

## RESUMEN

El trabajo de campo del siguiente ensayo de investigación se realizó con el fin de evaluar cuál de los tres tratamientos fitosanitarios es más eficiente en el control del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) del cultivo de maíz. Se utilizó semilla de maíz de la variedad morocho criollo, adquirida en la misma zona. El trabajo de campo se desarrolló en la comunidad de Santa Ana La Nueva, municipio de Cercado -Tarija.

El diseño que se utilizó fue de bloques al azar donde se emplearon tres tratamientos de plantas atacadas por *S. frugiperda*, número de mazorcas por planta, peso de mazorca, altura de planta, y rendimiento. Los cálculos estadísticos se realizaron a través del análisis de varianza y prueba de tukey.

Analizados los resultados experimentales, se determinó que las aplicaciones de tracer y extracto de paraíso disminuyen y eliminan las larvas de cogollero.

Como consecuencia de las aplicaciones realizadas, con tracer y extracto de paraíso, se encontró que las poblaciones finales de larvas fueron inferiores con relación al testigo y tratamiento físico. Donde el tratamiento T3 (Insecticida natural) presentó el menor porcentaje de plantas atacadas y menor número de larvas, el cual resultó ser el mejor tratamiento para el control del gusano cogollero del maíz.

En cuanto al rendimiento se tiene el mayor rendimiento en el T3 (Insecticida natural) con 4979,17kg/ha, y el menor rendimiento en el Testigo con 3902,78 kg/ha.

## INTRODUCCIÓN

El maíz (*Zea mays l.*), es un cultivo muy remoto de unos 700 años de antigüedad, de origen indio, se cultivaba por las zonas de México y América central. Hoy en día su cultivo está muy difundido por todo el resto de países y en especial en toda Europa donde ocupa una posición muy elevada. EEUU es otro de los países que se destaca por su alta concentración en el cultivo de maíz (Menorca, 2008).

El maíz tuvo una gran importancia desde el punto de vista alimenticio para casi todas las comunidades indígenas americanas anteriores al descubrimiento del continente por los europeos. Hay indicios arqueológicos e históricos de que el maíz fue la base de la alimentación de la América precolombina, desde las tierras del actual Canadá hasta la Patagonia.

El maíz se constituye en uno de los principales cultivos de Bolivia y en una fuente de alimentación básica para las poblaciones ubicadas en las zonas de valles y trópico. Además el cultivo se constituye en la principal fuente de energía para la producción animal, especialmente la producción de aves, ganado porcino y ganado bovino. Esto hace que se considere al maíz como materia prima para el desarrollo pecuario del país, y que su valor estratégico como cultivo no solamente se vea reflejado en su consumo directo o venta directa, sino principalmente en el desarrollo de las actividades pecuarias.

En el departamento de Tarija el maíz es un cultivo que se comporta bien está difundido tanto en zonas de altura, como en los llanos chaqueños y también en el valle central de Tarija, con una superficie aproximada de 38.678 has de cultivo y con un rendimiento de 90.128 toneladas de producción (INIAF).

Entre los principales factores limitantes que afectan al cultivo están: factores climáticos como ser falta de lluvias, escasez de agua y la presencia de las plagas, entre ellas se encuentra principalmente el gusano cogollero y otros.

El gusano cogollero del maíz *Spodoptera frugiperda*, también conocido como el, “gusano trazador” o “palomilla de maíz”, está entre las más dañinas para varios cultivos. Su acción, en campos de maíz, puede afectar entre un 80% y un 90% del total del área de cultivo. Esta plaga ocasiona grandes pérdidas para el agricultor; una alta inversión en insecticidas comerciales; daños ambientales y resistencia del insecto a estos productos. (Richard, 1983).

## **JUSTIFICACIÓN**

El maíz representa uno de los cultivos más importantes dentro la producción agrícola en el departamento. Esta producción es utilizada principalmente para la alimentación familiar, alimentación de ganado e industria de los derivados del maíz.

Debido a que el cultivo del maíz de la variedad (morocho), aunque no se cultiva en gran cantidad es muy importante en la zona, este maíz es cultivado mayormente en época de lluvia (temporal).

En los últimos años se redujo la producción, debido al déficit de agua en el cultivo, por falta de suficiente precipitación y la intensidad del ataque del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), de acuerdo a información de los productores estos últimos años se ha visto afectado el maíz a consecuencia de mayor incidencia de este insecto. Ya que esta provoca grandes daños al cultivo.

Con el presente ensayo se busca probar nuevos productos, orgánicos y probar control físico en la zona, como una nueva alternativa para reducir la intensidad del

ataque del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en el cultivo del maíz, cual es muy perjudicial en la producción.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

-Evaluar la efectividad de tres tipos de tratamientos fitosanitarios para el control del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en el cultivo de maíz, en la comunidad de Santa Ana La Nueva.

### **Objetivos específicos**

- Verificar el número de larvas presentes en cada planta.
- Determinar el % de control del gusano cogollero en cada tratamiento.
- Identificar el mejor tratamiento para el control del gusano cogollero en el maíz.
- Evaluar el rendimiento de cada tratamiento.

## **HIPOTESIS**

- ) Existirá una diferencia significativa en el control del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) del maíz, con la utilización de tres tratamientos de manejo fitosanitario.

