



PRODUTIVIDADE DE CAFEIEIRO (MUNDO NOVO) EM PRODUÇÃO DE 4ª E 5ª SAFRAS EM FUNÇÃO DE ADUBAÇÃO COM FERTILIZANTES ORGANOMINERAIS ⁽¹⁾

Júlia Camargos da Costa ⁽²⁾; Bruna Aparecida Mota ⁽⁴⁾; Carlos Henrique Braz ⁽⁴⁾; Carlos Henrique Eiterer de Souza ⁽³⁾; Gustavo Ferreira Sousa ⁽⁴⁾; Maila Adriely Silva ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

⁽²⁾ Graduanda em agronomia pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM); Patos de Minas, Minas Gerais; juliacamargosdacosta@hotmail.com;

⁽³⁾ Professor do curso de agronomia pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM); Patos de Minas, Minas Gerais.

⁽⁴⁾ Graduandos em agronomia pelo Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM); Patos de Minas, Minas Gerais.

RESUMO: A cada dia busca-se aumentar a produção do café. Uma alternativa são os fertilizantes organominerais que estabelecem uma dinâmica fornecendo todos os nutrientes para a planta eficientemente. Portanto, o trabalho objetivou avaliar a eficiência agrônômica de fertilizantes organominerais em lavouras de café Mundo Novo (379/19) em 4ª e 5ª safra, em Patrocínio, MG. As lavouras foram instaladas em área de LVA argiloso, com população de 3.125 plantas ha⁻¹. O delineamento adotado foi em DBC, com tratamentos mineral padrão da fazenda e organomineral nas doses de 100%, 80%, 60%, 40%, totalizando 40 parcelas para 2 safras. No período da colheita avaliou-se comprimento do ramo plagiotrópico, número de nós no ramo, distância entre nós e frutos no 5º nó. Após a colheita, os dados foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. Houve diferença estatística entre os tratamentos em produtividade de 4ª e 5ª safras, onde o tratamento 1 foi melhor para as duas safras, adjacente com o tratamento 2 para 5ª safra.

Termos de indexação: Fertilidade, Café, Produção.

INTRODUÇÃO

O café (*Coffea arabica* L.) adaptou-se muito facilmente ao território brasileiro desde a sua chegada em 1727. Hoje é responsável por atuar fortemente na economia do país, sendo os estados de Minas Gerais e Espírito Santo representam cerca de 70% da produção nacional (EPAMIG, 2011).

O manejo da adubação assim como as fontes de fertilizantes utilizados afeta diretamente sobre a produtividade do cafeeiro, sendo assim, respondem melhor a solos com maior teor de material orgânico.

Dessa forma os fertilizantes organominerais estabelecem uma dinâmica em que, fornece todos os nutrientes de que a planta precisa de forma controlada e proveitosa (PEREIRA et al, 2014).

Portanto o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência agrônômica de fertilizantes

organominerais em lavouras de café Mundo Novo (379/19) em 4ª e 5ª safra cultivadas em sequeiro, safra 2013/2014, em Patrocínio, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

A área experimental está instalada em lavouras comerciais de café Mundo Novo (379/19) cultivadas em sistema de sequeiro plantadas em fevereiro de 2010 (5ª safra) e dezembro 2010 (4ª safra), no município de Patrocínio, MG.

As lavouras foram instaladas em área de Latossolo Vermelho Amarelo argiloso, com população de 3.125 plantas ha⁻¹, com espaçamento de 0,8m entre plantas por 4,0 m entre linhas, em sistema de sequeiro.

Em cada lavoura (4ª e 5ª safras) foi adotado delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) com 5 tratamentos constituídos pelo padrão (mineral adotado na fazenda), e doses proporcionais com organomineral Geociclo conforme descrito na **tabela 1**. Foram adotados 4 blocos, utilizados como repetição, e cada parcela constituída por 14 plantas, sendo para avaliação utilizadas 10 plantas centrais.

Na safra 2012/2013 a adubação padrão utilizada foi de 4.000 kg ha⁻¹ de palha de café, 4.000 kg ha⁻¹ de Esterco de galinha, 400 kg ha⁻¹ de Yorim Master, 300 kg ha⁻¹ de Sulfato de Amônio, 400 kg ha⁻¹ de Ureia formulada Duramax[®] 30-00-18 e 200 kg ha⁻¹ de Ureia Duramax[®] 45-00-00.

Em abril realizou-se amostragem do solo na profundidade 0 a 0,2m na projeção da saia das plantas de café localizadas região mediana da parcela, coletando 6 amostras simples para a formação de amostras compostas. As análises químicas de rotina foram conduzidas segundo a metodologia proposta pela Embrapa (2009). As análises foram conduzidas na Central de Análises de Fertilidade de Solos (CeFert) localizada no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), no período de dezembro de 2013 a outubro de 2014.

No período da colheita foi avaliado o comprimento do ramo plagiotrópico, número de nós no ramo, distância entre nós, frutos no 5º nó. As avaliações



foram realizadas em três plantas na área central de cada parcela na altura mediana nas plantas.

Antes da colheita foi realizada a varrição nas parcelas para estimativa dos frutos caídos, e em seguida procedeu-se a colheita manualmente em lona. Os índices de colheita estimados pelo volume colhido em litros por parcela (L^{-1} parcela) e após secos e beneficiados corrigidos para valores reais. Estimou-se logo após a porcentagem de frutos verdes, secos e maduros, bem como os colhidos na planta e no chão. Em seguida os frutos colhidos foram secos em terreiro de asfalto e posterior beneficiamento.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro através do programa Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliações de desenvolvimento de plantas

Os tratamentos utilizados não promoveram diferenças entre as avaliações de desenvolvimento reprodutivo das plantas (**tabelas 2 e 3**).

Filho (2008) alegou que o período em que as plantas de café têm seu crescimento sazonal acelerado entre os meses de agosto a março. Em virtude do atraso das chuvas durante o mesmo período na região, explica-se um provável entrave da lavoura no período vegetativo.

Foi possível observar que ao reduzir as doses do fertilizante Organomineral houve acréscimos lineares para cada avaliação. Rebellatto et al. (2013), traz que o efeito de fertilizantes minerais e organominerais não se diferem no primeiro e segundo ano de instalação em lavoura de milho. Contudo, a partir do terceiro ano advém um maior efeito residual de N no solo. Esse efeito residual é consequência da redução de lixiviação, visto que, para fertilizantes minerais o efeito geralmente é maior.

Produtividade

Para a produtividade, foi possível notar que os tratamentos se diferiram estatisticamente para produção de sacas de café por hectare, tanto para 4ª safra quanto para 5ª safra, representadas na **figura 1 e figura 2**, respectivamente.

Na **figura 1**, que equivale à 4ª safra, a dose de Organomineral 100 % (Tratamento 1), representou maior taxa de produção, com aproximadamente 40 sc/ha⁻¹ de café. Isso provavelmente ocasionou um ganho devido à disponibilização de nutrientes em maiores quantidade para a planta.

De acordo com Trani et al. (2013) a aplicação de fertilizantes organominerais promove inúmeros benefícios para o solo, o qual melhora características físicas, químicas e biológicas, como a estruturação, aeração, armazenamento de água, enriquecimento com macro e micronutrientes ao longo do tempo, aumento na massa de matéria orgânica, maximiza a retenção de cátions (aumento de CTC), aumento na população de microrganismos que agem no fertilizante e liberam nutrientes, entre outros.

Os autores mostram também que é o material orgânico responsável por variados processos decorrente no solo, como por exemplo, a relação C/N, que estabelece a taxa de mineralização de nutrientes. Essa mineralização é que é responsável pela transformação dos nutrientes da forma orgânica para inorgânica, forma pela qual as plantas os absorvem.

Para 5ª safra, houve uma regressão conjunta, ou seja, ao diminuir a dose reduziu-se a produção de forma linear, como é possível perceber na **figura 2**.

Visto isso, as doses de Organomineral 100% e Organomineral 80% apresentaram as melhores médias de produtividade, distinguindo significadamente dos outros tratamentos.

Santos et al. (2013) alegam que o uso de fertilizantes organominerais agrega ganhos significativos para desenvolvimento das culturas, pois apresenta alto teor de matéria orgânica e minerais presentes no fertilizante. Eles também apresentam menor taxa de perda por volatilização e lixiviação se comparados aos fertilizantes químicos.

CONCLUSÕES

Houve diferença estatística entre os tratamentos em produtividade de 4ª e 5ª safras, onde o tratamento 1 foi melhor para as duas safras, adjacente com o tratamento 2 para 5ª safra.

AGRADECIMENTOS

Ao proprietário Luiz Braz pela disponibilidade da área de condução experimental e a empresa Geociclo Biotecnologia S/A.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA – Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2ª Ed. Brasília – DF: Embrapa Informação Tecnológica, 203 p. 2009.

EPAMIG – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. INFORME AGROPECUÁRIO –

Tecnologias para o Cerrado Mineiro. Nº 25. Belo Horizonte. Janeiro/Fevereiro, 2011.

FILHO, J. G. R. V. Desenvolvimento vegetativo do cafeeiro recepado com diferentes doses e fontes de P_2O_5 . 2008. 50 p. Trabalho de conclusão de curso de graduação em Cafeicultura. EAFMuz. Muzambinho, 2008.

PEREIRA, M. A. M. et al. Adubação Organomineral na Cultura do Milho sob Cultivo Consecutivo. ABMS. Disponível em: <http://www.abms.org.br/29cn_milho/06549.pdf>. 2014.

PIMENTA, C. J. & VILELA, E. R. Compostos fenólicos , atividade polifenoloxidase, qualidade de bebida e porcentagem de queda do café (*Coffea arabica* L.) colhido em diferentes épocas. II Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil. 2001.

REBELLATTO, A. et al. Adubação com organominerais em solos com fertilidade construída para fósforo. XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências do Solo. Costão do Santinho Resort, Florianópolis/SC, 2013.

SANTOS, J. F. et al. Produção de girassol submetido à adubação organomineral. Agropecuária Científica No Semiárido. V. 9, n. 3, p. 38-44, jul – set , 2013.

SILVA, F. M. et al. Avaliação da colheita do café totalmente mecanizada. II Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil. 2001.

TRANI, P. E. et al. Adubação Orgânica de Hortaliças e Frutíferas. Instituto Agronômico de Campinas, IAC. Campinas, SP. 2013.



Tabela 1. Descrição dos tratamentos utilizados em lavouras comerciais de café Mundo Novo (379/19) de 4ª e 5ª safras, localizadas em Patrocínio, MG. 2014.

Tratamentos	Descrição
T ₁	Mineral ¹ (Padrão Fazenda)
T ₂	100% Organomineral – 10-3-9 ²
T ₃	80% Organomineral – 10-3-9
T ₄	60% Organomineral – 10-3-9
T ₅	40% Organomineral – 10-3-9

¹ Adubação padrão da fazenda: (Base para 60 sc ha⁻¹ de café)
400 kg ha⁻¹ Yarin Master 1 Mitsui (dividido em 2 aplicações)
400 kg ha⁻¹ Sulfato de amônio (dividido em 2 aplicações)
350 kg ha⁻¹ de N via Ureia (Duramax®) (divido em 2 aplicações)
350 kg ha⁻¹ de KCl (divididos em 2 aplicações)

² Equiparação percentual as doses utilizadas com adubação mineral padrão com organomineral (2 aplicações, 20/11 e 20/12/2013)

Tabela 2: Valores médios de comprimento de ramo plagiotrópico (C. R. P), número de nós por ramo (NRN), distância de entre nós (DN) e frutos no 5º nó (F5º) em lavoura de café mundo novo (379/19). Patrocínio, 2014.

Tratamentos	Avaliações 4ª Safra			
	C. R. P. (cm)	Nº N. R.	D. N. (mm)	F. 5º
Mineral	79.75 a1	9.5 a1	22.9725 a1	6.5 a1
OM 100%	84.25 a1	10 a1	23.4425 a1	7 a1
OM 80%	84.75 a1	10.75 a1	26.63 a1	7.25 a1
OM 60%	86 a1	10.75 a1	26.6425 a1	7.5 a1
OM 40%	86.5 a1	10.75 a1	28065 a1	8.25 a1
DMS=	18,61807	3,486739	7,818627	8,498471
CV (%) =	9.80	14.94	13.57	51.64

Médias seguidas por letras minúsculas iguais na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 0,05 de significância;

Tabela 3: Valores médios de comprimento de ramo plagiotrópico (C. R. P), número de nós por ramo (NRN), distância de entre nós (DN) e frutos no 5º nó (F5º) em lavoura de café mundo novo (379/19). Patrocínio, 2014.

Tratamentos	Avaliações 5ª Safra			
	C. R. P.(cm)	Nº N. R.	D. N.(mm)	F. 5º
Mineral	70.50 a	11.00 a	21.70 a	6.25 a
OM 100%	71.25 a	12.00 a	26.58 a	7.25 a
OM 80%	75.75 a	13.75 a	27.21 a	8.25 a
OM 60%	77.00 a	14.00 a	27.96 a	9,00 a
OM 40%	88.00 a	14.50 a	30.74 a	10,00 a
DMS=	17,870	4,509	12,667	8,676
CV (%) =	10.36	15.33	20.93	47.22

Médias seguidas por letras minúsculas iguais na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 0,05 de significância;

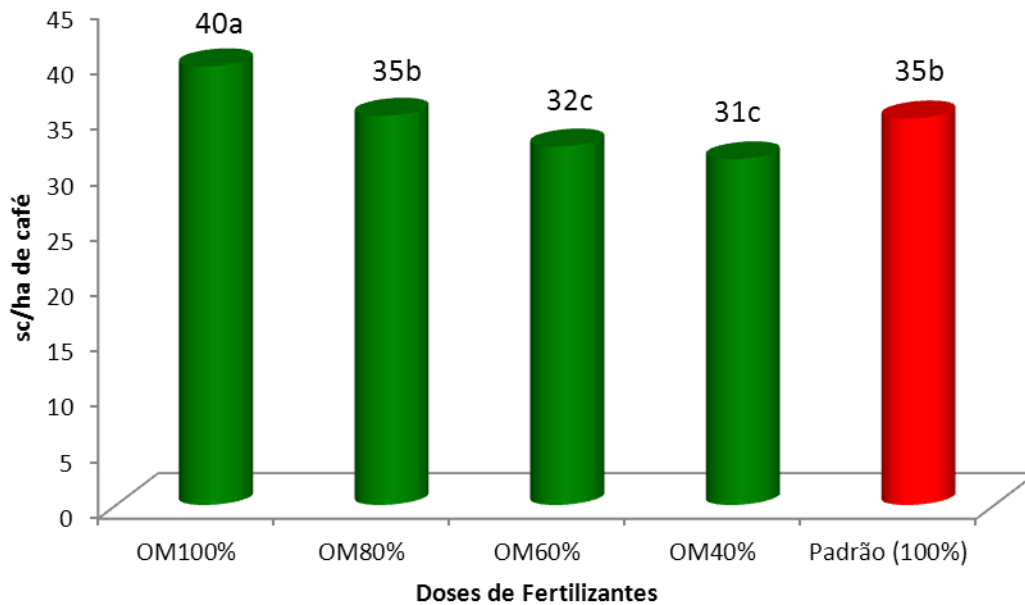


Figura 1. Médias da 4ª safra obtidas pela análise de variância correspondente a produtividade de sacas por hectare de café. Centro Universitário de Patos de Minas, UNIPAM, Patos de Minas, 2014.

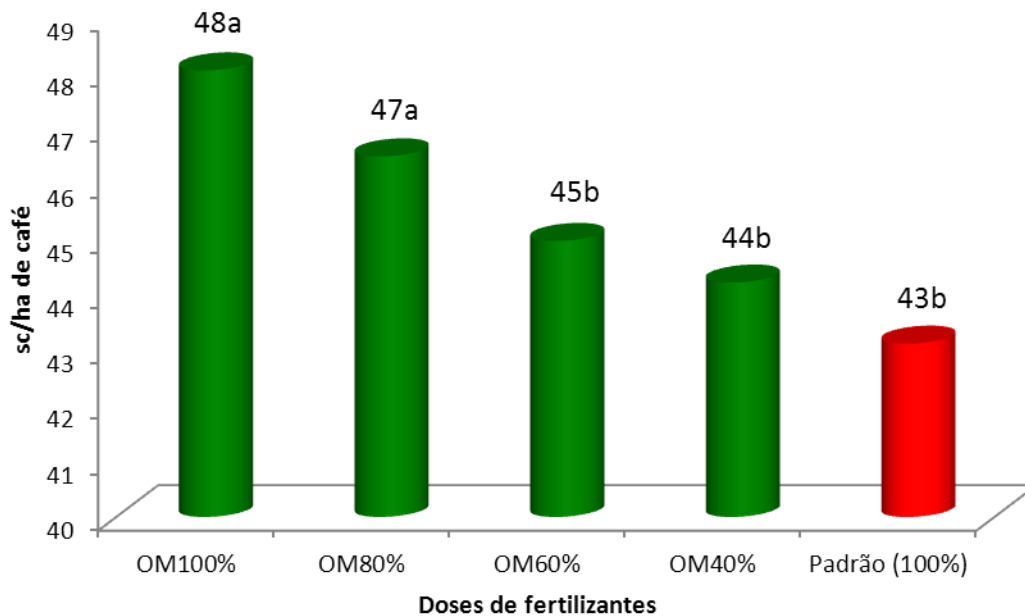


Figura 2. Médias da 5ª safra obtidas pela análise de variância correspondente a produtividade de sacas por hectare de café. Centro Universitário de Patos de Minas, UNIPAM, Patos de Minas, 2014.

**XXXV Congresso
Brasileiro de
Ciência do Solo**

CENTRO DE CONVENÇÕES - NATAL / RN



**O SOLO E SUAS
MÚLTIPLAS FUNÇÕES**
02 a 07 DE AGOSTO DE 2015