

# **ADUBAÇÃO POTÁSSICA PARA CULTIVARES DE ALGODÃO EM REGIÃO DE CERRADO** Humberto Campos do Val, Enes furlani Júnior, João Vitor Ferrari, Rafael Factor Feliciano - Agronomia - Departamento de Fitotecnia - Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira.

A adubação potássica, assim como a nitrogenada, no estado de São Paulo encontra uma base de dados confiável, obtida com os cultivares paulistas de algodão, que foram responsáveis por muitos anos de prosperidade nas lavouras algodoeiras do sudeste brasileiro. Com o advento de novos materiais genéticos e novas técnicas de plantio, alguns problemas de ordem nutricional têm sido verificados em áreas de produção de algodão, que se constituem em indagações do meio científico, bem como uma preocupação da área produtiva. Com efeito, verifica-se que os sistemas de cultivo atuais, baseados no alto rendimento de máquinas agrícolas, muitas vezes equilibram seus índices operacionais, contudo desequilibram o balanço de nutrientes no solo. Como exemplo, pode-se citar o sistema de aplicação de calcário, baseado na aplicação a lanço do corretivo e incorporação com grade pesada, com tratores de alta performance. Tal sistema não tem propiciado uma boa incorporação do calcário e tem ocasionado distúrbios nutricionais, principalmente em áreas de cerrado, tendo inclusive sido detectadas falhas na aplicação desse insumo. Outrossim, os cultivares mais utilizados nas áreas de cerrado, têm apresentado uma tendência para deficiência de Potássio, mesmo com níveis no solo considerados adequados nos estudos realizados em alguns Estados.

Estimativas efetuadas por Christides e Harrison (1955) indicavam que a extração de potássio do solo, para uma produtividade de 1780 kg/ha de algodão em caroço era da ordem de 80 kg de K<sub>2</sub>O/ha.

Silva (1988) relatou que no estado de São Paulo, em uma condição experimental, estimou-se que para uma produtividade de 1320 kg/ha de algodão em caroço, houve uma extração de 79 kg de K<sub>2</sub>O/ha, observando-se que esse nutriente foi extraído em uma quantidade superior àquela verificada para o Fósforo, além de ocorrer uma permanência do mesmo no solo, devido à ciclagem promovida pela queda de folhas, ramos e casca dos frutos.

O grande diferencial do cerrado na atualidade é que ali se obtém as maiores produtividades de pluma do mundo, em condições de sequeiro (>1800 kg/ha). Isso médias de produtividades superiores a 3600 kg/ha de algodão em caroço, com picos comuns acima de 4500 kg/ha esse nível de eficiência produtiva a extração e a exportação dos nutrientes é maximizada e isso gera altas necessidades de “input” para manutenção da produtividade porque os solos são naturalmente pobres e dispõem de baixa reserva disponível do elemento. Daí, as recomendações de adubação anteriores, feitas para patamares de produtividades próximos a 2000 kg/ha não se adequarem e o surgimento da necessidade de novas pesquisas na área.

Os estudos desenvolvidos por Mendes (1965) permitem inferir que o algodoeiro apresenta máxima absorção de Potássio no período de 30 a 70 dias após a emergência, abrangendo as fases de aparecimento dos botões florais, intenso florescimento e início da frutificação.

O presente trabalho tem por objetivo a avaliação da resposta de diferentes cultivares de algodão submetidos a doses crescentes de potássio, no plantio e em cobertura buscando quantificar a produtividade das cultivares.

O trabalho foi instalado na área experimental da Fazenda de Ensino e Pesquisa da Unesp Campus de Ilha Solteira, localizada no município de Selvíria - MS, com coordenadas geográficas 20° 22' de Latitude Sul e 51° 22' de Longitude Oeste e com altitude de 335 m. O clima de região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo AW, definida como tropical úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno, apresentando temperatura média de 24,5°C, precipitação média anual de 1232 mm e uma umidade relativa média anual de 64,8 % (Hernandez et al., 1995). O solo é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, textura argilosa A moderado, aluminico, fortemente ácido.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições no esquema fatorial 4x2, perfazendo um total de oito tratamentos, os quais foram constituídos de doses crescentes de potássio (40, 80, 120, 160 kg de K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>), utilizando duas cultivares de algodão (IAC 24 e DELTAOPAL). A área utilizada para o desenvolvimento do trabalho foi preparada a partir de setembro de 2004, utilizando arado e grade para preparar o solo, denominado assim como sistema convencional. A semeadura foi realizada no dia 17/11/2004 e aos 30 dias após a emergência, procedeu-se o desbaste do excesso de plantas, deixando 8 plantas por metro de linha.

A operação de colheita foi realizada em 03/04/2005, através da colheita das duas linhas centrais de cada parcela. Com o intuito de quantificar a produtividade, foram coletos os capulhos das linhas centrais de cada parcela, podendo assim estimar a produtividade por hectare.

Os dados obtidos no presente trabalho foram submetidos à análise de variância convencional através do teste F e teste de comparação de médias (Tukey) para variáveis discretas, análise de regressão polinomial para variáveis contínuas (doses), utilizando a metodologia descrita por Pimentel Gomes (2000).

Os resultados obtidos para a produtividade de algodão em caroço com estudos de doses de adubação potássica no ano agrícola de 2005 estão contidos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Valores de p>F e teste de comparação de médias para a produtividade (kg ha<sup>-1</sup>) do estudo de doses de Potássio no ano agrícola 2004/05 para o município de Selvíria-MS.

<b>Doses de K * Cultivar</b>	
Fatores	p>F
Cultivares (c)	0,04781
Doses (d)	0,58306
c*d	0,53422
<b>Teste de Tukey</b>	
Deltaopal	2162,12 a
IAC 24	1875,35 b
D.M.S.	286,54
<b>Regressão polinomial</b>	
40	2028,42
80	2129,72
120	2049,64
160	1867,16
Linear (p>F)	0,6356
Quadrática (p>F)	0,3074
r <sup>2</sup>	0,4374
R <sup>2</sup>	0,9914
C.V.	16,22%

Valores seguidos de letras iguais na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

A produtividade de algodão em caroço diferiu significativamente entre as cultivares testadas, mostrando a Deltaopal apresentou maior produtividade, superando à do IAC 24 por aproximadamente 290 kg.ha<sup>-1</sup>. Maller (2004) em seu estudo com adubação potássica na região de Selvíria-MS encontrou resultados semelhantes, mostrando que a cultivar Deltaopal teve produtividade superior quando comparada com a cultivar IAC 24.

Por outro lado, a regressão polinomial para doses, não evidenciou efeito significativo das mesmas sobre o desenvolvimento dos cultivares de algodão na região de Selvíria-MS. Este resultado pode ser explicado, pois na região em estudo houve um longo período sem chuvas, o que veio a acarretar menor desenvolvimento das plantas e conseqüente menor produtividade das cultivares em estudo. Este resultado está de acordo com os encontrados por Fortuna et al (2001) o qual não encontrou diferença significativa entre as doses utilizadas em seu experimento.

O cultivar Deltaopal foi o que teve produtividade maior para a região de Selvíria-MS. Constatou-se também, que não houve diferença significativa entre as doses usadas e, assim, a menor dose de potássio pode oferecer uma produtividade equivalente às maiores doses aplicadas.

### **Referências Bibliográficas**

CHRISTIDIS, B. G., HARRISON, G. J. Cotton growing problems. New York: Mcgraw-Hill, 1955, v.7, 633 p.

FORTUNA, P. A.; RAIMUNDO, J.; BALADA, W. R. Produtividade e qualidade de fibra do algodão (*Gossypium hirsutum* L.) em função de doses de N e K na Fazenda Sucuri-Grupo SACHETTI-Safra 00/01. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 3, 27 a 31 Ago. 2001, Campo Grande, SC. Anais... Campo Grande, 2001. pg 69.

HERNANDES, F. B. T.; LEMOS FILHO, M. A. F.; BUZETTI, S. Software HIDRISA e o balanço hídrico de Ilha Solteira. Ilha Solteira: UNESP/FEIS, 1995. 45p. (Série Irrigação, 1).

MALLER, A.; FURLANI JUNIOR, E.; NAKAYAMA, F. T.; SANTOS, M. L. Curva de resposta a potássio para cultivares de algodoeiro IAC 24 e DELTAOPAL na região de Selvíria-MS. *In*: IV Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas. Fertbio 2004, Lages SC.

MENDES, H. C. Nutrição do Algodoeiro: II - Absorção mineral pôr plantas cultivadas em soluções nutritivas. *Bragantia*, v.19, n. 28, p. 435-458. 1965.

PIMENTEL GOMES, F. Curso de Estatística Experimental. Piracicaba: USP, 2000. 477 p.

SILVA, N. M. Nutrição e adubação do algodoeiro. *Informações agronômicas*, n. 43, 12 p., 1988.