



VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DE *Phaseolus lunatus* L. SILVESTRE DE LA REGIÓN OCCIDENTE DE MÉXICO

MORPHOLOGICAL VARIABILITY OF WILD *Phaseolus lunatus* L. FROM THE WESTERN REGION OF MÉXICO

José de J. López-Alcocer, Rogelio Lépez-Ildefonso*, Diego R. González-Eguiarte,
Ramón Rodríguez-Macías y Eduardo López-Alcocer

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Camino Ing. Ramón Padilla Sánchez, No. 2100. Las Agujas, Zapopan, Jalisco.

*Autor de correspondencia (rlepiz@cucba.udg.mx)

RESUMEN

Para conocer la variabilidad de poblaciones silvestres de *Phaseolus lunatus* L. originarias del occidente de México, se hizo la caracterización morfológica de 30 colectas. El experimento se estableció en Zapopan, Jalisco, México, en invernadero, en surcos de 4 m de longitud por población. La caracterización se efectuó en 10 plantas seleccionadas al azar con 25 descriptores cualitativos y 10 cuantitativos. A las variables cuantitativas se les calculó el coeficiente de correlación, análisis de agrupamiento y componentes principales. Las variables cualitativas color de hipocotilo, color de flores y color de vainas, presentaron diferencias significativas entre poblaciones; los rasgos cuantitativos de mayor variabilidad fueron: longitud y ancho de hoja primaria, longitud y ancho del foliolo central, días a floración, longitud de vaina y peso de 100 semillas. Hubo correlación positiva alta entre el peso de 100 semillas y longitud y ancho de hoja primaria, longitud de vaina y altitud de colecta. El análisis de conglomerados conformó dos grupos: el grupo A de floración tardía y el grupo B de floración precoz, y dentro de cada grupo se detectaron los subgrupos A1 y B1 de semillas pequeñas procedentes de localidades de baja altitud y los subgrupos A2 y B2 de semillas grandes originarios de localidades de mayor altitud. El análisis "Biplot" con los dos primeros componentes principales permitió separar a las poblaciones en tres grupos. El grupo A integrado por poblaciones de semillas grandes procedentes de zonas altas, el grupo B de semillas pequeñas originarias de zonas bajas, y el grupo C intermedio y de mayor diversidad. Los resultados permiten un mejor entendimiento entre las poblaciones silvestres de frijol lima colectadas en el occidente de México.

Palabras clave: *Phaseolus lunatus*, conglomerados, componentes principales, frijol lima, variabilidad morfológica.

SUMMARY

With the aim of understanding the variability of wild populations of *Phaseolus lunatus* L. collected in Western México, the morphological characterization of 30 populations was carried out. The essay was established in a greenhouse at Zapopan, Jalisco, México, in rows of 4 m in length per population. For this characterization, 10 plants were randomly chosen per plot, on which 25 qualitative and 10 quantitative traits were recorded. Data from the quantitative variables were used to calculate coefficients of correlation, cluster analysis and principal components. The qualitative variables color of hypocotyl, color of flowers and color of pods, presented significant differences among populations; the quantitative characters of greater variability were length and width of the primary leaf, length and width of leaflet, days to flowering, pod length and weight of 100 seeds. High positive correlations were found between the weight of 100 seeds and length and width of primary leaf, pod length and altitude of the collection site. Cluster analysis formed two groups: group A of late flowering and group B of early flowering, and within each group two subgroups could be recognized: A1 and B1 of small seeds from the lowlands, and A2 and B2 of large seeds from the highlands. The Biplot analysis of the first two principal components separated the populations into three groups. Group A composed of large seeds from high places, group B of small seeds from the lower parts; and group C of greater diversity. These results allow for a better understanding of the relationships among wild populations of *Phaseolus lunatus* from Western México.

Index words: *Phaseolus lunatus*, conglomerates, principal components, lima bean, morphological variability.