

René Eduardo Flores Hidalgo

**SELECCION MASAL CON
POLINIZACION CONTROLADA
PARA RENDIMIENTO EN MAIZ.
(Zea mays L.) en base a prolificidad.**

**FACULTAD DE AGRONOMIA
Y VETERINARIA.**

Universidad de Guayaquil

1969

VI. RESUMEN

El presente trabajo, realizado en el Estación Experimental Tropical 'Pichilingue', se lo hizo con el fin de valorar la eficacia que podría tener en aumentar los rendimientos en maíz, el método de selección masal con control bi-parental de polen, en base a la característica de número de mazorcas por planta en la variedad 'INIAP-505'.

Para el efecto, se llevaron a cabo dos ciclos de selección; luego de que el Programa de Maíz de esta Estación Experimental había efectuado un primer ciclo; en el que, al momento de hacer las polinizaciones sólo se identificó al progenitor femenino.

El segundo ciclo de selección, se lo realizó en la época lluviosa de 1968 y el tercero, en la época seca de este mismo año.

El método de selección seguido en ambos ciclos, fue similar; es decir, que se partió en ambos casos de un compuesto formado a base de 150 semillas de cada una de 200 mazorcas seleccionadas; provenientes, unas de padre y madre con dos o más mazorcas y otras de padre con dos o más mazorcas y madre de una mazorca ó viceversa.

La semilla, se sembró en un lote de terreno de aproximadamente 1/3 de hectárea, a distancias de 1 m entre surcos y 30 cm entre plantas; dejándose una planta por golpe.

En el momento de la floración, se hicieron las polinizaciones posibles entre plantas que presentaron tendencia a producir dos mazorcas. Se desechó aquellas que presentaron características agronómicas indeseables ó que no tuvieron competencia completa entre golpes ó entre surcos. Fueron identifi

cadass aquellas que servirían de progenitor masculino o femenino.

Una vez terminada la cosecha, se seleccionaron 200 mazorcas en la forma antes descrita. Se tuvo cuidado en eliminar mazorcas de conformación indeseables o que presentarían pudriciones.

El segundo y tercer ciclo de selección, rindieron 4.201,0 y 4.204,5 kilogramos por hectárea; superando a la variedad original en 4,57 y 4,65% respectivamente.

La prolificidad, también fue mayor; obteniéndose un incremento de 7,78 y 21,32% en el segundo y tercer ciclo de selección en relación con la variedad original.

Estos resultados, permiten concluir que tratándose de inducir caracteres primarios como el de prolificidad, el método de selección masal con polinización controlada es efectivo en aumentar los rendimientos de poblaciones de maíz con amplia variabilidad genética.

10,80
4,57
0,65
2,92

VII. SUMMARY

This work was carried out at the Experiment Station Pichilingue to determine the efficiency of the mass selection method in order to increase number of ears per plant and yield of the corn variety, 'INIAP-505' with biparental control of pollen.

Two cycles of mass selection were carried on after an initial cycle was made the previous year at Pichilingue. In the first cycle only the female parent was identified when pollinations were made. The second cycle was made in the 1968 rainy season, and the third cycle during the dry season the same year.

The method followed in both cycles (II and III) were similar, a component was formed from 150 seeds of each of 200 selected ears originated some from female and male parent with two or more ears and others from a male parent with two or more ears and female parent with one ear or viceversa.

The seed was planted on a plot of 1/3 hectarea with one meter among rows and 0,30 mt. plant distance, one plant per hole.

All the possible pollinations were made among plants with tendency to produce two ears. Plants showing undesirable characteristics or poor competency were discarded. Future male and female parents were identified.

Two hundred ears were selected at harvest discarding disease ears or having undesirable characteristics.

Yields of 4.201,0 and 4.204,5 kilos per hectarea were obtained in the second and third cycle of mass selection with an increase of 4,57 and 4,65% over the original variety.

Prolificity was also increased at to 7,78 and 21,32% in both cycles in comparison with the original variety.

From this research work it is concluded that the mass selection method with controlled pollination is effective in increasing yield of corn populations with broad genetic variability particularly dealing with characteristics such as prolificity.