



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

PROGRAMA DE HORTALIZAS

FHIA - La Lima, Cortés • No. 4 • Noviembre, 2004

HOJA TÉCNICA

Producción de tomate y chile dulce en invernadero

La producción de tomate y chile dulce en invernadero requiere un mayor grado de sofisticación comparado con la producción en túneles. El objetivo de este sistema es la obtención de productos de mejor calidad y un precio competitivo en base a las siguientes premisas:

1. Regulación o control de las condiciones ambientales.
2. Prevención por aislamiento del daño de plagas.
3. Efectiva sanidad en el cultivo.
4. Uso de variedades de crecimiento indeterminadas altamente eficientes.
5. Manejo intensivo y optimizado.

La FHIA desarrolló un proyecto de producción comercial de tomate y chile dulce y a la vez realizó una evaluación de variedades, en el CEDEH, Comayagua en los años 2003 y 2004.

INVERNADERO O CASA DE MALLA

La FHIA dispone en el CEDEH, Comayagua de una casa de malla con techo plástico traslapado con ventana de ventilación y protección lateral con malla de 50 mesh (contra mosca blanca). El área es de 300 m² (10 x 30 m), una altura de 6.2 m (al cenit) y 3.68 m de altura lateral, orientado en dirección este-oeste.

SUELO

Es de textura arcilloso el cual se mejoró con la aplicación de 50 t/ha de bocashi.

RIEGO

Se utilizó el riego por goteo cada dos días, con doble hilera de mangueras por cama con emisores de 1.1 litro/hora, cada 30 cm. Cantidad basada en pana de evaporación con un coeficiente Kc de 1. Se aplicaron 1,330 mm de lámina de agua (1.3 m³/m² por ciclo).

FERTILIZACIÓN

A través del sistema de riego se aplicó en promedio de dos temporadas (2002-2003, 2003-2004), la siguiente fertilización: 287, 197, 420, 50, 16, 10 kg/ha de N, P₂O₅, K₂O, CaO, MgO y S. Además se aplicó 50 t/ha de bocashi en cada temporada.

El aporte del bocashi en nutrientes fue de 278, 680, 503, 766, 271 y 347 kg/ha de N, P₂O₅, K₂O, CaO, MgO y S.

SISTEMA DE SIEMBRA

Ambos cultivos a 40 cm entre hileras y 40 cm entre plantas en tresbolillo (27,000 plantas/ha), en camas de 1.5 m de ancho y 25 cm de alto.

El sistema de tutorado (independiente de la estructura) utiliza pita plástica individual la que se sujeta al cable de acero horizontal ubicado a 3.6 m de altura; con un sistema de desplazamiento semanalmente, para el caso del tomate y las plantas de chile sin desplazamiento (sistema holandés).

Ciclo del cultivo	Edad (días)	
	2003	2004
Trasplante	25	25
Primer cosecha	60	60-68
Última cosecha	231	232-248
Número de cosechas: tomate =	52	53
chile* =		25

* Evaluado en el 2004

PODA DE FORMACIÓN

En tomate a un tallo y en chile dulce a dos tallos.

MANEJO AGRONÓMICO

1. Manejo de sombra. Con sarán negro durante la primera semana.
2. Deshoje y deshije de tomate y chile dulce. Se eliminan todos los brotes y las hojas hasta la altura del racimo de frutos o fruto que se va a cosechar.
3. Poda de flores. En chile dulce, se poda la primera flor (base de dos tallos) y subsiguientemente en forma alterna.
4. Poda de frutos. En tomate se poda el fruto más grande de cada racimo, si hay más de cuatro frutos por racimo.
5. Cosecha. Chile dulce, una vez por semana, tomate dos veces por semana.
6. Vibración manual del cable. Diariamente de 8:00-10:00 a.m. para estimular desprendimiento de polén
7. Monitoreo foliar. Muestra de 20 hojas completas recientemente desarrolladas a su tamaño normal durante el período de cosecha. Se puede hacer varias veces.

8. Monitoreo de la temperatura y humedad relativa. Cuando la humedad es mayor de 85% en horas de la mañana se debe encender los ventiladores. Igualmente en días calurosos (arriba de 30 °C) se debe encender los ventiladores en las horas más críticas (por la tarde) para favorecer la salida de calor que permita disminuir la temperatura.

RENDIMIENTO

Cuadro 1. Rendimiento de variedades de tomate y chile dulce.

Variedad	Compañía	t/ha		Peso Promedio del Fruto (g)	
		2003	2004	2003	2004
T O M A T E					
3105	Hazera	332	---	126.2	---
Alboran	Rijk Swaan	256	239	130.8	137
1418	Hazera	226	170	174.0	179
Dominique	Hazera	205	140	125.7	135
1419	Hazera	187	167	154.0	151
3108	Hazera	186	---	113.0	---
Juliet (Cherry alargado)	Harris Seed	102	---	31.0	---
303	BHN	---	202	---	127
C H I L E D U L C E					
Zirconio	Rijk Swaan	---	157	---	214.9
Paso Doble	Rijk Swaan	---	144	---	164.5
Mazurca	Rijk Swaan	---	130	---	157.4
50 x 98	Minist. de Agricultura de Cuba	---	126	---	186.6
Emily	Rijk Swaan	---	108	---	135.1

LIMITANTES/PROBLEMAS

En el tomate

En días nublados y frescos falla la polinización produciéndose racimos con 2-3 frutos en vez de 4-6.

La producción de frutos rajados y crecimiento vegetativo excesivo, en la variedad de tomate Dominique se corrigió reduciendo la cantidad de agua y nitrógeno.

Los síntomas de daños por sales (bordes de hojas de color café) se manifestaron solo en la variedad Alboran.



Costos parciales de producción por hectárea para tomate y/o chile

Insumos	Lps. 300,000.00
Mano de obra (4,500 jornales)	360,000.00
Total	Lps. 660,000.00

Costos estimados por kilo producido = Lps.1.21.

Estos costos no incluyen la depreciación del invernadero porque ésta es muy variable y depende del tipo de estructura, tasa de interés del financiamiento, etc.

PARA MAYOR INFORMACIÓN CONTACTE A:

Dr. Denis Ramírez

Tels: (504) 772-1530, 772-2076; Fax: (504) 772-2075, e-mail: dramirez@fhia.org.hn

Visítenos en el Centro Experimental y Demostrativo de Horticultura (CEDEH)

Km 3, carretera hacia San Pedro Sula, Comayagua, Comayagua, Honduras, C.A.