

## DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES DE FEIJOEIRO COMUM ADAPTADAS E BIOFORTIFICADAS COM FERRO E ZINCO

Priscila Z. Bassinello<sup>1</sup>, Maria J. D. Peloso<sup>1</sup>, Wellington M. R. da Silva<sup>2</sup>, Leonardo C. Melo<sup>1</sup>, Cléber M. Guimarães<sup>1</sup>, Marcelo Calgano<sup>3</sup>, Eduardo Menezes<sup>3</sup>, Steve Beebe<sup>4</sup>, Marília R. Nutti<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Email: pzbassin@cnpaf.embrapa.br; <sup>2</sup> Bolsista, Uni-Anhanguera, Goiânia, GO; <sup>3</sup> Embrapa Semi-Árido, Petrolina, PE; <sup>4</sup> CIAT, Cali, Colômbia; <sup>5</sup> Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ.

As deficiências de ferro e zinco vêm atingindo proporções preocupantes nas populações carentes de países em desenvolvimento. O feijão comum é amplamente consumido no Brasil e em outros países e assume importante papel na alimentação da maioria das classes sociais pelo alto valor nutricional. Dentro do escopo do projeto de biofortificação de produtos agrícolas para melhor nutrição humana da Embrapa, foram identificados genótipos de feijoeiro comum provenientes do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Arroz e Feijão e do CIAT para determinar os teores de ferro e zinco nos grãos, bem como de famílias selecionadas de populações segregantes direcionadas para esse fim. Foi feita a caracterização agrônômica e a quantificação dos teores de ferro e zinco de 72 acessos selecionados do VAM-2005/CIAT – Viveiro de Altos Minerais, em dois locais: Porangatu-GO e Santo Antônio de Goiás-GO, com e sem estresse hídrico. Foi realizada também a seleção de 114 famílias com altos teores de ferro e zinco oriundas de populações segregantes do CIAT. A colheita dos grãos seguiu procedimento criterioso para evitar contaminação mineral e a análise de minerais nos grãos foi realizada conforme método adaptado da AOAC (1995) em espectrofotômetro de absorção atômica. Com base nos resultados obtidos para as diferentes condições hídricas, anos e locais de cultivo, foi possível identificar genótipos promissores para ferro, sendo sete acessos do BAG variando de 85,81 a 96,68 ppm e três acessos do VAM-2005 entre 80,33 e 108,9 ppm. Para zinco, destacaram-se sete acessos do BAG entre 43,03 e 70,00 ppm e três acessos do VAM-2005 na faixa de 37,70 a 66,11 ppm. No *fast track*, destacaram-se duas cultivares, BRS Pontal (Fe: 80,24 ppm e Zn: 49,57 ppm) e BRS Agreste (Fe: 78,84 ppm e Zn: 45,55 ppm), as quais foram multiplicadas para implementação de estratégias de disseminação e conscientização na Região nordeste brasileira.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris*, biofortificação, minerais, BRS Agreste, BRS Pontal.

**Apoio Financeiro:** Agrosalud, HarvestPlus, Embrapa.

## DEVELOPMENT OF COMMON BEAN CULTIVARS ADAPTED AND IRON AND ZINC BIOFORTIFIED CULTIVARS

The iron and zinc deficiencies have reached significant proportions among poor people in developing countries. The common bean is widely consumed in Brazil and other countries and it plays an important role in people's meals from different social classes due to its high nutritional value. Based on the Embrapa project about biofortification of crops for a better human nutrition, there have been identified common bean genotypes from the Active GeneBank (BAG) of Embrapa Rice and Beans and CIAT in order to determine the iron and zinc grain contents as well as those from families selected from segregating populations directed to this purpose. Seventy two genotypes from VAM-2005/CIAT (High Mineral Nursery) were evaluated for agronomic and mineral traits after harvest in two sites under irrigation or water deficiency: Porangatu-GO and Santo Antônio de Goiás-GO, Brazil. Other 114 families with high iron and zinc contents were selected from segregating populations sent by CIAT. The grains harvest followed a wise procedure to avoid iron contamination and the micronutrient content determination was done according to the adapted method of AOAC (1995) using the spectrophotometer of atomic absorption. Based on the results for different water supply conditions and different cultivating years and locals, it was possible to identify promising common bean genotypes for iron content, which were seven accesses from BAG varying from 85.81 to 96.68 ppm and three from VAM-2005 between 80.33 and 108.9 ppm. For zinc, seven BAG accesses could be pointed out varying from 43.03 to 70.00 ppm and other three from VAM-2005 between 37.70 and 66.11 ppm. Two cultivars were identified at the fast track for minerals levels, BRS Pontal (Fe: 80.24 ppm and Zn: 49.57 ppm) and BRS Agreste (Fe: 78.84 ppm and Zn: 45.55 ppm) and they were multiplied to implement consciousness and disseminating strategies in Brazilian Northeast region.

**Keywords:** *Phaseolus vulgaris*, biofortification, minerals, BRS Agreste, BRS Pontal.

**Financial support:** Agrosalud, HarvestPlus, Embrapa.

31 de maio a 5 de junho de 2009  
Aracaju - Sergipe