

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó 3 variedades híbridas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) en la comunidad de San Jacinto Norte, provincia Cercado del departamento de Tarija.

El objetivo es evaluar el rendimiento del tomate a diferentes tipos de fertilización y dos densidades de plantación. Los materiales utilizados para la evaluación fueron: Las variedades Nativo, Saladoro y Tinto, los fertilizantes 18-46-00 +urea, y el estiércol de porcino con las densidades de 0,40m y 0,60m de planta a planta con la finalidad de encontrar la variedad más adaptable, fertilización más óptima y la densidad apropiada para el cultivo del tomate.

Las variables respuesta a estudiar son: días a emergencia, días al llegar al trasplante después de la emergencia, días de floración, altura de planta a la cosecha (cm), días de maduración, número de frutos por planta y rendimiento en kg/ha.

Se utilizó el diseño de bloques al azar, con un arreglo tri factorial 3x2x2, con tres repeticiones haciendo un total de 36 unidades experimentales, el análisis estadístico fue el ANÁLISIS DE VARIANZA y la evaluación estadística se la realizará utilizando la prueba TUKEY.

Los resultados obtenidos de las variables estudiadas nos indican que el tratamiento que fue más adaptable a la comunidad de San Jacinto Norte, en cuanto a rendimiento es el tratamiento T8=V2F2D2 constituido por la variedad saladoro, con estiércol de porcino, y a una densidad de 0,60m con 17517 kg/ha, en cuanto a la altura mejor desarrollada es el tratamiento T6=(V2F1D2) constituido por la variedad saladoro, con fertilizante 18-46-00+urea, a una densidad de 0,60 m con 103,53 cm de altura.

Como así el menor rendimiento encontrándose en el tratamiento 12=(V3F2D2) constituido por la variedad tinto, con estiércol de porcino, a una densidad de 0,60m con un rendimiento de 12880 kg/ha.

INTRODUCCIÓN

1 ANTECEDENTES

El origen del género lycopersicon se localiza en la región Andina que se extiende desde el sur de Colombia al norte de Chile, pero parece que fue en México donde se domesticó ya que la palabra tomate viene de la palabra Nahuatl "tomathl" que significa "fruta hinchada", quizá porque crecía como mala hierba entre los cultivos. En la actualidad es una especie de gran importancia en el mundo, donde destacan China, India, Estados Unidos y Egipto son los mayores productores en cuanto a superficie.

El tomate es un cultivo de tierras cálidas y templadas, la producción de tomate en verano es máxima ya que en invierno se produce muy poco por las heladas.

El tomate es la principal hortaliza de consumo en fresco en América latina es una planta de clima cálido que puede adaptarse muy bien a climas templados, por lo que en nuestro país puede sembrar o plantar en un gran territorio. El rendimiento nacional de la producción de tomate oscila entre 26-27 tn/h. es así que solo la experimentación, selección de variedad adecuada conforme a las características de la región que se elegirá para su producción y una dedicación mediante un conjunto de prácticas agrícolas que incluyan métodos de manejo, tales como la densidad número de ejes controles adecuados podrán mejorar el rendimiento.

El tomate es una de las principales hortalizas y una de las más preferidas a nivel mundial, su consumo en fresco por su gran sabor y apariencia le otorga gran importancia. El cultivo del tomate tiene la cualidad de ser rentable, genera beneficios económicos satisfactorios, con un adecuado manejo, selección de variedad y técnicas de producción, como el manejo de la densidad de plantación.

La producción de tomate en Bolivia se realiza convencionalmente con el uso predominante de fertilizantes y pesticidas químicos en exceso con la consecuencia del deterioro del medio ambiente, en el presente trabajo se utilizará abonos químicos con cantidades adecuadas para el desarrollo de la planta de tomate, de acuerdo a un análisis de suelo previamente analizado y abonos orgánicos.

En nuestro país el consumo de tomate es altamente aceptado, es sin duda la hortaliza que no falta en la canasta familiar, por su agradable sabor y apariencia el tomate está incluido en la mayoría de los platos nacionales e internacionales, cualidades que otorgan un estatus de preferencia en nuestro país.

Este tipo de hortaliza requiere todas las condiciones necesarias y una de ellas es la fertilización orgánica como los estiércoles de gallinaza de pollos parrilleros y ponedoras, caprino, bovino, los elementos necesarios de acuerdo a sus necesidades en sus diferentes estadios de la planta de tomate.

El presente trabajo permite estudiar el rendimiento agronómico de la planta de tomate, ante el fertilizante de porcino y el fertilizante químico suministrados en uno y dos estadios de la planta.

El fertilizante químico para tomate sirve para enriquecer y mejorar las características del suelo para un mejor desarrollo de los cultivos agrícolas entre los principales nutrientes que tiene los fertilizantes químicos son el nitrógeno, fósforo y potasio.

El fertilizante orgánico como el estiércol aportan de todo, pero en poca cantidad y lentamente, su aporte es más para el mejoramiento de suelo, formación de humus para suministrar los nutrientes y evitar de compactación del mismo. (Vigliola 2007).

2 JUSTIFICACIÓN

El propósito de este estudio es evaluar el rendimiento de 3 variedades de tomate (*Solanum lycopersicum* L.), con diferentes fertilizantes (orgánico - químico) y dos densidades de plantación por la falta de información acerca del comportamiento del cultivo del tomate en la zona, tanto en el manejo adecuado y la fertilización del cultivo en las diferentes etapas.

Con el presente trabajo se puede demostrar la cantidad de macronutrientes que se encuentran en el suelo en deficiencia o en exceso mediante un análisis de suelo para poder aplicar las cantidades óptimas de fertilizante químico y estiércol de porcino. También se demostrará el comportamiento del tomate con las dos densidades de plantación en cuanto a mayor rendimiento, en la investigación a realizar se utilizarán los macronutrientes específicamente para suplir la deficiencia de dicha parcela.

Con esta investigación se busca aprovechar las cualidades de la fertilización orgánica - química como de las densidades para poder encontrar y generar alternativas que permitan realizar la aplicación óptima de la fertilización y una densidad adecuada de plantación, así también poder incrementar los rendimientos de producción y de esta forma mejorar los ingresos económicos de los productores de la zona. Para dar una nueva alternativa de producción.

La investigación se la realizó tomando en cuenta que el tomate es de gran importancia en la dieta familiar ya que aporta tanto vitaminas C, E, A, B, B1, es una fuente interesante de fibra minerales como el potasio y el fósforo como elementos importantes para el desarrollo y funcionamiento del cuerpo humano.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de información en cuanto a que variedad de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) es la más adaptable para la comunidad de San Jacinto Norte, el tipo de fertilización adecuado para el cultivo más la densidad adecuada para el mejor desarrollo y producción del tomate en la zona.

Frente a estos problemas, con esta tesis se pretende conocer datos reales para nuestra zona del rendimiento de las variedades de tomate de crecimiento determinado empleando fertilización química – orgánica, y las diferentes densidades para proteger el recurso suelo y obtener mayores ingresos.

4 OBJETIVO GENERAL

- “Evaluar el rendimiento de tres variedades de tomate (*Solanum Lycopersicum* L.) nativo, saladero, tinto, con dos tipos de fertilización (18-46-00+urea, estiércol de porcino) y dos densidades de plantación a 0,40m y 0,60m con la finalidad de mejorar el rendimiento de tomate en la comunidad de San Jacinto Norte.

4.1 Objetivos específicos

- Identificar la variedad de tomate más adaptable a las condiciones de suelo y clima para la comunidad de San Jacinto Norte.
- Determinar el tratamiento que obtuvo el mayor rendimiento de tomate de acuerdo a la fertilización entre la orgánico y químico.
- Evaluar el comportamiento de las variedades en cuanto a la cantidad de frutos por planta de tomate de acuerdo a la densidad.

5 HIPÓTESIS

Hipótesis alternativa

Existirá diferencias entre las 3 variedades de tomate, en cuanto al tipo fertilización (química-orgánica) y mayor rendimiento en las diferentes densidades.

Hipótesis nula

No existirá diferencias entre las 3 variedades de tomate, en cuanto al tipo fertilización (química-orgánica) y mayor rendimiento en las diferentes densidades.