

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS IASA
“GRAD. CARLOMAGNO ANDRADE PAREDES”**

**ESTUDIO DE PRODUCCIÓN DE TUBÉRCULOS – SEMILLA CATEGORÍA
BÁSICA VARIEDAD FRIPAPA 99 BAJO EL EFECTO DE CINCO NIVELES DE
FERTILIZACIÓN N-P-K Y CUATRO DENSIDADES.**

**ANDRÉS JAVIER ALMEIDA VALENCIA
ANA CRISTINA VILLALVA BRAVO**

**INFORME DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
AGROPECUARIO**

**QUITO - ECUADOR
2003**

VII. RESUMEN

En la Estación Experimental Santa Catalina - INIAP, parroquia Cutuglagua se realizó el ensayo: “ Evaluación de la producción de tubérculos – semilla de papa categoría básica variedad INIAP – Fripapa 99 bajo el efecto de cinco niveles de fertilización N-P-K y cuatro densidades”.

Para el efecto de dicha investigación se seleccionó tuberculillos prebásicos categorías quinta y sexta obtenidos bajo condiciones de laboratorio e invernadero con pesos que desde 2 hasta 10 gramos.

Se sembraron bajo cuatro densidades y cinco niveles de fertilización N-P-K en el campo, en donde fueron evaluados según su porcentaje de emergencia, altura de planta, período de floración, número de tubérculos, rendimiento por categorías (tn/ha), rendimiento total (tn/ha) y factor AUDPC, según los tratamientos establecidos.

Luego de ello se procedió al análisis de los resultados existiendo un mayor porcentaje de emergencia con el tratamiento D1F9, altura de planta (cm) con D3F3. El mayor número de tubérculos categorías primera, segunda y tercera se obtuvo a menores densidades.

Se logró determinar que el incremento en los niveles de fósforo provocó mayor número de tubérculos categoría gruesa en D1; y menor número en D2. Incrementos de los

niveles de fósforo también produjeron mayor número de tubérculos de la tercera categoría en D3.

El mejor rendimiento resultó del tratamiento D1F10 con un rendimiento total de 10.53 tn/ha y el incremento de los niveles de fósforo.

En la variable de Área Bajo la Curva de Progreso de Enfermedad AUDPC, el menor porcentaje de infección se obtuvo con el tratamiento D4F6 durante toda la etapa de desarrollo del cultivo y se pudo determinar que la susceptibilidad a *Phytophthora infestans* aumenta, al incrementarse los niveles de nitrógeno y fósforo especialmente en D1.

Tanto para rendimiento total (tn/ha), altura de planta y porcentaje de emergencia no se presentaron tendencias significativas al incrementar los niveles N-P-K.

Al realizar el análisis de Beneficio/Costo se puede observar que T29 posee el mayor Beneficio/Costo correspondiente a 1.32; por cada dólar de inversión en la producción se obtiene 1.32 dólares de beneficio.

VIII. SUMMARY

The research project: “ Evaluation of tubercles production - seed of Potato basic category variety INIAP-Fripotato 99 under the effect of five levels of fertilization NPK and four densities” was performed in the Experimental Station named “Santa Catalina”; property of the INIAP, Cutuglagua territory.

For the effect of said investigation were selected pre basic mini tubercles of sixth and fifth categories obtained under conditions of laboratory and greenhouse with weight between 2 and 10 grams.

They were sown under four densities and five levels of fertilization N-P-K in the field, where they were evaluated according to their percentage of emergency, height of plant, period of flowering, number of tubercles, performance by categories (tn/ha), total performance (n/ha) and factor AUDPC, according to the established treatments.

After it proceeded an analysis of the results obtaining a greater percentage of emergency with the treatment D1F9, height of plant (cm) with D3F3, the major number of tubercles from, first category, second category and third category was obtained with the largest density D1.

It managed to determine that the increment in the levels of phosphorus caused greater number of tubercles gross category in D1; and smaller number in D2. Increments of the

levels of phosphorus also produced greater number of tubercles from the third category in D3.

For performance by categories (tn/ha), the gross category obtained its greater performance with the processing D2F14, first category D2F13, second and forth categories D1F10 and third category D1F4.

The best total performance resulted of the treatment D1F10 with a total performance of 10.53 tn/ ha, also increases of phosphorus levels.

In the variable of Area under the Illness Progress Curve AUDPC, the smaller percentage of infection was obtained with the processing D4F6 during all the phase of the cultivation development and could be determined that the susceptibility to *Phytophthora infestans* grows, when the levels of nitrogen and phosphorus are increased specially in D1.

For total performance (tn/ ha), height of plant and percentage of emergency themselves not significant tendencies were presented when the levels N-P-K were increased.

According to the benefit/costs analysis of each treatment it was determined that the best treatment was T29 with a benefit/cost relation of 1.32; this means that for each dollar we expend in our crop, we obtain 1.32 dollars benefit.