

CAPÍTULO VIII

RESUMEN

El tema de la investigación fue “Influencia de fertilizantes orgánicos y químicos en las propiedades físico-químicas y biológicas del suelo sometido a cultivo de maíz (*Zea mays*), en el cantón Otavalo”.

La investigación se realizó en la Comunidad de Quinchuquí de la Parroquia Miguel Egas Cabezas, perteneciente al Cantón Otavalo, Provincia de Imbabura. Según la clasificación Ecológica de Holdrige el área de Investigación coincide con la Zona de Vida bosque seco Montano Bajo (bs – MB).

Se planteó los objetivos siguientes: - Evaluar el efecto de los fertilizantes orgánicos y químicos en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en el cultivo de maíz. - Comparar las propiedades físico-químicas y biológicas del suelo antes y después del cultivo. - Determinar con que fertilizante se obtiene mayor producción y rendimiento de las variables (peso, diámetro y largo de la mazorca) en el cultivo de maíz.- Determinar cuál o cuáles de los tratamientos tiene mejor influencia en el cultivo de maíz y en la minimización de la degradación biológica del suelo.

Se utilizó la metodología siguiente: Preparación del terreno - Muestreo del suelo - Época de siembra - Forma de siembra - Aplicación de los Fertilizantes - Cosecha.

Se aplicó el Diseño de Bloques Completos al Azar (DBCA) con igual número de repeticiones por tratamiento, 8 tratamientos y cuatro repeticiones por tratamiento. Se utilizó la prueba de rango múltiple Duncan al 95%.

Código	Tratamientos
T1	Testigo
T2	Humus de lombriz (640 g / hoyo)
T3	Sulpomag (12,8 g / hoyo)
T4	Urea (46 % N) (9,6 g / hoyo)
T5	N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hoyo)
T6	Humus de lombriz (640 g) con Sulpomag (12,8 g / hoyo)
T7	Humus de lombriz (640 g) con urea (46 % N) (9,6 g / hoyo)
T8	Humus de lombriz (640 g) con N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hoyo)

La aplicación de los diferentes fertilizantes tuvo un efecto positivo en el aumento de los macro y micro elementos del suelo. El tratamiento que tuvo el mayor crecimiento promedio en altura fue T3 Sulpomag (12,8 g/hoyo) con 2,92 m y, el tratamiento de menor crecimiento promedio en altura total fue T5 N-P-K (18-46-0) (12,8 g/hoyo) con 2,63 m.

El tratamiento T4 Urea (46 % N) (9,6 g / hoyo) tuvo el mayor peso promedio entre todos los tratamientos con un valor de 265 g. Los tratamientos que presentaron el menor peso promedio fueron T1 Testigo y T3 Sulpomag (12,8 g / hoyo) con 186 y 184 g respectivamente.

El tratamiento que tuvo el mayor diámetro promedio fue T4 Urea (46 % N) (9,6 g / hoyo) con 5,33 cm y el de menor crecimiento promedio fue el tratamiento T1 Testigo con 4,89 cm.

El menor crecimiento promedio en el largo de la mazorca y similitud estadísticamente tuvieron T3 Sulpomag (12,8 g / hoyo) y T6 Humus de lombriz (640 g) con Sulpomag (12,8 g) / hoyo, con 15,80 cm.

El tratamiento que tuvo el mayor rendimiento fue T4 Urea (46 % N) (9,6 g / hoyo) con 2,48 t / ha. Los tratamientos que presentaron el menor rendimiento fueron T1 Testigo y T3 Sulpomag (12,8 g / hoyo), con 1,74 y 1,72 t / ha respectivamente.

Bajo condiciones similares de suelo y clima se recomienda aplicar los fertilizantes siguientes: T4 Urea (46 % N) (9,6 g / hoyo), T5 N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hoyo). Se recomienda realizar operaciones silviculturales que coadyuven a lograr un crecimiento continuo del maíz. Para la asimilación normal de los fertilizantes se hace indispensable tener riego permanente, ya que permite el flujo normal del abono.

CAPÍTULO IX

SUMMARY

The theme of the investigation was “Influence of organic and chemical fertilizers in the physical-chemical and biological properties from the subjected floor to cultivation of corn (*Zea mays*), in the canton Otavalo”.

You outlines the following objectives: - To evaluate the effect of the organic and chemical fertilizers in the physical, chemical and biological properties of the floor in the cultivation of corn. - To compare the physical-chemical and biological properties of the floor before and after the cultivation. - To determine with which fertilizer is obtained bigger production and yield of the variables (I weigh, diameter and I release of the ear) in the cultivation of corn. - to Determine which or which of the treatments he/she has better influence in the cultivation of corn and in the minimization of the biological degradation of the floor.

The investigation was carried out in the Community of Quinchuquí of the Parish Miguel Egas Heads, belonging to the Canton Otavalo, County of Imbabura. According to the Ecological classification of Holdrige the area of Investigation Montano coincides with the Area of Life dry forest Under (bs - MB).

The following methodology was used: Preparation of the land - Sampling of the floor - seed Time - seed Form - Application of the Fertilizers - it Harvests

The Design of Complete Blocks was applied at random (DBCA) with same number of repetitions for treatment, 8 treatments and four repetitions for treatment. The test of multiple range Duncan was used to 95%.

Code	Treatments
T1	Witness
T2	worm Humus (640 g / hole)
T3	Sulpomag (12,8 g / hole)
T4	Urea (46% N) (9,6 g / hole)
T5	N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hole)
T6	worm Humus (640 g) with Sulpomag (12,8 g / hole)
T7	worm Humus (640 g) with urea (46% N) (9,6 g / hole)
T8	worm Humus (640 g) with N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hole)

The application of the different fertilizers had a positive effect in the increase of the macro and micro elements of the floor. The treatment that had the biggest growth average in height was T3 Sulpomag (12,8 g / hole) with 2,92 m and, the treatment of smaller growth average in total height was T5 N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hole) with 2,63 m.

The treatment T4 Urea (46% N) (9,6 g / hole) he/she had the biggest pesos average among all the treatments with a value of 265 g. The treatments that presented the smallest weight average were T1 Witness and T3 Sulpomag (12,8 g / hole) with 186 and 184 g respectively.

The treatment that had the biggest diameter average was T4 Urea (46% N) (9,6 g / hole) with 5,33 and that of smaller growth average was the treatment T1 Witness with 4,89 cm.

They had the smallest growth average statistically in the long of the ear and similarity they were T3 Sulpomag (12,8 g / hole) and T6 worm Humus (640 g) with Sulpomag (12,8 g / hole), with 15,80 cm.

The treatment that had the biggest yield was T4 Urea (46% N) (9,6 g / hole) with 2,48 t / ha. The treatments that presented the smallest yield were T1 Witness and T3 Sulpomag (12,8 g / hole), with 1,74 and 1,72 t / ha respectively.

Under similar conditions of floor and climate is recommended to apply the following fertilizers: T4 Urea (46% N) (9,6 g / hole), T5 N-P-K (18-46-0) (12,8 g / hole). It is recommended to carry out operations silviculturies that cooperate to achieve a continuous growth of the corn. For the normal assimilation of the fertilizers it becomes indispensable to have permanent watering, since it allows the normal flow of the payment.