

## RESPOSTA DO CAFEIEIRO À ADUBAÇÃO NITROGENADA COM INIBIDORES DE UREASE COMPARADA À CONVENCIONAL

CHP Venturim (Supervisor Técnico – Fertilizantes Heringer)<sup>1</sup>, GH Ferreira (Subgerente Geral de Unidade – Fertilizantes Heringer)<sup>2</sup>, AM Silva (Técnico Agrícola – Fertilizantes Heringer)<sup>3</sup>.

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café, com produção estimada para 2018 em 58 milhões de sacas (60 kg), numa área de aproximadamente 2,2 milhões de hectares (Conab, 2018). Apesar da safra alta no ano, boa parte das lavouras têm apresentado produtividade abaixo do esperado. Segundo Silva et al., (2003) o nitrogênio é o elemento que mais limita as produções. Isto se deve pelo fato do nitrogênio estar entre os nutrientes mais exigidos pelo cafeeiro, com grandes quantidades extraídas e exportadas. Nos anos de alta produtividade assim como em períodos de longa estiagem e temperaturas mais elevadas, a sua deficiência fica ainda mais evidente. A fonte de fornecimento de nitrogênio mais utilizada na agricultura é a ureia (CANTARELA, 2006), porém, esta apresenta limitações quanto à aplicação superficial, devido à grande possibilidade de perdas por volatilização de NH<sub>3</sub> em decorrência da ação das uréases. Cabezas & Yamada (2000) registraram na aplicação de ureia perdas entre 30 e 70% do N por volatilização, variando de acordo com as características do solo e interação entre fatores climáticos. Devido à esta realidade, empresas têm feito investimento na busca por tecnologias de natureza física ou química para reduzir as perdas do N, visando uma adubação nitrogenada mais eficiente. Dentre as soluções mais empregadas para este problema, está o uso de inibidores de uréase principalmente pelo uso de NBPT ou revestimento da ureia com metais, como boro e cobre.

Sendo assim, o presente estudo objetiva-se em avaliar a eficiência da adubação nitrogenada sob a produtividade do cafeeiro arábica, em função de diferentes tecnologias de inibição da uréase em comparação à ureia convencional. O experimento foi realizado no Centro de Pesquisas Cafeeiras Eloy Carlos Heringer (CEPEC), localizado no município de Martins Soares, MG (20° 14' 29,8" de latitude sul e 41° 50' 46,3" de longitude oeste). A temperatura anual média é de 21,3°C e a precipitação anual em torno de 1508 mm. A cultivar utilizada foi o Catuaí Vermelho IAC 99 (*Coffea arabica*), com seis anos de idade, em pleno estágio produtivo, dispostas num espaçamento de 2,5 x 0,6 m. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com 3 tratamentos (Tabela 1) e 6 repetições. A parcela experimental foi constituída por 10 plantas, sendo as 8 centrais consideradas uteis para avaliação.

**Tabela 1** – Tratamentos avaliados, Martins Soares – MG.

Tratamento	Produto	Nº de Aplicações/ano	Mês de aplicação
1	Convencional	3	Nov / Dez / Jan <sup>1</sup>
2	FH Nitro Mais	3	Nov / Dez / Jan <sup>1</sup>
3	NBPT	3	Nov / Dez / Jan <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Novembro, Dezembro e Janeiro.

Para início das aplicações dos tratamentos, foram coletadas amostras de solo na camada de 0-20 cm na área em estudo. Com os resultados obtidos realizou-se os cálculos de calagem para correção de acidez do solo, segundo a metodologia de Prezotti (2007) e os cálculos de adubação pela metodologia Ribeiro, et. al (1999).

O experimento teve início em novembro de 2015, quando foi realizada a primeira adubação, os tratamentos foram novamente aplicados em 2016 e 2017, nas épocas estabelecidas (Tabela 1). As adubações foram efetuadas baseando-se em previsões do tempo, aplicando os fertilizantes com o tempo seco, em dias próximos a chegada das chuvas. A avaliação dos resultados consistiu na quantificação da produtividade do cafeeiro, realizado no momento da colheita em julho de 2016, 2017 e 2018. Periodicamente foi efetuado o acompanhamento fitossanitário da lavoura para conter efeitos negativos de agentes bióticos, evitando sua interferência no desempenho das parcelas experimentais. Não foi realizada complementação hídrica.

Os dados foram submetidos à análise de variância com auxílio do Software ASSISTAT (SILVA e AZEVEDO, 2006). E as médias dos tratamentos submetidas ao teste de Scott-Knott (Scott & Knott, 1974), a 5% de probabilidade.

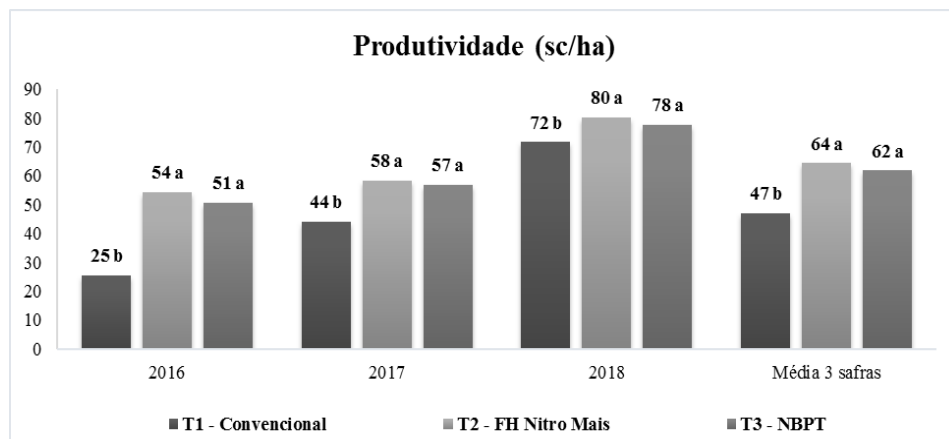
### Resultados e Conclusões:

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam que adubação nitrogenada com a utilização de inibidores de urease aumentam a produtividade do cafeeiro quando comparado à adubação com ureia convencional.

Após três colheitas os tratamentos com FH Nitro Mais e NBPT apresentaram incremento de produtividade de 36 e 31%, respectivamente (Figura 1), valor este, que corresponde à um acréscimo médio de 16 sc/ha. Estes resultados apontam que a tecnologia empregada com uso de inibidores de urease tem se mostrado eficaz na redução das perdas de N pelas reações de solo/urease, garantindo assim maior disponibilização do nitrogênio para as plantas.

Apesar de não haver diferença estatística entre os fertilizantes com inibidores de urease (tratamentos 2 e 3) o tratamento com FH Nitro Mais apresentou na média de três safras um acréscimo de 3% de produtividade quando comparado ao inibidor com NBPT, correspondendo à um incremento médio de 2 sacas por hectare. Este acréscimo advindo da utilização de FH Nitro Mais pode ser atribuído à uma maior eficiência na redução das perdas de N, como também pelo fornecimento “extra” de cobre e boro às plantas, tendo em vista que são estes os elementos utilizados no revestimento da ureia Nitro Mais.

**Figura 1** – Produtividade (sacas.ha<sup>-1</sup>) de plantas de café arábica Catuaí Vermelho IAC 99 em função de adubação com ureia convencional e ureia com inibidores de urease (Martins Soares – MG).



Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, em 5% de probabilidade. CV%: 7,8

O adequado fornecimento do nitrogênio é fator fundamental para a boa nutrição do cafeeiro. Os resultados obtidos neste estudo evidenciam que a ureia convencional, devido às possíveis perdas de N têm limitado maiores produtividades.

Para as condições em que o experimento foi conduzido o uso de inibidores de urease proporcionou maiores produtividades ao cafeeiro, sendo que a proteção FH Nitro Mais apresentou o maior valor numérico de produtividade em todos os anos avaliados.