

RESUMEN

El siguiente trabajo se realizó en el cultivo de la frutilla en 4 parcelas, 2 parcelas ubicadas en Yesera Norte y otras 2 ubicadas en Yesera Centro, las cuales estas parcelas actualmente presentaron problemas con el rendimiento, esto a causa de manejos tradicionales, como el uso de fertilizantes en el suelo sin conocer cómo se encuentra el estado actual del suelo en nutrientes y pH, el objetivo general de este trabajo es determinar el estado nutricional y evaluar dos niveles de fertilización en los suelos del cultivo de la frutilla en las comunidades de Yesera Norte y Yesera Centro y los objetivos específicos de este trabajo en resumen es el de mejorar el rendimiento del cultivo de la frutilla realizando 2 niveles de fertilización, determinar el estado nutricional NPK, Mg, Ca y pH actual de las 4 parcelas y realizar un análisis económico para obtener el mejor tratamiento para las parcelas.

El diseño experimental empleado en este trabajo es el de Bloques al Azar, con 3 tratamientos y 7 repeticiones, teniendo un total de 21 unidades experimentales, este diseño es implementado en las 4 parcelas, en las cuales las variables a estudiar son el rendimiento y un análisis económico Beneficio/Costo.

El pH al inicio del trabajo llega a ser de 7-8 de pH en las parcelas experimentales, los cuales el cultivo de la frutilla no requiere estos valores, llegando a tratarlo con Ácido Fosfórico para todas las parcelas, donde se aprecia como bajo el pH, llegando a finalizar el trabajo con pH de 6 a 7 para todas las parcelas experimentales.

Se llega a determinar el estado nutricional de todas las parcelas obteniendo clasificaciones bajas en el Nitrógeno, que en este trabajo el cultivo de frutilla tuvo demanda en el nutriente de nitrógeno. Para el Fósforo, Potasio, Calcio y Magnesio obtienen clasificaciones de bajo, medio, alto y muy alto, los cuales el cultivo de frutilla no requiere una demanda alta de estos nutrientes, llegando así a centrarse más en el nutriente del nitrógeno.

Según un análisis de varianza se demuestra que el tratamiento 1 (1er nivel de fertilización) y el tratamiento 2 (2do nivel de fertilización) en todas las parcelas demuestran ser lo mejor en el tema de rendimiento, llega a superar al tratamiento 3 (Testigo) que tiene los valores de rendimiento más bajos en todas las parcelas.

Realizando un análisis económico de los tratamientos para la comunidad de Yesera Norte y Centro se llega a apreciar en este trabajo que el tratamiento 1 y 2 son los mejores para todas las parcelas, y que el tratamiento 3 es el que tiene resultados bajos los cuales no se recomendaría su uso.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El cultivo de frutilla ha adquirido importancia en el departamento de Tarija en los últimos años, la frutilla se adapta bien al clima y las condiciones del departamento de Tarija, lo que ha permitido una producción generosa de esta fruta. Además, existe una demanda insatisfecha a nivel local y nacional, las principales zonas que producen el cultivo de frutilla se encuentran en las provincias de Méndez, Cercado, Avilés y una parte de la provincia Arce.

Las comunidades de Yesera Norte y Centro ubicadas en las zonas altas del Municipio de Cercado se caracterizan por tener una topografía irregular en sus terrenos. Las comunidades en su mayoría presentan suelos que son secano y en cuanto a la fertilización, estas comunidades utilizan abono químico y abono orgánico, aplican abono químico en su mayoría, sin el conocimiento de cómo se encuentran sus suelos en cuanto a los nutrientes que requiere el cultivo de frutilla.

La determinación del estado nutricional del suelo es un proceso para evaluar la disponibilidad de nutrientes y su adecuación para el importante crecimiento de las plantas. Para determinar el estado nutricional del suelo y aplicar cualquier fertilizante se realiza análisis del suelo.

El análisis del suelo ayuda a comprender cómo nutrir y corregir el suelo para obtener mejores resultados de productividad, este método implica tomar muestras de suelo de diferentes áreas y analizarlas en un laboratorio para determinar la concentración de nutrientes importantes, como nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio que es lo que necesita la frutilla y determinar qué fertilizantes se requieren.

El fertirriego en la frutilla se refiere a la aplicación de fertilizantes a través del sistema de riego a goteo para suministrar los nutrientes necesarios a las plantas de fresa. Esta técnica permite una distribución más precisa de los nutrientes, lo que puede resultar en un mejor crecimiento y desarrollo de las plantas, así como en una mayor producción de frutas.

Al implementar el fertirriego en frutillas, se utilizan fertilizantes solubles en agua que se disuelven en el agua de riego y se entregan directamente a las raíces de las plantas. Esto asegura una absorción eficiente de los nutrientes.

La fertilización es un proceso importante para proporcionar los nutrientes necesarios a las plantas y promover su crecimiento saludable. Porque cuando las plantas carecen de nutrientes esenciales, pueden mostrar deficiencias como en un crecimiento lento y amarillamiento de las hojas, mala formación de flores y frutos.

Los niveles de fertilización pueden variar según las necesidades que requiere el suelo para el cultivo de la frutilla, obtener un nivel de fertilización adecuado puede tener un impacto significativo en la productividad de los cultivos.

Al garantizar un nivel adecuado de fertilización, se pueden lograr los siguientes beneficios: aumento en la producción de cultivos, mejora de la calidad de los cultivos, utilización eficiente de los recursos, resistencia a enfermedades y estrés.

PROBLEMÁTICA

En la actualidad los productores de frutilla de las comunidades de Yesera Norte y Yesera Centro, tienen un problema en el rendimiento del cultivo de la frutilla esto se debe a que llegan a desconocer el estado actual del cómo se encuentra los nutrientes en los suelos y también llegan a desconocer los requerimientos nutricionales para un desarrollo adecuado en el cultivo de la frutilla.

Los productores de frutilla de Yesera Centro y Yesera Norte en sus propias palabras mencionan que nunca realizaron un análisis de suelo por temas económicos, desconociendo la información de los parámetros nutricionales y el pH que tiene el suelo, para lo cual recurren a realizar prácticas tradicionales en el cultivo de la frutilla, una de ellas es añadir a sus suelos agrícolas fertilizantes sin tener conocimiento del estado actual de sus suelos, lo que afecta al cultivo de la frutilla.

Una de las consecuencias de estas prácticas tradicionales es del no poder cumplir la demanda de nutrientes que requiere el cultivo de frutilla, el cual no cuenta con los nutrientes necesarios para producir los rendimientos deseados que anhela el productor.

Esto en la actualidad resulta ser un problema para los productores de frutilla de Yesera Norte y Yesera Centro, que con el tiempo el rendimiento y la calidad de la frutilla ha bajado, siendo que este cultivo es rentable para los productores.

Los nutrientes que tiene mayores deficiencias según los análisis de suelos son el nitrógeno y el fósforo, los cuales 3 parcelas tienen problema con el nitrógeno y 1 parcela tiene problema con el fosforo y nitrógeno, el abastecer el suelo de los nutrientes faltantes puede resultar en un aumento significativo en el rendimiento de la frutilla, tanto en cantidad como en calidad de los frutos.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio permitirá obtener información real del estado nutricional actual de los suelos, que será útil para el conocimiento de los productores de frutilla y permitirá una mejor toma de decisiones para dar una aplicación adecuada de fertilizantes, que permitirán corregir deficiencias nutricionales y aumentar el rendimiento de la frutilla.

Los resultados de esta investigación también demostraran a los productores de las comunidades de Yesera Norte y Yesera Centro la importancia de tener información actual del estado nutricional de sus suelos, para una mejor toma de decisiones para la producción del cultivo de frutilla.

Si este trabajo no se realiza, los productores seguirán realizando aplicaciones de fertilizantes sin tener en cuenta el estado de los nutrientes que se encuentra en el suelo, esto solo pondrá en riesgo a los cultivos de frutilla, llegando a no mejorar el rendimiento y llegar a caer nuevamente en una rutina de prácticas tradicionales que no ayudan al cultivo de la frutilla.

HIPÓTESIS

Alternativa (Ha): Los tratamientos de fertilización aplicados en el cultivo de la frutilla incrementan el rendimiento de la misma en la comunidad de Yesera Norte y Yesera Centro.

Nula (Ho): Los tratamientos de fertilización aplicados en el cultivo de la frutilla no incrementan el rendimiento de la misma en la comunidad de Yesera Norte y Yesera Centro.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el estado nutricional y evaluar dos niveles de fertilización en los suelos del cultivo de la frutilla en las comunidades de Yesera Norte y Yesera Centro.

Objetivos específicos

- Determinar los nutrientes del suelo (NPK, Mg, Ca) y el pH, en los suelos del cultivo de la frutilla.
- Evaluar el mejor nivel de fertilización en el rendimiento de la frutilla.
- Realizar una evaluación económica de los tratamientos Beneficio/Costo.