

NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DO CAFÉ *Coffea canephora* CV. CONILON, CULTIVADO EM LATOSSOLO AMARELO COESO. II. ZINCO-BORO-PALHA-DE-CAFÉ

S.M.Bragança\*, C.H.S.Carvalho \*\*, V.H.A.Venegas \*\*\* , N.D.Filho \*, J.A.Lani\*, A.F.A. Fonseca\* e J.S.M.Silveira\*

- \* - Pesquisador EMCAPA - Linhares-ES
- \*\* - Pesquisador EMBRAPA - Sete Lagoas-MG
- \*\*\* - Prof. Titular UFV - Viçosa - MG

O Boro e o Zinco estão relacionados de forma positiva à produtividade do cafeeiro (1,3). Segundo Epstein (2), o boro atua nas extremidades de crescimento da parte aérea e das raízes através da sua participação no metabolismo do ácido ribonucleico (RNA) e o zinco é essencial na síntese do ácido indolacético (AIA).

Com relação à matéria orgânica, Tanaka (5) relaciona os seus benefícios à melhoria nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, além de proporcionar maior retenção de umidade e maior agregação das partículas finas, o que resultará no aumento da produtividade do cafeeiro (4),

Este trabalho tem como objetivo estudar o efeito de diferentes doses de  $ZnSO_4$ , Bórax e palha-de-café na formação e produção do café Conilon cultivado em Latossolo amarelo coeso.

O experimento foi instalado em junho de 1986 na Fazenda Experimental de Sooretama, de propriedade da EMCAPA, no município de Linhares, à 28m de altitude  $45^{\circ}05'$  de longitude e  $19^{\circ}07'$  de latitude. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados em critério de matriz baconiana com 32 tratamentos, em 3 repetições. Cada parcela foi constituída por 21 plantas, dispostas em 3 linhas de 7 plantas cada, considerando como úteis as 5 centrais. As plantas foram espaçadas de 4,0m entre linhas e 1,5m entre covas, perfazendo um total de 1667 plantas/ha. O experimento foi instalado em Latossolo amarelo coeso, textura arenosa, com as seguintes características químicas: 0-20 cm (pH = 5,8; Al = 0,1 me/100 cm; Ca = 2,5 me/100 cm; mg = 1,2 me/100 cm; K = 96 ppm; P = 2,0 ppm; Zn = 2,0ppm) e 20-40 cm (pH = 5,6; Al = 0,2 me/100 cm; Ca = 1,3 me/100 cm; Mg = 1,0 me/100 cm; K = 47 ppm; P = 1,0 ppm e Zn = 1,4 ppm).

Os nutrientes foram estudados nas seguintes dosagens: Sulfato de Zinco (21,5% Zn) - 0,8,16 e 24 gr/cova no plantio e 0,10,20 e 40 gr/cova aplicados anualmente na fase de produção; Bórax (11,5% B) - 0,4,8 e 12 gr/cova no plantio e 0,5,10 e 20 gr/cova aplicados anualmente na fase de produção; Palha-de-café - 0,5,10,15 e 20 l/cova no plantio e anualmente na fase de produção. À exceção da testemunha absoluta, os tratamentos receberam uma adubação básica com uréia (45% N), cloreto de potássio (60% K<sub>2</sub>O), Superfosfato triplo (45% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). Após cinco colheitas os dados de produção foram submetidos à análise de variância e de regressão, para a obtenção das curvas de respostas aos tratamentos utilizados.

#### Resultados:

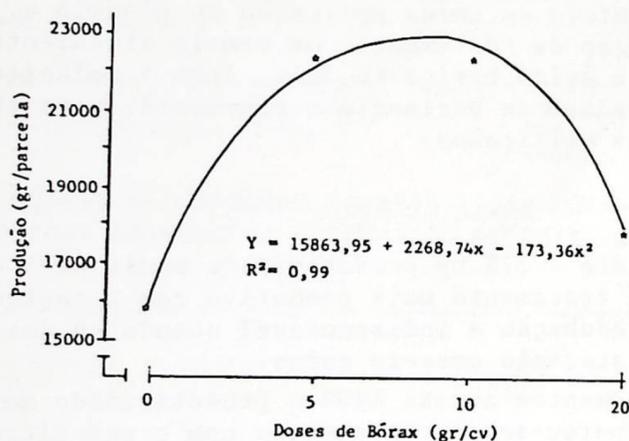
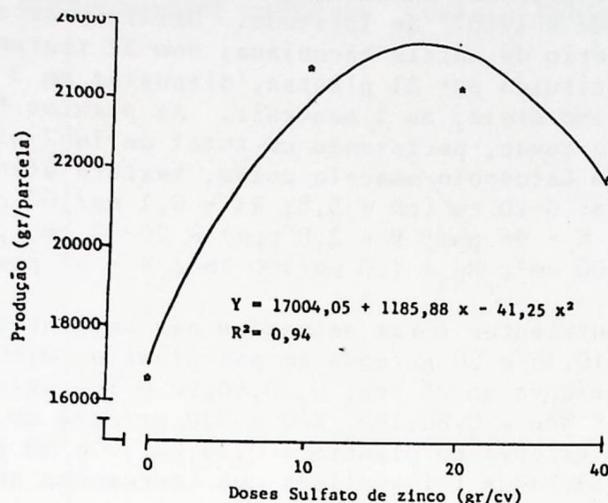
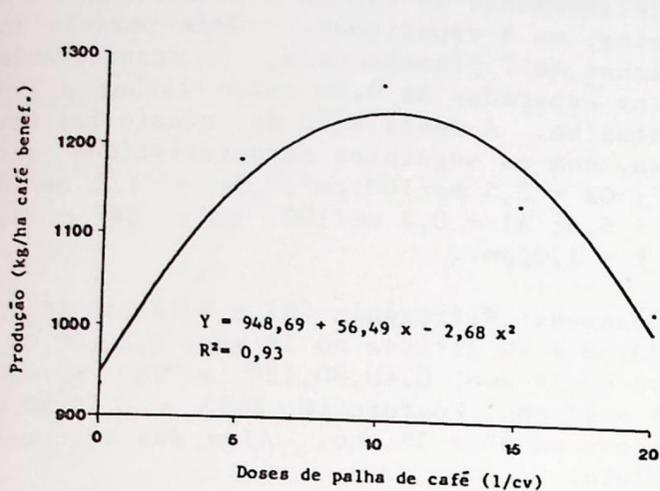
A análise de regressão dos dados de produção média e anual, mostrou respostas marcantes à aplicação da matéria orgânica na forma de palha-de-café, em praticamente todos os anos estudados, com um aumento de até 34,72% na produtividade média de 5 colheitas, em relação aos tratamentos sem matéria orgânica. A dose de 10,54 l/cova foi a que proporcionou a produção máxima física, sendo que, acima deste nível houve decréscimo na produtividade (fig.1).

A aplicação de doses crescentes de sulfato de zinco proporcionou aumento de até 49,61% na produtividade da 5ª colheita, sendo que, a produção máxima física foi obtida com a dose de 14,37 g  $ZnSO_4$ /cova (Fig.2). Nos outros anos não se obteve aumento na produtividade com o fornecimento de zinco, havendo em alguns anos decréscimo da mesma.

A semelhança do que ocorreu quando forneceu-se zinco, a resposta do café conilon à aplicação de bórax no solo foi observada somente na 5ª colheita. Observou-se um aumento de até 43,40% na produtividade, sendo que, a produção máxima física foi obtida em 6,54 g bórax/cova (Fig. 3).

## Conclusões:

1. A aplicação de palha-de-café aumentou em 34,72% a produtividade média de 5 colheitas do café conilon. A produção máxima física foi obtida com 10,54 l/cova.
2. A aplicação de Boro e Zinco proporcionou um aumento de 43,40% e 49,61, respectivamente, na produtividade da 5ª colheita do café conilon, sendo que, a produção máxima física foi obtida com 6,54 g Bórax/cova e 14,37 g ZnSO<sub>4</sub>/cova.



## NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DO CAFÉ *Coffea canephora* CVCONILON, CULTIVADO EM LATOSSOLO AMARELO COESO. I. NITROGÊNIO-FÓSFORO-POTÁSSIO

S.M.Bragança \*, C.H.S.Carvalho \*\*, V.H.A.Venegas \*\*\*, N.D.Filho \*, J.A.Lani \*, A.F.A. Fonseca \* e J.S.M.Silveira \*

\* - Pesquisador EMCAPA - Linhares-ES  
\*\* - Pesquisador EMBRAPA - Sete Lagoas-MG  
\*\*\* - Prof. Titular UFV - Viçosa-MG

No Estado do Espírito Santo, o café conilon encontra-se difundido em várias classes de solo, predominando no Latossolo amarelo coeso e no Latossolo vermelho amarelo, que possuem baixa fertilidade natural. A disponibilidade de dados que orientem a adubação da cultura nestes tipos de solos é um fator importante para se elevar os níveis atuais de produtividade desta variedade (7 scs.benef./ha).

Inúmeros estudos foram feitos para a espécie *Coffea arabica* no que se refere à níveis adequados de N.P.K., evidenciando a importância destes fatores no aumento da produtividade (2,3), sendo que, um trabalho foi feito para o café Conilon, em Latossolo ama

relo coeso, sem contudo permitir o equacionamento da nutrição e adubação desta variedade nesta classe de solo (1).

Este trabalho teve como objetivo o efeito de diferentes doses de N.P.K. na formação e produção do café Conilon, cultivado sobre Latossolo amarelo coeso.

O experimento foi instalado em junho de 1986, na Fazenda Experimental de Sooretama, de propriedade da EMCAPA, no município de Linhares, à 28m de altitude, 45°05' de longitude e 19°07' de latitude. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados em critério de matriz baconiana, com 32 tratamentos, em 3 repetições. Cada parcela foi constituída por 21 plantas, dispostas em 3 linhas de 7 plantas cada, considerando-se como úteis, as 5 centrais. As plantas foram espaçadas de 4,0m entre linhas e 1,5m entre covas, perfazendo um total de 1667 plantas/ha. A instalação do ensaio foi feita em Latossolo amarelo coeso, textura arenosa, com as seguintes características químicas: 0-20 cm (pH = 5,8; Al = 0,1 me/100 cm<sup>3</sup>; Ca = 2,5 me/100 cm<sup>3</sup>; Mg = 1,2 me/100 cm<sup>3</sup>; K = 96 ppm; P = 2,0 ppm) e 20-40 cm (pH = 5,6; Al = 0,2 me/100 cm<sup>3</sup>; Ca = 1,3 me/100 cm<sup>3</sup>; Mg = 1,0 me/100 cm<sup>3</sup>; K = 47 ppm; P = 1,0ppm).

Os nutrientes foram estudados nas seguintes dosagens: Nitrogênio (N) e Potássio (K<sub>2</sub>O) - 0,5,10,15 e 20 gr/cova em pós-plantio; 0,10,20,30 e 40 gr/cova no 1º ano; 0,20,40,60 e 80 gr/cova no 2º ano; 0,30,60,90 e 120 gr/cova no 3º ano; 0,40,80,120 e 160 gr/cova no 4º ano e 0,80,160, 240 e 320 gr/cova no 5º e 6º ano. Fósforo (P 205) - 0,15,30,45 e 60 gr/cova no plantio e 0,10,20,30 e 40 gr/cova no 3º e 5º ano. Além dos tratamentos adubados foi avaliada uma testemunha absoluta.

Utilizou-se como fontes, a uréia (45% N), superfosfato triplo (45% P205) e o cloreto de potássio (60% K20). O nitrogênio e o potássio foram fornecidos anualmente em 3 parcelamentos iguais e o fósforo em única aplicação no plantio e, bianualmente a partir da 1ª produção. À exceção da testemunha, os demais tratamentos receberam 3 pulverizações com ZnSO4(0,6%) e ácido bórico (0,3%). Após 5 colheitas os dados de produção foram submetidos à análise de variância e regressão, para obtenção das curvas de respostas aos tratamentos utilizados.

#### Resultados e discussão:

Verificou-se um aumento de até 1037% na produtividade média de 5 colheitas do café Conilon, quando comparou-se o tratamento mais produtivo com a testemunha absoluta, evidenciando que a prática da adubação é indispensável quando se deseja obter altos níveis de produtividades em Latossolo amarelo coeso.

A aplicação de nitrogênio aumentou em até 410% a produtividade média de 5 colheitas do café Conilon, quando comparou-se os tratamentos com e sem nitrogênio. A produtividade obtida na 4ª colheita aumentou com a aplicação de níveis crescentes de nitrogênio, sendo que, a produção máxima física foi obtida com a dose de 124,17 g N/cova (Fig.1). Nos outros anos os pontos de inflexão estiveram fora do intervalo estudado.

O fósforo aumentou em até 376% a produtividade média de 5 colheitas do café Conilon, evidenciando a importância da aplicação deste nutriente em solos com baixos teores de fósforo. Verificou-se que na 1ª colheita, realizada aos 24 meses de idade, a produtividade máxima física foi obtida quando aplicou-se 31,68 g P205/cova, não havendo respostas às doses maiores (Fig.2). A partir da 2ª colheita os pontos da produção máxima física ficaram fora do intervalo estudado, não sendo possível determinar as doses de P205 para o período. Entretanto, é importante ressaltar que os efeitos do fósforo sobre a produção, aumentaram notadamente a partir do 3º ano, obtendo-se acréscimos de até 664% na 5ª colheita, quando comparou-se os tratamentos com e sem fósforo.

Com relação ao potássio, não foi possível determinar os pontos de máxima produção física para a fase de formação do café Conilon, sendo que, a aplicação deste nutriente não influenciou a produtividade média de 5 colheitas desta variedade, cultivada nesta classe de solo, com 96 ppm de K20, mostrando que é dispensável a sua aplicação nesta condição.

#### Conclusões:

1. A produtividade do café Conilon aumentou em até 1037%, quando comparou-se os tratamentos adubados com a testemunha absoluta;

2. A aplicação de nitrogênio aumentou em até 410% a produtividade média de 5 colheitas do café Conilon. A produção máxima física na 4ª colheita foi obtida com 124,17 g N/cova;
3. A aplicação de fósforo aumentou em até 376% a produtividade média de 5 colheitas do café Conilon. A produção máxima física foi obtida com 31,68 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/cova no plantio.
4. A aplicação de potássio não influenciou a produtividade média do café Conilon.

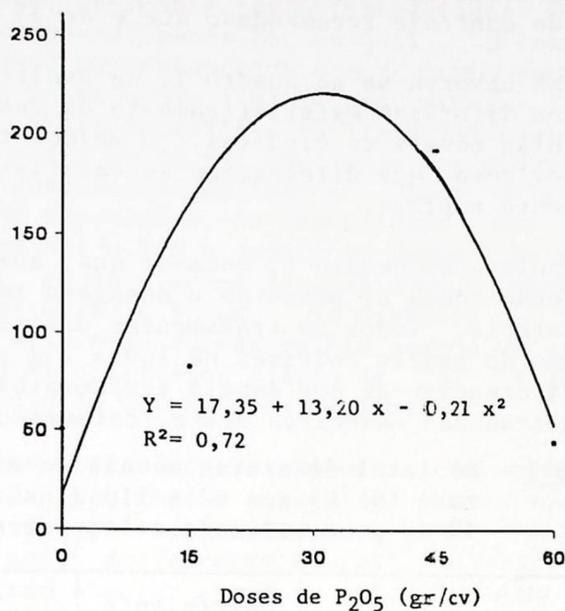
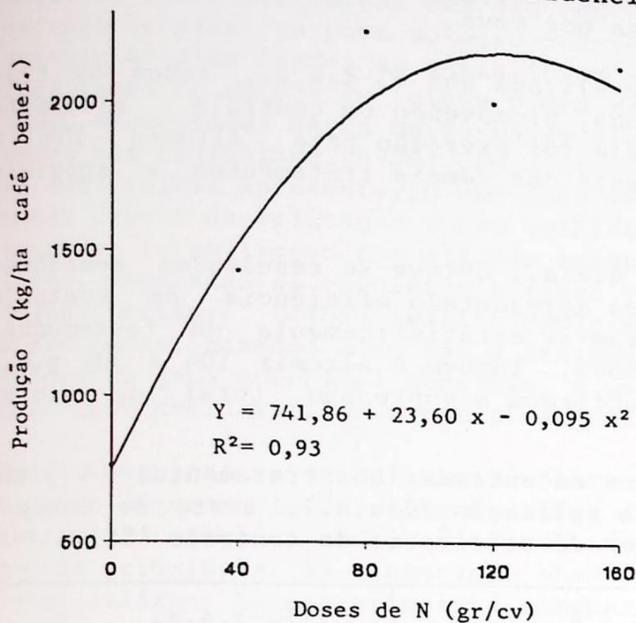


Fig. 1 - Equação de regressão para a quarta produção em relação as doses de nitrogênio utilizadas no experimento. Linhares, 1995.

Fig. 2 - Equação de regressão para a primeira produção em relação as doses de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> utilizadas no experimento. Linhares, 1995.

**CONTROLE QUIMICO DE CIGARRAS DO CAFEIEIRO Quesada gigas (Oliv., 1790) (Homoptera-Cicadidae) COM OS INSETICIDAS GRANULADOS SISTÊMICOS ALTOMIX 103,2; ALTOMIX 104 E SOLVIREX GR 100**

J.C.C.Santos, J.R.Scarpellini - Eng<sup>os</sup> Agr<sup>os</sup> IB - Lab.Reg.de Ribeirão Preto e J.S. Aizawa - Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Sandoz S.A.

Com o início do período chuvoso, a maioria das regiões cafeeiras do Brasil, especialmente no Sul de Minas Gerais e Alta Mogiana no Estado de São Paulo, é infestada por cigarras, que passam a maior parte de sua vida no solo e são percebidas pelo agricultor no momento da emergência do adulto, pelo seu canto estridente.

Tradicionalmente, o controle das cigarras vem sendo feito com inseticidas granulados sistêmicos, principalmente com Dissulfoton. Neste trabalho, estudou-se a eficiência do inseticida granulado sistêmico Altomix 103,2 e 104 (Cyproconazole + Dissulfoton), nas dosagens de 25 e 30 g p.c./cova em cada formulação, comparando-se o padrão Solvirex GR 100 (Dissulfoton) a 25g p.c./cova.

Foi escolhido um talhão de café do cultivar Mundo Novo, na Fazenda Santa Clara da Serra, no município de Mococa-SP, com 10 anos de idade, plantado no espaçamento de 4 x 2m. O delimitamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições, sendo cada parcela constituída de 5 plantas.

A aplicação foi realizada através da distribuição dos grânulos em sulcos de 5 a 8 cm, dos dois lados das plantas, na projeção da copa, em 13 de novembro de 1993. Os tratamentos com as respectivas dosagens encontram-se no quadro 1.

Procedeu-se, antes da instalação do ensaio, a uma avaliação do nível inicial da infestação da praga, amostrando-se um volume de solo de 1,5 a 1,5 x 0,5m a partir do centro da cova, em 6 covas ao acaso no campo experimental, contando-se o número de ninfas móveis vivas. Para a avaliação da eficiência dos inseticidas, adotou-se o