CULTIVOS TROPICALES. VOL. 4, No 4/DICIEMBRE 1982

ESTUDIO DE ALGUNAS CORRELACIONES FENOTIPICAS EN EL CULTIVO DEL PLATANO (Musa, sp) I. SUB-GRUPO "PLANTAINS."

Ma. Margarita Hernández [1]

RESUMEN

Se calcularon los coeficientes de correlación para las 10 principales relaciones entre variables fenotípicas, desde el punto de vista de la selección en plátano vianda, tomándose para ello un total de 60 pares de datos en cada relación estudiada, provenientes de un experimento de campo. Se calcularon además las ecuaciones de regresión y coeficientes de determinación para los valores de "r" significativos. Los resultados indican a la variable "número de dedos" como fundamental para la selección por rendimiento, con valores de r de 0,86**.

INTRODUCCION

Los representantes del sub-grupo "plantain" han sido en general poco estudiados, estando sin embargo ampliamente distribuidos y teniendo importancia desde el punto de vista alimenticio en algunas zonas de Africa y en el Caribe (Shepherd, 1970).

En Cuba se han realizado estudios con relación a la morfología y productividad de dichos clones, así como trabajos de selección encaminados a la elevación de los rendimientos (Rodríguez, 1978).

Ha sido planteado por varios autores (Lossois, 1963; Simmonds, 1966 y Rodríguez, 1978) el interés que revistè para el estudio del desarrollo del plátano el análisis de las correlaciones existentes entre varia -

[1] Instituto de Ciencia Agrícola, ISCAH, La Habana.

bles morfológicas y de rendimiento; De Langhe, en 1976, sugirió la utilización de las correlaciones entre variables vegetativas y productivas como una vía para la selección temprana de cultivares de plátano. Algunos de estos autores han encontrado valores de "r" altamente significativos para un buen número de relaciones entre variables.

Teniendo en cuenta lo planteado y la necesidad de profundizar en el conocimiento del cultivo del plátano, como principal vía para lograr los objetivos planteados a los mejoradores, se llevó a cabo el presente estudio en un grupo de cultivares pertenecientes al tipo "horn", conocidos en Cuba como plátanos machos.

MATERIALES Y METODOS

El experimento fue conducido sobre un suelo Ferralítico Rojo compactado (Hernández y col., 1975). Las parcelas contaron con 28 plantas, siendo las 5 centrales de observación; la distancia de plantación empleada fue de 2 x 2 x 4m. La agrotecnia aplicada respondió a las Normas Técnicas para el cultivo del plátano (Cuba, MINAG, 1976).

Los clones estudiados fueron: CEMSA, Selección 250, 3/4 Especial y Macho 3/4.

En el momento de la floración y sobre 60 plantas (15 de cada clon) se midió la altura de la planta (m), el perímetro del pseudotallo a un metro de altura (cm) y se contó el número de hojas funcionales. Sobre el racimo, en el momento de la cosecha, se determinó el peso, así como el número de manos y dedos. Con estas variables se calcularon los coeficientes de correlación y ecuaciones de regresión.

Se calcularon los coeficientes de determinación en los casos que tuvo sentido. Los análisis se realizaron por clon y en "pool".

RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla I se reflejan los valores de "r" encontrados, así co-

mo las ecuaciones de regresión calculadas para las relaciones en estudio.

Tabla I: CORRELACIONES ENTRE VARIABLES MORFOLOGICAS Y DE RENDIMIENTO.

VARIABLES	COEFICIENTE DE CORRELACION (r)	ECUACION DE REGRESION
No. manos vs peso racimo	0,76 **	y=1,69x + 10,00
No. dedos vs No. manos	0,73 **	y=0,10x + 2,61
No. hojas vs peso racimo	0,54 **	y=0,82x + 1,14
No. hojas vs No. dedos	0,41 **	y=2,02x + 7,02
perimetro vs peso racimo	0,46 **	y=0,31x + 7,25
No. dedos vs peso racimo	0,86 **	y=0,26x + 2,62
No. hojas vs No. manos	0,26 *	y=0,14x + 3,76
perimetro vs No. dedos	0,55 **	y=1,21x - 39,86
perimetro vs No. manos	0,44 **	y=0,13x + 2,45
perimetro vs altura	0,24 NS	

Lossois (1963) obtuvo valores de "r" de 0,57** para la relación perimetro del pseudotallo vs peso del racimo, siendo este valor cercano al encontrado en este trabajo.

Rodriguez (1978), al realizar el estudio de las correlaciones para un grupo de clones pertenecientes al sub-grupo "plantain" tipo "horn", encontró valores de "r" semejantes a los reportados en el presente estudio, lo que hace pensar que para este grupo de clones (AAB) se cumplen las leyes establecidas y estudiadas por numerosos autores en el mundo para el sub-grupo "Cavendish", perteneciente a los clones triploides acuminata. Esta aseveración permite la selección temprana de clones mediante el estudio de las correlaciones entre variables vegetativas y florales, lo que fue sugerido por De Langhe (1976).

El cálculo de los coeficientes de determinación nos sugiere, sin embargo, que las contribuciones relativas de la variable x a y son bajas, puesto que su valor nos indica el porciento de variación de y debido a la regresión en x (Tabla II).

Tabla II: COEFICIENTES DE DETERMINACION (r^2).

VARIABLES CORRELACIONADAS	COEFICIENTES DE DETERMINACION (r^2)
No. manos vs peso racimo	0,57
No. dedos vs No. manos	0,53
No. hojas vs peso racimo	0,29
No. hojas vs No. dedos	0,16
perímetro vs peso racimo	0,21
No. dedos vs peso racimo	0,73
No. hojas vs No. manos	0,06
perímetro vs No. dedos	0,30
perímetro vs No. manos	0,19

Si observamos los valores de (r^2) tenemos que la variable No. de hojas contribuyó solamente en un 29% al aumento del peso del racimo, en un 16% al aumento del número de dedos y en un 6% al aumento del número de manos, por tanto esta variable no debe ser tomada como criterio de selección.

Los coeficientes para las correlaciones floracionales resultaron mayores, destacándose el de la existente entre el número de dedos y el peso del racimo (0,73), lo cual indica que un 73% del aumento en peso del racimo, y por tanto del rendimiento, se debe al número de dedos en el racimo, siendo ésta una variable que permite la selección en etapas tempranas del desarrollo de la inflorescencia.

En la Figura No. 1 se representan las correlaciones encontradas gráficamente de acuerdo a su grado de dependencia.

REFERENCIAS

CUBA, MINAG, 1976 Instructivo Técnico para el cultivo del plátano.

DE LANGHE, E., 1976 Pour quoi l'amelioration genetique des plantain n'est-elle pas actuellement reálizable?. Fruits. 31(9).

HERNANDEZ, A.; S.M. PEREZ; O. ASCANIO; F. ORTEGA; L. AVILA; A. CARDENAS, 1975 Segunda clasificación genética de los suelos de Cuba. Serie Suelos No. 23.

LOSSOIS, P., 1963 Recherche d'une métode de previsión du recoltes en culture bananiere. Fruits. 18 (9): 283-293.

RODRIGUEZ NODALS, A., 1978 Observaciones sobre el plátano vianda (Musa-AAB), sub-grupo "plantain", en Cuba. CEMSA, Ed. por CIDA, 14 p.

SHEPHERD, K, 1970 A survey of major banana cultivars. Fla. State Hort. Soc.

SIMMONDS, N., 1966 Bananas. Ed. Longmans, London.

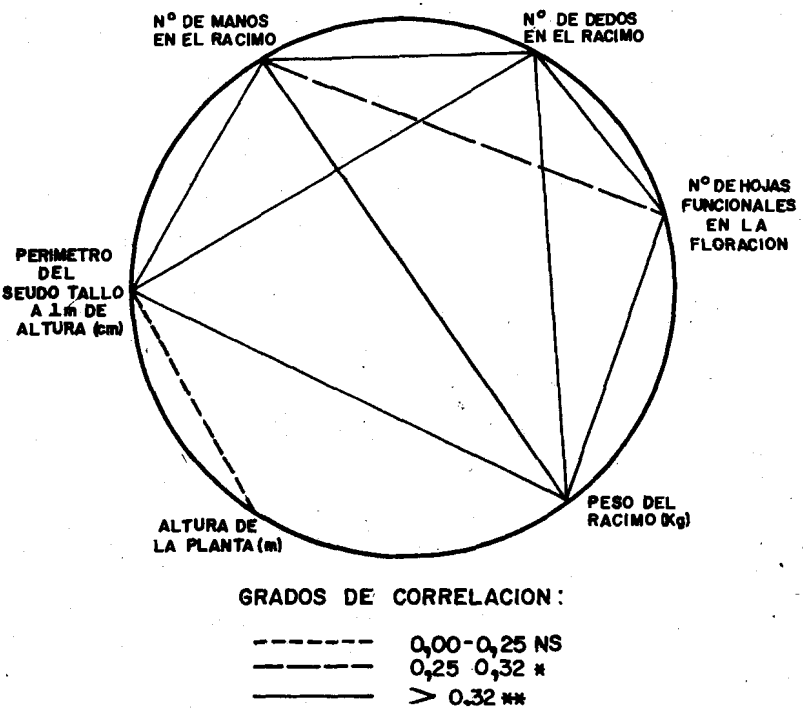

Figura No. 1: CORRELACIONES ENTRE VARIABLES MORFOLOGICAS Y DE RENDIMIENTO. CLONES AAB.

ABSTRACT

A STUDY OF SOME PHENOTYPICAL CORRELATIONS IN BANANA PLANTAIN (Musa sp.).

Correlation coefficients were calculated for 10 main relationships among phenotypic variables, from the viewpoint of selection on banana plantain; 60 pairs of data were taken in each relationship studied, coming from a field experiment. Moreover, regression equations and determination coefficients were also calculated for significant "r" values. Results have indicated finger number as the fundamental variable for yield selection, whith r values of 0,86**.

Manuscrito recibido el 21/IX/81.