

ESTUDIO DE PERDIDAS DEL RENDIMIENTO OCASIONADAS
POR LA ROYA DE LA HOJA (Puccinia hordei Otth.),
EN DOS VARIETADES DE CEBADA

JORGE ENRIQUE DOBRONSKI ARCOS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

QUITO

1988

VII. RESUMEN

Esta investigación se realizó en la Estación Experimental "Santa Catalina" del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

Los objetivos que se plantearon fueron: primero evaluar la resistencia genética de las variedades Terán 78 e INIAP 85; segundo evaluar la pérdida de rendimiento por roya de la hoja (Puccinia hordeii Otth), en las diferentes etapas de desarrollo del cultivo.

Se evaluaron dos variedades: Terán 78 e INIAP 85, con tres épocas de inoculación de la enfermedad.

El diseño experimental utilizado fue el de Bloques completos al Azar con un arreglo factorial de 2 x 4, con cuatro repeticiones. Se realizaron Pruebas de Tukey al 5% para inoculaciones e interacción variedades por inoculaciones y D.M.S. al 5% para variedades.

Las variables analizadas en esta investigación fueron: evaluación de la enfermedad (en cuatro estadios de desarrollo del cultivo 2, 4, 6 y 8); datos fenológicos (días a la floración, a la madurez fisiológica y a la cosecha); rendimiento y sus componentes: peso de mil granos, longitud de espiga y número de granos por espiga y se realizó el análisis de pérdidas en el rendimiento.

De los resultados evaluados se llegó a las siguientes conclusiones:

La evaluación de la enfermedad mostró una alta susceptibilidad de la variedad Terán 78 alcanzando valores de 69.53% de infección.

El factor interacción variedades por inoculaciones mostró que la inoculación en estadio 2, influyó positivamente sobre las dos variedades, manifestando los mayores porcentajes de incidencia de la enfermedad.

La variable longitud de espiga fue influenciada por los factores en estudio, destacándose la variedad INIAP 85 con 7.13 cm.

La variedad INIAP 85 alcanzó el mayor número de granos por espiga, con un promedio de 10.8, mientras Terán 78 registró apenas un promedio de 8.9.

Para la variable peso de mil granos la variedad Terán 78 (\bar{x} = 40.6 g.), manifestó superioridad sobre INIAP 85 (\bar{x} = 31.6 g.).

La variedad Terán 78 fue la más afectada por la incidencia de roya de la hoja, presentando una disminución del 16.8% en el rendimiento.

De los resultados obtenidos se deduce que:

Para cultivos comerciales que utilicen la variedad Terán 70 se hará necesario una asperción de fungicida Triadimefon en dosis de 500 gr/ha, cuando el cultivo se encuentre en estado de macolito (estadio 2) y si existe una alta incidencia de roya de la hoja en estado de floración (estadio 6), otra asperción similar.

SUMMARY

This investigation was made at the Experimental Station "Santa Catalina" of the National Institute of Agriculture and Cattle's Investigation (INIAP).

The objectives were: first to evaluate the genetic resistance of the varieties Terán 78 and INIAP 85; second to evaluate the losing of production because of the leaf's rust (Puccinia hordei Otth.), along the different stages of the development of the cultivation.

Two varieties were evaluated: Terán 78 and INIAP 85, with three stages during the diseases inoculation.

The experimental design used was that of the random complete blocks with an a factorial arrangement of 2 X 4, repeating 4 times. Tukey's proofs at 5% were made with inoculations and varieties interaction because of inoculations and D.M.S. at 5% for varieties.

The variables analyzed in this investigation were: disease evaluation (in four stages of development of the cultivation: 2, 4, 6 and 8); phenological data (days to the flowering, days to the physiological maturity and days to the harvest); production and components: weight of one thousand grains, length of the spike of grain and number of

grain for spike and the analysis of losing of production was made.

The following conclusions were made after the evaluation of the results:

The evaluation of the disease showed a high susceptibility of the variety Terán 78 reaching values of the 69.53% of infection.

The factor interaction varieties because of inoculations, showed that the inoculation in stage 2 affected positively among the two varieties, exhibiting the larger percentages of incidence of the disease.

The variable length of the spike was influenced because of the studied factors, specially the variety INIAP 85 with 7.13 cm.

The variety INIAP 85 reached the highest number of grain for each spike, with an average of 10.8, meanwhile the variety Terán 78 had only an average of 8.9.

For the variable weight of one thousand grains, the variety Terán 78 ($\bar{x} = 40.6$ g.) was better than the variety INIAP 85 ($\bar{x} = 31.6$ g.).

The variety Terán 78 was the most affected by the incidence

of the leaf's rust, showing a losing of the 16.8% of the production.

From the results we can conclude that:

For commercial cultivation using the variety Terán 78 is needed an aspersion antifungus Triadimefon 500 grams each hectare per dose, when the cultivation is in stage 2 and another similar aspersion in stage 5 in case of high incidence of leaf's rust.