



Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias Agrícolas
Escuela de Ingeniería Agronómica

**COMPORTAMIENTO DEL TOMATE Y PIMIENTO
EN CALLEJONES DE Gliricidia sepium y
Leucaena leucocephala.**

T E S I S

*Presentada al H. Consejo Directivo como
Requisito previo a la Obtención del Título de:*

INGENIERO AGRONOMO

AUTOR:

Cristóbal Mesías Chiguano Fuentes

Babahoyo - Ecuador

1996

VII RESUMEN.

Con el fin de desarrollar tecnologías, tendientes a recuperar, conservar el recurso suelo, con base en los sistemas agroforestales, se ejecutó el presente estudio, del Comportamiento del tomate y pimiento en callejones de Gliricidia sepium y Leucaena leucocephala, leguminosas arbustivas usadas como fuente de abono verde.

En la Estación Experimental Napo-Payamino de INIAP, desde 1987 hasta 1995 se estudió la rotación maíz-caupí en los callejones de Gliricidia y Leucaena, sobre los cuales se adicionó biomasa durante éste período, logrando obtener rendimientos de 2000 y 1000 kg/ha respectivamente; continuando con las adiciones de biomasa, a partir de 1995 se inició el trabajo de campo del presente experimento, con los objetivos siguientes: 1) Estudiar el comportamiento de las especies de Gliricidia sepium y Leucaena leucocephala en el sistema de callejones. 2) Determinar como influye el efecto del abono verde, sobre el rendimiento de tomate y pimiento comparado con el testigo absoluto.

El factor en estudio fue, cultivos en rotación tomate-pimiento. Al no existir diseño experimental específico para el sistema de callejones, se adaptó el Diseño de Bloques completos al Azar, con tres repeticiones y tres tratamientos. La separación de medias se realizó con la prueba DMS (0,05).

demonstraron que la biomasa aumentó la disponibilidad de nutrientes en los callejones, respondiendo los cultivos con mayor crecimiento y producción. El cultivo de Tomate en el tratamiento de Gliricidia, obtuvo rendimientos de 2334 kg/ha, en Leucaena 1241 kg/ha, que representa incrementos de 2210 % y 1128 % sobre el testigo que alcanza 101 kg/ha. Con pimiento en Gliricidia se obtuvo rendimientos de 1791 kg/ha, en Leucaena 1234 kg/ha, que representan incrementos de 2167 % y 1462 %, sobre el testigo que alcanza 79 kg/ha. Las diferencias de rendimientos de los cultivos, en los tratamientos con abono se deben al aporte de biomasa y sombra. Así tenemos que Gliricidia tiene la capacidad de aportar 44006 Kg/ha/año de abono verde y sombra del 38 % (del área del callejón), por tanto el rendimiento es superior, mientras que Leucaena aporta 37447 kg/ha/año de abono verde y sombra del 78 % , con rendimientos menores a Gliricidia.

De acuerdo al análisis económico, mayores ingresos se obtuvieron con Gliricidia comparada con leucaena, así con el cultivo de tomate se obtuvo ganancias del 135 % y 27 % del capital invertido, con una relación Beneficio Costo de 2,3 y 1,2, respectivamente. Con el cultivo de pimiento se obtuvieron ganancias del 174 % y 94 % sobre el capital invertido, con una relación Beneficio Costo de 2,7 y 1,9, respectivamente, siendo superior al Testigo fertilizado, donde las ganancias resultaron nulas.

Con los rendimientos obtenidos en los callejones y comparados con el testigo, se demuestra la capacidad del sistema

para recuperar suelos degradados, incorporándolos a la producción. Por lo tanto se recomienda utilizar Gliricidia sepium en callejones como fuente de abono verde, para cultivos de subsistencia en huertos caseros, no sin antes olvidar que este sistema es apropiado para suelos degradados, en zonas marginales y con propósitos de conservación.

SUMMARY

With the end developing technologies, to recuperate, conserve the resource soil, I am accustomed to, with it base and opinion on the systems agroforestry, the present was executed study, of the behavior of the tomato and pepper in alleys of Gliricidia sepium and Leucaena leucocephala, leguminous shrubs used like fountain of green payment.

In to Station Experimental Napo-Payamino of INIAP, from 1987 until 1995 the rotation was studied corn-bean in the alleys of Gliricidia and Leucaena, on the who did add green payment during this period, succeeding in getting humidity of 2000 and 1000 kg/ha there is respectively; continuing with the additions of green payment, starting from 1995 the work of field of the presenta was begun experiment, with the following objectives: 1) Study the behavior of the species of Gliricidia sepium and Leucaena leucocephala, in the systems of the alleys. 2) Determine like it influence the effect of the green payment, on the humidity of tomato and pepper compared with the absolute witness.

The factor in study was, cultivation in rotation tomato-pepper. Upon not existing experimental espexific desing for the system of alleys, the Desing of Complete Blocks adapted at random, with there repetitions and there treatments. The separation of hoses was carried out with the DMS test (0,05).

The outputs of analysis chemical of de soils at 8 years, they demonstrated that the green payment increased the readiness of nutrients in the alleys, responding the cultivations with old growth and production. The cultivation of tomato in the treatment of Gliricidia it got humilities of 2334 kg/he, in leucaena 1241 kg/he that it represent increment of 2210 % and 1128 % on the witness that reaches 101 kg/he, it with pepper in Gliricidia was gotten humilities of 1791 kg/he, there is, in Leucaena 1234 Kg/he, that they represent increment of 2167 % and 1462 %, on the witness that reaches 79 kg/he. The differences of humilities of the cultivations, they in the treatments with payment are due to the contribution of green payment and shade. So we have that gliricidia has the capacity contributing 44006 Kg/he/year of green payment and shade of the 38 % (of the area of the alley), therefore the humility is superior, while Leucaena contributes 37447 kg/he/year of green payment and shade of the 78 %, with humilities less to Gliricidia.

The according to economical analysis, old income was gotten with Gliricidia compared with Leucaena, so with the cultivation of tomato earnings of the 135 % and 27 % of the inverted capital. Y with a relationship Benefit-Cost of 2,3 and 1,2 respectively. They with the cultivation of pepper were gotten earnings of the 174 % and 94 % on the inverted of capital. Y with relationship Benefit Costo 2,7 and 1,9 respectively being superior to the fertilized witness, here the gains resulted null.

para recuperar suelos degradados, incorporándolos a la producción. Por lo tanto se recomienda utilizar Gliricidia sepium en callejones como fuente de abono verde, para cultivos de subsistencia en huertos caseros, no sin antes olvidar que este sistema es apropiado para suelos degradados, en zonas marginales y con propósitos de conservación.