

Molecular Characterization and Genetic Fingerprinting of 14 Landraces of *Dolichos lablab* L. bean based on RAPD Marker from Assam, India

Dhiman Chandra PAUL & Minakshi BHATTACHARJEE *

Department of Biotechnology, Assam Down Town University,
Panikhaiti, Gandhinagar, Guwahati, Assam, 781026, India

SUMMARY. The aim of this investigation is to identify the genetic fingerprint of 14 landraces (LR1 to LR14) of country beans (*Dolichos lablab* L.) from Assam, India, *i.e.*, the molecular characterization of the country beans using the RAPD index and the genetic similarity between the genotypes. A total of 14 morphological features (colour and shape) were noted, indicating the possibility of selecting for relevant characters. Using the standardised data, taxonomic distances across several genotype, Nei's gene diversity, genetic distance (D), and Unweighted Pair Group Method of Arithmetic Means (UPGMA) dendrogram among the specimens were estimated. The results indicated that there was a great deal of variation among the germplasm collections originating from various parts of the nation. The genotype LR 7 and LR 8 showed the highest similarity coefficient (0.86). The results of the present investigation indicated that genetic diversity in 14 genotype of *Dolichos lablab* L. based on morphology traits and RAPD-PCR markers, both were effective in discriminating the different types and found useful for better management of germplasm resources. Different types with peculiar characteristics, identified in the present study may be used as parents in the improvement breeding of lablab bean.

RESUMEN. El objetivo de esta investigación es identificar la huella genética de 14 variedades locales (LR1 a LR14) de frijol campestre (*Dolichos lablab* L.) de Assam, India, es decir, la caracterización molecular de los frijoles campestres utilizando el índice RAPD y la similitud genética. entre los genotipos. Se observaron un total de 14 características morfológicas (color y forma), lo que indica la posibilidad de seleccionar caracteres relevantes. Utilizando los datos estandarizados, se estimaron las distancias taxonómicas entre varios genotipos, la diversidad genética de Nei, la distancia genética (D) y el dendrograma del método de medias aritméticas de grupos de pares no ponderados (UPGMA) entre los especímenes. Los resultados indicaron que había una gran variación entre las colecciones de germoplasma provenientes de diversas partes del país. Los genotipos LR 7 y LR 8 presentaron el mayor coeficiente de similitud (0,86). Los resultados de la presente investigación indicaron que la diversidad genética en 14 genotipos de *Dolichos lablab* L. basada en rasgos morfológicos y marcadores RAPD-PCR, ambos fueron efectivos para discriminar los diferentes tipos y resultaron útiles para un mejor manejo de los recursos de germoplasma. Diferentes tipos con características peculiares, identificados en el presente estudio, pueden ser utilizados como progenitores en el mejoramiento genético del frijol lablab.

KEYWORDS: *Dolichos lablab* L., dendrogram, genotype, *Lablab purpureus* (L.) Sweet), RAPD-PCR.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: minakshibhattacharjee2007@gmail.com