

COMPETIÇÃO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR EM REDENÇÃO-CEARÁ¹

NEILE GOMES LIMA VERDE² FRANCISCO CARLOS FILHO e JOSÉ MARIA FREIRE³

RESUMO - O presente trabalho foi conduzido para avaliar as qualidades agroindustriais de dez variedades de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) e verificar sua infestação pela Broca (*Diatraea* spp.), durante o primeiro ano de cultivo no município de Redenção, CE, de outubro de 1978 a outubro de 1979. As variedades que apresentaram maiores rendimentos agrônômicos foram: CP 60-1, CB 45-3, CO 419, IANE 55-17, NA 56-62 e CO 997, e as que apresentaram os melhores rendimentos em kg de açúcar recuperável/tc foram: IANE 55-17, CO 997, B 4362, CO 1007, NA 56-62 e CP 60-1. Os melhores rendimentos em açúcar recuperável (t/ha) foram os das variedades: IANE 55-17, CP 60-1, CB 45-3, CO 419, NA 56-62 e CO 997. Considerando um valor médio de 12,50%, quanto à fibra % cana aceito universalmente, e admitindo uma variação de 1% em torno deste valor, pode-se afirmar que todas as variedades apresentaram um valor normal de fibra. A menor ocorrência de infestação da broca-da-cana (*Diatraea* spp.) verificou-se nas variedades CB 45-3, CP 51-22 e IANE 55-17.

Termos para indexação: *Saccharum officinarum*, melhoramento, produção/ha, brix, pol, pureza, fibra, açúcares redutores, açúcar recuperável.

PERFORMANCE OF SUGAR CANE VARIETIES IN REDENÇÃO, CEARÁ

ABSTRACT - This research was conducted to evaluate ten sugar cane varieties for some agronomic and technological characteristics and degree of infestation of the borer *Diatraea* spp., in Redenção Ceará, from October 1978 to October 1979. The varieties were ranked in descending order for the following characteristics: weight of colms/ha: CP 60-1, CB 45-3, CO 419, IANE 55-17, NA 56-62 and CO 997; kg of sugar/t colms IANE 55-17, CO 997, B 4362, CO 1007, NA 56-62 and CP 60-1 and tonnage sugar/ha: IANE 55-17, CP 60-1, CB 45-3, CO 419, NA 56-62 and CO 997. The fiber percentage of every variety tested was considered normal according to the international standards. The infestation of the sugar cane borer was rated low only for the varieties: CB 45-3, CP 51-22 and IANE 55-17.

Index terms: *Saccharum officinarum*, yield/ha, brix, pol, purity, fiber, reducing sugars.

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar desponta como uma exploração de grandes perspectivas econômicas para o Estado do Ceará. Seu cultivo no Estado está concentrado nas regiões do Cariri, Ibiapaba, Baturité e litoral. Entretanto, sua produtividade ainda é muito baixa, em torno de 41 t/ha, estando aquém das médias do Nordeste e do País, as quais se situam em torno de 45 t/ha (Banco do Nordeste do Brasil, Fortaleza, CE, 1971).

Essa baixa produtividade decorre, em parte, de limitações do atual sistema de produção, tais como a não-utilização de defensivos e de outros insumos, além da inexistência de variedades de superior qualidade do ponto de vista agrônômico e industrial.

No que tange à variedade, convém ressaltar que ela constitui praticamente o ponto de partida para quem explora a cultura canavieira. Sua escolha deve levar

em consideração principalmente os rendimentos (agrícola e industrial), uma vez que apresenta diferentes características em relação à maturação, solo, clima e fatores inerentes à mecanização, entre outros (Brieger & Paranhos 1964).

A riqueza da cana é muito variável de campo para campo, em razão do solo, e de ano para ano, em razão das condições meteorológicas (Pinto 1971).

Melo (1970) refere-se à escolha racional de variedades como fator primordial na elevação dos índices de produtividades na agroindústria canavieira.

Trabalhos com variedades de cana-de-açúcar, realizados em diferentes regiões canavieiras do Estado de São Paulo, em diferentes tipos de solos, recomendam, entre outras variedades, a CO 419, para todas as regiões do Estado (Seggalla & Alvarez 1957, 1958).

Na região canavieira de Pernambuco, análises efetuadas em uma série de ensaios de competição de variedades, mostram que a CB 45-3 sempre apresentou comportamento superior em todos os locais (Melo 1970).

Velho et al. (1979), analisando o comportamento agroindustrial de quinze variedades comerciais de ca-

¹ Aceito para publicação em 20 de março de 1981.

² Eng^o Agr^o, M.Sc., Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará (EPACE), Av. Rui Barbosa, 1.246, CEP 60.000 - Fortaleza, CE.

³ Eng^o Agr^o - EPACE, Fortaleza, CE.

na-de-açúcar, concluíram que a NA 56-62 comportou-se muito bem com relação a todas as características testadas, com exceção da pureza aparente, em relação à qual nunca atingiu o valor mínimo de 80%. É uma variedade precoce, com um período útil de industrialização (PUI) longo, pouco exigente em solo, promissora, resistente ao carvão; mas, apresenta susceptibilidade ao mosaico (Silva 1975). No entanto, o fator mosaico não deve ser considerado como um ponto negativo nesta variedade (Brieger 1972).

Com o breve funcionamento de uma destilaria para fabricação de álcool no município de Aracoiaba (região de Baturité), cuja cota inicial liberada é de 120 mil litros/dia, abrem-se novas perspectivas para a agroindústria canavieira. Com efeito, essa garantia de mercado para o aproveitamento industrial da cana-de-açúcar provocará, certamente, um acréscimo considerável na demanda do produto, e, em consequência, uma expressão da área cultivada.

Com base nos resultados preliminares obtidos por Carlos Filho et al. (1979), foram selecionadas as dez variedades mais promissoras para a realização do presente trabalho, visando, assim, obter melhores materiais genéticos, perfeitamente adaptados à região. Colocadas ao alcance dos plantadores de cana, tais variedades vão proporcionar-lhes uma maior produtividade física, uma melhor renda líquida, e, por fim, uma regular oferta de matéria-prima à agroindústria canavieira da região.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento instalado em outubro de 1978, na Fazenda Riachão, propriedade da Assucareira Cearense S.A. - proprietária da Usina Cariri, situada no distrito de Acaraú, município de Redenção-CE -, foi delineado em blocos ao acaso com dez tratamentos (variedades) e quatro repetições.

Os tratamentos corresponderam às variedades: CO 419, IANE 55-17, CB 45-3, CP 51-22, B 4362, CP 60-1, CO 1007, CO 997, CP 53-76 e NA 56-62.

As unidades experimentais com uma área total de 72 m², e dispostas em duas áreas (dois blocos/área) corresponderam a seis sulcos de 10 m de comprimento espaçados de 1,20 m e a área útil de 48 m² formada de quatro fileiras centrais.

O plantio foi efetuado em sulcos com profundidade de 25 cm, utilizando-se quatro rebolos de três gemas por metro linear, colocados sobre o adubo e cobertos com, aproximadamente, 8 cm de terra.

Com base na análise de solo, aplicaram-se 100 kg/ha de nitrogênio e 200 kg/ha de potássio (área 1 com os blocos I e II) e 100 kg/ha de nitrogênio e potássio (área 2 com os blocos III e IV), sob a forma de sulfato de amônio e cloreto de potássio, tendo a seguinte distribuição no plantio: 35% da dose de nitrogênio e 70% da dose do potássio. Aos quatro meses do plan-

tio, colocou-se o restante das doses do nitrogênio e potássio em cobertura.

Para as análises dos elementos tecnológicos "brix % caldo absoluto", "pol % cana", "pureza % caldo absoluto", "gramas de açúcares redutores % gramas % caldo absoluto", "gramas açúcares redutores % gramas cana", "coeficiente glucósico", "kg açúcar recuperável/te" e "fibra % cana", coletaram-se por ocasião da colheita realizada aos doze meses após o plantio, 16 canas por parcela em 16 pontos distintos, quatro em cada linha útil, escolhidas ao acaso, mas dispersas por toda a área útil, de acordo com Gomes et al. (1963).

Os elementos tecnológicos foram determinados pelo processo "POL RATIO" de análise de matéria-prima, método Payne (Instituto do Açúcar e do Alcool, Rio de Janeiro, RJ 1975). As determinações agrônomicas foram feitas de acordo com Crucciane et al. (1974), ou seja, após a contagem das canas provenientes de cada parcela, foi feita a sua pesagem, possibilitando a obtenção dos dados: produção de cana/ha, número de colmos/metro linear e peso/colmo.

Foram ainda coletados dados referentes a: "stand" de germinação, infestação da *Diatraea* spp., acamamento, inflorescência e brotação.

Para a avaliação do "stand" de germinação, que foi efetuada aos três meses após o plantio, adotou-se o critério dos conceitos de germinação: muito fraca, fraca, fraca para regular, regular, regular para boa, boa e muito boa.

A fim de determinar a infestação da *Diatraea* spp., foram coletadas amostras de 20 canas ao acaso, sendo cinco em cada sulco de 10 m de comprimento, por toda a área útil da parcela.

A infestação foi obtida relacionando-se o número de colmos perfurados com o número total de colmos examinados, expressando-se o resultado em percentagem de acordo com Gallo et al. (1978). Para a análise de variância esses dados foram transformados em $\arcsin \sqrt{\%}$.

A análise estatística dos resultados dos caracteres agrônomicos e tecnológicos segundo o esquema de blocos casualizados foi feita de acordo com Gomes (1963), e a comparação das médias feita pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos são apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3 e se referem à média de quatro repetições dos rendimentos agrônomicos e industriais, e percentagem de infestação da *Diatraea* spp.

As análises de variância (com os respectivos coeficientes de variação) realizadas para os caracteres agrônomicos: produção de cana/ha, número de colmo/metro linear e peso/colmo, revelaram efeito significativo ao nível de 1% de probabilidade para os tratamentos estudados (Tabela 1).

O teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade

TABELA 1. Resultados médios obtidos para produção/ha, número de colmos/metro linear, peso/colmo, % de infestação de *Diatraea* spp. e valores de F, QM e CV do Ensaio de Competição de Variedades de Cana-de-Açúcar, realizado em Redenção, CE, 1979.

Variedades	Produção (t/ha)	Colmo/metro Linear	Peso/colmo (kg)	Infestação de broca (%)
CO 419	100,00 a	7,32 cde	1,60 a	32,50
IANE 55-17	99,10 a	7,75 bcde	1,51 ab	13,75
CB 45-3	101,63 a	9,66 a	1,24 cde	8,75
CP 51-22	78,80 abc	6,66 de	1,41 bc	10,00
B 4362	74,36 bc	6,51 e	1,34 bcd	32,50
CP 60-1	102,40 a	8,80 ab	1,38 bcd	22,50
CO 1007	62,89 cd	6,65 de	1,09 e	25,00
CO 997	86,20 abc	7,86 bcd	1,29 cd	18,75
CP 53-76	47,27 d	4,68 f	1,18 de	20,00
NA 56-62	88,54 ab	8,16 bc	1,29 cd	18,75
F	6,30**	12,24**	7,77**	1,82 ns
OM	1.365,64	7,63	0,11	156,54
CV (%)	17,50	10,65	8,96	37,84

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente (Duncan 5%).

(**) Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ns - não significativo.

revelou que as variedades CP 60-1, CB 45-3, CO 419, IANE 55-17 e NA 56-62 diferiram significativamente das variedades CO 1007 e CP 53-76 em produção de cana/ha (Tabela 1).

Analisando-se a Tabela 1, observa-se que, em produção de cana/ha, destacaram-se as variedades CP 60-1, CB 45-3, CO 419, IANE 55-17 e NA 56-62. As menores produções foram as das variedades CP 53-76 e CO 1007. Resultados semelhantes foram obtidos na região do Cariri, município de Barbalha, CE, nos anos de 1978 e 1979, com exceção da variedade IANE 55-17, que não figurou entre as cinco variedades mais produtivas (Carlos Filho et al. 1980).

Observa-se que as variedades CP 53-76 e CO 1007 que apresentaram os mais baixos rendimentos agrônômicos, na avaliação de germinação, apresentaram também os "stand" mais incompletos.

A baixa produção da variedade CP 53-76 pode, possivelmente, ser justificada, em face da ocorrência do flechamento uma vez que existe uma tendência generalizada relatada pela literatura, de que, com o florescimento, há perdas substanciais em tonelagem de cana e em teor de sacarose (Salata & Ferreira 1977), associada ainda à baixa percentagem de germinação, fatos estes comprovados em todos os municípios do Estado onde esta variedade foi introduzida.

Na Tabela 1, onde se encontram as observações referentes a número de colmos/metro linear, constata-se que a variedade CB 45-3 foi a que mais perfilhou, diferindo significativamente pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade, de todas as variedades, com exceção da CP 60-1. Em seguida, destacam-se, em perfilhamento, as variedades CP 60-1, NA 56-62, CO 997, IANE 55-17 e CO 419. As variedades CB 45-3, CP 60-1, NA 56-62 e CO 997 diferiram estatisticamente das variedades B 4362 e CP 53-76.

A variedade CP 53-76, que diferiu significativamente de todas as variedades em competição, foi a que apresentou menor número de colmos/metro linear, seguida pela B 4362, e confirmam os resultados obtidos em Barbalha, CE (Carlos Filho et al. 1980), estando também colocada entre as cinco variedades que menos perfilharam numa introdução de cultivares (Carlos Filho et al. 1979). Em relação à CB 45-3 e CP 60-1, variedades que mais perfilharam, Carlos Filho et al. (1979) mencionam como sendo estas as variedades que se destacaram com maior número de colmos/metro linear e posteriormente comprovam que entre dez variedades em competição, se encontram entre as cinco variedades que mais perfilham.

Na Tabela 1, são mostradas ainda as médias de quatro repetições, bem como os valores de F, QM e

CV, referentes ao peso/colmo. Observa-se que as variedades CO 419, IANE 55-17, CP 51-22, CP 60-1 e B 4362 foram as que se destacaram com maiores pesos. As variedades CO 1007 e CP 53-76 apresentaram os menores pesos/colmo. A variedade CO 419, que se igualou estatisticamente à variedade IANE 55-17, diferiu de todas as outras variedades em competição.

A variedade CO 1007 só não diferiu significativamente das variedades CP 53-76 e CB 45-3, diferindo das outras variedades.

A análise de variância dos caracteres tecnológicos estudados (Tabelas 2 e 3) revelou a inexistência de diferenças significativas entre tratamentos para "brix % caldo absoluto", "pol % caldo absoluto", "pol % cana", "pureza % caldo absoluto", "gramas açúcares redutores % gramas caldo absoluto", "gramas açúcares redutores % gramas cana", "coeficiente glucósico" e "kg açúcar recuperável/tc". O mesmo não ocorreu em relação à "fibra % cana" e "açúcar recuperável" (t/ha).

Como pode ser observado na Tabela 2, todas as variedades apresentaram valores do "brix" e "pol % caldo absoluto" superiores a 18% e 15,3% respectivamente, valores mínimos exigidos para que a cana seja considerada madura (Leme Júnior & Borges 1965). De um modo geral, destacam-se as variedades B 4362, CO 997, IANE 55-17 CO 1007 e CP 53-76 com maiores valores de "brix". Para "pol % caldo absoluto" e "pol % cana" se destacam ainda as mencionadas variedades, com exceção da CP 53-76, que foi substituída pela NA 56-62. A variedade CO 419 apresentou os menores valores para os três caracteres tecnológicos mencionados.

Em "pureza % caldo absoluto", observa-se na Tabela 2, que apenas a variedade CO 419 com 85,08% de pureza atingiu o valor mínimo exigido (85%) quanto a esta característica para que a cana esteja madura, enquanto a CP 51-22 atingiu o menor valor (79,39%).

Os demais valores foram sempre superiores a 80%. Em relação a "gramas de açúcares redutores % gramas caldo absoluto", apenas as variedades CO 1007 e CP 53-76 superaram o valor máximo admissível (1%) para que a cana seja considerada madura. A variedade CO 997 apresentou o melhor comportamento (0,779). Para "gramas açúcares redutores % gramas cana", os valores mínimos foram das variedades B 4362, CO 997, CO 419, CP 60-1 e CP 51-22 e o valor máximo atingido foi de 0,889 % da NA 56-62.

⁴ kg de açúcar recuperável por tonelada de cana.

Observando-se a Tabela 2 onde se encontram os valores de "pol % caldo absoluto" e "pol % cana", constata-se que os valores maiores para esses caracteres foram das variedades IANE 55-17, CO 997, B 4362, CO 1007 e NA 56-62, e que, como o coeficiente glucósico é uma relação percentual entre açúcares redutores e pol, à medida que aumenta a pol, consequentemente valores mais baixos se tendem a obter para esse parâmetro. Assim é que, apresentaram-se com menores valores para o coeficiente glucósico as variedades CO 997, IANE 55-17, B 4362, NA 56-62, e com maior valor, a CP 53-76.

As variedades IANE 55-17, CO 997, B 4362, CO 1007 e NA 56-62 se destacam com os maiores valores para kg açúcar recuperável/tc.

A análise de variância para açúcar recuperável (t/ha) (Tabela 3) revelou que as variedades IANE 55-17, CP 60-1, CB 45-3, CO 419, NA 56-62 e CO 997 não diferem entre si e são estatisticamente superiores às variedades CP 51-22, B 4362, CO 1007 e CP 54-76.

Por fim, a análise de variância para "fibra % cana", com efeito significativo ao nível de 5% de probabilidade comprova, pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade, que a variedade CB 45-3, que apresenta maior teor de fibra, não diferiu significativamente das variedades CO 1007 e B 4362, diferindo das demais variedades. A variedade CO 1007 só difere significativamente da variedade CO 419, que apresentou menor teor de fibra.

A percentagem de infestação da *Diatraea* spp. nas dez variedades estudadas e os valores de F e CV se encontram na Tabela 1. A análise de variância não revelou efeito significativo para os tratamentos; no entanto, todas as variedades mostraram ataque da broca, embora em pequena intensidade, atingindo uma média máxima de 32,50% as variedades CO 419 e B 4362.

Na região do Cariri, município de Barbalha, CE, as maiores incidências de *Diatraea* spp. foram observadas nas variedades CO 419 e B 4362 (Quinderé & Carlos Filho 1979). Trabalhos desenvolvidos na região de Massapê, BA, e zonas canavieiras norte e sul do Estado de Pernambuco indicam que entre todas as variedades em estudo, a CO 419 foi a que apresentou maior infestação da broca (PLANALSUCAR, São Paulo, SP. 1974 e Souza & Silva 1976).

A variedade CB 45-3 foi a que apresentou menor percentagem de infestação, com uma média de 8,75%, seguida da CP 51-22, com 10%. Apesar de estar colocada entre as duas variedades de maior

TABELA 2. Resultados médios obtidos para brix % caldo absoluto, pol % caldo absoluto, pol % cana, pureza % caldo absoluto e valores de F, QM e CV do Ensaio de Competição de Variedades de Cana-de-Açúcar, realizado em Redenção, CE, 1979.

Variedades	Brix % caldo	Pol % caldo	Pol %	Pureza %
	absoluto	absoluto	Cana	caldo absoluto
CO 419	19,04	16,18	14,30	85,08
IANE 55-17	21,40	17,91	15,79	83,81
CB 45-3	20,39	16,60	14,49	81,56
CP 51-22	20,94	16,60	14,61	79,39
B 4362	22,13	17,76	15,58	80,32
CP 60-1	21,17	17,00	15,02	80,21
CO 1007	21,27	17,40	15,28	81,88
CO 997	21,49	17,78	15,10	82,81
CP 53-76	21,23	16,98	14,94	80,28
NA 56-62	20,95	17,30	15,26	83,06
F	1,12 ns	1,20 ns	1,18 ns	0,58 ns
QM				
CV (%)	7,38	6,15	5,79	5,86

ns - Não significativo.

TABELA 3. Resultados médios obtidos para gramas açúcares redutores % gramas caldo absoluto, gramas açúcares redutores % gramas cana, coeficiente glucosico, kg açúcar recuperável/te, açúcar recuperável (t/ha), fibra % cana e valores de F, QM e CV do Ensaio de Competição de Variedades de Cana-de-Açúcar, realizado em Redenção, CE, 1979.

Variedades	gr. aç. red.	gr. aç. red.	coef. glu-	kg. aç. récu-	açúcar re-	Fibra
	% gr. caldo absoluto	% gr. cana	cósico	perável/ tc ¹	cuperável (t/ha)	% cana
CO 419	0,899	0,729	5,58	90,644	9,09 ab	11,60 c
IANE 55-17	0,802	0,790	4,49	100,606	10,05 a	11,85 bc
CB 45-3	0,974	0,842	5,85	91,065	9,26 ab	12,72 a
CP 51-22	0,893	0,786	5,39	89,491	7,02 bc	12,03 bc
B 4362	0,829	0,685	4,66	97,230	7,30 bc	12,26 abc
CP 60-1	0,930	0,764	5,58	92,800	9,38 ab	11,69 bc
CO 1007	1,022	0,885	5,89	96,149	6,07 cd	12,28 ab
CO 997	0,779	0,728	4,41	99,154	8,39 abc	11,72 bc
CP 53-76	1,011	0,879	5,99	92,418	4,41 d	12,04 bc
NA 56-62	0,930	0,889	5,37	96,148	8,52 abc	11,85 bc
F	1,76 ns	1,48 ns	1,71 ns	0,92 ns	4,65**	2,99*
QM					12,13	58,10
CV (%)	14,00	15,03	16,97	8,42	20,31	3,29

Médias seguidas pela mesma letra, não diferem estatisticamente (Duncan 5%).

(*) Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

(*) Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ns - Não significativo.

(3) kg de açúcar recuperável por tonelada de cana.

rendimento agrônômico, a CB 45-3 não teve o mesmo comportamento quanto ao rendimento industrial. Isto se deve à colheita em época inadequada (12 meses), já que esta é uma variedade agrupada entre as que ocupam posição de ricas ou médias e de ciclo de maturação médio ou tardio (Dantas et al. 1967 e Krutman & Braga 1977).

CONCLUSÕES

Considerando-se as condições em que o trabalho foi realizado, pode-se concluir que:

1. As variedades CP 60-1, CB 45-3, CO 419, IANE 55-17, NA 56-62, CO 997 e CP 51-22, quanto ao rendimento agrônômico, não diferiram entre si e foram estatisticamente superiores às variedades B 4362, CO 1007 e CP 53-76.

2. Quanto ao perfilhamento, destacaram-se as variedades CB 45-3 e CP 60-1, com médias de 9,66 e 8,80 colmos/metro linear, respectivamente.

3. Variedades de colmos mais pesados: CO 419 e IANE 55-17.

4. Em relação às características tecnológicas "brix % caldo absoluto", "pol % caldo absoluto", "pol % cana", "pureza % caldo absoluto", "gramas açúcares redutores % gramas caldo absoluto", "gramas açúcares redutores % gramas cana", "coeficiente glucósico" e "kg açúcar recuperável/te", as variedades estudadas não diferiram estatisticamente entre si.

5. As variedades IANE 55-17, CP 60-1, CB 45-3, CO 419, NA 56-62 e CO 997, em rendimento de açúcar recuperável (t/ha), não diferiram entre si e foram estatisticamente superiores às variedades B 4362, CP 51-22, CO 1007 e CP 53-76.

6. Em "fibra % cana", as variedades CB 45-3, CO 1007 e B 4362 apresentaram percentagem de fibra estatisticamente superior à das demais variedades;

7. Nas variedades CB 45-3, CP 51-22, IANE 55-17, NA 56-62 e CO 997, ocorreu a menor infestação da broca-da-cana (*Diatraea* spp.).

Enfim, baseado nos resultados agroindustriais e na percentagem de infestação da broca, pode-se concluir que as variedades mais promissoras para a região onde o trabalho foi desenvolvido são: CP 60-1, CB 45-3, CO 419, IANE 55-17, NA 56-62 e CO 997. Deve-se acrescentar que, embora a CO 419 tenha apresentado a maior percentagem de infestação da broca, sua inclusão entre as mais promissoras deve-se ao bom desempenho nos rendimentos agroindustriais.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Ubirajara Ribeiro Mindello, que, gentilmente,

cedeu sua propriedade, Fazenda Riachão, município de Redenção, para instalação do presente trabalho. À Companhia Açucareira Vale do Salamaça-AÇUSA, em Barbalha, CE, pelas análises tecnológicas efetuadas em seu laboratório;

Aos Técnicos Agrícolas Francisco Alverne Augusto Leite, José Clemente Neto e Francisco das Chagas de Oliveira, pela cooperação durante a execução do trabalho;

Ao Dr. Francisco Ivaldo Oliveira Melo, pelas análises estatísticas dos resultados.

REFERÊNCIAS

- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, Fortaleza, CE. Produção de cana. In: _____. Aspectos da agroindústria canavieira no Nordeste. Fortaleza, 1971. 9-22.
- BRIEGER, F.O. As novas e melhores variedades. O Estado de São Paulo, São Paulo, 21 maio 1972. Supl. Agric.
- BRIEGER, F.O. & PARANHOS, S.B. Técnica cultural. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE POTASSA, São Paulo, SP. Cultura e adubação da cana-de-açúcar. São Paulo, 1964. p.139-90.
- CARLOS FILHO, F.; LIMA VERDE, N.G. & FREIRE, J.M. Competição de variedades de cana-de-açúcar em Barbalha-CE - 1978/79. Fortaleza, EPACE, 1980. n.p. Mimeografado.
- CARLOS FILHO, F.; LIMA VERDE, N.G.L. & FREIRE, J.M. Resultados preliminares da introdução e avaliação de cultivares de cana-de-açúcar em Barbalha-CE. Fortaleza, EPACE, 1979. 19p. (EPACE. Comunicado Técnico, 3).
- CRUCCIANI, C.; BASSINELLO, A.I.; OLIVEIRA, E.R. de & BARBIN, D. Algumas características agrônômicas de 15 variedades de cana-de-açúcar; resultados preliminares para cana-planta. Brasil açuc. Rio de Janeiro, 83(6):36-42, 1974.
- DANTAS, B.; AMORIM, J.G.; MELO, M.M. de; RAMOS, M.S. & REGO, F.P. O teor de fibra das novas variedades de cana-de-açúcar. Brasil açuc. Rio de Janeiro, 70(3):42-51, set. 1967.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R. A. & ALVES, S.B. Pragas das plantas e seu controle. In: _____. Manual de entomologia agrícola. 3.ed. São Paulo, Ceres, 1978. p.259-493.
- GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 2.ed. Piracicaba, ESALQ, 1963. 384p.
- GOMES, F.P.; VALSECHI, O.; ABREU, C.P. de & OLIVEIRA, E.R. de. A amostragem da cana-de-açúcar para determinações tecnológicas. Anais Esc. Sup. Agric. Luiz de Queiroz, Piracicaba, 20: 89-114, 1963.

- INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL, Rio de Janeiro, RJ. Manual de técnicas de laboratório e fabricação de açúcar de cana. Rio de Janeiro, 1975.
- KRUTMAN, S. & BRAGA, E.R. Sacarose em variedades de cana para período de moagem, topografias e áreas de Pernambuco. *Brasil açuc.* Rio de Janeiro, 89(3):32-47, mar. 1977.
- LEME JÚNIOR, J. & BORGES, J.M. Açúcar de cana. Viçosa, Universidade do Estado de Minas Gerais, 1965. 328p.
- MELO, M.M. de. Sugestões para um plano de seleção e teste de variedades de cana-de-açúcar. In: ENCONTRO DE PESQUISA CANAVIEIRA DO NORDESTE. Recife, GERAN-MINTER, 1970. *Anais...* p.158-63.
- PINTO, R. da S. Determinação da curva de riqueza de variedades de cana. *Brasil açuc.* Rio de Janeiro, 78(4):38-51, out. 1971.
- PLANALSUCAR, São Paulo, SP. Broca do colmo em Pernambuco. In: _____ . Relatório anual. Piracicaba, 1974. p.45.
- QUINDERÉ, M.A.W. & CARLOS FILHO, F. Intensidade de infestação da *Diatraea* spp., em cana-de-açúcar no município de Barbalha-CE. Fortaleza, EPACE, 1979, 7p. (EPACE. Comunicado Técnico, 2).
- SALATA, J.C. & FERREIRA, L.J. Estudo da interferência do florescimento nas qualidades agroindustriais de algumas variedades de cana-de-açúcar. *Brasil açuc.* 88(6):19-24, dez. 1977.
- SEGALLA, A.L. & ALVAREZ, R. Comportamento de variedades de cana-de-açúcar no Arenito de Bauru. *Bragantia*, Campinas, 16(3):35-45, out. 1957.
- SEGALLA, A.L. & ALVAREZ, R. Variedades de cana-de-açúcar; II série de ensaios realizados no período de 1953/1956. *Bragantia*, Campinas, 17(4):45-79, nov. 1958.
- SILVA, J.G. da. NA 56-62 — uma variedade para conferir. *Brasil açuc.* Rio de Janeiro, 85(5):51-5, 1975.
- SOUZA, H.D. & SILVA, M.F. da. A broca da cana-de-açúcar e seu comportamento na região canavieira. *Brasil açuc.* Rio de Janeiro, 87(3):13-21, 1976.
- VELHO, L.M.S.; DURIGAN, J.F. & VELHO, P.E. Comparação entre 15 variedades de cana-de-açúcar, quanto às suas características agroindustriais quando cultivadas em regime de 12 meses, na região de Sertãozinho-SP. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 31, São Paulo, 1979. *Resumos...* p.1046.