

# DO GRANDE PERÍODO DE VARIEDADES DE CANA<sup>1</sup>

SARAH KRUTMAN<sup>2</sup>

## Sumário

O autor faz um estudo comparativo do grande período de variedades de cana. Apresenta as fases do ciclo vegetativo da planta e comenta do seu crescimento em relação aos fatores internos e externos.

Justifica o ensaio diante da habilidade das variedades em responderem diferentemente ao fator externo, o qual está sob controle humano, e quando acertadamente trabalhados concorrem para o aumento nas colheitas.

As variedades estudadas CB 45-3, CB 47-15, CP 51-22, IANE 51-17 e IANE 55-33 indicadas como de boas perspectivas econômicas foram comparadas aos padrões CO 331, CP 27-139 e POJ 2878.

O ensaio foi conduzido em solo franco arenoso, representativo na região, situado na área do setor Oeste da Estação Experimental do Curado.

Foi medido o alongamento da cana quinzenalmente, em 40 colmos de cada variedade (anotando-se o comprimento das mesmas) e somada a pluviosidade diária.

Aos 13 meses foi iniciada coleta de amostras para os dados das curvas de maturação das variedades.

Seis quadros e dois gráficos presentes resumem o trabalho; os quadros versaram sobre características do solo na área onde foi conduzido o ensaio (Quadro 1), grande período de crescimento das variedades figurado pelos comprimentos médios dos colmos em idades crescentes (Quadro 2), pluviosidade ocorrida durante o grande período (Quadro 4), curva de maturação das variedades.

Sob regime comum de chuvas cada variedade de cana apresentou sua curva própria de alongamento, fato este que indica a necessidade do ajuste próprio da época de plantio, adubação e fatores meteorológicos diversos ao cultivo das variedades com o fim de conseguir maior produtividade.

Entre 6,5 e 11,0 meses tôdas as variedades desenvolveram seus grandes alongamentos. No citado período a soma de chuvas quinzenal ultrapassou a 56mm; as variedades CB 45-3, CB 47-15, POJ 2878, CP 51-22 e CP 27-139 foram as mais precoces e apresentaram o máximo aos 6,5 meses.

Nas condições do ensaio as variedades mais ricas foram a POJ 2878, CB 45-3, CB 47-15 e a CP 51-22.

O estudo simultâneo da idade do alongamento máximo (cm) alcançado, a idade em meses e o teor da sacarose na maturação (Quadro 6) permitiu confirmar os resultados experimentais de Raheja (1956) na Índia, de que nas variedades precoces em maturação fisiológica a produção de sacarose está ligada ao crescimento inicial relativa mais rápido.

## INTRODUÇÃO

Existem fases durante o ciclo vegetativo nas quais as plantas sofrem modificações com aparecimento ou desaparecimento de certos órgãos, para depois se manterem estacionárias morfo e fisiologicamente durante longo prazo do seu período vegetativo, até surgir outra fase que explica sua específica ação modificadora. Estas fases são os sub-períodos do ciclo vegetativo da planta (Azzi 1932).

A cana apresenta quatro diferentes sub-períodos no seu ciclo vegetativo: 1.º) da semeadura ao nascimento; 2.º) do nascimento ao fim do perfilhamento; 3.º) do perfilhamento final ao início de acumulação do açúcar; 4.º) do início da acumulação do açúcar à

maturação (Clements 1955 b). A germinação (1.º sub-período) tem lugar 3 a 5 semanas depois do plantio. O adensamento ou término do perfilhamento ocorre 5 a 6 semanas depois do plantio. O 4.º sub-período ou maturação propriamente conduz-se entre 2 a 3 meses antes da colheita.

O excesso de umidade prejudica a cana nos 1.º e 4.º sub-períodos; no 1.º produz a fermentação do rebôlo-semente em detrimento da germinação. Chuvas contínuas no 4.º sub-período dilui o teor do açúcar na cana, produzindo sérios danos para a indústria extrativa. A estiagem continuada concorre para diminuir e impedir o perfilhamento e no 3.º sub-período a fabricação satisfatória do açúcar da planta, cuja sede reside nas fôlhas. Para todos seus períodos a cultura tem seus equivalentes meteorológicos do excesso, do ótimo ou da deficiência de chuvas e temperaturas.

Entende-se por equivalente meteorológico (térmico, pluviométrico) os graus de temperatura, milímetros de chuvas, correspondentes às situações conheci-

<sup>1</sup> Este trabalho foi recebido para publicação em 20 de janeiro de 1966 e constitui o Boletim Técnico n.º 6 do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste (IPEANE), Recife, Pernambuco.

<sup>2</sup> Eng.º Agrônomo do Acôrdio de Cana do IPEANE e Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

das como excessivas, ótimas ou deficitárias de calor e umidade em relação ao desenvolvimento da planta.

Da mesma maneira existem intervalos relativamente curtos de seu ciclo vegetativo durante o qual a cana apresenta o máximo de suscetibilidade em relação a estes fatores. São eles os períodos críticos e períodos de maior exigência. Os 2.º e 3.º períodos são críticos em relação à água, que pode ser proporcionada pelas chuvas ou irrigação. Na ausência da água a produção de açúcar do caldo e tonelagem de cana decrescem sensivelmente. O crescimento da cana começa muito lentamente com a germinação da semente. Aumenta o seu desenvolvimento até alcançar um máximo que é seguido de um decréscimo gradual. Esta tendência de se desenvolver é conhecida como "grande período de desenvolvimento" (Dillewijn 1952).

O crescimento da cana depende de um conjunto de fatores internos e externos. Os meteorológicos são fatores externos que atuam sobre o crescimento, relacionados entre si. São eles as chuvas, a umidade relativa do ar, as temperaturas, a insolação diária e o comprimento do dia da região.

As regiões tropicais (onde são pequenas as variações de comprimento do dia e temperatura) se caracterizam pela ocorrência de estação úmida e seca; nessas regiões o crescimento da cana é condicionado à quantidade e distribuição das chuvas.

Nas regiões sub-tropicais tanto o comprimento dos dias como a ocorrência de chuvas limitam a produção da cana de açúcar.

A variedade é um fator de crescimento interno. As variedades diferem em grau de crescimento interno e em tempo de vegetação; umas são próprias para cultura bianual, outras para cultura anual. Entre as anuais umas completam o seu "grande período" em espaço de tempo longo, são as variedades tardias; outras em período curto, são as precoces; e existem ainda as intermediárias. Variedades anuais existem que perfilham bem, outras cujas perfilhações perecem e as que não têm boa perfilhação.

O fato da habilidade das variedades de cana responderem aos fatores externos contém ensinamentos práticos. Indica que se os fatores estão sob controle humano (o caso da adubação e irrigação) eles devem ser usados adequadamente, quando sua eficiência é máxima, antes e durante o período de crescimento máximo. O mesmo acontece em relação aos fatores meteorológicos; o ajuste próprio da época de plantio para cada variedade proporciona uma situação em que o máximo dos fatores climatológicos coincida com o período da variedade de maior habilidade em responder aos citados fatores (Dillewijn 1952).

Resultados experimentais indicaram que nas variedades precoces a produção em açúcar está relacionada a rapidez de crescimento inicial. O coeficiente de correlação entre o grau de crescimento inicial relativo das variedades e a percentagem de sacarose no caldo foi significativo em três anos de experimentação (Raheja 1956). Esta razão conduziu as estações experimentais da Índia a fazer das anotações do crescimento, prática rotineira para selecionar entre os "seedlings" as variedades próprias às diferentes regiões.

Durante o período de crescimento máximo tem lugar a maior extração de nutriente do solo.

Experiências mostram no Hawaí que para obter produção mais alta de açúcar é essencial manter níveis ótimos de fertilizante e umidade na planta nos 6 a 8 meses iniciais da cultura (Clements 1955 a).

## MATERIAL E MÉTODOS

### *Generalidades*

Cada variedade foi representada no campo por um talhão de sete sulcos com 9 m de comprimento e 0,20 m de profundidade, distando 1,20 m entre si. A distância entre talhões foi de 2 m. Para adubação empregou-se a fórmula usual, (60-120-60).

O campo foi plantado em 15.9.61 em área do setor Oeste da Estação Experimental de Curado do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste (IPEANE). Em 3.11.61 estava completamente nascido.

### *Variedades*

A escolha recaiu nas variedades indicadas como de maior possibilidade comercial comparadas com padrões do comportamento conhecido. Os padrões foram a POJ 2878, CO 331 e a CP 27-139 (Dantas *et al.* 1964).

A POJ 2878 muito rica em sacarose, de maturação fisiológica média, exigente em água própria para várzeas com boa drenagem. A CO 331 rica, rústica, muito tardia adapta-se as mais diversas condições desfavoráveis à cultura tanto em regime seco quanto ao alagamento em encosta ou várzea. A variedade CP 27-139 das regiões de baixa pluviosidade. A CB 45-3, muito rústica, resiste à seca, maturação fisiológica tardia, própria para encostas; A CB 47-15 precoce, intolerante ao excesso de água, embora própria para várzeas e exigente em água. A variedade CP 51-22 própria para várzea, exigente em água. A IANE 51-17, tolerante à seca, indicada para ladeiras de boa declividade. A IANE 55-33 rica, produtiva, tolerante à falta da água (Coelho 1962, Dantas *et al.* 1964).

## Solo

Arenoso franco, com as características apresentadas no Quadro 1 (Oliveira 1963).

QUADRO 1 Características do solo (Profundidade 0-60cm)\*

Composição granulométrica (%)	Dados hídricos
Cascalho (20-2mm).....	3,8
Terra fina (2mm).....	96,2
Areia grossa.....	53,8
Areia fina.....	25,2
Limo.....	3,2
Argila.....	16,4
	Umidade de murchamento... 4,6
	Umidade equivalente..... 12,0

\*Gentileza especial da Seção de Solos do IPEANE.

## O crescimento das canas

O fato da cana não possuir habilidade do engrossamento secundário e apresentar uma alta relação entre o crescimento em comprimento e o crescimento em volume justifica perfeitamente substituir a medida de volume pela medida de comprimento para representar o seu crescimento.

O crescimento das variedades em estudo foi determinado medindo-se o alongamento das canas. Anotávamos os comprimentos de 40 canas de cada variedade distribuídas em quatro sulcos em intervalos quinzenais; a diferença entre duas medições consecutivas, chamamos alongamento.

A medição era feita a partir de um ponto fixo (ao nível do solo no pé da cana) à orelha da fôlha mais alta visível (Krutman 1962).

Somente aos quatro meses as variedades se apresentaram com 5 a 6 fôlhas, condições requerida para iniciarmos a anotação dos comprimentos.

## Curva de maturação e pluviosidade

Aos 13 meses iniciamos a coleta das amostras para obter os dados das curvas de maturação. Eram colhidas, ao acaso nas fileiras de guardas, 10 canas de cada variedade e remetidas ao laboratório.

Mediante a soma diária das chuvas para o intervalo, obtivemos a pluviosidade para o intervalo de crescimento considerado.

QUADRO 2. Grande período do crescimento de variedades de cana. Data de anotação e comprimento médio quinzenal (em cm) de 40 colmos de cana das variedades nas idades crescentes (meses)

Idade (meses)	CO 331	IANE 55-33	POJ 2878	IANE 51-17	CP 27-139	CB 45-3	CB 47-15	CP 51-22
3,5	3/01- 12,0	3/01- 13,8	4/01- 6,1	4/01- 10,2	5/01- 7,0	5/01- 3,7		
4,0	17/01- 14,3	17/01- 16,2	18/01- 8,2	18/01- 12,2	19/01- 9,5	19/01- 5,8	22/01- 10,8	22/01- 10,9
4,5	31/01- 16,9	31/01- 18,4	2/02- 10,8	2/02- 15,3	5/02- 13,9	5/02- 9,4	5/02- 14,6	5/02- 14,9
5,0	15/02- 23,6	15/02- 25,0	15/02- 15,3	15/02- 20,9	20/02- 23,7	20/02- 21,9	20/02- 24,6	20/02- 22,8
6,0	12/03- 34,1	12/03- 35,8	13/03- 22,1	13/03- 28,3	14/03- 29,6	14/03- 28,7	15/03- 35,6	15/03- 29,7
6,5	22/03- 57,7	28/03- 63,4	29/03- 39,7	29/03- 52,8	30/03- 62,1	30/03- 69,8	2/04- 72,1	2/04- 67,2
7,0	11/04- 76,4	11/04- 87,3	12/04- 61,1	12/04- 76,8	12/04- 85,8	13/04- 98,1	16/04- 90,8	16/04- 84,7
7,5	2/05- 99,1	27/04- 109,7	3/05- 90,5	3/05- 106,4	3/05- 122,4	3/05- 122,4	7/05- 117,4	7/05- 121,6
8,0	14/05- 124,7	14/05- 134,4	17/05- 119,2	17/05- 129,6	17/05- 147,8	17/05- 161,2	14/05- 131,8	14/05- 135,8
9,0	28/05- 148,2	28/05- 156,1	1/06- 146,1	1/06- 153,6	1/06- 171,5	1/06- 187,1	28/05- 155,0	28/05- 163,2
10,0	11/06- 165,1	2/06- 172,4	14/06- 163,4	14/06- 171,5	14/06- 189,0	14/06- 204,5	4/06- 174,0	11/06- 187,9
10,5	5/07- 183,4	5/07- 186,8	2/07- 175,8	9/07- 193,1	5/07- 193,1	5/07- 219,0	2/07- 187,6	25/06- 210,4
11,0	19/07- 202,1	19/07- 202,3	17/07- 195,6	17/07- 205,4	20/07- 223,0	19/07- 235,2	17/07- 209,0	17/07- 231,6
11,5	2/08- 216,4	2/08- 213,0	2/08- 205,8	2/08- 216,4	30/07- 232,0	30/07- 243,1	30/07- 220,3	30/07- 239,9
12,0	16/08- 222,4	16/08- 219,0	16/08- 211,8	16/08- 221,5	13/08- 239,9	13/08- 251,7	13/08- 234,7	13/08- 245,7
12,5	30/08- 230,4	30/08- 226,3	30/08- 218,9	30/08- 229,8	27/08- 246,8	27/08- 246,8	27/08- 243,1	27/08- 256,3
13,0	10/09- 237,6	10/09- 233,2	10/09- 227,3	10/09- 239,6	13/08- 253,3	13/08- 267,4	13/08- 258,5	13/08- 289,3
	24/09- 246,0	24/09- 241,4	24/09- 235,7	24/09- 247,4	27/08- 265,9	27/08- 276,6	27/08- 268,3	27/08- 281,7

QUADRO 3. Grande período do crescimento de cana. Datas e alongamento quinzenal calculado para o mesmo período do Quadro 2 (1962)

Idade (meses)	CO 331	IANE 55-33	POJ 2878	IANE 51-17	CP 27-139	CB 45-3	CB 47-15	CP 51-22
4,0	17/01- 2,5	17/01- 2,5	18/01- 2,2	18/01- 2,1	19/01- 2,6	19/01- 2,2		
4,5	31/01- 1,5	31/01- 1,2	2/02- 1,9	2/02- 2,1	5/02- 3,8	5/02- 3,1	5/02- 4,1	5/02- 4,3
5,0	15/02- 3,1	15/02- 3,9	15/02- 5,2	15/02- 6,4	20/02- 6,5	20/02- 8,8	20/02- 10,0	20/02- 7,9
6,0	12/03- 6,3	12/03- 6,5	1/03- 2,3	15/03- 4,1	14/03- 4,0	14/03- 4,6	15/03- 5,8	15/03- 4,5
6,5	29/03- 20,8	28/03- 25,9	29/03- 16,5	29/03- 23,0	30/03- 30,5	30/03- 38,6	2/04- 31,9	2/04- 31,1
7,0	11/04- 21,5	11/04- 25,6	12/04- 33,6	12/04- 25,7	12/04- 27,2	13/04- 30,3	16/04- 20,0	16/04- 18,2
7,5	2/05- 16,1	27/04- 21,0	3/05- 20,9	5/05- 21,0	3/05- 26,0	3/05- 25,3	7/05- 18,9	7/05- 26,2
8,0	14/05- 32,0	14/05- 21,7	17/05- 31,4	17/05- 24,8	17/05- 27,2	17/05- 31,3	14/05- 28,6	14/05- 29,5
9,0	28/05- 25,1	28/05- 23,2	1/06- 26,9	1/06- 23,7	1/06- 23,7	1/06- 25,9	28/05- 24,8	28/05- 29,3
10,0	11/06- 17,2	11/06- 20,6	14/06- 22,2	14/06- 20,6	14/06- 20,1	14/06- 20,0	11/06- 20,3	11/06- 26,4
10,5	5/07- 11,3	5/07- 8,9	2/07- 8,6	9/07- 12,9	5/07- 16,0	5/07- 10,3	2/07- 10,3	25/06- 24,1
11,0	19/07- 20,0	19/07- 18,6	17/07- 19,8	17/07- 11,8	20/07- 11,5	19/07- 17,3	17/07- 21,4	17/07- 13,8
11,5	2/08- 16,4	2/08- 11,4	2/08- 12,2	2/08- 10,3	30/07- 13,5	30/07- 10,7	30/07- 13,0	30/07- 8,4
12,0	16/08- 6,4	16/08- 6,4	16/08- 6,4	16/08- 5,5	13/08- 8,4	13/07- 9,2	13/08- 15,4	13/07- 9,4
12,5	30/08- 8,6	30/08- 7,8	30/08- 7,6	30/08- 4,3	27/08- 4,1	27/08- 2,8	27/08- 4,6	27/07- 3,1
13,0	10/09- 9,8	10/09- 9,4	10/09- 12,8	10/09- 13,3	13/09- 10,1	13/09- 9,0	13/09- 13,5	19/09- 3,5
	24/09- 9,0	24/09- 4,8	24/09- 8,8	24/09- 4,8	27/09- 3,6	27/09- 4,7	27/09- 5,8	27/09- 6,4

QUADRO 4. Pluviosidade ocorrida durante o grande período.  
 Datas e pluviosidade ocorrida nas diferentes idades do alongamento das variedades

Idade (meses)	CO 331	IANE 55-33	POJ 2878	IANE 51-17	CP 27-139	CB 45-3	CB 47-15	CP 51-22
4,0	17/01- 0	17/01- 0	18/01- 0	18/01- 0	19/01- 0	19/01- 0	22/01- 0	22/01- 0
4,5	31/01- 0	31/01- 0	2/02- 0	2/02- 0	5/02- 23,1	5/02- 23,1	5/02- 23,1	5/02- 23,1
5,0	15/02- 67,1	15/02- 67,1	15/02- 67,1	15/02- 67,1	20/02- 61,7	20/02- 61,7	20/02- 61,7	20/02- 61,7
6,0	12/03- 44,9	12/03- 44,9	13/03- 75,8	13/03- 75,8	14/03- 64,6	14/03- 64,6	15/03- 65,8	15/03- 65,8
6,5	29/03-108,1	28/03-105,1	23/03- 87,2	23/03- 87,2	30/03- 59,7	30/03- 59,7	2/04- 85,0	2/04- 85,0
7,0	11/04- 49,2	11/04- 49,2	12/04- 63,3	12/04- 63,3	12/04- 63,3	13/04- 63,3	16/04- 43,7	16/04- 43,7
7,5	2/05-110,4	27/04-103,0	3/05- 96,3	3/05- 96,3	3/05- 96,3	3/05- 96,3	7/05-110,2	7/05-110,2
8,0	14/05- 66,9	14/05- 74,3	17/05-182,5	17/05-182,5	17/05-182,5	17/05-182,5	14/05- 46,1	14/05- 46,1
8,0	28/05-179,2	28/05-179,2	1/06- 93,6	1/06- 93,6	1/06- 93,6	1/06- 93,6	28/05-179,2	28/05-179,2
10,0	11/06-213,6	11/06-213,6	14/06-222,6	14/06-222,6	14/06-222,6	14/06-222,6	11/06-213,6	11/06-213,6
10,5	5/07-548,2	5/07-548,2	2/07-487,6	9/07-553,7	5/07-509,2	5/07-509,2	2/07-538,6	25/06-353,7
11,0	19/07- 96,5	19/07- 96,5	17/07- 96,3	17/07- 40,2	20/07- 98,7	19/07- 96,5	17/07- 96,3	17/07-279,8
11,5	2/08- 87,6	2/08- 87,6	2/08-109,7	2/08-109,7	30/07- 22,9	30/07- 33,2	30/07- 33,2	30/07- 33,2
12,0	18/08- 48,0	18/08- 48,0	16/08- 48,0	16/08- 48,0	13/08-101,4	13/08-101,4	13/08-101,4	13/08-101,4
12,5	30/08- 40,9	30/08- 40,9	30/08- 40,9	30/08- 40,9	27/08- 43,9	27/08- 43,9	27/08- 43,9	27/08- 43,9
13,0	10/09- 16,3	10/09- 16,3	10/09- 16,3	10/09- 16,3	13/09- 43,5	13/09- 43,5	13/09- 43,5	13/09- 43,5
	24/09-149,6	24/09-149,6	24/09-149,6	24/09-149,6	27/09-131,8	27/09-131,8	27/09-131,8	27/09-131,8

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figuram nos Quadros 2 a 5 e Fig. 1 as anotações de comprimento, alongamento e pluviosidade durante o "grande período" das diferentes variedades de cana. São apresentados no Quadro 5 os dados das curvas de maturação das mesmas variedades e no Quadro 6 as idades do alongamento máximo, a idade da maturação fisiológica e a sacarose máxima alcançada pelas variedades.

No capítulo sobre crescimento Dillewijn (1952) cita exemplos obtidos por Brandes (Canal Point 1926) onde mostra o grande período médio de vários *Saccharum*. Em igualdade de condições, o máximo de alongamento mais precoce foi atingido pela média de *S. robustum*, seguidos respectivamente das *S. barberi*, *S. officinarum* e *S. spontaneum*.

Das figuras e quadros citados concluímos: a) na ausência de chuvas os alongamentos anotados dos caules foram diminutos (aos 4 e 4,5 meses); b) sob contínua precipitação baixa dos 5 a 6 meses as plantas cresceram moderadamente; c) aos 6,5 meses tôdas as variedades iniciaram a desenvolver os seus grandes alongamentos. O período dos 6,5 aos 11 meses demarca maiores alongamentos onde situam alongamentos máximos; as chuvas quinzenais que aí ocorreram foram superiores a 65 mm.

No citado período as variedades CP 51-22, CP 27-139, CB 47-15, CB 45-3 e IANE 55-33, apresentam o máximo de alongamento aos 6,5 meses, seguidos de um decréscimo devido diminuição de pluviosidade; a POJ 2878 e a CO 331 alcançaram o máximo aos 7 e 8 meses exatos; d) cada variedade apresentou sua curva própria de alongamento sob mesmo regime de chuvas; e) o excesso de chuvas aos 9,5 meses concorreu para o decréscimo de alongamentos que jamais alcançou os valores antes veri-

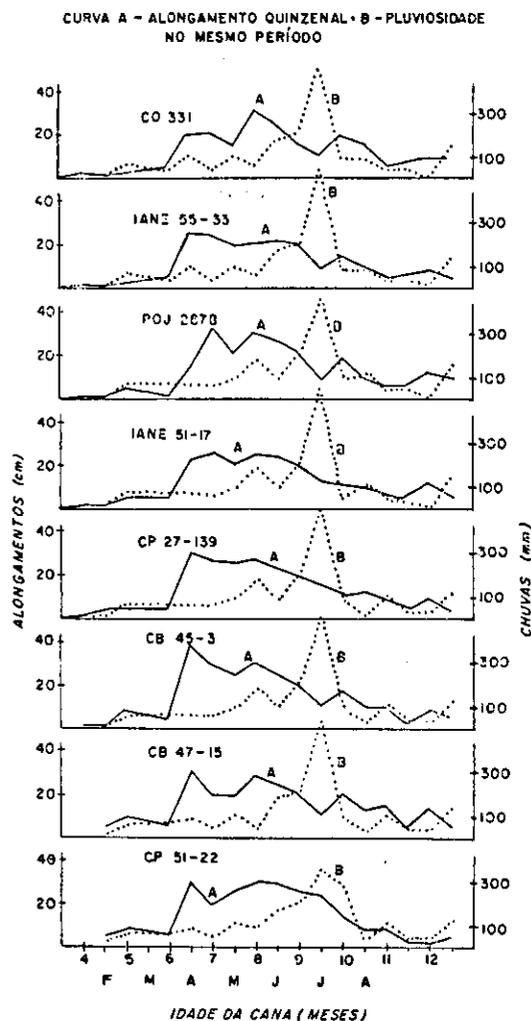


FIG. 1. Grande período do crescimento das variedades de cana.

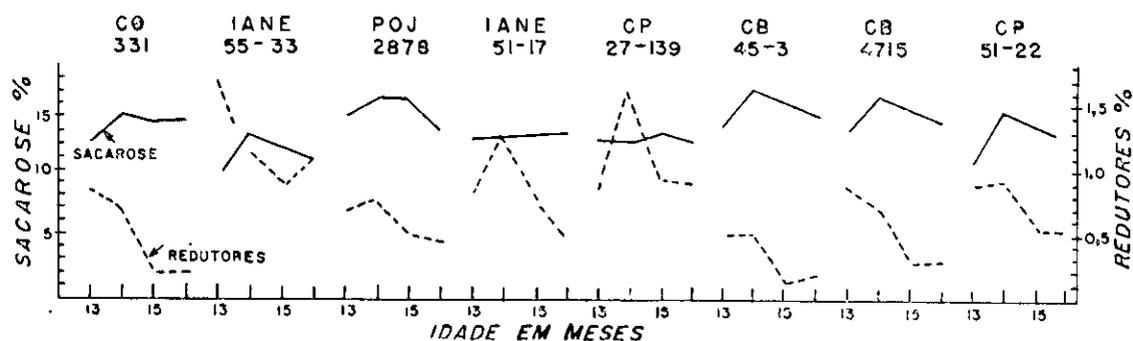


FIG. 2. Curva de maturação das variedades de cana.

ficados, não obstante as chuvas atingirem valores iguais aos do período de alongamento ótimos; f) as variedades mais ricas nas condições do ensaio foram a POJ 2878, CB 45-3, CB 47-15 e a CP 51-22 (Quadro 5 e Fig. 2); sendo que as CB e CP foram mais precoces em alongamento máximo (atingido aos 6,5 meses) e maturação fisiológica (aos 14 meses).

QUADRO 5. Curva de maturação das variedades de cana  
Sacarose (kg/ton de cana) e redutores (% no caldo)

Variedades de cana	18/10/62 <sup>a</sup> 13 <sup>b</sup>		29/11/62 14		27/12/62 15		1/2/63 16	
	Sac.	Redut.	Sac.	Redut.	Sac.	Redut.	Sac.	Redut.
CB 45-3	133	0,51	164	0,58	156	0,15	144	0,22
IANE 51-17	123	0,79	125	1,32	120	0,80	128	0,50
CP 51-22	133	0,89	149	0,92	138	0,57	126	0,55
POJ 28-78	139	0,68	155	0,76	156	0,48	130	0,46
CO 331	122	0,83	141	0,69	137	0,19	137	0,20
CP 27-139	126	0,83	124	1,67	150	0,17	123	0,89
IANE 55-33	97	1,67	128	1,27	120	0,93	110	1,12
CB 47-15	131	0,89	159	0,68	151	0,31	139	0,33

<sup>a</sup>Datas das análises.

<sup>b</sup>Idade da cana em meses.

A POJ teve alongamento máximo mais tardio. As CP 27-139, IANE 51-17, IANE 55-33 e CO 331 alcançaram menor riqueza sacarina que as demais (variou entre 12,8 e 13,9%) aos 15 e 16 meses e alongamento máximo mais tardio. (Quadro 6)

As variedades de maturação fisiológica mais precoces e mais ricas (CB 45-3, CB 47-15, CP 51-22) (Quadro 6) confirmaram os resultados obtidos por Raheja (1956) na Índia; daí, ser recomendável às

QUADRO 6. Alongamento e maturação das variedades de cana

Variedades de cana	Idade de alongamento máximo (meses)	Idade na maturação e teor de sacarose	
		meses	kg/t
CO 331	8,0	15	13,7
IANE 55-33	6,5	14	12,8
POJ 2878	7,0	15	15,6
IANE 51-17	7,0	16	12,8
CP 27-139	6,5	15	12,9
CB 45-3	6,5	14	16,4
CB 47-15	6,5	14	15,9
CP 51-22	6,5	14	14,6

entidades que se dedicam a obtenção de variedades de cana, prosseguirem conduzindo estudos já verificados pelos colegas indús (Raheja 1956). O uso destes resultados conduziria a simplificar consideravelmente o trabalho na obtenção de variedades mais ricas entre os "seedlings" precoces na maturação.

O fato de cada variedade apresentar curva própria de alongamento, sob mesmo regime de chuva, indica a necessidade do ajuste próprio para cada uma delas quanto a época de plantio, adubação e resposta aos fatores meteorológicos.

## REFERÊNCIAS

- Azzi, G. 1932. O meio físico e a produção agrícola. Lições de ecologia agrícola. A Encadernadora, Rio de Janeiro, 10:80.
- Clements, H.F. 1955a. El cultivo de la caña de azucar en Hawaii. Boletim n.º 19, Estação Experimental de Caña de Azucar de Occidente.
- Clements, H.F. 1955b. O registro agrônomico da cana de açúcar. Princípios e práticas. Bol. Téc. n.º 60, Estação Experimental de Cana de Açúcar do Occidente.
- Coelho, C. 1962. Dados não publicados.
- Dantas, B., Melo, M.M. de, Braga, E.R., Lima, A.S. & Grispum, M. 1964. Novas variedades de cana para plantio. Circular n.º 2, Estação Experimental dos Produtores de Açúcar de Pernambuco. 10 p.
- Dillewijn, C. Van 1952. Botany of Sugarcane. Chronica Botanica, Waltham, Mass., U.S.A., p. 108-110.
- Krutman, S. 1962. Do crescimento da cana em condições (6) naturais e sob irrigação. Bol. Tec., Inst. Agron. Nordeste, Recife.
- Oliveira, L. B. 1963. Estudos físico-hídrico do solo. Caracterização completa sob ponto de vista físico, de uma área experimental da série Recife. Localizado na Estação Experimental do Curado. Bol. Tec., Inst. Agron. Nordeste, Recife, p. 22-33.
- Raheja, P.C. 1956. Physiological researches in relation to agronomy of sugarcane in India. Proc. 9th Congr. Intern. Soc. Sugarcane Technologists, p. 104-105.
- Sonay, A. de & Davidson, O. 1958. Relationship between growth of sugarcane and yield of cane at harvest. Proc. 10th Congr. Intern. Soc. Sugarcane Technologists. Publishing Company, Hawaii, p. 390-398.

## A STUDY OF THE GRAND GROWTH PERIOD OF SUGARCANE VARIETIES

*Abstract*

The author made a study of the grand growth period of sugarcane varieties. He presents phases of the vegetative cycle and its relationship to internal and external factors.

He justified the trial in face of the ability of varieties to respond differently to the external factors which are under human control and which, when determined, will serve to increase yields.

Varieties CB 45-3, CB 47-15, CP 51-22, IANE 51-17, and IANE 55-33 with economic prospect were compared to the standards CO 331, CP 27-139, and POJ 2878.

The trial was conducted on a sandy loam soil, representative of the area, located in the west sector of the Curado Experiment Station, Pernambuco, Brazil.

The elongation of 40 culms of each variety was measured fortnightly (noting as well the total length). A record of daily rainfall was kept.

After 13 months the collecting of samples for maturity curve data of varieties was initiated.

Six tables and two figures summarize the work. Table 1 shows the soil characteristics where the trial was conducted. Table 2 shows the growth grand period of varieties in terms of average culmlength at various ages. Table 4 gives rainfall data during the grand period of growth, Table 5 and Fig. 2 show maturation curve of the varieties.

Under conditions of prevailing rainfall each variety presents its own maturation curve. The fact is, that it indicates a need adjust to a proper planting time, fertilization and various meteorological factors, to the culture of varieties to obtain maximum production.

All varieties attained their greatest height from 6.5 to 11 months. In this cited period, the sum of fortnightly rains exceeded 56 mm. The varieties CB 45-3, CB 47-15, POJ 2878, CP 51-22 and CP 27-139 were the earlier maturing and attained their maximum height in 6.5 months.

Under the conditions of this trial, the richest varieties were POJ 2878, CB 45-3, CB 47-15 and CP 51-22.

The simultaneous study of the age at reached maximum elongation, the age in months and the sucrose content at maturity (Table 6) permits confirmation of the experimental results of Raheja in India, in which the sucrose productions of the physiologically early maturing varieties is directly related to relatively rapid inicial growth.