

VIABILIDADE DA OBTENÇÃO DE "MILHO VERDE", NA BAIXADA FLUMINENSE, EM CONDIÇÕES DE INVERNO¹

DINAH MOCHEL DE MENEZES², TEREZINHA IZA CEZAR³ e MAURÍCIO FERNANDES DE OLIVEIRA⁴

SINOPSE.— Para estudar as possibilidades regionais de produção de milho verde no inverno, foram realizados em Itaguaí, RJ, plantios de milho, de maio a julho, nos anos de 1966, 1968 e 1970, utilizando-se os cultivares Seleção 47 e Milho Doce IPEACS.

Os plantios do mês de junho foram os melhores, tanto em número como em peso de espigas verdes. O cultivar Seleção 47 obteve as mais altas médias em número e em peso de espigas verdes, respectivamente 23.764 espigas/ha e 2.409 kg/ha. As diferenças das produtividades obtidas entre os anos de experimentação foram altamente significativas, sendo que as maiores médias foram obtidas no ano de 1966 (28.022 espigas/ha e 2.850 kg de espigas verdes/ha). A temperatura média (21°C) exerceu influência sobre o número e o peso de espigas verdes nos dois cultivares testados.

Os resultados obtidos permitiram concluir-se ser viável a exploração do milho verde na Baixada Fluminense, no período estudado e nas condições normalmente existentes de clima e solo.

Termos de indexação: Milho, *Zea mays*, "milho verde", inverno, Baixada Fluminense.

INTRODUÇÃO

A cultura do milho durante o inverno, na Baixada Fluminense, para exploração comercial do "milho verde", ofereceria as vantagens da economia nos tratos culturais e do aproveitamento da terra nesse período em que, geralmente, ela fica abandonada; é, pois, assunto que merece ser estudado experimentalmente, levando-se em consideração os elementos climáticos da estação, principalmente no que se refere a precipitação pluviométrica e temperatura.

Kiriakov, citado por Azzi (1959), diz que existe, principalmente para os cereais, um período crítico de necessidade de água que, no caso do milho, está entre 15 dias antes e 15 dias depois do aparecimento da inflorescência masculina. Robins e Domingo (1953) mostraram que na produção se dá uma queda de 50% quando falta água no "pendoamento" por cerca de uma semana, e de 30%, se a falta d'água ocorrer posteriormente à polinização.

Shaw (1955) calculou que 200 mm é o mínimo indispensável de precipitação pluviométrica, durante o ciclo da cultura do milho, para a produção sem irrigação. Comenta, ainda, que dados de campo mostram sempre correlação entre chuvas no período do florescimento e produção de grãos secos.

Collier (1958), estudando os fatores que afetam a produção do milho na região do Texas, concluiu que a baixa produtividade está, usualmente, associada à falta de adequada ocorrência de chuvas antes, durante e após o florescimento.

Runge (1968) afirma que as altas temperaturas e a chuva têm acentuado efeito na produção do milho, de 25 dias antes até 15 dias depois do florescimento, sendo que o efeito máximo desses elementos climáticos se faz sentir aproximadamente uma semana antes e uma semana depois do florescimento.

Shaw e Durost (1965), estudando rendimento de milho no período de 1929 a 1962, constataram que ocorre grande flutuação da produtividade, de ano para ano, como resultado das condições climáticas observadas em cada ano.

Visou este trabalho, que foi conduzido na sede do Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Centro-Sul (IPEACS), em área da Seção de Climatologia Agrícola, ao lado do Posto Agrometeorológico, em Itaguaí, RJ, estudar as possibilidades regionais de exploração da cultura do milho para a obtenção de espigas verdes, em condições de inverno, para abastecimento do mercado hortigranjeiro na região do Grande Rio.

MATERIAL E MÉTODOS

O clima da região, que se situa à latitude de 22°46'S, longitude 43°41'W e altitude 33 m, é do tipo Aw de Köppen (1948), com verão chuvoso. A pluviosidade anual é cerca de 1.300 mm. O experimento foi realizado no inverno, época em que ocorrem as temperaturas mais baixas, há menor nebulosidade, a umidade relativa média é de 72% e a precipitação mensal é a menor do ano, em torno de 30 mm. É uma estação de grande estabilidade atmosférica.

O solo é arenoso, permitindo fácil desenvolvimento às raízes do milho, com pH em torno de 5,8.

Os ensaios foram conduzidos nos anos de 1966 a 1970, e os plantios efetuados nos meses de maio, junho e julho, de dez em dez dias, começando na primeira década de maio e terminando na primeira década de julho, num total de sete plantios por ano.

¹ Aceito para publicação em 22 de janeiro de 1975.

² Eng.º Agrônomo, Pesquisador em Agricultura da Seção de Climatologia Agrícola do antigo Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Centro-Sul (IPEACS), EMBRAPA/RJ, Km 47, Rio de Janeiro, GB, ZC-26.

³ Eng.º Agrônomo da Seção de Estatística Experimental e Análise Econômica do antigo IPEACS.

⁴ Eng.º Agrônomo da Seção de Fitotecnia do antigo IPEACS.

Os resultados obtidos nos anos de 1967 e 1969, não puderam ser analisados por ter havido muitas falhas nos mesmos.

Foram testados dois cultivares de milho: 'Seleção 47', que é um sintético de grão comum, semidentado, amarelo claro, produzido pelo IPEACS, e o 'Milho Doce IPEACS', que é um composto de variedades, em seleção no IPEACS.

O sistema de plantio foi o de linhas espaçadas de 1 m, com espaçamento entre covas de 0,40 m. Cada sub-parcela compreendia quatro linhas de 6 m de comprimento com 15 covas. A área útil da subparcela foi de $2 \times 5,20 \text{ m} = 10,40 \text{ m}^2$, correspondendo às duas linhas centrais, com 13 covas cada uma, e duas plantas por cova. O "stand" foi homogêneo para quase todos os plantios.

O delineamento experimental foi o de parcelas subdivididas com quatro repetições, no qual os plantios constituíram as parcelas, e os cultivares, as subparcelas.

Foram realizadas análises conjuntas englobando os três anos de experimentação, para o número e o peso das espigas verdes. Os dados de número de espigas foram transformados em $\sqrt{x+1}$ antes de serem analisados. Realizaram-se análises de regressão do número e do peso das espigas verdes com elementos meteorológicos, temperaturas e precipitação pluviométrica, durante o ciclo da planta. Foi feito também o balanço hídrico, segundo Thornthwaite e Mather (1955) para os anos da experiência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão condensados nos Quadros 1 e 2. Considerando-se o número e o peso de espigas verdes, os melhores resultados foram alcançados com o plantio da segunda década de junho, com médias de 24.199 espiga/ha (Quadro 1) e 2.944 kg/ha (Quadro 2), respectivamente.

A significância para épocas de plantio foi constatada nos dois casos, conforme o Quadro 3.

QUADRO 1. Médias de número de espigas de milho verde por ha, dos dois cultivares, nos sete plantios, nos três anos de experimentação

Anos	Plantios	Número de espigas de milho verde/ha		
		'Milho doce'	'Seleção 47'	Médias
1966	1. (1. ^a déc. mai.)	29.808	44.231	37.020
	2. (2. ^a déc. mai.)	34.615	46.164	40.385
	3. (3. ^a déc. mai.)	17.308	30.769	24.039
	4. (1. ^a déc. jun.)	16.346	27.855	22.116
	5. (2. ^a déc. jun.)	30.769	35.577	33.173
	6. (3. ^a déc. jun.)	13.462	27.885	20.674
	7. (1. ^a déc. jul.)	14.423	23.077	18.750
	Médias	22.390	33.654	28.022
1968	1. (1. ^a déc. mai.)	10.577	13.462	12.020
	2. (2. ^a déc. mai.)	10.577	18.269	14.423
	3. (3. ^a déc. mai.)	12.500	18.269	15.385
	4. (1. ^a déc. jun.)	16.346	19.231	17.789
	5. (2. ^a déc. jun.)	14.423	26.923	20.673
	6. (2. ^a déc. jun.)	13.462	23.077	18.270
	7. (1. ^a déc. jul.)	3.846	14.423	9.135
	Médias	11.676	19.093	15.385
1970	1. (1. ^a déc. mai.)	7.692	8.654	8.173
	2. (2. ^a déc. mai.)	7.692	13.462	10.577
	3. (3. ^a déc. mai.)	12.500	13.462	12.981
	4. (1. ^a déc. jun.)	16.346	24.039	20.193
	5. (2. ^a déc. jun.)	15.385	22.115	18.750
	6. (3. ^a déc. jun.)	18.269	28.846	23.558
	7. (1. ^a déc. jul.)	11.538	19.231	15.385
	Médias	12.775	18.544	15.660
Médias dos três anos	1. (1. ^a déc. mai.)	16.026	22.116	19.071 ab
	2. (2. ^a déc. mai.)	17.628	25.962	21.795 ab
	3. (3. ^a déc. mai.)	14.103	20.833	17.468 ab
	4. (1. ^a déc. jun.)	16.346	23.718	20.032 ab
	5. (2. ^a déc. jun.)	20.192	28.205	24.109 a
	6. (3. ^a déc. jun.)	15.064	26.603	20.834 ab
	7. (1. ^a déc. jul.)	9.936	18.910	14.423 b
	Médias	15.614	23.764	19.689

* As letras apostas às médias dos três anos referem-se à d.m.s. 1%, Tuckey.

QUADRO 2. Produção de milho verde dos dois cultivares, nos sete plantios, nos três anos de experimentação

Anos	Plantios	Produção de milho verde		
		'Milho doce'	'Seleção 47'	Médias ^a
1966	1. (1. ^a déc. mai.)	2.005	3.005	2.505
	2. (2. ^a déc. mai.)	2.202	2.625	2.414
	3. (3. ^a déc. mai.)	2.483	3.651	3.067
	4. (1. ^a déc. jun.)	2.067	3.029	2.548
	5. (2. ^a déc. jun.)	4.127	4.437	4.282
	6. (3. ^a déc. jun.)	2.324	3.591	2.958
	7. (1. ^a déc. jul.)	1.512	2.839	2.176
	Médias	2.389	3.311	2.850
1968	1. (1. ^a déc. mai.)	1.356	1.570	1.463
	2. (2. ^a déc. mai.)	1.091	1.947	1.519
	3. (3. ^a déc. mai.)	1.719	1.913	1.816
	4. (1. ^a déc. jun.)	1.966	1.974	1.970
	5. (2. ^a déc. jun.)	1.949	3.310	2.630
	6. (3. ^a déc. jun.)	1.889	2.284	2.077
	7. (1. ^a déc. jul.)	534	1.851	1.193
	Médias	1.501	2.118	1.810
1970	1. (1. ^a déc. mai.)	755	817	786
	2. (2. ^a déc. mai.)	764	1.166	965
	3. (3. ^a déc. mai.)	1.091	1.274	1.183
	4. (1. ^a déc. jun.)	1.344	2.349	1.847
	5. (2. ^a déc. jun.)	1.663	2.178	1.921
	6. (3. ^a déc. jun.)	1.837	2.834	2.336
	7. (1. ^a déc. jul.)	1.031	1.966	1.499
	Médias	1.212	1.798	1.505
Médias dos três anos	1. (1. ^a déc. mai.)	1.372	1.797	1.585 c
	2. (2. ^a déc. mai.)	1.352	1.913	1.633 bc
	3. (3. ^a déc. mai.)	1.764	1.279	2.022 bc
	4. (1. ^a déc. jun.)	1.792	2.451	2.122 abc
	5. (2. ^a déc. jun.)	2.580	3.308	2.944 a
	6. (3. ^a déc. jun.)	2.017	2.896	2.457 ab
	7. (1. ^a déc. jul.)	1.026	2.219	1.623 bc
	Médias	1.701	2.409	2.055

^a As letras apostas às médias dos três anos referem-se à d.m.s. 1%, Tuckey.

QUADRO 3. Resultados das análises conjuntas dos três anos de experimentação, do número de espigas e da produção

Fontes de variação	Número de espigas ^a Q.M.	Produção Q.M.
Plantios	3,2439**	66,835**
Resíduo (a)	0,6016	5,694
Cultivares	38,1810**	228,072**
Plantios x cultivares	0,4169	4,398
Resíduo (b)	0,3123	3,607
Anos	33,0978**	301,234**
Plantios x anos	4,1706**	11,383**
Cultivares x anos	0,5837	5,232
Plant. x cult. x anos	0,4263	4,630
Resíduo (c)	0,3589	4,528
C.V. (%)	a = 7 b = 7 c = 13	a = 14 b = 16 c = 31

^a Análise realizada com os dados transformados em $\sqrt{x+1}$.
 ** = significância ao nível de 1% de probabilidade.

O cultivar Seleção 47 apresentou a mais alta média de número de espigas com 23.764 espigas/ha (Quadro 1) e também a maior produção em peso de espiga com a média de 2.409 kg/ha (Quadro 2). Esse cultivar diferiu significativamente do cultivar Milho Doce IPEACS. Em ensaios de produtividade levados a efeito por Ruschel e Groszmann (1962) nos anos agrícolas 1960/61 e 1961/62, a 'Seleção 47' logrou figurar entre os primeiros colocados, concorrendo com 15 outros cultivares.

Não foi constatada significância para a interação cultivares x plantios em nenhum dos casos.

Entre os anos de experimentação a diferença foi altamente significativa, sendo que em 1966 foram encontrados os melhores resultados (Quadros 1 e 2).

A interação plantios x anos foi significativa (Quadro 3). Observou-se que foi o ano de 1966 que apresentou maior precipitação pluviométrica, no período considerado, apesar da irregular distribuição quando comparada com a normal climática (Quadro 4). Shaw e Durost (1965) também encontraram flutuação da produtividade como consequência da variação climática de ano para ano.

QUADRO 4. Dados climáticos registrados do plantio à colheita, no local onde foi realizado o trabalho, nos três anos de experimentação, comparados com as normais climáticas de igual período

Anos	Elementos climáticos	Dados climáticos					Médias totais	
		Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.		Out.
1966	Temperatura máxima (°C)	26,9	27,5	27,1	26,4	26,8	27,8	27,1
	Temperatura mínima (°C)	17,3	16,4	16,9	15,7	15,9	18,8	16,8
	Temperatura média (°C)	22,3	22,1	22,0	21,0	21,5	23,1	22,0
	Umidade relativa (%)	77,1	70,0	70,2	74,6	72,4	78,3	73,8
	Precipitação (mm)	82,3	12,8	22,3	72,8	26,7	145,6	361,7
	Desvio precip. em relação à normal (mm)	+26,6	-23,5	- 8,1	+36,6	-10,6	+53,8	+74,8
1968	Temperatura máxima	25,6	25,5	25,5	25,8	26,4	27,0	26,0
	Temperatura mínima	13,3	13,7	13,4	13,9	15,9	17,2	14,5
	Temperatura média	18,7	18,7	18,8	19,1	20,4	21,2	19,5
	Umidade relativa	72,0	73,1	72,5	71,6	71,5	78,6	73,2
	Precipitação	16,1	34,8	23,3	40,8	64,7	84,0	283,1
	Desvio precip. em relação à normal	-39,6	- 1,3	- 7,1	+ 4,0	+28,0	- 7,8	-23,8
1970	Temperatura máxima	30,2	28,5	26,0	26,7	25,9	26,4	27,3
	Temperatura mínima	18,0	17,5	15,3	15,4	17,8	18,2	17,0
	Temperatura média	22,8	22,0	19,8	20,2	21,1	21,7	21,3
	Umidade relativa	73,5	72,3	74,8	69,8	70,4	80,6	75,6
	Precipitação	18,1	29,3	29,6	99,1	46,5	105,2	327,8
	Desvio precip. em relação à normal	-37,6	- 6,8	- 0,8	+62,9	+ 9,8	-13,4	-40,9
Normais	Temperatura máxima	27,4	26,6	26,3	27,5	28,6	28,0	27,4
	Temperatura mínima	16,7	15,3	14,4	15,9	17,3	18,6	16,4
	Temperatura média	21,9	20,9	20,4	22,0	23,0	22,8	21,8
	Umidade relativa	76,5	74,5	73,2	69,5	71,3	76,7	73,6
	Precipitação	55,7	36,1	30,4	36,2	36,7	91,8	286,9

QUADRO 5. Correlação do número e peso de espigas verdes com os elementos climáticos temperatura e chuva durante o ciclo do milho, nos três anos de experimentação

Elementos climáticos	Coeficientes de correlação			
	'Milho doce'		'Seleção 47'	
	N.º de espigas	Produção	N.º de espigas	Produção
Temperatura máxima	0,1382	0,1873	0,2135	0,2222
Temperatura mínima	0,2323	0,1615	0,2744	0,2626
Temperatura média	0,4442*	0,3958	0,5290*	0,5139*
Chuva	0,0509	0,0200	0,1223	0,0000

* - significativo ao nível de 5% de probabilidade.

O plantio de junho de 1966, que apresentou a maior produtividade do ano, provavelmente foi beneficiado pela pluviosidade ocorrida no mês de agosto, época correspondente ao florescimento. Os plantios realizados nas 1.ª e 2.ª décadas de maio do mesmo ano foram os melhores quanto ao número de espigas com 37.020 e 40.385 espigas/ha, respectivamente (Quadro 1); o da 2.ª década de junho foi o que apresentou a maior produção com 4.282 kg/ha (Quadro 2).

Em 1968 os plantios das 1.ª, 2.ª e 3.ª décadas de junho apresentaram os melhores resultados quanto ao número de espigas, com as médias de 17.789, 20.673 e 18.270 espigas/ha, respectivamente (Quadro 1); o plantio da 2.ª década de junho apresentou a produção mais alta, 2.630 kg/ha (Quadro 2).

Em 1970, os maiores resultados, em número de espigas foram obtidos nos plantios das 1.ª, 2.ª e 3.ª décadas de junho com as médias de 20.193, 18.750 e 23.558 espigas/ha (Quadro 1), e o da 3.ª década de junho teve a maior produção do ano, peso de espiga, com a média de 2.336 kg/ha (Quadro 2).

Não houve significância para as interações cultivares x anos e plantios x cultivares x anos.

Correlacionando-se o número e o peso de espigas verdes com os elementos meteorológicos chuva e temperatura, durante todo o ciclo da planta, encontraram-se resultados significativos para a temperatura média e o número de espigas no cultivar Milho Doce ($r = 0,4442^*$); temperatura média e número de espigas no cultivar Seleção 47 ($r = 0,5290^*$); e temperatura média e produção no cultivar Seleção 47 ($r = 0,5139^*$). Os coeficientes encontrados foram positivos o que indica que ocorre um aumento do número de espigas e da produção com o aumento da temperatura média (Quadro 5).

Estes resultados demonstraram que a temperatura média exerceu maior influência sobre o número e peso de espigas verdes, nos dois cultivares testados, do que as temperaturas extremas, máxima e mínima, que na região variaram de 28,6 a 26,3 e de 18,6 a 14,4°C, como médias mensais no período considerado (Quadro 4).

Os resultados encontrados por Runge (1968) discordam em parte, dos obtidos neste trabalho.

Correlacionaram-se ainda o número e o peso de espigas verdes de cada cultivar com a chuva ocorrida no período de 15 dias antes até 15 dias depois do

pendoamento; com o número de dias de chuva durante esse mesmo período e ainda com a percentagem de dias secos ocorridos no período do início do pendramento ao final do embonecamento. Não foram encontrados coeficientes de correlação significativos em quaisquer dos casos mencionados, porém a produção observada no ano de 1966 foi bastante expressiva e deve ter sido beneficiada pelo maior índice de pluviosidade registrado. O fato de não se ter encontrado coeficiente de correlação significativo entre a quantidade de chuva e a produção de cada plantio justifica-se pelo pequeno intervalo entre os plantios (10 dias) em relação ao ciclo da planta, o que torna praticamente igual a quantidade de chuva para todos os plantios.

Esses resultados discordam dos de Kiriakov (citado por Azzi, 1959) e Robins e Domingo (1953), cujos trabalhos foram realizados na chamada "estação de crescimento", caracterizada pelos dias longos dos verões de climas temperados, condições climáticas bem diferentes daquelas sob as quais foi executado o presente trabalho.

As médias de precipitação pluviométrica no período estudado (Quadro 4), por vezes não atingiram aquele mínimo de 200 mm estabelecido por Shaw (1955) para condições de verão. No entanto, como no inverno as temperaturas são mais amenas, e, conseqüentemente, as

perdas de água por evapotranspiração são menos pronunciadas do que no verão, admite-se a possibilidade de se conseguir, ainda assim, razoáveis produções, como as que foram obtidas neste trabalho, sem o auxílio de irrigação artificial.

Para melhor interpretação do trabalho foi feito o balanço hídrico do período de 1966 a 1970, para as condições normais de clima da região conforme Thornthwaite e Mather (1955); foi considerado como reserva de água no solo o valor de 100 mm. A evapotranspiração potencial foi calculada segundo Thornthwaite (1948), utilizando-se o índice de calor anual.

Pela análise dos dados (Fig. 1), foi possível alcançar os valores de excesso e deficiência de água no solo. Em 1966 houve deficiência de umidade, 44 mm nos meses de junho e julho. Em setembro a deficiência de 32 mm, porém em outubro, a umidade foi satisfatória, em torno da capacidade de campo. Os plantios efetuados em junho foram beneficiados pelas condições de umidade favoráveis, ocorridas em outubro, ocasião em que se achavam em pleno florescimento. Foi o ano em que foram obtidas as maiores produções. Em 1968, a deficiência hídrica foi maior do que a do ano de 1966, indo de março a setembro num total de 120 mm. Em outubro as condições foram satisfatórias. Foi um ano de baixa produção, provavelmente em decorrência do maior *deficit*

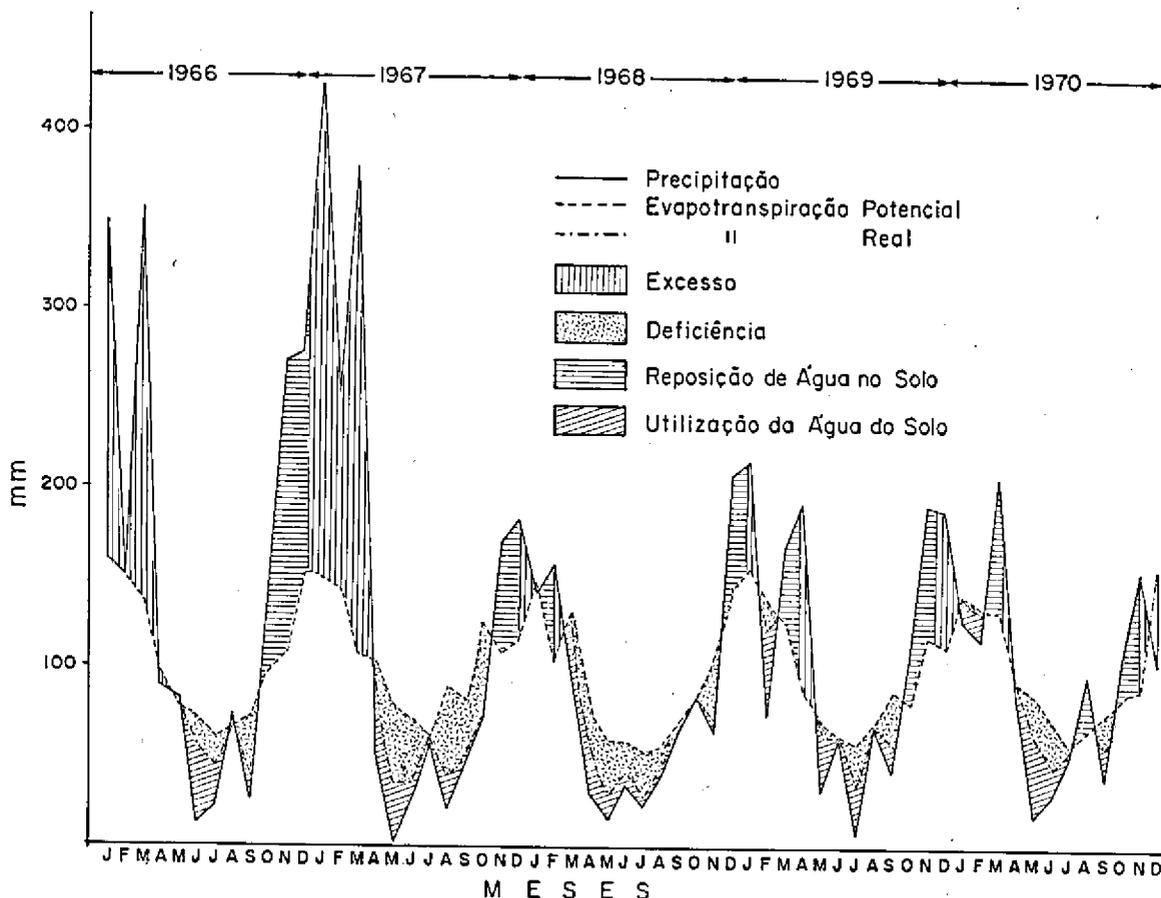


FIG. 1. Balanço hídrico mensal do período de 1966 a 1970 da localidade onde foram realizados os plantios do milho (Itaguaí, RJ).

de água. Em 1970, a deficiência hídrica foi de maio a julho num total de 53 mm; não houve deficiência em agosto, e, em setembro os *deficits* foram de 18 mm. Em outubro as condições também foram satisfatórias.

Nas condições de inverno da Baixada Fluminense, observou-se ser exequível o cultivo do milho verde, obtendo-se produtividade média de 2.055 kg/ha, em condições normais de clima e solo.

CONCLUSÕES

Os resultados alcançados sugerem as seguintes conclusões:

1) considera-se viável a exploração do milho verde na Baixada Fluminense durante o período de inverno, sob condições normais de clima e solo;

2) de modo geral, foram os plantios de junho que apresentaram os melhores resultados, em número e em peso de espigas verdes;

3) dos dois cultivares testados, a 'Seleção 47' apresentou maior produtividade tanto em número como em peso de espigas verdes;

4) houve correlação significativa entre a temperatura média (21°C) e o número de espigas, tanto para a 'Seleção 47' como para o 'Milho Doce';

5) correlacionada a produção (peso de espiga) da 'Seleção 47' com a temperatura média, constatou-se que esta exerceu influência sobre aquela;

6) os maiores rendimentos observados ocorreram no ano de 1966, ano este em que foram registrados os maiores índices pluviométricos;

7) houve variação das melhores épocas de plantio entre os anos estudados.

8) o balanço hídrico mostrou que o milho "de inverno" pode ser plantado em época que condicione o

seu florescimento no mês de outubro, quando as condições de umidade do solo são favoráveis a este período crítico do seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- Azzi G. 1959. *Ecologia Agrária*. 1.ª ed. Ed. Salvat, Madrid. 449 p.
- Collier J.W. 1958. An evaluation of certain factors that affect corn yields in the Blackland Prairie Region of Texas. *Dissertation Abstract* 19(2):203.
- Kiriakov. *Ecologia agrária*. 1.ª ed. Ed. Salvat, Madrid. 449 p. (Citado por Azzi 1959)
- Köppen W. 1948. *Climatología*. Fondo de Cultura Economica, México. 479 p.
- Robins J.S. & Domingo C.E. 1953. Some effects of severe soil moisture deficits at specific growth stages of corn. *Agron. J.* 45:618-621.
- Runge E.C.A. 1968. Effects of rainfall and temperature interactions during the growing season on corn yield. *Agron. J.* 60:503-507.
- Ruschel R. & Groszmann A. 1962. Comportamento de variedades e híbridos de milho testados no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 1959, 1960 e 1961. Comunicado Técnico n.º 17, Inst. Ecologia Exp. Agrícolas, Min. Agricultura, Rio de Janeiro.
- Shaw R.H. 1955. Climatic requirement, p. 315-341 In Sprague, G.T. (ed) *Corn and corn improvement*. Academic Press, New York.
- Shaw L.H. & Durost D.D. 1965. The effect of weather and technology on corn yields in the Corn Belt, 1929-62. *Agricultural Economic Report* n.º 80, U.S. Dep. Agriculture. 39 p.
- Thornthwaite C.W. 1948. An approach toward a rational classification of climate. *Geographic Rev.* 38:55-97.
- Thornthwaite C.W. & Mather J.R. 1955. The water balance. *Publ. in Climatology*, Drexel Inst. Technol, New Jersey, 8(1).

ABSTRACT.- Menezes, D.M.; Cezar, T.I.; Oliveira, M.F.de [Feasibility studies on obtaining sweet corn under winter conditions in the Baixada Fluminense]. Viabilidade da obtenção de "milho verde", na Baixada Fluminense, em condições de inverno. *Pesquisa Agropecuária Brasileira, Série Agronomia* (1976) 11, 53-58 [Pt, en] EMBRAPA/RJ, Km 47, Rio de Janeiro, RJ, ZC-26, Brazil.

Plantings of the corn (*Zea mays*) "Seleção 47" and "Milho Doce IPEACS" were made between May and July of 1966, 1968 and 1970 at Itaguaí, Rio de Janeiro, Brazil, to study the regional possibilities of expanding sweet corn production.

Plantings made in June (mid-winter) yielded better in both weight and number of ears. The cultivar Seleção 47 yielded the highest mean number and weight of ears 23,764 ears/ha and 2,409 kg/ha respectively. Productivities differences obtained between years of experimentation were highly significant. The highest means were obtained in 1966 with 28,002 ears/ha and 2,850 of ears/ha. The mean temperature (21°C) exerted influence on the number and weight of ears in the two cultivars tested.

The results obtained suggested that it is feasible to expand sweet corn production in the "Baixada Fluminense".

Index terms: Corn, *Zea mays*, sweet corn, climate, winter conditions, Baixada Fluminense, Brazil.