

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE GENOTIPOS DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.) INOCULADOS CON *Rhizobium leguminosarum* biovar. *phaseoli*

Hugo Alberto Luna Olvera
Rati Kanta Maiti
Soila del Carmen Cavazos Cavazos
Luis Jesús Galán Wong
Facultad de Ciencias Biológicas,
Universidad Autónoma de Nuevo León,
Apartado Postal 414
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León, México

RESUMEN

Se llevaron a cabo experimentos en invernadero para medir el crecimiento y desarrollo morfológico de ocho genotipos de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en respuesta a la inoculación con una cepa homóloga de *Rhizobium*. Se determinó la emergencia de hojas, el largo y ancho de hoja cotiledonaria, la longitud del hipocotilo, epicotilo y raíz, así como el grado de nodulación, como una indicación de la eficiencia simbiótica. También fueron incluidos controles con y sin nitrógeno mineral. Independientemente del hábito de crecimiento, todos los genotipos nodularon, aunque con distinto grado y efectividad. De igual forma, se observó un incremento significativamente mayor de los parámetros medidos cuando las plantas se inocularon y compararon con sus respectivos controles. Sin embargo, para algunos genotipos la estimulación rizobial no fue bien definida, debido a que se comportaron de manera semejante a plantas sin opción de nitrógeno en cuanto a los diferentes parámetros medidos. No pareció existir una relación muy estrecha entre el crecimiento y desarrollo de parámetros morfológicos con la nodulación, ya que genotipos como LEF-II-386-Mr Mr-10 M con escasos nódulos efectivos mostraron la mayor eficiencia simbiótica.

Palabras clave: Desarrollo morfológico, Genotipos de frijol, *Phaseolus vulgaris* L., *Rhizobium*.

ABSTRACT

Experiments have been conducted in greenhouse to study growth and development of eight bean genotypes (*Phaseolus vulgaris* L.) in response to the inoculation of *Rhizobium* strain. Data on leaf emergence, cotyledonary leaf length, breadth, hypocotyl, epicotyl and root length, as well as nodulation degree were taken as indication of symbiotic efficiency. Controls with an without mineral nitrogen were included. Irrespective of growth habit all the genotypes produce nodule although with distinct extent and effectiveness. At the same time is clearly observed that the growth was significantly in one or more parameters measured only when the plants were inoculated in comparison to controls. However, the rhizobial stimulation during the growth was not prominent in some genotypes due to the fact that the response was more or less similar to the treatment or lacking nitrogen in respect of the variables determined. It appears that there was no relation among the growth and development of some morphological variables with the degree of nodulation, as a result the genotypes LEF-II-386-Mr Mr-10 M with sparse effective nodules showed higher symbiotic efficiency.

Key words: Growth and development, Bean genotypes, *Phaseolus vulgaris* L., *Rhizobium*.