

SUBSTITUIÇÃO DE ADUBAÇÃO CONVENCIONAL (NPK) VIA SOLO POR ADUBAÇÃO FOLIAR.

E.A.C. Reis – Graduando em Agronomia/UFLA; GUELFILVA, Douglas Ramos – departamento de ciência do solo - DCS/UFLA; E.L Cancellier– Mestrando em Ciências do Solo/UFLA; A.V. Souza– Graduando em Agronomia/UFLA

Os primeiros relatos de absorção pelas folhas das plantas foram realizados por Mariote, em 1676, através da absorção de água e, em 1877, por Bohm ao relatar que sais minerais dissolvidos eram absorvidos pela superfície foliar e usadas no metabolismo da planta (FRANKE, 1986).

Apesar de se tratar de um mercado significativo na área de fertilizantes, a adubação foliar, historicamente, tem recebido atenção limitada da pesquisa, principalmente no Brasil. A falta de informações básicas deixa técnicos, agricultores e até mesmo as empresas produtoras de fertilizantes para aplicação via foliar a mercê do mercado (ROSOLEM, 2002).

Deve-se ressaltar que a disponibilidade dos elementos minerais no solo depende de vários fatores como: pH, umidade, concentração do elemento no solo, aeração, matéria orgânica, competição entre os íons pelos mesmos ou diferentes sítios de absorção na membrana plasmática do sistema radicular. Além desses itens acima citados deve-se sempre levar em consideração que as raízes regem alterações na rizosfera, e assim, sobre a disponibilidade dos nutrientes, devido as modificações nas concentrações dos nutrientes, no pH da rizosfera e na produção de exsudatos radiculares. Os microrganismos são agentes que podem também influenciar sobremaneira a disponibilidade e a eficiência dos mecanismos de absorção dos elementos minerais (BONATO, FILHO, MELGES, DOS SANTOS, 1998).

A adubação foliar é uma técnica agrícola que consiste no fornecimento de nutrientes para as plantas através da pulverização de soluções de adubos nas folhas (FULLIN, 2011). Apesar de se tratar de um mercado significativo na área de fertilizantes, a adubação foliar, historicamente, tem recebido atenção limitada da pesquisa, principalmente no Brasil. A falta de informações básicas deixa técnicos, agricultores e até mesmo as empresas produtoras de fertilizantes para aplicação via foliar a mercê do mercado (ROSOLEM, 2002).

Devido a influencias que comprometem a absorção de nutrientes através do solo o presente trabalho teve por objetivo verificar a possibilidade de substituir a adubação NPK convencional via solo pela adubação NPK foliar no cafeeiro.

Foram utilizados fertilizantes fabricados pela empresa Nutriceler, aplicados via folha subdivido em 4 aplicações com intervalo de 30 dias. Os fertilizantes via foliar utilizados foram: Coron 25-00-00 + 0,5B, garantias: 25% (300 g L⁻¹) de N, 0,5% (6 g L⁻¹) de Boro na quantidade de 9 L ha⁻¹; Coron 28-00-00, garantia: 28% (333 g L⁻¹) de N, na quantidade de 3 L ha⁻¹; Metalosate NPK 4-17-17, garantias: 4%, (56,8 g L⁻¹) de N; 17% (241,4 g L⁻¹) de P₂O₅; 17% (241,4 g L⁻¹) de K₂O, na quantidade de 1 L ha⁻¹; Metalosate Potássio 00-00-24, garantia: 24% (307,2 g L⁻¹) de K₂O na quantidade de 1 L ha⁻¹; Koringa, garantias: 1,5%; B 0,8%; Mo 0,03% K₂O na quantidade de 0,5 Kg ha⁻¹.

A adubação convencional de NPK foi subdividida em 3 aplicações com intervalos de 30 dias. Os fertilizantes utilizados foram: Sulfato de amônio na quantidade de 952 Kg ha⁻¹ e Cloreto de potássio na quantidade de 320 Kg ha⁻¹.

Não foi utilizada nenhuma fonte de fósforo devido à época de realização da calagem.

O ensaio foi implantado em lavoura da cultivar Catucaí Amarelo, em área experimental do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais; no ano agrícola 2011/2012, em lavoura com espaçamento 3,5 x 0,7m, seguindo delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições.

As quantidades de fertilizantes e corretivos que foram utilizadas foram baseadas na análise de solo contida na Tabela 1.

Tabela 1: Resultado de análise de solo

	dag/kg		g/L		Mg/dm ³			Cmol/dm ₃					%		% em relação a T		
pH	MO	Prem	P	K	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	H+Al	Al	SB	t	T	m	V	K	Ca	Mg
4,9	2,7	18,3	23	155	0,4	1,3	0,3	6,3	0,6	2,0	2,6	8,3	23	24	4,8	15,7	3,6

As avaliações do ensaio, nesse primeiro ano, constaram de análise de folha sendo avaliado o teor de N, P e K, análise de desenvolvimento de ramo plagiotrópico sendo avaliado o comprimento do ramo desde sua inserção no caule até o ápice do meristema e número de par de folhas do mesmo ramo onde foi avaliado desenvolvimento de ramo plagiotrópico.

Resultados e conclusões

O experimento foi conduzido no período de um ano agrícola 2011/2012, onde não foi avaliado produção, sendo que a produção da safra deste ano não corresponde aos tratamentos culturais realizados nesse período.

Na Tabela 1, estão apresentados os valores de teor de Nitrogênio, Fósforo e Potássio foliar de café submetido aos tratamentos de NPK aplicados via foliar (Nutriceler) e via solo (convencional), não apresentando diferença significativa entre si.

Tabela 1 – Teor de nitrogênio, fósforo e potássio foliar em plantas de café com adubação convencional e foliar.

Tratamentos	Teor de N (%)	Teor de P (%)	Teor de K (%)
Nutriceler	2,62 A	0,06 A	1,33 A
Convencional	2,74 A	0,06 A	1,39 A

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste F, a 5% de probabilidade.

Para desenvolvimento de ramo plagiotrópico e número de par de folhas (Tabela 2) observou-se que os dois tratamentos não apresentaram diferenças significativas em relação ao comprimento do ramo avaliado desde sua inserção no caule até o ápice do ramo do café e de número de par de folhas. O comprimento do ramo plagiotrópico é de extrema importância para o café pois nele estão inseridas folhas, flores, frutos e também ramos com características produtivas de ordem superior, secundário e terciário (FAVARIN).

Tabela 2– Análise de desenvolvimento de ramo plagiotrópico (RP) e número de par de folhas (PF) em plantas de café com adubação foliar (Nutriceler) e via solo (convencional)

Tratamentos	RP (cm)	PF
Nutriceler	8,64 A	5,42 A
Convencional	10,24 A	6,75 A

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de F, a 5% de probabilidade.

A quantidade de folhas presente por planta tem importância direta na produção do café sendo que a mesma apresenta relação direta com a produção, onde perda superior a 50% da área foliar da planta compromete a produção da safra seguinte.

Ressalta-se que o fato do experimento não ter apresentado diferença entre os tratamentos, pode estar ligado à curto período de avaliação, principalmente por se tratar de uma cultura perene. Desta forma, o experimento deve ser conduzido por mais tempo pelo fato de se encontrar no solo quantidades significantes de nutrientes, não sendo conclusivo o experimento de substituição de adubação convencional comparado com adubação foliar em apenas um ano agrícola.

Não houve diferença entre a adubação NPK convencional e foliar no café no período avaliado. O trabalho não é conclusivo por ser realizado em apenas um ano agrícola.