

MELHORAMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR.

IV. EXPERIMENTOS REGIONAIS COM CLONES OBTIDOS EM 1969 ⁽¹⁾

RAPHAEL ALVAREZ, CELSO VALDEVINO POMMER ⁽²⁾, CANDIDO RICARDO BASTOS ⁽²⁾, OSVALDO BRINHOLI, *Seção de Cana-de-Açúcar*, GENTIL GODOY JUNIOR, *Estação Experimental de Ubatuba*, e VIRGINIO BOVI, *Estação Experimental de Piracicaba, Instituto Agrônomo*.

RESUMO

Os 25 clones mais promissores obtidos em programa de melhoramento da cana-de-açúcar do Instituto Agrônomo, iniciado em 1969, foram testados em três experimentos efetuados em regiões canavieiras do Estado de São Paulo. A instalação dos ensaios deu-se em 1977 e, como testemunhas, utilizaram-se as variedades comerciais IAC51-205, IAC52-150, IAC58-480, NA56-79 e CB41-76. Colheram-se cana-planta, soca e ressoca nos três experimentos, sendo as médias das três colheitas utilizadas para as análises estatísticas. Os clones 69-362 e 69-326 não diferiram da melhor testemunha em produção de cana, a IAC51-205. Nessa característica, os clones 69-426, 69-425, 69-274, 69-84, 69-87 e 69-242 tiveram desempenho semelhante ao da NA56-79, segunda melhor testemunha. No teor de açúcar, destacaram-se os clones 69-309, 69-242, 69-232 e 69-362, com médias elevadas, e ainda 69-238, 69-274, 69-218, 69-254, 69-190, 69-420 e 69-277, nenhum deles diferindo da melhor testemunha, a NA56-79. Os clones 69-362, 69-242 e 69-274 tiveram comportamento semelhante ao das melhores testemunhas, no tocante à produção de açúcar por área, que foram IAC51-205 e NA56-79. Desta última, também não diferiu o clone 69-426. Foram considerados como novas variedades os clones IAC69-242, IAC69-274, IAC69-309, IAC69-362, IAC69-425 e IAC69-426.

(1) Recebido para publicação a 10 de janeiro de 1983. Os autores expressam seus agradecimentos aos proprietários das usinas onde se realizaram os experimentos, bem como aos Eng.ºs-Agr.ºs Váiter Pereira, da Usina Santa Elisa, José Carlos Barbosa, da Usina Santa Lydia, e Erseni J. Nelli e A. E. Dalben, da Usina Barra Grande.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

1. INTRODUÇÃO

Após a constatação, em 1858, de que a cana-de-açúcar poderia reproduzir-se por sementes, portanto, sexuadamente, o melhoramento genético da cultura vem sendo aplicado continuamente no mundo todo (4).

No Estado de São Paulo, os primeiros trabalhos datam de 1934 (1), embora só a partir de 1947 passassem a ser efetuados com regularidade no Instituto Agrônômico, com a obtenção da variedades IAC (2, 3, 5, 6, 7 e 8).

Prosseguindo com esses trabalhos, a Seção de Cana-de-Açúcar obteve sementes de uma série de hibridações efetuadas em 1969, em Ubatuba, litoral Norte do Estado. Os clones obtidos passaram por seguidas seleções e, finalmente, aqueles mais promissores foram submetidos à experimentação de campo, de 1977 até 1980. Os resultados obtidos são discutidos neste trabalho.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A competição dos clones foi realizada através de três experimentos instalados nos seguintes locais: Usina Santa Elisa, em Sertãozinho, e Usina Santa Lydia, em Ribeirão Preto, ambos em Latossolo Roxo; e Usina Barra Grande, em Lençóis Paulista, em Latossolo Vermelho-Amarelo — fase arenosa.

O delineamento utilizado foi blocos ao acaso com quatro repetições e trinta tratamentos, sendo 25 clones e cinco variedades comerciais. Os clones e seus respectivos progenitores foram:

| CLONES | PROGENITORES | CLONES | PROGENITORES |
|-----------|---------------------|-----------|---------------|
| IAC69-21 | POJ2961 x Co775 | IAC69-183 | CP29-116 x ? |
| IAC69-43 | CB40-69 x POJ2878 | IAC69-190 | CP29-116 x ? |
| IAC69-84 | IAC54-75 x CP44-101 | IAC69-217 | CP44-153 x ? |
| IAC69-87 | IAC54-75 x CP44-101 | IAC69-218 | CP44-153 x ? |
| IAC69-231 | CP47-49 x ? | IAC69-309 | IAC55-29 x ? |
| IAC69-232 | CP47-49 x ? | IAC69-326 | IAC55-29 x ? |
| IAC69-238 | CP47-49 x ? | IAC69-362 | IAC55-29 x ? |
| IAC69-242 | CP54-184 x ? | IAC69-372 | IAC55-26 x ? |
| IAC69-247 | CP54-184 x ? | IAC69-420 | IAC53-232 x ? |
| IAC69-254 | CP54-184 x ? | IAC69-425 | CB41-58 x ? |
| IAC69-274 | B39250 x ? | IAC69-426 | CB41-58 x ? |
| IAC69-277 | Co678 x ? | IAC69-464 | IAC50-150 x ? |
| IAC69-285 | Co678 x ? | | |

Como testemunhas, colocaram-se as variedades IAC51-205, IAC 52-150, IAC58-480, CB41-76 e NA56-79, por serem as mais representativas em termos de área plantada no Estado de São Paulo.

O tamanho das parcelas e a adubação usada foram os mesmos descritos por ALVAREZ et alii (2 e 3).

O plantio foi realizado em fevereiro e março de 1977, efetuando-se três colheitas: cana-planta, aos dezoito meses, e soca e ressoça, com intervalos de doze meses aproximadamente.

O procedimento para análise tecnológica também foi o mesmo descrito por ALVAREZ et alii (2 e 3).

A queda de produção foi calculada com base na média dos três experimentos, conforme a seguinte expressão:

$$Q = \frac{P_1 - P_3}{P_1} \cdot 100,$$

onde P_1 é a produção da primeira colheita e P_3 , a da terceira.

Para florescimento foi considerada a seguinte escala, conforme ALVAREZ et alii (2): Nota 0 = Raramente encontram-se colmos com inflorescência; Nota 1 = Menos de 10% dos colmos apresentam inflorescência; Nota 2 = 10 a 20% dos colmos apresentam inflorescência; Nota 3 = Mais de 20% dos colmos apresentam inflorescência.

As análises estatísticas foram feitas para os dados de: produção de cana por área (t/ha); açúcar provável (kg/t cana) e produção de açúcar provável por área (t/ha), para cada experimento, individualmente, e depois da análise conjunta, com as médias dos três cortes. Analisou-se também a queda de produção do primeiro para o terceiro corte, em porcentagem, utilizando-se, em todas as comparações de médias, o teste de Tukey a 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 apresenta os resultados de produção de cana. Verifica-se que, nos três experimentos, vistos de maneira individual, os clones 69-362, 69-326, 69-426 e 69-425 não diferiram da melhor testemunha, a IAC 51-205. Também tiveram esse mesmo desempenho, porém apenas nos experimentos das Usinas Santa Elisa e Santa Lydia, os clones 69-274 e 69-242. Ainda não diferindo da melhor testemunha, no ensaio da Usina Santa Lydia, encontram-se os clones 69-84 e 69-87

Inferiores apenas à melhor testemunha foram os clones 69-84, nos experimentos das Usinas Santa Elisa e Barra Grande, e 69-274, 69-87 e 69-242, na Usina Barra Grande.

Considerando-se que a grande diferença entre o experimento instalado na Usina Barra Grande e os outros dois foi no tipo de solo, e verificando-se as médias bem menores obtidas naquele, pode-se considerar o local como de menor fertilidade. Dessa forma, pode-se inferir que os clones 69-362, 69-326, 69-426 e 69-425 foram os que demonstraram menor exigência em solo.

Pelas médias obtidas na análise conjunta dos três experimentos, os clones 69-362 e 69-326 não diferiram da melhor testemunha, a IAC 51-205. Inferiores a essa, mas não diferindo da segunda melhor testemunha, a NA56-79, foram os clones 69-426, 69-425, 69-274, 69-84, 69-87 e 69-242.

QUADRO 1 — Produções de cana e resumo da análise da variância.
(Médias de três cortes)

| Tratamento | Sertãozinho | Ribeirão Preto | Lençóis Paulista | Média |
|-----------------|-------------|----------------|------------------|-----------|
| IAC51-205 | 140,5 a | 137,0 a | 118,5 a | 132,0 a |
| IAC69-362 | 129,0 a-d | 131,0 ab | 106,2 a-c | 122,3 ab |
| NA56-79 | 139,0 ab | 126,2 a-c | 90,5 c-g | 118,6 a-c |
| IAC69-326 | 122,2 a-d | 117,8 a-e | 115,0 ab | 118,3 a-c |
| IAC69-426 | 133,0 a-c | 115,8 a-f | 102,5 a-d | 117,1 b-d |
| IAC69-425 | 132,5 a-c | 111,0 a-g | 101,0 a-d | 114,8 b-e |
| IAC69-274 | 132,8 a-c | 117,2 a-f | 93,8 b-f | 114,6 b-e |
| CB41-76 | 129,5 a-d | 116,5 a-f | 95,5 a-e | 113,8 b-f |
| IAC69-84 | 119,2 b-f | 118,5 a-d | 88,2 c-h | 108,7 b-g |
| IAC69-87 | 113,2 c-f | 118,8 a-d | 94,0 b-f | 108,7 b-g |
| IAC69-242 | 123,2 a-e | 110,8 a-g | 89,5 c-h | 107,8 c-h |
| IAC58-480 | 122,8 a-e | 112,5 a-g | 81,2 d-h | 105,5 c-i |
| IAC69-247 | 117,5 c-g | 105,5 b-h | 88,5 c-h | 103,8 d-j |
| IAC52-150 | 116,0 c-g | 110,8 a-g | 82,0 d-h | 102,9 e-j |
| IAC69-285 | 116,8 c-g | 96,8 d-j | 90,0 c-g | 101,2 e-k |
| IAC69-231 | 113,5 c-g | 89,3 f-j | 98,8 a-e | 100,5 f-k |
| IAC69-21 | 112,0 c-g | 105,2 b-h | 83,0 c-h | 100,1 f-k |
| IAC69-309 | 116,8 c-g | 101,0 c-i | 80,8 d-h | 99,5 g-l |
| IAC69-217 | 115,8 c-g | 108,8 a-h | 71,0 f-i | 98,5 g-l |
| IAC69-277 | 109,0 d-g | 108,3 b-h | 75,8 e-h | 97,7 g-l |
| IAC69-372 | 111,2 d-g | 94,8 d-j | 82,8 c-h | 96,3 g-l |
| IAC69-232 | 114,2 c-g | 99,5 c-i | 68,0 g-i | 93,9 h-l |
| IAC69-464 | 114,5 c-g | 95,8 d-j | 71,2 f-i | 93,8 i-l |
| IAC69-238 | 102,2 e-g | 106,0 b-h | 71,3 f-i | 93,2 i-l |
| IAC69-218 | 109,0 d-g | 76,5 i-j | 85,8 c-h | 90,4 j-l |
| IAC69-190 | 108,9 d-g | 91,2 d-j | 65,5 hi | 88,5 kl |
| IAC69-254 | 99,0 fg | 80,8 h-j | 85,5 c-h | 88,4 kl |
| IAC69-183 | 109,8 d-g | 86,2 g-j | 68,0 g-i | 88,0 kl |
| IAC69-420 | 98,8 g | 90,0 e-j | 68,2 g-i | 85,7 l |
| IAC69-43 | 76,8 h | 68,8 j | 49,2 i | 64,9 m |
| Valor de "F" | 11,74** | 9,57** | 12,20** | 27,24** |
| DMS (Tukey, 5%) | 21,1 | 28,3 | 24,1 | 13,9 |
| C. V. % | 6,6 | 9,8 | 10,3 | 8,8 |

Os resultados obtidos quanto ao teor de açúcar provável encontram-se no quadro 2.

Os clones 69-309, 69-242, 69-232, 69-362, 69-274 e 69-218 não diferiram das melhores testemunhas NA56-79, IAC52-150 e IAC58-480 nos três diferentes experimentos. Deve-se observar, entretanto, que no experimento da Usina Santa Lydia, apenas os clones 69-247, 69-372 e 69-326 foram inferiores a essas testemunhas. Destacaram-se ainda, não diferindo das melhores testemunhas: 69-420, 69-43 e 69-183 no ensaio da Usina Santa Elisa, e 69-238, 69-254 e 69-190 no da Usina Barra Grande.

Pode-se observar que vários outros clones não diferiram das três melhores testemunhas nos três experimentos, porém com valores absolutos não tão satisfatórios quanto os citados.

Por esses mesmos critérios, na média geral dos três ensaios, destacam-se os clones 69-309, 69-242, 69-232 e 69-362, cujas médias foram bastante expressivas, e mais os clones 69-238, 69-274, 69-218, 69-254, 69-190, 69-420 e 69-277, os quais, assim como os primeiros, não diferiram da melhor testemunha, a NA56-79.

Nota-se ainda que os clones 69-217, 69-426 e 69-21 não diferiram das testemunhas IAC52-150 e IAC58-480, consideradas como de alto teor de açúcar. Isso demonstra que, de maneira geral, o material estudado foi muito bom do ponto de vista do teor de açúcar, fato que assume importância muito grande no atual estágio do melhoramento genético da cana-de-açúcar.

O quadro 3 mostra os resultados obtidos na produção de açúcar provável por área.

Considerando-se experimento por experimento, verifica-se que os clones 69-362, 69-242, 69-274 e 69-426 não diferiram das duas melhores testemunhas IAC51-205 e NA56-79 nos três locais. Também merece destaque o 69-425, que só foi inferior à IAC51-205, apenas no experimento da Usina Santa Lydia. Os seguintes clones também não diferiram das duas melhores testemunhas, apresentando médias com valores absolutos elevados: 69-309, no experimento da Usina Santa Elisa; 69-84, 69-87 e 69-217, no da Usina Santa Lydia; e 69-231 no da Usina Barra Grande.

Com relação às médias obtidas na análise conjunta, três clones não diferiram das duas melhores testemunhas, quais sejam, 69-362, 69-242 e 69-274. O clone 69-426 foi inferior à IAC51-205, mas também não diferiu da NA56-79. Nesta característica de produção de açúcar por área, não diferiram das outras testemunhas, IAC58-480, IAC52-150 e CB 41-76, os clones: 69-309, 69-84, 69-87, 69-232, 69-21, 69-277, 69-217, 69-285, 69-238 e 69-231.

No quadro 4, encontram-se os resultados referentes à queda de produção, reação ao carvão e florescimento. Levando-se em conta que

QUADRO 2 — Teores de açúcar (kg de açúcar provável/t de cana), e resumo da análise de variância. (Média de três cortes)

| Tratamento | Sertãozinho | Ribeirão Preto | Lençóis Paulista | Média |
|-----------------|-------------|----------------|------------------|-----------|
| IAC69-309 | 130,0 a | 127,0 a | 130,5 a | 129,2 a |
| NA56-79 | 126,2 ab | 125,0 a | 123,0 a-d | 124,8 ab |
| IAC69-242 | 120,8 a-c | 126,8 a | 124,8 a-d | 124,1 a-c |
| IAC69-232 | 121,5 a-c | 125,0 a | 123,8 a-d | 123,4 a-c |
| IAC52-150 | 123,2 a-c | 121,0 ab | 125,0 a-c | 123,1 a-d |
| IAC58-480 | 120,2 a-c | 126,8 a | 122,3 a-d | 123,1 a-d |
| IAC69-362 | 120,5 a-c | 123,0 a | 123,2 a-d | 122,3 a-e |
| IAC69-238 | 116,5 b-f | 120,8 ab | 126,5 ab | 121,3 b-f |
| IAC69-274 | 119,2 a-c | 124,5 a | 119,5 a-g | 121,1 b-f |
| IAC69-218 | 122,2 a-c | 117,8 a-c | 121,0 a-e | 120,3 b-f |
| IAC69-254 | 114,5 b-f | 121,5 ab | 123,2 a-d | 119,8 b-g |
| IAC51-205 | 115,5 b-f | 123,3 a | 118,3 b-h | 119,0 b-g |
| IAC69-190 | 115,2 b-f | 120,8 ab | 120,0 a-f | 118,7 b-g |
| IAC69-420 | 118,0 a-d | 123,3 a | 113,8 d-i | 118,3 b-g |
| IAC69-277 | 114,3 b-f | 120,0 a-c | 119,0 b-g | 117,8 b-g |
| IAC69-217 | 112,2 c-h | 121,5 ab | 117,8 b-h | 117,2 c-h |
| IAC69-426 | 112,8 c-g | 122,3 ab | 114,3 c-i | 116,4 d-i |
| IAC69-21 | 111,5 c-i | 121,0 ab | 115,7 b-i | 116,1 d-i |
| IAC69-425 | 112,3 c-h | 116,0 a-c | 117,5 b-h | 115,3 e-j |
| IAC69-43 | 117,5 a-e | 119,0 a-c | 106,0 i | 114,2 f-j |
| IAC69-183 | 122,3 a-c | 113,5 a-d | 116,2 b-i | 114,0 f-j |
| IAC69-285 | 106,0 d-i | 115,5 a-c | 117,2 b-h | 112,9 f-j |
| IAC69-231 | 105,5 d-i | 115,2 a-c | 117,8 b-h | 112,8 g-j |
| IAC69-464 | 104,8 e-i | 116,5 a-c | 109,8 f-i | 110,3 h-k |
| IAC69-87 | 104,2 f-i | 114,8 a-c | 110,5 e-i | 109,8 i-k |
| IAC69-84 | 104,0 f-i | 113,2 a-d | 108,5 g-i | 108,6 jk |
| CB41-76 | 100,8 g-i | 107,8 b-d | 107,5 hi | 105,3 k |
| IAC69-247 | 99,0 i | 106,0 cd | 105,5 i | 103,5 k |
| IAC69-372 | 99,8 hi | 99,5 de | 110,3 e-i | 103,2 k |
| IAC69-326 | 83,0 j | 89,0 e | 93,0 j | 88,3 l |
| Valor de "F" | 17,24** | 9,92** | 15,03** | 36,71** |
| DMS (Tukey, 5%) | 12,9 | 14,6 | 11,1 | 7,3 |
| C. V. % | 4,2 | 4,5 | 3,4 | 4,1 |

QUADRO 3 — Produções de açúcar provável (t/ha) e resumo da análise de variância (Média de três cortes)

| Tratamento | Sertãozinho | Ribeirão Preto | Lençóis Paulista | Média |
|-----------------|-------------|----------------|------------------|----------|
| IAC51-205 | 16,2 ab | 16,8 a | 14,0 a | 15,7 a |
| NA56-79 | 17,6 a | 15,7 ab | 12,4 a-c | 15,2 ab |
| NAC69-362 | 15,5 a-d | 16,1 ab | 13,0 ab | 14,9 a-c |
| IAC69-242 | 14,8 a-g | 14,0 a-d | 11,2 a-f | 13,9 a-d |
| IAC69-274 | 15,9 a-c | 14,5 a-c | 11,2 a-f | 13,9 a-d |
| IAC69-426 | 15,1 a-f | 14,2 a-c | 11,8 a-e | 13,7 b-e |
| IAC69-425 | 14,8 a-g | 12,8 b-g | 12,0 a-d | 13,2 c-f |
| IAC58-480 | 14,7 a-h | 14,1 a-d | 10,0 c-g | 12,9 d-g |
| IAC69-309 | 15,2 a-e | 12,8 b-g | 10,4 b-g | 12,8 d-g |
| IAC52-150 | 14,3 b-i | 13,5 a-e | 10,3 b-g | 12,7 d-h |
| IAC69-84 | 13,3 b-k | 13,4 a-e | 9,6 c-g | 12,1 d-i |
| CB41-76 | 13,1 c-k | 12,6 b-h | 10,3 b-g | 12,0 e-j |
| IAC69-87 | 11,8 g-l | 13,6 a-e | 10,4 c-g | 11,9 e-j |
| IAC69-232 | 13,9 b-j | 12,4 b-h | 8,5 fg | 11,6 f-k |
| IAC69-21 | 12,6 d-k | 12,6 b-h | 10,3 b-g | 11,6 f-k |
| IAC69-277 | 12,6 d-k | 12,9 b-g | 9,1 d-g | 11,5 f-k |
| IAC69-217 | 13,0 c-k | 13,2 a-f | 8,4 fg | 11,5 f-k |
| IAC69-285 | 12,5 d-k | 11,1 c-i | 10,5 b-g | 11,4 f-k |
| IAC69-238 | 12,1 f-l | 12,8 b-g | 9,0 e-g | 11,3 g-k |
| IAC69-231 | 11,9 g-l | 10,1 e-i | 11,6 a-e | 11,2 g-k |
| IAC69-218 | 13,2 b-k | 9,0 hi | 10,4 b-g | 10,9 h-k |
| IAC69-247 | 11,7 h-l | 11,1 c-i | 9,3 d-g | 10,7 i-k |
| IAC69-326 | 10,3 kl | 10,4 d-i | 11,0 b-f | 10,6 i-k |
| IAC69-254 | 11,4 i-l | 9,4 g-i | 10,5 b-g | 10,5 i-k |
| IAC69-190 | 12,4 e-k | 10,9 c-i | 7,8 gh | 10,4 i-k |
| IAC69-464 | 12,0 g-l | 11,2 c-i | 7,9 gh | 10,4 i-k |
| IAC69-420 | 11,7 h-l | 11,0 c-i | 7,9 gh | 10,2 jk |
| IAC69-183 | 12,4 e-k | 9,5 f-i | 8,0 gh | 10,0 k |
| IAC69-372 | 11,1 j-l | 9,2 g-i | 9,1 d-g | 9,8 k |
| IAC69-43 | 9,1 l | 8,3 i | 5,3 h | 7,6 l |
| Valor de "F" | 12,42** | 10,19** | 11,71** | 27,26** |
| DMS (Tukey, 5%) | 3,0 | 3,7 | 2,9 | 1,8 |
| C. V. % | 8,2 | 11,0 | 10,5 | 9,9 |

QUADRO 4 — Dados de reação ao carvão da cana, florescimento e queda de produção da primeira para a terceira colheita

| Tratamento | Reação ao carvão * | Floresci- mento * | Queda de produção (da 1. ^a p/ 3. ^a colheita) |
|-----------------|-----------------------|----------------------|---|
| | | | % |
| IAC69-21 | rt | 1 | 48,5 ab |
| IAC69-43 | rt | 0 | 49,2 a |
| IAC69-84 | R | 3 | 36,9 a-f |
| IAC69-87 | R | 1 | 27,0 e-k |
| IAC69-183 | R | 3 | 45,5 a-c |
| IAC-69-190 | R | 1 | 39,1 a-e |
| IAC69-217 | R | 1 | 36,6 d-i |
| IAC69-218 | rt | 3 | 19,5 jk |
| IAC69-231 | R | 0 | 35,5 c-g |
| IAC69-232 | rt | 0 | 34,1 c-i |
| IAC69-238 | rt | 2 | 27,5 e-k |
| IAC69-242 | rt | 3 | 23,5 g-k |
| IAC69-247 | rt | 3 | 31,6 d-j |
| IAC69-254 | rt | 0 | 36,7 b-f |
| IAC69-274 | S | 3 | 27,0 e-k |
| IAC69-277 | rt | 2 | 42,0 a-d |
| IAC69-285 | rt | 0 | 21,9 i-k |
| IAC69-309 | rt | 0 | 27,3 e-k |
| IAC69-326 | S | 0 | 34,4 c-h |
| IAC69-362 | rt | 3 | 26,1 f-k |
| IAC69-372 | rt | 0 | 34,2 c-i |
| IAC69-420 | S | 0 | 29,4 e-j |
| IAC69-425 | R | 1 | 28,9 e-k |
| IAC69-426 | R | 1 | 30,6 d-j |
| IAC69-464 | R | 0 | 37,7 a-f |
| IAC51-205 | R | 3 | 27,5 e-k |
| IAC52-150 | I | 3 | 32,6 d-i |
| IAC58-480 | R | 1 | 23,6 g-k |
| CB41-76 | R | 0 | 22,9 h-k |
| NA56-79 | I | 2 | 16,8 k |
| Valor de "F" | — | — | 12,9** |
| DMS (Tukey, 5%) | — | — | 12,4 |
| C. V. % | — | — | 14,2 |

* Vide texto.

os outros fatores de produção, como diâmetro e altura do colmo, não variaram muito do primeiro para o terceiro corte, pode-se considerar que a queda de produção avalia em grande parte a capacidade de brotação dos clones e variedades. Quanto menor a mesma, portanto, melhor a brotação.

A menor queda de produção foi verificada na testemunha NA 56-79, em valor absoluto. Entretanto, não diferiram dela os seguintes clones: 69-218, 69-285, 69-242, 69-362, 69-87, 69-274, 69-309, 69-238 e 69-425, com valores absolutos também baixos. Das outras testemunhas, apenas a IAC52-150 foi inferior à NA56-79 nesta característica, sendo, porém, semelhante às demais.

Os dados referentes à reação ao "carvão" dos clones foram determinados pela Comissão de Controle do Carvão da Cana-de-Açúcar, encarregada dos testes oficiais no Estado de São Paulo para essa doença. Alguns dos clones ainda se encontram indeterminados quanto à sua resistência ao "carvão", estando indicados para retestagem por aquela Comissão.

As anotações de florescimento incluem diversas observações, além das efetuadas nestes experimentos. Dos 25 clones estudados, dez tiveram nota 0 e seis nota 1, o que demonstra maior pressão de seleção contra esta característica.

O estudo dos resultados mostrou certos casos em que alguns clones superaram outros em uma ou outra característica. Pode-se citar os clones 69-84, 69-87 e 69-326, que apresentaram elevada produtividade agrícola, tendo, porém, teor de açúcar muito baixo. Os clones 69-232, 69-238, 69-218 e 69-254, por sua vez, tiveram bons teores de açúcar, mas suas produções de cana foram bastante insatisfatórias.

Baseando-se nas três principais características estudadas, produtividade, teor de açúcar e produção de açúcar por área, pode-se concluir que os melhores clones foram: IAC69-242, IAC69-274, IAC69-309, IAC69-362, IAC69-425 e IAC69-426, que passaram a ser considerados como novas variedades.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitiram as seguintes conclusões:

a) Os clones 69-362 e 69-326 não diferiram da melhor testemunha em produção de cana, a IAC51-205. Os clones 69-426, 69-425, 69-274, 69-84, 69-87 e 69-242 tiveram desempenho semelhante ao da NA-56-79, segunda melhor testemunha em tonelada de cana/hectare.

b) Quanto ao teor de açúcar, medido em quilograma de açúcar provável/tonelada de cana, os clones 69-309, 69-242, 69-232 e 69-362

mostraram médias de valor absoluto elevado, os quais, tanto quanto os clones 69-238, 69-274, 69-218, 69-254, 69-190, 69-420 e 69-277, não diferiram da melhor testemunha, a NA56-79.

c) Tiveram comportamento semelhante ao das melhores testemunhas, IAC51-205 e NA56-79, no tocante à produção de açúcar por área, avaliado em tonelada de açúcar provável/hectare, os clones 69-362, 69-242 e 69-274. O 69-426 também não diferiu da NA56-79.

d) Foram consideradas como novas variedades os clones IAC69-242, IAC69-274, IAC69-309, IAC69-362, IAC69-425 e IAC69-426.

SUMMARY

SUGARCANE BREEDING.

IV — Regional experiments with clones obtained in 1969

The best twenty five clones, obtained in a sugar cane breeding program of "Instituto Agronômico de Campinas" started in 1969, were evaluated in a series of three experiments carried out at sugar cane regions of São Paulo State, Brazil. In 1977 started the field trials using as controls the following commercial varieties: IAC51205, IAC52-150, IAC58-480, NA56-79, and CB41-76. The experimental design used was a randomized complete block with four replications. Three harvests were made consecutively in plant cane (18 months), first ratoon (12 months after), and second ratoon (12 months after). Means of the three harvest were analyzed statistically and Tukey's test procedure was used to test differences among treatment means. The cane yield results showed that clones 69-362 and 69-326 were not statistically different from the best control IAC51-205, and clones 69-426, 69-425, 69-274, 69-84, 69-87 and 69-242 showed cane yield results equal to the second best control NA56-79. Clones 69-309, 69-242, 69-232 and 69-362 had an outstanding performance in sugar content; on the other hand, clones 69-238, 69-274, 69-218, 69-254, 69-190, 69-420 and 69-277 had sugar content similar to that of best control NA56-79. Considering sugar yield, clones 69-362, 69-242, and 69-274 were not statistically different from the two best controls IAC51-205 and NA56-79, besides the clone 69-426 that showed to be equal to NA56-79, in this characteristic. According to the results new varieties are presented: IAC69-242, IAC69-274, IAC69-309, IAC69-362, IAC69-425 and IAC69-426.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUIRRE JÚNIOR, J. M. Criação de novas variedades de cana no Estado de São Paulo. Campinas, Instituto Agronômico, 1936. 64p. (Boletim Técnico, 34)
2. ALVAREZ, R.; BASTOS, C. R.; POMMER, C. V.; BRINHOLI, O.; DALBEN, A. E.; GODOY JÚNIOR, G.; BOVI, V.; CIONE, J. Melhoramento da cana-de-açúcar. III — Experimentos regionais com clones obtidos em 1968. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE DOS TÉCNICOS AÇUCAREIROS DO BRASIL, 2., Rio de Janeiro, 1981. Anais. v.2, p.198-215.
3. ———; ———; SEGALLA, A. L.; OLIVEIRA, H.; GODOY JÚNIOR, G.; POMMER, C. V.; BRINHOLI, O.; DALBEN, A. E. Melhoramento da cana-de-açúcar. IIa — Experimentos regionais com clones obtidos em 1967. *Bragantia*, Campinas, 42:27-36, 1983.

4. MANGELSDORF, A. J. Sugarcane breeding in Hawaii. The Hawaiian Planters Record, 50(3-4):141-162, 1946.
5. SEGALLA, A. L. & ALVAREZ, R. Melhoramento da cana-de-açúcar. I — Experiências com os "seedlings" obtidos em 1947, 1948 e 1949. Bragantia, Campinas, 23:187-223, 1964.
6. ———; ———; OLIVEIRA, H.; IGUE, T.; GODOY JÚNIOR, G. Melhora-mento da cana-de-açúcar. II — Experimentos regionais com clones obtidos em 1964. Bragantia, Campinas, 41:109-118, 1982.
7. ———; OLIVEIRA, H.; ESPIRONELO, A.; BASTOS, C. R.; ARRUDA, H. V. Estudo do comportamento agroindustrial de variedades de cana-de-açúcar. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE DOS TÉCNICOS AÇUCAREIROS DO BRASIL, 2., Rio de Janeiro, 1981. Anais. v.2, p.93-112.
8. ———; ———; ———; IGUE, T. Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar realizados no período de 1970 a 1973. Bragantia, Campinas, 39:115-135, 1980.