

JORGE RAUL TAYUPANTA JACOME

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

T E S I S   D E   G R A D O

INFLUENCIA DE DIFERENTES NIVELES DE FER  
TILIZACION EN LA CALIDAD MALTERA DE DOS  
CULTIVARES DE CEBADA, MEJIA - PICHINCHA.

QUITO - ECUADOR

1980 - 1981

## VII. R E S U M E N

La presente investigación consta de dos fases: la de evaluación agronómica realizada en la Estación Experimental Santa Catalina del I.N.I.A.P. ubicada en la parroquia Cutuglagua, provincia de Pichincha (3058 m.s.n.m.) y la de evaluación de características malteras, efectuada en el laboratorio de micromaltería de la misma Institución.

Se utilizaron las variedades hexásticas: Duchicela y Conquest y catorce niveles de fertilización que fueron los siguientes: 0-0-0; 0-50-30; 20-50-30; 40-50-30; 60-50-30; 40-0-30; 40-50-30; 40-100-30; 40-150-30; 40-50-0; 40-50-60; 40-50-30-10-5; 40-50-30-10-0 y 40-50-30-0-5 kg/ha de N P K Zn Mn respectivamente.

Se utilizó un diseño de parcela subdividida con veinte y ocho tratamientos y cuatro repeticiones, la evaluación agronómica se realizó en base a las siguientes variables: días a la emergencia, espigamiento y madurez - fisiológica, altura de planta, tipo de paja y rendimiento de grano.

De los resultados obtenidos se concluyó lo siguiente:

Los factores variedades y fertilizaciones no influyeron en la variable días a la emergencia, teniendo un período de nueve días desde la siembra.

El número de días al espigamiento y a la madurez fisiológica fueron influenciados por el tratamiento con la más alta dosis de fósforo: 40-150-30 kg/ha de N P K especialmente en la variedad Conquest con 77 y 133 días desde la siembra al espigamiento y madurez respectivamente.

La mayor altura de planta de 119 cm. estuvo determinada por la fertilización 40-150-30 kg/ha de N P K no encontrándose diferencias entre variedades.

La variedad Conquest presentó un mejor tipo de paja que Duchicela, no encontrándose influencia de las fertilizaciones.

Los factores estudiados: variedades y fertilizaciones influyeron significativamente en el rendimiento de grano siendo la variedad Duchicela y la fertilización 40-50-30-10-5 kg/ha de N P K Zn Mn las que produjeron el más alto rendimiento con 4039.94 kg/ha.

La evaluación de características malteras se realizó en base a las variables: peso hectolítrico, peso de mil granos, clasificación de grano, extracto, poder diastásico, proteína total y proteína soluble.

El mejor peso hectolítrico 68.30 kg/hl se obtuvo con la variedad Conquest y el tratamiento 40-150-30 kg/ha de N P K.

El mayor peso de mil granos 40.40 g se alcanzó con la variedad Duchicela y la fertilización con 40-0-30 kg/ha de N P K.

La variedad Duchicela y la fertilización 0-50-30 kg/ha de N P K dieron el mayor porcentaje 46.33 % de grano de primera.

La variedad Conquest y el tratamiento 40-150-30 kg/ha de N P K originaron el mayor porcentaje de extracto 78.8 y 77.7 % para molido fino y grueso respectivamente.

En cuanto a la variable poder diastásico la variedad Conquest y el tratamiento 40-50-30-0-5 kg/ha de N P K Zn Mn produjeron el valor más alto con 159 °Lintner.

El mayor porcentaje de proteína total 14.4 y soluble 2.3 se obtuvo con la variedad Conquest y las fertilizaciones 40-50-30-10-5; 40-50-60 kg/ha de N P K Zn Mn respectivamente.

La variedad Duchicela y el tratamiento 0-50-30 kg/ha de N P K originaron el mayor beneficio neto S/ 33257.9/ha con un costo variable de 1672.0 sucres/ha.

## VIII. S U M M A R Y

This research has been realized in two phases: the agronomic evaluation in the "Santa Catalina" station of the I.N.I.A.P. located in Cutu-  
glagua, Pichincha province (3058 m.s.n.m.) and the evaluation of character-  
istics malts evaluated in the micro-maltery laboratory of the same sta-  
tion.

We evaluated two barley varieties (Duchicela and Conquest); under  
fourteen fertilization levels, they were the following: 0-0-0; 0-50-30;  
20-50-30; 40-50-30; 60-50-30; 40-0-30; 40-50-30; 40-100-30; 40-150-30;  
40-50-0; 40-50-60; 40-50-30-10-5; 40-50-30-10-0; and 40-50-30-0-5 kg/ha  
of N P K Zn Mn respectively.

A split-plots design with twenty eight treatments and four repeti-  
tions was used, the agronomic evaluation was based on the following va-  
riables: emergence, eared and physiological maturity days, plant height,  
straw type and grain yield.

From the obtained results we conclude :

The varieties and fertilizations didn't influenced on the emergen-  
ce days variable, everything treatments delayed nine days from sowing to  
emergence.

The eared and physiological maturity were influenced for the treat-  
ments with raise phosphorus dosages: 40-150-30 kg/ha of N P K in specia-  
lly with the Conquest variety they delayed 77 and 133 days from sowing to  
eared and maturity respectly.

The tallest plants 119 cm we obtained with 40-150-30 kg/ha of N P K in both varieties.

The Conquest variety proportioned the best straw type and the fertilizations didn't influenced on this variable.

The varieties and fertilizations had significant influence on the grain yield, the highest yield was obtained with Duchicela variety and 40-50-30-10-5 kg/ha of N P K Zn Mn with 4039.94 kg/ha.

The malt quality evaluation was based on the following variables: hectoliter weight, 1000 grains weight, grain clasification, extract, diastacic value, total protein and soluble protein.

The best hectoliter weight 68.3 kg/hl was obtained with Conquest variety and 40-150-30 kg/ha of N P K.

The best 1000 grains weight 40.4 g was obtained with Duchicela variety and 40-0-30 kg/ha of N P K.

The Duchicela variety with 40-150-30 kg/ha of N P K proportioned the best firstrate grain percentage 46.33 %.

The Conquest variety with 40-150-30 kg/ha of N P K gave the best extract percentage 78.8 and 77.7 % for fine and thick grinding respectively.

The Conquest variety with 40-50-30-0-5 kg/ha of N P K Zn Mn proportioned the highest diastacic value 159°Lintner.

The major total and soluble protein porcentaje (14.4; 2.3 %) was

obtained with the Conquest variety and the fertilizations 40-50-30-10-5;  
0-50-60 kg/ha of N P K Zn Mn respectively.

The Duchicela variety with 0-50-30 kg/ha of N P K gave the best -  
net utility S/. 33257.9/ha with S/. 1672.0/ha of variable cost.