

BRAGANTIA

Boletim Científico do Instituto Agrônomo do Estado de S. Paulo

Vol. 29

Campinas, julho de 1970

N.º 21

COMPORTAMENTO DE VARIEDADES PAULISTAS DE ALGODOEIRO EM DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO N, P e K, EM LATOSSOLO ROXO — (1.ª série) (1)

NELSON MACHADO DA SILVA, MILTON GERALDO FUZZATO e CARLOS ANTÔNIO MENEZES FERRAZ, *engenheiros-agrônomos, Seção de Algodão, Instituto Agrônomo*

SINOPSE

São relatados resultados de três ensaios de variedades paulistas de algodoeiro adubadas com diferentes doses dos elementos N, P e K, conduzidos em Latossolo Roxo não infestado pelo fungo causador da murcha de *Fusarium*, em 1965/66.

As variedades IAC 13 e IAC 12 apresentaram ciclo vegetativo mais longo que a IAC RM3. A variedade IAC 13 superou em produção a IAC 12, e a variedade IAC RM3, que apresentou sintomas mais intensos de deficiência de potássio, obteve a menor média de produção.

A dose básica de adubação, correspondente a 20, 45 e 40 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O, aumentou significativamente a produção. Em média, a dose dupla proporcionou pequeno aumento, quando comparada com a básica, nas variedades IAC 12 e IAC 13. Em um dado ensaio, essa dose mostrou-se inferior à básica, quando aplicada à variedade IAC RM3.

A variedade IAC 12 apresentou a mais alta média de porcentagem de fibra. A IAC 13 foi a melhor quanto aos índices Micronaire e Pressley. A adubação utilizada não concorreu para melhorar nenhuma dessas características; contribuiu entretanto para aumentar o peso dos capulhos e das sementes.

1 — INTRODUÇÃO

No Estado de São Paulo, a moléstia do algodoeiro conhecida como murcha de *Fusarium* surgiu e se expandiu extraordinariamente na região oeste, em solos arenosos. Hoje, representa o

(1) Recebido para publicação em 3 de março de 1970.

principal problema da lavoura nesses solos. Ocorre esporadicamente, ainda, em outros solos, nos quais não tem causado prejuízos maiores.

As variedades paulistas mais tolerantes à moléstia foram selecionadas em solos arenosos, infestados pelo fungo. Apresentam ciclo vegetativo menor do que as suscetíveis e maior exigência alimentar. Em ensaios regionais conduzidos em solos argilosos, particularmente nos do grande tipo Latossolo Roxo, tem-se verificado necessidade alimentar maior dessas variedades, principalmente com relação ao potássio.

O presente trabalho relata os resultados de ensaios em que se comparou o comportamento de variedades paulistas de algodoeiro de ciclo e exigências alimentares diferentes, realizados em Latossolo Roxo, não infestado pelo referido fungo, em que as plantas receberam adubação completa N, P e K, em três níveis.

Uma informação suplementar que se pretendia obter foi a reação da variedade resistente à murcha de *Fusarium* (IAC RM3), considerando uma possível expansão dessa moléstia a solos do tipo dos utilizados nesses ensaios.

2 — MATERIAL E MÉTODO

As linhagens IAG 62/63, distribuída como IAC 13, e IAG 58/77, distribuída como IAC 12, foram testadas em comparação com a variedade paulista IAC RM3 em três níveis de adubação N, P e K, em ensaios conduzidos em Latossolo Roxo não infestado pelo fungo causador da murcha de *Fusarium*, em 1965/66. As linhagens IAG 62/63 e IAG 58/77 apresentam, pela ordem, média e pequena tolerância à citada moléstia, ao passo que a variedade IAC RM3 é muito tolerante.

Fórmulas completas de N, P e K, constituíram os níveis de adubação. A fórmula básica, que correspondeu ao nível 1 de adubação, forneceu 20, 45 e 40 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente. Foi comparada à testemunha absoluta, nível 0, e à fórmula dupla, nível 2, de adubação, que forneceu em dôbro os teores da básica.

Adotou-se o delineamento em parcelas subdivididas, em que as parcelas foram ocupadas pelos níveis de adubação e as subparcelas pelas variedades. A distribuição no campo foi em blocos ao acaso com quatro repetições. Os canteiros foram formados por quatro linhas de 5 m cada, distanciadas de 80 cm; apenas as duas centrais foram aproveitadas, o que determinou área útil de 8 m² por canteiro.

As misturas de adubos fosfatado e potássico foram incorporadas ao solo por ocasião da sementeira, ao lado e em nível inferior ao das sementes. A adubação nitrogenada foi efetuada em cobertura logo após o desbaste. A dose dupla de adubação exigiu uma segunda aplicação de nitrogênio em cobertura, que foi realizada, em média, 15 dias após a primeira. Sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio forneceram N, P e K, respectivamente.

Para facilidade de exposição, no texto, a seguir, serão usados os símbolos A0, A1 e A2, para representar respectivamente o tratamento sem adubo e os fornecedores da adubação básica e da adubação dupla. As linhagens IAG 62/63 e IAG 58/77 serão tratadas, em ordem, por IAC 13 e IAC 12.

3 — EXECUÇÃO E RESULTADOS

3.1 — ENSAIO DE TERRA ROXA

Em Latossolo Roxo, no município de Terra Roxa, foi instalado o experimento em 27 de outubro de 1965. Devido à excessiva seca reinante na ocasião, a germinação foi retardada. Somente a partir da segunda quinzena de novembro as plantinhas começaram a emergir efetivamente. O desbaste e a primeira cobertura nitrogenada foram efetuados em 8 de dezembro; em 22 desse mês, fez-se a segunda cobertura.

Análise química de amostra de solo, composta de subamostras retiradas das parcelas testemunhas, apresentou os resultados seguintes ⁽¹⁾:

⁽¹⁾ As análises químicas foram efetuadas pela Seção de Fertilidade do Solo, deste Instituto.

pH internacional	5,80
Carbono (%)	2,62
PO ₄ ⁻³ (2)	0,06
K ⁺ (3)	0,11
Ca ⁺² + Mg ⁺² (3)	4,10
Al ⁺³ (3)	tr.

O "stand" final médio, que no geral foi baixo, face ao problema de seca na fase inicial do ciclo das plantas, foi de 37, 43 e 46 plantas por canteiro, respectivamente para A0 A1 e A2. As variedades IAC 13, IAC 12 e IAC RM3 apresentaram, em ordem, 45, 44 e 38 plantas por área útil. O teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, aplicado às médias, separou A0 de A1 e A2 e a variedade IAC RM3 das outras duas. Foi de 9% o coeficiente de variação obtido na análise da variância.

O quadro 1 traz os resultados de produção. Pela sua análise, verifica-se efeito destacado da adubação. A dosagem básica de adubos, A1, proporcionou aumento médio de 440 kg/ha de algodão em caroço sobre a produção da testemunha; a dosagem dupla, A2, acresceu em 500 kg/ha aquela produção. A variedade IAC 13 superou estatisticamente a IAC RM3, com uma diferença na produção da ordem de 360 kg/ha de algodão em caroço. A variedade IAC 12 não diferiu das demais, produzindo 280 kg/ha a mais que a IAC RM3 e 80 kg/ha a menos que a IAC 13. O valor de *F* para a interação variedade × adubação não foi significativo.

3.2 — ENSAIO DE ITUVERAVA

Em Latossolo Roxo, município de Ituverava, fêz-se a instalação do experimento em 26 de outubro de 1965. Em 10 de novembro estava definida a germinação. O desbaste e a primeira cobertura nitrogenada foram efetuados em 7 de dezembro, e a segunda cobertura, em 21 desse mês.

Os resultados obtidos na análise química de amostras de solo coletadas de parcelas testemunhas, foram:

(2) e.mg/100 ml de solo. Solúvel em H₂SO₄, 0,05 N.

(3) e.mg/100 ml de solo. Teores trocáveis.

pH internacional	6,35
Carbono (%)	2,88
PO ₄ ⁻³	0,09
K ⁺	0,12
Ca ⁺² + Mg ⁺²	5,40
Al ⁺³	tr.

Obteve-se "stand" médio final de 53 plantas por área útil de canteiro para todos os tratamentos. Foi de 6% o valor do coeficiente de variação obtido na análise da variância, que não revelou diferenças significativas entre os tratamentos.

As produções obtidas são apresentadas no quadro 1. O efeito da adubação foi destacado, tendo a dose básica de adubos, A1, provocado aumento de 220 kg/ha de algodão em caroço, em relação à produção da testemunha; o acréscimo devido à aplicação da dose dupla foi de 360 kg/ha. As variedades IAC 13 e IAC 12 superaram estatisticamente a IAC RM3, com diferenças na produção da ordem de, respectivamente, 420 e 240 kg/ha. O valor de *F* para a interação variedades × adubação não foi significativo.

3.3 — ENSAIO DE RIBEIRÃO PRÊTO

Em 21 de outubro de 1965 foi instalado o ensaio em Latosolo Roxo da Estação Experimental do Estado, no município de Ribeirão Preto. Em 30 desse mês já estava definida a germinação, tendo sido o desbaste e a primeira cobertura processados em 22 de novembro. Efetuou-se a segunda cobertura em 5 de janeiro de 1966.

Foi coletada amostra de solo de parcelas testemunhas, que analisada quimicamente revelou os seguintes teores:

pH internacional	5,75
Carbono (%)	0,88
PO ₄ ⁻³	0,11
K ⁺	0,12
Ca ⁺² + Mg ⁺²	4,80
Al ⁺³	tr.

O "stand" médio final para os níveis *A0*, *A1* e *A2* de adubação foi respectivamente de 44, 47 e 45 plantas por parcela. Para as variedades IAC 13, IAC 12-2 e IAC RM3, os valores foram, em ordem, de 46, 46 e 44 plantas. Não se obteve valor de *F* significativo, para 9% de coeficiente de variação, na análise da variância.

Os resultados de produção estão registrados no quadro 1. Pela sua análise, verifica-se que foi bom o efeito da adubação, embora *A1* não tenha diferido estatisticamente da testemunha, *A0*. Os aumentos médios proporcionados pela adubação básica, *A1*, e dupla, *A2*, em relação à produção da testemunha, foram de, respectivamente, 350 e 540 kg/ha de algodão em caroço. A variedade IAC 13 superou estatisticamente a IAC RM3, com diferença na produção da ordem de 470 kg/ha. A variedade IAC 12 não diferiu das demais, tendo produzido 210 kg/ha a mais que a IAC RM3 e 260 kg/ha a menos que a IAC 13. O valor de *F* para a interação variedades \times adubação não foi significativo.

4 — ANÁLISE CONJUNTA E DISCUSSÃO

Vistos em conjunto, os níveis de adubação e as variedades não diferiram quanto ao "stand" final. Os valores médios foram de 45, 48 e 48, respectivamente para as doses *A0*, *A1* e *A2* de adubação e de 48, 48 e 45, em ordem, para as variedades IAC 13, IAC 12 e IAC RM3. O coeficiente de variação da análise da variância foi de 13%.

A última coluna do quadro 1 registra as produções dos tratamentos, em média de todos os ensaios. A variedade IAC 13 foi a mais produtiva, superando a IAC 12 em 180 kg/ha de algodão em caroço; esta, por sua vez, produziu 240 kg/ha a mais do que a IAC RM3. Foi de 160 kg/ha a diferença mínima significativa, o que representa terem sido as médias de produção das variedades estatisticamente diferentes.

A adubação aumentou destacadamente a produção do algodoeiro. Entretanto, no aspecto estatístico, só foram significativos os aumentos provocados pelas doses 1 e 2 em relação à testemunha. A dose dupla proporcionou um aumento médio de 130 kg/ha, quando comparada à produção da adubação básica,

QUADRO 1. — Produção média em kg/ha de algodão em caroço obtida nos ensaios de competição de variedades de algodoeiro, em diferentes níveis de adubação, conduzidos no ano agrícola de 1965/66

Número	Tratamentos			Variedades	Localidades			Média
	kg/ha de				Terra Roxa	Ituve-rava	Ribeirão Preto	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O					
1	0	0	0	IAC 13	920	1220	1360	1070
2	0	0	0	IAC 12 ...	1060	1330	1260	1220
3	0	0	0	IAC RM3 ..	750	1050	1300	1030
4	20	45	40	IAC 13	1550	1730	1960	1750
5	20	45	40	IAC 12	1290	1360	1640	1430
6	20	45	40	IAC RM3 ..	1210	1230	1370	1270
7	40	90	80	IAC 13	1650	1840	1860	1900
8	40	90	80	IAC 12	1520	1580	2200	1650
9	40	90	80	IAC RM3 ..	1060	1250	1480	1260
Média					1220	1400	1600	
1 - 2 - 3 ...	0	0	0	.....	910 ^b	1200 ^b	1310 ^b	1140 ^b
4 - 5 - 6 ...	20	45	40	.....	1350 ^a	1440 ^a	1660 ^{ab}	1480 ^a
7 - 8 - 9 ...	40	90	80	.....	1410 ^a	1560 ^a	1850 ^a	1610 ^a
d.m.s. (1) ..				.....	380	140	440	210
1 - 4 - 7 ...				IAC 13	1370 ^a	1600 ^a	1850 ^a	1610 ^a
4 - 5 - 6 ...				IAC 12	1290 ^{ab}	1420 ^a	1590 ^{ab}	1430 ^b
3 - 6 - 0 ...				IAC RM3 ..	1010 ^b	1180 ^b	1380 ^b	1190 ^c
d.m.s. (1) ..				.....	300	200	300	160
C.V. % .....				.....	23	14	17	20

(1) Os índices literais indicam classes estatisticamente diferentes, devido à aplicação do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

o que, ao lado de representar diferença estatística não significativa, dificilmente na prática proporcionaria retôrno lucrativo do capital adicional empatado na adubação. A diferença mínima significativa foi de 210 kg/ha.

Considerando-se as análises químicas dos solos e os tratamentos anteriores das glebas, as recomendações de adubação para Terra Roxa, Ituverava e Ribeirão Prêto, de acôrdo com as normas convencionais adotadas por êste Instituto (1 - 4), seriam respectivamente as seguintes: 25-55-50, 25-50-60 e 35-45-50 kg/ha de N, P_2O_5 e K_2O . Percebe-se que a adubação básica — 20-45-40 kg/ha de N, P_2O_5 e K_2O — não difere muito, em linhas gerais, das recomendáveis, embora na proporção dos nutrientes exista algum afastamento. A desproporção maior dos elementos na dosagem dupla explicaria o pequeno aumento de produção do algodoeiro, proporcionado pela referida adubação, e principalmente o efeito depressivo quando se tratou da variedade IAC RM3.

O valor de F obtido para a interação variedade \times níveis de adubação foi significativo ao nível de 5% de probabilidade. Analisando as médias de produção por tratamento apresentadas no quadro 1, nota-se diferença sensível entre as variedades. A dose básica e a dose dupla de adubação apresentaram, respectivamente, os seguintes acréscimos sôbre a produção da testemunha: 580 e 730 kg/ha para a variedade IAC 13; 210 e 430 kg/ha para IAC 12; 240 e 230 kg/ha para a IAC RM3. Percebe-se decréscimo na curva de produção da variedade IAC RM3 com a aplicação de dose mais elevada de adubos, principalmente devido ao comportamento dessa variedade no ensaio do município de Terra Roxa. De um modo geral a referida variedade apresentou os sintomas mais intensos de deficiência em potássio. Pode-se admitir, pois, exigência proporcionalmente maior do elemento em questão, na variedade precoce, quando é aumentada a adubação fosfatada e a nitrogenada.

Tal fato sugere que a introdução da variedade IAC RM3, em áreas onde ocorram solos como os utilizados nos ensaios aqui descritos, fica na dependência da solução dos problemas de equilíbrio nutricional apresentados por essa variedade, notadamente com relação ao potássio.

No quadro 2 são apresentados os resultados de precocidade das plantas, calculada pela relação entre a primeira colheita e a colheita total. Analisando o referido quadro, percebe-se que a primeira colheita no experimento de Terra Roxa apresentou, em média, apenas 45% da colheita total, ao passo que foi de aproximadamente 75% em Ituverava e Ribeirão Preto. Tal fato se explica pelo atraso excessivo no desenvolvimento das plantas, no primeiro ensaio, motivado pela intensa seca que caracterizou a fase inicial do ciclo do algodoeiro. Por essa razão, foram analisados conjuntamente apenas os experimentos de Ituverava e Ribeirão Preto.

O efeito da adubação sobre a precocidade foi pequeno, não significativo estatisticamente. Nota-se, porém, que a adubação concorreu para aumentar o ciclo das plantas. Levando em consideração, também, os dados do ensaio de Terra Roxa, percebe-se que a adubação influenciou mais no sentido de prolongar o período de colheita.

Na análise conjunta para variedades, a IAC RM3 mostrou-se a mais precoce, com média de precocidade estatisticamente maior que as médias da IAC 12, de ciclo intermediário, e da IAC 13, mais tardia. Essas duas últimas variedades não diferiram, do ponto de vista estatístico, quanto às médias de precocidade obtidas.

O quadro 3 registra as médias de determinadas características do produto do algodoeiro e os resultados de análise conjunta dos dados. A adubação básica aumentou significativamente o peso médio de 1 capulho e de 100 sementes; as médias obtidas pela aplicação da dose dupla de adubação foram praticamente iguais à básica. A porcentagem de fibra não foi influenciada pela adubação. As variedades, por sua vez, diferiram apenas na média da porcentagem de fibra, tendo a variedade IAC 12 superado estatisticamente as demais. O valor de F para a interação variedades \times adubação não foi significativo.

No quadro 4 são apresentados as médias obtidas para diversas características da fibra algodoeira e os resultados da análise conjunta dos dados. Embora a adubação tenha elevado a média do comprimento, da uniformidade e do índice Micronaire da fibra algodoeira, os acréscimos, além de pequenos, não foram significativos estatisticamente. As variedades apresentaram para o índice Micronaire, que expressa a finura e a maturidade da fibra,

QUADRO 2. — Resultados médios de precocidade, representada pela relação da primeira colheita de algodão sobre a colheita total, obtidos nos experimentos de competição de variedades de algodoeiro, em diferentes níveis de adubação, conduzidos no ano agrícola de 1965/66

Número	Tratamentos			Variedades	Localidades			Média ⁽²⁾
	kg/ha de				Terra Roxa	Ituavera	Ribeirão Preto	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O					
1	0	0	0	IAC 13	0,27	0,69	0,75	0,72
2	0	0	0	IAC 12	0,35	0,76	0,76	0,76
3	0	0	0	IAC RM3 ..	0,54	0,88	0,77	0,83
4	20	45	40	IAC 13	0,43	0,66	0,68	0,67
5	20	45	40	IAC 12	0,45	0,75	0,73	0,74
6	20	45	40	IAC RM3 ..	0,61	0,82	0,83	0,83
7	40	90	80	IAC 13	0,39	0,65	0,63	0,64
8	40	90	80	IAC 12	0,47	0,70	0,67	0,69
9	40	90	80	IAC RM3 ..	0,52	0,91	0,82	0,87
Média .....	.....	.....	.....	.....	0,45	0,76	0,74	0,75
1 - 2 - 3 ...	0	0	0	.....	0,39 ^b	0,78	0,76	0,77
4 - 5 - 6 ...	20	45	40	.....	0,50 ^a	0,74	0,75	0,75
7 - 8 - 9 ...	40	90	80	.....	0,46 ^a	0,75	0,71	0,73
d.m.s. ⁽¹⁾	0,12	0,06	0,07	0,08
1 - 4 - 7 ...	.....	.....	.....	IAC 13	0,36 ^b	0,67 ^c	0,69 ^b	0,68 ^b
2 - 5 - 8 ...	.....	.....	.....	IAC 12	0,42 ^{ab}	0,74 ^b	0,72 ^b	0,73 ^b
3 - 6 - 9 ...	.....	.....	.....	IAC RM3 ..	0,56 ^a	0,87 ^a	0,81 ^a	0,84 ^a
d.m.s. ⁽¹⁾	0,14	0,06	0,06	0,06
C.V. % .....	.....	.....	.....	.....	29	8	8	12

⁽¹⁾ Os índices literais indicam classes estatisticamente diferentes, devido à aplicação do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

⁽²⁾ Pelo fato de ter sido efetuada a primeira colheita, no ensaio de Terra Roxa, relativamente cedo, os resultados obtidos não foram considerados na análise conjunta dos dados.

QUADRO 3. — Resultados médios de pêso de 1 capulho (g), pêso de 100 sementes (g) e % de fibra obtidos nos experimentos de competição de variedades de algodoeiro, em diferentes níveis de adubação, conduzidos no ano agrícola de 1965/66

Tratamentos				Características do produto algodoeiro			
Número	kg/ha de			Variedades	Pêso de 1 capulho (g)	Pêso de 100 sementes (g)	% de fibra
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O				
1	0	0	0	IAC 13	5,20	10,10	38,50
2	0	0	0	IAC 12	5,30	10,20	40,50
3	0	0	0	IAC RM3 ..	5,10	10,00	38,50
4	20	45	40	IAC 13	5,70	10,60	38,80
5	20	45	40	IAC 12	5,60	10,50	40,20
6	20	45	40	IAC RM3 ..	5,50	10,60	38,70
7	40	90	80	IAC 13	5,60	10,50	38,80
8	40	90	80	IAC 12	5,50	10,40	40,20
9	40	90	80	IAC RM3 ..	5,50	10,30	38,70
Média .....	.....	.....	.....	.....	5,50	10,40	39,20
1 - 2 - 3 ...	0	0	0	.....	5,20 ^b	10,10 ^b	39,20
4 - 5 - 6 ...	20	45	40	.....	5,60 ^a	10,60 ^a	39,20
7 - 8 - 9 ...	40	90	80	.....	5,60 ^a	10,40 ^a	39,20
d.m.s. (1) ..	.....	.....	.....	.....	0,30	0,40	0,70
1 - 4 - 7 ...	.....	.....	.....	IAC 13	5,50	10,40	38,70 ^b
2 - 5 - 8 ...	.....	.....	.....	IAC 12	5,50	10,40	40,30 ^a
3 - 6 - 9 ...	.....	.....	.....	IAC RM3 ..	5,40	10,30	38,60 ^b
d.m.s. (1) ..	.....	.....	.....	.....	0,30	0,50	0,50
C.V. % .....	.....	.....	.....	.....	9	8	2

(1) Os índices literais indicam classes estatisticamente diferentes, devido à aplicação do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

QUADRO 4. — Resultados médios de comprimento (mm), uniformidade (%), índice Micronaire e índice Pressley da fibra do algodoeiro, obtidos nos experimentos de competição de variedades, em diferentes níveis de adubação, conduzidos no ano agrícola de 1965/66

Número	Tratamentos			Variedades	Características da fibra algodoeira			
	kg/ha de				Comprimento mm	Uniformidade %	Índice Micronaire	Índice Pressley
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O					
1	0	0	0	IAC 13	26,30	43,50	4,70	6,70
2	0	0	0	IAC 12	26,50	44,20	4,30	6,40
3	0	0	0	IAC RM3 ..	26,40	44,50	4,00	6,40
4	20	45	40	IAC 13	26,80	44,90	4,80	6,50
5	20	45	40	IAC 12	26,80	44,40	4,40	6,40
6	20	45	40	IAC RM3 ..	26,80	45,20	4,00	6,30
7	40	90	80	IAC 13	26,80	44,00	4,90	6,50
8	40	90	80	IAC 12	26,90	45,30	4,30	6,30
9	40	90	80	IAC RM3 ..	26,90	40,00	4,10	6,30
Média .....	.....	.....	.....	.....	26,70	44,40	4,40	6,40
1 - 2 - 3 ...	0	0	0	.....	26,40	44,10	4,30	6,50
4 - 5 - 6 ...	20	45	40	.....	26,80	44,80	4,40	6,40
7 - 8 - 9 ...	40	90	80	.....	26,90	44,40	4,40	6,40
d. m. s. (1) .	.....	.....	.....	.....	0,60	1,00	0,20	0,20
1 - 4 - 7 ...	.....	.....	.....	IAC 13	26,60	44,10	4,80 ^a	6,60 ^a
2 - 5 - 8 ...	.....	.....	.....	IAC 12	26,70	44,60	4,30 ^b	6,40 ^b
3 - 6 - 9 ...	.....	.....	.....	IAC RM3 ..	26,70	44,60	4,00 ^c	6,30 ^b
d. m. s. (1) .	.....	.....	.....	.....	0,60	1,30	0,20	0,20
C. V. % ....	.....	.....	.....	.....	4	5	7	5

(1) Os índices literais indicam classes estatisticamente diferentes, devido à aplicação do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

médias diferentes no aspecto estatístico. Os valores obtidos para as variedades IAC 13, IAC 12 e IAC RM3 foram, respectivamente, de 4,80, 4,30 e 4,00, para uma diferença mínima significativa de 0,20. É importante assinalar, com respeito a essa característica, que a adubação, na proporção de elementos utilizada, não conseguiu corrigir a deficiência normalmente apresentada pela IAC RM3 em condições de solos semelhantes às dos ensaios em aprêço.

Quanto ao índice Pressley, que indica a resistência da fibra, as médias obtidas para as variedades, na ordem anteriormente citada, foram de 6,60, 6,40 e 6,30, com diferença mínima de 0,20. Nenhum efeito da adubação se manifestou sobre essa característica da fibra.

Em linhas gerais, os valores de características do produto e da fibra algodoeira apresentados pelas variedades são semelhantes aos obtidos nos ensaios regionais de variedades conduzidos em Latossolo Roxo, cujos resultados ainda não foram publicados.

5 — CONCLUSÕES

O estudo do comportamento de variedades paulistas de algodoeiro em Latossolo Roxo cultivado, não infestado pelo fungo causador da murcha de *Fusarium*, cuja análise química das terras e tratamentos anteriores das glebas possibilitavam esperar boa resposta das plantas à adubação (1 - 4), permitiu concluir:

- a) A aplicação de 380 kg/ha de mistura de adubos, cujas proporções dos nutrientes N, P e K se aproximavam dos níveis convencionalmente considerados adequados (1), proporcionou aumento destacado da produção do algodoeiro.
- b) Dosagem dupla da mistura básica, que forneceu adubação maciça ao algodoeiro, na base de 760 kg/ha, proporcionou acréscimo antieconômico de produção.
- c) As variedades IAC 13 e IAC 12, pouco tolerantes à murcha de *Fusarium*, apresentaram ciclo de plantas mais longo do que a IAC RM3, variedade com alta tolerância à moléstia.
- d) A adubação concorreu no sentido de aumentar o período de colheita das plantas, embora o reflexo no prolongamento do ciclo total não tenha sido significativo estatisticamente.

e) As produções cresceram da variedade mais precoce e mais tolerante — IAC RM3 — para as mais tardias e de tolerância menor à moléstia — IAC 12 e IAC 13 — com diferenças estatisticamente significativas. Os sintomas mais severos de deficiências em potássio foram verificados na variedade IAC RM3.

f) A dosagem dupla de adubos, no caso da variedade IAC RM3, fez cair a produção a nível inferior ao da adubação básica, no ensaio de Terra Roxa, e proporcionou apenas pequenos aumentos na produção em Ituverava e Ribeirão Preto. O comportamento dessa variedade parece ser devido a uma maior exigência em potássio quando se aumenta a adubação fosfatada e nitrogenada em Latossolo Roxo.

g) A dosagem básica de adubos aumentou significativamente o peso médio de 1 capulho e de 100 sementes.

h) A variedade IAC 12 superou as demais na média da porcentagem de fibra.

i) A variedade IAC 13 superou as demais na média dos índices Micronaire e Pressley.

BEHAVIOR OF SÃO PAULO COTTON VARIETIES UNDER DIFFERENT LEVELS OF N, P AND K FERTILIZATION ON LATTOSSOLIC B "TERRA ROXA" SOILS

SUMMARY

The behavior of three São Paulo cotton varieties (IAC 12, IAC 13 and IAC RM3), which differ themselves in vegetative cycle and nutrient requirements, after receiving three levels of complete N, P and K fertilization, were compared under cultivation on latossolic B "Terra Roxa" soils. The inclusion of the variety IAC RM3, resistant to *Fusarium* wilt, was made considering a possible spreading of this disease, now common in sandy soils, to clay soils.

A basic dose of NPK fertilizer, containing 20, 45 and 40 kg/ha of N, P_2O_5 and K_2O respectively, induced a significant increase in cotton yield, in relation to control plots, where no fertilizer was added. Among the varieties, IAC 13, with longest life cycle, presented the highest yield, followed by IAC 12, with intermediate cycle length. IAC RM3 was the

less productive. There was also a significant increase in the weight of seeds and bolls due to this basic dose. No appreciable effect of a possible interaction between varieties and fertilization could be noticed.

A double dose of fertilizer produced further increase in yield, except in the case of IAC RM3, in which additional amount of fertilizer induced a slight yield reduction and many plants showed signs of potassium deficiency.

Considering the fiber characteristics the tested varieties differed significantly. IAC 12 had the highest mean of lint percentage, while IAC 13, on the average, was the best for Micronaire and Pressley indices, confirming previous unpublished determinations.

LITERATURA CITADA

1. FUZATTO, M. G. Adubação do algodoeiro no Estado de São Paulo. Divulgação Agronômica Shell 21:16-19, 1966.
2. ————— & CAVALERI, P. A. Correlação entre a resposta do algodoeiro e a adubação fosfatada e a análise química do solo, nas condições do Estado de São Paulo. *Bragantia* 25:407-420, 1966.
3. ————— & FERRAZ, C. A. M. Correlação entre a resposta do algodoeiro à adubação e a porcentagem de saturação em bases em vários tipos de solos do Estado de São Paulo. *Bragantia* 25:237-240, 1966.
4. ————— & —————. Correlação entre o efeito da adubação potássica no algodoeiro e a análise química do solo. *Bragantia* 26:345-352, 1967.