



Universidad Laica "Eloy Alfaro"

DE MANABI

Facultad de Ciencias Agropecuarias

TESIS DE GRADO

Presenta a la Obtención del Título de

Ingeniero Agropecuario

TEMA:

**'Incremento de la productividad del Banano
mediante el uso eficiente de la fertilización con
N,K y densidades altas de plantas'**

AUTOR:

Winer Dolores Salvatierra Bravo

Manta - Ecuador

2002

VII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Hda. Martinica, localizada en la parroquia “Pimocha” del cantón Babahoyo, Provincia de los Ríos, de febrero del 2000 a Mayo del 2001, teniendo como objetivos específicos: 1) Conocer el efecto del uso de altas densidades de plantas en la producción del banano; 2) Conocer la respuesta de altas densidades de plantas en función de la fertilización con N y K del uso más común en el Ecuador; 3) Determinar la concentración de nutrientes en la hoja tercera como un aporte para establecer los niveles críticos de N y K en el follaje del banano, bajo condiciones locales; 4) Obtener rendimientos superiores a 3000 cajas/ha/año y 5) Conocer el tratamiento más económico.

Se empleó un diseño completamente al azar con parcelas divididas, considerándose como parcelas a las densidades de plantas y como subparcelas, los niveles de N y K.

Referente a lo antes mencionado, se estudiaron las densidades de 1515, 2356 y 3030 plantas/ha combinadas con dos niveles de N: 400 y 600 kg/ha ; tres niveles de K: 300, 600 y 900 kg/ha, respectivamente, de este complejo Densidades vs. N y K en plantas de banano se registraron variables agronómicas como altura de planta, circunferencia de pseudotallo, área foliar, días a la floración, cosecha y edad del racimo al corte, en datos de producción (rendimiento), en el racimo se evaluó peso total y útil , número de racimos cosechados, número de manos total y útil, número de

dedos /mano, longitud de dedo, grado-calibre de madurez del racimo y número de cajas /ha/año, longitud y peso de raquis.

Del análisis estadísticos del rendimiento se dedujo que el mejor tratamiento predominante para las densidades poblacionales, resultó ser la de 3030 plantas/ha a los niveles de 400 kg de N y 600 kg de K; mientras que en la población 1515 plantas/ha, los niveles de N y K fueron exagerados.

Mientras tanto el uso de altas densidades de plantas, especialmente la de 3030 plantas/ha, se favorece el rendimiento de la fruta, debido a que se incrementó el número de manos útiles, lo que conlleva a incrementar la cantidad de cajas exportables.

En cuanto el mayor beneficio económico se obtuvo igualmente con la población de 3030 plantas/ha, 400 kg de N y 600 kg de K; aunque estuvo muy aproximado a llegar a las 3200 cajas/ha/año.

Relacionado a los análisis químicos de hojas, los niveles adecuados de la concentración de N y K fueron 2.8 % para el primer nutriente y 3.71% para el segundo, que se obtuvo con los niveles de 400 kg/ha de N y 600 kg/ha de K, esto para el caso de la población de 3030 plantas/ha.

VII. SUMMARY

The present investigation was carried out in the Hda. Martinica, located in the parish "Pimocha" of the cantón Babahoyo, County of the Ríos, the February of 2000 to May of the 2001, having as specific objectives: 1) to Know the effect of the use of high densities of plants in the production of the banana tree; 2) to Know the answer of high densities of plants in function of the fertilization with N and K of the most common use in the Ecuador; 3) to Determine the concentration of nutritious in the leaf third as a contribution to establish the critical levels of N and K in the foliage of the banana tree, under local conditions; 4) to Obtain superior yields at 3000 boxes/ha/year and 5) to Know the most economic treatment.

You uses to design totally at random with divided parcels, considering you parcels the densities of plants and I eat sub- parcels, the levels of N and K.

With respect to the before mentioned, it was studied the densities of 1515, 2356 and 3030 plants/ha combined with two levels of N: 400 and 600 kg/ha; three levels of K: 300, 600 and 900 kg/ha, respectively, of this complex Densities vs. Nitrogen and potassium in banana tree plants registered agronomic variable ace plant height, pseudotallo circumference, area to foliates you, days to the floración, it harvests and age of the cluster to the cut, in production dates (yield) in the cluster you evaluates total and useful weight ,number of harvested clusters, total and useful number of hands, number of fingers/hand, finger longitude, degree-caliber of maturity of the cluster and number of boxes /ha/year , longitude and rachis weight.

Of the statistical analysis the yield was deduced that the best predominant treatment as for the study of the populational densities, turned out to be the of 3030 plants/ha she/he at the levels of 400 kg of N and 600 kg of K; while in the population 1515 plants/ha, the levels of N and K they were exaggerated.

Meanwhile the use of high densities of plants, especially that of 3030 plants/ha, the yield of the fruit is favored, because the number of useful hands was increased, what bears to increase the quantity of exportable boxes.

As soon as the biggest economic benefit was obtained equally with the population of 3030 plants/ha, 300 Kg. of N and 600 Kg. of K; although it very approximate to arrive to the 3200 boxes/ha/year.

Related to the chemical analyses of leaves, the appropriate levels of the concentration of N and K they were 2.8% for the first nutrient and 3.71% for the second that was obtained with the levels of 400 Kg. /ha of N and 600 Kg /ha of K, this for the case of the population of 3030 plants/ha.