



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

Análisis genómico y biología reproductiva de *Gossypium turneri*, un algodón silvestre en peligro de extinción en el estado de Sonora

Presenta: M.C. Karla Fabiola Yescas Romo

Director: Dr. Francisco Elizandro Molina Freaner

Co-Directora: Dra. Ángela Corina Hayano Kanashiro

Resumen

Gossypium turneri es un algodón silvestre en peligro de extinción que posee características valiosas para el mejoramiento del algodón cultivado. Por consiguiente, el objetivo del trabajo es realizar un análisis genómico y caracterizar aspectos de la biología reproductiva de *G. turneri*. Para ello, se analizará la variación genética en el genoma, se evaluarán aspectos de la biología reproductiva y se describirá la variación fenotípica en atributos foliares y florales. Para el análisis genómico, se extrajo ADN de *G. turneri* y otras especies de *Gossypium* usando el DNeasy Plant Mini Kit (QIAGEN) en brotes obteniendo un total de 95 muestras. Las muestras fueron enviadas a secuenciación y se esperan los resultados para su análisis. En cuanto a la biología reproductiva, para analizar la transición de óvulo a semilla, se hizo la disección de un total de 80 ovarios en la población estudiada. El promedio global del número de óvulos por ovario fue de 16.3 por flor. No hubo diferencias significativas en el cociente del número de semillas por fruto con respecto al número de óvulos por flor entre los tratamientos de polinización. Los resultados sugieren que a pesar de que las flores tienen varios óvulos, pocos llegan a formar semillas.

Abstract

Gossypium turneri is an endangered wild cotton species that has valuable traits for the improvement of cultivated cotton. Therefore, the objective of this work is to carry out a genomic analysis and characterize aspects of the reproductive biology of *G. turneri*. For this, the genetic variation in the genome will be analyzed, aspects of reproductive biology will be evaluated, and phenotypic variation will be described by measuring foliar and floral attributes. For the genomic analysis, DNA from *G. turneri* and other *Gossypium* species were extracted using the DNeasy Plant Mini Kit (QIAGEN) in young shoots, obtaining a total of 95 samples. DNA samples were sent to sequencing, we are expecting for the results. Regarding reproductive biology, we processed 80 flowers from the studied population to count the number of ovules per ovary. The global mean was 16.3 ovules per flower. No significant differences for the seed set ratio (seeds per fruit/ovules per ovary) were found among the pollination treatments. Results suggest that the flowers have many ovules, but few reach the seed stage.