



# Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

## Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

### Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Identificación de Plantas de *Pennisetum ciliare* con Apomixis Facultativa para Obtener Fuentes de Reproducción Sexual y Desarrollar Progenitores Hembra para Hibridación

Fitomejoramiento

Año: 2021

#### Resumen

En zacate buffel el método de mejoramiento utilizado fue la selección de ecotipos, debido a la apomixis obligada prevalente en la especie. El descubrimiento de la reproducción sexual y de la apomixis facultativa, cambió la perspectiva en el mejoramiento genético de esta especie. Nueces es un híbrido apomítico facultativo, que posee rizomas, lo que le confiere una mayor sobrevivencia a sequías y heladas. En zacate buffel solo existe una fuente de sexualidad (TAM CRD B-1s), por lo que es necesario desarrollar más genotipos sexuales para ampliar la base genética a través de la autofecundación del clon sexual y la producción de segregantes de Nueces. La evaluación de Nueces y de las plantas  $S_1$  se realizará en macetas, se registrará el número de plantas tipo Nueces y el de plantas variantes. Se cosechará la semilla de forma individual de las plantas diferentes a Nueces, para determinar el modo de reproducción a través de pruebas de progenie. En el clon sexual las pruebas de progenie se realizarán a todas las plantas, estas se establecerán en el Campo Experimental de Zaragoza, Coahuila. En las progenies de Nueces se determinará el porcentaje de apomixis facultativa y se seleccionarán las plantas sexuales con rizomas y resistentes al tizón del zacate buffel. En el clon sexual se determinará la proporción de apomíticos y sexuales y se seleccionarán las mejores progenies sexuales y apomíticas para continuar con las evaluaciones.

#### Objetivo general:

Desarrollar fuentes de sexualidad en zacate buffel, derivados del clon sexual TAM-CRD B-1s y la variedad Nueces.

#### Palabras Clave:

Apomixis facultativa, híbridos sexuales, pruebas de progenie, rizomas, zacate buffel

#### Problema a resolver

Las plantas de zacate buffel desarrollan sistemas radiculares profundos y aquellas de hábito de crecimiento rizomatoso son más tolerantes a las sequías extremas y prolongadas, así como a temperaturas invernales congelantes; esto debido a una mayor profundidad de los rizomas en el suelo. La producción de forraje bajo condiciones naturales en los pastizales y agostaderos son de los sistemas de producción más sustentables en la ganadería extensiva. El laboreo con animales o maquinaria no es necesario, por lo cual no hay emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático. Las raíces contribuyen a la retención de suelo, reduciendo la erosión, su descomposición aporta materia orgánica con lo cual la fertilidad del suelo mejora. La reducción de escurrimientos favorece además la infiltración de agua de lluvia (Objetivo 2.4 de la agenda ONU 2030).