

## 35º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **DESENVOLVIMENTO E TEORES FOLIARES DE N E K EM CAFEIRO FERTIRRIGADO EM FASE DE FORMAÇÃO SOB DIFERENTES DOSES E PARCELAMENTOS DE FERTILIZANTES.**

AW Dominghetti, Graduando em Agronomia /UFLA - bolsista Fapemig, andersonwd10@yahoo.com.br; RJ Guimarães, Professor DAG/UFLA; A Colombo, Professor DEG/UFLA; I Fidélis, Bolsista Embrapa/Café, DEG/UFLA.; DJM Vilela, Graduando em Agronomia/UFLA; RM Rezende, graduando em agronomia/UFLA.

A fertirrigação consiste no fornecimento de nutrientes às plantas via água de irrigação, buscando entre outras vantagens aumentar a eficiência no uso dos fertilizantes e melhorar a nutrição da cultura. Quando bem utilizada proporciona bom desenvolvimento das plantas e garante redução nos custos ao agricultor.

O desenvolvimento vegetativo do cafeeiro é um parâmetro muito importante a ser avaliado, pois o crescimento de ramos plagiotrópicos está ligado diretamente à sua produção no ano seguinte. Assim, com um maior desenvolvimento vegetativo, o cafeeiro terá maior produção de frutos (Lambert, 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, pag.90).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento do cafeeiro fertirrigado nas diferentes doses e parcelamentos de fertilizantes, e analisar os teores foliares de N e K aos 420 dias (jan/09) após o início da aplicação dos tratamentos. Neste período considerado, o tratamento em 4 parcelamentos já recebeu 50% da dose anual, enquanto o parcelamento em 12 aplicações recebeu apenas 17% da dose a ser aplicada durante o ano. O experimento foi conduzido no setor de cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras a 910m de altitude. Utilizou-se a cultivar de *Coffea arabica* Catiguá MG -3, no espaçamento de 2,5 x 0,6 m. O plantio ocorreu em abril de 2007 e a diferenciação dos tratamentos foi iniciada em novembro do mesmo ano.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições. As parcelas foram compostas pelos parcelamentos da adubação e as subparcelas pelas diferentes doses. Cada subparcela foi composta de 10 plantas, sendo consideradas úteis as oito centrais. Para cada linha de tratamento foram colocadas duas linhas de bordadura para que não houvesse influência de um tratamento sobre o outro. Os tratamentos aplicados foram: (i) doses de N e K<sub>2</sub>O: 70%, 100%, 130%, 160% e 190% da recomendada para cultivo em sequeiro (Guimarães et al, 1999) aplicadas via fertirrigação; um tratamento como testemunha (4 parcelamentos, adubação convencional sob cultivo em sequeiro) e: (ii) dois modos de parcelamento, um em quatro parcelamentos ao ano (Nov/Dez/Jan/Fev) e o outro em doze parcelamentos, realizado mensalmente. Foram avaliados aos 420 dias do início da

aplicação dos tratamentos, as características: número de nós e ramos plagiotrópicos primários, altura da planta, diâmetro de copa e de caule. Na mesma data, foram coletadas folhas para a determinação dos teores de N e K em cada dose e parcelamento de fertilizantes. Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o software Sisvar, e comparados pelo teste de médias de Scott-Knott a 5% de significância.

### Resultados e conclusões:

Não foi detectada diferença significativa para altura e diâmetro de copa das plantas em função dos diferentes parcelamentos de fertilizantes (Tabela 1). O parcelamento em 12 vezes ao ano proporcionou às plantas maior diâmetro de caule, número de ramos plagiotrópicos e de nós no ramo plagiotrópico. Essa constatação pressupõe uma maior produtividade futura, pois o crescimento desses ramos está diretamente relacionado com a produção de frutos.

**Tabela 1-** Crescimento médio das plantas em cada parcelamento de adubação via fertirrigação.

Parcelamento	Altura (cm)	Diâm. Caule (cm)	Diâm. Copa (cm)	Nº Ramos Plag.	Nº Nós
4	62,8 a	1,9 b	82,2 a	24,8 b	13,7 b
12	64,8 a	2,1 a	87,3 a	26,4 a	15,2 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Não houve diferença de crescimento das plantas nas diferentes doses aplicadas via fertirrigação, porém, em relação à testemunha de sequeiro, as plantas fertirrigadas apresentaram maior diâmetro de caule e altura. Ou seja, a fertirrigação proporcionou um desenvolvimento superior das plantas em relação às aquelas cultivadas em sequeiro (Tabela 2).

**Tabela 2** – Crescimento das plantas em cada dose de adubação.

Doses	Altura (cm)	Diâm.caule (cm)	Diâm.copa (cm)	Nº ramos plag.	Nº nós
Testemunha	56,0 b	1,6 b	72,4 a	23,9 a	13,4 a
70%	65,1 a	2,0 a	86,7 a	24,9 a	13,7 a
100%	64,7 a	2,1 a	85,3 a	26,3 a	14,9 a
130%	66,2 a	2,0 a	88,3 a	26,7 a	14,9 a
160%	64,5 a	2,0 a	85,4 a	24,4 a	13,9 a
190%	66,6 a	2,1 a	90,6 a	27,5 a	16,0 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Considerando as médias dos teores foliares de N e K (Tabela 3), não foram observadas diferenças significativas, utilizando-se diferentes doses de fertilizantes via fertirrigação.

As plantas fertirrigadas com parcelamento em 4 aplicações ao ano, apresentaram teores de N superiores às fertirrigadas com parcelamento em 12 vezes ao ano. Este resultado pode ser explicado em função da maior quantidade de N disponível para as plantas submetidas a quatro parcelamentos, pois na data em que o teor foliar foi avaliado, o parcelamento em 4 aplicações havia recebido 33% a mais de N e K<sub>2</sub>O que as plantas no parcelamento em 12 aplicações. Embora a diferença na quantidade de adubo recebida e nos teores foliares, o crescimento das plantas não foi diferente nos diferentes parcelamentos, e em alguns casos, o parcelamento em 12 aplicações ainda apresentou desenvolvimento superior. Tal comportamento demonstra a tendência da necessidade de maiores parcelamentos das adubações para melhor aproveitamento dos nutrientes e nutrição da cultura.

As plantas adubadas em regime de sequeiro apresentaram menores teores de N que a média de todos os tratamentos, em quatro aplicações. O teor foliar de N na média de todos os tratamentos de 12 parcelamentos, não diferiu da testemunha de sequeiro.

Com relação aos teores foliares de K, não foram constatadas diferenças entre os diferentes parcelamentos de adubação, nem entre as parcelas fertirrigadas e a testemunha de sequeiro.

**Tabela 3:** Teores foliares de N e K em diferentes doses e parcelamentos de N e K<sub>2</sub>O aplicados às plantas.

	Testem.		Doses				
4 aplicações	23,00 b	33,34	32,33	29,60	33,67	30,67	30,43 A a
12 aplicações	24,33 a	21,67	22,33	22,33	21,67	21,00	22,22 B a
Médias	23,66	27,50 a	27,33 a	25,96 a	27,67 a	25,83 a	
	K						Médias
4 aplicações	20,63 a	20,00	19,30	17,30	17,30	18,47	18,83 A a
12 aplicações	16,93 a	18,47	18,30	17,63	16,93	18,47	17,79 A a
Médias	18,78	19,23 a	18,8 a	17,46 a	17,11 a	18,47 a	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha, e pela mesma letra maiúscula na coluna, não diferem entre si, a 5 % de probabilidade pelo teste de Scott & Knott.

<sup>1</sup> Testemunha para ambos os parcelamentos, cultivada em sequeiro (100% do recomendado para a cultura, Guimarães et al., 1999), somente no parcelamento em 4 aplicações na época das águas.

Até os 420 dias de início dos tratamentos, pode-se concluir que:

- A fertirrigação possibilita uma diminuição de 30% no adubo nitrogenado e potássico;

- O parcelamento das adubações em 12 vezes ao ano proporciona maior crescimento do cafeeiro em fase de formação;
- As diferentes doses estudadas não interferem nos teores foliares de N e K;
- O parcelamento em 4 aplicações ao ano, apresentou teores foliares de N superiores ao parcelamento em 12 vezes ao ano, dada a maior quantidade de adubação recebida;
- Os diferentes parcelamentos não interferem nos teores foliares de K.