

**Area:** CA - Cs. Agropecuarias

**Título del Trabajo:** CLASIFICACIÓN REPRODUCTIVA DE FAMILIAS HÍBRIDAS (F<sub>1</sub>) Y GENERACIÓN DE UNA POBLACIÓN SEXUAL SINTÉTICA EN PASPALUM NOTATUM

**Autores:** ZILLI, ALEX L. - ACUÑA, CARLOS A. - MARTÍNEZ, ERIC J.

**E-mail de Contacto:** alexzilli@gmail.com

**Tipo de Beca:** CONICET Tipo I      **Resolución Nº:** 3658/12      **Período:** 01/04/2012 - 31/03/2015

**Proyecto Acreditado:** PI A003-2011, “Importancia de la reproducción sexual en diferentes sistemas genéticos y en el mejoramiento genético del género Paspalum”, Secretaría General de Ciencia y Técnica, UNNE. 01/01/2012 al 31/12/2015.

**Lugar de Trabajo:** Facultad de Cs. Agrarias

**Palabras Claves:** Apomixis, Marcador molecular, Diversidad genética

**Resumen:**

*Paspalum notatum* Fluggé es una gramínea perenne nativa del continente americano. Su área de distribución natural se extiende desde el centro de México hasta el centro de Argentina. Se trata de una especie utilizada como forrajera y césped, y está presente en muchos pastizales del NEA. Presenta citotipos diploides de reproducción sexual y poliploides apomícticos. Los ecotipos tetraploides (4x) son los más numerosos y se reproducen por apomixis apospórica. La apomixis es un modo de reproducción clonal por medio de semillas, lo que constituye una barrera a la recombinación genética debido a la ausencia de meiosis y singamia. Para poder encarar un programa de mejoramiento de especies apomícticas, por medio de hibridaciones, es necesario contar con individuos de reproducción sexual con el mismo nivel de ploidía que los apomícticos. En la naturaleza, no se han encontrado individuos 4x sexuales de *P. notatum*; sin embargo, unos pocos 4x sexuales fueron obtenidos experimentalmente por medio de duplicación cromosómica de individuos diploides. La estrecha base genética existente en el germoplasma 4x sexual restringe la posibilidad de obtener una amplia variabilidad en programas de mejoramiento genético. El objetivo de este trabajo es ampliar la base genética del germoplasma tetraploide sexual de *P. notatum*, transfiriendo por medio de hibridaciones la amplia variabilidad genética existente en los ecotipos tetraploides apomícticos. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en la clasificación por el modo de reproducción de las diferentes familias de origen híbrido (F<sub>1</sub>) y los resultados de los inter cruzamientos entre individuos sexuales de las diferentes familias F<sub>1</sub>. Durante la estación 2010-2011 se realizaron diez combinaciones entre 3 genotipos tetraploides sexuales y 10 genotipos tetraploides apomícticos, obteniéndose un total de 473 híbridos (mínimo de 40 y máximo de 50 por combinación). Se confirmó el origen híbrido de todas las familias y luego todos los híbridos fueron clasificados por su modo de reproducción, a partir del uso de un marcador molecular de RAPD 100% ligado a la apomixis en esta especie. La segregación por el modo de reproducción varió entre 1:1 a 8,6:1 (sexuales:apomícticos). La mayoría de las familias mostraron segregaciones con supremacía de descendientes sexuales, con la excepción de una, donde la proporción fue 1:1. Estos resultados concuerdan con los observados en estudios anteriores en esta especie donde se obtuvieron proporciones que van de 2,8:1 a 6:1. El hecho inédito fue la obtención de una proporción 1:1 entre sexuales y apomícticos para una de las combinaciones. Hasta ahora todos los cruzamientos realizados entre plantas sexuales y apomícticas mostraron distorsiones en la segregación a favor de las sexuales. Es necesario confirmar si la proporción igualitaria observada en una de las familias se repite en nuevos cruzamientos entre ambos progenitores o en otras combinaciones donde sea utilizado el mismo progenitor masculino apomíctico con otros genotipos sexuales. Los inter cruzamientos fueron realizados entre híbridos sexuales de las diferentes familias. Se seleccionaron 3 híbridos por familia, tratando de incluir la máxima variación fenotípica observada dentro de cada familia. Se colectaron inflorescencias maduras, previo al comienzo de la antesis, de todos los híbridos sexuales seleccionados, las cuales fueron ensobradas juntas. Todas los días por la mañana, hasta completar la floración de todas las inflorescencias, se procedió a sacudir los sobres para asegurar la polinización cruzada. A los 30 días de completar la floración de todas las inflorescencias se realizó la cosecha. La producción de semillas (cariopses) fue medida por separado para cada uno de los híbridos sexuales utilizados. Los porcentajes de espiguillas con cariopse fueron muy variables, oscilando desde 5% hasta 81%, con una media de 50,3%. El coeficiente de variación fue de 0,37 lo que nos indica un alto grado de variación en la producción de semillas de los híbridos. Las semillas obtenidas serán utilizadas para obtener una población sexual sintética, la cual será evaluada por su diversidad genética y modo de reproducción, con el propósito de poder utilizarla en futuros programas de mejoramiento de la especie.