

EFEITO DE DOSES E FONTES DE NITROGENIO PARA CAFEIROS EM FORMAÇÃO

A.L.A. Garcia, email: garcialmg@gmail.com (Fundação Procafé); A. V. Fagundes (Fundação Procafé)

O Nitrogênio é o macronutriente que proporciona maior resposta em termos de produtividade das plantas de café, sendo também o de maior demanda para o desenvolvimento inicial de mudas em viveiros e nos plantios no campo. A uréia é o fertilizante nitrogenado mais usado no Brasil, principalmente devido a sua maior concentração, com menor custo para uma mesma quantidade de N aplicada. Porém, as perdas por volatilização é uma séria limitação à aplicação em superfície sem incorporação. Para reduzir este problema, diferentes tecnologias vem sendo desenvolvidas e empregadas na agricultura para aumentar o aproveitamento do nitrogênio reduzindo as perdas para o ambiente. Dentre estes o NBPT, quando adicionado a uréia, age como inibidor da enzima urease presente no solo, reduzindo as perdas do nutriente. Para conhecer melhor o efeito deste inibidor em condições de campo, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o comportamento de cafeeiros em formação tratados com diferentes doses e parcelamentos da uréia com e sem a adição do NBPT.

Dois experimentos estão em condução na Fazenda Experimental de Boa Esperança, MG, da Fundação Procafé desde 2007. A lavoura onde estão sendo conduzidos é da cultivar Mundo Novo IAC 376/4, plantadas em fevereiro de 2007. Cada parcela constitui-se de três linhas com oito plantas cada, sendo as seis plantas centrais da linha do meio consideradas como úteis para as avaliações. Os dois ensaios foram montados em esquema fatorial, onde um experimento testou a combinação de doses e fontes, e outro a combinação entre fontes e números de parcelamentos. As fontes testadas nos dois experimentos foram somente a uréia e a uréia adicionada do inibidor de urease NBPT, ambas com 45% de N. As doses de N testadas desde o início do ensaio estão descritos na tabela a seguir. Neste ensaio os tratamentos foram parcelados em três aplicações equivalentes, com intervalos de 45 dias.

Tabela 1. Doses de nitrogênio aplicadas via uréia com e sem adição do NBPT, desde a implantação do experimento em fatorial.

Experimento	2007 pós-plantio	2007-2008 (1º ano)	2008-2009 (2º ano)	2009-2010 (3º ano)
Fontes x Doses	g de N/ planta	g de N/ planta	g de N/ planta	Kg de N/ha
Testemunha	0	0	0	0
Dose 1	2	15	20	100
Dose 2	4	30	40	200
Dose 3	8	45	60	300

No experimento com fontes e números de parcelamentos de N, a dose dois de cada ano da tabela acima foi parcelada em três, duas e uma única aplicação, contendo ainda uma testemunha sem adubação nitrogenada. Os ensaios foram montados em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições.

Foram avaliadas as duas primeiras produções da lavoura em 2009 e 2010 e a concentração de nitrogênio foliar, no início de maio de 2010. Os dados gerados foram submetidos a análise de variância a significância de 5% de probabilidade, pelo teste de F, conforme Banzatto & Kronka (1995). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa computacional Sisvar, desenvolvido por Ferreira (2000).

Resultados e discussão

Pela análise de variância não foi constatada interação entre os fatores nos dois experimentos quando foram analisadas as variáveis de produção e teor de nitrogênio foliar. No experimento com doses de nitrogênio, neste ano de 2010 a média de produção da testemunha, que não recebeu o nutriente, foi inferior aos demais tratamentos (tabela 2). Estes por sua vez não diferiram entre si, com boas médias de produtividade para as três doses de N testadas. Já os teores de nitrogênio analisados nas folhas das plantas foram crescentes em função das doses de N testadas.

Tabela 2. Produções de café beneficiado em sacas de 60 kg e teor de N foliar, analisados em ensaio fatorial com doses de nitrogênio fornecidas via uréia com e sem o inibidor de uréase NBPT.

Doses de N	Pós-plantio	1º ano	2º ano sc/ha	3º ano sc/ha (2010)	N foliar (%) Maio 2010
Testemunha	0	0	5,8 b	27 b	2,2 d
D 1	0	0	13,5 a	53 a	2,4 c
D 2	0	0	13,2 a	57 a	2,8 b
D 3	0	0	8,45 a	60 a	3,0 a

Neste mesmo ensaio as médias de produção de frutos avaliadas nos tratamentos que receberam nitrogênio via uréia, acrescida ou não do inibidor de urease NBPT, não diferiram em função da fonte (tabela 3). Já o teor médio de nitrogênio na folha, foi significativamente superior nas plantas que receberam a uréia contendo o inibidor NBPT.

Tabela 3. Produções de café beneficiado em sacas de 60 kg e teor de N foliar, em ensaio fatorial com doses e fontes nitrogênio em maio de 2010.

Fontes de N	N (%) teor foliar	Produção sc/ha
Uréia	2,6 b	58,4 a
Uréia +inibidor de urease (NBPT)	2,8 a	59,4 a

No experimento onde estão sendo avaliados números de parcelamentos do nitrogênio não se constatou diferença significativa de produção entre as plantas que receberam o nutriente em uma única vez, ou divididas em duas ou três aplicações (tabela 4). Entretanto, neste ano de 2010 a análise do teor de N nas folhas das plantas apresentou significância com elevação do teor foliar mediante aumento do número de parcelamentos da fonte.

Tabela 4. Produções de café beneficiado em sacas de 60 kg e teor de N foliar, avaliados em função do número de parcelamento do nitrogênio.

Número de parcelamentos	Pós-plantio 4 g N/PL	1º ano 30 g N/pl	2º ano sc/ha 40 g N/pl	3º ano sc/ha maio 2010 200 kg N/ha	N (%) teor foliar Maio 2010
1 x	0	0	9,3 a	63,5 a	2,5 c
2 x	0	0	9,85 a	61 a	2,7 b
3 x	0	0	13,2 a	57 a	2,8 a

Assim com no experimento com doses e fontes, não foi constatado diferença na produção em função do número de parcelamento do nitrogênio via uréia, acrescida ou não do inibidor de urease NBPT (tabela 5). Neste o teor médio de nitrogênio na folha também foi significativamente superior nas plantas que receberam a uréia contendo o inibidor NBPT.

Tabela 5. Produções de café beneficiado em sacas de 60 kg e teor de N foliar, em ensaio fatorial com parcelamentos e fontes nitrogênio em maio de 2010.

Fontes de N	N (%) teor foliar	Produção sc/ha
Uréia	2,5 b	59,0 a
Uréia +inibidor de urease (NBPT)	2,6 a	62,0 a