

OBSERVAÇÕES SÔBRE A PRODUTIVIDADE DE SERINGUEIRAS (*HEVEA BRASILIENSIS* MUELL.-ARG.) PLANTADAS DE SEMENTES

II — PRODUTIVIDADE DE 100 PLANTAS DO SERINGAL MIRIM, EM MANAUS (*)

LUIZ O. T. MENDES

Engenheiro-agrônomo, Seção de Entomologia, Instituto Agrônomo

RESUMO

No presente trabalho é feito um estudo da produtividade de 100 seringueiras plantadas de sementes, existentes no Seringal Mirim, em Manaus, Estado do Amazonas, quando tinham a idade de 30 anos.

Os resultados se referem à produção obtida de sangrias feitas a meia espiral, em dois regimes de trabalho: a) sangria todos os dias (de maio a julho de 1943); b) sangria em dias alternados (de agosto a dezembro de 1943).

Tais resultados mostram que, no conjunto de plantas estudado, as de maior produção logo se sobressairam das demais, em qualquer dos regimes de sangria a que foram submetidas; mostram também que, de um modo geral, a mudança do regime de sangria todos os dias para o de sangria em dias alternados provocou um aumento na produção individual, por sangria, tanto mais pronunciado quanto menor foi a produtividade da planta no regime de sangria diária.

É também apresentado o resultado do estudo da distribuição, dentro da população, das plantas e conjuntos de plantas classificadas de acôrdo com sua produtividade, por onde se verifica que uma quarta parte da população foi responsável pela produção de quase 60% do látex total colhido em qualquer dos regimes de sangria adotados. Esses resultados mostram a possibilidade da formação de seringais de produção relativamente boa, a partir de sementes não selecionadas, desde que plantados inicialmente com densidades bastante elevadas, que permitam posteriores desbastes para a eliminação da maior parte da população, representada pelas plantas de baixa produção.

1 — INTRODUÇÃO

Com o intuito de divulgar dados conhecidos sôbre a produtividade de seringueiras plantadas de sementes, neste trabalho apresentamos os resultados obtidos de sangrias efetuadas em 100 seringueiras do Seringal Mirim, situado em Manaus, Amazonas.

(*) O autor expressa seus agradecimentos ao Dr. Admar Thury, pelos dados que forneceu e serviram para o preparo do presente trabalho.

Recebido para publicação em 19 de outubro de 1959.

Em 1944, quando em viagem de estudos visitamos essa plantação, era ela constituída por 120 seringueiras, tôdas plantadas de sementes. Algumas plantas, em número de oito, eram de idade desconhecida, no local já tendo sido encontradas pelo sr. José Claudio de Mesquita, antigo proprietário do terreno. Para distinguí-las das demais, essas seringueiras haviam sido identificadas por letras, de A a H e, segundo informação verbal, as mais produtivas eram as plantas A e H; posteriormente morreu a planta E, restando somente sete das antigas seringueiras.

Em 1913 o Sr. Mesquita fêz um novo plantio no local, utilizando para isso sementes provenientes da região do Rio Jamari e, em parte, sementes colhidas das seringueiras A e H, já referidas; infelizmente não foi feita anotação a respeito de quais são as plantas de uma ou de outra origem.

Por ocasião de nossa visita o seringal era de propriedade do Estado do Amazonas, estando sob a responsabilidade do Dr. Admar Thury, então Diretor do Serviço de Fomento Agrícola daquele Estado.

Os dados mensais relativos à produção de látex de cada seringueira nos foram gentilmente cedidos pelo Dr. Thury, tendo constado de relatório que apresentamos, em 17 de outubro de 1944, ao sr. Diretor do Instituto Agrônômico do Norte, em Belém (2).

2 — COLETA DE DADOS

Das 112 seringueiras plantadas de sementes em 1913 o Dr. Thury escolheu 100, que numerou e mandou sangrar a partir de maio de 1943, em painel aberto a meia espiral. Tinham as seringueiras, portanto, 30 anos de idade, a partir do plantio das sementes.

De maio a julho de 1943 as plantas foram sangradas quase que todos os dias úteis; de agosto a dezembro do mesmo ano, aproximadamente em dias alternados. Dessa maneira, em maio, junho e julho foram feitas respectivamente 21, 25 e 24 sangrias e, em agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro, respectivamente 12, 13, 13, 14 e 13 sangrias.

Dada a escassez de dados sôbre a produtividade de seringueiras, entre nós, são apresentados os resultados mensais completos, permitindo assim que os estudiosos do assunto possam melhor aproveitá-los.

3 — PRODUÇÃO DE LÁTEX

3. 1 — PRODUÇÃO NOS MESES DE MAIO A JULHO DE 1943

No quadro 1 acha-se a produção média individual de tôdas as plantas, em cc de látex por sangria, correspondente ao período de maio a julho de 1943.

Pelo estudo dos dados apresentados no quadro 1 verifica-se que logo no primeiro mês de sangria a seringueira n. 41 assumiu a liderança da produção, com média de 151,0 cc de látex, por sangria; no mês de junho produziu um pouco menos que a planta n. 20, mas em julho novamente sobrepujou a produção desta. Na média dos três meses, a planta n. 41 produziu 169,2 cc de látex por sangria, contra 149,9 cc produzidos pela n. 20, a segunda colocada, pela ordem de maior produção. Como de ótima produção também se revelaram as seringueiras n. 88 e 55, respectivamente com 110,0 e 103,7 cc, para média dos três meses.

A média geral de produção foi, no período considerado, de 33,45 cc de látex por sangria. Assim, as plantas n. 41, 20, 88 e 55 produziram em relação à média, respectivamente, 5,06, 4,48, 3,29 e 3,10 vêzes.

Tomando por base a produção média de cada seringueira e calculando a porcentagem de látex correspondente, em relação ao todo (100%), e sabendo que cada seringueira representa 1% da população total (100 seringueiras), foi organizado o quadro 2, onde se acham os resultados acumulados referentes a número de plantas e produção de látex, bem como os resultados percentuais acumulados, também relativos a plantas e látex.

Parte dos dados calculados foi omitida dêsse quadro, por desnecessária ao objetivo em vista, uma vez que era referente a plantas muito pouco produtivas.

Por outro lado, no mesmo quadro, acha-se o índice de produção de cada seringueira, calculado a partir da produção média geral da população total, que recebeu o valor 100.

QUADRO 1. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, sangradas a meia espiral diariamente nos meses de maio a julho de 1943 (30 anos de idade). Produção média individual, em cc de látex por sangria (*)

N.º da planta	Produção média de látex, por sangria								N.º da planta
	maio	junho	julho	média	maio	junho	julho	média	
	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	
1	20,8	19,9	24,8	21,8	12,4	24,1	34,6	24,2	51
2	35,4	55,2	53,1	48,6	17,4	24,0	11,0	17,6	52
3	9,0	4,8	3,1	5,5	6,1	7,8	6,0	6,7	53
4	12,5	50,1	41,5	35,8	101,2	105,4	73,1	93,1	54
5	5,5	1,2	1,0	2,7	105,1	124,6	80,6	103,7	55
6	14,9	8,8	15,3	12,9	48,2	51,6	16,5	38,5	56
7	15,2	18,8	19,8	18,1	80,9	96,2	74,4	84,1	57
8	8,7	3,0	1,7	4,3	10,8	23,0	35,4	23,6	58
9	77,7	44,7	53,8	57,7	23,9	31,8	28,5	28,3	59
10	19,1	5,9	5,6	9,8	10,6	18,2	4,5	11,2	60
11	31,9	75,6	55,8	55,7	17,5	24,7	7,9	16,8	61
12	0,4	2,4	1,5	1,5	5,2	6,7	1,3	4,4	62
13	40,2	49,8	74,8	55,5	16,4	7,4	4,9	9,3	63
14	2,7	6,7	7,2	5,7	17,0	14,2	6,7	12,4	64
15	46,3	42,0	49,4	45,8	9,0	6,0	3,0	5,9	65
16	12,6	6,1	11,1	9,8	86,7	88,6	50,0	74,8	66
17	78,1	50,6	61,5	62,6	8,1	5,4	4,0	5,7	67
18	61,9	50,2	67,7	59,7	36,7	41,4	30,6	36,3	68
19	23,7	35,7	37,2	32,6	14,0	10,6	7,4	10,5	69
20	118,6	170,6	155,6	149,9	16,4	16,4	10,0	14,2	70
21	72,1	40,8	78,2	76,2	37,1	18,8	17,9	24,0	71
22	46,3	34,6	39,2	39,7	10,2	9,4	12,1	10,6	72
23	62,5	58,4	88,8	70,0	10,7	13,0	22,7	15,6	73
24	84,8	51,4	71,0	68,2	47,2	46,6	47,1	47,0	74
25	31,3	14,1	21,3	21,7	11,9	14,2	26,9	17,8	75
26	13,0	4,2	4,9	7,1	39,5	67,2	56,5	55,2	76
27	14,0	10,3	7,0	10,3	51,5	69,4	68,4	63,7	77
28	79,3	30,2	28,1	44,2	18,4	13,8	5,4	12,3	78
29	14,3	8,0	8,5	10,1	19,0	41,6	62,9	42,1	79
30	14,3	17,3	20,8	17,6	27,1	18,2	28,5	24,4	80
31	6,6	17,4	25,0	16,8	15,0	46,8	20,8	28,4	81
32	27,7	28,6	39,4	32,0	29,7	27,4	37,9	31,7	82
33	19,1	1,8	0,8	6,6	16,0	8,9	11,5	11,9	83
34	117,9	77,4	49,2	79,9	11,0	5,4	20,6	12,3	84
35	78,4	57,0	77,9	70,6	8,2	17,1	32,0	19,5	85
36	35,6	26,4	19,0	26,6	2,6	6,1	14,8	8,0	86
37	26,3	30,6	22,3	26,5	1,3	0,5	-----	0,6	87
38	25,2	14,2	10,5	16,3	115,4	113,8	101,3	110,0	88
39	20,5	30,7	43,3	32,3	25,3	24,8	26,0	25,4	89
40	10,0	7,0	10,5	9,1	16,0	21,0	52,5	30,3	90
41	151,0	164,6	190,0	169,2	26,9	34,0	36,3	32,6	91
42	18,5	11,9	16,7	15,5	1,8	0,1	-----	0,6	92
43	24,0	11,2	14,4	16,1	29,3	40,0	41,7	37,4	93
44	17,5	22,4	14,8	18,3	39,5	41,4	46,5	42,6	94
45	39,8	19,8	13,6	23,6	8,6	6,0	6,9	7,1	95
46	95,1	60,0	40,6	63,9	14,5	18,4	18,5	17,3	96
47	12,1	4,3	6,3	7,6	9,6	15,6	16,3	14,2	97
48	31,4	49,8	48,1	43,7	9,2	9,2	11,0	9,8	98
49	36,8	50,4	44,6	44,3	11,9	8,4	11,9	10,6	99
50	112,1	85,4	75,8	90,1	53,2	112,0	100,0	90,2	100

(*) As médias foram calculadas do látex total obtido de 21, 25, 24 e 70 sangrias, respectivamente para maio, junho, julho e total desses três meses.

Os resultados percentuais acumulados acham-se representados grãficamente na figura 1.

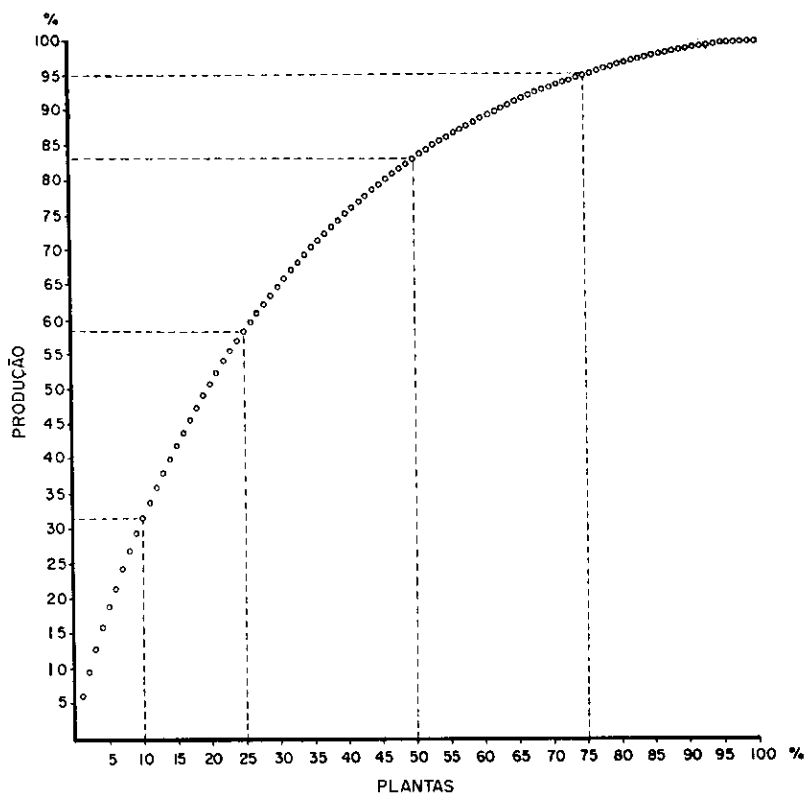


FIGURA 1. — Distribuição percentual acumulada de plantas e produção média de látex por sangria, relativa a 100 seringueiras (Seringal Mirim, Manaus) com 30 anos de idade, sangradas a meia espiral, diariamente, no período de maio a julho de 1943.

Verifica-se, pela análise dos dados apresentados no quadro 2 e figura 1 que:

- as 10 melhores plantas, representando 10% da população total, concorreram com 31,29% do látex total produzido;
- 25% da população de plantas produziram 58,17% do látex total;
- 50% da população de plantas produziram 82,91% do látex total;
- 75% da população de plantas produziram 94,94% do látex total.

QUADRO 2. — Produtividade de seringueiras do seringal Mirim, Manaus, sangradas a meia espiral, diariamente, nos meses de maio a julho de 1943 (30 anos de idade). Estudo comparativo da produção, com respectivos resultados acumulados

N.º da planta	Produção média de látex		Índice de prod.	Resultados acumulados			
				Plantas		Látex	
				n.º	cc	%	%
41	169,2	5,06	506	1	169,2	1	5,06
20	149,9	4,48	448	2	319,1	2	9,54
88	110,0	3,28	328	3	429,1	3	12,82
55	103,7	3,11	311	4	532,8	4	15,93
54	93,1	2,78	278	5	625,9	5	18,71
100	90,2	2,70	270	6	716,1	6	21,41
50	90,1	2,69	269	7	806,2	7	24,10
57	84,1	2,52	252	8	890,3	8	26,62
34	79,9	2,39	239	9	970,2	9	29,01
21	76,2	2,28	228	10	1 046,4	10	31,29
66	74,8	2,23	223	11	1 121,2	11	33,52
35	70,6	2,11	211	12	1 191,8	12	35,63
23	70,0	2,10	210	13	1 261,8	13	37,73
24	68,2	2,04	204	14	1 330,0	14	39,77
46	63,9	1,91	191	15	1 393,9	15	41,68
77	63,7	1,90	190	16	1 457,6	16	43,58
17	62,6	1,87	187	17	1 520,2	17	45,45
18	59,7	1,79	179	18	1 579,9	18	47,24
9	57,7	1,72	172	19	1 637,6	19	48,96
11	55,7	1,67	167	20	1 693,3	20	50,63
13	55,5	1,66	166	21	1 748,8	21	52,29
76	55,2	1,65	165	22	1 804,0	22	53,94
2	48,6	1,45	145	23	1 852,6	23	55,39
74	47,0	1,41	141	24	1 899,6	24	56,80
15	45,8	1,37	137	25	1 945,4	25	58,17
45	23,6	0,71	71	50	2 772,9	50	82,91
99	10,6	0,32	32	75	3 175,3	75	94,94
92	0,6	0,02	2	100	3 344,6	100	100,00

3. 2 — PRODUÇÃO NOS MESES DE AGÔSTO A DEZEMBRO DE 1943

No quadro 3 acha-se tabulada a produção média individual, em cc de látex por sangria, referente aos meses de agosto a dezembro de 1943, quando as seringueiras foram sangradas praticamente em dias alternados, como já foi mencionado.

Pelos dados apresentados no quadro 3 observa-se que a seringueira n. 41 continuou sendo a de mais alta produção em todos os meses considerados, com média geral de 246,2 cc de látex por sangria, superior à dos três primeiros meses, quando a sangria era de maior intensidade. Em segundo lugar, manteve-se a planta n. 20, com média de 118,7 cc, inferior à que apresentara de maio a junho; em seguida classificou-se a planta n. 21, com 111,8 cc, contra apenas 76,2 cc no primeiro período, em que estava classificada em 10.^o lugar; em 4.^o lugar classificou-se a planta n. 88, com 107,5 cc, contra 110,0 cc no primeiro período, em que se classificara em 3.^o lugar. Nota-se, assim, que algumas plantas melhoraram de classificação no segundo período de sangria, enquanto outras pioraram.

A média geral de produção, nos meses considerados, foi de 36,78 cc de látex por sangria, ligeiramente superior à observada de maio a julho, em que era de 33,45 cc.

Manipulando os dados obtidos da mesma maneira já citada em 3.1, obtêm-se os resultados apresentados no quadro 4.

Gráficamente os resultados percentuais acumulados acham-se representados na figura 2.

A análise dos elementos apresentados no quadro 4 e figura 2 mostra que:

- a) as 10 melhores plantas (10% da população total) produziram 31,25% do látex total colhido;
- b) 25% da população de plantas produziram 56,85% do látex total;
- c) 50% da população de plantas produziram 79,90% do látex total;
- d) 75% da população de plantas produziram 93,55% do látex total.

QUADRO 3. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, sangradas a meia espiral, em dias alternados, nos meses de agosto a dezembro de 1943 (30 anos de idade). Produção média individual, em cc de látex por sangria (*)

N.º da planta	Produção média de látex					
	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	média
	cc	cc	cc	cc	cc	cc
1	16,0	23,2	23,9	24,9	25,8	22,9
2	43,3	32,6	41,8	34,2	49,8	40,2
3	12,8	4,7	8,8	15,1	7,2	9,8
4	34,6	46,9	48,3	94,6	103,5	66,5
5	14,6	7,8	10,3	11,9	12,7	11,4
6	13,8	16,5	17,2	18,2	18,5	16,9
7	15,5	17,9	22,3	25,8	25,6	21,6
8	4,3	5,2	5,9	7,7	8,2	6,3
9	44,9	26,4	49,7	77,3	83,8	56,9
10	17,3	14,8	17,6	13,5	15,2	15,6
11	83,1	66,8	103,5	125,3	141,8	104,7
12	6,1	3,0	6,2	5,2	5,9	5,3
13	39,0	38,2	52,9	67,5	102,7	60,5
14	3,1	1,6	4,2	9,9	14,2	6,7
15	30,4	20,2	41,5	92,9	91,2	56,2
16	14,0	15,2	13,9	17,2	14,6	15,0
17	25,4	26,7	38,8	55,4	74,1	44,5
18	37,5	51,8	95,5	134,5	128,1	91,0
19	36,9	24,5	36,4	53,6	42,9	39,1
20	44,5	75,5	112,0	152,9	200,4	118,7
21	77,5	93,6	118,1	133,4	131,9	111,8
22	13,9	22,0	42,0	62,3	92,3	47,2
23	63,1	75,8	85,7	115,4	123,5	93,5
24	77,5	64,5	76,8	114,5	117,3	90,7
25	20,2	26,2	27,4	43,6	43,1	32,4
26	4,8	10,0	6,0	10,1	16,9	9,6
27	14,3	10,0	13,4	19,6	21,2	15,8
28	58,4	65,3	57,7	64,2	76,9	64,6
29	14,0	12,5	14,8	17,5	26,2	17,0
30	18,8	21,1	25,6	34,9	41,2	28,6
31	17,2	15,1	20,1	37,5	53,8	29,0
32	23,1	27,0	39,5	46,1	44,6	36,2
33	4,6	3,4	5,6	6,3	6,2	5,2
34	26,2	42,6	67,1	131,1	140,4	83,1
35	67,6	65,0	79,4	139,3	153,8	102,1
36	20,5	21,2	28,7	39,2	31,7	28,6
37	31,2	29,3	34,8	49,3	47,9	38,8
38	14,4	21,5	26,9	34,3	32,1	26,2
39	16,4	13,5	18,2	32,1	37,7	23,8
40	29,0	22,5	14,7	23,2	33,1	24,4
41	263,6	217,8	218,5	292,5	236,2	246,2
42	24,3	16,8	12,5	20,7	29,6	20,7
43	12,4	26,8	27,9	47,5	49,2	33,3
44	23,9	19,4	15,6	23,2	30,8	22,6
45	18,0	26,2	23,9	45,0	57,7	34,6
46	50,3	41,1	79,2	98,6	96,9	74,0
47	12,2	8,2	8,2	9,1	18,2	11,1
48	14,3	16,4	24,4	32,5	26,2	23,0
49	37,4	29,6	31,1	38,7	60,4	39,5
50	26,0	31,8	60,8	61,8	58,5	48,3

QUADRO 3. — Continuação

N.º da planta	Produção média de látex					
	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	média
	cc	cc	cc	cc	cc	cc
51	9,8	12,2	7,8	11,8	16,2	11,6
52	6,9	9,9	8,9	31,4	34,0	18,6
53	6,8	5,9	6,2	16,3	10,0	9,2
54	70,2	70,8	34,9	74,4	85,0	67,1
55	43,3	52,0	49,2	109,7	99,8	71,8
56	26,4	31,8	32,1	72,5	65,0	46,3
57	39,7	38,5	45,1	91,4	86,9	61,1
58	18,9	14,4	11,5	31,4	30,8	21,6
59	22,7	22,0	21,5	35,4	46,1	29,7
60	26,3	23,1	21,6	45,0	32,7	30,0
61	23,2	19,5	14,6	22,5	21,2	20,2
62	6,9	5,5	4,9	6,1	5,8	5,8
63	14,6	9,6	6,4	12,7	11,2	10,9
64	4,2	8,7	7,9	14,6	10,4	9,3
65	10,2	13,8	11,3	24,6	16,5	15,5
66	59,3	48,7	30,2	102,9	88,5	66,6
67	11,8	10,5	8,5	14,9	8,1	10,8
68	26,3	28,6	22,4	44,3	39,2	32,4
69	16,7	13,6	12,2	23,9	16,9	16,8
70	12,8	12,2	16,0	26,8	26,2	19,0
71	32,4	40,9	41,8	39,3	26,8	36,3
72	20,0	16,3	21,2	26,8	27,5	22,5
73	6,3	5,1	8,6	16,9	30,4	13,6
74	56,2	39,4	42,3	71,8	90,8	60,1
75	20,2	15,9	15,2	25,7	29,2	21,3
76	54,7	43,5	39,7	75,4	72,3	57,4
77	67,5	45,1	33,5	61,1	75,0	56,3
78	5,8	9,1	6,6	9,8	13,3	9,0
79	21,3	29,3	28,4	57,9	43,8	36,7
80	27,1	26,7	20,7	22,5	25,5	24,4
81	18,8	23,8	19,6	28,6	17,7	21,9
82	17,9	13,1	18,5	26,8	31,9	21,8
83	6,0	6,5	6,7	8,2	12,7	8,0
84	7,7	6,8	7,2	11,1	15,9	9,8
85	17,5	13,4	14,5	31,4	15,4	18,7
86	8,5	7,2	6,0	8,6	9,2	7,9
87	3,8	4,5	2,7	4,2	8,1	4,7
88	103,5	88,4	94,0	121,4	129,0	107,5
89	19,5	21,2	18,5	31,4	34,6	25,2
90	16,4	19,1	14,9	18,6	19,2	17,7
91	32,3	23,3	19,6	32,2	41,9	29,9
92	28,8	19,2	13,6	29,8	26,5	23,6
93	19,7	19,5	16,0	27,5	27,7	22,2
94	28,8	29,2	22,8	36,4	55,0	34,5
95	8,3	8,4	8,7	11,4	13,5	10,1
96	24,2	19,0	15,4	15,7	18,5	18,4
97	7,5	8,2	8,0	9,8	12,3	9,2
98	9,2	10,2	8,9	15,6	12,3	11,4
99	13,3	14,9	12,5	19,3	29,2	18,0
100	47,8	62,7	68,5	88,6	101,5	74,4

(*) As médias foram calculadas do látex total obtido de 12, 13, 13, 14, 13 e 65 sangrias, respectivamente efetuadas em agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro e no total do período considerado.

QUADRO 4. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, sangradas a meia espiral, em dias alternados, nos meses de agosto a dezembro de 1943 (30 anos de idade). Estudo comparativo da produção, com respectivos resultados acumulados

N.º da planta	Produção média de látex		Índice de prod.	Resultados acumulados			
	cc	%		Plantas	Látex	Plantas	Látex
	cc	%		n.º	cc	%	%
41	246,2	6,69	669	1	246,2	1	6,69
20	118,7	3,23	323	2	364,9	2	9,92
21	111,8	3,04	304	3	476,7	3	12,96
88	107,5	2,92	292	4	584,2	4	15,88
11	104,7	2,85	285	5	688,9	5	18,73
35	102,1	2,78	278	6	791,0	6	21,51
23	93,5	2,54	254	7	884,5	7	24,05
18	91,0	2,47	247	8	975,5	8	26,52
24	90,7	2,47	247	9	1 066,2	9	28,99
34	83,1	2,26	226	10	1 149,3	10	31,25
100	74,4	2,02	202	11	1 223,7	11	33,27
46	74,0	2,01	201	12	1 297,7	12	35,28
55	71,8	1,95	195	13	1 369,5	13	37,23
54	67,1	1,83	183	14	1 436,6	14	39,06
66	66,6	1,81	181	15	1 503,2	15	40,86
4	66,5	1,81	181	16	1 569,7	16	42,68
28	64,6	1,75	175	17	1 634,3	17	44,43
57	61,1	1,66	166	18	1 695,4	18	46,09
13	60,5	1,65	165	19	1 755,9	19	47,74
74	60,1	1,63	163	20	1 816,0	20	49,37
76	57,4	1,56	156	21	1 873,4	21	50,93
9	56,9	1,55	155	22	1 930,3	22	52,48
77	56,3	1,53	153	23	1 986,6	23	54,01
15	56,2	1,53	153	24	2 042,8	24	55,54
50	48,3	1,31	131	25	2 091,1	25	56,85
80	24,4	0,67	67	50	2 938,7	50	79,90
10	15,6	0,42	42	75	3 440,9	75	93,55
87	4,7	0,13	13	100	3 678,1	100	100,00

3. 3 — COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS COLHIDOS NOS DOIS PERÍODOS DE SANGRIA

Como já foi dito, no período de maio a julho de 1943 as plantas foram praticamente sangradas todos os dias, enquanto no segundo período, de agosto a dezembro do mesmo ano, a sangria foi feita em dias alternados.

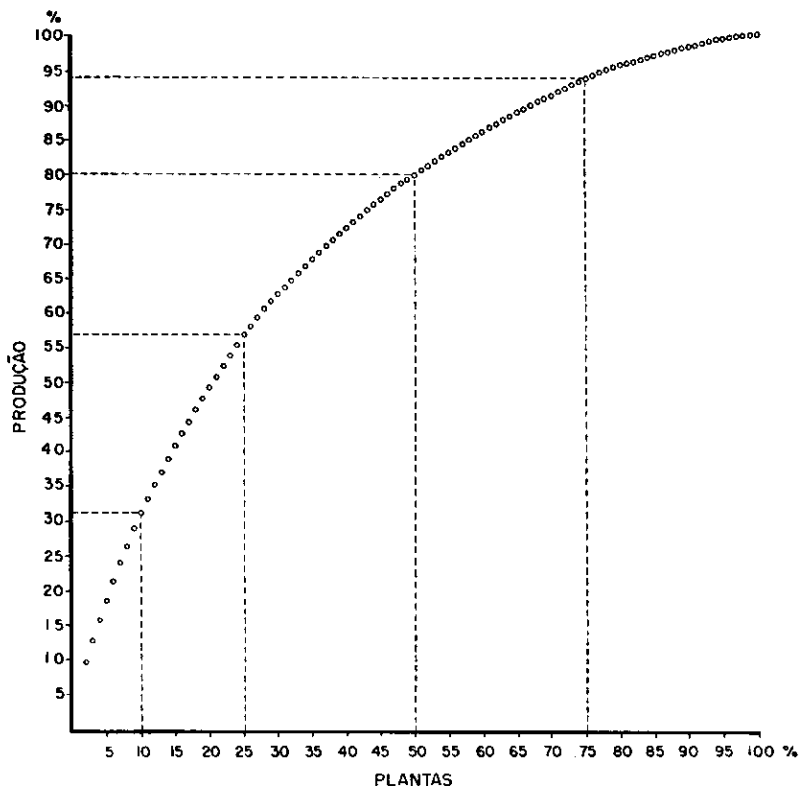


FIGURA 2. — Distribuição percentual acumulada de plantas e produção média de látex por sangria, relativa a 100 seringueiras (Seringal Mirim, Manaus) com 30 anos de idade, sangradas a meia espiral, em dias alternados, no período de agosto a dezembro de 1943.

Mesmo sabendo que os dois períodos não são perfeitamente idênticos quanto às suas características, achamos de bom alvitre fazer um estudo comparativo dos resultados obtidos.

A seringueira normalmente apresenta um período de hibernação, variável com a latitude e, também, com o decorrer da estação.

Na bacia amazônica, a grosso modo, a hibernação ocorre de junho a setembro; geralmente em junho as folhas começam a cair e em setembro as plantas já têm folhagem nova completamente desenvolvida.

Se bem que não tenhamos dados colhidos na ocasião, com os quais possamos precisar a data em que ocorreu a queda das folhas das seringueiras em estudos, as curvas de produção apresentadas nas figuras 3 e 4, com acentuado declínio a partir de agosto, indicam que neste mês as plantas já deviam estar sem folhas e que em setembro, provavelmente, estariam com folhagem inteiramente nova.

Os resultados médios mensais, em cc de látex por sangria, acham-se no quadro 5 e graficamente representados nas figuras 3 e 4; na figura 3 vêm-se as médias para os grupos de plantas classificadas de 1.º-10.º, 11.º-25.º, 26.º-50.º, 51.º-75.º e 76.º-100.º lugares, e na figura 4 as médias correspondentes às seringueiras classificadas de 1.º-25.º, 1.º-50.º, 1.º-75.º e 1.º-100.º lugares; nas mesmas figuras acham-se também representadas as médias gerais (de todas as plantas de cada grupo) para os dois períodos considerados.

A análise dos dados apresentados no quadro 5 e figuras 3 e 4 mostra que logo após o término do período de sangria diária os diferentes grupos de seringueiras passaram a produzir menos, quando sangradas em dias alternados (com exceção do grupo contendo as 25 de menor produção); após um período de declínio na produtividade média, nos meses de agosto e setembro, as seringueiras mostraram aumento de produção, que cada vez mais se acentuou à medida que avançava a estação.

Como já dissemos atrás, a queda de produção deve ser atribuída à hibernação das plantas; dessa maneira, com o provável início do período de repouso foi efetuada também uma mudança no regime de sangrá-las: passou a sangria a ser feita em dias alternados, em substituição à efetuada todos os dias.

Não obstante a existência de um fator novo (hibernação), de grande importância para um estudo comparativo da produção obtida nos dois regimes de sangria, a análise dos dados obtidos possibilita a observação de algumas ocorrências bastante interessantes.

Assim, os resultados médios para os totais de ambos os períodos somente mostram um diminuição na produtividade média do grupo contendo as 10 melhores plantas; em todos os demais grupos, no segundo período a produção média, por sangria, foi superior à observada no período em que as plantas eram sangradas diariamente.

QUADRO 5. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, com 30 anos de idade, sangradas a meia espiral. Resultados médios em cc de látex por sangria, nos dois regimes de trabalho: 1.º período, sangria todos os dias, e 2.º período, sangria em dias alternados

Classificação das plantas	Produção média no 1.º período						Produção média no 2.º período					
	Maio	Junho	Julho	Média	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média		
	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc		
1.º - 10.º	102,75	109,08	97,82	104,64	74,23	77,37	86,82	125,72	126,92	99,00		
11.º - 25.º	77,79	78,30	76,58	77,82	61,68	58,34	70,35	104,93	110,37	81,79		
26.º - 50.º	30,64	33,99	34,30	33,10	24,96	26,50	27,54	41,71	44,50	33,38		
51.º - 75.º	15,61	15,65	16,99	16,10	15,09	15,65	15,78	25,21	27,28	19,96		
76.º - 100.º	8,60	5,56	5,59	6,77	11,68	9,61	9,38	14,20	13,57	12,10		
1.º - 25.º	77,79	78,30	76,58	77,82	61,68	58,34	70,35	104,93	110,37	81,79		
1.º - 50.º	54,21	56,15	55,44	55,46	43,32	42,42	48,95	73,32	77,43	57,54		
1.º - 75.º	41,35	42,64	42,62	42,34	33,91	33,50	37,89	57,28	60,71	45,01		
1.º - 100.º	33,16	33,38	33,37	33,45	28,36	27,53	30,77	46,51	48,93	36,78		

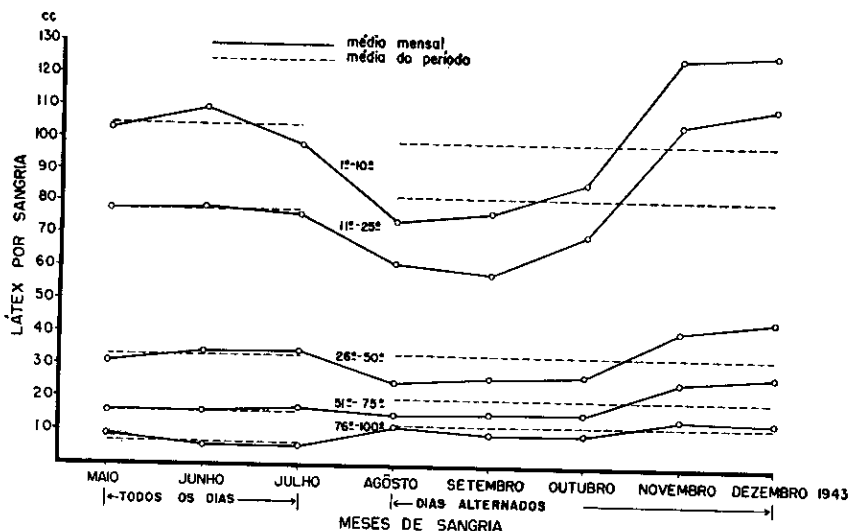


FIGURA 3. — Produção média, em cc de látex por sangria, de 100 seringueiras (Seringal Mirim, Manaus) com 30 anos de idade, em grupos de plantas classificadas de 1.º-10.º, 11.º-25.º, 26.º-50.º, 51.º-75.º e 76.º-100.º lugares (segundo sua produção média no primeiro período de sangria).

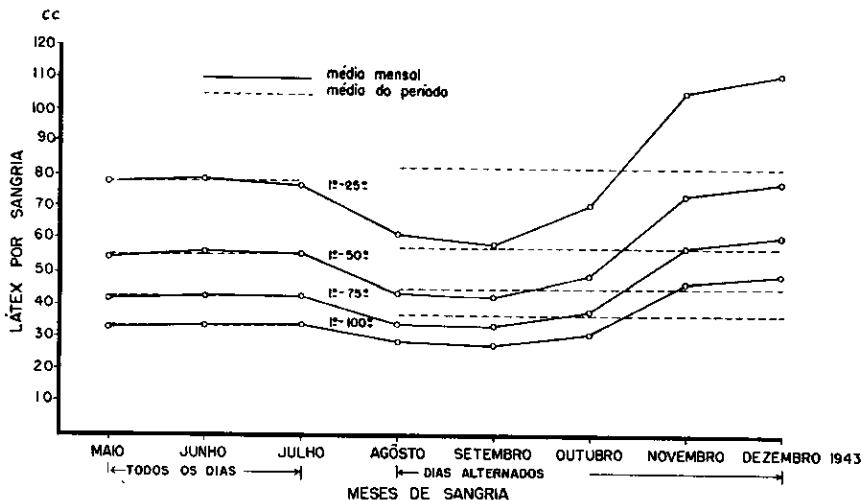


FIGURA 4. — Produção média, em cc de látex por sangria, de 100 seringueiras (Seringal Mirim, Manaus) com 30 anos de idade, em grupos de plantas classificadas de 1.º-25.º, 1.º-50.º, 1.º-75.º e 1.º-100.º (segundo sua produção média no primeiro período de sangria).

Para um melhor estudo do assunto as plantas foram separadas em dois grupos, um contendo aquelas que mostraram aumento na sua produção média, por sangria, em consequência da mudança de regime de trabalho, e outro, aquelas que evidenciaram diminuição. Como apenas uma planta não apresentou alteração em sua produção média por sangria (n. 80, com 24,4 cc em ambos os períodos), no primeiro grupo foram encontradas 64 plantas e no segundo 35.

O estudo foi feito no conjunto de plantas e, também, parceladamente, agrupando-as em partes da população, os diferentes grupos compreendendo plantas classificadas em ordem decrescente de sua produção no 1.º período, que serviu de base para a comparação. Assim, estudaram-se grupos de seringueiras compreendendo as plantas classificadas em: a) 1.º ao 10.º lugar; b) 11.º ao 25.º lugar; c) 26.º ao 50.º lugar; d) 51.º ao 75.º lugar; e) 76.º ao 100.º lugar. Juntando os grupos, foram também estudados os agrupamentos compreendendo as plantas classificadas em: f) 1.º ao 25.º lugar; g) 1.º ao 50.º lugar; h) 1.º ao 75.º lugar; i) 1.º ao 100.º lugar.

No quadro 6 são apresentados os resultados obtidos desse estudo, por onde se verifica que no segundo período:

a) as 10 melhores plantas apresentaram uma diminuição de 5,39% em sua produção média por sangria; entre elas, três mostraram um aumento de 35,60% na produção média, enquanto as outras sete tiveram a produção diminuída de 23,88%.

b) as plantas classificadas de 11.º ao 15.º lugar apresentaram um aumento de 11,73% em sua produção média por sangria; dessas 15 seringueiras, 10 mostraram 35,87% de aumento de produção, enquanto nas outras cinco foi observada diminuição de 16,67% em sua produção média;

c) as plantas classificadas de 26 ao 50.º lugar tiveram um aumento de apenas 0,56% em sua produção média por sangria; dessas 25 plantas, em uma não houve alteração na produção, em 11 foi de 33,00% o aumento e em 13 observou-se diminuição de 24,71% na média de sua produção;

d) as plantas classificadas do 51.º ao 75.º lugar apresentaram 23,98% de aumento na sua produção média por sangria; nesse grupo, 17 plantas mostraram aumento de 42,44%, enquanto nas outras oito houve diminuição da ordem de 18,56%;

QUADRO 6. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, com 30 anos de idade, sangradas a meia espiral. Comparação entre os resultados médios colhidos, expressos em cc de látex por sangria, quando a sangria foi feita todos os dias (1.º período) e quando foi feita em dias alternados (2.º período) (*)

Classificação	População total			Plantas em que houve aumento de produção				Plantas em que houve diminuição da produção			
	1.º	2.º	Difer.	Quant.	1.º	2.º	Difer.	Quant.	1.º	2.º	Difer.
	cc	cc	cc	n	cc	cc	cc	n	cc	cc	cc
1.º - 10.º	104,64	99,00	- 5,39	3	108,43	147,03	35,60	7	103,01	78,41	23,88
11.º - 25.º	59,93	70,31	+ 11,73	10	58,16	79,02	35,87	5	63,48	52,90	16,67
26.º - 50.º	33,10	33,28	+ 0,56	11	31,98	42,54	33,00	13	34,72	26,14	24,71
51.º - 75.º	16,10	19,96	+ 23,98	17	16,51	23,51	42,44	8	15,23	12,40	18,56
76.º - 100.º	6,77	12,10	+ 78,62	23	6,73	12,58	87,01	2	7,30	6,55	10,27
1.º - 25.º	77,82	81,79	+ 5,10	13	69,76	94,72	35,77	12	86,54	67,78	21,68
1.º - 50.º	55,46	57,54	+ 3,75	24	52,45	70,80	35,00	25	59,59	46,13	22,59
1.º - 75.º	42,34	45,01	+ 6,31	41	37,54	51,19	36,35	33	48,84	37,95	22,29
1.º - 100.º	33,45	36,78	+ 9,97	64	26,47	37,32	40,98	35	46,46	36,16	22,18

(*) Apenas uma seringueira (n. 80) apresentou idêntica produção (24,4 cc) nos dois períodos considerados.

e) as plantas classificadas do 76.º ao 100.º lugar evidenciaram um aumento de 78,62% em sua produção média por sangria; a maioria das plantas desse grupo, ou sejam 23, apresentaram aumento na produção, de 87,10% em média, e apenas em duas houve diminuição, de 10,27%;

f) as 25 melhores plantas apresentaram aumento na sua produção média por sangria, da ordem de 5,10%; nesse grupo, em 13 o aumento médio foi de 35,77%, enquanto nas outras 12 houve 21,68% de diminuição;

g) as 50 melhores plantas apresentaram aumento, em sua produção, de 3,75% em média (em uma não houve alteração); em 24 plantas desse grupo o aumento foi de 35,00% em média, enquanto nas demais 25 houve diminuição de 22,59%;

h) as 75 melhores plantas apresentaram um aumento de 6,35% em sua produção média, por sangria (em uma não houve alteração); dessas plantas, em 41 houve um aumento médio de 36,35% na sua produção, enquanto em 33 houve diminuição de 22,29%, em média;

i) a população total mostrou um aumento médio de 9,97% em sua produção, por sangria; 64 plantas apresentaram aumento de 40,98% em média, e 35, diminuição média de 22,18%.

Analisando os resultados em seu conjunto, apesar de haver certa discrepância nos referentes às plantas de mais alta produção, e por essa razão excluindo os resultados referentes às 25 melhores seringueiras, verifica-se que a tendência geral foi de aumentar mais a produção média por sangria, à medida que os grupos de plantas apresentavam mais baixa produção média; assim, o aumento foi de 0,56, 23,98 e 78,62%, respectivamente para os grupos de seringueiras que produziram em média 33,28, 19,96 e 12,10 cc de látex por sangria; verifica-se, também, que nesses mesmos grupos, todos contendo 25 seringueiras, o número de plantas que evidenciaram aumento de produção no segundo período foi respectivamente 11, 17 e 23.

Como se pode verificar pelos dados expostos, as médias do 2.º período foram grandemente influenciadas pelo látex colhido nos últimos meses do ano, em que foi bastante abundante.

Com o fito de melhor ser aquilatada a influência da mudança do regime de sangria, na produtividade das seringueiras, comparamos os resultados colhidos no 1.º período (três meses com sangria todos os dias) com os obtidos nos três meses do segundo período (com san-

gria em dias alternados). Como seria de esperar, aqui foi grande a influência da diminuição da produção por efeito da hibernação das plantas. Porém assim mesmo certos resultados concordam com o que foi observado na comparação dos dois períodos de trabalho, em seu conjunto; isto é, notou-se que mesmo sob a influência da hibernação houve comportamento diferencial positivo das plantas, como consequência exclusiva da mudança do regime de sangria.

Os resultados desta análise acham-se no quadro 7.

Verifica-se pelo estudo dos dados apresentados no quadro 7, que nos três primeiros meses do segundo período:

a) as 10 melhores plantas mostraram diminuição de 24,05% em sua produção média, por sangria; entre elas, duas revelaram um aumento médio de 74,08% em sua produção, enquanto as outras oito tiveram uma diminuição média de 45,74%;

b) as plantas classificadas de 11.º ao 25.º lugar apresentaram diminuição de 11,92% em sua produção média, por sangria; dessas 15 seringueiras, cinco revelaram 12,46% de aumento médio de produção e 10 plantas, 25,26% de redução;

c) as plantas classificadas do 26.º ao 50.º lugar apresentaram produção média 30,98% inferior à anterior; dessas 25 plantas, cinco revelaram aumento médio de 28,34% e 19, diminuição de 33,27%;

d) as plantas classificadas de 51.º ao 75.º lugar apresentaram diminuição de 3,58% em sua produção média, por sangria; desse grupo, 13 revelaram aumento de 21,89% e 12, diminuição de 31,16% em sua produção média;

e) as plantas classificadas do 76.º ao 100.º lugar apresentaram 53,81% de aumento em sua produção média, por sangria; dessas 25 plantas, 19 apresentaram aumento de 77,91% e 6, diminuição de 15,03% em sua produção média;

f) as 25 melhores plantas apresentaram diminuição de 18,45% em sua produção média, por sangria; desse grupo, sete revelaram aumento da ordem de 35,18% e 18, redução de 37,67%;

g) as 50 melhores plantas apresentaram redução de 19,04% em sua produção média, por sangria (em uma não houve alteração na produção); em 12 plantas desse grupo houve aumento de 33,60% e em 37, diminuição de 36,32% em sua produção média;

QUADRO 7. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, com 30 anos de idade, sangradas a meia espiral. Comparação entre os resultados médios, expressos em cc de látex por sangria, colhidos durante os três meses do 1.º período (sangria todos os dias) e os três primeiros meses do 2.º período (sangria em dias alternados) (*)

Classificação	População total				Plantas que revelaram aumento de produção				Plantas que revelaram diminuição de produção			
	1.º		2.º		Quant.		Difer.		Quant.		Difer.	
	cc	%	cc	%	n	%	cc	%	n	%	cc	%
1.º- 10.º	104,64	- 24,05	79,47	74,08	2	74,08	164,85	74,08	8	74,08	107,12	45,74
11.º- 25.º	59,93	- 11,92	52,78	12,46	5	12,46	72,92	12,46	10	12,46	57,48	25,68
26.º- 50.º	33,10	- 20,42	26,34	28,34	5	28,34	39,76	28,34	19	28,34	33,68	33,27
51.º- 75.º	16,10	- 3,58	15,51	21,89	13	21,89	19,62	21,89	12	21,89	16,10	31,16
76.º-100.º	6,77	+ 53,81	10,41	77,91	19	77,91	11,74	77,91	6	77,91	7,32	15,03
1.º- 25.º	77,82	- 18,45	63,46	35,18	7	35,18	99,10	35,18	18	35,18	79,54	37,69
1.º- 50.º	55,46	- 19,04	44,90	33,60	12	33,60	74,43	33,60	37	33,60	55,99	36,32
1.º- 75.º	42,34	- 17,08	35,11	30,81	25	30,81	45,92	30,81	49	30,81	46,22	35,88
1.º-100.º	33,45	- 13,49	28,92	36,70	44	36,70	31,16	36,70	55	36,70	41,98	37,44

(*) Apenas uma seringueira (n. 19) apresentou idêntica produção (32,6 cc) nos dois períodos considerados.

h) as 75 melhores plantas apresentaram diminuição de 17,08% em sua produção média por sangria (em uma não houve alteração na produção); em 25 houve aumento de 30,81% e em 49, redução de 35,88% em sua produção média;

i) a população total revelou diminuição de 13,94% em sua produção média por sangria; 44 plantas apresentaram aumento de 31,16% em média, enquanto 55 revelaram diminuição de 37,44%.

Verifica-se, portanto, que em seu conjunto houve diminuição na produção média, por sangria, o que seria de esperar, em virtude do período de hibernação. No entanto, mesmo em época desfavorável, 44 plantas revelaram aumento em sua produção de látex, por sangria, aumento êsse que somente pode ser atribuído à mudança no regime de sangria.

De acôrdo com observação anterior, fica confirmado que o número de seringueiras que aumentaram de produção nos três primeiros meses do segundo período cresceu dentro de cada grupo, tanto mais quanto os agrupamentos continham maior número de plantas de mais baixa produtividade. Assim, foi 2, 5, 5, 13 e 19 o número de seringueiras que revelaram aumento de produção nos grupos contendo as plantas classificadas respectivamente em 1.º ao 10.º, 11.º ao 25.º, 26.º ao 50.º, 51.º ao 75.º e 76.º ao 100.º lugares.

Parece que se pode concluir que, de um modo geral, em seringueiras sangradas todos os dias a mudança do regime de trabalho para a sangria em dias alternados conduz a um aumento na produção, por sangria, tanto maior quanto menor fôr a produtividade observada no regime de sangria diária.

Também parece que se pode dizer que o número de seringueiras que apresentam aumento de produção média, por sangria, por efeito da mudança de sangria diária para o de sangria em dias alternados, será tanto maior dentro de um grupo de plantas, quanto menor fôr sua produção média no regime de sangria todos os dias.

Na figuras 5 e 6 são apresentados os resultados dessas comparações.

Na figura 5 é mostrada a proporção de seringueiras, de cada grupo considerado (25 plantas), que mostrou aumento de produção no regime de sangria em dias alternados, em relação à sua própria produção média no regime de sangria todos os dias.

Na figura 6 acha-se o aumento porcentual de produção, conseqüente da passagem do regime de sangria todos os dias para o de sangria em dias alternados, em relação à produção média de cada grupo de seringueiras (25 plantas), observada durante o período em que as seringueiras foram sangradas todos os dias.

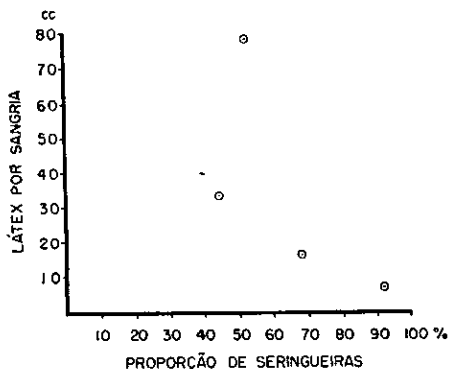


FIGURA 5. — Seringal Mirim, Manaus. Proporção de seringueiras (de grupos de 25 plantas) que revelaram aumento de produção por efeito da mudança do regime de sangria diária para o de sangria em dias alternados, em relação à própria produtividade média dos grupos, no regime de sangria diária.

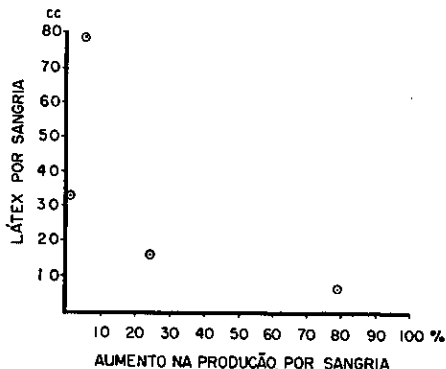


FIGURA 6. — Seringal Mirim, Manaus. Aumentos porcentuais de produção, em relação à produção média de grupos de seringueiras (25 plantas em cada grupo) sangradas todos os dias, por efeito da mudança desse regime de sangria para o de sangria em dias alternados.

Desprezou-se o fator hibernação, no caso das comparações apresentadas nas figuras 5 e 6; eliminado que fôsse tal fator, os resultados com certeza seriam muito mais marcantes.

A título de ilustração, na figura 7 são apresentadas as curvas da produção média mensal, em cc de látex por sangria, das cinco melhores plantas da população estudada (n. 41, 20, 88, 55 e 54), assim classificadas pela sua maior produção no regime de sangria todos os dias.

4 — PRODUTIVIDADE TEÓRICA

Tomando por base as médias de produção obtidas nos dois períodos de sangria, foi organizado o quadro 8, em que são apresentados dados sôbre a produtividade teórica da população estudada.

Tal produtividade, é bem de ver, não representa bem a realidade, uma vez que o cálculo para o rendimento anual foi baseado em

resultados colhidos durante apenas três meses no regime de sangria em dias alternados; e, ainda mais, no primeiro regime de trabalho as seringueiras estavam terminando um período vegetativo e no segundo foi compreendido o período de hibernação e novo período vegetativo. No entanto, os dados servem para discussão, já que o que se tem principalmente em mira é fazer estudos comparativos.

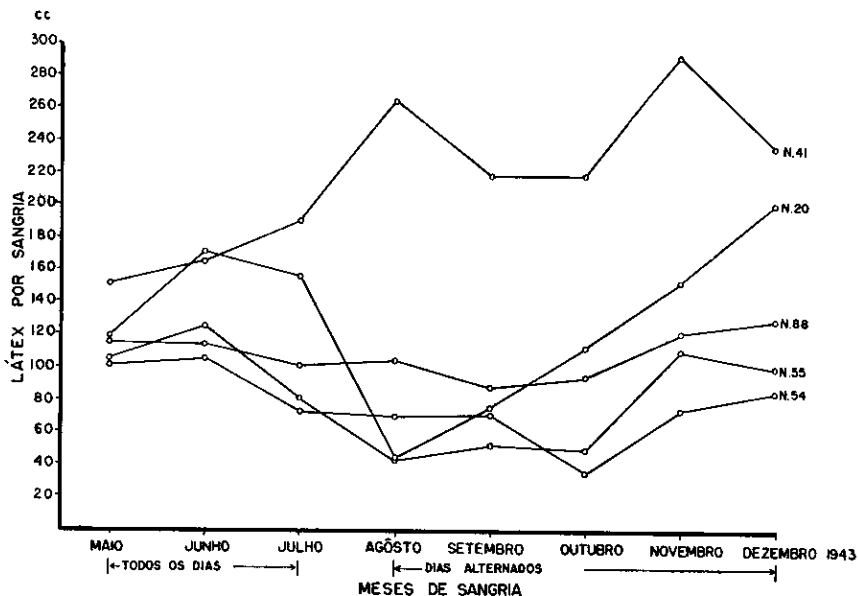


FIGURA 7. — Seringal Mirim, Manaus. Produção média, em cc de látex por sangria, das cinco melhores seringueiras, assim classificadas pela sua produção no regime de sangria todos os dias.

No quadro 8 acha-se a produtividade das 10 melhores plantas (assim classificadas nos dois diferentes regimes de sangria) bem como a dos grupos de plantas compostos pelas 10, 25, 50 e 75 melhores e, finalmente, tôda a população.

Para o cálculo da produção em borracha sêca, tomaram-se por base os seguintes elementos: a) produção média por sangria, em cc de látex; b) látex contendo, em média, $\frac{1}{3}$ de borracha sêca; c) seringal plantado na densidade de 400 plantas por hectare; d) 300 sangrias por ano, no regime de sangria todos os dias; e) 150 sangrias por ano, no regime de sangria em dias alternados.

QUADRO 8. — Produtividade de seringueiras do Seringal Mirim, Manaus, com 30 anos de idade, sangradas a meia espiral. Produção média em dois regimes de sangria (em cc de látex por sangria) e produtividade anual teórica (em kg de borracha seca) (*)

Sangria todos os dias				Sangria em dias alternados			
N.º das plantas	Produção média			N.º das plantas	Produção média		
	Látex por sangria	Borracha seca por ano			Látex por sangria	Borracha seca por ano	
		por planta	por ha			por planta	por ha
	cc	kg	kg		cc	kg	kg
41	169,2	16,92	6 768	41	246,2	12,31	4 924
20	149,9	14,99	5 996	20	118,7	5,94	2 374
88	110,0	11,00	4 400	21	111,8	5,59	2 236
55	103,7	10,37	4 148	88	107,5	5,38	2 150
54	93,1	9,31	3 724	11	104,7	5,24	2 094
100	90,2	9,03	3 612	35	102,1	5,11	2 042
50	90,1	9,01	3 604	23	93,5	4,68	1 870
57	84,1	8,41	3 364	18	91,0	4,55	1 820
34	79,9	7,99	3 196	24	90,7	4,54	1 814
21	76,2	7,62	3 048	34	83,1	4,16	1 662
1.º- 10.º	104,64	10,46	4 186	1.º- 10.º	99,00	4,95	1 980
1.º- 25.º	77,82	7,78	3 113	1.º- 25.º	81,79	4,09	1 636
1.º- 50.º	55,46	5,55	2 218	1.º- 50.º	57,54	4,29	1 151
1.º- 75.º	42,62	4,26	1 705	1.º- 75.º	45,01	2,25	900
1.º-100.º	33,45	3,35	1 338	1.º-100.º	36,78	1,84	736

(*) A produção média, em borracha seca, foi calculada na base de 400 plantas por ha; para a sangria todos os dias, na base de 300 por ano, e, em dias alternados, 150.

A melhor planta da população estudada, n. 41, produziu em média 169,2 cc de látex no regime de sangria diária, e 246,2 cc, no de sangria em dias alternados; tais produções equivalem, respectivamente, a 16,92 e 12,31 quilos de borracha seca por ano. Um seringal contendo seringueiras com tal produtividade daria 6 768 ou 4 924 kg de borracha seca, por hectare e por ano, respectivamente num ou noutro regime de sangria.

A seringueira n. 41 produziu, em média, 5,06 ou 6,69 vezes a média das 100 plantas estudadas, respectivamente nos regimes de sangria todos os dias ou em dias alternados.

Vê-se que foi baixa a produção média do seringal, respectivamente 1 338 kg/ha e 736 kg/ha, para os dois regimes de trabalho considerados. Aliás, são normalmente baixas as produções de seringais formados com plantas obtidas de sementes não selecionadas; já em trabalho anterior (1) mostramos que um seringal com 33 anos de

idade produziria em média 1 124 kg/ha no regime de sangria em dias alternados, se sua produtividade fôsse igual à de 31 seringueiras existentes no Grupo Escolar "Paulino de Brito", situado em Belém.

Aceitando como bons os resultados médios apresentados no quadro 8, verifica-se que se fôsse plantado um seringal, a partir de sementes não selecionadas, com densidade de plantação quatro vezes maior que a desejada no final, e por meio de testes de produção se eliminassem 75% das plantas (as de mais baixa produtividade), no regime de sangria (a meia espiral) diária êsse seringal, aos 30 anos de idade produziria 3 113 quilos de borracha sêca por hectare por ano, e no de sangria em dias alternados, 1 636 kg/ha/ano. Isso significa que por êsse método seria possível elevar a produção média esperada, por área, respectivamente de 2,33 ($3122 \div 1338$) ou 2,23 ($1636 \div 736$) vezes, num ou noutro regime de trabalho.

5 — CONCLUSÕES

1. A melhor planta da população estudada, do ponto de vista de sua produtividade, é a de n. 41; classificou-se em 1.º lugar tanto no regime de sangria todos os dias como no de sangria em dias alternados. Essa planta, logo no primeiro mês de sangria, já havia se mostrado como a de mais elevada produtividade.

2. Nos dois regimes de sangria estudados (sangria diária e sangria em dias alternados) a população apresentou as seguintes características, respectivamente:

a) 10% da população total de plantas produziram 31 e 31% do látex total produzido;

b) 25% da população total de plantas produziram 58 e 57% da produção total de látex;

c) 50% da população total de plantas produziram 83 e 80% do total de látex recolhido;

d) 75% da população total de plantas produziram 95 e 94% do látex total produzido.

3. As características gerais da população, no que se refere a resultados percentuais acumulados, praticamente não se alteraram com a mudança do regime de sangria.

4. Para a população em estudo e, de um modo geral em seringueiras sangradas todos os dias, a mudança do regime de trabalho para sangria em dias alternados dá em resultado um aumento na produção, por sangria, tanto maior, proporcionalmente, quanto menor fôr a produtividade observada no regime de sangria diária.

5. No seringal Mirim, constante de uma população de seringueiras plantadas de sementes e dividida em grupos de plantas classificadas pela sua produtividade média, o número de seringueiras que apresentou aumento de produção média por sangria, em conseqüência da mudança do regime de sangria diária para o de sangria em dias alternados, foi tanto maior dentro de um grupo de plantas, quanto menor era a produção média desse grupo de seringueiras, no regime de sangria todos os dias.

OBSERVATIONS ON THE LATEX PRODUCTION OF SEEDLINGS OF RUBBER TREES
(*HEVEA BRASILIENSIS* MUELL.-ARG.). II — STUDY OF 100 RUBBER TREES OF THE
SERINGAL MIRIM, MANAUS

SUMMARY

The results of eight month tappings (half-spiral cut) of 100 seedlings of rubber trees, 30 years old, are presented. From May to July 1943 the trees were tapped every day; from August to December, every other day.

The change of the tapping system, from daily to every other day, caused an increase in the individual yield, per tapping; this yield increase was more pronounced in the low production plants.

The study of the plants as a group presented the following results, respectively for daily and every other day tapping systems:

- a) 10% of the population yielded 31 and 31% of the total production;
- b) 25% of the population yielded 58 and 57% of the total production;
- c) 50% of the population yielded 83 and 80% of the total production;
- d) 75% of the population yielded 95 and 94% of the total production.

The results show the possibility of using unselected seeds as commercial planting material, provided the seedlings are planted at very high density in the field, in order to permit the elimination of most of the plants (the lowest yielders).

LITERATURA CITADA

1. MENDES, LUIZ O. T. Observações sobre a produtividade de seringueiras plantadas de sementes. *Bragantia* 18:[415]-439. 1959.
2. ———— Relatório de viagem aos municípios de Santarém e Óbidos (Estado do Pará), Parintins e Manaus (Estado do Amazonas) e Pôrto Velho (Território do Guaporé) (12 de julho a 28 de agosto de 1944). Belém, Instituto agrônômico do Norte, 1944. 67 p. [Datilografado, não publicado]