

# PRODUTIVIDADE DO CAFÉ ARÁBICA, CV. CATUAÍ VERMELHO IAC 99, SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO COM BORO

H.M. Ribeiro (Subgerente Geral de Unidade – Fertilizantes Heringer)<sup>1</sup>, H.R. Ribeiro (Supervisor Técnico – Fertilizantes Heringer)<sup>2</sup>, R.S. Oliveira (Técnico Agrícola – Fertilizantes Heringer)<sup>3</sup>, W.R. Ribeiro (Estagiário em Agronomia – Fertilizantes Heringer)<sup>4</sup>, A.J. Sotero (Supervisor Técnico – Fertilizantes Heringer)<sup>5</sup>.

No Brasil a produção estimada de café na safra de 2015 foi de 43,24 milhões de sacas de 60 quilos de café beneficiado. Destas, 32 milhões de sacas foram de café arábica. A produtividade estimada foi de 22,49 sc/ha. Na Zona da Mata Mineira apesar das condições climáticas adversas, a produtividade foi satisfatória, por se tratar de um ano de bialidade positiva (Conab, 2015).

Garcia et al. (2008) avaliando a extração de nutrientes em cafeeiros da espécie *Coffea arabica* constataram que em cafeeiros jovens em anos de alta produção, os frutos podem representar mais de 50% da massa total da planta, e juntamente com esta massa seca os nutrientes são extraídos. O Boro se mostrou como o micronutriente mais extraído, seguido por Mn, Cu e Zn. Apesar de sua grande importância este nutriente apresenta-se deficiente na maioria dos solos brasileiros, sendo necessária sua aplicação para suprir as necessidades da cultura. O Boro tem função relacionada a ativação do transporte de açúcares, proteínas e nutrientes, principalmente de cálcio, para os frutos e outras partes do cafeeiro, participa dos processos de divisão celular, crescimento de tecidos jovens, formação da parede celular, fecundação da flor pelo grão de pólen, desenvolvimento do tubo polínico, além de ser importante no enraizamento de estacas caulinares (Santinato; Fernandes, 2012; Ono et al., 1992).

Diante da importância do nutriente, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes doses em parcelamento de adubações com boro sobre a produtividade do café arábica. O experimento foi conduzido em área experimental pertencente ao 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 região apresenta clima do tipo Cwa, segundo classificação de Köppen: clima temperado úmido com Inverno seco e Verão quente, com estação chuvosa e seca bem definidas. A temperatura média é de 21,3°C e precipitação pluvial média anual de 1.435,2 mm.

Instalou-se o experimento em uma lavoura já em pleno estágio produtivo, estabelecida com café arábica cv. Catuaí Vermelho IAC 99, de três anos e meio. As plantas estão dispostas em espaçamento de 2,5 x 0,6 m. O experimento foi instalado em delineamento experimental de blocos ao acaso, composto por 5 tratamentos e 5 repetições, perfazendo o total de 25 parcelas experimentais. Cada parcela experimental foi constituída por 10 plantas úteis, totalizando 350 plantas por avaliação. Os tratamentos aplicados foram: T1- Testemunha, não houve aplicação de boro; T2- Aplicação de 3kg de boro por hectare parcelado em 3 aplicações; T3- Aplicação de 6kg de boro por hectare parcelado em 3 aplicações; T4- Aplicação de 9kg de boro por hectare parcelado em 3 aplicações; T5- Aplicação de 18kg de boro por hectare parcelado em 3 aplicações. Utilizou-se como fonte para obtenção do nutriente, o ácido bórico (concentração 17% B) em 3 aplicações, nos meses de novembro, dezembro e janeiro.

A cultura foi estabelecida em um solo classificado como Latossolo vermelho amarelo húmico, de textura argilo-arenoso. Para início das aplicações dos tratamentos, foram coletadas amostras de solo na camada de 0-20 cm na área em estudo, realizada no mês de junho. Com os resultados obtidos realizou-se os cálculos de calagem para correção de acidez do solo, segundo a metodologia de Prezotti (2007) e de os cálculos de adubação pela metodologia Ribeiro, et. al (1999), realizada trinta dias após a calagem. O teor de boro na área experimental encontrava-se baixo.

O experimento iniciou-se dia 24 de novembro de 2015, quando efetuou-se a primeira adubação, e se encerrou o primeiro ciclo de avaliações ao final da colheita. Foi efetuado periodicamente o acompanhamento fitossanitário da lavoura para conter efeitos negativos de agentes bióticos, afim de não permitir sua interferência no desempenho das parcelas experimentais. Não realizou-se complementação hídrica, sendo a água pluvial coletada durante o período de experimento de 751,5 mm.

## Resultados e conclusões

O efeito das doses de boro, parcelada em três aplicações, sobre a produtividade das plantas de café arábica, cultivar Catuaí Vermelho IAC 99, pode ser observado na Figura 1.



Figura 1 – Produtividade (sacas/ha) de plantas de café arábica, cultivar Catuaí Vermelho IAC 99, em uma única aplicação e parcelada em três aplicações. Médias submetidas a teste de Tukey 0,05.

O efeito das doses de boro, em uma única aplicação e parcelada em três aplicações, sobre a produtividade das plantas de café arábica, cultivar Catuaí Vermelho IAC 99, pode ser observado na Figura 1.

Na Figura 1 observa-se que as plantas do cafeeiro arábica, responderam de forma satisfatória ao incremento de Boro, atestado sobre a produtividade da lavoura. De modo geral, com o incremento de boro na adubação, também houve crescimento na produção, até o limite de 9kg/ha/ano de Boro, a dosagem superior do nutriente provocou decréscimo na produtividade.

No tratamento T1 (0kg de boro) podemos observar que a não complementação do nutriente limitou a produtividade da lavoura, correspondendo a menor produção do experimento (14,69 sc/ha). A partir que houve a

aplicação de 3 kg/ha do nutriente, constatou-se um acréscimo significativo na produção de 82,9%, equivalente à 26,88 sc/ha representado pelo tratamento T2. Novamente ao fazer um incremento com uma maior dosagem de boro 6kg/ha (T3) houve um aumento de 114,70% na produção atingindo uma quantidade de 31,54 sc/ha, mostrando novamente resposta positiva das plantas a adubação. No tratamento T4, a aplicação de 9kg/ha também proporcionou aumento na produção, atingindo o maior valor médio de 33,69 sc/ha, representando um aumento de 129,34% em relação a T1. Porém no tratamento T5 não houve respostas das plantas à adubação, observou-se um antagonismo, pois o aumento da dosagem de boro provocou diminuição na produção, que correspondeu a 21,86 sc/ha, correspondendo a um aumento de 48,8% de acréscimo quando comparado a dose de 0kg/ha, porém uma redução de mais de 80% quando comparado com a dose ideal de 9kg

Como o limite entre a deficiência e a toxicidade de boro e dos demais micronutrientes é muito estreita, deste modo o fornecimento de doses elevadas em uma única vez podem causar prejuízos na produção, ressaltando assim a importância do parcelamento destas doses (Richetti et al., 2003).

Apesar da alta dosagem utilizada no tratamento T5, houve uma queda de produção, porém em momento algum constatou-se sintomas de toxidez. Segundo Bologna (2003) boro movimenta-se no solo através dos processos de difusão e fluxo de massa e a falta de água no solo dificulta o processo de movimentação do elemento até a superfície radicular. Como o último ano foi de baixa precipitação pluviométrica, pode-se inferir que as plantas não conseguiram aproveitar todo o boro aplicado, justificando o fato de não ter sido observado toxidez.

O café arábica responde satisfatoriamente há complementação nutricional de boro, apresentando incremento de produtividade até a dose de 9 Kg/ha e redução na produção em dosagens superiores.