

# DINÂMICA DO ZINCO EM FRUTOS DE CAFEIEIRO CONILON IRRIGADO E NÃO IRRIGADO, NO ESTADO DA BAHIA

AM Covre, FL Partelli, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), São Mateus – ES. E-mail: andre-covre@hotmail.com, partelli@yahoo.com.br.

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café (*Coffea* sp.). No Estado da Bahia, o café Conilon (*Coffea canephora*) é cultivado na região do Atlântico, que apresenta um grande potencial produtivo do grão, principalmente, em função da topografia e das condições climáticas favoráveis à cultura.

O cafeeiro Conilon apresenta um grande potencial produtivo, conseqüentemente, possui alta exigência nutricional. O Zinco é o quarto micronutriente mais acumulado pelo cafeeiro, ficando depois do Fe, Mn e B (Bragança et al., 2008). O efeito do zinco na produtividade da cultura é bem conhecido, principalmente, por causa do seu papel na síntese de triptofano, ácido indolbutírico e compostos indólicos. Além disso, também participa como componente das enzimas álcool desidrogenase, anidrase carbônica e superóxido dismutase, bem como na síntese de proteínas, metabolismo de hidratos de carbono e na integridade da membrana (Marschner, 2012).

Objetivou-se avaliar o acúmulo de zinco em frutos de café Conilon irrigado e não irrigado, sujeitos a variações climáticas e deficiência hídrica, no Estado da Bahia. O experimento foi conduzido em uma propriedade particular, no município de Itabela, Bahia. Para tal, foram utilizadas plantas de café Conilon, 'genótipo 02', da variedade clonal Emcapa 8111, irrigadas e não irrigadas, com três anos de idade, cultivadas a pleno sol, sob espaçamento de 3,5 x 1,0 metros.

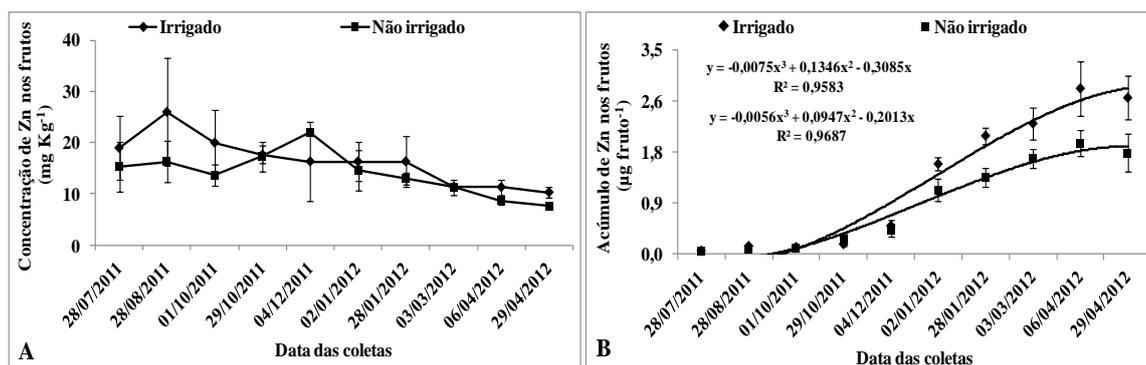
Foram selecionadas 14 plantas por tratamento (irrigado e não irrigado), sendo marcados quatro ramos plagiotrópicos por planta. As avaliações foram realizadas, coletando-se cinco ramos plagiotrópicos por tratamento a cada 28 dias, entre o florescimento (julho de 2011) e a maturação dos frutos (abril de 2012). Quantificou-se o número de frutos por ramo, a matéria seca dos frutos, a concentração e o acúmulo de zinco nos frutos.

Os resultados finais foram obtidos fazendo-se a média mensal da concentração e do acúmulo de zinco nos tecidos, conforme o intervalo entre as coletas (+/- 28 dias). Foi calculada a média, o erro-padrão da média, e para o acúmulo foi realizada a análise de regressão. Os dados ambientais foram coletados em uma estação meteorológica automática, pertencente à Empresa Veracel Celulose S/A, localizada a aproximadamente 800 metros do local do experimento. O trabalho contou com o apoio da UFES, CNPq, Fertilizantes Heringer e produtores regionais.

## Resultados e conclusões

Observa-se que a concentração de Zn nos frutos do cafeeiro irrigado foi maior, entre o final de julho e o início de outubro, em relação às plantas não irrigadas (Figura 1 A). A partir do mês de dezembro, nota-se uma tendência de redução da concentração do Zn nos frutos, sendo esta redução, mais pronunciada nas plantas não irrigadas. As concentrações mais altas de Zn nos frutos observadas nos frutos, foram de 26,0 mg kg<sup>-1</sup> para as plantas irrigadas, e 22,0 mg kg<sup>-1</sup> para as plantas não irrigadas, tendo estas ocorrido no final dos meses de outubro e dezembro respectivamente (Figura 1 A).

As menores concentrações do micronutriente nos frutos foram observadas na época da colheita, ou seja, no final de mês de abril, sendo de 10,3 mg kg<sup>-1</sup> para as plantas irrigadas, e 7,67 mg kg<sup>-1</sup> para as plantas não irrigadas (Figura 1 A). Martinez et al. (2013), observaram concentração de Zn em frutos de cafeeiro Arábica, de aproximadamente 29,3 mg kg<sup>-1</sup>, em plantas com suplementação adequada, cultivadas na região da Zona da Mata mineira.

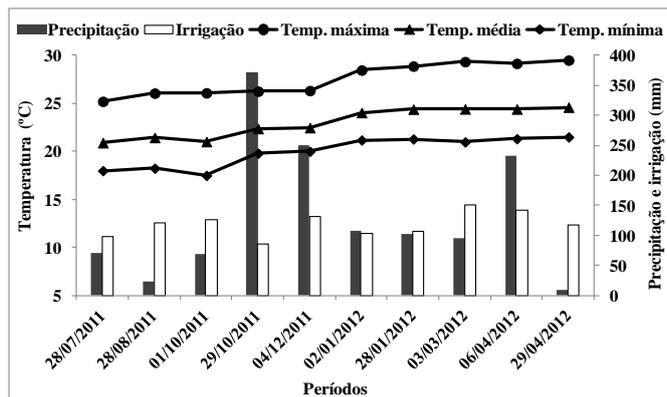


**Figura 1** – Concentração (A) e acúmulo (B) de Zn em frutos de café Conilon irrigado e não irrigado, no município de Itabela, Bahia.

As curvas de acúmulo de Zn nos frutos de cafeeiro Conilon irrigado e não irrigado foram similares, apresentando um comportamento sigmóide, com taxas de acúmulos menos expressivas na fase inicial, seguida de uma fase de rápida expansão, com altas taxas de acúmulo, e uma fase final com taxas de acúmulo menores (Figura 1 B). Este comportamento é semelhante ao observado em cafeeiro Conilon cultivado no estado do Espírito Santo por Marré (2012).

As plantas irrigadas apresentaram as maiores taxas de acúmulo de zinco nos frutos (Figura 1 B). No período de julho a início de outubro, a taxa de acúmulo de Zn nos frutos foi muito baixa. Possivelmente esse resultado está associado à fase fenológica de chumbinho, que é caracterizada por apresentar menores taxas de crescimento e acúmulo de massa seca e nutrientes. A época que se inicia o crescimento das taxas de acúmulo Zn nos frutos, entre os

meses de outubro/novembro (Figura 1 B), coincidiu com a época de maior precipitação pluvial e elevação da temperatura (Figura 2).



**Figura 2** – Precipitação, irrigação e temperaturas máximas, médias e mínimas, no município de Itabela, Bahia.

As maiores taxas de acúmulo de Zn ocorreram entre o final de outubro e início de abril (Figura 1 B). Período no qual estão presentes as fases de expansão rápida, crescimento suspenso e granação. Após o período chuvoso, a irrigação exerceu grande influência na taxa de acúmulo, onde as plantas irrigadas apresentaram maiores tendências de acúmulo de Zn, em relação às plantas não irrigadas. Os maiores valores de acúmulo de Zn nos frutos foram observadas no início do mês de abril, sendo de  $2,84 \mu\text{g fruto}^{-1}$  para as plantas irrigadas, e  $1,90 \mu\text{g fruto}^{-1}$  para as plantas não irrigadas.

Conclui-se que, a concentração de Zn nos frutos foi decrescente a partir de dezembro. O acúmulo de Zn nos frutos foi crescente ao longo do ano, sendo maior nas plantas irrigadas.