



# Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

## Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

### Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

|  |  |
|--|--|
| Evaluación Híbridos Apomícticos Rizomatosos (GE III) de Zacate Buffel para producción de biomasa para forraje o biocombustible | Dra. Susana Gómez Martínez<br>Depto. de Fitomejoramiento |
|  | Año: 2020  |

Resumen breve

Ante el fenómeno de cambio climático una de las alternativas para disminuir sus efectos, es el desarrollo de variedades con mayor capacidad para secuestrar C y que estén adaptadas a las regiones áridas y semiáridas de nuestro país. El zacate buffel por sus características agronómicas, se considera la especie forrajera más importante para la ganadería extensiva del sur de Texas y norte de México, y es una alternativa para la producción de biocombustibles. En esta especie existen tipos rizomatosos que le confieren a la planta tolerancia a heladas y una mayor capacidad para captura de CO<sub>2</sub>. Investigaciones en el Programa de Hibridación de Zacate Buffel de la UAAAN demuestran que la utilización de machos apomícticos rizomatosos producen poblaciones F1 segregantes y existe variabilidad genética para producción de rizomas, por lo cual es posible desarrollar híbridos rizomatosos. El zacate buffel es una especie donde se pueden aprovechar las ventajas del proceso de reproducción sexual y las ventajas de la apomixis, ya que permite fijar combinaciones génicas con heterosis como resultado de la hibridación. En 2017 se realizaron cruzamientos en el invernadero, utilizando el clon sexual TAM-CRD B-1s como hembra y las variedades: Pecos, Nueces, Biloela y Común II como progenitores macho. Resultado de una serie de evaluaciones y pruebas de progenie para determinar el modo de reproducción, se seleccionaron ocho híbridos apomícticos (GEIII) que van a ser evaluados para una selección final, para su utilización como forraje o biocombustible. En el invernadero se producirán las plántulas que serán trasplantadas posteriormente en Zaragoza, Coahuila. El experimento se establecerá bajo un diseño de bloques completos al azar con 13 tratamientos y cuatro repeticiones, incluyendo como testigos los cuatro progenitores macho y a Común que es la variedad más utilizada. Las parcelas experimentales serán de tres surcos con 10 plantas por surco y una distancia de 50 cm entre plantas: Las variables a evaluar serán la producción de panículas por planta, la producción de biomasa verde y seca y reacción al tizón del zacate buffel causado por el hongo *Pyricularia grisea*.

Objetivo general:

Evaluar híbridos apomícticos rizomatosos del Grupo Élite III (GEIII) de zacate buffel para seleccionar genotipos con potencial forrajero y para la producción comercial de material celulósico como insumo para biocombustible.

Palabras Clave:

Biocombustible, híbridos apomícticos, *Pennisetum ciliare*, producción forrajera, tolerancia a heladas.

Problema a resolver

Pecos el híbrido de zacate buffel, generado en el Programa de Hibridación de Zacate Buffel de la UAAAN, y que actualmente se encuentra bajo explotación comercial en Texas, ha producido hasta 100% más forraje por ha que buffel Común en Reynosa, Tamaulipas bajo condiciones de riego. Los nuevos híbridos bajo evaluación han mostrado tanto o más potencial de producción que Pecos, por lo que es posible duplicar la productividad agrícola en el semidesierto (Objetivo 2.3 de la agenda ONU 2030).