

EFEITOS INDIVIDUALIZADOS NA AUSÊNCIA DOS MACRONUTRIENTES N – P – K – CA – MG – S NA FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO CULTIVADO EM SOLO DE CERRADO – LVE.

R. Santinato, Engenheiro Agrônomo – MAPA-Procafé – Campinas/SP, R. Ticle, Engenheiro Agrônomo – CAPAL – Araxá/MG, T. O. Tavares, Agrônomo – CAPAL – Araxá/MG, R. O. Silva, Técnico Agrícola – ACA – Araguari/MG, e, V. A. Silva, Engenheiro Agrônomo – UNIPINHAL – E. S. Pinhal/SP.

São Poucos os trabalhos experimentais que versam sobre os efeitos individuais dos macronutrientes N – P – K – Ca – Mg e S na nutrição do cafeeiro em solo de cerrado. Pode-se citar Santinato et alli que em 1985 em solo LVA obtiveram a sequência P>N>K>Mg>Ca no cerrado de Patrocínio/MG; Santo et alli em 1983 com resultados similares em LVHd em Capelinha/MG. No presente trabalho, instalado no Campo Experimental da Cooperativa Agropecuária Ltda. de Araxá/MG, em solo Latossolo Vermelho Distroférico, o objetivo foi avaliar os efeitos dos macronutrientes já citados na formação e fase produtiva do cafeeiro. O plantio foi realizado em 10/01/2006 com cultivar Catuai Vermelho IAC-144, 4x0, 5m (5000 pl/ha) declive de 3%, 980m de altitude e em solo LVE cerrado.

Na condução, os tratos culturais, fitossanitários, bem como aplicações dos micronutrientes Zn B Cu e Mm seguiram as recomendações vigentes do MAPA-Procafé para a região para todos os tratamentos. Os macronutrientes foram os recomendados também pelo MAPA-Procafé para a região de acordo com os tratamentos.

Os tratamentos em estudo são:

1. Completo NPKCaMgS (C);
2. Menos N (-N);
3. Menos P (-P);
4. Menos K (-K);
5. Menos Ca (-Ca);
6. Menos Mg (-Mg);
7. Menos S (-S);

O modelo estatístico foi de blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas de 30 plantas, sendo úteis as 6 centrais. As avaliações procedidas compreendem as produções de 2007 (catação), 2008 (1ª produção), 2009 (2ª produção), 2010 (3ª produção), 2011 (4ª produção) e 2012 (5ª produção), bem como a média do quinquênio.

Resultados e conclusões

Pelo quadro 1, que reúne as produções (catação, 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e média do período) pode-se verificar que a ausência de qualquer um dos macronutrientes N, P, K, Ca, Mg e S tem-se a influência de forma significativa negativamente na produtividade; reduzindo-a desde os 18 meses na catação em que a sequência foi de P>N>K≈Ca>Mg≈S. Na 1ª produção a sequência foi N>P>Ca>K≈S>Mg. Na 2ª produção tem-se a sequência Mg>Ca>S<N<3<P. Na 3ª produção tem-se N>P≈K>Ca>Mg≈S. Na 4ª produção Ca>K≈S>P>N>Mg, e na quinta P > N > K > S > Ca > Mg. Na média das produções até a 5ª safra a influência em redução da produtividade é de N (39%) > P (-46%) > K (-18%) > Ca (-15%), S (-16%) e Mg (-13%). Na análise de solo, quadro 2, observa-se valores inferiores de P, K, Ca, Mg e S quando ausentes na adubação. Também na ausência do Mg o P é reduzido. Na ausência de N tem-se os maiores valores para os demais nutrientes, provavelmente por efeito de diluição.

Com base nas condições do ensaio **pode-se concluir que:**

8. A ausência de um dos macronutrientes N – P- K – Ca – Mg ou S na adubação do cafeeiro reduz de forma significativa a produtividade;
9. Até o 5º ano a sequência de redução da produtividade é N (39%) > P (-46%) > K (-18%) > S (-16%) > Ca (15%) e > Mg (13%);
10. Houve correlação dos tratamentos com análise de solo, na ausência de cada nutriente;

| Quadro 1 | EFEITOS DOS MACRONUTRIENTES N - P - K - Ca - Mg e S NA FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO EM SOLO DE CERRADO. | | | | | | | Média 4 Safras | R% |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|--|----------------|----|
| | Produções em S. Benf /ha | | | | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | | | |
| Tratamentos | Catação | 1ª Prod. | 2ª Prod. | 3ª Prod. | 4ª Prod. | 5ª Prod. | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|-----|
| 1- Completo N P K Ca Mg e S | 4,1 a | 71,2 a | 38,1 bc | 39,2 a | 17,8 a | 84,0 a | 50,0 a | 100 |
| 2- Menos N | 2,1 bc | 32,5 c | 34,7 c | 26,7 b | 15,2 a | 45,3 ab | 30,8 bc | -39 |
| 3- Menos P | 1,5 c | 48,7 b | 22,5 c | 29,0 b | 17,2 a | 18,8 c | 27,2 c | -46 |
| 4- Menos K | 2,5 b | 55,0 ab | 37,1 bc | 29,2 b | 18,6 a | 65,6 ab | 41,1 b | -18 |
| 5- Menos Ca | 2,8 b | 50,0 b | 38,9 bc | 30,2 ab | 25,6 a | 68,7 ab | 42,6 b | -15 |
| 6- Menos Mg | 3,8 ab | 52,5 b | 48,2 a | 30,2 ab | 12,7 a | 71,9 ab | 43,1 b | -13 |
| 7- Menos S | 3,2 ab | 55,0 ab | 40,6 b | 30,7 b | 18,1 a | 66,9 ab | 42,2 b | -16 |
| Cv% Tukey | 13,64 | 31,82 | 24,63 | 27,41 | 34,27 | 43,38 | 36,41 | |

Tratamentos seguidos das mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

| Quadro 2 – Análise do Solo após a 4ª Safra. | | | | | | | |
|--|-------------|------|------|------|-------|-------|------|
| Análise do Solo | Tratamentos | | | | | | |
| | Completo | (-N) | (-P) | (-K) | (-Ca) | (-Mg) | (-S) |
| P melic mg/dm | 12,5 | 19,7 | 1,9 | 20,3 | 9,5 | 7,7 | 15,1 |
| K mmolc/dm ³ | 92 | 14,4 | 94 | 46 | 128 | 94 | 96 |
| Ca mmolc/dm ³ | 2,4 | 2,3 | 2,2 | 1,9 | 1,5 | 2,0 | 2,6 |
| Mg mmolc/dm ³ | 1,3 | 2,4 | 0,9 | 1,2 | 1,8 | 0,4 | 1,7 |
| S mg/dm ³ | 24 | 25 | 24 | 26 | 21 | 19 | 17 |