

## ADAPTABILIDAD DE GENOTIPOS DE FRIJOL RESISTENTES A ENFERMEDADES Y A SUELOS ÁCIDOS

### ADAPTABILITY OF BEAN GENOTYPES WITH RESISTANCE TO DISEASES AND SOIL ACIDITY

Ernesto López Salinas<sup>1\*</sup>, Óscar Hugo Tosquy Valle<sup>1</sup>, Bernardo Villar Sánchez<sup>2</sup>, Enrique Noé Becerra Leor<sup>1</sup>, Francisco Javier Ugalde Acosta<sup>1</sup> y Javier Cumpián Gutiérrez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Campo Experimental Cotaxtla, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP). Apdo. Postal No. 429. C.P. 91700. Veracruz, Ver. Tel 01 (229) 934-2926. Correo electrónico: salinaser@hotmail.com <sup>2</sup>Campo Experimental Centro de Chiapas, INIFAP. Apdo. Postal No. 1 Ocozocoautla, Chis. <sup>3</sup>Campo Experimental Papaloapan, INIFAP. Apdo. Postal No. 10. Isla, Ver.

\* Autor para correspondencia

#### RESUMEN

La productividad del frijol en la región tropical del sureste de México está limitada principalmente por factores bióticos, entre los que destacan las enfermedades, y factores abióticos como sequía y suelos ácidos. Este trabajo se hizo para identificar genotipos de frijol con adaptación en la región, resistencia a enfermedades y tolerancia a suelos ácidos. Durante el ciclo primavera-verano 1999 y otoño-invierno 1999-2000, se establecieron seis experimentos conformados por 16 genotipos entre los que se incluyeron a las variedades testigo Jamapa y Negro INIFAP, en un diseño de bloques al azar con tres repeticiones. Las características cuantificadas fueron: rendimiento de grano y reacción a enfermedades. Con la información obtenida en dos tratamientos de cal en un suelo ácido en Isla, Ver., se calculó el índice de susceptibilidad a suelos ácidos, la media geométrica y el índice de eficiencia relativa del rendimiento. Las líneas Icta Ju 97-1 y DOR-678 obtuvieron el mayor rendimiento a través de los ambientes de prueba. Algunas líneas mostraron resistencia a roya, mosaico dorado y mancha angular, pero no se encontró resistencia a la antracnosis. Las líneas de mejor respuesta en suelos ácidos fueron DOR-678, Icta Ju 93-1 e Icta Ju 97-1. Las líneas DOR-667, Icta Ju 91-37 e Icta Ju 97-1 dieron los mayores índices de eficiencia relativa del rendimiento. Icta Ju 97-1 mostró amplia adaptación, resistencia a roya y mosaico dorado, y tolerancia a antracnosis, mancha angular y a suelos ácidos.

**Palabras clave:** *Phaseolus vulgaris* L., rendimiento, resistencia genética, hongos, virus, suelos ácidos.

#### SUMMARY

Common bean productivity in the tropical region of Southeastern México is mainly limited by biotic factors, specially diseases, and abiotic factors such as drought stress and acid soils. This study was carried out in order to identify bean genotypes with adaptability to the region, due to resistance to diseases and tolerance to soil acidity. During the 1999 Spring-Summer and 1999-2000 Fall-Winter growing seasons, six experiments formed with 16 genotypes, including the regional cultivars Jamapa and Negro INIFAP, were established under a randomized complete block design with three replications. The quantified traits dealt with seed yield and reaction to diseases. With the information obtained from two lime treatments in Isla, Ver., the acid soil susceptibility index, the geometric mean and the relative yield efficiency index were calculated. Lines Icta Ju 97-1 and DOR-678 obtained the highest yield throughout the tested environments. Some lines showed resistance to the diseases: rust, bean golden mosaic virus and angular leaf spot, but no resistance to anthracnoses was found. The best responses in acid soils were achieved by lines DOR-678, Icta Ju 93-1 and Icta Ju 97-1. Lines DOR-667, Icta Ju 91-37 and Icta Ju 97-1 showed the best Relative Yield Efficiency Index. Icta Ju 97-1 showed wide adaptability, resistance to rust and bean golden mosaic virus, tolerance to anthracnos and angular leaf spot, and adaptation to acid soils.

**Index words:** *Phaseolus vulgaris* L., yield, genetic resistance, fungus, virus, acid soils.