

HOJA DE VIDA



APELLIDOS: TERAN LARA

NOMBRE: MARITZA VANESSA

CEDULA DE IDENTIDAD: 100287269-3

TELEFONO: 062 955 451

CELULAR: 086 263 564

E-mail: maritzaec2002@yahoo.com.mx

DIRECCION:

Imbabura	Atuntaqui	Imbaya	Pasaje Obispo Mosquera y Línea Férrea
Provincia	Ciudad	Parroquia	Domicilio

FECHA DEFENSA DE TESIS: 27 de noviembre del 2007

RESUMEN EJECUTIVO

PROBLEMA

En la actualidad la horticultura es una de las áreas agrícolas de mayor rentabilidad, la misma que podría sufrir cambios negativos debido a su manejo, ya que la utilización de fertilizantes químicos afectan la calidad del producto, a diferencia de los productos cultivados en forma orgánica, los cuales tienden a crecer en el mercado nacional e internacional.

Imbabura es una provincia que no está libre de este problema, ya que la mayoría de agricultores desconocen el manejo orgánico de hortalizas (**acelga**, col, brócoli, etc.) y para su cultivo siguen utilizando productos químicos que afectan a la salud humana e incrementan la contaminación del ambiente.

JUSTIFICACION

Actualmente el uso indiscriminado de plaguicidas en la producción de alimentos es realmente preocupante, en la realización de la presente investigación se presenta alternativas de fertilización con abonos orgánicos los cuales contribuyen a obtener alimentos libres de contaminación y mejorar la calidad de suelo.

En esta investigación se da a conocer los efectos de la aplicación de cuatro dosis de curinaza (abono de cuy) y gallinaza (abono de gallina) en el cultivo de acelga, con el fin de obtener mejores rendimiento a bajos costos libre de productos químicos que afecten la salud del consumidor.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar el efecto de la aplicación de cuatro dosis y dos fuentes de abonos orgánicos (curinaza y gallinaza), en el rendimiento y comportamiento agronómico de acelga (*Beta Vulgaris*).

Objetivos Específico:

- Determinar la composición química de la gallinaza y curinaza utilizada en esta investigación
- Evaluar la respuesta agronómica del cultivo de acelga e la aplicación de dosis de gallinaza y curinaza
- Diferenciar la respuesta agronómica del cultivo de acelga a la aplicación de abonos orgánicos y químicos.
- Realizar el análisis económico de los tratamientos

Este estudio se realizó en la Provincia de Imbabura, Cantón Antonio Ante, Parroquia Imbaya, sector centro, con una altitud de 2100 m.s.n.m., presenta un clima templado seco, temperatura promedio anual de 18 a 20⁰ C, con una precipitación promedio anual de 736 mm.

MATERIALE EXPERIMENTAL

- Semilla de acelga (variedad Fordhook Giant)
- Estiércol de cuy
- Estiércol de gallina
- Úrea

MATERIALES

- Tractor
- Herramientas agrícolas (azadón, pala, rastrillo, machete, etc.)
- Bomba de fumigar
- Combo
- Flexómetro
- Piola
- Estacas
- Carretilla
- Cuchillos para la cosecha
- Regla graduada en centímetros
- Gavetas para la cosecha
- Rótulos de madera
- Balanza

METODO

Factor en estudio.

Factor A: Fuentes de Abono Orgánico

- ◆ F1 = Gallinaza
- ◆ F2 = Curinaza

Factor B: Dosis de Abonos Orgánicos TM/ha

- ◆ D1 = 3
- ◆ D2 = 6
- ◆ D3 = 9
- ◆ D4 = 12

Testigos

- ◆ FQ = Fertilización Química: 100 kg/ha de N
- ◆ SF = Testigo Absoluto: Sin fertilización

Diseño Experimental

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar, con diez tratamientos y cuatro repeticiones, con un arreglo factorial $A \times B + 2$, en la que A son Las fuentes de abonos orgánicos, B son los niveles de abonos orgánicos y dos testigos ($2 \times 4 + 2$)

RESULTADOS

Altura de plantas a los 30 días después del trasplante.

Existe diferencia significativa al 5% para dosis, esto significa que existió respuesta en el crecimiento de las plantas de acuerdo a las dosis aplicadas.

El coeficiente de variación fue de 15.62, con una media de 21.98 cm.

La prueba de DMS al 5% detectó la presencia de dos rangos con esto se observa que las dosis D4 y D3 son las que mayor altura de plantas presentaron.

Días a la cosecha

El análisis de varianza indica que no existe diferencia significativa entre los componentes de la varianza ya que el cultivo presento maduración de la hoja en el mismo tiempo.

El coeficiente de variación fue de 0.67% y el promedio para días a la cosecha fue de 97 días.

Número de hojas (3 meses)

El análisis de varianza detecta diferencia significativa al 5% para tratamientos, fuentes y los testigos (CF vs SF), esto se debe a la presencia de nutrientes esenciales en las fuentes de materias orgánicas que se aplico en esta investigación.

El coeficiente de variación fue de 0.63% y el promedio del número de hojas fue de 250.2.

La prueba de DUNCAN al 5%, para tratamientos, detectó la presencia de tres rangos, siendo el T8, T7, T9, los mejores ya que ocupan los primeros lugares con los cuales se obtuvieron mayor número de hojas cosechadas.

La Prueba de DMS al 5%, para fuentes de materia orgánica, detectó la presencia de dos rangos siendo la curinaza mejor fuente de materia orgánica, ya que presentó un promedio de 251.2, mientras que la gallinaza presentó una media de 249.8.

La prueba de DMS al 5%, para la comparación entre los testigos, indica que existe dos rangos lo que significa que se obtuvo un promedio mayor de 251.3 hojas aplicando fertilizante químico, mientras que el testigo absoluto presentó una media de 247.8 hojas.

Rendimiento

El análisis de varianza para el rendimiento, detectó diferencia significativa al 5% para tratamientos fuentes y dosis, esto significa que hubo respuesta a la aplicación de los abonos orgánicos los mismos que aportaron con los nutrientes necesarios para el crecimiento y rendimiento del cultivo.

El coeficiente de variación fue de 2.08 % y la media de 6.65 kg/par.

La prueba de DUNCAN para tratamientos, detectó la presencia de cuatro rangos siendo el T8, T7 y T9 los que mayor promedio obtuvieron

La prueba de DMS para fuentes de materia orgánica, detectó la presencia de dos rangos, donde la curinaza ocupa el primer lugar con una media de 6.0, mientras que la gallinaza presente una media de 5.9 kg/par.

La prueba de DMS para dosis, detectó la presencia de tres rangos siendo la D4 la mejor con la que se obtuvo una media de 6.12 kg/ha.

El porcentaje de materia seca presenta ligeras variaciones, lo que significa que los elementos nutritivos si influyen en la concentración de sólidos en la planta, sin embargo no existen tendencias definidas y marcadas por efecto de los tratamientos.

De acuerdo al análisis de dominancia, los tratamientos: T1, T5, T2, T6, T3, T4, T7, T8, no son económicamente rentables, ya que poseen un costo que varían más elevado y menor beneficio bruto que el T10, lo que significa que el T9 tiene la mayor tasa de retorno marginal (52.31%). Esto significa que por cada dólar invertido, el agricultor recibirá \$ 1.52 (un dólar con 52/100).

CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- ◆ La aplicación de cuatro dosis de gallinaza y curinaza no tuvo influencia en el rendimiento del cultivo de acelga.

- ◆ El compost de curinaza presentó mayor contenido de nutrientes ya que la gallinaza en el proceso de compostaje perdió grandes cantidades de nutrientes por volatilización y lixiviación.
- ◆ Para la altura de plantas el T8 (12 TM/ha curinaza) presentó mayor altura de plantas, debido a la cantidad de nutrientes presentes en los abonos para el crecimiento del cultivo.
- ◆ Para el número de hojas se detectó diferencias significativas al 5% para, tratamientos, fuentes y comparaciones.
- ◆ El rendimiento en su análisis estadístico detectó diferencia significativa para tratamientos, fuentes y dosis, el tratamiento que mayor rendimiento presentó fue el T8 (12 TM/ha de curinaza)
- ◆ El compost del estiércol de gallina pierde calidad por el proceso de compostaje ya que pierde grandes cantidades de nutrientes por volatilización, lavado y lixiviación.
- ◆ En suelos con altos contenidos de nutrientes, como el que se utilizó en esta investigación requiere una fertilización (baja) de mantenimiento de fertilidad del suelo.
- ◆ El tiempo de tres meses, es muy corto para observar una respuesta del cultivo de acelga a la aplicación de abonos orgánicos.
- ◆ El análisis económico del presupuesto parcial, determinó al tratamiento T9 como el único que presenta una tasa de retorno marginal positiva de 52.75%.

RECOMENDACIONES

- ◆ Realizar nuevas investigaciones en suelos pobres, aplicando abono de gallina y cuy como fuentes de materia orgánica en el cultivo de hortalizas, considerando que son materiales de fácil obtención y contribuyen a la conservación del medio ambiente.
- ◆ Reducir el número de volteos del estiércol en el proceso de compostaje, para evitar pérdida de nutrientes.
- ◆ Se recomienda utilizar estiércoles en combinación con residuos vegetales para la producción del compost.
- ◆ Las autoridades y universidades deben promover las capacitaciones en zonas rurales dirigidas a campesinos y productores por medio de las extensiones universitarias, para fomentar el cultivo orgánico y los beneficios que proporciona así, como también realizar nuevas investigaciones en cultivos de mayor énfasis de cada zona.
- ◆ Se debe cuantificar las pérdidas de nutrientes en los procesos de compostaje, realizando los análisis químicos de los abonos orgánicos tanto al inicio del proceso de compostaje como al final del proceso.

RESUMEN

“EFECTO DE LA APLICACIÓN DE CUATRO DOSIS DE CURINAZA Y GALLINAZA EN EL CULTIVO DE ACELGA (*Beta Vulgaris L.*)

La presente investigación se realizó en la provincia de Imbabura, cantón Antonio Ante, Parroquia Imbaya, zona agrícola dedicada en su mayoría al cultivo de hortalizas.

El objetivo general de esta investigación fue evaluar el efecto de la aplicación de cuatro dosis y dos fuentes de materia orgánica (gallinaza y curinaza) en el rendimiento y comportamiento agronómico de acelga.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar, con 10 tratamientos y cuatro repeticiones, con arreglo factorial AXB+2, donde A son las fuentes, B los niveles de abonos orgánicos y dos testigos.

La investigación estuvo conformada por 40 unidades experimentales, cada una con una área de 12.5 m² la misma que consta de 5 surcos de 5 m de largo por .50 de ancho.

Las variables que se estudiaron fueron, altura de plantas a los 30 días después del trasplante, días a la cosecha, número de hojas y rendimiento.

Al finalizar esta investigación se determinó que la mayor altura de planta se obtuvo con el T8 (12 TM/ha de curinaza) que se obtuvo una media de 25.5 cm, para días a la cosecha no se tiene diferencia significativa, Para el número de hojas se obtuvo diferencia significativa al 5% para tratamientos, fuentes y comparación entre los testigos, siendo el mejor tratamiento el T8, la mejor fuente de materia orgánica, la curinaza y entre los testigos resultó mejor la fertilización química.

Para el rendimiento se detectó diferencia significativa al 5% para tratamientos fuentes y dosis; siendo el mejor tratamiento el T8, la mejor fuente de materia orgánica es la curinaza y la mejor dosis es la D4, ya que presentan mayor rendimiento.

La tasa de retorno marginal para los tratamientos considera que el T9 (Fert. Quim.) tiene la mayor tasa de retorno marginal (52.31%).

SUMMARY

“THE EFFECT OF APPLY FOUR DOSE OF CURINAZA AND GALLINAZA IN THE CULTIVATION OF ACELGA (*Beta Vulgaris L.*)

The present investigation was realized in the province of Imbabura, canton Antonio Ante, town Imbaya, agricultural field mainly dedicated to cultivation of vegetables.

The main objective of this investigation was evaluating the effect of the application of four dose and two sources of organic matter (gallinaza and curinaza) in the performance and agronomic behavior of acelga.

We used a design of complete blocks at random, with 10 treatments and four repetitions, with a factorial arrangement AXB+2, where A is the source, B is the levels of organic fertilize and two witness.

The investigation was conformed by 40 experimental units, every one with an area of 12.5 m² the same one that consists of 5 furrows of 5 m of long per .50 of width.

The variables that were studied are the height of plants at 30 days old after the transplant, days to the crop, number of leaf and performance.

When concluding this investigation we determined that the biggest plant height was obtained with the T8 (12 TM/ha of curinaza) that we got an average of 25.5 cm, for days to the crop we doesn't found any significant difference, For the number of leaf the main difference was obtained to 5% for treatments, sources and comparison between the witness, being the best treatment the T8, the best source of organic matter, the curinaza and among the witness the better solution is the chemical fertilization.

For the performance we detected a significant difference of 5% for treatments of sources and doses; being the best treatment the T8, the best source of organic matter is the curinaza and the best dose it is the D4, since they generate bigger performance.

The rate of marginal return for the treatments considers that the T9 (Fert. Quim.) generate the biggest rate of marginal return (52.31%).

BIBLIOGRAFIA

- ALTIERI, M. 1997. Agro ecología, Bases Científicas para una agricultura sustentable. CLADES-ACAO. La Habana, Cuba.
- AGRUPAR, 2002. Huerta Orgánica Participativa-Primera Edición Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Pág. 24-25.
- AWOTUNDUN, J. 1994. Evaluación de campo de fosforo, potasio, calcio, aluminio y hierro en el abono de oveja, ganado, aves y conejos. Editor General Dr. Ricardo Brenzan. Pág. 15-19.
- BIBLIOTECA DE LA AGRICULTURA 2003, Editorial LEXUS
- BOLEA, J. 1982. Cultivo de coles, coliflores y brócolis, 1982, Barcelona síntesis, Pág. 187.
- CIMMYT. 1998, La formulación de recomendaciones a partir de los datos agronómicos. México D.F.
- Encarta 2004. Abonos Orgánicos
- ENCICLOPEDIA PRACTICA DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA, 2002. Grupo Editorial OCEANO JAKSE.
- MORALES, C. 2003. La Agricultura Orgánica, disponible en www.fao.org/organica
- CUARRO, E. 1997. Horticultura Práctica, Editorial Albatros, Buenos Aires-Argentina.
- HORTICULTURA, Manual de Prácticas de Campo, Escuela Agrícola Panamericana del Departamento de Horticultura Zamorano.
- HORTALIZAS/ACELGA, disponible en <http://www.infoagro.com>
- MONTES, A. 1993. Guía Práctica para el cultivo de hortalizas, Escuela Agrícola Panamericana, Pág. 7-8.
- PADILLA, 1998. Abonos Orgánicos y Lombricultura, colección Granja y Negocios.
- PALACIOS, M. 1999. Agricultura Ecológica, disponible en www.rapal.com/2002

- SUQUILANDA, M. 1992. La producción Orgánica de cultivos en el Ecuador.
- SUQUILANDA, M. 1996. Agricultura Orgánica, Alternativa tecnológica del futuro.
- SUQUILANDA, M. 2003. Producción Orgánica de Hortalizas en la sierra norte y centro del Ecuador.
- SANCHEZ, C. 2003. Abonos Orgánicos y Lombricultura
- TAMAROS, D. 1968. Manual de Horticultura 3ra. Edición, Barcelona.
- Valdez, a. 1994. Producción de Hortalizas, Editorial Limusa S.A. de C.V, Pág. 141-147.
- VILLALVA, L. 2000. Tesis, Efecto del grado de descomposición de materiales orgánicos como mejoradores del suelo en la producción de cebolla paiteña, Riobamba, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- VILLAGOMEZ, G. 2001. Tesis, Respuesta del cultivo de Lechuga a tres abonos orgánicos y con tres dosis. Pichincha, Ecuador, Facultad de Ciencias Agrícola, Universidad Central del Ecuador.
- RAMIREZ, V. 2006. Tesis. Efecto de cinco niveles de bocashi y humus de lombriz en el cultivo de brócoli, Imbabura, Ecuador, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Universidad Técnica del Norte.