

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y FENOLÓGICA DE ESPECIES SILVESTRES DE FRIJOL (*Phaseolus*)

MORPHOLOGICAL AND PHENOLOGICAL CHARACTERIZATION OF WILD BEAN (*Phaseolus*) SPECIES

Karen Elizabeth Meza-Vázquez, Rogelio Lépiz-Ildefonso*, José de J. López-Alcocer y Moisés Martín Morales-Rivera

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Km. 15.5, Carr. Guadalajara-Nogales, Las Agujas. Zapopan, Jalisco, México. Tel. (33) 3682-0918.

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

RESUMEN

Con el objetivo de generar información útil para el incremento y conservación de accesiones de frijol silvestre, se realizó la caracterización morfológica y fenológica de 12 especies silvestres de *Phaseolus*. Las especies de procedencia tropical y subtropical se sembraron en invernadero y las oriundas de sitios templados en campo bajo estructura de malla sombra. En la caracterización se utilizaron los descriptores varietales de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas de México; y para las etapas de desarrollo se usó la escala establecida por el Centro Internacional de Agricultura Tropical de Colombia. Se utilizó una parcela de un surco de 4 m de longitud por especie y se registraron 39 variables de tipo cualitativo y cuantitativo. El valor de las variables cuantitativas es el promedio de 10 registros. Se observó gran variabilidad morfológica y fenológica entre las especies. La longitud de hoja primaria varió de 1.4 a 5.4 cm y del foliolo central de 3.1 a 8.5 cm; la longitud de vaina de 1.2 a 6.3 cm, el número de vainas por planta de 21 a 314, y la longitud de semilla de 3.0 a 7.9 mm; el tamaño del polen varió de 41.7 a 55.4 μm . Seis de las doce especies mostraron cotiledones epigeos, seis tuvieron hipocotilo de color rosado, ocho formaron flores de color lila y ocho fueron de raíz tuberosa indicativa de ciclo plurianual. En las primeras etapas de desarrollo fenológico, las especies silvestres presentaron un comportamiento similar; en cambio en la fase reproductiva mostraron diferencias notables. Las especies de frijol se agruparon en dos conjuntos principales relacionados con el tamaño de la planta y ciclo biológico; la mayor similitud se presentó entre *P. vulgaris* y *P. acutifolius*, *P. microcarpus* y *P. macvaughii*, y *P. nodosus* y *P. scrobiculatifolius*. La información obtenida puede apoyar acciones para incrementos de semilla, conservación, uso eficiente y mejoramiento genético.

Palabras clave: *Phaseolus*, descriptores, etapas de desarrollo, variabilidad.

SUMMARY

In order to generate useful information for the increase and conservation of accessions of wild bean, a morphological and phenological characterization of 12 species of the genus *Phaseolus* was performed. The species of tropical and subtropical origin were grown in a greenhouse and the native tempered or temperate cold sites were grown under a mesh shade. In the characterization the common bean varietal descriptors of the Inspection and Certification of Seed Service from México as well as the scale of growth stages established for the International Center for Tropical Agriculture from Colombia. A plot of a single row of 4 m in length per species was used and 39 order qualitative and quantitative variables were recorded. The value of quantitative, is the average of 10 records. Great morphological and phenological variability between species were observed. The length of primary leaves ranged from 1.4 to 5.4 cm and leaflet of 3.1 to 8.5 cm; the length of pod 1.2 to 6.3 cm, the number of pods per plant of 21 to 314, and seed 3.0 to 7.9 mm length; pollen size varied from 41.7 to 55.48 μm . Six of the 12 species showed cotyledons epigeal, six pink hypocotyl, eight purple flowers and eight of the 12 taxa perennial cycle. In early stages of development the species showed similar response, whereas in the reproductive phase, the species showed notable differences in the days to reach a stage and its duration. Bean species were grouped into two main sets related to the size of the plant and biological cycle; the biggest similarity arose between *P. vulgaris* and *P. acutifolius*, *P. microcarpus* and *P. macvaughii*, and *P. nodosus* and *P. scrobiculatifolius*. The information obtained can support actions for increases in seed, conservation, efficient use and genetic improvement.

Index words: *Phaseolus*, descriptors, stages of development, variability.