



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**PROCEEDINGS
OF THE
CARIBBEAN FOOD CROPS SOCIETY**



**EIGHTH ANNUAL MEETING
SANTO DOMINGO
DOMINICAN REPUBLIC**

1970

VOLUME VIII

INFLUENCIA DE EPOCA DE SIEMBRA EN LA PRODUCCION DE VARIEDADES DE TOMATE

G.E. Villanueva, F. Montes Vizcaino y Tokuji Saito.
 Agrónomos Asistentes de la División de Horticultura, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (C.N.I.A.), Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana.

INTRODUCCION

El cultivo de tomate para uso industrial es uno de los más importantes en la economía del País, ya que en el año 1966 se importó pasta de tomate por valor de \$880,000 (1). Actualmente están en explotación alrededor de 2,062 Has., principalmente en las zonas de Baní y la Línea Noroeste (Valverde, Guayubín, etc.).

La firma industrial Barceló & Co., C. por A., fue la primera que se dedicó a la explotación comercial de este cultivo por lo que a la variedad Roma, la más conocida y explotada del País, se le llama vulgarmente "Barceló". A partir del año 1967 se instalaron dos nuevas industrias y por consiguiente aumentó la producción de tomate para uso industrial.

En la República Dominicana la época de siembra está limitada a los meses de octubre, -enero, causada principalmente por las condiciones ambientales adversas para el cultivo fuera de esta época, tales como exceso de lluvia o sequía y temperaturas altas.

Una de las enfermedades más malignas en la República Dominicana en este cultivo es el tizón temprano (*Alternaria solani*), otras enfermedades son: Mancha bacteriana (*Xanthomonas versicotaria*) Mosaico (virus), Podredumbre del tomate por *Phytophthora* y manchas en las hojas por *Septoria lycopersici* (2).

El objetivo principal del estudio es buscar y seleccionar variedades para siembras tempranas o tardías, fuera de la época normal de siembra, de alto rendimiento.

MATERIALES Y METODOS

Cuadro No.1: Las Condiciones Climatológicas del Estudio (3)

Meses	TEMPERATURA MEDIA C°			Precipitación	Evaporación mm.	Humedad Media Higroscópica %
	Máxima	Media	Mínima	mm.		
<u>(Siembra Temprana)</u>						
octubre 69	30.4	26.3	21.9	241.6	156.4	84.8
noviembre	29.2	25.2	22.7	254.3	88.0	83.0
diciembre	28.8	24.8	20.5	41.3	121.4	79.1
enero 70	28.6	24.5	20.0	155.7	100.5	81.5
febrero	28.6	24.3	19.8	75.2	124.8	79.4
<u>(Siembra Tardía)</u>						
febrero 69	29.8	23.8	17.0	90.8	156.8	78.0
marzo	31.0	25.3	20.7	9.2	221.4	77.9
abril	31.9	27.0	22.5	62.0	199.8	79.9
mayo	31.7	26.8	22.7	130.2	152.2	84.2

Localización.- El estudio se ejecutó en los terrenos del C.N.I.A., en San Cristóbal, con una altura aproximada de 43 M.S.N.M. y con una precipitación media anual de 1250 mms.

Suelo. - El terreno es de estructura granular, textura franco-arcillo-arenosa y un pH 6.5. Aluvial reciente indiferenciado (4).

Fecha de siembra temprana 3-X '69
 Fecha de siembra tardía 12-II-'69

Diseño Experimental. - Se utilizó el diseño experimental de Bloques al azar con 3 repeticiones. En la siembra de octubre se hicieron 5 repeticiones.

Todas las variedades recibieron igual atención referente a - aplicaciones de insecticidas, fungicidas, labores culturales y demás para la debida conservación.

En las diferentes etapas del periodo vegetativo de los cultivos se llevaron a efecto todas las observaciones necesarias para la recopilación de los datos más importantes de las características de las variedades. La evaluación de los frutos en cada variedad se realizó en la etapa de mayor producción.

El método de siembra empleado fue directo, la distancia entre hileras fue de 1.50 m. y 0.15 m. entre plantas. El fertilizante aplicado fue de fórmula comercial 10-20-10 a razón de 727 kilos por hectárea, más dos aplicaciones de área al 45% a razón de 108.8 kilos por hectárea.

La humedad del suelo se mantuvo a un nivel adecuado por medio de riegos por surcos con sifones. En la siembra tardía se dieron 7 riegos con intervalos de 10 días mientras que en la temprana se dieron 5 con intervalos de 10 días.

La cosecha de la siembra tardía comenzó el 5 de mayo del 69 hasta el 26 del mismo mes, en total cinco. La de la siembra temprana comenzó el 31 de diciembre de 1969 y terminó el 11 de febrero de 1970.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos obtenidos para cada variedad con relación al rendimiento de los ensayos aparecen en el Cuadro No. 2, en kg/ha.

Cuadro No. 2: El rendimiento de 14 variedades de tomate.

Variiedades	Siembra temprana	Siembra tardía	Promedio
Chico	32,010	36,524.8	34,267.8
Roma	26,090	31,881.6	28,985.8
Heinz 1370	24,650	19,819.2	22,234.6
VF-Roma	23,400	39,168.0	31,284.0
Chico 111	22,730	43,077.6	32,903.8
Chico Grande	22,690	33,510.4	28,100.2
VF-Red Top #9	21,810	25,387.2	23,598.6
VF-145 B	18,380	24,486.4	21,433.2
VF-145-21-4p	16,150	19,705.6	17,927.8
Heinz 1350	14,940	16,580.8	15,760.4
VF-13 L	10,840	19,576.0	15,208.0
VF-36	9,010	13,398.4	11,204.2
Ace	8,530	9,230.4	8,885.2
San Marzano	5,540	16,201.6	10,870.8

Diferencia significativa al nivel 5% = 15,432.8 kgs/ha. 10,356.32 kgs/ha.

Evaluación de Algunas Características de 14 Variedades de Tomate
(Evaluation of Some Characteristics of 14 Tomato Varieties)

Variedades (Varieties)	Cubrimiento de la planta (Coverage) (of plant)	Parición (Fruit Set)	Tamaño (diáme- tro) del fruto (Size of fruit) (diameter)
Chico	3.3 *	4.2 **	2.0 ***
Chico III	5.0	4.6	2.0
Chico Grande	2.5	4.0	2.0
Rf-Red Top #9	3.0	4.0	1.8
VF-Roma	2.3	4.0	2.0
Roma	2.0	3.6	2.0
VF-145-B	3.5	3.0	2.5
VF-145-21-4P	3.7	3.0	2.8
Heinz 1370	1.8	2.3	3.0
Ace	1.0	1.3	3.3
VF-36	1.8	1.8	3.3
VF-13-L	4.3	2.5	2.7
San Marzano	1.0	3.2	1.8

Scale (Escala)

* 1 a 5 - Uno es bien cubierto y 5 es abierto completo como Chico III. (1 is cover and 5 is open or poor coverage).

** 1 a 5 - Uno es poco parido en número y 5 es muy bien parido. (The lower the number, the poorer the set).

*** 1 a 5 - Representa el tamaño de los frutos maduros en pulg. (Size of fruit in inches).

La producción total de todas las variedades fue baja en la siembra temprana debido a condiciones climatológicas adversas que se presentaron, especialmente el exceso de lluvia que ocasionó inundaciones a la plantación. Se presentó bacteriosis conocida con el nombre de "mancha bacteriana de los frutos". La variedad Chico ha demostrado características favorables en esta época de siembra, por lo tanto, los cosecheros pueden usar esta variedad con más probabilidades de éxito que otras variedades. Las variedades que tienen los frutos en forma redonda o esférica tuvieron mayor porcentaje de pudrición que las que tienen el fruto en forma ovalada. Sospechamos que la causa está relacionada con el contacto directo del fruto con el suelo.

En la siembra temprana las variedades de rendimiento más alto fueron: Chico (32,010 kgs/ha), Roma (26,090 kgs/ha), Heinz 1370 (24,650 kgs/ha), VF-Roma (23,400 kgs/ha), Chico III (22,730 kgs/ha).

En la siembra tardía las variedades de mayor rendimiento fueron: Chico III (43,077.6 kgs/ha), VF-Roma (39,168.0 kgs/ha), Chico (36,524.8 kgs/ha), Chico Grande (33,510.4 kgs/ha), Roma (31,881.6 kgs/ha).

La producción obtenida en algunas variedades como ACE, VF-36, San Marzano, Heinz 1350 y otras fue baja tanto en una siembra como en la otra.

La variedad Chico III demostró que tiene una buena capacidad de frutificación a altas temperaturas y se adapta a la recolección-mecanizada lo que concuerda con la información que nos fue suministrada por el Centro de Investigación y Extensión Agrícola de la Universidad A&M de Texas.

En la siembra temprana las variedades de rendimiento más alto fueron: Chico, Roma, Heinz 1370, VF-Roma, Chico III.

En la siembra tardía las variedades de mayor rendimiento fueron: Chico III, VF-Roma, Chico, Chico Grande, Roma.

La variedad Chico III puede ser de mucho futuro para la República Dominicana debido a que por su precocidad, forma de crecimiento (determinado), y maduración uniforme, permite ser recolectada en un tiempo menor que la variedad Roma u otras variedades, por lo tanto, baja el costo de producción por concepto de mano de obra.

SUMARY

Since two years ago comparative tests involving fourteen - U.S.A. - originated tomato varieties have been underway.

Tests were made at San Cristóbal Training Center (CNIA), - San Cristóbal, Dominican Republic, during two different seeding seasons to evaluate the production of the respective varieties under such tests. According to results obtained the outstanding varieties were Chico, Chico III, Chico Grande and Roma.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos la maravillosa cooperación que nos brindó el - Dr. William N. Lipe, técnico en Horticultura de la Misión Texas A&M.

LITERATURA CITADA

- 1) Oficina Nacional de Estadística "Comercio Exterior".
- 2) Híchez, Eligio. Fitopatólogo del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (C. N. I. A.). Comunicación personal.
- 3) División de Agroclimatología, Secretaría de Agricultura Boletines Agroclimáticos Nos. 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, del 130 al 135, febrero, marzo, abril, mayo, octubre, noviembre diciembre 1969. enero, febrero 1970.
- 4) Unión Panamericana 1967. Anexo sobre la Clasificación de los Suelos. Reconocimiento y evaluación de los recursos Naturales de la República Dominicana.