimo de 3 m da bordadura, quando a exposição à luz e ao vento tornam-se uniformes.

Para facilitar as observações foi estabelecido que o último "dewlap", completamente exposto e com características definidas em cada planta, passaria a representar o "dewlap" nº 1, e que todas as estruturas ligadas a ele, co

mo folha, bainha, n \hat{o} e entren \hat{o} , tamb \acute{e} m corresponderiam ao n $^{\circ}$ 1, sendo portanto considerado a 2.^a, 3.^a, etc., as demais estruturas em dire \tilde{c} o \tilde{a} base. Isto se justifica ao retirar mos a bainha correspondente ao 1 $^{\circ}$ "dewlap". Pode-se obser- var que o entren \hat{o} que a bainha envolvia \tilde{e} o primeiro com caracter \acute{i} sticas como comprimento, espessura, cor e estrutu- ra interna definidas.

1. An \acute{a} lises Organogr \acute{a} ficas

Os principais caracteres morfol \acute{o} gicos da folha estuda- dos foram:

Comprimento e Largura do Limbo Foliar: Para as folhas completamente abertas de cada planta estudada, o comprimen- to foi medido com o aux \acute{i} lio de fita m \acute{e} trica graduada em cent \acute{i} metros, pela regi \tilde{a} o da nervura do \acute{a} pice do limbo fo- liar at \acute{e} a regi \tilde{a} o da l \acute{i} gula na base; e a largura da regi \tilde{a} o mediana do comprimento do limbo, com r \acute{e} gua tamb \acute{e} m graduada em cent \acute{i} metros.

Comprimento da Bainha: Para as bainhas de folhas adul- tas de cada planta estudada, mediu-se, com r \acute{e} gua graduada em cent \acute{i} metros, o comprimento da regi \tilde{a} o de inser \tilde{c} o da bai- nha no anel de crescimento do entren \hat{o} correspondente, at \tilde{e} a base do seu "dewlap".

Forma da L \acute{i} gula, da Aur \acute{i} cula e do "Dewlap": Com o au- x \acute{i} lio da c \acute{a} mara clara de um estereomicrosc \acute{o} pico Wild - M7, efetuou-se um esquema do par de l \acute{i} gulas, de aur \acute{i} culas e de "dewlap" da folha 3 de cada planta estudada, comparando- se com os modelos, segundo ARTSCHWAGER (1939, 1951a,b e 1954).

As estruturas vegetais morfol \acute{o} gicamente descritas na metodologia encontram-se esquematizadas nas Figuras 1 a 4.

2. Delineamento Estat \acute{i} stico

O delineamento estat \acute{i} stico adotado para os caracte- res: a) Comprimento do Limbo Foliar; b) Largura da Regi \tilde{a} o Mediana do Limbo Foliar; c) Comprimento da Bainha, foi o inteiramente casualizado, com 10 tratamentos (cultivares)e

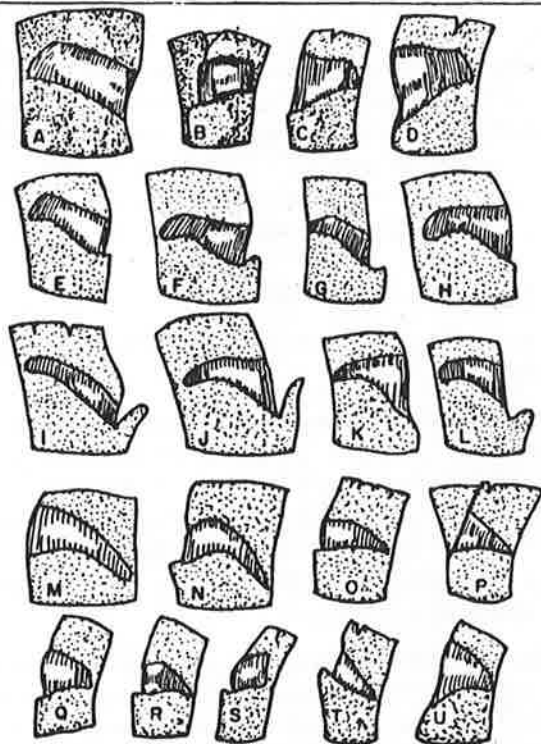


Figura 1. Modelos de "dewlap" de cana-de-açúcar: A - retangular ascendente largo; B - quadrado alto e curto; C - quadrado subcrescente alto e curto; D - quadrado subcrescente largo, alto e curto; E - quadrado médio-alto, ascendente; F - ligulado médio - alto ascendente; G - ligulado estreito ascendente; H - quadrado subcrescente; K - ligulado subcrescente; L - deltóide alto subcrescente; M - crescente/subcrescente; N - deltóide crescente estreito descendente; O - crescente abruptamente descendente; P - deltóide crescente raso, com margem basal reta; Q - deltóide equilátero; R - deltóide crescente alto e curto; S - ligulado alto e curto; T - romboi- dal alto e curto; U - deltóide descendente; V - deltóide crescente e subcrescente alto e curto (segundo ARTSCHWAGER, 1951a).

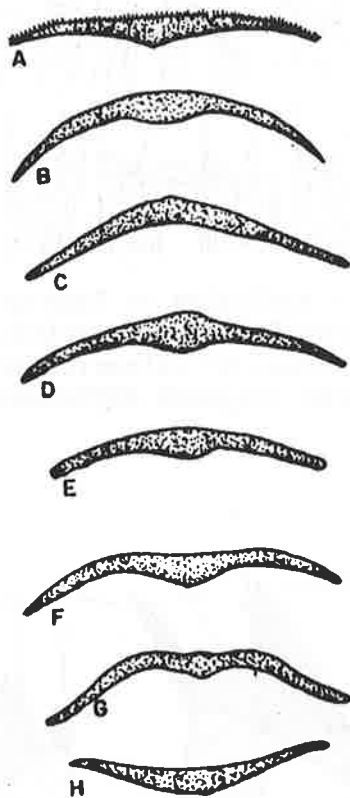


Figura 2. Modelos de lígulas de cana-de-açúcar: A - linear crescente; B - médio-crescente a orbicular-crescente; C - deltóide a deltóide-crescente; D - crescente com losango; E - cintiforme-crescente; F - sub-arqueada; G - arqueada; H - crescente invertida (segundo ARTSCHWAGER, 1954).

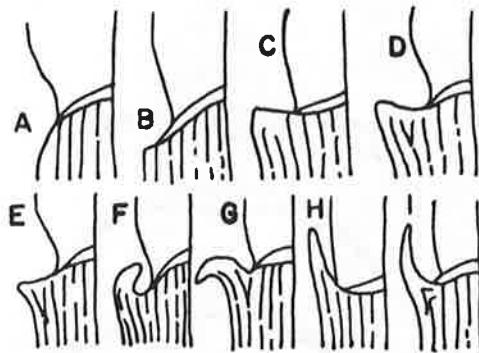


Figura 3. Tipos de aurículas de cana-de-açúcar: A, B, C, tipos transitórios; D-deltóide; E- dentiforme; F-unciforme; G-calcariforme; H-lanceolada; I-falciforme (Segundo ARTSCHWAGER, 1939).

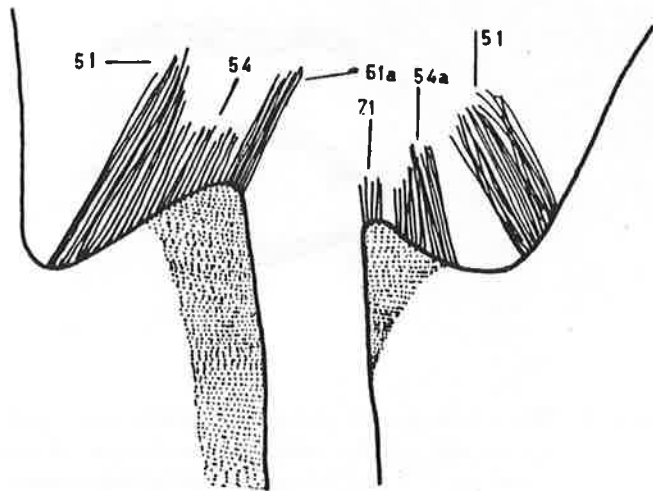


Figura 4. Tipos de pêlos da lígula (Segundo ARTSCHWAGER, 1939).

18 repetições. Para a comparação das médias dos tratamentos foi utilizado o método de Tukey, ao nível de 5%. Estes dados estão representados nas TABELAS I a III.

TABELA I. Comprimento da Bainha.

CULTIVARES	MÉDIA DAS REPETIÇÕES
SP 71-1406	33,23 a
NA 56-79	32,31 ab
SP 71-6163	31,53 abc
SP 71-3149	30,96 abc
IAC 64-257	30,74 abc
IAC 51-150	29,67 bcd
SP 71-6180	29,53 cd
SP 70-1143	29,35 cd
SP 71-799	27,94 d
SP 71-3146	24,93 e
F (Tratamentos)	14,99**
Δ (5%)	2,73
CV	8,62%

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

TABELA II. Comprimento do Limbo Foliar.

CULTIVARES	MÉDIA DAS REPETIÇÕES
SP 71-6163	1,59 a
SP 71-1406	1,59 a
IAC 64-257	1,57 a
SP 71-799	1,57 a
SP 71-6180	1,51 a
NA 56-79	1,45 a
SP 71-3149	1,42 a
SP 70-1143	1,36 a
IAC 52-150	1,35 a
SP 71-3146	1,31 a
<hr/>	
F(Tratamentos)	0,86 ns
Δ (5%)	0,52
CV	33,67%

(Não significativo).

TABELA III. Largura da região mediana do Limbo Foliar.

CULTIVARES	MÉDIA DAS REPETIÇÕES
SP 71-1406	5,66 a
SP 71-6163	5,60 a
SP 71-3146	5,46 a
SP 70-1143	5,41 a
IAC 51-150	4,82 b
SP 71-6180	4,48 bc
SP 71-3149	4,43 bc
SP 71-799	4,28 c
NA 56-79	4,08 cd
IAC 64-257	3,69 d
F (Tratamentos)	59,56**
Δ (5%)	0,41
CV	8,06%

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

RESULTADOS

1. Descrição dos Cultivares

SP 71-6163

Comprimento da bainha (TABELA I): 31,52 cm;

Presença de joal na bainha: Praticamente ausente;

Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;

Formato do "dewlap" (Figura 7A): Quadrado médio-alto ascendente;

Formato das aurículas (Figura 9F): A externa apresenta a forma transitória e a interna dentiforme;

Pêlos das aurículas (Figura 9F): Tanto a aurícula externa como a interna apresentam somente pêlos do grupo 54;

Pontas das folhas: Retas;

Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,59 m;

Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 5,60 cm.

SP 71-3149

Comprimento da Bainha (TABELA I): 30,96 cm;

Presença de joçal na Bainha: Abundante;

Formato da lângua (Figura 5): Deltóide a deltóide-crescente;

Formato do "dewlap" (Figura 7B): Ligulado médio-alto ascendente;

Formato das aurículas (Figura 10D): A externa apresenta a forma uniforme e a interna transitória;

Pêlos das aurículas (Figura 10D): Tanto a aurícula externa como a interna apresentam somente pêlos do grupo 51;

Pontas das folhas: Curvas;

Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,42 m;

Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 4,43 cm.

IAC 64-257

Comprimento da Bainha (TABELA I): 30,74 cm;

Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;

Formato da lângua (Figura 5): Cintiforme-crescente;

Formato do "dewlap" (Figura 7C): Quadrado subcrescente alto e curto;

Formato das aurículas (Figura 9B): A externa apresenta a forma transitória e a interna unciforme;

Pêlos das aurículas (Figura 9B): A externa apresenta os seguintes pêlos: 51 e 54 e a interna: 51, 51b e 54;

Pontas das folhas: Dobradas;

Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,57 m;

Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 3,69 cm.

SP 71-799

Comprimento da Bainha (TABELA I): 27,94 cm;
Presença de joçal na Bainha: Abundante;
Formato da lîgula (Figura 5): Crescente com losango;
Formato do "dewlap" (Figura 8A): Quadrado médio-alto ascen-
dente;
Formato das aurículas (Figura 9C): A externa apresenta a
forma lanceolada e a interna deltóide;
Pêlos das aurículas (Figura 9C): Tanto a externa quanto a
interna apresentam somente pêlos do grupo 51;
Pontas das folhas: Dobradas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,57 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
4,28 cm.

NA 56-79

Comprimento da Bainha (TABELA I): 32,31 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente e glabra;
Formato da lîgula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 8C): Deltóide crescente alto e
curto;
Formato das aurículas (Figura 9A): A externa apresenta a
forma deltóide e a interna transitória;
Pêlos das aurículas (Figura 9A): A externa apresenta os pê-
los do grupo 51 e a interna - 51 e 54;
Pontas das folhas: Dobradas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,45 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
4,08 cm.

SP 70-1143

Comprimento da Bainha (TABELA I): 29,35 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;
Formato da lîgula (Figura 5): Médio-crescente a orbicular-
crescente;
Formato das aurículas (Figura 9): A externa apresenta a
forma transitória e a interna deltóide;
Pêlos das aurículas (Figura 9): A externa apresenta os se-
guintes pêlos: 51 e 54 e a interna: 51, 51b e 54;

Pontas das folhas: Dobradas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,36 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
5,41 cm.

SP 71-3146

Comprimento da Bainha (TABELA I): 24,93 cm;
Presença de joçal na Bainha: Abundante, distribuído por to
da a planta;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 6C): Ligulado estreito ascen-
dente;
Formato das aurículas (Figura 9D): A externa apresenta a
forma transitória e a interna deltóide;
Pêlos das aurículas (Figura 9D): A externa apresenta os se
guintes pêlos: 5l e 5lb e a interna: 5l;
Pontas das folhas: Retas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1.31 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
5,46 cm.

SP 71-6180

Comprimento da Bainha (TABELA I): 29,53 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 6): Quadrada subcrescente al-
to e curto;
Formato das aurículas (Figura 10): A externa apresenta a
forma transitória e a interna lanceolada;
Pêlos das aurículas (Figura 10C): Tanto a externa como a
interna apresentam somente pêlos do grupo 5l;
Pontas das folhas: Curvas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,51 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
4,48 cm.

SP 71-1406

Comprimento da Bainha (TABELA I): 33,23 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;

- Formato da lígula (Figura 5): Crescente com losango;
Formato do "dewlap" (Figura 6A): Ligulado estreito ascendente;
Formato das aurículas (Figura 10): Tanto a aurícula externa como a interna são formas transitórias;
Pêlos das aurículas (Figura 10): A externa apresenta pêlos do grupo 51 e a interna do grupo 51 e 54;
Pontas das folhas: Retas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,59 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 5,66 cm.

IAC 52-150

- Comprimento da Bainha (TABELA I): 29,67 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 8): Quadrado médio-alto ascendente;
Formato das aurículas (Figura 10): A externa apresenta a forma transitória modificada e a interna a forma unciforme modificada;
Pêlos das aurículas (Figura 10A): A externa apresenta os seguintes grupos de pêlos: 51 e 54 e a interna: 51, 54 e 71;
Pontas das folhas: Retas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,35 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 4,82 cm.

DISCUSSÃO

As características morfológicas são expressões resultantes da interação gênica com o ambiente, o que justifica o presente trabalho ter sido conduzido com os dez cultivares nas mesmas condições climáticas, edáficas e de tratamentos culturais.

Análise Morfológica: Na apreciação dos caracteres botânicos dos cultivares verificou-se que somente o comprimento do Limbo Foliar se revelou pouco variável e não sig-

nificativo, enquanto que os demais caracteres se apresentaram com maior importância taxonômica.

Segundo DILLEWIJN (1952), o "dewlap" ou articulação da folha é a junção do limbo com a bainha, cuja superfície externa assemelha-se a um colarinho e a interna é conhecida como garganta. O valor diagnóstico dos modelos de "dewlap" tem sido rejeitado por muitos taxonomistas em cana-de-açúcar, porém ARTSCHWAGER (1951a) considera os "dewlaps" taxonomicamente importantes, por apresentarem especificações necessárias para a determinação de variedades de cana-de-açúcar.

Neste trabalho as características do "dewlap" podem ser comprovadas, porém seu uso na determinação dos cultivares estudados está sujeito a duas condições:

1) Que sejam considerados somente os "dewlaps" de folhas adultas, visto que nas jovens, ou seja, nas que ainda se encontram enroladas no palmito, eles variam muito de forma até atingirem o modelo padrão do cultivar;

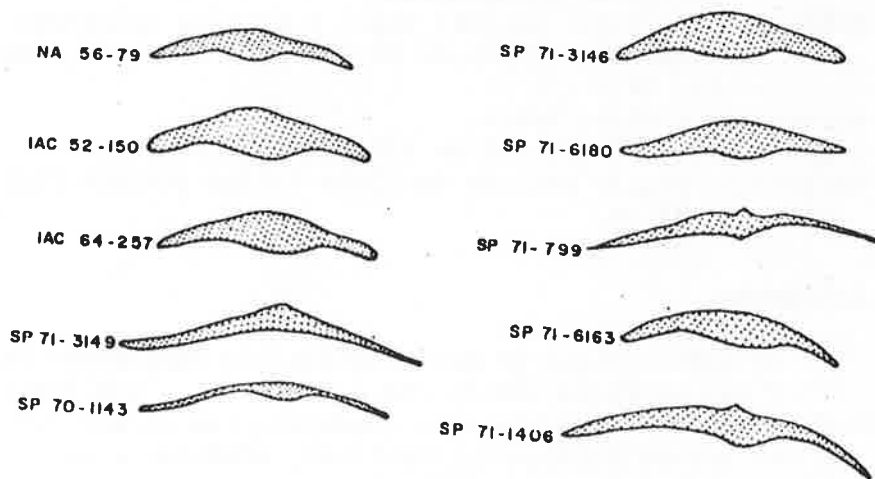


Figura 5. Modelos de lígula dos 10 cultivares.

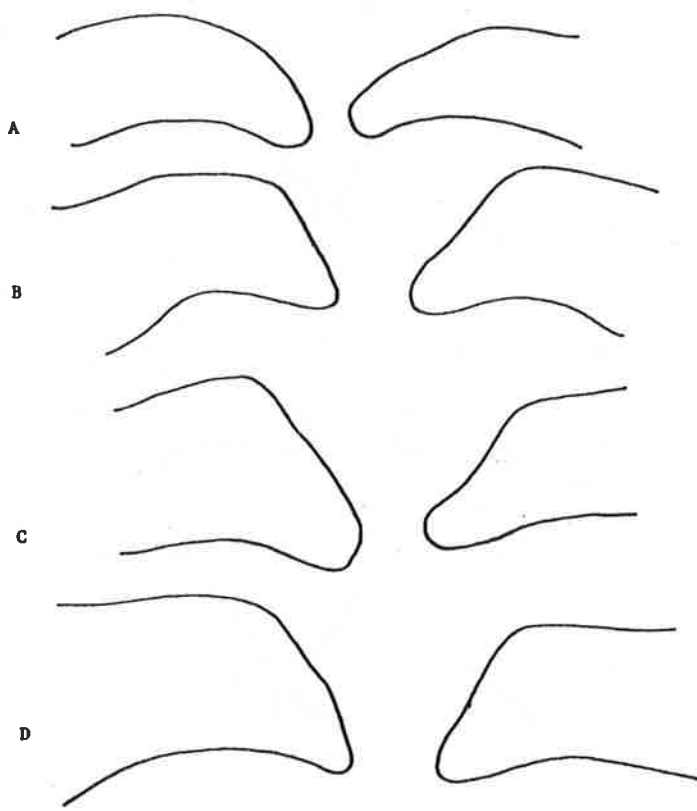


Figura 6. Par de "dewlaps" dos cultivares: A - SP 71-1406; B - SP 71-6180; C - SP 71-3146; D - SP 70-1143.

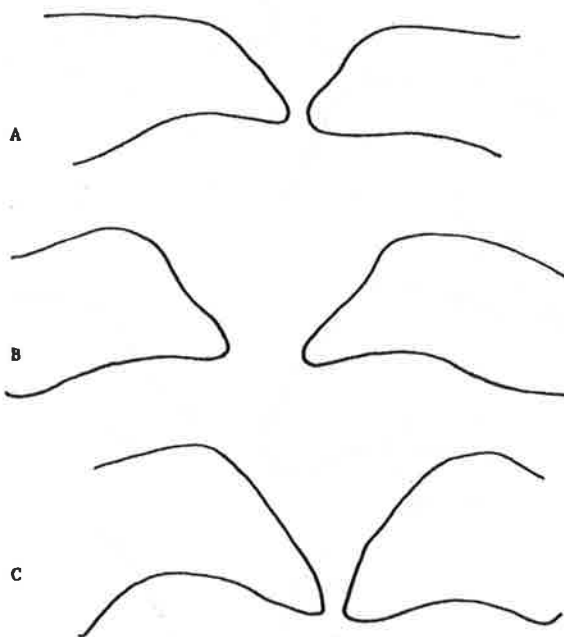


Figura 7. Par de "dewlaps" dos cultivares: A - SP 71-6163;
B - SP 71-3149; C - IAC 64-257.

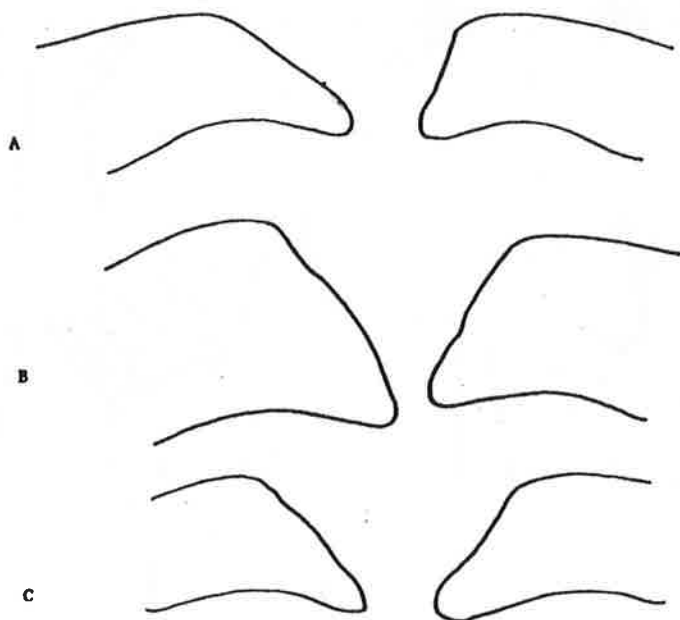


Figura 8. Par de "dewlaps" dos cultivares: A - SP 71-799;
B - SP 52-150; C - NA 56-79.

TABELA II. Comprimento do Limbo Foliar.

CULTIVARES	MÉDIA DAS REPETIÇÕES
SP 71-6163	1,59 a
SP 71-1406	1,59 a
IAC 64-257	1,57 a
SP 71-799	1,57 a
SP 71-6180	1,51 a
NA 56-79	1,45 a
SP 71-3149	1,42 a
SP 70-1143	1,36 a
IAC 52-150	1,35 a
SP 71-3146	1,31 a
<hr/>	
F(Tratamentos)	0,86 ns
Δ (5%)	0,52
CV	33,67%

(Não significativo).

TABELA III. Largura da região mediana do Limbo Foliar.

CULTIVARES	MÉDIA DAS REPETIÇÕES
SP 71-1406	5,66 a
SP 71-6163	5,60 a
SP 71-3146	5,46 a
SP 70-1143	5,41 a
IAC 51-150	4,82 b
SP 71-6180	4,48 bc
SP 71-3149	4,43 bc
SP 71-799	4,28 c
NA 56-79	4,08 cd
IAC 64-257	3,69 d
F (Tratamentos)	59,56**
Δ (5%)	0,41
CV	8,06%

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

RESULTADOS

1. Descrição dos Cultivares

SP 71-6163

Comprimento da bainha (TABELA I): 31,52 cm;
 Presença de joçal na bainha: Praticamente ausente;
 Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
 Formato do "dewlap" (Figura 7A): Quadrado médio-alto ascente;
 Formato das aurículas (Figura 9F): A externa apresenta a forma transitória e a interna dentiforme;

Pêlos das aurículas (Figura 9F): Tanto a aurícula externa como a interna apresentam somente pêlos do grupo 54;

Pontas das folhas: Retas;

Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,59 m;

Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 5,60 cm.

SP 71-3149

Comprimento da Bainha (TABELA I): 30,96 cm;

Presença de joçal na Bainha: Abundante;

Formato da lâgula (Figura 5): Deltóide a deltóide-crescente;

Formato do "dewlap" (Figura 7B): Ligulado médio-alto ascendente;

Formato das aurículas (Figura 10D): A externa apresenta a forma uniforme e a interna transitória;

Pêlos das aurículas (Figura 10D): Tanto a aurícula externa como a interna apresentam somente pêlos do grupo 51;

Pontas das folhas: Curvas;

Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,42 m;

Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 4,43 cm.

IAC 64-257

Comprimento da Bainha (TABELA I): 30,74 cm;

Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;

Formato da lâgula (Figura 5): Cintiforme-crescente;

Formato do "dewlap" (Figura 7C): Quadrado subcrescente alto e curto;

Formato das aurículas (Figura 9B): A externa apresenta a forma transitória e a interna unciforme;

Pêlos das aurículas (Figura 9B): A externa apresenta os seguintes pêlos: 51 e 54 e a interna: 51, 51b e 54;

Pontas das folhas: Dobradas;

Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,57 m;

Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 3,69 cm.

SP 71-799

Comprimento da Bainha (TABELA I): 27,94 cm;
Presença de joçal na Bainha: Abundante;
Formato da lígula (Figura 5): Crescente com losango;
Formato do "dewlap" (Figura 8A): Quadrado médio-alto ascendente;
Formato das aurículas (Figura 9C): A externa apresenta a forma lanceolada e a interna deltóide;
Pêlos das aurículas (Figura 9C): Tanto a externa quanto a interna apresentam somente pêlos do grupo 51;
Pontas das folhas: Dobradas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,57 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 4,28 cm.

NA 56-79

Comprimento da Bainha (TABELA I): 32,31 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente e glabra;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 8C): Deltóide crescente alto e curto;
Formato das aurículas (Figura 9A): A externa apresenta a forma deltóide e a interna transitória;
Pêlos das aurículas (Figura 9A): A externa apresenta os pêlos do grupo 51 e a interna - 51 e 54;
Pontas das folhas: Dobradas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,45 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 4,08 cm.

SP 70-1143

Comprimento da Bainha (TABELA I): 29,35 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;
Formato da lígula (Figura 5): Médio-crescente a orbicular-crescente;
Formato das aurículas (Figura 9): A externa apresenta a forma transitória e a interna deltóide;
Pêlos das aurículas (Figura 9): A externa apresenta os seguintes pêlos: 51 e 54 e a interna: 51, 51b e 54;

Pontas das folhas: Dobradas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,36 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
5,41 cm.

SP 71-3146

Comprimento da Bainha (TABELA I): 24,93 cm;
Presença de joçal na Bainha: Abundante, distribuído por to
da a planta;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 6C): Ligulado estreito ascen—
dente;
Formato das aurículas (Figura 9D): A externa apresenta a
forma transitória e a interna deltóide;
Pêlos das aurículas (Figura 9D): A externa apresenta os se
guintes pêlos: 5l e 5lb e a interna: 5l;
Pontas das folhas: Retas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1.31 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
5,46 cm.

SP 71-6180

Comprimento da Bainha (TABELA I): 29,53 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 6): Quadrada subcrescente al—
to e curto;
Formato das aurículas (Figura 10): A externa apresenta a
forma transitória e a interna lanceolada;
Pêlos das aurículas (Figura 10C): Tanto a externa como a
interna apresentam somente pêlos do grupo 5l;
Pontas das folhas: Curvas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,51 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III):
4,48 cm.

SP 71-1406

Comprimento da Bainha (TABELA I): 33,23 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;

Formato da lígula (Figura 5): Crescente com losango;
Formato do "dewlap" (Figura 6A): Ligulado estreito ascendente;
Formato das aurículas (Figura 10): Tanto a aurícula externa como a interna são formas transitórias;
Pêlos das aurículas (Figura 10): A externa apresenta pêlos do grupo 51 e a interna do grupo 51 e 54;
Pontas das folhas: Retas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,59 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 5,66 cm.

IAC 52-150

Comprimento da Bainha (TABELA I): 29,67 cm;
Presença de joçal na Bainha: Praticamente ausente;
Formato da lígula (Figura 5): Cintiforme-crescente;
Formato do "dewlap" (Figura 8): Quadrado médio-alto ascendente;
Formato das aurículas (Figura 10): A externa apresenta a forma transitória modificada e a interna a forma unciforme modificada;
Pêlos das aurículas (Figura 10A): A externa apresenta os seguintes grupos de pêlos: 51 e 54 e a interna: 51, 54 e 71;
Pontas das folhas: Retas;
Comprimento do Limbo Foliar (TABELA II): 1,35 m;
Largura da região mediana do Limbo Foliar (TABELA III): 4,82 cm.

DISCUSSÃO

As características morfológicas são expressões resultantes da interação gênica com o ambiente, o que justifica o presente trabalho ter sido conduzido com os dez cultivares nas mesmas condições climáticas, edáficas e de tratamentos culturais.

Análise Morfológica: Na apreciação dos caracteres botânicos dos cultivares verificou-se que somente o comprimento do Limbo Foliar se revelou pouco variável e não sig-

nificativo, enquanto que os demais caracteres se apresentaram com maior importância taxonômica.

Segundo DILLEWIJN (1952), o "dewlap" ou articulação da folha é a junção do limbo com a bainha, cuja superfície externa assemelha-se a um colarinho e a interna é conhecida como garganta. O valor diagnóstico dos modelos de "dewlap" tem sido rejeitado por muitos taxonomistas em cana-de-açúcar, porém ARTSCHWAGER (1951a) considera os "dewlaps" taxonomicamente importantes, por apresentarem especificações necessárias para a determinação de variedades de cana-de-açúcar.

Neste trabalho as características do "dewlap" podem ser comprovadas, porém seu uso na determinação dos cultivares estudados está sujeito a duas condições:

1) Que sejam considerados somente os "dewlaps" de folhas adultas, visto que nas jovens, ou seja, nas que ainda se encontram enroladas no palmito, eles variam muito de forma até atingirem o modelo padrão do cultivar;

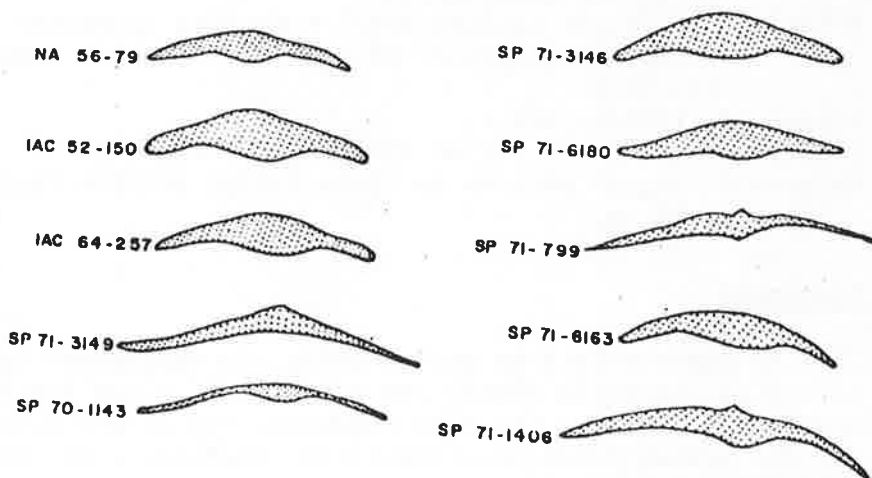


Figura 5. Modelos de lígula dos 10 cultivares.

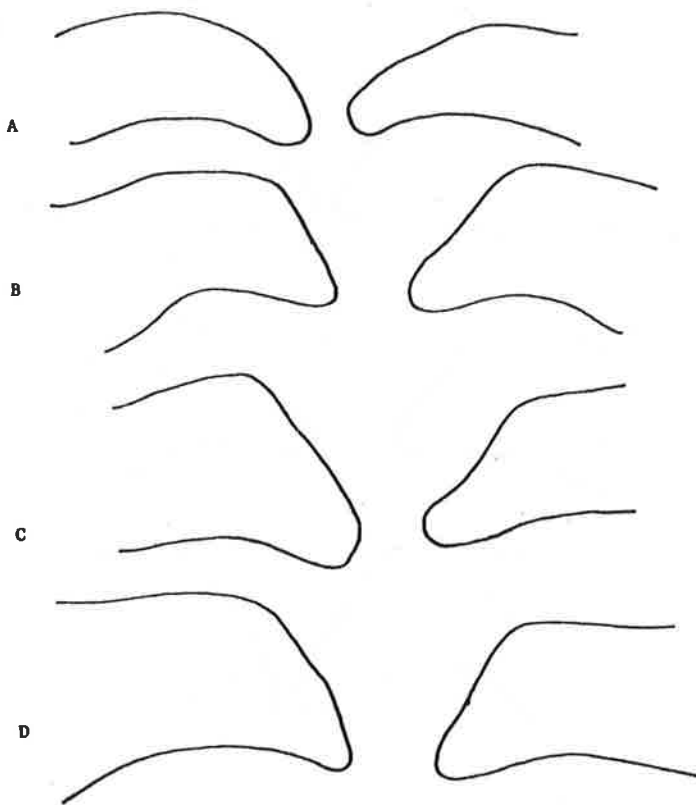


Figura 6. Par de "dewlaps" dos cultivares: A - SP 71-1406; B - SP 71-6180; C - SP 71-3146; D - SP 70-1143.

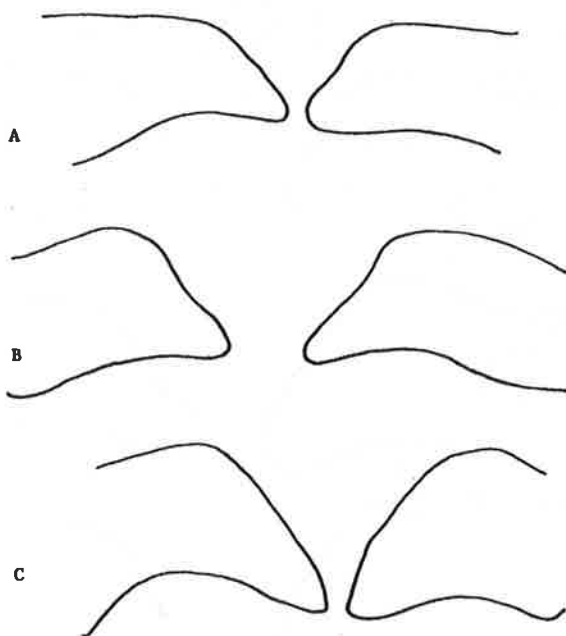


Figura 7. Par de "dewlaps" dos cultivares: A - SP 71-6163;
B - SP 71-3149; C - IAC 64-257.

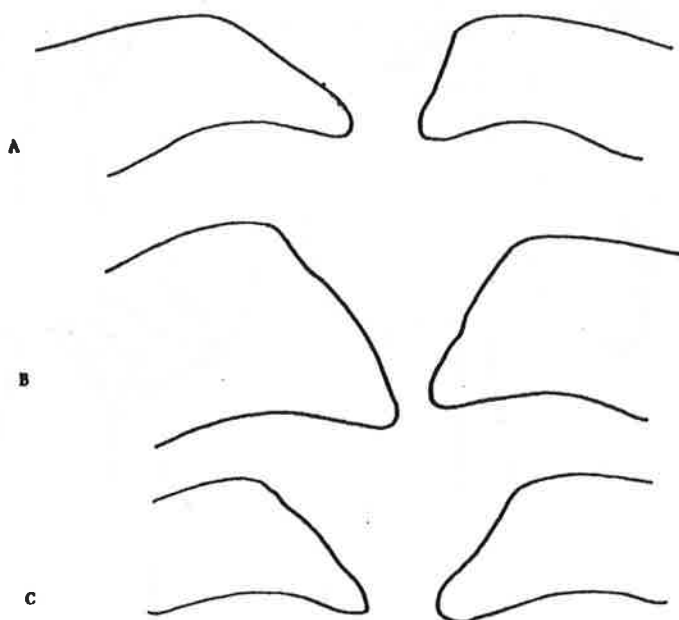


Figura 8. Par de "dewlaps" dos cultivares: A - SP 71-799;
B - SP 52-150; C - NA 56-79.

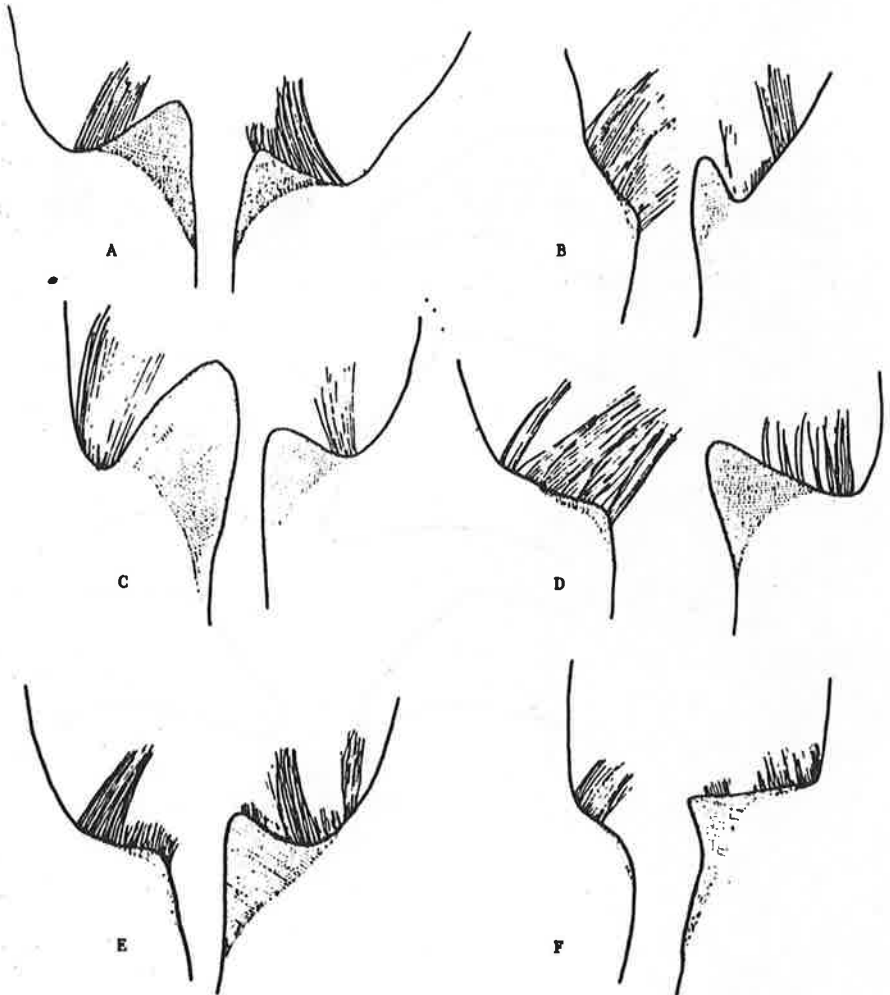


Figura 9. Par de aurículas dos cultivares: A - NA 56-79; B - IAC 64-257; C - SP 71-799; D - SP 71-3146; E - SP 70-1143; F - SP 71-6163.

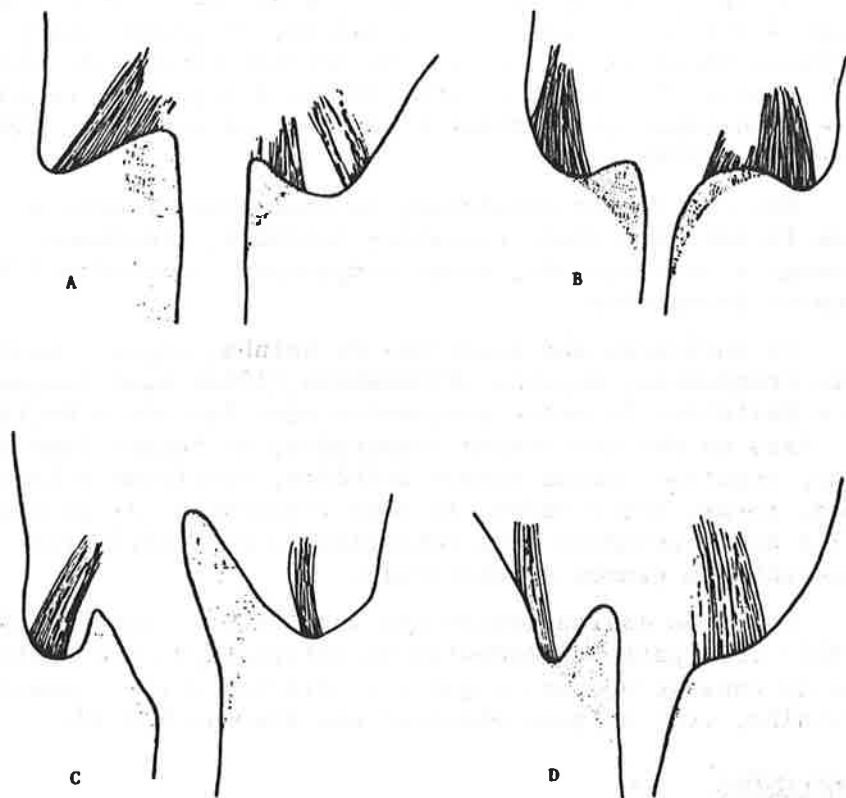


Figura 10. Par de aurículas dos cultivares: A - IAC 52-150; B - SP 71-1406; C - SP 71-6180; D - SP 71-3149.

2) Que não se considere a coloração dos "dewlaps", pois a cor tende a se alterar, ou até mesmo desaparecer, devido à deposição de cêra durante o amadurecimento.

A lígula em cana-de-açúcar é um apêndice membranáceo atado à junção da lâmina com a bainha, de grande valor taxonômico (ARTSCHWAGER, 1954). Os modelos básicos de lígula são: Linear, Deltóide, Crescentiforme e Arqueada, sendo caráter constante no cultivar e variável na espécie (ARTSCHWAGER, 1951b).

Nos cultivares estudados, os tipos encontrados de lígula foram: Orbicular-crescente; Deltóide; Crescente com losango e sub-arqueada, sendo comprovada sua estabilidade e valor taxonômico.

As aurículas são apêndices da bainha, cujos modelos mais freqüentes, segundo ARTSCHWAGER (1954) são: Lanceolado e Deltóide. Os menos freqüentes são: Falcata e Unciforme. Para os dez cultivares examinados, as formas Transitórias, seguidas pelas formas Deltóide, Unciforme e Lanceolada, foram, nesta ordem, as mais freqüentes, de grande auxílio no agrupamento e na determinação dos cultivares por apresentarem grande estabilidade.

Os pêlos das aurículas são apontados por JESWIET (1925) como parte fundamental na determinação dos cultivares de cana-de-açúcar, o que é confirmado pelo presente trabalho, como se pode observar nas Figuras 9 e 10.

CONCLUSÕES

Do estudo organográfico da folha de dez cultivares de cana-de-açúcar analisados (NA 56-79, IAC 52-150, IAC 64-257, SP 70-1143, SP 71-3146, SP 71-3149, SP 71-1406, SP 71-6163, SP 71-6180 e SP 71-799) concluiu-se que:

- 1) Ficam padronizados os termos botânicos para o gênero *Saccharum*.
- 2) Fica comprovado o valor taxonômico das características estudadas para a folha de cana-de-açúcar.
- 3) As características organográficas da folha de ca-

na-de-açúcar que mais se destacaram na caracterização dos cultivares foram: largura da região mediana do limbo foliar; comprimento e presença de joçal; formatado "dewlap", lígula e aurícula na bainha.

RESUMO

No presente trabalho foram determinadas algumas características organográficas de caracteres botânicos da folha de 10 cultivares de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.), atualmente cultivados no Brasil. Os cultivares estudados foram: NA 56-79, IAC 52-150, IAC 64-257, SP 70-1143, SP 71-3146, SP 71-3149, SP 71-1406, SP 71-6163, SP 71-6180 e SP 71-799. Com os dados obtidos foi possível comprovar o valor taxonômico das características estudadas, além de padronizar os termos botânicos para este gênero. As características organográficas da folha de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) que mais se destacaram na caracterização dos cultivares foram: largura da região mediana do limbo foliar, comprimento e presença de joçal, formato do "dewlap", lígula, e aurícula na bainha.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar, organografia, folha, *Saccharum*.

SUMMARY

ORGANOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF TEN CULTIVARS OF SUGARCANE - LEAF

Some organographic characteristics of the sugarcane (*Saccharum* spp.) leaf were determined in the following cultivars: NA 56-79, IAC 52-150, IAC 64-257, SP 70-1143; SP 71-3146, SP 71-3149, SP 71-1406, SP 71-6163, SP 71-6180 and SP 71-799. The data corroborated the taxonomical value of the characteristics under study, the outstanding ones being: width of the median leaf blade, length and presence of hairy coat; dewlap shape, ligule, and sheath auricle.

Key words: Sugarcane, organographic characteristics, leaf, *Saccharum*.

LITERATURA CITADA

- ARTSCHWAGER, E., 1939. Illustrated Outline for Use in Taxonomic Description of Sugarcane Varieties. *Proc. Int. Soc. Sug. Tech.*, 6: 116-127.
- ARTSCHWAGER, E., 1951a. Structure and Taxonomic Value of the Dewlap in Sugarcane. *USDA. Tech. Bul.*, (1038): 1-12.
- ARTSCHWAGER, E., 1951b. The Role of the Ligule in Sugarcane Taxonomy. *American Journal of Botany*, 38:144-146.
- ARTSCHWAGER, E., 1954. A Taxonomic Study of *Saccharum sinense* Roxb and *S. barberi* Jesw. *USDA. Tech. Bul.* (1089): 1-87.
- ARTSCHWAGER, E. & E.W. BRANDES, 1958. *Sugarcane Saccharum officinarum* L. Washington, Department of Agriculture. 307p. (Agriculture Handbook, 122).
- DILLEWIJN, C.V., 1952. *Botany of Sugarcane*. Waltham, Mass, USA. The Chronica Botanica Co., Book Department. V. 1, 371p.
- JESWIET, J., 1925. Beschrijving der Soorten van het Swikerriet. Efl de Bijdrage. Bijdrage tot de Systematic van het Geslacht *Saccharum*. Meded Proefst. Java-Suikerind. p. 391-404.
- STEVENSON, G.C., 1965. *Genetics and Breeding of Sugarcane*. Longmans, Green and Co., London. 284p. (Tropical Science Series).