

## ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS (G), AMBIENTAIS (A) E DA INTERAÇÃO G x A PARA OS CONTEÚDOS DE FERRO E ZINCO EM GERMOPLASMA ELITE DE FEIJÃO-CAUPI

Maurisrael de M. Rocha<sup>1</sup>, Adelana M. F. Santos<sup>1</sup>, Aloísio A. Vilarinho<sup>2</sup>, Ana L. H. Barreto<sup>1</sup>, Luis J. D. Franco<sup>1</sup>, Andrea B. Silva<sup>3</sup>, Kaesel J. D. e Silva<sup>1</sup>, Francisco R. Freire Filho<sup>1</sup>, Marília R. Nutti<sup>4</sup> e José L. V. de Carvalho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI. E-mail: mmrocha@cpamn.embrapa.br; <sup>2</sup>Embrapa Roraima, Boa Vista, RR; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI; <sup>4</sup>Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ.

O objetivo deste trabalho foi estimar parâmetros genéticos, ambientais e da interação G x A e validar os conteúdos de ferro e zinco em germoplasma elite de feijão-caupi. Foram avaliados oito genótipos de feijão-caupi da coleção de trabalho da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI. Foram conduzidos três ensaios (Arari-MA, Boa Vista-RR e Teresina-PI), em delineamento de blocos casualizados, com três repetições. Os conteúdos de ferro e zinco foram determinados por meio do método de espectrometria de absorção atômica, no laboratório de Bromatologia da Embrapa Meio-Norte. Os genótipos diferiram entre si para os conteúdos de ferro e zinco ( $P < 0,01$ ). A interação G x A foi significativa para ambos os caracteres. Os coeficientes de determinação genotípicos foram altos (Fe: 91,0%; Zn: 90,7%) e as estimativas de correlações genéticas foram baixas e positivas entre ferro e zinco (0,25). As estimativas de médias foram menores em Boa Vista, RR; intermediárias em Arari, MA; e maiores em Teresina, PI. A cultivar BRS Xiquexique apresentou melhor resposta para os conteúdos de ferro e zinco, nas condições edafoclimáticas de Arari, MA (74,4 ppm) e Teresina, PI (77,4 ppm). Considerando a média dos três ambientes, as cultivares BRS Xiquexique foi superior em ferro zinco. É possível a obtenção de ganhos simultânea para os conteúdos de ferro e zinco. No entanto, no processo de seleção para o aumento dos conteúdos de ferro e zinco, deve-se considerar o efeito da interação G x A.

**Palavras-chave:** *Vigna unguiculata*, seleção, adaptabilidade, biofortificação.

**Apoio Financeiro:** HarvestPlus, Agrosalud.

## ESTIMATES OF GENETIC AND ENVIRONMENTAL PARAMETERS AND G x A INTERACTION FOR IRON AND ZINC CONTENTS IN ELITE COWPEA GERmplasm

The aim of this work was to estimate genetic (G) and environmental (E) parameters and G x E interaction and validate the iron and zinc contents in elite cowpea germplasm. Eight elite cowpea germplasm from the work collection from Embrapa Mid-North, Teresina, PI, Brazil, were evaluated. Three trials were carried out (Arari-MA, Boa Vista-RR; and Teresina-PI) in a randomized block design with three replications. Iron and zinc contents were determined by the method of atomic absorption spectrometry at Bromatology laboratory from Embrapa Mid-North. The genotypes differ for iron and zinc ( $P < 0.01$ ) contents. The G x E interaction was significant for both characters. The coefficients of genotypic determination were high (Fe: 91.0%, Zn: 90.7%) and estimates of genetic correlations were low and positive between iron and zinc (0.25). Estimates of averages were lower in Boa Vista-RR; intermediate in Arari-MA, and higher in Teresina-PI. BRS Xiquexique cultivar showed better adaptation to the iron and zinc contents in the soils and climate conditions of Arari-MA (74.4 ppm) and Teresina-PI (77.4 ppm). Considering the average of the three environments, BRS Xiquexique cultivar was superior for iron and zinc contents. It is possible to obtain simultaneous gains for the iron and zinc contents, however, in the selection process for increasing of the iron and zinc contents, consider the G x E interaction effect.

**Keywords:** *Vigna unguiculata*, selection, adaptability, biofortification.

**Financial Support:** HarvestPlus, Agrosalud.

31 de maio a 5 de junho de 2009

Aracaju - Sergipe