

BRAGANTIA

Boletim Técnico da Divisão de Experimentação e Pesquisas
INSTITUTO AGRÔNOMICO

Vol. 7

Campinas, Março de 1947

N.º 3

CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ

(*Dioscorea alata* L.)

PARTE I — Plantio de tubérculos inteiros, de metades transversais e longitudinais, com o mesmo pêso.

A. Pais de Camargo

INTRODUÇÃO

São muitas, como se sabe, as espécies cultivadas de cará. Entre nós, é plantada, para fins comerciais, quase que exclusivamente, *Dioscorea alata* L. Esta, e outras espécies, são propagadas plantando-se os tubérculos subterrâneos produzidos na base da planta. Algumas variedades da espécie *alata*, como a designada em São Paulo pelo nome de "Caipira", produzem, além dos subterrâneos, pequenos tubérculos aéreos, nas axilas das folhas, denominados "bulbilhos", por alguns autores (2). Quando bem desenvolvidos, êsses órgãos podem ser utilizados no plantio.

Nas culturas comerciais do Estado de São Paulo, domina a variedade "amarela", comum, mais conhecida por "cará mimoso", devido à superioridade na produção e na qualidade do produto. Esta variedade raramente produz tubérculos aéreos; por isso, na sua propagação, são utilizados os tubérculos normais, subterrâneos.

Prefere-se, no entanto, plantar os tubérculos de tamanho pequeno ou médio (60 a 150 gr), por questão de preço (7). Não se dispondo, de quantidade suficiente dêles, torna-se necessário empregar tubérculos maiores, correspondentes aos tipos próprios para o mercado. Neste caso, as despesas crescem. Para diminuí-las, podemos cortar os tubérculos, aumentando assim a área plantada.

Para conhecermos o comportamento dos tubérculos cortados, comparados com inteiros comumente usados no plantio, foram executados diversos ensaios, que se iniciaram em 1939/40. Nessas experiências, cujos resultados vamos relatar neste trabalho, estudamos, comparativamente, os tratamentos correspondentes aos seguintes tipos de tubérculos: pequenos inteiros, metade basal, metade apical e metade lateral. Êsses três últimos trata-

mentos são resultantes do corte de tubérculos de tamanho mais ou menos dobrado, de modo a ficarem os pedaços com tamanho praticamente equivalente ao dos tubérculos inteiros.

Ao todo, plantamos seis ensaios, dos quais 5 na Estação Experimental Central, de Campinas, e um na Estação Experimental de Tietê. Os 4 primeiros ensaios plantados foram considerados como preliminares, em virtude de alguns defeitos no plano. Os últimos, 5.º e 6.º, sem êsses defeitos, mais completos (ver quadro 1), constituem nova série, com plano definitivo, sendo seus resultados estudados separadamente e com maior rigor.

CARACTERÍSTICOS DOS ENSAIOS

Nas experiências preliminares, entraram em competição 3 tratamentos : 1) "inteiro", ou seja o tubérculo inteiro, testemunha ; 2) "ponta", a metade apical do tubérculo ; 3) "base", a metade basal (Est. 1). Êstes dois últimos tratamentos são resultantes de cortes transversais dos tubérculos. Nos 5.º e 6.º ensaios, considerados definitivos, entrou, além dos tratamentos citados, o 4.º, aqui designado por "lateral", com metades resultantes do corte longitudinal.

O cará empregado foi o "mimoso", fichado como variedade 3, na Secção de Raízes e Tubérculos, do Instituto Agrônômico. O pêso ou tamanho dos tubérculos inteiros e cortados foi mais ou menos uniforme em cada série de ensaios.

O quadro 1 resume os característicos mais importantes dos seis ensaios estudados.

QUADRO 1

CARACTERÍSTICOS DOS SEIS ENSAIOS DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ, INSTALADOS NAS ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS DE CAMPINAS E TIETÊ

ENSAIOS	Data do plantio	Ciclo vegetativo Meses	Pêso dos tubérculos	DADOS DOS CANTEIROS			
				N.º de		Espaçamentos	Área
				linhas	Plts/linha		
		N.º	gr			cm	m ²
1.º — Campinas 1939/40	5 fev.	8,0	50- 60	3	10	100 x 50	15,00
2.º — " 1942/43	7 jan.	8,5	50- 60	3	10	100 x 50	15,00
3.º — " 1943/44	10 dez.	7,5	50- 60	4	10	100 x 50	20,00
4.º — Tietê 1943/44	27 nov.	9,6	50- 60	3	10(*)	100 x 50	15,00
5.º — Campinas 1944/45	21 ago.	11,0	100-150	4	20	90 x 30	21,60
6.º — " 1945/46	12 out.	10,5	100-150	4	20	90 x 30	21,60

(*) Os canteiros dêste ensaio tinham 5 linhas de 12 plantas cada. Na colheita foram despresadas as 2 linhas marginais e as primeiras e últimas plantas de cada linha, por serem bordaduras.

Os quatro primeiros ensaios foram plantados muito tardiamente, com tubérculos demasiadamente pequenos (1 e 7), e com espaçamento muito grande. Esses defeitos foram corrigidos nos dois últimos ensaios, 5.º e 6.º, à base de resultados obtidos em ensaios de tamanho (7), de época de plantio e de espaçamento (3, 4, 5, 6).

“S T A N D”

Em todos os ensaios, com exceção do primeiro, foi contado o número de plantas nascidas (stand) em todos os canteiros, para se ter idéia da vitalidade dos tubérculos.

Resumimos, no quadro 2, as médias dos “stands”, para cada tratamento, nos ensaios preliminares e definitivos.

QUADRO 2

“STANDS” RELATIVOS (PERCENTAGEM DE PLANTAS NASCIDAS POR CANTEIRO) OBTIDOS PARA CADA TRATAMENTO, NOS ENSAIOS DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ, INSTALADOS NAS ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS DE CAMPINAS E DE TIETÊ

Médias de 4 repetições

E N S A I O S (*)	“STANDS” RELATIVOS — MÉDIOS			
	Tratamentos (Tipos de tub. usados)			
	Inteiro	Ponta	Base	Lateral
	%	%	%	%
2.º — Campinas — 1942/43	79,2	86,7	54,2	—
3.º — „ — 1943/44	99,4	97,5	98,1	79,4
4.º — Tietê — 1943/44	100,0	99,3	99,3	—
Médias dos ensaios preliminares	92,87	94,5	83,87	—
5.º — Campinas — 1944/45	92,8	73,8	80,9	24,7
6.º — „ — 1945/46	95,0	92,8	95,3	96,9
Médias dos ensaios definitivos	93,90	83,30	88,10	60,80

(*) Não consta o 1.º ensaio, de Campinas, por não ter sido contado o “stand”.

Como vemos, e mais facilmente através da figura 1, os “stands”, ou percentagens de pagamento, foram elevados em todos os tratamentos. Os tubérculos cortados longitudinalmente mostraram “stands” sensivelmente mais baixos, denotando ser o processo de corte contra-indicado.

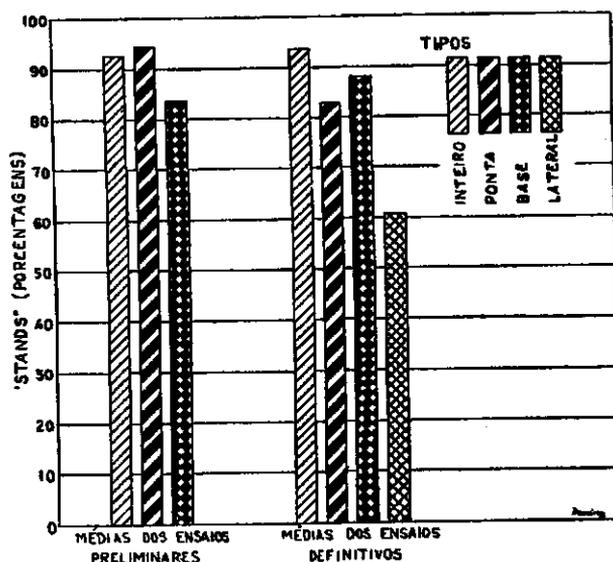


FIGURA 1 — Médias das percentagens de "stand" obtidas em cada tratamento dos ensaios de corte de tubérculos de cará.

PRODUÇÕES BRUTAS

Para estudar as produções brutas, por unidade de superfície, e para facilidade das comparações dos dados dos diferentes ensaios, cujos canteiros nem sempre tiveram as mesmas áreas, transformamos as produções médias obtidas em toneladas por hectare. Resumimos êsses dados no quadro 3, separando-os em dois grupos: um dos ensaios preliminares e outro dos definitivos.

QUADRO 3

PRODUÇÕES BRUTAS DOS DIFERENTES TRATAMENTOS ESTUDADOS NOS 6 ENSAIOS DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ, INSTALADOS NAS ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS DE CAMPINAS E TIETÊ

Médias das 4 repetições

ENSAIOS	F- "Snedecor" para tratamentos	Produções brutas em Ton/Ha				Dif. min. signifi- cativa (P=5%)
		Trat. (tipos de tub. usados)				
		1 Inteiro	2 Ponta	3 Base	4 Lateral	
1.º Campinas — 1939/40 (Prelim.)	n.s. (*)	5,1	5,7	5,2	—	—
2.º „ — 1942/43 „	a.s. (**)	1,9	3,5	3,2	—	± 0,85
3.º „ — 1943/44 „	a.s.	6,0	2,5	2,0	1,9	± 0,95
4.º Tietê — 1943/44 „	n.s.	10,5	8,1	9,6	—	—
Médias dos ensaios preliminares..		5,88	4,95	5,00	—	—
5.º Campinas — 1944/45 (Defin.)	a.s.	14,4	11,4	10,3	6,7	± 2,00
6.º „ — 1945/46 „	n.s.	18,7	15,9	16,3	15,7	—
Médias dos ensaios definitivos ...		16,55	13,65	13,30	11,20	—

(*) n.s. = F não significativo para tratamentos.

(**) a.s. = F altamente significativo para tratamentos.

Vemos, pelos dados dêste quadro, que as produções dos ensaios definitivos, 5.º e 6.º, foram bem mais elevadas que as dos preliminares. Êste fato se explica, como dissemos, por terem os primeiros ensaios suas produções prejudicadas pelo plantio atrasado e pelo emprêgo de tubérculos pequenos. A baixa produção verificada no tratamento n.º 4, "lateral", no 5.º ensaio, é muito possivelmente consequência da alta percentagem de falhas verificadas nos canteiros dêsse tratamento. (Ver quadro 2).

Os dados das produções de todos os ensaios foram analisados individualmente, por meio de testes de "F" (8). Na segunda coluna do quadro 3 observa-se que o 2.º e 3.º ensaios preliminares foram altamente significativos, e que os outros dois, 1.º e 4.º, não foram significativos. Dentre os ensaios definitivos ou normais, "F" para tratamentos foi altamente significativo no 5.º ensaio, não o sendo no 6.º, aliás por pequena diferença, no caso de $P=5\%$.

Baseando-se nas diferenças mínimas significativas, determinadas para $P=5\%$, dados que se vêem na última coluna do quadro 3, pode-se deduzir: nos ensaios preliminares, todos os tratamentos apresentaram, de um modo geral, produções praticamente iguais. As vantagens havidas a favor de certo tratamento, em determinado ensaio, foram contrabalançadas e anuladas em outro ensaio. Na série de ensaios preliminares, além disso, as produções foram extremamente baixas, razão pela qual os dados obtidos têm pouca significação.

Os dois ensaios considerados definitivos, 5.º e 6.º, foram reunidos e analisados conjuntamente. (1)

O quadro 4 resume os dados mencionados:

QUADRO 4

ANÁLISE CONJUNTA DOS DADOS DA PRODUÇÃO BRUTA DOS 5.º e 6.º ENSAIOS DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ, 1944/45 e 1945/46.

Origem da variação	Variação	G. L. (nf)	Variância	"F" Calculado	"F" P=5%
Total	2.289,58	31	73,85	—	—
Entre tratamentos	545,60	3	181,86	4,21 ns (*)	9,28
Entre blocos	143,19	6	23,86	2,68 s (**)	2,66
Erro	160,41	18	8,91	—	—
Entre anos	1.310,72	1	1.310,72	30,33 as (***)	10,13
Interação ano x tratamento ..	129,66	3	43,22	4,85 s	3,16

(*) — ns = "F" não significativo.

(**) — s = "F" significativo para $P = 5\%$

(***) — as = "F" altamente significativo (para $P = 1\%$)

(1) Análises feitas por Armando Conagim, da Secção de Técnica Experimental e Cálculos, do Instituto Agrônômico.

Tendo "F", nestes ensaios, sido significativo para interação x tratamento, e não significativo para tratamentos, não podemos concluir pela superioridade estatística de qualquer dos tratamentos quanto à produção bruta. Podemos verificar, no entanto, pelo teste "F", altamente significativo para "entre anos", que a influência do ano foi muito grande nas produções. Para chegarmos a resultados mais positivos, esta série de ensaios deve ser continuada por mais dois ou três anos.

Poderemos fazer uma idéia melhor das produções médias obtidas nos ensaios preliminares e nos dois definitivos, através da figura 2.

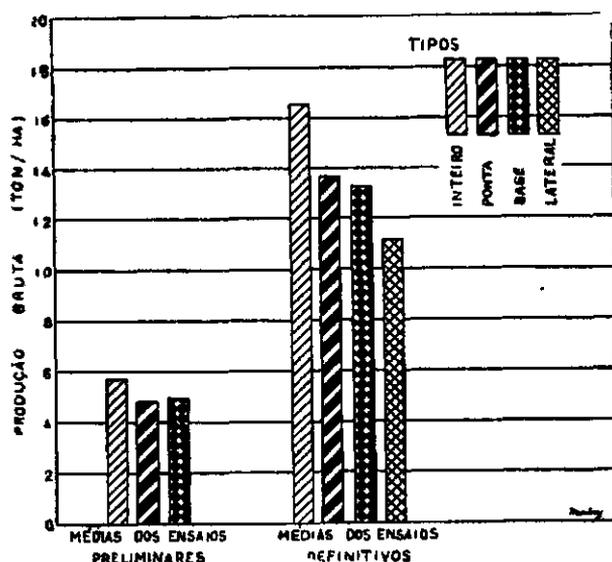


FIGURA 2 — Médias das produções brutas de cada tratamento estudado nos ensaios de corte de tubérculos de cará.

Pelos dados da figura 2 podemos observar que, tanto nos ensaios preliminares como nos definitivos, o tratamento n.º 1, plantado com tubérculos inteiros, deu maiores produções que qualquer dos tratamentos com tubérculos cortados, e que, entre estes, as diferenças de produção foram bem mais baixas. Houve certa vantagem para as sementes cortadas transversalmente, sobre as cortadas longitudinalmente. Essas diferenças, como vimos pela análise, não merecem muita fé, devendo os ensaios ser repetidos para confirmação dos resultados.

PESOS MÉDIOS DOS TUBÉRCULOS COLHIDOS

Para observarmos a influência dos diferentes tratamentos experimentados sobre o tipo do produto colhido, contamos os tubérculos obtidos por

canteiro, baseando-nos na produção obtida, e calculamos os pesos médios dos tubérculos. Resumimos no quadro 5 as médias obtidas por tratamento, nos seis ensaios realizados.

QUADRO 5

PESOS MÉDIOS DOS TUBÉRCULOS COLHIDOS NOS ENSAIOS DE CORTE, NAS ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS DE CAMPINAS E TIETÊ

Médias de 4 repetições

E N S A I O S	"F" para trata- mento	Peso médio, em gramas, dos tubérculos colhidos				Dif. mín. signifi- cativa (P = 5%)
		TRATAMENTOS (Tipo dos tubérculos usados)				
		1 (Test) Inteiro	2 Ponta	3 Base	4 Lateral	
1.º Campinas — 1939/40 (Prelim.)	n.s. (*)	gr 35	gr 48	gr 48	gr —	—
2.º „ — 1942/43 „	n.s.	56	80	74	—	—
3.º „ — 1943/44 „	a.s. (**)	160	125	105	136	± 15,8
4.º Tietê — 1943/44 „	n.s.	100	121	77	—	—
Médias dos ensaios preliminares		87,7	93,5	76,0	—	—
5.º Campinas — 1944/45 (Defin.)	a.s.	277	226	150	268	± 71,9
6.º „ — 1945/46 „	a.s.	220	238	155	225	± 36,5
Médias dos ensaios definitivos ...		248,5	232,0	152,5	246,5	

(*) n. s. = "F" não significativo para tratamentos.

(**) a. s. = "F" altamente significativo para tratamentos.

Pelos dados dêste quadro, e melhor pela figura 3, vê-se que os pesos médios (tamanho dos tubérculos colhidos), nos ensaios preliminares, foram muito inferiores aos dos definitivos. Isto é consequência, como vimos no caso da produção bruta, das condições mais favoráveis com que foram cultivados os dois últimos ensaios, 5.º e 6.º. Em ambos os grupos de ensaios, observa-se que o produto do tratamento 3, "base", apresentou pesos médios mais baixos que os obtidos nos demais tratamentos. Essas diferenças, entre pesos médios, foram significativas, na análise em três dos ensaios. Os dados dos ensaios definitivos foram analisados conjuntamente, estando os resultados reunidos no quadro 6.

QUADRO 6

ANÁLISE CONJUNTA DOS DADOS SÔBRE PÊSO MÉDIO DOS TUBÉRCULOS COLHIDOS NOS 5.º E 6.º ENSAIOS DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ.

Origem da variação	Variação (Sd ²)	G. L. (nf)	Variância (s ²)	"F"	
				calculado	Tabela 5%
Total	104.423	31	—	—	—
Entre tratamentos	55.725	3	18.575	14,64 as (*)	3,16
Entre blocos	10.386	6	1.731	1,36 ns(**)	2,66
Erro	22.849	18	1.269	—	—
Entre anos	5.304	1	5.304	4,18 ns	4,41
Interação ano x tratamento .	10.159	3	3.386	2,67 ns	3,16

(*) as — "F" altamente significativo (para P = 1%)

(**) ns — "F" não significativo.

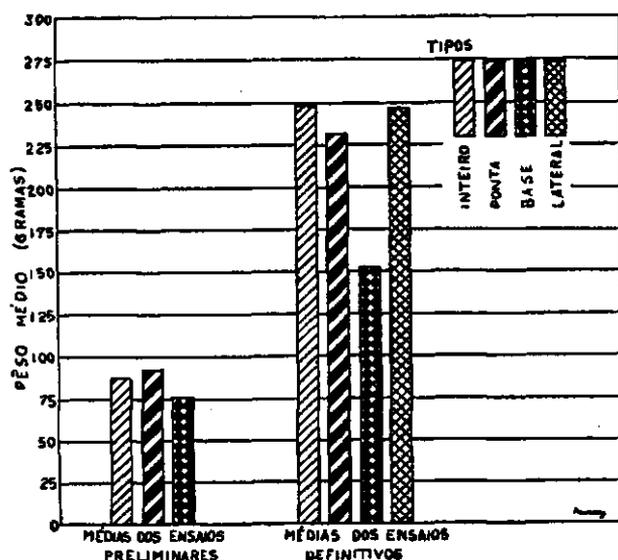


FIGURA 3 — Médias, por tratamentos, dos pesos médios dos tubérculos colhidos nos ensaios de corte.

Não tendo havido significância estatística para interação "ano x tratamento", e "F" tendo sido altamente significativo para tratamentos, podemos concluir que o tipo de semente revelou ter grande influência sôbre os pesos médios dos tubérculos colhidos. De fato, calculadas as diferenças mínimas significativas e as médias para cada tratamento, de ambos os ensaios (Ver quadro 7), verificamos que os tubérculos colhidos no tratamento 3, "base", são significativamente menores, isto é, de menor peso médio que os produzidos nos demais tratamentos.

QUADRO 7

MÉDIAS DOS PESOS MÉDIOS OBTIDAS PARA OS TRATAMENTOS ESTUDADOS NOS 5.º E 6.º ENSAIOS DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ, COMPARADAS ENTRE SI E COM A DIFERENÇA MÍNIMA SIGNIFICATIVA PARA $P = 5\%$

TRATAMENTOS (Tubérculos)	Pesos médios (Médias dos 5.º e 6.º Ens.)	Diferença sôbre o testemunha	
		Absoluta, em gramas	Relativa, em percentagem
4 — Lateral	258,5	+ 9,7	+ 3,9%
1 — Inteiro (Testemunha)	248,8	—	—
2 — Ponta	231,5	— 17,3	— 7,0%
3 — Base	152,5	— 96,3	— 38,7%
Dif. Mfn. Signif. ($P=5\%$).....	—	± 37,4	—

NÚMERO DE TUBÉRCULOS COLHIDOS POR PLANTA

Para verificarmos a influência dos tratamentos sôbre o número médio de tubérculos produzidos por planta, dividimos, em cada ensaio, o número total de tubérculos produzidos por tratamento, pelo respectivo "stand". Os dados obtidos estão reunidos no quadro 8.

QUADRO 8

NÚMERO MÉDIO DE TUBÉRCULOS COLHIDOS POR PLANTA EM CADA TRATAMENTO, NOS ENSAIOS PRELIMINARES E DEFINITIVOS, DE CORTE DE TUBÉRCULOS DE CARÁ

ENSAIOS (*)	N.º médio de tubérculos colhidos/planta			
	Tratamentos — (Tubérculos)			
	1 Inteiro	2 Ponta	3 Base	4 Lateral
2.º Campinas — 1942/43 (Prelim.)	2,1	2,6	4,1	—
3.º " — 1943/44 "	1,9	1,0	0,9	0,8
4.º Tietê — 1943/44 "	4,4	2,8	5,3	—
Médias dos ensaios preliminares	2,80	2,13	3,43	—
5.º Campinas — 1944/45 (Defin.)	1,5	1,9	2,3	2,7
6.º " — 1945/46 "	2,4	2,0	3,0	1,9
Médias dos ensaios definitivos.....	1,95	1,95	2,65	2,30

(*) Não constam, neste quadro, os dados referentes ao 1.º Ensaio, por não haver sido contados os "stands" no mesmo.

Comparando as médias dêesses dados, obtidos nos ensaios preliminares e definitivos, para cada tratamento, observa-se que o tratamento 3, "base", foi o que produziu maior número de tubérculos por planta. Este fato é o motivo de ter este tratamento produzido tubérculos com menores pesos médios (Ver quadros 5 e 7), pois, não variando a produção bruta, quanto maior o número de tubérculos formados por planta, tanto menor será o tamanho dêeles, e menor, portanto, o seu pêso médio.

CONCLUSÕES GERAIS

Nestas séries de ensaios, cuja finalidade foi verificar o comportamento dos tubérculos de cará cortados, em comparação com os tubérculos inteiros, de mesmo pêso, podemos concluir que êstes se mostraram superiores àqueles na produção. As diferenças foram pouco significativas. O comportamento dos tubérculos cortados pode mesmo ser considerado bom, principalmente quando se faz o corte transversalmente.

Quando não se dispõe, para a área a plantar, de suficiente quantidade de tubérculos miúdos (60 a 150 gr), que constituem tipo impróprio para o mercado e preferível para plantio, por serem mais baratos, pode-se empregar tubérculos maiores, cortados transversalmente ao meio, a fim de permitir o plantio de maiores áreas.

RESUMO

Relatamos os resultados obtidos em seis experiências, nas quais foi estudado o comportamento dos tubérculos de cará, comparados com sementes cortadas transversal e longitudinalmente. Os resultados de maior interêsse foram os seguintes :

- a) o "stand", ou percentagem de germinação, dos diferentes tipos de tubérculos usados, foi bom e praticamente igual em todos os tratamentos. Apenas o "lateral", correspondente aos tubérculos cortados longitudinalmente, mostrou-se inferior, por apresentar maiores percentagens de falhas ;
- b) as produções brutas mais elevadas foram obtidas com os tubérculos inteiros. Dentre os tratamentos correspondentes a tubérculos cortados, deram maiores produções os obtidos pelo corte transversal. Essas diferenças de produção entre os tratamentos, embora sensíveis, não foram significativas, à luz da análise estatística. Para conseguirmos dados mais precisos sôbre este ponto, os ensaios serão, por isso, repetidos nos anos seguintes, com o plano definitivo ;
- c) quanto ao pêso médio ou tamanho dos tubérculos colhidos, observou-se que foi bem menor nos tratamentos plantados com a base. Entre os demais tratamentos : "inteiro", "ponta" e "lateral", não houve, praticamente, diferenças apreciáveis. Observou-se, também, que, de um modo geral, os tubérculos colhidos foram tanto menores quanto mais tardiamente foram os ensaios plantados ;

- d) no tratamento plantado com a "base" dos tubérculos foi maior o número médio de tubérculos produzidos por planta. Isso explica o fato de êsse tratamento ter produzido tubérculos de menor tamanho.

S U M M A R Y

Experiments with true yam (*Dioscorea alata* L.) were conducted at Campinas and Tietê districts, State of São Paulo, in order to study the relative value of the apical, basal and lateral sets of tuber of fair size as compared to whole seed tubers of equal size with the purpose of investigating the possible saving of marketable tubers.

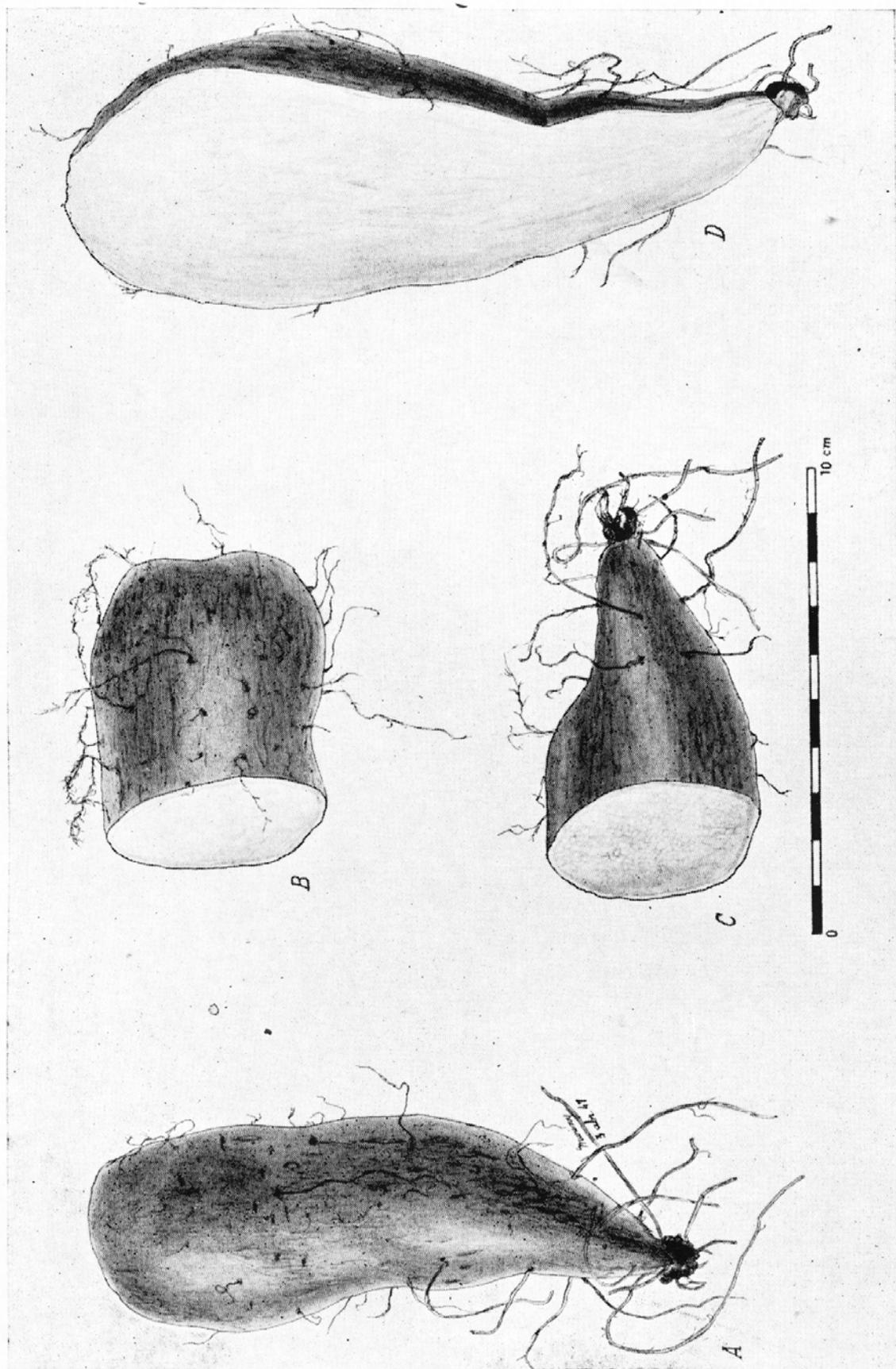
Stand percentage and yield were good, being practically the same, both for whole seed tubers and their apical and basal sets. Lateral sets gave poor stand and yield.

Plants originated from basal sets yielded a lower average for tuber weight. On the other hand these same plants produced a larger number of tubers. This accounts for the lower tuber weight.

Finally the use of both apical and basal sets of tubers of fair size may be recommended for yam crop, if little tubers are scarce. This fact results into a greater saving in seeds.

LITERATURA CITADA

1. Anônimo. Physiological, storage, and propagation studies with yams. *Em Relatório da Est. Exp. de Mayaguez (Pôrto Rico) 1937* : 42-56. 1938.
 2. Jumelle, H. *Em Les plantes à tubercules alimentaires*, pg. I-VIII + 1-372, O. Doin et Fils, Paris, 1910.
 3. Pais de Camargo, A. Cará. *Em Relatório da Secção de Raízes e Tubérculos do Inst. Agronômico do Estado de S. Paulo 1943* : 201-210 (não publicado).
 4. Pais de Camargo, A. Cará. *Em Relatório da Secção de Raízes e Tubérculos do Inst. Agronômico do Estado de S. Paulo 1944* : 177-184 (não publicado).
 5. Pais de Camargo, A. Cará. *Em Relatório da Secção de Raízes e Tubérculos do Inst. Agronômico do Estado de S. Paulo 1945* : 187-194 (não publicado).
 6. Pais de Camargo, A. Cará. *Em Relatório da Secção de Raízes e Tubérculos do Inst. Agronômico do Estado de S. Paulo 1946* : 209-216 (não publicado).
 7. Pais de Camargo, A. e O. J. Boock. Influência do tamanho do tubérculo-semente na produção do cará. *Bragantia* 4 : 627-640. 1944.
 8. Suedecor, George W. *Em Statistical methods*, pg. 1-477, The Collegiate Press, Ames, Iowa, 1946.
-



Dioscorea alata L. (cará). Tubérculo e parte de tubérculo usados no plantio dos ensaios definitivos de corte. A — Tubérculo inteiro; B — metade apical; C — metade basal; D — metade lateral.

Est. 2

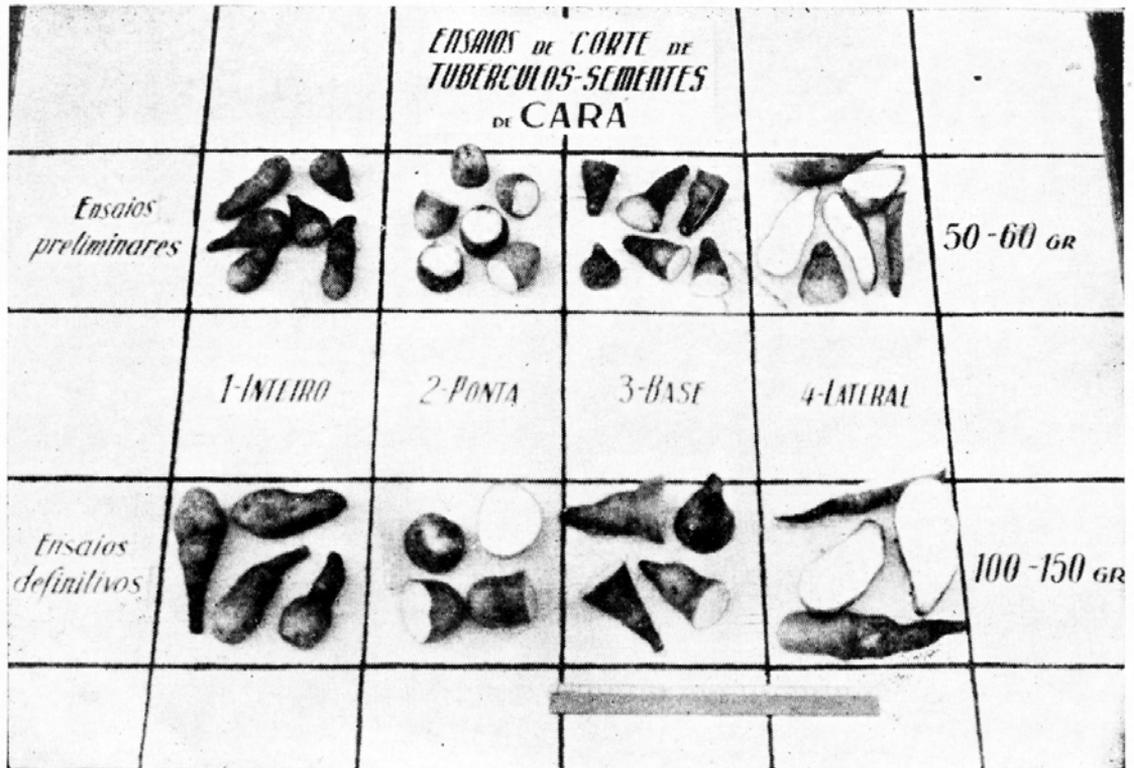


FIGURA a — Tubérculos, dos diferentes tratamentos, plantados nos ensaios preliminares e definitivos.



FIGURA b — Vista geral do 3.º Ensaio, 1944. Campinas. 1 — Canteiros plantados com tubérculos inteiros; 2 — idem, com as pontas dos tubérculos; 3 — idem, com as bases; 4 — idem, com as metades laterais.