

## COMPORTAMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS Y PRECOCIDAD EN LA MADURACION DE LOS FRUTOS DE CINCO VARIEDADES DE TOMATE PARA CONSUMO FRESCO.

ANA ESTEVEZ.

INSTITUTO DE CIENCIA AGRICOLA.  
GAVETA POSTAL N° 1  
SAN JOSE DE LAS LAJAS, LA HABANA.

Cinco variedades de tomate se estudiaron en el área Central del Instituto de Ciencia Agrícola durante dos años. Se utilizó un diseño de bloque al azar con cinco repeticiones, empleándose un método factorial para su análisis; se determinaron los rendimientos por plantas en kg, el peso promedio, la precocidad en la maduración así como, el ancho y largo del fruto, su número por plantas y las correlaciones entre el rendimiento y sus componentes. Se encontraron diferencias significativas para los distintos caracteres estudiados en las variedades y se obtuvo una alta

correlación entre el rendimiento y algunos de sus componentes.

Internacionalmente el tomate (*Lycopersicum esculentum*, M.) constituye un amplio campo para la investigación, desarrollándose innumerables trabajos científicos con el propósito de aumentar la calidad de los frutos (Bernal, Cornejo y Reig, 1966), la resistencia (Anaisg, 1967) y el rendimiento (Strobel, 1967).

En Cuba el cultivo del tomate representa uno de los renglones más importantes para la alimentación de la población.

Actualmente la producción se ve afectada por no contar con variedades de alta productividad, calidad y resistencia. La solución parcial de este problema está en la sustitución de dichas variedades por otras de mejores características en las que deban considerarse el potencial de rendimiento, la resistencia a las enfermedades, el hábito de crecimiento y la agrupación de la maduración.

El presente estudio tuvo como objetivo abordar la problemática anteriormente mencionada en variedades introducidas en el país.

#### MATERIALES Y METODOS.

Cinco variedades de tomate (se reportan en la Tabla No. 1) fueron las evaluadas en la Estación Experimental Agrícola de Tapaste, (INCA).

Fue utilizado un diseño de bloques al azar, con 5 repeticiones, la distancia de plantación fue de 0,30 m entre plantas y 1,20 m entre hileras en un suelo ferralítico rojo compactado (Hernández y colaboradores-1975) a una altura de 138 m s.n.m. de longitud y 23° de latitud.

Las atenciones culturales y los tratamientos fueron los orientados por las "Normas técnicas para el cultivo del tomate" (INRA, 1972).

Se hallaron los rendimientos por plantas para cada variedad; el ancho y el largo del fruto en cm; el peso promedio de los frutos (g); el número de frutos por planta; el número de ramas florales por planta y la precocidad en la maduración de los frutos, la cual fue calculada como el % del rendimiento total en la producción de la primera semana de cosecha (Battaglini, 1962) y se usó una transformación de los datos según Arco sen  $\sqrt{x}$ . También fueron halladas las correlaciones entre el rendimiento y sus componentes.

El experimento fue analizado por un método factorial.

#### RESULTADOS Y DISCUSION.

En la tabla No. 2 se muestra el comportamiento del rendimiento por planta y el número de frutos por planta.

Realizando un estudio en las variedades podemos apreciar que la variedad VF Castlemor superó significativamente a las demás en el carácter rendimiento por planta, excepto a la VF 145-21-4 con la cual no tuvo diferencias significativas.

Para el carácter número de frutos por planta, la VF Castlemor y la VF 145-21-4 superaron notablemente al resto de las variedades.

Es de destacar la marcada diferencia que presentó la Castlepak, la cual fue reportada por Martínez, Coello y Lazo (1975) como la de mayor rendimiento, ya que no se comportó de igual forma que las otras variedades para las condiciones donde se realizó este experimento.

La interacción entre años y variedad no fue significativa para estos caracteres, los cuales se mostraron superiores en el segundo año, donde los rendimientos por planta fueron significativamente mayores a los del primer año, aunque las variaciones fueron proporcionales, y se mantuvieron en los dos años las mismas variedades como las mejores.

En los Gráficos Nos. 2 y 3 se presentan el peso promedio de los frutos y el número de ramas florales por planta.

Para el carácter peso promedio del fruto la VF Castlepak resultó ser una de las mejores diferenciándose significativamente en el primer año con la VF Castlemech y la VF 145-B-78-79. Resultados similares fueron encontrados por Martínez y colaboradores (1975).

El Gráfico No. 4 expone el comportamiento referente a la precocidad de las variedades en estudio.

Basado en los resultados obtenidos y partiendo del criterio expuesto, es posible establecer un orden con respecto a la precocidad de maduración, en la que la VF 145-B-78-79 ocupa el primer lugar, presentando diferencias significativas con respecto a las demás excepto con la VF Castlemor en el segundo grupo se pueden colocar la VF Castlemech y VF 145-21-4, considerándolas de precocidad media, la variedad VF Castlepak resultó la menos precoz.

#### Correlaciones

Se hallaron las correlaciones entre el rendimiento y sus componentes, encontrándose una altamente significativa y positiva entre el rendimiento y el número de frutos por planta en todas las variedades. Lo que nos indica que tiene una marcada influencia sobre el rendimiento y que debe de tenerse en cuenta en la selección.

Los otros caracteres correlacionados con el rendimiento tuvieron significación para algunas de las variedades estudiadas (Tabla No. 5).

PERFORMANCE OF YIELDS AND EARLY MATURITY  
IN FRUITS OF 5 TOMATOE VARIETIES FOR FRESH  
CONSUMPTION.

Five tomato varieties were studied in the Central area of the Agricultural Science Institute during two years. A randomized block design with 5 replications was used, using a factorial method for its analysis. Yield kg/plant, mean fruit weight, early fruit maturity, length and width of fruits, number of fruits/plant as well as the correlations between yield and its components were determined. Significant differences were found concerning the characters studied in the varieties and some of its components.

TABLA No. 1 Relación de las variedades en estudio.

No.	Variedades
1	VF Castlemor
2	VF 145-21-4
3	VF Castlemech
4	VF 145-B-78-79
5	VF Castlepak

TABLA No. 2 Rendimiento y número de frutos por planta.

Variedades	% Rend./planta en kg	# frutos/planta
VF Castlemor	2,376 a	28,7 a
VF 145-21-4	2,319 ab	29,3 a
VF Castlemech	1,784 bc	22,9 b
VF 145-B-78-79	1,695 c	22,4 b
VF Castlepak	1,445 c	13,75 c
E.S. $\bar{x}$ B	0,1912**	1,65**
<b>AÑOS</b>		
1972-1973	1,4336 a	19,98 a
1973-1973	2,4152 b	26,89 b
E.S. $\bar{x}$ A	0,1208*	1,045**

\*\*  $P < 0.01$

\*  $P < 0.05$

Letras iguales no difieren significativamente según Rango Múltiple de Duncan  $P < 0.05$

TABLA No. 3 Correlación entre el rendimiento y sus componentes.

Correlación	VF Castlemor	VF 145-21-4	VF Castlemech	VF 145-B-78-79	VF Castlepak
Rend. No. frutos	r= 0,86**	r= 0,79**	r= 0,70**	* 0,89**	r= 0,87**
Rend. ancho fruto	NS	r= 0,38*	r= 0,62**	NS	r= 0,44**
Rend. peso promedio del fruto	NS	NS	r= 0,46**	r= 0,41**	NS
Rend. largo del fruto	NS	r= 0,41**	r= 0,36*	NS	NS

\*\* P < 0.01

\* P < 0.05

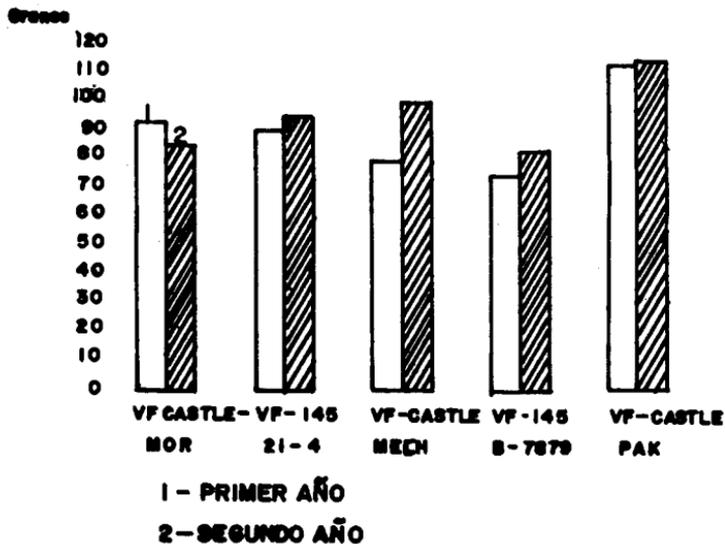


GRAFICO No. 1: Peso promedio para un fruto.

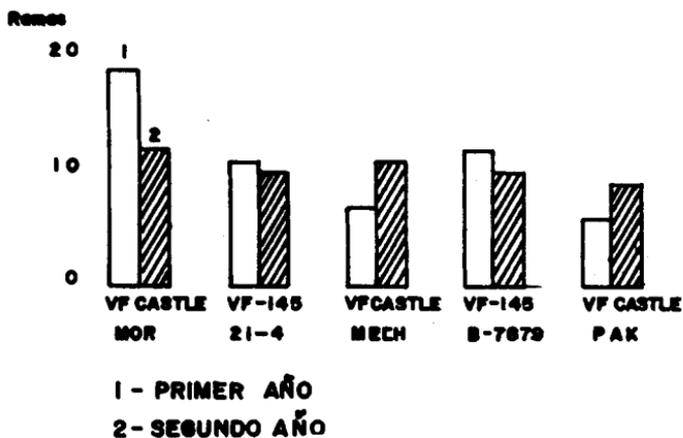


GRAFICO No. 2: Número de ramas florales.

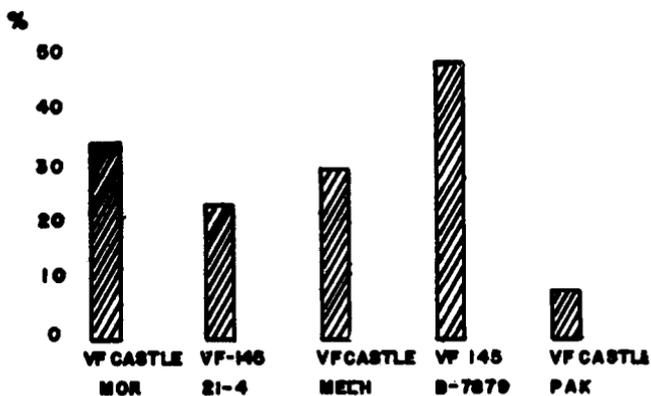


GRAFICO No. 3: Producción de la primera semana en % de la cosecha total.

## REFERENCIAS.

- BATLAGLINI, M. (1962). Análisis estadístico de un experimento simple de bloques al azar en 10 variedades de mesa. Ann Fac. Ag. Universidad Perugia, Italia.
- BERNAL, ALBERT; CORNEJO, I. y REIG, A. (1966). Industrialización del tomate Inia, Estación de Horticultura y Conserva de Vegetales de Levante, Anales (1960), vol. XV O.
- HERNANDEZ y COLABORADORES (1975). Segunda clasificación Genética de los suelos.
- MARTINEZ, LORENZO; COELLO, JUANA y LAZO, R. (1975). Estudio comparativo de variedades de tomate adaptadas a clima árido y semiárido. Primer Simposium nacional de semillas. Minist. de Agricultura.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1976). Normas técnicas para el cultivo.
- STROBEL, J. (1967). El estado de la Florida introduce dos variedades de tomate resistentes a las enfermedades, American Vegetable Grower, vol. 4 p. 215-220.