

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE TRES ESPECIES DE *Hylocereus* (Cactaceae) PRESENTES EN MÉXICO

MOLECULAR CHARACTERIZATION OF THREE SPECIES OF *Hylocereus* (Cactaceae) FROM MÉXICO

María de los A. García Aguilar^{1*}, Teresa Terrazas³, Obdulia Segura León², Salvador Arias⁴, Heike Vibrans¹ y Lauro López-Mata¹

¹Programa de Botánica y ²Programa de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. Km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Edo. de México. Tel. y Fax. (55)5804 59 47, 595 952 02 47, (595) 952 02 00 Exts. 1300 y 1301. ³Departamento de Botánica y ⁴Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 04510, México, D. F.

*Autor para correspondencia (gamar@colpos.mx)

RESUMEN

Hylocereus (Berger) Britton y Rose es una cactácea con elevado potencial económico. Se distribuye en climas tropicales, subtropicales y semiáridos. El número de especies reconocidas para México es controvertido, debido a que no existe un consenso en cuanto a su taxonomía, principalmente por la amplia variación morfológica que se observa en las estructuras vegetativas de muchas plantas. Se secuenciaron tres regiones del cloroplasto (*matK*, *rbcl*, *psbA*) y el espaciador intergénico *trnL-F* para evaluar su conveniencia como código de barras para *H. ocamponis* (Salm-Dick) Britton y Rose, *H. purpusii* (Weingart) Britton y Rose e *H. undatus* (Haworth) Britton y Rose. Las muestras provinieron de 18 localidades, las cuales fueron caracterizadas previamente con base en caracteres morfológicos y anatómicos. Como grupo de comparación se utilizaron dos especies del género *Selenicereus*. De forma individual, los marcadores *rbcl* y *trnL-F* confirmaron la diferenciación de las especies de *Hylocereus* estudiadas. En el análisis multilocus basado en inferencia Bayesiana, la combinación de *rbcl* + *trnL-F*, discriminó a las tres especies con probabilidades > 60 %. Los resultados sugieren que esta combinación de loci puede tener utilidad como código de barras para las tres especies de este género de cactáceas.

Palabras clave: México, código de barras, *Hylocereus*, variación genética, análisis multilocus *matK*, *rbcl*, *trnH-psbA*, *trnL-F*.

SUMMARY

Hylocereus (Berger) Britton and Rose is a cacti with high economic potential. It is distributed in tropical, subtropical and semi-arid environments. The number of species identified in Mexico has been controversial, mainly because of the wide morphological variation observed on their vegetative structures. Three chloroplast regions (*matK*, *rbcl*, *psbA*), and the intergenic spacer *trnL-F* were sequenced to evaluate their suitability as barcode for *H. ocamponis* (Salm-Dick) Britton and Rose, *H. purpusii* (Weingart) Britton and Rose and *H. undatus* (Haworth) Britton and Rose. The samples were collected from 18 localities and previously characterized based on morphological and anatomical traits. Two species of *Selenicereus* were used as comparison group. Individual markers *rbcl* and *trnL-F* confirmed the differentiation of the three species. The multilocus analysis based on Bayesian inference with *rbcl* and *trnL-F* combined also discriminated the three species with probabilities > 60 %. These results suggest that this loci combination could be useful as a barcode for *Hylocereus* species.

Index words: México, barcode, *Hylocereus*, genetic variation, multilocus analysis, *matK*, *rbcl*, *trnH-psbA*, *trnL-F*.