



XXIV Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-025 (ID: 1242)

Autor: Vandecaveye, Melina

Título: Desarrollo de materiales a partir de cruzamientos interespecíficos recíprocos entre especies con genoma B del género Arachis L. y análisis del comportamiento meiótico de la F1

Director:

Palabras clave: Arachis, Viabilidad de polen, recursos genéticos, maní cultivado

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 01/04/2017 al 31/03/2018

Lugar de trabajo: Ibone - Inst. De Botánica Del Nordeste

Proyecto: (16P003) GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS DE INTERES PRODUCTIVO: CONSERVACION, CARACTERIZACION Y PREMEJORAMIENTO

Resumen:

El género *Arachis* comprende 82 especies nativas de América del Sur distribuidas en nueve secciones taxonómicas de acuerdo a características morfológicas y cromosómicas, compatibilidad de cruzamientos y fertilidad de los híbridos. Dentro de la sección *Arachis*, las especies presentan diferentes tipos genómicos, A, B, D, F, G y K. *Arachis hypogaea* es el maní cultivado, se encuentra dentro del genoma B de la sección *Arachis* y presenta gran importancia económica en nuestro país. Una gran limitante del cultivo es su susceptibilidad a factores bióticos y abióticos, consecuencia, principalmente de la estrecha base genética del mismo y al poco uso de los recursos genéticos para el mejoramiento del cultígeno. No obstante, el desarrollo de nuevos materiales híbridos a partir de especies silvestres (premejoramiento) es una de las actividades trascendentales para la incorporación de características de interés al maní cultivado. Entre los recursos genéticos disponibles, *Arachis ipaënsis* Krapov. & W.C. Gregory y *A. williamsii* Krapov. & W.C. Gregory, presentan características que son deseables incorporar al cultígeno. Ambas presentan genoma B, sin embargo, aún no se han realizado análisis meióticos de híbridos interespecíficos para determinar si existe compatibilidad genómica entre estas especies. Los objetivos de este trabajo fueron: desarrollar materiales a partir de especies con genoma B mediante cruzamientos interespecíficos recíprocos para incorporar a planes de mejoramiento de *Arachis hypogaea* y determinar la homología genómica entre las especies parentales, mediante la evaluación del comportamiento meiótico de los híbridos F1. Los cruzamientos fueron realizados en invernáculo durante el período de floración de las plantas mediante la castración de las flores de los progenitores femeninos durante la tarde, y a la mañana siguiente, la polinización de las mismas. Luego de la cosecha de los frutos se evaluaron los resultados de los cruzamientos para cada progenitor femenino y se realizó además la caracterización morfológica de frutos y semillas. La identificación de los híbridos fue realizada mediante el cálculo de la viabilidad del polen en los individuos F1, mientras que el estudio del comportamiento meiótico de los híbridos F1 se realizó para analizar la homología genómica entre las especies parentales.

Los cruzamientos realizados permitieron la obtención de híbridos interespecíficos recíprocos. El análisis de las células madre del polen en diacinesis/metafase I reveló la presencia de 65,7% de células con 10 bivalentes, lo cual constituye una evidencia de alta homología genómica entre estas especies de *Arachis*. El hallazgo de multivalentes (tri- y tetravalentes) demuestran la eventual aparición de translocaciones recíprocas entre cromosomas no homólogos. Además se observó la presencia de irregularidades desde Profase I a Telofase II, las cuales darían lugar a la formación de microsporas aneuploides. Asimismo, se observaron fenómenos que serían responsables de la formación de gametos no reducidos, tales como la presencia de puentes anafásicos y remanentes y de husos tripolares.

Los cruzamientos realizados entre *A. ipaënsis* y *A. williamsii* permitieron el desarrollo de materiales diploides con elevada formación de bivalentes y alta viabilidad del polen, lo cual indica que estas especies presentan genomas homólogos, siendo estos materiales promisorios para planes de mejoramiento genético de maní cultivado.