

## RESUMEN

La presente investigación se desarrolló en el sector del pueblo de Yahuarcocha, ubicado en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra, parroquia de El Priorato, a una altitud de 2.227 m, con una temperatura media anual de 16 °C, humedad relativa de 65%, y una precipitación media anual de 632 mm.

La investigación se realizó durante los meses de julio del 2005 a enero del 2006 con el objetivo de determinar cual es la cantidad óptima de sedimento que se debe añadir al suelo para lograr los más altos rendimientos de fresa (*fragaria spp*), y realizar un análisis económico de la utilización de dicho sedimento.

El factor en estudio fue el sedimento extraído de la laguna de Yahuarcocha aplicado en diferentes porcentajes en relación al suelo (0, 20, 40, 60, 80 y 100%) dando un total de seis tratamientos.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cinco repeticiones, el área total del ensayo fue de 236,65 m<sup>2</sup>, cada uno de los cinco bloques tenían 0,90 m, de ancho y 20,50 m, de largo con una altura de 0,30 m, en los que constaban 6 unidades experimentales; mismas que tenían dimensiones de 0,90 m, de ancho y 3,0 m de largo, separadas entre si por 0,50 m, se ubicaron 30 estolones de fresa en cada unidad experimental.

Las variables evaluadas fueron: días a la floración, días a la fructificación, días a la maduración de la fructificación basal, días a la cosecha, rendimiento total y calidad de fruto, que fueron analizados estadísticamente bajo el diseño experimental de bloques completos al azar, para las variables evaluadas en las cuales se determinó diferencia significativa entre tratamientos se utilizó la prueba de Polinomios Ortogonales (P.O.) con la finalidad de determinar el modelo de tendencia al cual se ajustan los tratamientos, también se realizó la prueba de Tukey al 5%.

Los resultados obtenidos en la presente investigación son los siguientes:

Se encontró diferencias significativas en cuanto a los días a la floración, resultando el mejor tratamiento el T1 (suelo sin sedimento), promoviendo una rápida recuperación al trasplante, acelerando la floración de los estolones, 32 días en promedio. Los tratamientos se ajustaron al modelo cuadrático, con un coeficiente de correlación de  $r=0,913$ , siendo significativo al 1%.

Estadísticamente no se detectó diferencia significativa en cuanto al tiempo desde la floración de los estolones hasta la fructificación, así como en el tiempo transcurrido desde la fructificación hasta la maduración de los primeros frutos.

Para la calidad de fruto se determinó que con la utilización del T1 (suelo sin sedimento) se obtuvo la mayor producción de frutos de fresa de tipo extra con  $1502,48 \text{ kg.ha}^{-1}$ , mientras que con el T4 (60% de sedimento y 40% de suelo) se logró la mayor producción de frutos de fresa de tipo I y II con  $5002,38 \text{ kg.ha}^{-1}$ , con este tratamiento también se alcanzó el más alto rendimiento de frutos de fresa de tipo III con  $3021,84 \text{ kg.ha}^{-1}$ .

En cuanto al rendimiento total, la más alta producción se obtuvo con el T4 (60% de sedimento y 40% de suelo) con 9364,24 kg.ha<sup>-1</sup>, alcanzado durante un periodo de cuatro meses, presentando diferencias significativas con el resto de tratamientos, mientras que el menor rendimiento se obtuvo con el T1 (suelo sin sedimento) con 6740,62 kg.ha<sup>-1</sup>.

El análisis económico determinó al T4 (60% de sedimento y 40% de suelo) como la opción más rentable con una Taza Mínima de Retorno (TAMIR), de 77,09%.

Se concluye que el sedimento adicionado, alteró las características físicas y químicas del suelo. También se concluye que el sedimento adicionado al suelo tuvo efecto en la producción de fresa (*Fragari spp*).

Para este tipo de suelos se recomienda la mezcla de 60% de sedimento y 40% de suelo. Se recomienda realizar estudios de seguimiento a este trabajo, tomando en cuenta niveles intermedios a los estudiados. y con el uso de suelos con bajo contenido de nutrientes o en suelos erosionados