



**AValiação TéCNica, EconôMica e Qualitativa do Fertilizante
POLYBLEN EXTENDED EM CAfeeIRO**

**Lucas G. FONSECA¹; Dulcimara C. NANNETTI²; Rodrigo de J. FONSECA³; Mateus C. da S.
REIS⁴; Adriano M. do LAGO⁵; Heleber G. MARIANO⁶**

RESUMO

O ganho em rendimento operacional, fornecimento adequado de nutrientes e a sustentabilidade na cafeicultura são fatores que vêm merecendo destaque atualmente. Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico, econômico e operacional de fertilizantes convencionais e de liberação lenta e controlada (*Polyblen Extended*), na cidade de Machado-MG. O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS Campus Machado, sob delineamento em blocos ao acaso com 7 tratamentos e 4 repetições, sendo doses crescente de ambos (50, 75 e 100% da recomendação) mais a testemunha. Observou-se alta heterogeneidade do solo, uma vez que onde não se aplicou fertilizante a produção foi razoável perante aos demais. Quanto ao rendimento operacional, os tratamentos com *Polyblen* se destacaram com menor uso de mão de obra, e, quando se reduziu a dose ganhou-se em rendimento operacional. Não houve diferença estatística na produtividade. Conclui-se que é preciso repetir o trabalho por mais anos afim de se obter maior confiabilidade nos dados.

Palavras-chave:

Coffea arabica; fertilidade; nutrição de plantas; fertilizantes protegidos

1. INTRODUÇÃO

Para se obter plantas produtivas e economicamente viáveis, é necessário que se haja uma fertilização adequada para a planta, sem perdas por lixiviação, imobilização, volatilização ou fixação, com o intuito de maximizar a produção do cafeeiro.

Nesse cenário surge uma tecnologia que auxilia o produtor a organizar as operações no campo, mantendo-as em dia, que é um adubo (N, P e/ou K) que possui revestimento com polímeros, poliamidas ou enxofre que “protege” o nutriente contra perdas por volatilização e liberação gradual e controlada (*Polyblen*). Estes fertilizantes são revestidos por membranas impermeáveis ou semi-impermeáveis com poros finos como poliuretanos, poliésteres, resinas (MOTA, 2013). Na disponibilidade de água e temperaturas mais altas, essa cápsula de revestimento se expande, aumentando a quantidade de poros, liberando os nutrientes. Na falta de água, a cápsula contrai, reduz o espaço poroso e impede a liberação e perdas dos nutrientes.

1 IFSULDEMINAS - fonsecaagro95@gmail.com

2 IFSULDEMINAS - dulcimara.nannetti@ifsuldeminas.edu.br

3 IFSULDEMINAS – rodrigojfonseca@outlook.com

4 IFSULDEMINAS – mateus.reiss76@gmail.com

5 IFSULDEMINAS – adrianomunizdolago@yahoo.com.br

6 IFSULDEMINAS – helebergomesmariano@gmail.com



A necessidade do cafeeiro de assimilação em nitrogênio e potássio suprida em uma única aplicação, de forma reduzida, torna a logística da adubação mais viável ao produtor, sendo que este também é beneficiado devido à redução da utilização de mão de obra. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho do fertilizante *Polyblen Extended* em lavouras de produção, escalonando doses deste em comparação com o fertilizante convencional.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido em área experimental do *Campus Machado* do IFSULDEMINAS, em cafeeiro de 6 anos de idade, da variedade Catuaí Vermelho, com espaçamento 3,8 m x 0,7 m, implantado em Latossolo Vermelho e delineamento em blocos casualizados, com sete tratamentos e quatro repetições. A parcela experimental foi composta de dez plantas, sendo consideradas úteis para as avaliações as seis plantas centrais.

A coleta de solos e folhas para análise foi realizada na área experimental de maneira geral antes de se efetuar a adubação, afim de avaliar a fertilidade do solo e o estado nutricional da lavoura, e, juntamente com o potencial produtivo elaborar o plano de adubação. Foi utilizado o adubo *Polyblen Extended* na formulação 30-00-11 e adubo convencional na mesma formulação em lavoura de produção em diferentes doses, sendo elas:

-**T1**: Sem adubação (testemunha); -**T2**: 50% da dose recomendada com adubo convencional; -**T3**: 75% da dose recomendada com adubo convencional; -**T4**: 100% da dose recomendada com adubo convencional; -**T5**: 50% da dose recomendada com *Polyblen Extended*; -**T6**: 75% da dose recomendada com *Polyblen Extended*; -**T7**: 100% da dose recomendada com *Polyblen Extended*.

Os tratamentos com fertilizante convencional foram parcelados em três aplicações, com intervalo médio de quarenta e cinco dias entre aplicações. O fertilizante *Polyblen* foi aplicado em dois parcelamentos, sendo 70% em novembro e 30% em janeiro. O custo da mão de obra foi realizado através da cronometragem do tempo gasto nas adubações em cada tratamento.

Para análise de produtividade, foi quantificado o volume de café colhido e posteriormente colocado um litro de café da roça em sacos de filó de cada tratamento, secos em terreiro de concreto até atingir cerca de 11% de base úmida (b.u), levando em conta o peso em côco, o peso beneficiado para o cálculo de renda e rendimento.



Para o cálculo da rentabilidade final dos tratamentos foi levado em conta o rendimento operacional, o custo dos fertilizantes e o preço pago pela saca.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos resultados, é possível inferir que o solo da lavoura trabalhada possui uma alta heterogeneidade, visto que podemos observar valores de rendimento de café da roça, para fornecer uma saca de 60 kg beneficiada, maiores para a testemunha em relação aos demais tratamentos, pois as reservas nutricionais do solo, seja na forma disponível ou em matéria orgânica, disponibilizam nutrientes mesmo não havendo adubação (SILVA et. al, 1997).

O volume de café das parcelas foi pequeno, sendo necessário a mistura das repetições para que houvesse volume de produto para as avaliações de pós-colheita. O tratamento 100% da dosagem de adubação convencional também se destacou perante os demais, nesse quesito.

Quanto ao rendimento operacional, os tratamentos com *Polyblen* se destacaram com menor uso de mão de obra, e, quando se reduziu a dose ganhou-se em rendimento operacional.

Os tratamentos com *Polyblen* apresentaram uma tendência de apresentar grãos de peneira maior.

Tabela 1. Valores médio de rendimento, qualidade dos grãos e tempo operacional das variáveis.

Tratamento	Rendimento (L/sc)	Catação (%)	% Peneira (17 acima)	Tempo operacional (horas/ha)
Testemunha	781,14	70,3	8	0
50% Convencional	909,91	80,07	8	8,0
75% Convencional	1053,74	61,46	11	8,2
100% Convencional	798,08	78,47	7	8,6
50% <i>Polyblen</i>	978,31	71,74	14	5,9
75% <i>Polyblen</i>	984,41	62,34	13	6,0
100% <i>Polyblen</i>	1064,58	60,32	10	6,6

Quanto à produtividade, os tratamentos com *Polyblen* obtiveram uma tendência de produzir mais, porém não deve-se afirmar. O custo com mão de obra foi reduzido com o *Polyblen*, em contrapartida o custo do fertilizante foi maior e o preço pago nas sacas não mostraram diferenças, ressaltando que esse preço foram estimados a partir da média de três compradores de café da região.

Mesmo apresentando uma baixa produtividade, as plantas testemunhas e o tratamento de 50% da adubação com fertilizante convencional não apresentaram prejuízo uma vez que, na



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

testemunha não houve gasto com mão de obra e fertilizante e o 50 % convencional se destacou por ter um baixo custo com fertilizante e ter uma produtividade razoável perante os demais.

Tabela 2. Rentabilidade dos tratamentos, com base na produtividade, custo com mão de obra e fertilizante relacionado ao preço pago por saca.

Tratamento	Produtividade (sc/ha)	Mão de obra (R\$/ha)	Adubo (R\$/ha)	Preço Médio (saca 60 kg)	Lucro (R\$/ha)
Testemunha	0,23	R\$ -	R\$ -	R\$ 377,50	R\$ 86,31
50% Convencional	1,82	R\$ 70,06	R\$ 462,78	R\$ 375,00	R\$ 148,01
75% Convencional	0,71	R\$ 72,08	R\$ 694,17	R\$ 395,00	-R\$ 484,51
100% Convencional	1,58	R\$ 75,22	R\$ 925,56	R\$ 380,00	-R\$ 401,96
50% <i>Polyblen</i>	1,28	R\$ 51,45	R\$ 952,00	R\$ 385,00	-R\$ 511,45
75% <i>Polyblen</i>	3,24	R\$ 52,39	R\$1.428,00	R\$ 392,50	-R\$ 210,47
100% <i>Polyblen</i>	2,86	R\$ 57,59	R\$1.904,00	R\$ 385,00	-R\$ 859,27

4. CONCLUSÕES

O solo da lavoura avaliada apresentou alta heterogeneidade, uma vez que possibilitou o tratamento testemunha apresentar resultados superiores em termos de produtividade.

O fertilizante *Polyblen* apresenta uma economia no tempo operacional dos tratos culturais na lavoura, mas o custo do fertilizante é superior ao custo do fertilizante convencional.

É necessário repetir o experimento por mais anos, em áreas distintas, uma vez que, ao se tratar de fertilidade do solo há uma alta variabilidade dentro da área.

REFERÊNCIAS

- MOTA, E. P. da. Fertilizantes nitrogenados de liberação gradual: longevidade e volatilização em ambiente controlado. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba. 2013.
- SILVA, V.A.; NOGUEIRA, F.D.; GUIMARÃES, P.T.G. ; MARCHI, G. Determinação do potássio em frações texturais de um latossolo roxo cultivado com cafeeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 23., 1997, Manhauçu. Anais; Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro do Café, 1997. p.163-164.