

COMPORTAMIENTO DE CUATRO LINEAS DE QUINUA (Chenopodium
quinoa Will.) EN ASOCIACION CON MAIZ Y CON CUATRO NIVE
LES DE FERTILIZACION NITROGENADA EN DOS LOCALIDADES

GALO EDUARDO RUIZ ACURIO

LUIS ALBERTO VITERI JARAMILLO

TESIS DE GRADO PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

AMBATO-ECUADOR

1984

VIII. RESUMEN

El presente trabajo se realizó en dos localidades: Izamba-Ambato, provincia de Tungurahua, Localidad 1; San Pablo-Otavalo, Provincia de Imbabura, Localidad 2. En ellas se evaluó el comportamiento de cuatro líneas de quínuas en asociación con maíz y con cuatro niveles de fertilización nitrogenada.

A. FACTORES EN ESTUDIO

1. Líneas de Quínuas.

Ecu-Scq-17-0009

Ecu-Scq-10-0036

Ecu-Scq-17-0076

Ecu-Scq-17-0044

2. Niveles de Fertilización

0 kgN/ha

40 kgN/ha

80 kgN/ha

120 kgN/ha

3. Asociación con una variedad de maíz

Se trabajó con un factorial 4 x 4 aplicando un di

seño de Bloques Completamente al Azar con 3 repeticiones en cada Localidad.

La evaluación se realizó en base a las siguientes variables:

- En Quinua: Epoca de floración; incidencia de enfermedades; incidencia de plagas; hábito de crecimiento; tamaño de la planta; tamaño de panoja; días a la madurez fisiológica; rendimiento de grano; peso hectolítrico.
- En Maíz: Epoca de floración; ciclo vegetativo; rendimiento de grano.

Se realizó además el análisis económico, siguiendo la Metodología del Presupuesto Parcial propuesta por Perrín, et al.

De los resultados obtenidos se concluye lo siguiente:

La línea 0036 se destacó en las dos Localidades por ser la más precoz, en tanto que la línea 0076 fue la más tardía en las variables de floración y maduración, por lo general el hábito de crecimiento de todas las líneas en estudio se presentó semiramificado, En la Localidad

l se observó el ataque de "Pulgón" (Myzus spp) en las líneas 0036 y 0009.

Se presentaron las siguientes enfermedades: "Mildió" (Peronospora farinosa) y "mancha foliar" (Cercospora spp) , revelándose como líneas susceptibles 0036 y 0009, y como la más resistente, la línea 0076.

La mayor altura de planta y de panoja la obtuvo la línea 0076 en las dos localidades 185.8 cm y 122.75 cm; 35.83 cm y 37.50 cm en su orden.

La línea 0076 presentó un rendimiento muy alto, especialmente en la localidad 1 ya que supera casi con el doble a la localidad 2, es decir un rendimiento de 8009.3 kg/ha y 3686.12 kg/ha para la primera y segunda localidad, respectivamente.

En la variable peso hectolítrico, la línea 0076 se destacó con 66.91 kg/hl y 62.75 kg/hl, en la primera y segunda localidad, respectivamente.

La época de floración, ciclo vegetativo y rendimiento, fue uniforme, para todo el ensayo, ya que no incidió mayormente el fertilizante nitrogenado de la asociación Quinoa-Maíz.

Del análisis económico se desprende que los mejores beneficios netos se obtuvieron con los tratamientos en los que intervino la línea 0076, inclusive el testigo, sin embargo se observó que el mejor tratamiento es la combinación de la línea 0076 con 40 kg de N/ha por presentar tasa de rendimiento marginal.

IX SUMMARY

The present work was done in two rural places: - Izamba-Ambato, Tungurahua Province, Locality 1; San Pablo-Otavalo Imbabura Province, Locality 2. In there the behavior of four lines of quinoa associated to corn with four levels of nitrogen fertilization.

A. STUDY FACTOR

1. Quinoa lines

Ecu-Scq-17-0009

Ecu-Scq-10-0036

Ecu-Scq-17-0076

Ecu-Scq-17-0044

2. Levels of fertilization

0 kgN/ha

40 kgN/ha

80 kgN/ha

120 kgN/ha

3. Correlation with a corn variety

We worked with a factorial 4 x 4 applying a design of a block completely taken as example with

3 repetitions in each locality.

The evaluation was made in basis to the following variables:

- In Quinoa: Blooming time; influence of diseases, influence of insect attacks, growing habit, size of the plant, size of panocha time of physiological; maturity; grain yield, weight in hectoliters.
- In Corn: Blooming time, vegetative Cycle, grain yield.

Also an economical analysis was made, following the methodology of parcial presupposed given by Perrin et al.

From the obtained results we have taken the following points:

The line 0036 was outstanding in the two localities, because it was the earlier, but the line 0076 was the latest in the variables of blooming and maturity in general the habit of growing of every line into the study was presented half-ramif . In the locality 1 we obser

ved the insect attack of "Plant louse" (Myzus spp) on the lines 0036 y 0009.

In both localities we found two diseases: Mildiu (Peronospora farinosa) y "to foliate patch" (Cercospora spp.), revealing themselves as susceptible lines 0036 and 0009, and as the highest in resistance the line 0076.

The highest plant and size of the panocha was obtained in the line 0076 in the two localities 185.8 cm and 122.75 cm and 37.5 cm in this order.

The line 0076 was presented with a very high yield, specially in the locality 1 since it overpassed in two times the locality 2, then the yield of 8009.3 kg/ha and 3686.12 kg/ha for the first and the second locality.

In the variable weight in hectoliters, the line 0076 was outstanding with 66-91 kg/hl and 62.75 kg/hl, in the two places.

The blooming time, vegetative cycle and yield was homogenous for the whole experiment, since the nitrogen fertilized of the correlation quinoa corn did not work much.

From the aconomical analysis we have known that the best net benefits were obtained with the treatments in which the line 0076 was involved, besides in the piece of land that testify, was observed that the best-treatment is the combination of the line 0076 the ratio of marginal.