

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura REPRESENTAÇÃO NO ESTADO DA BAHIA	
	16	15.12.75

RUA MARQUES DE LEÃO, 173 - BARRA - SALVADOR - BAHIA.

comunicado técnico



EFEITOS DE DOSES E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO EM ALGODOEIRO HERBÁCEO NO ESTADO DA BAHIA¹

Luciano da Silva Souza², Eleusio Curvêlo Freire³
 Euclides Kornelius² e Élio José Alves³

SINOPSE

Foram conduzidos dois experimentos em blocos casualizados, estudando efeitos de doses e épocas de aplicação de nitrogênio sobre a germinação de sementes, as ocorrências fenológicas, as características tecnológicas das fibras e a produção do algodão herbáceo, variedade SU-0450, nos municípios de Brumado e Irecê, Bahia, durante o ano agrícola 1973/74.

A análise dos stands úteis, após a germinação, evidenciaram que a aplicação de 40kg/ha de nitrogênio por ocasião da semeadura influiu negativamente sobre a germinação das sementes do algodoeiro.

As doses e épocas de aplicação do nitrogênio não influenciaram na produção e nos caracteres fenológicos, mas influenciaram positivamente nas características tecnológicas das fibras.

1 Trabalho realizado pelas Seções de Solos e Fitotecnia do IPEAL Cruz das Almas, Bahia

2 Eng^{os} Agr^{os} da Seção de Solos do IPEAL

3 Eng^{os} Agr^{os} da Seção de Fitotecnia do IPEAL, Setor Algodão.

INTRODUÇÃO

O Estado da Bahia produziu em 1969, 95.864 t de algodão em carôço, cultivando uma área de 147.343 hectares e obtendo um valor de produção estimado em Cr\$ 35.253.000,00. Em relação ao restante do país este Estado foi o 7º produtor nacional, com um rendimento médio de 650 kg/ha, 29% acima da média brasileira, que foi de 503 kg/ha no mesmo ano (IBGE 1973). No entanto, comparando-se o rendimento médio da Bahia com os dos Estados de São Paulo e Paraná, que produzem acima de 1.000 kg/ha, verifica-se que aquêle rendimento ainda poderia ser elevado consideravelmente, com efeitos relevantes para a economia estadual.

A adubação seria uma das práticas possíveis de serem adotadas, visando a duplicação da atual produtividade. Entretanto, a pesquisa regional não possui ainda um acervo de trabalhos que possibilite a definição de alguns aspectos importantes desta prática.

FREIRE et alii (2), em Pôço Verde, Sergipe, verificaram uma redução significativa na germinação de sementes de algodoeiro herbáceo, quando se aplicou 40 kg/ha de N na semeadura.

NEVES & FREIRE (4) observaram efeitos negativos de adubos nitrogenados e potássicos sobre a germinação de sementes de algodoeiro, quando aplicados nos sulcos de plantio, principalmente quando ocorreu um período sêco imediatamente após o plantio.

NEVES & FREIRE (5), estudando o efeito da aplicação de nitrogênio no sulco de plantio e/ou em cobertura sobre a produção do algodoeiro, concluíram que a aplicação em cobertura após o desbaste foi superior à aplicação nos sulcos de plantio e a combinação sulcos de plantio e em cobertura. De uma maneira geral o nitrogênio aplicado nos sulcos de plantio prejudicou a germinação das sementes, principalmente quando após o plantio sobreveio um período sêco.

NEVES & FREIRE (6), estudando o efeito de épocas de aplicação de nitrogênio em algodão, concluíram que o efeito do nitro

nitrogênio aplicado em cobertura 30 a 40 dias após a germinação foi muito superior à aplicação nos sulcos de plantio e em cobertura 60 a 80 dias após a germinação. O fracionamento do nitrogênio em duas doses iguais e aplicadas em cobertura aos 30-40 e 60-80 dias após a germinação mostrou-se ainda superior à aplicação da dose total 30-40 dias após a emergência, o mesmo acontecendo quando se aplicou parte no plantio e parte em cobertura.

SOUZA et alii (8) em experimentos fatoriais NPK 3³, não observaram efeito do nitrogênio sobre a produção do algodoeiro herbáceo.

SILVA et alii (7) em experimentos de adubação do algodoeiro herbáceo, conduzidos em Latosol roxo no Estado de São Paulo, obtiveram respostas sempre significativas à adubação nitrogenada (0, 30 e 60 kg/ha de N), sendo que a dose de 30 kg/ha foi a que melhor se comportou.

McCLUNG et alii (3), em solos de campo de cerrado do Estado de São Paulo, conseguiram respostas significativas do algodoeiro herbáceo pela aplicação de nitrogênio em alguns dos ensaios conduzidos.

FREIRE et alii (2) verificaram efeito significativo do nitrogênio (0, 40, 80 e 120 kg/ha de N) sobre a produção do algodoeiro herbáceo em N.S. da Glória e Pôço Verde, Sergipe. Com relação às características tecnológicas do produto obtido, este nutriente influenciou significativamente sobre o peso de capulhos, peso de sementes, índice de fibras e comprimento efetivo das fibras em N.S. da Glória e sobre a finura em Pôço Verde. Não houve efeito deste nutriente na antecipação da floração, da abertura de capulhos, da primeira colheita, do ciclo vegetativo e sobre a altura média das plantas.

O presente trabalho objetiva avaliar a influência de doses e épocas de aplicação de nitrogênio sobre a germinação de sementes e a produção do algodoeiro herbáceo, visando melhores orientações aos cotonicultores do Estado da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos dois experimentos de adubação do algodoeiro herbáceo, variedade SU-0450, nos municípios de Brumado e Irecê, Bahia, estudando os efeitos de doses e épocas de aplicação de nitrogênio sobre a germinação de sementes e a produção desta cultura.

Os tratamentos utilizados, incluindo as doses de nitrogênio e as épocas de aplicação estudadas, encontram-se no Quadro 1.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 15 tratamentos e quatro repetições. As parcelas constaram de quatro linhas de 8m de comprimento, com um espaçamento de 1,00m entre elas. Visando padronizar a quantidade de sementes por parcela na semeadura, possibilitando assim a avaliação da influência do nitrogênio aplicado nesta época sobre a germinação, aplicou-se 60 g de sementes por linha de 8m de comprimento. Aos 20 a 30 dias após a emergência, após o cômputo do stand útil de germinação, procedeu-se um desbaste para cinco plantas por metro linear, eliminando-se as menos desenvolvidas. Considerou-se como parcela útil, para a avaliação, as duas fileiras centrais da parcela, desprezando-se 0,50m em cada extremidade.

O nitrogênio, tendo como fonte a uréia, foi aplicado no sulco de plantio e/ou em cobertura, seguindo o esquema de aplicação mencionado no Quadro 1. Em ambos os casos a uréia foi coberta com terra, após a aplicação, sendo que em cobertura ela foi aplicada aproximadamente 10cm distante das plantas. Foi feita uma adubação uniforme com fósforo, na base de 80 kg/ha de P_2O_5 e sob a forma de superfosfato triplo, aplicado a lanço em toda a parcela, pouco antes do plantio, e incorporado manualmente.

Para o cômputo dos resultados, além do stand útil de germinação e da produção de algodão em carôço, foram coletados sete capulhos bem desenvolvidos dos ramos medianos de plantas da área útil de cada tratamento, sendo feitas as seguintes determinações: pêso de um capulho, pêso de 100 sementes, percentagem de fibra, unifor

QUADRO 1. Tratamentos utilizados nos experimentos de adubação do alga-
eiro herbáceo, em Brumado e Irecê, Bahia.^a 1973/74.

Nº Trats.	Doses de N (kg/ha)	Aplicação na semeadura	Aplicação após a emergência, em dias		
			30	45	60
1	0	0	0	0	0
2	40	10	30	0	0
3	40	10	0	30	0
4	40	10	0	0	30
5	40	0	40	0	0
6	80	10	70	0	0
7	80	10	0	70	0
8	80	10	0	0	70
9	80	10	40	0	30
10	80	0	40	0	40
11	80	0	80	0	0
12	80	20	30	0	30
13	120	10	60	0	50
14	120	20	50	0	50
15	120	40	40	0	40

^aNo experimento conduzido em Irecê, as aplicações de nitrogênio que deveriam ter sido feitas aos 45 dias, nos tratamentos 3 e 7, foram realizadas aos 75 dias.

midade, comprimento, resistência, finura e maturidade da fibra. Além disso foram efetuadas observações fenológicas como: aparecimento da primeira flôr, abertura de capulhos, data da primeira colheita, ciclo vegetativo e altura média das plantas por ocasião da primeira colheita.

Antes do plantio foram coletadas amostras compostas de solo em cada bloco, cujos resultados médios são apresentados a seguir: a) Brumado - pH = 6,6, 6 ppm de P, 189 ppm de K, 6,3 m. E/100g de Ca + Mg, sem alumínio trocável; e b) Irecê - pH = 6,5, 11 ppm de P, 340 ppm de K, 15,7 m. E/100g de Ca+Mg, sem alumínio trocável.

A adubação inicial e o plantio foram feitos em 07.11.73 em Brumado e em 23.11.74 em Irecê. Foram feitas cinco colheitas, sendo a primeira em 28.03.74 e 18.04.74 e a última em 23.07.74 e 17.09.74, em Brumado e Irecê, respectivamente, variando o intervalo entre as duas colheitas de 26 a 56 dias. Além disso, foram realizados todos os tratamentos culturais e fitossanitários necessários ao desenvolvimento normal da cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para uma melhor discussão dos resultados obtidos, os mesmos foram apresentados separadamente e na seguinte ordem: stand útil de germinação, produção de algodão em carôço, dados fenológicos e análises tecnológicas da fibra.

Stand útil de germinação

Imediatamente após a germinação, antes do desbaste, foi efetuada uma contagem do número de plantas nascidas na área útil da parcela, visando avaliar o efeito do nitrogênio aplicado na semente sobre a germinação do algodoeiro.

Os dados obtidos foram transformados em \sqrt{x} e analisados estatisticamente, não se encontrando efeito significativo do nitrogênio sobre a germinação de sementes do algodoeiro, como se ob-

serva no Quadro 2. Tais resultados são contrários aos obtidos por NEVES & FREIRE (4 e 5).

QUADRO 2. Quadrados médios da análise da variância dos dados de stand útil de germinação transformados em \sqrt{x} .

Causas de Variação	Brumado	Irecê
Blocos	1,31 n.s.	9,94 n.s.
Tratamentos	14,07 n.s.	7,14 n.s.
Resíduo	7,24	4,73
C.V.	12 %	12 %

Os dados médios de stand útil de germinação, transformados em \sqrt{x} e os números de plantas correspondentes, encontram-se no Quadro 3.

Apesar de não haver efeito significativo do nitrogênio sobre a germinação de sementes do algodoeiro, observa-se no Quadro 3 que os menores stands de germinação foram obtidos quando se aplicou 40 kg/ha de N na semeadura, em ambos os locais, quase atingindo a significação estatística. Resultados semelhantes foram obtidos por FREIRE et alii (1), no Estado de Sergipe, quando aplicaram esta mesma quantidade de nitrogênio nos sulcos de plantio.

Produção de algodão em carôço

Os dados da produção de algodão em carôço foram analisados estatisticamente e os resultados encontram-se no Quadro 4. As produções médias por tratamento e por local são apresentadas nos Quadros 5 e 6.

QUADRO 3. Stand médio útil de germinação, transformado em \sqrt{x} e número de plantas correspondente, por tratamento^a.

Nº Trats.	kg/ha de N, aplicado na semeadura	Brumado		Irecê	
		Stand Transformado	Nº de Plantas	Stand Transformado	Nº de Plantas
1	0	20,4 ± 1,35 a	428	19,4 ± 1,09 a	379
2	10	21,8 ± 1,35 a	478	19,6 ± 1,09 a	387
3	10	20,8 ± 1,35 a	444	17,5 ± 1,09 a	309
4	10	21,0 ± 1,35 a	449	19,3 ± 1,09 a	376
5	0	21,3 ± 1,35 a	454	19,8 ± 1,09 a	396
6	10	24,8 ± 1,35 a	630	20,2 ± 1,09 a	410
7	10	19,1 ± 1,35 a	371	18,9 ± 1,09 a	363
8	10	25,0 ± 1,35 a	626	18,4 ± 1,09 a	348
9	10	22,0 ± 1,35 a	486	19,6 ± 1,09 a	392
10	0	22,4 ± 1,35 a	506	16,2 ± 1,09 a	266
11	0	19,7 ± 1,35 a	387	19,1 ± 1,09 a	371
12	20	23,2 ± 1,35 a	543	20,2 ± 1,09 a	407
13	10	22,4 ± 1,35 a	511	19,4 ± 1,09 a	379
14	20	21,6 ± 1,35 a	467	19,1 ± 1,09 a	369
15	40	18,3 ± 1,35 a	336	15,8 ± 1,09 a	250
D.M.S. Tukey 5%		6,9		5,3	

^aAs médias que apresentam a mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%.

QUADRO 4. Quadrados médios da análise da variância dos dados de produção de algodoeiro em carôço.

Causas de Variação	Brumado	I r e c ê
Blocos	130.333,24 n.s.	18.485,91 n.s.
Tratamentos	45.704,76 n.s.	20.374,04 n.s.
Resíduo	86.482,93	36.382,30
\bar{x}	2.169,3 kg/ha	1.138,0 kg/ha
C.V.	14%	17%

Ao analisar o Quadro 4 nota-se que em ambos os locais não houve efeito significativo dos tratamentos na produção do algodoeiro, o que significa dizer que, tanto as doses como as épocas de aplicação de nitrogênio estudadas não influenciaram nas produções obtidas. Estes resultados são contrários aos obtidos por NEVES & FREIRE (5 e 6), SILVA et alii (7), McCLUNG et alii (3) e FREIRE et alii (2), mas confirmam os encontrados por SOUZA et alii (8) no Estado de Sergipe.

Apesar de não ter sido encontrada significação estatística para as épocas de aplicação de nitrogênio estudadas, nos Quadros 5 e 6 observa-se uma tendência para maiores produções pela aplicação mais tardia do nitrogênio, aos 45 ou 60 dias após a emergência, associada a uma aplicação no plantio ou aos 30 dias após a germinação. NEVES & FREIRE (6) obtiveram melhores resultados quando se aplicou este nutriente em duas doses iguais e aos 30-40 e 60-80 dias após a emergência do que parte no plantio e parte em cobertura.

DADOS FENOLÓGICOS

A análise dos dados fenológicos dos dois ensaios não evidenciou nenhuma influência das doses e das épocas de aplicação do nitrogênio sobre os aspectos estudados, o que vem confirmar os resultados obtidos por FREIRE et alii (2). No entanto, as condições clima

QUADRO 5. Produções médias de algodão em carôço, em kg/ha, em Brumado.^a

Nº Trats.	N kg/ha	Aplicação na semeadura	Aplicação após emergência, em dias					Produção (kg/ha)
			30	45	45	60	60	
1	0	0	0	0	0	0	2.261,6 ± 147,1 a	
2	40	10	30	0	0	0	2.181,3 ± 147,1 a	
3	40	10	0	30	0	0	2.157,2 ± 147,1 a	
4	40	10	0	0	0	30	2.292,9 ± 147,1 a	
5	40	0	40	0	0	0	2.118,8 ± 147,1 a	
6	80	10	70	0	0	0	2.159,8 ± 147,1 a	
7	80	10	0	70	0	0	2.328,6 ± 147,1 a	
8	80	10	0	0	0	70	2.040,2 ± 147,1 a	
9	80	10	40	0	0	30	2.017,4 ± 147,1 a	
10	80	0	40	0	0	40	2.357,2 ± 147,1 a	
11	80	0	80	0	0	0	1.990,2 ± 147,1 a	
12	80	20	30	0	0	30	2.122,3 ± 147,1 a	
13	120	10	60	0	0	50	2.237,5 ± 147,1 a	
14	120	20	50	0	0	50	2.125,0 ± 147,1 a	
15	120	40	40	0	0	40	2.095,5 ± 147,1 a	
D.M.S. Tukey 5 %							750,0	

^aAs médias que apresentam a mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5 %.

QUADRO 6. Produções médias de algodão em carôço, em kg/ha, em Irecê.^a

Nº Trats.	N kg/ha	Aplicação na semeadura	Aplicação após a emer- gência, em dias			Produção (kg/ha)
			30	60	75	
1	0	0	0	0	0	1.114,3 ± 95,4 a
2	40	10	30	0	0	1.183,9 ± 95,4 a
3	40	10	0	0	30	1.060,7 ± 95,4 a
4	40	10	0	30	0	1.201,8 ± 95,4 a
5	40	0	40	0	0	998,2 ± 95,4 a
6	80	10	70	0	0	1.126,8 ± 95,4 a
7	80	10	0	0	70	1.021,4 ± 95,4 a
8	80	10	0	70	0	1.187,5 ± 95,4 a
9	80	10	40	30	0	1.160,7 ± 95,4 a
10	80	0	40	40	0	1.133,9 ± 95,4 a
11	80	0	80	0	0	1.174,1 ± 95,4 a
12	80	20	30	30	0	1.078,6 ± 95,4 a
13	120	10	60	50	0	1.237,5 ± 95,4 a
14	120	20	50	50	0	1.173,2 ± 95,4 a
15	120	40	40	40	0	1.217,9 ± 95,4 a

D.M.S. Tukey 5 %

486,3

^aAs médias que apresentam a mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%.

ticas dos locais de condução influenciaram sobre os experimentos como um todo, antecipando as datas do aparecimento da primeira flor, da abertura de capulhos, da primeira colheita e prolongando o ciclo por mais de 50 dias, em relação ao comportamento normal da cultura, conforme pode ser constatado no Quadro 7.

QUADRO 7. Ocorrências fenológicas, representadas em dias após a germinação, por experimento.

Especificações	Aparecimento da 1ª flor	Abertura de Capulhos	1ª Colheita	Ciclo	Altura média das plantas (cm)
Irecê	54	99	137	289	118
Brumado	51	-	130	247	119

Análise tecnológica de fibra

Os resultados das análises tecnológicas de fibras encontram-se nos Quadros 8 e 9. A caracterização e a avaliação das análises realizadas são descritas no Anexo 1.

As análises dos Quadros 8 e 9 evidenciaram que as doses e épocas de aplicação do nitrogênio influenciaram sobre as características tecnológicas das fibras.

Em Brumado, o peso de 100 sementes, a porcentagem de fibras, a resistência e a finura das fibras aumentaram linearmente com as doses de nitrogênio aplicadas, enquanto que o comprimento e a uniformidade aumentaram até a dose de 40 kg/ha de N e caíram nas seguintes, apesar de todos os tratamentos adubados apresentarem valores superiores à testemunha, para estas características.

Em Irecê, o peso de capulho, a porcentagem de fibras, a uniformidade e a resistência das fibras aumentaram linearmente com as doses de nitrogênio, enquanto que a finura aumentou até a dose de 40 kg/ha de N e caiu nas seguintes, apesar de todos os tratamentos adubados apresentarem valores para esta propriedade, superiores à testemunha. Estes resultados concordam com os obtidos por FREIRE et alii (2).

16-15-12.75-13/17

QUADRO 8. Análises tecnológicas de fibras do ensaio conduzido em Brumado.

Trat.	Peso de 100 Sementes	Peso de 1 Capulho	% de Fibras	Comprimento de Fibras		Uniformida de em % Fibrógrafo	Resistência Pressley	Finura Micronaire
				Fibrógrafo	Comercial			
1	10,86	4,88	33,24	28,0	30-32	75,0	88,5	4,0
2	11,30	4,94	33,86	29,0	32-34	81,0	85,3	4,0
3	10,25	4,53	32,41	29,5	32-34	81,3	88,5	3,7
4	10,89	4,66	32,44	29,5	32-34	84,7	87,5	4,1
5	11,07	4,89	33,04	28,0	30-32	82,1	88,5	4,2
6	11,31	4,72	31,92	28,5	20-32	75,4	87,5	4,1
7	10,74	4,62	32,56	29,0	32-34	77,5	89,6	4,0
8	10,90	4,70	32,67	29,0	32-34	79,3	87,5	3,8
9	11,19	4,94	32,97	29,0	32-34	79,3	82,0	4,0
10	11,19	4,84	32,20	28,5	30-32	81,2	83,1	4,0
11	11,62	4,80	34,42	29,0	32-34	77,5	87,5	4,3
12	10,95	4,79	32,09	29,0	32-34	77,5	88,5	3,7
13	11,32	4,84	32,64	28,5	30-32	78,9	88,5	3,9
14	11,63	4,74	31,57	28,5	30-32	77,1	82,0	3,9
15	11,40	5,06	32,30	29,0	32-34	79,3	78,8	4,0
\bar{x}	11,11	4,80	32,69	28,8	-	79,1	86,2	4,0
s	0,36	0,14	0,74	0,5	-	2,6	3,2	0,2
C.V. %	3,00	3,00	2,00	2,0	-	3,0	4,0	4,0

16-15, 12.75-14/17

QUADRO 9. Análises tecnológicas de fibras do ensaio conduzido em Irecê.

Trat.	Peso de 100 Sementes	Peso de 1 Capulho	% de Fibras	Comprimento de Fibras		Uniformida de em % Fibrógrafo	Resistência Pressley	Finura Micronaire
				Fibrógrafo	Comercial			
1	9,84	3,94	35,03	28,0	30-32	75,0	85,3	4,0
2	10,97	4,21	34,97	27,5	30-32	72,7	77,7	4,1
3	9,61	4,06	34,09	28,0	30-32	73,2	74,5	3,9
4	9,80	4,34	33,85	28,0	30-32	78,5	78,8	3,8
5	10,62	4,97	35,92	27,5	30-32	80,0	76,6	4,3
6	9,94	4,34	35,80	28,0	30-32	78,5	81,0	4,0
7	10,35	4,40	34,87	27,0	30-32	81,4	78,8	4,2
8	10,26	4,48	35,46	28,0	30-32	83,9	78,8	3,9
9	10,01	4,22	34,43	28,5	30-32	82,6	78,8	3,9
10	9,86	3,97	34,62	29,0	32-34	79,3	75,5	4,0
11	9,52	4,30	33,94	28,5	30-32	80,7	78,8	4,1
12	9,89	4,37	35,73	27,0	30-32	77,7	79,9	4,1
13	10,45	4,45	35,12	28,0	30-32	82,1	75,5	4,2
14	9,77	4,59	35,30	28,2	30-32	79,7	76,6	4,1
15	10,35	4,11	35,33	29,0	32-34	77,5	75,5	3,9
\bar{x}	10,08	4,32	34,96	28,0	-	78,8	78,1	4,0
s	0,40	0,26	0,66	0,6	-	3,3	2,7	0,5
C.V. %	4,00	6,00	2,00	2,0	-	4,0	3,0	13,0

Com relação às épocas de aplicação do nitrogênio, verificou-se que as épocas mais tardias aumentaram linearmente o comprimento e a uniformidade das fibras em Brumado e em Irecê, sendo que naquele município a resistência aumentou até a 2ª época e caiu na seguinte, apesar de as aplicações tardias apresentarem valores para esta propriedade superiores aos da primeira época. As demais características tecnológicas das fibras não foram influenciadas pelas épocas de aplicação do nitrogênio.

De uma maneira geral, as épocas de aplicação de nitrogênio que possibilitaram a obtenção de melhores valores para as características tecnológicas das fibras são relacionadas a seguir, por ordem de eficiência: a) Brumado - 1ª = 60 dias, 2ª = 45 dias e 3ª = 30 dias; e b) Irecê - 1ª = 60 dias, 2ª = 30 dias e 3ª = 75 dias.

CONCLUSÕES

As seguintes conclusões podem ser tiradas do presente estudo, válidas para os locais e condições de execução dos mesmos:

1. Apesar de não ter havido diferença estatística, a aplicação de 40 kg/ha de nitrogênio na semeadura influenciou negativamente sobre a germinação das sementes do algodoeiro;

2. Não foi observado efeito significativo das doses e épocas de aplicação do nitrogênio sobre a produção de algodão em carôço, apesar de se notar uma tendência para maiores produções pela aplicação mais tardia do nitrogênio;

3. Não se verificou influência das doses e épocas de aplicação do nitrogênio sobre as ocorrências fenológicas estudadas;

4. As doses e épocas de aplicação do nitrogênio influenciaram positivamente sobre as características tecnológicas das fibras, havendo uma tendência para a obtenção de melhores valores para estas características pela aplicação mais tardia do nitrogênio.

LITERATURA CITADA

1. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1973. 963 p.
2. FREIRE, E.C. et alii. Efeitos da adubação nitrogenada e fosfatada em algodoeiro herbáceo no Estado de Sergipe. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO, 9ª, Belo Horizonte, 1974. Belo Horizonte, 1974. s.p. (Boletim, 1).
3. McCLUNG, A.C. et alii. A adubação do algodoeiro em solos de campo cerrado no Estado de São Paulo. Matão, Instituto de Pesquisa IRI, 1961. 31 p. (Boletim, 27).
4. NEVES, O.S. & FREIRE, E.S. Adubação do algodoeiro. I- Influência dos adubos, quando aplicados em contato com as sementes, sobre a germinação. Bragantia, Campinas, 15(21):301-314. 1956.
5. ----- & ----- . Adubação do algodoeiro. III - Ensaio sobre a aplicação de azoto em cobertura. Bragantia, Campinas, 16(16):223-242. 1957.
6. ----- & ----- . Adubação do algodoeiro. IV - Ensaio sobre época de aplicação de azoto e potássio. Bragantia, Campinas, 16(20):269-296. 1957.
7. SILVA, N.M. da et alii. Estudo técnico-econômico de recentes experimentos de adubação do algodoeiro. Campinas, Instituto Agrônomo, 1971. 11 p.
8. SOUZA, L. da S. et alii. Efeitos de N,P,K,S e micronutrientes na produção do algodoeiro. Cruz das Almas, Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Leste, 1973. p. 33-48. (Boletim técnico, 20).

ANEXO 1 - Caracterização e avaliação das análises realizadas.

Foram colhidos sete capulhos da parcela Útil de cada tratamento. As análises tecnológicas se referem a amostras de 28 capulhos, correspondentes às quatro repetições dos experimentos.

a) Peso de 100 sementes - peso médio, em gramas, de 100 sementes;

b) Peso de 1 capulho - peso médio, em gramas, de 1 capulho;

c) Percentagem de fibras - valor médio da percentagem ponderal de fibras, obtido após o descaroçamento;

d) Comprimento no Fibrógrafo - valor médio em milímetros, do comprimento de fibras, obtido em leitura no Fibrógrafo;

e) Comprimento comercial - comprimento utilizado para classificação comercial do produto. É obtido adicionando 2,5mm ao comprimento no Fibrógrafo e situando o resultado em níveis que variam de 2 em 2 milímetros;

f) Uniformidade - uniformidade média do comprimento das fibras fornecidas pelo Fibrógrafo. Avaliação: acima de 90% - uniforme; 80 a 90% - média; e abaixo de 80% - irregular;

g) Resistência - corresponde ao esforço necessário à ruptura das fibras, sendo determinada através do Pressley e expresso em 1.000 libras/polegada quadrada. Avaliação: 72 a 80 - mal; 81 a 88 - média; 89 a 97 - boa;

h) Finura - representa a finura de fibras em iguais condições de maturidade e um compromisso entre a Finura e a Maturidade das fibras, quando ambas variam. É expresso pelo peso em microgramas de uma polegada de fibras. Avaliação: 3,0 a 3,9 - fino; 4,0 a 4,9 - médio e 5,0 a 5,9 - grosso.