

Área de Beca: CA - Cs. Agropecuarias

Título del Trabajo: DOMESTICACIÓN DE UNA ESPECIE FORRAJERA NATIVA: EVALUACIÓN MOLECULAR, MORFOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE ECOTIPOS DE PASPALUM SIMPLEX

Autores: BRUGNOLI ELSA A.- ZILLI ALEX L. - ACUÑA CARLOS A.

E-mail de Contacto: eabrugnoli@gmail.com

Teléfono: 3624331390

Tipo de Beca: AGENCIA

Resolución N°: 4916/09

Período: 01/10/2009 - 01/10/2013

Proyecto Acreditado: PI A005, Diversidad genética y heterosis en el desarrollo de nuevas variedades de pastos forrajeros del género Paspalum, UNNE, 2011-2014

Lugar de Trabajo: IBONE - Instituto de Botánica del Nordeste

Palabras Claves: Mejoramiento vegetal, Marcadores moleculares, calidad forrajera

Resumen:

La producción ganadera en las zonas tropicales y subtropicales ha ido en aumento en los últimos años. Sin embargo, el bajo valor nutritivo y la baja producción en el período de invierno de los forrajes tropicales cultivados, es una limitante para la intensificación de los sistemas pecuarios. *Paspalum simplex* es una gramínea nativa de producción primavera-verano-otoño, con capacidad de crecer en los períodos cálidos del invierno. Esta especie se encuentra en los campos naturales del norte de nuestro país, y es preferentemente consumida por el ganado vacuno de esta zona. El objetivo del trabajo consistió en la selección y evaluación de ecotipos de *P. simplex*. Para ello se coleccionaron semillas de 19 localidades que representan el área de distribución natural de la especie durante el período 1999 y 2000. Estas semillas fueron sembradas durante la primavera del 2009. Se obtuvieron alrededor de 25 plantas de cada población. Mediante citometría de flujo se determinó el nivel de ploidía y mediante marcadores moleculares ISSR se determinó el número de genotipos diferentes de cada población. Además, durante el período de crecimiento 2010 cada planta fue dividida en dos y llevada a campo en un diseño de bloques al azar con dos repeticiones. A campo fueron medidos el crecimiento inicial, crecimiento estacional, hábito de crecimiento y fase vegetativa. A partir de estos resultados se seleccionaron ecotipos que fueron cultivados en parcelas de 2,3 m² con un diseño de bloques al azar con 4 repeticiones. Cada parcela fue evaluada por inicio de período reproductivo, producción estacional y acumulada (a partir de cortes, pesado y secado), y valor nutritivo durante el período de crecimiento 2011 y 2012. El valor nutritivo fue determinado a partir de la concentración de proteína bruta (PB%), digestibilidad in vitro de la materia seca (DIVMS %), fibra detergente neutra (FDN%), fibra detergente ácida (FDA%) y fibra detergente neutra no digestible incubada por 30hs (FDNnodig). De las 286 plantas analizadas por citometría de flujo 244 resultaron ser poliploides. Sin embargo, con el análisis molecular se logró identificar sólo 91 genotipos distintos de los cuales, 61 pertenecen a poblaciones poliploides apomícticas. En la evaluación fenotípica se observó una marcada diversidad para los caracteres de crecimiento inicial, estacional y fase vegetativa. No obstante, no se observó diferencia dentro ni entre las poblaciones para hábito de crecimiento. Los once ecotipos poliploides apomícticos que mejor se comportaron con respecto al crecimiento, fueron seleccionados. Los resultados obtenidos de las evaluaciones en parcelas para estos ecotipos mostraron gran diferencia en el inicio del período reproductivo, observándose al final de enero un ecotipo sin florecer como el de Santa Ana hasta totalmente florecidos como el de Reconquista. Además, se observó diferencias entre ecotipos para producción de biomasa en los diferentes cortes, destacándose como superior el ecotipo oriundo de Santa Ana. La producción de forraje varió entre 276 y 735 g.m² al principio de la primavera, entre 315 y 571 g.m² al final de la primavera y entre 141 y 239 g.m² en el corte de marzo. Los resultados nutricionales indicaron que no hubo diferencias significativas entre los ecotipos para DIVMS, FDA, FDN y PB, siendo sus valores medios 44%, 41%, 68% y 6,2% respectivamente luego de 7 semanas de crecimiento de biomasa. Además, se pudo observar que los valores de la FDNnodig variaron entre 57,2 y 66,7% indicando un alto porcentaje de fibra digestible en los ecotipos. Los datos indican que existe la posibilidad de seleccionar genotipos apomícticos con capacidad productiva superior a nivel de planta individual para su posterior evaluación en parcelas. Además, se pudo identificar un ecotipo apomíctico con una fase reproductiva tardía con la capacidad de producir buena cantidad de biomasa en todo el período productivo y con un alto porcentaje de fibra digestible.

Becario
(Firma)Co-Autor
(Firma)Co-Autor
(Firma)Director de Beca
(Firma y Aclaración)Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)

Control: 23qcp9sg8