

RESUMEN

La zanahoria es una de las hortalizas más producidas y consumidas en el mundo ya que destaca en su composición el betacaroteno, que el organismo convierte en vitamina A o retinol, a su vez ofrece diversas propiedades favorables a la salud. El presente trabajo fue llevado a cabo en la Comunidad de Carachimayo, provincia Méndez del departamento de Tarija, con el fin de obtener una buena producción basado en una aplicación de biofertilizantes en dos variedades de zanahoria (Altiplano y Chantenay) con distintas dosis, se utilizó un diseño de bloques al azar con seis tratamientos y tres repeticiones haciendo un total de 18 unidades experimentales, además de evaluar variables como días a la emergencia, diámetro de raíz, longitud y el rendimiento.

Culminado el trabajo en campo se pudo observar que en cuanto a días a la emergencia se pudo evidenciar que no hubo diferencias significativas entre los tratamientos ya que el comportamiento fue muy similar entre todos los tratamientos, asimismo en el diámetro de raíz, sin embargo, en la longitud sí se pudo observar que la variedad 2 (Chantenay) alcanzó el promedio más alto con 14,11 a diferencia de la variedad 1 (Altiplano) que alcanzó un promedio de 11,42 centímetros de longitud. En relación al rendimiento obtenido, el tratamiento T5 (V2F2) fue el que mayor rendimiento obtuvo con 42,50 Ton/Ha, seguido muy cerca con el tratamiento T4 (V2F1) con 41,17 toneladas, mientras que los demás tratamientos estuvieron por debajo de las 40 toneladas por hectárea. En cuanto al análisis económico la relación beneficio costo más elevada se obtuvo en los tratamientos T5, T3 y T6 con una R B/C de 1,72; 1,50 y 1,52 respectivamente, dicho de otro modo, el mayor retorno se obtuvo en el tratamiento T5 (V2F2) con un retorno de 72 centavos por boliviano invertido, y seguido por los tratamientos T3 (V1F3) y T6 (V2F3) con un retorno cerca de los 50 y 52 centavos respectivamente por cada boliviano invertido siendo medianamente rentables como una alternativa económica.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

La zanahoria (*Daucus carota* L.) es una especie originaria del centro asiático y del mediterráneo. Ha sido cultivada y consumida desde la antigüedad por griegos y romanos. Durante los primeros años de su cultivo, las raíces de la zanahoria eran de color violáceo. El cambio de éstas a su actual color naranja se debe a las selecciones ocurridas a mediados de 1700 en Holanda, que aportó una gran cantidad de caroteno, el pigmento causante del color y que han sido base del material vegetal actual (Donantonio, 2016).

El origen doméstico de la zanahoria (*Daucus carota* L.) se remonta al año 3.000 a.C. y los expertos en botánica sitúan geográficamente este origen en Afganistán, debido a la gran diversidad de variedades que existían en esta zona (López, 2017).

Es una hortaliza de raíz larga perteneciente a la familia de las Umbelíferas. Posee una corona de muchas hojas compuestas, que se levantan directamente de la parte superior de la raíz. Se propaga por medio de semillas. La cosecha de la zanahoria (*Daucus carota* L.) se inicia 65 días después de la siembra y se puede prolongar hasta los 120 días. Es una planta que se desarrolla en clima templado o frío con precipitaciones medianas (500 mm) y superiores. Se desarrolla mejor en temperaturas entre 16 y 21°C. El cultivo prefiere los suelos livianos. Existen numerosas variedades unas aptas para el procesamiento y otras recomendadas para el consumo fresco (Ciczi0, 2019).

Tomando en cuenta que la zanahoria (*Daucus carota* L.) es un alimento consumido en todo el mundo, considerando que tiene beneficios nutricionales por ser rica en beta caroteno, por ser un precursor de vitamina A y sales minerales como calcio, fósforo y hierro que son de fácil asimilación y es necesario para la alimentación. Además, la zanahoria (*Daucus carota* L.) brinda el 20 % de las necesidades diarias de vitamina A para un adulto.

Bolivia produce una gran variedad de productos agrícolas en sus diferentes pisos ecológicos: uno de los cultivos de importancia nacional, es el cultivo de zanahoria (*Daucus carota* L.), que se adecua para su producción.

Una de las características del cultivo es que cuando se expone a climas fríos en etapa vegetativa ocasiona la floración prematura en un porcentaje significativo causando serios problemas en el rendimiento y la calidad por ende en los ingresos del agricultor, por lo mencionado en nuestro país generalmente se produce en épocas de otoño y primavera en zonas del valles y valles mesotérmicos para épocas de verano se cultivan en zonas altas o altiplanos citado por (Jimenez, 2011).

En la actualidad mientras la demanda de zanahoria, ha creció notablemente por el aumento de la población, la producción va decreciendo debido al uso inadecuado de recursos como el agua y el suelo, así como la falta de técnicas y métodos eficientes que faciliten la producción y rendimiento, con nuevas técnicas.

Se considera de vital importancia, obtener fuentes alternativas de fertilización en horticultura que resulten más económicas que las fertilizaciones químicas, y a la vez permitan obtener productos sanos y de calidad citado por (Zhañay, (2016).

Justificación

En el departamento de Tarija, ha tomado importancia el cultivo de zanahoria (*Daucus carota* L.), por ser una especie fácilmente cultivable y que representa un mercado seguro para el agricultor, por tanto, su manejo es importante para mejorar su producción.

La incorporación de nutrientes en este cultivo se hace necesaria, para tener una cosecha satisfactoria. Si bien se utiliza fertilizantes químicos, pero la tendencia a todo nivel es el uso de elementos orgánicos dentro el proceso productivo.

La necesidad de disminuir la dependencia de productos químicos artificiales en los distintos cultivos, está obligando a la búsqueda de alternativas fiables y sostenibles. En la agricultura ecológica, se le da gran importancia a este tipo de abonos, y cada vez más, se están utilizando en cultivos intensivos.

Este trabajo de investigación ha considerado probar la respuesta del uso de biofertilizantes en el cultivo de la zanahoria (*Daucus carota* L.).

Por tanto, se justifica la presente investigación porque permitirá interpretar la influencia de biofertilizantes en el cultivo de la zanahoria en el área de influencia de la comunidad de Carachimayo.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el comportamiento productivo en el cultivo de zanahoria (*Daucus carota* L.) de las variedades (Chantenay - Altiplano), bajo la aplicación de dos distintas dosificaciones de biofertilizante foliar (biol) en la comunidad de Carachimayo, provincia Méndez, departamento de Tarija.

Objetivos específicos

- Evaluar el comportamiento productivo de la zanahoria, en dos variedades (Chantenay – Altiplano).
- Evaluar el desarrollo y rendimiento (ton/ha) productivo de la zanahoria, de en base a dos dosificaciones de biofertilizante (3 y 7 litros por 100 litros de agua).
- Evaluar la rentabilidad económica de cada una de las variedades ensayadas con base al rendimiento.

Hipótesis

No existen diferencias significativas en el comportamiento productivo entre las dos variedades de zanahoria.

No existen diferencias significativas en la aplicación de biofertilizantes el comportamiento productivo entre las dos variedades de zanahoria.