

DIVERSIDAD MORFOLÓGICA DE POBLACIONES NATIVAS DE FRIJOL COMÚN Y FRIJOL AYOCOTE DEL ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO

MORPHOLOGICAL DIVERSITY IN LANDRACES OF COMMON AND RUNNER BEANS FROM THE EASTERN MÉXICO STATE

Mónica Castillo Mendoza, Porfirio Ramírez Vallejo*, Fernando Castillo González y Salvador Miranda Colín

Programa en Genética, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Montecillo, Edo. de México. Tel. 01 (595) 952-0200 Ext. 1590. Correo electrónico: ramirez@colpos.mx

* Autor para correspondencia

RESUMEN

México es centro de origen, domesticación y diversificación del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) y frijol ayocote (*P. coccineus* L.). Ambas especies, junto con el maíz (*Zea mays* L.), han sido importantes desde la época prehispánica por su valor alimenticio. Actualmente parte de la diversidad fenotípica y genética de estos cultivos se conserva en las poblaciones nativas cultivadas por los agricultores. La necesidad de generar estrategias que optimicen la conservación *in situ* y reducir la aparente erosión genética de las dos especies en el oriente del Estado de México y tres localidades aledañas del Estado de Morelos motivaron la evaluación del estado actual de la diversidad morfológica contenida en poblaciones de *P. coccineus* y *P. vulgaris* de esta región. Se caracterizaron morfológicamente 107 poblaciones de frijol común, 42 de frijol ayocote y una de frijol acalete (*P. coccineus* ssp. *darwinianus*), mediante 11 variables cualitativas y 16 cuantitativas, en Tecamac, Edo. de México, en el año 2003. La variación entre poblaciones de frijol común fue mayor que la del frijol ayocote para color de flor y de semilla, y forma predominante de ápice de la vaina. Las poblaciones de frijol ayocote resultaron más diversas en el tamaño que en el color de la semilla (54.8 % morado, 26.2 % negro y 19.0 % blanco y café), y conformaron dos grupos definidos por precocidad, precoz y tardío, número de semillas por vaina y tamaño de semilla. Se determinó que todavía existe una gran diversidad de frijol común, más que de frijol ayocote, la cual se podría estar manteniendo por el intercambio de semilla en mercados regionales y por su utilización en los sistemas de asociación maíz-frijol.

Palabras clave: *Phaseolus vulgaris* L., *P. coccineus* L., conservación *in situ*, diversidad.

SUMMARY

México is center of origin, domestication and diversification of common (*Phaseolus vulgaris* L.) and runner (*P. coccineus* L.) beans. Both species together with maize (*Zea mays* L.) have been of nutritional importance since pre-hispanic times. The phenotypic and genetic diversity of these crops is currently conserved in native populations grown by farmers. The need to generate strategies to optimize the *in situ* conservation and to diminish the apparent genetic erosion of both species in the eastern region of the State of México and north of Morelos motivated the study of the morphological diversity contained in *P. coccineus* and *P. vulgaris* from this region. We characterized 107 populations of common bean, 42 of runner bean and one of *P. coccineus* ssp. *darwinianus*, through 11 qualitative and 16 quantitative traits. The variation among common bean populations was larger than that of runner bean populations for flower color, form and seed color, and for the predominant pod peak shape. The runner bean populations had larger variation in seed size than in seed color (54.8 % purple, 26.2 % black and 19.0 % white and brown), and two groups were distinguished (early and late) based on days to flowering, seeds per pod and seed size. It was concluded that there still is large diversity available, in common bean, more than in runner bean, which may be due to seed exchange in regional markets and the maize-bean intercrop.

Index words: *Phaseolus vulgaris* L., *P. coccineus* L., *in situ* conservation, diversity.