



DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO E CLORETO DE MEPIQUAT EM PLANTIO ADENSADO DO ALGODOEIRO, NA PRESENÇA DE NEMATOIDES.

Luiz Henrique Carvalho¹; Nelson Machado da Silva¹; Julio Isao Kondo¹; Ederaldo José Chiavegato²;
Wilson Paes de Almeida³; Henrique Da Ros Carvalho⁴.

¹ Instituto Agrônômico (IAC), lhcarval@iac.sp.gov.br; ² ESALQ/USP – Piracicaba; ³ Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR);
⁴ Acadêmico – ESALQ/USP - Piracicaba.

RESUMO – O cultivo do algodoeiro em plantio adensado, na “segunda safra” no esquema de sucessão de culturas, é uma alternativa para otimização das áreas e minimização de custos no sistema produtivo. O objetivo do presente estudo foi avaliar doses crescentes de adubos nitrogenados (16; 64; 144 e 256 kg/ha) e doses de cloreto de mepiquat, Pix, à 5% (1,0; 2,0 e 3,0 l/ha) em solo naturalmente infestado por nematoides. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do Instituto Agrônômico, em Campinas-SP, no ano agrícola de 2009/2010. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com doses de nitrogênio nas parcelas e doses de cloreto de mepiquat nas sub-parcelas, em quatro repetições, perfazendo um total de 12 tratamentos. Conclui-se que o uso de regulador embora controle efetivamente a altura das plantas não afeta de modo significativo a produção; massa de capulho e de sementes foram beneficiadas enquanto houve decréscimo na porcentagem de fibras. A adubação nitrogenada, por sua vez, concorreu para aumentar a produtividade e altura das plantas, sem influência significativa sobre outras características.

Palavras – chave: algodão, produtividade, nitrogênio, plantio adensado e nematoide.

INTRODUÇÃO

A reação do algodoeiro a nitrogênio está muito relacionada com a intensidade de exploração dos solos. Em doses adequadas, a adubação nitrogenada regulariza o ciclo das plantas, evitando a antecipação na maturação dos frutos. Porém, em determinadas situações ao promover o crescimento excessivo, pode ser prejudicial, pois dificulta o controle de pragas, a maturação dos frutos e favorece o desenvolvimento de doenças foliares e a podridão de maçãs, segundo Silva, et al. (1999). Seguindo esses autores, torna-se interessante o uso de regulador de crescimento para o efetivo aproveitamento da adubação.

Em outro trabalho Silva et al. (1993) estudando doses de N entre 0 e 90 kg/ha, no espaçamento convencional, verificaram que o algodoeiro reagiu de forma linear à adubação nitrogenada quando na presença de regulador de crescimento e de forma quadrática na sua ausência. Variando a dose de nitrogênio entre 0 e 200 kg/ha, também em espaçamento convencional, Pazzetti et

al. (2001), verificaram que a resposta a nitrogênio é de natureza quadrática, com a máxima produtividade sendo observada ao redor de 150 kg/ha de **N**.

Outra situação especial diz respeito à reação do algodoeiro a nitrogênio em área intensamente infestada por nematoides, com significativo comprometimento da produção (CARVALHO et al., 1999). Os autores verificaram que o uso de nitrogênio, em cobertura, reduziu em cerca de 27% a intensidade dos sintomas observados no tratamento sem nitrogênio. Do mesmo modo Silva et al. (1977), constataram que a baixa capacidade produtiva do algodoeiro em parcelas sem **N**, se relacionou com intensos sintomas de nematoides. Já, a intensidade dos sintomas diminui significativamente com o aumento da dose de **N**, sendo acompanhada do aumento da produtividade.

Este trabalho tem por objetivo dar continuidade ao estudo do comportamento do algodoeiro em sistemas de plantio adensado, face a diferentes doses de nitrogênio e regulador de crescimento, em áreas naturalmente infestada com nematoides (*Rotylenchulus reniformis* e *Pratylenchus brachyurus*).

METODOLOGIA

No ano agrícola 2009/2010, foi conduzido um experimento no Centro Experimental do Instituto Agrônomo em Campinas-SP, em Latossolo Vermelho eutroférico típico, A moderado, textura muito argilosa e argilosa, naturalmente infestado por nematoides (*Rotylenchulus reniformis* e *Pratylenchus brachyurus*).

Adotou-se o delineamento em parcelas subdivididas, com distribuição em blocos ao acaso, quatro repetições. As doses de nitrogênio, de 16, 64, 144 e 256 kg/ha de **N**, foram aplicadas nas parcelas e o cloreto de mepiquat (Pix, a 5%) nas sub-parcelas, nas doses de 1,0, 2,0 e 3,0 l/ha, parcelado em cinco vezes, nas datas aproximadas de 30, 45, 60, 70 e 90 dias após a emergência das plantas (dae). Utilizou-se pulverizador de CO₂ de alta precisão, a 30 lb/pol₂, com bico de X-2, para realizar as aplicações do cloreto de mepiquat.

As parcelas experimentais constavam de quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45m, com nove plantas por metro (200.000 plantas/ha), sendo considerada úteis as duas centrais. A semeadura ocorreu em 17 de dezembro de 2009, com a linhagem IPR 05-513.

A adubação de semeadura de 400 kg/ha da fórmula comercial 04–20–20 + micro, forneceu 16 kg/ha de **N**, em todos os tratamentos. A segunda dose de nitrogênio (64 kg/ha de **N**) foi completada com uma cobertura de 48 kg/ha de **N**, aos trinta dias, como uréia, para completar a terceira dose (144 kg/ha de **N**), foram aplicados na primeira cobertura, aos 30 dias, 96 kg/ha de **N**, mais 32 kg/ha de **N** na

segunda cobertura aos 40 dias, ambas como uréia; para completar 256 kg/ha de **N** (quarta dose), aplicaram-se 144 kg/ha de **N** na primeira cobertura mais 96 kg/ha de **N** na segunda, também como uréia.

A dose de 1,0 l/ha de cloreto de mepiquat foi aplicada em quatro vezes de 0,25 l/ha, enquanto que as doses 2,0 e 3,0 l/ha aplicadas em cinco vezes, respectivamente de 0,40 e 0,60 l/ha, por vez.

A área de estudo recebeu os tratos culturais recomendados usualmente para a cultura do algodoeiro.

Obteve-se a produção de algodão em caroço através da colheita de capulhos das duas linhas centrais de cada parcela. Procedeu-se, ainda, à retirada de 20 capulhos do terço médio das plantas para determinação de outras características agrônômicas. Efetuou-se a análise estatística dos dados obtidos, sendo utilizado o teste de Duncan, à 5% de probabilidade, para comparação das médias dos tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pelos dados da Tabela 1, nota-se que a adubação nitrogenada concorreu para aumentar significativamente a altura das plantas, de forma crescente da primeira para a última dose; já, o uso do regulador foi efetivo no sentido contrário, controlando o crescimento do algodoeiro conforme o aumento da dose.

A produtividade das plantas aumentou de forma quadrática com as doses de **N**, com máximo entre 64 e 144 kg/ha, enquanto as características gerais do capulho foram pouco afetadas. O uso do regulador, por sua vez, deprimiu a porcentagem de fibra, enquanto concorreu para aumento das massas de 100 sementes e de 1 capulho; quanto à produtividade do algodoeiro, causou leve diminuição.

CONCLUSÕES

Em sistema de plantio adensado, em solo infestado por nematoide, o uso de doses crescentes de nitrogênio concorreu para aumentar de forma linear a altura das plantas e de forma quadrática a produtividade do algodoeiro.

O uso de regulador influenciou negativamente a altura das plantas, a porcentagem de fibra e a massa de 1 capulho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, L. H.; CHIAVEGATO, E. J.; CIA, E.; SILVA, N. M.; SABINO, N. P.; KONDO, J. I.; DINARDO-MIRANDA, L. L. Comportamento de cultivares em diferentes densidades populacionais, na presença de nematoides, In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODAO, 2., 1999, Ribeirao Preto. **Anais...** Campina Grande: Embrapa Algodao, 1999. p. 626-628.

PAZZETTI, G. A.; MENDONÇA, F.; MEDEIROS, J. C. Produtividade da cultivar Antares sob diferentes doses de cloreto de mepiquat e níveis de nitrogênio em cobertura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODAO, 3., 2001, Campo Grande. **Produzir sempre, o grande desafio:** anais. Campina Grande: Embrapa Algodao; Dourados: Embrapa Agropecuaria Oeste, 2001. p. 507-509

SILVA, N. M.; CARVALHO, L. H.; KONDO, J. I.; SABINO, J. C.; PETTINELLI JUNIOR, A.; LANDELL, M. G. A. Efeitos da adubação nitrogenada e de regulador de crescimento na cultura algodoeira. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 7, Cuiabá, 1993. **Resumos...** Cuiabá, EMPAER-MT/EMBRAPA/CNPA, 1993, p. 215.

SILVA, N. M. Nutrição mineral e adubação do algodoeiro no Brasil. In: CIA, E.; FREIRE, E. C.; SANTOS, W. J.(Ed.). **Cultura do algodoeiro.** Piracicaba: POTAFOS, 1999. p. 57-92.

SILVA, N. M.; FUZATTO, M. G.; KONDO, J. I.; SABINO, J. C.; PETTINELLI JUNIOR, A.; GALLO, P. B. Adubação nitrogenada e o sistema de nematoides no algodoeiro., **Revista Brasileira de Ciência do Solo,** Viçosa, v. 21, p. 693-697, 1977.

Tabela 1. Valores médios da altura de plantas, produtividade de algodão em caroço, porcentagem de fibras, massa de 100 sementes, massa de 1 capulho, em Campinas-SP no ano agrícola 2009/2010.

Identificação	Altura de Plantas (m)	Produtividade (kg/ha)	Porcentagem de fibras (%)	Massa de 100 sementes (g)	Massa de 1 capulho (g)
Doses N cobertura (kg/ha)					
16	0,87 c	5.489 b	42,53 a	11,46 a	6,70 a
64	0,92 b	6.340 a	42,81 a	11,43 a	6,84 a
144	0,94 b	6.184 a	42,66 a	11,19 a	6,81 a
256	0,99 a	6.004 ab	42,10 a	11,28 a	6,86 a
F	12,94**	3,10*	1,16 ns	0,85 ns	0,60 ns
Doses de Regulador (l/ha)					
1,0	1,00 a	6.198 a	43,27 a	11,02 b	6,62 b
2,0	0,91 b	6.007 a	42,41 b	11,34 ab	6,90 a
3,0	0,87 c	5.807 a	41,89 b	11,66 a	6,89 a
F	29,25**	1,16 ns	8,04**	7,36**	3,98*
CV %	5,21	12,13	2,30	4,18	4,68

DMS. Médias seguidas por letras iguais na vertical, não diferem entre si pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.