



TESIS DE GRADO

Respuesta del Tomate (Lycopersicum
esculentum, Mill) a la fertilización
nitrogenada y fosforada en diferentes
distancias de siembra, en el Valle
del Río Portoviejo.

Flor María Cárdenas Guillén de Mera

FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA
UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
PORTOVIEJO

1 9 7 9

RESUMEN

Durante la época seca de 1978, en dos localidades del Valle del Río Portoviejo: Lote "Teodomira" de la Estación Experimental "Portoviejo" del INIAP en el cantón Santa Ana y sitio Negrital del cantón Portoviejo, se realizó un estudio de los efectos de la fertilización nitrogenada y fosforada sobre el tomate, en la variedad "Indian River", así como la influencia de varias densidades de siembra sobre diferentes características agronómicas del cultivo, para determinar dosis de fertilizante y densidad poblacional recomendable para esta solanácea.

Se evaluaron los siguientes factores:

1. Nitrógeno de 40-120 Kg/ha (Sulfato de Amonio 21% de N)
2. Fósforo de 0-60 Kg/ha (Superfosfato Triple 46% de P205)
3. Densidades de siembra (20.000 - 30.000 plantas/ha).

Las dosis de fósforo fueron aplicadas todas al transplante y las de nitrógeno el 50% de las dosis al transplante y el 50% restante al inicio de la floración.

Las combinaciones de niveles de los 3 factores, mediante el modelo de matrices Plan Puebla II de Turrent y Laird (1975), dieron los tratamientos que fueron estudiados dentro de un diseño de bloques completos al azar.

Se midieron las siguientes características: altu-

ra de plantas, número de frutos/planta, diámetro promedio de frutos, peso promedio de frutos y rendimiento; variables en donde se apreció un efecto considerable de los tratamientos.

En el lote "Teodomira" el tratamiento fertilizante de máximo rendimiento consistió en la aplicación de 92 Kg/ha de N y 39 Kg/ha de P205 para una población de 26.500 plantas/ha (1 m x 0,43), tratamiento económicamente recomendable para condiciones de capital ilimitado, con una Tasa de Retorno Marginal (TRM) de \$ 3.451,00 por cada \$ 100,00 invertidos en la aplicación. Y para condiciones de capital limitado se estableció que el tratamiento 44-21-23.500, con una TRM de \$ 2.264,00 por \$ 100,00 invertidos era el más económico.

En el sitio "Negrital", los rendimientos se vieron severamente afectados por la incidencia de virosis, y el tratamiento fertilizante que alcanzó los máximos rendimientos fue la aplicación de 80 Kg/ha de N y 30 Kg/ha de P205 con una población de 25.000 plantas/ha (1 m x 0,40 m)..

En este caso el tratamiento económicamente recomendable para condiciones de capital ilimitado fue 68-21-23.500 de N - P205 - DP/ha respectivamente, con una TRM de \$ 4.335,00 y para capital limitado fue 44-21-23.500 con una TRM de \$ 651,=.

SUMMARY

During the dry season of 1978, in two localities of the Portoviejo River Valley, in the "Teodomira" zona of the Portoviejo Experimental Station of INIAP in Santa Ana country, and in the "Negrital" zone of the country Portoviejo, a study of the effects of nitrogen and phosphate fertilization was made with tomatoes of the "Indian River" variety, and the influence of various of seeds concerning agronomical characteristics of cultivation, in order to determine the dosage of fertilizer recommended and population density for each solanacea.

It was valued the following factors:

1. 40 - 120 Kg/ha of Nitrogen (Ammonia sulfate 21% N)
2. 0 - 60 Kg/ha of Phosphorus (Triple superphosphate 46% P₂O₅).
3. Seeding densities (20.000 - 30.000 plants/ha).

The doses of phosphorus were applied all to the transplant and the nitrogen form 50% of ratio to the transplant and the 50% remainder to the ahead of the flowering.

The combination of three factors of different levels according to the model Plan Puebla II matrices by Turrent and Laird (1975) gave the treatments that were studied with respect to design Randomized Complete blocks.

It was weight the following characteristic: plants hight, number fruit by plant, average diameter of the fruits, and yields, variables where a considerable effect of treatment was taken.

In the "Teodomira" zone the fertilizer treatment of maximum yield consisted in the aplication of 92 Kg/ha of N and 39 Kg/ha of P205 to a population of 26.500 plants/ha (1 m x 0,43 m) economically treatment recommendable for conditions of limited capital, with a return marginal average (TRM) of \$3.451,00 for each one \$100,00 reversed in the aplication.

In the "Negrital" zone the yields were severilly affected by the incidence of virosis, and the fertilizer treatment that reach the maximums yields was the aplication of 80 Kg/ha of N and 30 Kg/ha of P205 with a population of 25.000 plants/ha (1 m x 0,40 m).

In this case the economically recommendable treatment for conditions of ilimited capital were 68-21-23.500 of N-P205-DP/ha respectivelly, with a TRM of \$4.335,00 and for limited capital was 44-21-23.500 with a TRM of \$651,00.