



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 42

Campinas, 1983

Artigo nº 3

MELHORAMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR. IIa. EXPERIMENTOS REGIONAIS COM CLONES OBTIDOS EM 1967 (1)

RAPHAEL ALVAREZ, CANDIDO RICARDO BASTOS, ANTONIO LAZZARINI SEGALLA, HELCIO DE OLIVEIRA, GENTIL GODOY JR., CELSO VALDEVINO POMMER (2), OSWALDO BRINHOLI e ANTONIO ERNESTO DALBEN, *Seção de Cana-de-Açúcar, Instituto Agrônomo* (3).

RESUMO

Uma série de clones obtidos em programas de melhoramento iniciado em 1967, no Instituto Agrônomo, foi testada em quatro experimentos conduzidos em terras das diversas regiões canavieiras paulistas. No trabalho, iniciado em 1974, usando como testemunhas as variedades comerciais 'IAC 52-150', 'IAC 52-326', 'IAC 58-480', 'CB 41-76' e 'NA 56-79', foram feitas três colheitas em cada experimento: cana-planta, soca e rессoca, sendo as análises estatísticas executadas com as médias das três. Os clones 67-112, 67-48, 67-145 e 67-122 tiveram produção de cana superior à das testemunhas; os clones 67-19, 67-6, 67-14, 67-28, 67-21 e 67-7 não diferiram da melhor testemunha, a 'IAC 58-480', nessa característica. O clone 67-139 apresentou teor de açúcar superior ao de todos os tratamentos; o 67-55 teve teor de açúcar semelhante ao das três melhores testemunhas. Em produção de açúcar por área, o clone 67-112 foi superior a todos os outros tratamentos, com exceção do 67-122. Este último, juntamente com o 67-48, 67-12, 67-47 e 67-145, não diferiu das três melhores testemunhas nessa característica. Os clones 67-12, 67-47, 67-48, 67-55, 67-112, 67-122 e 67-139 foram considerados novas variedades, recebendo o prefixo IAC.

(1) Trabalho apresentado na 32ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), realizada de 6 a 12 de julho de 1980, no Rio de Janeiro (RJ). Recebido para publicação a 23 de junho de 1980.

(2) Bolsista do CNPq.

(3) Os autores expressam seus agradecimentos ao Engº-Agrº José Cione, da E. E. de Piracicaba; aos proprietários das usinas onde se realizaram os experimentos, bem como aos Engºs José Mário Paro e Walter Pereira, da Usina Santa Elisa, ao Sr. Sílvio Lima Dias, da Usina Itaquara, e ao Engº-Agrº Emídio José Velloso, pelo auxílio prestado.

1. INTRODUÇÃO

O melhoramento genético convencional da cana-de-açúcar é um processo trabalhoso e demorado. Desde a obtenção de sementes pela hibridação, através da qual se almeja ampla variabilidade genética, passando pelas sucessivas seleções nas quais se procura isolar o fenótipo desejado e, finalmente, a experimentação de campo, que possibilita a indicação de novas variedades, transcorrem no mínimo dez anos. Entretanto, quando se dispõe de um programa contínuo de trabalho, esse período pode ser aparentemente reduzido, pois anualmente podem surgir variedades novas, como vem acontecendo há mais de quarenta anos (1, 4, 5, 6).

A necessidade dessa contínua busca de novas variedades se baseia em dois motivos principais: a "vida" relativamente curta da maioria das variedades "comerciais" (3) e a possibilidade de obter uma variedade que supere as usuais ou que não tenha os seus defeitos. Naturalmente, nos dois casos, o que se deseja é conseguir aumento nos rendimentos agroindustriais de maneira econômica, isto é, pelo uso de variedades melhoradas.

Em 1967, mais uma série de hibridações foi executada pela Seção de Cana-de-Açúcar do Instituto Agrônomo, em Ubatuba, litoral norte do Estado. Como resultado, foram selecionados diversos clones promissores, que em 1974 foram submetidos à experimentação de campo, cujos resultados são relatados neste trabalho.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Quatro experimentos foram instalados nos seguintes locais: Estação Experimental do Instituto Agrônomo, em Piracicaba, em Latossolo Vermelho-Escuro orto; Usina Santa Elisa, em Sertãozinho, em Latossolo Roxo; Usina Itaiquara, em Tapiratiba, em Latossolo Vermelho-Amarelo húmico; e Usina Catanduva, em Ariranha, em solo Podzolizado de Lins e Marília, var. Marília.

Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições, comparando-se 25 clones com cinco variedades comerciais. Os clones e seus respectivos progenitores foram:

cl 67-4	(Co290 × IAC51-204)
67-5	" "
67-6	" "
67-7	" "
67-12	" "
67-14	(Cc290 × IAC51-201)
67-19	" "
67-21	" "
67-28	" "
67-47	(CB45-3 × IAC51-205)
67-48	" "
67-49	(POJ2878 × CP44-101)
67-51	" "
67-52	" "
67-55	" "
67-66	(Co290 × POJ2878)
67-112	(Co419 × IAC49-131)
67-122	(Co419 P.L.)
67-123	" "
67-135	(Co419 × CP44-101)
67-136	" "
67-139	" "
67-141	" "
67-143	" "
67-145	" "

As variedades comerciais usadas como testemunhas foram: 'IAC 52-150', 'IAC 52-326', 'IAC 58-480', 'CB 41-76' e 'NA 56-79'. Juntas, elas representam cerca de 70% da área plantada com cana-de-açúcar no Estado de São Paulo.

As parcelas se constituíram de três linhas de 8m, espaçadas de 1,50m, com área útil de 36m². A adubação constou de uma mistura de 40kg de N, na forma de sulfato de amônio; 100kg de P₂O₅, na forma de superfosfato simples; e 75kg de K₂O, na forma de cloreto de potássio, por hectare, aplicados nos sulcos de plantio. Para cana-planta foi feita adubação em cobertura, aplicando-se 60kg de N e 75kg de K₂O por hectare em outubro do ano do plantio; para a soca e ressoca, usou-se uma adubação constando de 100kg de N, 50kg de P₂O₅ e 100kg de K₂O, por hectare, aplicada ao lado das linhas, após cada colheita do experimento.

O plantio foi feito em fevereiro e março de 1974, da maneira usual, com mudas provenientes de plantas com aproximadamente doze meses. A primeira colheita dos experimentos foi efetuada em agosto-setembro do ano seguinte, com cerca de 18 meses, portanto; a segunda, um ano após a primeira e, a terceira, um ano após a segunda.

Em todas as colheitas foi separada uma amostra de dez colmos de cada parcela para análise do caldo. O açúcar provável por tonelada de cana foi calculado pela fórmula de Winter-Carp-

-Geerligts, modificada por ARCE-NEAUX (2), com a eficiência das caldeiras modificada para 88%, segundo AGUIRRE JÚNIOR (5), para melhor adaptar os cálculos às condições das usinas paulistas.

Foram feitas análises estatísticas individuais com as médias obtidas em cada experimento e, posteriormente, foi executada a análise conjunta para os dados de: produção de cana por área (t/ha); açúcar provável (kg/t cana) e açúcar provável por área (t/ha), usando-se a média de três cortes. As médias em cada experimento e na análise conjunta foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos quanto à produção de cana encontram-se no quadro 1.

Nota-se que, na Estação Experimental de Piracicaba destacaram-se os clones 67-48 e 67-47, ambos significativamente superiores a todas as testemunhas. Os clones 67-145, 67-112, 67-12, 67-122, 67-19, 67-5, 67-136, 67-7 e 67-14 tiveram médias maiores que as das testemunhas, porém não diferiram estatisticamente das melhores entre elas.

No experimento da Usina Santa Elisa, o melhor tratamento

(5) AGUIRRE JÚNIOR, J. M. In: Relatório da Seção de Cana-de-Açúcar, do ano de 1940. Campinas, Instituto Agrônomico. (Não publicado)

QUADRO 1 — Produções médias de cana de três colheitas, média geral e resumo da análise da variância dos dados dos experimentos com os clones de cana-de-açúcar IAC obtidos em 1967

Tratamentos	E. E.		Usina Santa Elisa		Usina Itaquara		Usina Catanduva		Média geral
	Piracicaba								
1. cl 67-112	95,1 abcd		95,2 a	121,5 ab	116,5 a	107,1 a			107,1 a
2. cl 67-48	108,5 a		77,7 fgh	126,3 a	115,4 ab	107,0 a			107,0 a
3. cl 67-47	107,1 ab		86,8 bcd	120,7 ab	98,4 bcd	103,3 ab			103,3 ab
4. cl 67-145	97,1 abc		89,0 abc	118,2 abc	99,6 abcd	101,0 ab			101,0 ab
5. cl 67-122	93,0 abcd		87,8 bcd	118,3 ab	102,8 abc	100,5 ab			100,5 ab
6. cl 67-12	95,0 abcd		90,5 abc	112,1 bcd	90,3 cdef	97,0 bc			97,0 bc
7. cl 67-135	82,9 cdefgh		93,7 ab	83,8 klm	115,4 ab	93,7 cd			93,7 cd
8. 'IAC58-480'	87,0 cdefg		76,8 fgh	106,6 cdef	95,2 cde	91,4 cde			91,4 cde
9. cl 67-19	92,4 abcde		81,2 def	93,9 ghijkl	96,2 cde	90,9 cdef			90,9 cdef
10. cl 67-6	83,6 cdefgh		77,4 fgh	104,7 defg	95,9 cde	90,4 cdef			90,4 cdef
11. cl 67-14	90,5 bcdef		85,3 cde	96,1 fghij	88,6 cdefg	90,1 def			90,1 def
12. 'NA56-79'	81,8 cdefgh		86,4 bcd	89,8 jkl	102,1 abc	90,0 def			90,0 def
13. 'IAC52-150'	82,1 cdefgh		75,3 fgh	99,8 efgnij	96,7 cde	88,3 def			88,3 def
14. cl 67-28	84,3 cdefg		78,4 efg	96,4 fghij	89,4 cdefgh	87,1 def			87,1 def
15. cl 67-21	84,3 cdefg		78,0 efgn	96,4 fghij	87,3 cdefgh	86,5 efg			86,5 efg
16. 'IAC52-326'	86,7 cdefg		71,8 ghi	102,7 defghi	80,5 efgnij	85,4 efgn			85,4 efgn
17. 'CB41-76'	78,6 efgnij		76,9 fgh	111,7 bcde	77,1 fghij	85,3 efgn			85,3 efgn
18. cl 67-7	81,2 bcdef		75,4 efg	97,2 fghij	73,9 fghij	85,1 efgn			85,1 efgn
19. cl 67-136	91,3 bcdef		75,1 fgh	83,2 lm	89,3 cdefg	84,7 efgn			84,7 efgn
20. cl 67-5	91,3 bcdef		63,6 jkl	95,1 fghijkl	87,4 cdefgh	84,3 fghij			84,3 fghij
21. cl 67-49	75,0 fghij		78,6 efg	91,7 hijkl	74,3 fghij	79,9 ghijkl			79,9 ghijkl
22. cl 67-55	72,8 ghij		70,8 hij	90,3 jkl	84,2 defghi	79,5 hijk			79,5 hijk
23. cl 67-123	72,7 ghi		72,7 ghi	103,2 defgh	63,4 j	78,0 ijk			78,0 ijk
24. cl 67-143	84,5 cdefg		60,6 klm	95,8 fghijk	70,7 hij	77,9 jk			77,9 jk
25. cl 67-4	79,5 defghi		58,2 lm	91,1 ijkl	64,9 j	73,4 kl			73,4 kl
26. cl 67-51	66,6 ij		65,8 ijk	75,9 mn	69,3 ij	68,1 m			68,1 m
27. cl 67-141	66,9 hij		59,4 klm	70,1 n	63,3 j	65,0 m			65,0 m
28. cl 67-66	60,1 j		50,5 n	73,6 mn	74,5 fghij	64,7 m			64,7 m
29. cl 67-139	62,1 j		55,3 mn	74,1 mn	64,8 j	64,1 m			64,1 m
30. cl 67-52	61,7 j		53,8 mn	67,5 n	72,6 ghij	63,9 m			63,9 m
Valor de F	5,55**		26,07**	17,38**	8,39**	31,48**			31,48**
Tukey 5%	17,1		7,5	12,0	17,2	6,7			6,7
CV (%)	12,9		6,3	7,8	12,5	10,3			10,3

foi o clone 67-112, estatisticamente superior às testemunhas. Já os clones 67-135, 67-12, 67-145, 67-122 e 67-47 tiveram médias maiores que as das testemunhas, não diferindo, porém, estatisticamente, da melhor delas, a 'NA 56-79'.

No ensaio da Usina Itaiquara, destacou-se o clone 67-48, significativamente superior a todas as testemunhas, não diferindo, porém, dos clones 67-112, 67-47, 67-122 e 67-145, os quais, por sua vez, não diferiram da melhor testemunha, a 'CB41-76', embora tenham apresentado, todos, médias mais elevadas.

Para o experimento da Usina Catanduva, os melhores clones foram o 67-112, 67-48, 67-135 e 67-122, os quais tiveram comportamento semelhante ao da melhor testemunha, a 'NA 56-79', dela não diferindo estatisticamente, embora apresentassem médias de produção mais elevadas. Ainda tiveram comportamento semelhante ao das melhores testemunhas, os clones 67-145, 67-47, 67-19, 67-6, 67-12, 67-28, 67-136, 67-14, 67-5 e 67-21.

Pela análise conjunta dos quatro experimentos, com base na produção média dos três cortes, verifica-se que os melhores tratamentos foram os clones 67-112, 67-48, 67-47, 67-145 e 67-122, que, embora não tenham diferido entre si, foram todos estatisticamente superiores à melhor testemunha, na média geral, a 'IAC 58-480'. Os clones 67-12 e 67-135, embora não diferentes daquela testemunha, tiveram produções médias mais elevadas. Ainda, os clones 67-19, 67-6, 67-14, 67-28,

67-21, 67-7 e 67-136 não diferiram da melhor testemunha, porém apresentaram produções médias menores. Os clones 67-122 e 67-12 também foram superiores à testemunha colocada em segundo lugar, a 'NA 56-79'.

O quadro 2 encerra os resultados obtidos quanto ao teor de açúcar provável.

Examinando cada experimento individualmente, observa-se que no de Piracicaba, os clones 67-139 e 67-55 apresentaram os maiores teores, sem diferir, entretanto, da testemunha 'NA 56-79'. Os clones 67-51 e 67-12 também não diferiram dessa testemunha.

No ensaio da Usina Santa Elisa, os resultados foram semelhantes ao de Piracicaba, com os clones 67-139 e 67-55 apresentando teores elevados de açúcar provável, não diferindo, porém, das três melhores testemunhas, 'IAC 52-150', 'NA 56-79' e 'IAC 58-480'.

O experimento da Usina Itaiquara apresentou novamente o clone 67-139 como o tratamento de mais alto teor de açúcar provável, não diferindo da 'NA 56-79', melhor testemunha, sendo, porém, superior a todas as outras. Em seguida, não diferindo das duas outras melhores testemunhas, a 'IAC 58-480' e a 'IAC 52-150', colocaram-se os clones 67-12, 67-112, 67-55, 67-66, 67-122 e 67-135.

Os resultados do ensaio da Usina Catanduva não diferiram muito dos demais. O tratamento com a maior média foi a testemunha 'IAC 58-480', mas da qual

QUADRO 2 — Teores médios de açúcar de três colheitas, média geral e resumo da análise de variância dos dados do experimentos com clones de cana-de-açúcar IAC obtidos em 1967

Tratamentos	E. E.			Usina Itaquara t/ha	Usina Catanduva	Média geral
	Piracicaba	Santa Elisa	Usina Itaquara			
1. cl 67-139	136,8 a	131,2 a	129,5 a	126,8 a	131,1 a	
2. 'NA56-79'	134,1 abc	130,9 a	129,5 a	119,8 b	128,5 b	
3. 'IAC58-480'	132,0 abcd	128,9 ab	122,2 b	128,8 a	128,0 b	
4. 'IAC52-150'	131,7 bcd	132,0 a	122,2 b	125,3 a	127,8 b	
5. cl 67-55	136,5 ab	132,1 a	122,1 b	119,9 b	127,4 b	
6. cl 67-122	127,9 def	125,0 bc	120,1 bcd	113,8 cd	121,7 c	
7. cl 67-49	127,9 def	122,0 cde	116,8 cde	118,7 bc	121,4 cd	
8. cl 67-66	127,7 def	123,8 cd	121,6 bc	110,3 def	120,8 cd	
9. cl 67-51	130,2 cde	123,0 cde	113,6 ef	116,5 bc	120,8 cd	
10. cl 67-12	131,5 cd	124,0 cd	124,4 b	102,4 hijklm	120,6 cd	
11. cl 67-112	124,8 fgh	120,0 def	122,9 b	113,7 cd	120,4 cd	
12. cl 67-136	127,6 def	122,2 cde	116,4 de	110,9 de	119,3 de	
13. cl 67-52	125,9 efg	121,9 cde	117,1 cde	105,3 fghijk	117,5 ef	
14. cl 67-19	124,8 fgh	121,9 cde	108,3 ghi	109,9 def	116,2 fg	
15. cl 67-135	123,6 fghi	107,0 kl	120,6 bcd	106,2 efgnij	114,3 gh	
16. cl 67-14	121,1 ghijkl	116,5 fgh	112,6 efg	105,9 efgnij	114,0 gh	
17. cl 67-7	118,8 ijkl	119,4 def	119,7 fghi	106,1 efgnij	113,5 h	
18. cl 67-5	120,4 hijk	108,4 jkl	116,1 de	108,1 efg	113,2 hi	
19. cl 67-48	111,7 mno	125,8 bc	107,4 hi	107,4 efg	113,1 hi	
20. cl 67-47	122,0 ghij	116,0 fghi	113,5 ef	100,3 klm	113,0 hij	
21. cl 67-21	118,2 jkl	119,0 efg	113,3 ef	98,8 lm	112,3 hij	
22. cl 67-145	112,4 mnno	116,7 fgh	112,6 efg	107,5 efg	112,3 hij	
23. 'IAC52-326'	121,5 ghij	114,6 ghi	105,6 i	106,9 efg	112,2 hij	
24. cl 67-6	117,8 jkl	112,6 hij	106,7 hi	106,4 efg	110,9 ijk	
25. cl 67-141	115,1 jkl	111,5 ijk	110,8 fgh	103,1 ghijkl	110,9 ijk	
26. cl 67-123	115,0 lmno	112,8 hij	106,7 hi	108,4 ef	110,7 jk	
27. 'CB41-76'	116,3 klmn	109,6 jkl	111,1 fgh	100,4 klm	109,3 kl	
28. cl 67-4	108,8 o	109,6 jkl	110,7 fgh	102,3 ijklm	107,8 lm	
29. cl 67-143	118,0 jkl	100,1 m	107,7 fgh	97,6 m	106,6 m	
30. cl 67-28	110,9 no	106,1 l	97,7 j	101,3 jklm	104,0 n	
Valor de F	25,06**	27,82**	23,33**	27,74**	85,12**	
Tukey 5%	4,9	4,7	4,8	5,0	2,3	
CV (%)	2,5	2,5	2,6	2,9	2,6	

QUADRO 3 — Produções médias de açúcar provável por área de três colheitas, média geral e resumo da análise da variância dos dados dos experimentos com clones de cana-de-açúcar IAC obtidos em 1987

Tratamentos	E. E.		Usina Santa Elisa		Usina Itaquara		Usina Catanduva		Média geral
	Piracicaba								
1. cl 67-112	11,8 abcd		11,5 a	14,9 a	13,2 a	12,8 a			
2. cl 67-122	11,9 abc		11,0 abc	14,2 ab	11,7 bcdef	12,2 ab			
3. cl 67-48	12,1 abc		9,8 de	13,6 abcd	12,5 ab	12,0 abc			
4. 'IAC58-480'	11,5 abcde		9,9 de	13,1 bcd	12,3 abc	11,7 bc			
5. cl 67-12	12,5 ab		11,3 ab	13,9 abc	9,1 ghijk	11,7 bc			
6. cl 67-47	13,1 a		10,0 cde	13,7 abc	10,2 defgh	11,7 bc			
7. 'NA 56-79'	11,0 bcdef		11,4 a	11,6 efg	12,2 abcd	11,5 bc			
8. cl 67-145	10,9 bcdef		10,4 bcd	13,3 bcd	10,8 bcdefg	11,3 cd			
9. 'IAC52-150'	10,8 bcdef		9,9 de	12,2 def	12,1 abcde	11,2 cd			
10. cl 67-135	10,3 cdef		10,0 cde	10,1 hijk	12,1 abcde	10,6 de			
11. cl 67-19	11,6 abcde		9,9 de	10,8 fghij	10,4 cdefg	10,5 def			
12. cl 67-14	11,0 bcdef		9,9 de	10,8 fghij	9,2 ghijk	10,2 efg			
13. cl 67-55	9,9 efg		9,4 ef	11,1 efgh	10,1 efghi	10,1 efgh			
14. cl 67-136	11,6 abcde		9,2 efg	9,6 ijkl	9,8 fghij	10,0 efgh			
15. cl 67-6	9,8 efg		8,6 fgh	11,2 efg	10,1 efghi	9,9 efgh			
16. cl 67-49	9,6 fgh		9,6 de	10,7 ghij	8,7 hijklmn	9,7 fg			
17. cl 67-7	10,9 bcdef		9,4 ef	10,7 ghij	7,8 jklmno	9,7 fg			
18. cl 67-21	10,0 defg		9,3 efg	10,8 fghij	8,6 hijklmn	9,7 fg			
19. cl 67-5	11,0 bcdef		6,9 jk	10,9 efghij	9,4 ghijk	9,6 ghi			
20. 'IAC52-326'	10,5 cdef		8,2 hi	10,9 efghij	8,5 hijklmno	9,5 ghi			
21. 'CB41-76'	8,8 ghi		8,5 fgh	12,3 cde	7,6 klmno	9,3 hi			
22. cl 67-28	9,4 fghi		8,4 gh	9,5 jkl	8,9 ghijkl	9,0 ijk			
23. cl 67-123	8,4 ghi		8,2 hi	11,0 efghi	6,8 mno	8,6 jkl			
24. cl 67-143	10,0 defg		6,1 k	10,6 ghij	7,0 lmno	8,4 klm			
25. cl 67-139	8,5 ghi		7,3 ij	9,5 jkl	8,3 ijklmno	8,4 klm			
26. cl 67-51	8,2 ghi		8,1 hi	8,6 lm	8,0 jklmno	8,2 klmn			
27. cl 67-4	8,7 ghi		6,4 jk	10,0 hijkl	6,6 no	7,9 lmno			
28. cl 67-66	7,6 i		6,3 k	7,9 klm	8,0 jklmno	7,7 mno			
29. cl 67-52	7,7 i		6,6 jk	8,9 m	7,4 klmno	7,4 no			
30. cl 67-141	7,9 hi		6,6 jk	7,8 m	6,5 o	7,2 o			
Valor de F	6,99**		30,06**	17,23**	9,41**	37,26**			
Tukey 5%	1,8		0,9	1,4	2,0	0,8			
CV (%)	11,1		6,5	8,0	13,4	10,1			

não diferiu o clone 67-139 nem a segunda melhor testemunha, 'IAC 52-150'. Os clones 67-55, 67-49 e 67-51 não diferiram estatisticamente da testemunha 'NA 56-79'.

Na análise conjunta, o clone 67-139 foi superior a todos os outros tratamentos, incluindo as testemunhas. As três melhores testemunhas não foram diferentes entre si nem diferiram do clone 67-55, sendo, porém, superiores a todos os outros tratamentos.

Os resultados médios de produção de açúcar provável por área encontram-se no quadro 3.

No experimento da Estação Experimental de Piracicaba, o clone 67-47, com a média mais elevada, não diferiu da melhor testemunha, o 'IAC 58-480', sendo, entretanto, superior às outras. Não diferiram das três melhores testemunhas os clones 67-12, 67-48, 67-122, 67-112, 67-19, 67-136, 67-14, 67-5, 67-145, 67-7, 67-135, 67-21, 67-55, 67-143 e 67-6.

No ensaio da Usina Santa Elisa, o clone 67-112 mostrou a média mais elevada, não diferindo da 'NA 56-79', melhor testemunha, que, por sua vez, não foi diferente estatisticamente dos clones 67-12 e 67-122.

Os resultados do ensaio da Usina Itaquara apontaram o clone 67-112 como o tratamento de média mais elevada em açúcar por área, superando estatisticamente as testemunhas; não diferiu, entretanto, dos clones 67-122, 67-12, 67-47 e 67-48.

Já na Usina Catanduva, embora o clone 67-112 ainda apre-

sentasse a média mais elevada, não foi diferente das três melhores testemunhas, 'IAC 58-480', 'NA 56-79' e 'IAC 52-150' e também dos clones 67-48 e 67-135.

Na análise conjunta dos quatro experimentos, apresentou-se como melhor tratamento, em produção de açúcar por área, o clone 67-112, superior estatisticamente a todos os outros, com exceção dos clones 67-122 e 67-48; estes, por sua vez, não diferiram das duas melhores testemunhas: 'IAC 58-480' e 'NA 56-79'. Os clones 67-12, 67-47 e 67-145 também não foram diferentes dessas testemunhas.

Uma vez que na análise conjunta para cada uma das três características, houve significância da interação tratamentos \times localidades, as observações efetuadas em cada experimento devem ser consideradas para conclusões finais. Entretanto, pode-se observar que, de modo geral, alguns clones se destacaram dos demais, como: 67-112, 67-122, 67-48, 67-12 e 67-47, que apresentaram produções elevadas de cana e de açúcar e mais os clones 67-139 e 67-55, que mostraram um elevado teor de açúcar provável. Por tudo que apresentaram nesta série de experimentos, após passarem por diversas fases de seleção, podem ser considerados como novas variedades, recebendo o prefixo IAC.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitiram as seguintes conclusões:

a) Os clones 67-112, 67-48, 67-47, 67-145 e 67-122 apresentaram produtividade agrícola (t cana/ha) superior à das testemunhas 'IAC 58-480', 'NA 56-79', 'IAC 52-150', 'CB 41-76' e 'IAC 52-326', na média geral dos três cortes, nos quatro experimentos. Os clones 67-19, 67-6, 67-14, 67-28, 67-21 e 67-7 não diferiram da melhor testemunha, a 'IAC 58-480'.

b) O clone 67-139 apresentou teor de açúcar (kg de açúcar provável/t cana) superior ao dos demais tratamentos, inclusive das testemunhas. O clone 67-55 não

diferiu das três melhores testemunhas nessa característica.

c) Em produção de açúcar por área (t açúcar provável/ha), o clone 67-112 foi superior a todos os tratamentos, com exceção dos clones 67-122 e 67-48. Estes, por outro lado, não diferiram das duas melhores testemunhas, assim como delas não diferiram os clones 67-12, 67-47 e 67-145.

d) Foram considerados como novas variedades, recebendo o prefixo IAC, os clones: 67-12, 67-47, 67-48, 67-55, 67-112, 67-122 e 67-139.

SUMMARY

SUGARCANE BREEDING. II. EXPERIMENTS WITH CLONES OBTAINED IN 1967

A lot of sugarcane clones obtained out of a breeding program started in 1967 was tested in a series of experiments.

The experiments were carried out at the IAC Experiment Station, at Piracicaba, on a Ortho Dark Red Latosol soil, and in the property of the mills: Santa Elisa (Sertãozinho, Dusky Red Latosol), Itaiquara (Tapiratiba, Humic Red-Yellow Latosol soil) and Catanduva (Ariranha, Podzolized soils on calcareous sandstone, Marília variation).

The field trials started in 1974, and the commercial varieties 'IAC 52-150', 'IAC 52-326', 'IAC 58-480', 'CB 41-76' and 'NA 56-79' were used as controls, as they represent about 70% of the sugarcane area in the São Paulo State, Brazil. Three harvests were done consecutively in plant cane (18 months), first ratoon (12 months after) and second ratoon (12 months). Statistical analysis were made in a three harvest mean for all experiments.

It was found out that clones 67-112, 67-48, 67-145 and 67-122 had a cane yield superior to that of the controls. Clones 67-19, 67-6, 67-14, 67-28, 67-21 and 67-7 were not statistically different from the best control 'IAC 58-480'.

Clone 67-139 had a sugar content superior to the all the other treatments. On the other hand, clone 67-55 had a sugar content similar to that of the three best controls.

In sugar yield, clone 67-112 was superior to all the other treatments, except 67-122. This one, as well as clones 67-48, 67-12, 67-47 and 67-145 were not different from the three best controls.

Clones 67-12, 67-47, 67-48, 67-55, 67-112, 67-122 and 67-139 were considered as new varieties, receiving the prefix IAC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUIRRE JÚNIOR, J. M. Creação de novas variedades de canna no Estado de São Paulo. Campinas, Instituto Agrônômico, 1936. 64p. (Boletim Técnico, 34)
2. ARGENEAUX, G. L. A. *simplified method of theoretical sugar yield calculations*. International Sugar Journal, **38**:264-265, 1935.
3. BRIEGER, F. Situação do melhoramento da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. In: 50 anos da Estação Experimental de Piracicaba. Campinas, Instituto Agrônômico, 1978. 82p.
4. 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.
5. ———; ———; OLIVEIRA, H.; IGUE, T.; GODOY JÚNIOR, G. Melhoramento da cana-de-açúcar. II Experimentos Regionais com clones obtidos em 1964. *Bragantia*, Campinas, **41**:109-117, 1982.
6. ———; OLIVEIRA, H.; ESPIRONELLO, A.; IGUE, T. Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar realizados no período de 1970 a 1973. *Bragantia*, Campinas, **39**:115-135, 1980.