



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Estudio de la interacción genotipo-ambiente en triticales forrajeros (X *Triticosecale* Wittmack) de diferente fenología.

FITOMEJORAMIENTO

Año: 2021

Resumen

El triticale es el primer cereal híbrido creado por el hombre producto del cruzamiento entre el trigo y centeno. Este cultivo muestra importantes características como los son tolerancia superior a la baja disponibilidad de nutrientes, sequía, heladas, acidez del suelo, aluminio y otros elementos tóxicos, salinidad, suelos anegados y condiciones climáticas adversas. La evaluación de la interacción genotipo x ambiente en triticale, se realizará durante el periodo agrícola 2020-2021 en cinco localidades del norte de México. El objetivo de la investigación será analizar los efectos de la interacción genotipo-ambiente para producción de biomasa a través de cortes sucesivos y para producción de grano en triticales forrajeros de diferente fenología en diferentes ambientes. 45 genotipos de triticale forrajero serán evaluados a través de cortes sucesivos bajo diferentes ambientes, utilizando la variedad AN66, AN184 y Bicentenario como testigos de referencia. La preparación de la semilla, del terreno y las siembras se realizarán de Octubre a Diciembre de 2020. Se utilizará un diseño experimental de bloques completos al azar con tres repeticiones por genotipo. Las variables a evaluar serán: producción de forraje verde, la producción de forraje seco del área foliar, de tallos y espigas, producción de forraje seco total, altura, porcentaje de materia seca, contribución de hojas, contribución de tallo y rendimiento de grano. Posteriormente, se realizará el análisis bromatológico de las muestras de triticale para determinar el contenido de proteínas de diferentes genotipos aplicando el método de combustión Dumas. Así mismo se procederá a la identificación individual de alelos para los genes de vernalización, sensibilidad al fotoperíodo y enanismo mediante SNPs (Polimorfismos de un simple nucleótido), aplicando los protocolos del laboratorio de mejoramiento de trigo del CIMMYT en el complejo de Biociencias, El Batán, estado de México.

Objetivo general:

Objetivo general

Analizar los efectos de la interacción genotipo-ambiente para producción de biomasa y grano de triticales forrajeros de diferente fenología en diferentes ambientes y años. **Objetivos específicos**

* Analizar la estabilidad de la producción de biomasa por corte y acumulado de diferentes genotipos de triticale forrajero en diferentes ambientes.

* Analizar la estabilidad de la producción de grano de diferentes genotipos de triticale forrajero en diferentes ambientes.

*Conocer la influencia de diferentes alelos de vernalización, sensibilidad al fotoperíodo y altura de planta sobre el potencial de producción de biomasa, capacidad de rebrote y producción de grano de genotipos de triticale de diferente hábito de crecimiento.

Palabras Clave:

Triticale, interacción genotipo-ambiente, marcadores moleculares.

Problema a resolver

Generación, desarrollo y registro de nuevas variedades de triticale con mayor producción y calidad de forraje con mayor rendimiento de semilla que las variedades existentes.