

INFORME
AVANCES DE
INVESTIGACION EN

BIBLIOTECA WILSON POPENOE
ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA
APARTADO 93
TEGUCIGALPA HONDURAS

HORTALIZAS

1989

206094

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA

INFORME: AVANCES DE INVESTIGACION
EN HORTALIZAS

1 9 8 9

EL ZAMORANO

HONDURAS

BIBLIOTECA WILSON POPENO
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 93
TEGUCIGALPA HONDURAS

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO	PAGINA
CAMOTE	01
- Ensayo de observación de 11 cultivares de camote	
- Ensayo comparativo de 11 cultivares de camote	
CEBOLLA	09
Evaluación de la aplicación de aminofol y na-churs como complementos nutricionales en el cultivo de cebolla en el Valle del Yeguaré, El Zamorano, Honduras.	
CHILE DULCE	12
- Ensayo de observación de 3 cultivares de chile durante la época lluviosa.	
- Ensayo de observación de 9 cultivares de Chile bajo plástico durante la época lluviosa.	
- Ensayo de observación de aplicación de complementos nutricionales en Chile Dulce sembrado bajo techo durante la época lluviosa.	
- Ensayo de observación de aplicación de complementos nutricionales en Chile Dulce bajo techo durante la época lluviosa	
LECHUGA	21
- Ensayo de observación de 9 cultivares de Lechuga de hoja.	
- Ensayo comparativo de 6 cultivares de Lechuga durante la época lluviosa	
- Evaluación de la aplicación de Aminofol y Na-churs como complementos nutricionales en el cultivo de lechuga en el Valle del Yeguaré, El Zamorano, Honduras.	
- Ensayo comparativo de aplicación de complementos nutricionales en Lechuga cv. Mesa 659.	

MAIZ DULCE	32
- Ensayo de observación de 5 cultivares de Maíz Dulce.	
- Ensayo de observación de 15 líneas de Maíz Dulce.	
- Efecto de la densidad de siembra en el rendimiento de Maíz Dulce (cv. Sundance).	
MELON	38
Ensayo de observación de 27 cultivares de Melon.	
PAPA	40
Ensayo comparativo de 13 cultivares de papa.	
PEPINILLO	45
- Ensayo de observación de 2 cultivares de Pepinillo sembrados bajo techo.	
- Ensayo de observación de 3 cultivares de Pepinillo sembrados en invernaderos.	
PEPINO	49
- Ensayo de observación de 5 cultivares de Pepino.	
- Ensayo de observación de 3 cultivares de Pepino sembrados bajo techo durante la época lluviosa.	
- Ensayo de observación de siembra en invernadero de 3 cultivares de Pepino.	
- Ensayo de observación de 2 cultivares de pepino	
TOMATE	61
- Ensayo de observación de 29 cultivares de Tomate sembrados durante la época lluviosa.	
- Ensayo de observación de 15 cultivares de Tomate sembrados durante la época lluviosa.	

CONTENIDO

PAGINA

- Ensayo de observación de 38 cultivares de Tomate sembrados en invernadero durante la época lluviosa.
- Ensayo de observación de siembra bajo techo de 30 cultivares de Tomate Redondo durante la época lluviosa.
- Ensayo de observación de siembra bajo techo de 10 cultivares de Tomate Cuadrado durante la época lluviosa.

ZANAHORIA80

- Ensayo de observación de 4 cultivares de Zanahoria
- Ensayo de observación de 4 cultivares de Zanahoria
- Ensayo de observación de 8 cultivares de Zanahoria

ZAPALLO87

Ensayo de observación de 4 cultivares de Zapallo de verano

ANEXO89

DATOS METEREOLÓGICOS MENSUALES

- Gráfico 1 (precipitación julio 1 - septiembre 15 de 1989).
- Gráfico 2 (precipitación julio 15 - septiembre 15 de 1989).
- Gráfico 3 (Temperaturas 15 de diciembre - 6 de marzo de 1989)

ENSAYO DE OBSERVACION DE 11 CULTIVARES
DE CAMOTE.

OBJETIVO : Evaluar el comportamiento de los cultivares de Camote bajo las condiciones del Valle del Yeguaré y época de siembra.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 8 de marzo de 1989 se sembró el ensayo en el Lote 1 de la Sección de Hortalizas del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Se utilizaron guías terminales de 30cm de largo y se sembraron en camas de 0.75m dejando 40cm entre plantas. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con 4 repeticiones y la unidad experimental fue de 3 camas de 0.75m x 5m.

El riego y control de malezas se hizo de acuerdo a las necesidades del cultivo. No se aplicó fertilizante alguno ni hubo necesidad de hacer ningún control de plagas ni enfermedades. La lista de los cultivos se pueden ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados

CULTIVAR	ORIGEN
Bugs Bunny	Universidad de Puerto Rico
Bonara	Universidad de Puerto Rico
Papota	Universidad de Puerto Rico
Kansas State 1	Kansas State University
Kansas State 2	Kansas State University
Kansas State 3	Kansas State University
Kansas State 4	Kansas State University
Kansas State 5	Kansas State University
Kansas State 6	Kansas State University
Regal	Louisiana State University
Louisiana State 1	Louisiana State University

RESULTADOS.

La cosecha se hizo el 7 de julio de 1989, y se tomaron los datos de la línea central de cada parcela. Los datos que se tomaron fueron: Número de raíces/planta, peso promedio/raíz y producción estimada/ha.

NUMERO PROMEDIO DE RAICES/PLANTA.

Los cultivares Bugs Bunny y Kansas State 6 tuvieron un número promedio de raíces/planta (5.7 y 5.6) significativamente mayor a los demás cultivares. Los demás cultivares tuvieron un número de raíces/planta similar (Cuadro 2).

Cuadro 2. Número promedio de raíces/planta, peso promedio por raíz y producción estimada/ha.

CULTIVAR	NUMERO PROM. RAICES/PL. *	PESO.PROME /RAIZ (g)*	PROD.EST. (TM/ha)
Bugs Bunny	5.68 a	158 c	29.98 cd
Kansas State 6	5.63 a	177 c	33.03 bcd
Kansas State 2	5.05 ab	155 c	25.70 cd
Kansas State 3	4.97 ab	383 a	57.67 a
Regal	4.90 ab	236 bc	38.88 bc
Bonara	4.78 ab	170 c	25.70 cd
Louisiana State 1	4.75 ab	286 b	45.10 ab
Papota	4.15 ab	218 bc	28.45 cd
Kansas State 1	4.03 ab	206 bc	27.63 cd
Kansas State 5	3.70 ab	201 bc	24.85 cd
Kansas State 4	3.22 b	208 bc	22.06 d

* Duncan, 0.05

PESO PROMEDIO POR RAIZ.

El cultivar Kansas State 3 produjo las raíces más grandes (383g) y fue significativamente superior a los demás; el cultivar Louisiana State 1 fue segundo (286g) y los demás produjeron raíces de peso similar (Cuadro 2).

PRODUCCION ESTIMADA.

El cultivar Kansas State 3 fue el de mejor producción con 57.67 TM/ha. Louisiana State 1 fue segundo con 45.11 TM/ha, Regal fue tercero con 38.88 TM/ha y Kansas State fue cuarto con 33 TM/ha. Los demás cultivares fueron similares y produjeron menos de 30TM/ha (Cuadro 2).

RESUMEN.

Se le otorgó un orden de mérito a cada cultivar para cada característica, a fin de tener un orden de mérito final al combinar las tres características. (Cuadro 3)

Cuadro 3. Orden de mérito para las características evaluadas.

CULTIVAR	Raíces/pl	Peso/raíz	Prodc.	Suma	FINAL
Bugs Bunny	1	4	5	10	5
Bonara	2	4	5	11	6
Papota	2	3	5	10	5
Regal	2	3	3	8	3
Louisisan St. 1	2	2	2	6	2
Kansas St. 1	2	3	5	10	5
Kansas St. 2	2	4	5	11	6
Kansas St. 3	2	1	1	4	1
Kansas St. 4	3	3	6	12	7
Kansas St. 5	2	3	5	10	5
Kansas St. 6	1	4	4	9	4

El cultivar Kansas State 3 fue el mejor al combinar las tres características evaluadas; tuvo mejor peso promedio por raíz y producción/ha y fue segundo en el número de raíces/planta. El cultivar Louisiana State 1 fue segundo en todas las características evaluadas y Regal fue tercero.

a fin de obtener el rendimiento expresado en:

- Peso de raíces # 1/planta,
- Peso de raíces # 2/planta,
- Peso/planta,
- Número de raíces # 1/planta
- Número de raíces # 2/planta
- Número de raíces/ planta y
- Producción esperada/ha

BIBLIOTECA WILSON POPENOE
 ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
 APARTADO 98
 YEGUCIGALPA HONDURAS

RESULTADOS

La cosecha se hizo los días 3 y 7 de diciembre. Durante la cosecha se separaron y pesaron las raíces por tamaño siendo #1 las grandes y #2 medianas y pequeñas comerciales.

Número de raíces por planta

Los cultivares Kansas State 3 y Regal (5.4) fueron los que produjeron más raíces #1/planta. El siguiente fué Kansas State 6 (4.8). Los demás produjeron menos de 4.3 raíces #1/planta. (Cuadro 2).

Los que produjeron más raíces #2/planta fueron Kansas State 1 y Louisiana State 1 (3.8 ambos). Los siguientes fueron Kansas State 6 (3.5) y Kansas State 4 (3.5). Regal fué quinto y Kansas State 3 fué el que produjo menos raíces #2/planta (Cuadro 2).

CUADRO 2. Rendimiento expresado en número de raíces número 1, 2 y promedio/planta.

<u>CULTIVAR</u>	<u># RAICES No. 1/pl *</u>	<u># RAICES No. 2/pl *</u>	<u># PROMEDIO RAICES/pl *</u>
Regal	5.4 a	3.4 ab	8.8 a
Kansas St.6	4.8 ab	3.6 ab	8.4 ab
Louisiana St. 1	4.3 abc	3.8 a	8.1 ab
Kansas St. 1	4.1 abc	3.8 a	7.9 ab
Kansas St. 4	3.9 abc	3.5 ab	7.4 ab
Kansas St. 3	5.4 a	1.9 c	7.3 ab
Papota	3.7 bc	3.4 ab	7.0 abc
Bonara	4.0 abc	2.1 c	6.1 bcd
Kansas St. 5	2.8 cd	2.0 c	4.8 cd
Bugs Bunny	2.6 cd	1.9 c	4.5 d
Kansas St. 2	1.8 d	2.3 bc	4.0 d

* Duncan, 0.05

Al sacar el promedio Regal fué el mejor (8.8 raíces/pl); Kansas State 6 fué segundo (8.4) pero no se encontró diferencia

significativa con los siguientes 4 cultivares, bajando hasta 7.3 raíces/pl de Kansas State 3.

Peso promedio/raíz

El rango de las raíces No. 1 fué desde 145 g/raíz hasta 288 g/raíz. El mejor fué Kansas State 3 con 288g; los demás produjeron raíces de menos de 200g y no se encontró diferencia significativa entre ellos (cuadro 3).

El rango de las raíces No. 2 fué desde 59g hasta 106g/raíz. El mejor fué también Kansas State 3 con 106g; los demás produjeron menos de 81g y tampoco hubo diferencia significativa entre ellos.

Cuadro 3. Rendimiento de los cultivares expresado en peso/raíz No.1 y peso/raíz No. 2 y promedio.

CULTIVAR	PESO/RAIZ		PESO/RAIZ		PESO/RAIZ
	No. 2		No. 1		
Kansas ST. 3	106	a	288	a	242 a
Bonara	81	b	201	b	157 bc
Regal	79	b	200	b	139 bc
Papota	76	b	193	b	139 bc
Bugs Bunny	75	b	191	b	134 bc
Louisiana St. 1	73	b	173	b	133 bc
Kansas St. 5	70	b	166	b	124 bc
Kansas St. 6	68	b	162	b	122 bc
Kansas St. 1	68	b	160	b	114 bc
Kansas St. 2	66	b	150	b	111 c
Kansas St. 4	59	b	145	b	110 c

Al sacar el peso promedio/raíz el mejor fué Kansas State 3 con 242g/raíz y segundo fué Bonara con 157g, pero no se encontró diferencia significativa entre los 157g/raíz de Bonara y los 114g de Kansas State 1 que quedó en noveno lugar.

Producción Esperada (TM/ha)

El cultivar más productor de raíces # 1 fué Kansas State 3 con 51.5. TM/ha seguido de Regal con 33.3 TM/ha. Los demás cultivares produjeron menos de 30TM/ha de # 1. (Cuadro 5)

Regal fué el que produjo más #2 con 9.2 TM/ha pero no fué significativamente diferente de Louisiana State 1 (8.4 TM/ha). Los demás cultivares produjeron menos de 8 TM/ha. (Cuadro 5) pero solamente Bugs Bunny fué significativamente diferente.

Cuadro 4. Producción esperada de #1, #2, total por hectárea.

CULTIVAR	TM de # 1/ha *	TM de # 2/ha *	TM/ha *
Kansas St. 3	51.5 a	7.4 ab	57.9 a
Regal	33.3 b	9.2 a	39.8 b
Louisiana St.1	26.4 bc	8.4 a	35.3 bc
Kansas St. 6	24.1 bc	7.4 ab	33.0 bc
Papota	23.3 bc	6.7 ab	32.3 bc
Bonara	25.2 bc	6.0 ab	30.5 bc
Kansas St. 1	22.0 bcd	7.7 ab	30.8 bc
Kansas St. 4	17.5 cd	6.8 ab	25.6 cd
Bugs Bunny	15.2 cd	4.1 b	19.6 de
Kansas St. 5	14.5 cd	6.0 ab	19.5 de
Kansas St. 2	9.8 d	5.6 ab	14.9 e

* Duncan, 0.05

Al sacar la producción comercial esperada/ha (#1 + #2) el mejor fué Kansas State 3 con 58 TM/ha. El segundo fué Regal con 40 TM/ha. De los restantes cultivares, cinco produjeron entre 30 y 35 TM/ha; el peor fué Kansas State 2 (14.0 TM/ha) pero no fué significativamente diferente de Bugs Bunny (19.6 TM/ha) ni de Kansas State 5 (19.5 TM/ha). En esta característica la producción de #1 fué la que influyó más en la producción total e los cultivares.

Orden de mérito de los cultivares

Según su desempeño se estableció un orden de mérito de los cultivares para cada una de las características evaluadas, a fin de obtener el desempeño de cada cultivar combinando los componentes del rendimiento (Cuadro 6).

Cuadro 5. Orden de mérito de los cultivares.

CULTIVAR	TM #1/ha	TM #2/ha	TM/kg	Peso #1 / raíz	Peso #2 / raíz	Peso # / raíz	# Raíces # 1/Pl	Raíces # 2/Pl	Raíces /Pl	Final	
Kansas St.3	1	2	1	1	1	1	1	4	2	14	1
Regal	2	1	2	2	2	3	1	2	1	16	2
Louisiana St.1	3	1	3	2	2	3	3	1	2	20	3
Kansas St. 6	3	2	3	2	2	3	2	2	2	21	4
Papota	3	2	3	2	2	3	4	2	3	24	6
Bonara	3	2	3	2	2	2	3	4	4	25	7
Kansas St.1	4	2	3	2	2	3	3	1	2	22	5
Kansas St.4	5	2	4	2	2	4	3	2	2	26	8
Bugs Bunny	5	3	5	2	2	3	5	4	6	35	10
Kansas St. 5	5	2	5	2	2	3	5	4	5	33	9
Kansas St. 2	6	2	6	2	2	4	6	3	6	37	11

Aunque no fué el mejor en todas las características Kansas State 3 fué el mejor de este ensayo. Su producción fué principalmente

de raíces #1 y pocas raíces #2; sin embargo las pocas raíces # 2 que produjo fueron las más pesadas en el ensayo.

Regal fué segundo, con una producción uniforme repartida en #1 y #2. Fué el más productor en peso/ha de ¿2 y fué primero junto con Kansas St. 3. en el número de raíces #1 por planta.

EVALUACION DE LA APLICACION DE AMINOFOL Y NA-CHURS COMO
 COMPLEMENTOS NUTRICIONALES EN EL CULTIVO DE CEBOLLA
 EN EL VALLE DEL YEGUARE, EL ZAMORANO, HONDURAS

OBJETIVO : Evaluar el efecto del bioestimulante "Aminofol", del fertilizante foliar "Na-Churs" y de la combinación de ambos en el rendimiento del cultivo de cebolla.

RESPONSABLES : Héctor Santos y Alfredo Montes

PROCEDIMIENTO

El 3 de febrero de 1989 se transplantó el lote comercial de cebolla del cultivar Granex 33 donde se realizó el ensayo. Las plántulas se transplantaron en camas de 0.75 m de ancho y a una distancia de 0.1 m entre plantas, dos hileras por cama.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones dejando 1 m de calle entre bloques para calles. La unidad experimental fue de tres camas de 0.75 m de ancho y 5 m de largo y la parcela útil fue la cama central de cada tratamiento. Los tratamientos fueron los siguientes :

1. Testigo
2. Aminofol 0.5 cc/l
3. Aminofol 1.0 cc/l
4. Na-Churs 5.0 cc/l
5. Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l
6. Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l

Se añadió adherente a la solución a razón de 1.0 cc/l en todas las aplicaciones. Los productos se aplicaron en las siguientes fechas (entre parentesis los días después de transplante) :

- 1) 18 de febrero (15 días) : Aminofol y Na-Churs
- 2) 6 de marzo (31 días) : Aminofol y Na-Churs
- 3) 20 de marzo (45 días) : Aminofol y Na-Churs
- 4) 4 de abril (60 días) : Na-Churs
- 5) 19 de abril (75 días) : Na-Churs

La cosecha se hizo el 28 de abril (84 días después del transplante). Se midió el efecto de los tratamientos en base al número de bulbos por parcela y el rendimiento obtenido expresado en peso promedio por bulbo y producción esperada por hectárea.

RESULTADOS

Peso promedio por bulbo

El rango de los pesos promedio por bulbo fue de 175.5 g (Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5 cc/l), hasta 240.5g (Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l). Sin embargo, ningún tratamiento fue significativamente superior en cuanto a esta característica. Los resultados obtenidos se pueden ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Rendimiento obtenido expresado en peso promedio por bulbo.

TRATAMIENTO	PESO X /BULBO (g) *
Testigo	178.75
Aminofol 0.5 cc/l	207.25
Aminofol 1.0 cc/l	187.50
Na Churs 5.0 cc/l	178.75
Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	240.50
Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	175.50

* No significativo

Número promedio de bulbos comerciales

No se encontró diferencia significativa en el número promedio de bulbos comerciales por hectárea. El testigo tuvo el promedio de bulbos comerciales más alto con 194,670, y el tratamiento con Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l tuvo el más bajo con 162,670. Los resultados se pueden ver en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Rendimiento obtenido expresado en # de bulbos comerciales y producción estimada por hectárea.

TRATAMIENTO	# BULBOS COMERCIALES* (miles)	PRODUCCION * (TM/ha)
Testigo	194.67	17.88
Aminofol 0.5 cc/l	174.00	20.73
Aminofol 1.0 cc/l	172.67	18.75
Na Churs 5.0 cc/l	173.33	17.88
Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	162.67	24.05
Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	185.33	17.55

* No significativo

Producción estimada por hectárea

La producción estimada por hectárea se calculó en base al peso de los bulbos comerciales que se cosecharon por parcela útil. El tratamiento con Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l tuvo la producción más alta (24.05 TM/ha) y el tratamiento con Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l tuvo el más bajo (17.55 TM/ha) (Cuadro 2). Tampoco hubo diferencia significativa entre tratamientos para esta característica.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 3 CULTIVARES DE CHILE
DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Evaluar el desempeño de los cultivares en siembra protegida, durante la época lluviosa.

RESPONSABLES : Héctor Santos y Alfredo Montes.

PROCEDIMIENTO.

El 21 de junio de 1989 se trasplantaron 3 cultivares de chile dulce en uno de los invernaderos del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Se hicieron camas de 1.0m x 18m dejando 0.5m de calle entre cama y cama. Las plantas se trasplantaron cada 30cm en dos hileras por cama. A cada cama se le añadió compost a razón de 1.5 m³/10m² de cama y fertilizante 12-24-12 a razón de 100-200-100 Kg/ha. Luego se desinfectó con bromuro de metilo y se le puso mulch plástico y riego por goteo a cada cama. En el Cuadro 1 están listados los cultivares evaluados.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados

CULTIVAR	ORIGEN
Lady Belle	Harris Moran
Hy Belle	Harris Moran
Key Largo	Harris Moran

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 22 de agosto y terminó el 6 de octubre. Se tomaron las medidas de diámetro y largo del fruto, número de lóculos/fruto, altura de la planta, peso de los frutos, y número de frutos, a fin de obtener el rendimiento expresado en peso/fruto, peso/planta y producción esperada/ha.

En el Cuadro 2 se pueden ver las medidas del fruto, número de lóculos y altura de la planta.

Cuadro 2. Características del fruto y altura de planta.

CULTIVAR	DIAMETRO	LARGO (cm)	N. LOCULOS	ALTURA (cm)
Lady Belle	9.7	9.7	3.3	88.0
Hy Belle	7.3	9.5	3.4	87.9
Key Largo	4.5	16.9	2.5	103.0

Los cultivares Hy Belle y Lady Belle produjeron frutos tipo campana de color verde oscuro.

El cultivar Key Largo es de tipo Cayenne y sus frutos fueron largos de color verde muy claro y de sabor muy dulce.

En el Cuadro 3. se encuentran los datos de producción de cada cultivar.

Cuadro 3. Rendimiento expresado en peso promedio/fruto, número de frutos/planta, peso promedio/planta y rendimiento esperado/ha.

CULTIVAR	PESO/FRUTO	FR/P No.	PESO/PL (Kg)	PROD. ESP. (TM/ha) *
LADY BELLE	112	11.1	1.24	49.2
HY BELLE	98	17.2	1.69	66.7
KEY LARGO	86	14.0	1.21	47.7

* Estimado pl/ha

De los dos cultivares tipo campana, el cultivar Hy Belle produjo frutos un poco más pequeños que Lady Belle, pero produjo más frutos/planta, lo que resultó en una producción esperada/ha superior. (17 TM/ha más que Lady Belle).

El cultivar Key Largo produjo frutos más livianos pero más atractivos y de sabor muy agradable para consumo fresco.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 9 CULTIVARES DE CHILE
BAJO PLASTICO DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Evaluar el desempeño de los cultivares en siembra protegida durante la época lluviosa.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 2 de junio de 1989 se sembraron en almácigo 9 cultivares de Chile. El 30 de junio se transplantaron al invernadero a una distancia de 30cm entre plantas en dos hileras en cada cama de 1m de ancho.

Las camas median 19m de largo y se prepararon añadiéndole Compost a razón de 1.5m³/10m² de cama y fertilizante 12-24-12 a razón de 100-200-100 Kg de N-PK/ha. Todas las camas se desinfectaron con bromuro de metilo, luego se les puso mulch plástico y se instaló el riego por goteo.

El invernadero es de tipo túnel cubierto con plástico transparente y cerrados con tela (cheesecloth) en los dos extremos.

Los riegos y control de plagas y enfermedades se hicieron de acuerdo a las necesidades del cultivo, y solamente hubo necesidad de una aplicación para el control de áfidos.

La lista de los cultivares evaluados se pueden ver en el Cuadro 1

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	ORIGEN
HMX 3647	Harris Moran
Yolo Wonder B	PetoSeed
HMX 3651	Harris Moran
Amazonia	PetoSeed
Gator Belle	PetoSeed
Key Largo	Harris Moran
Bell Boy	PetoSeed
Hot Portugal	Harris Moran
Pacific	PetoSeed

BIBLIOTECA WILSON POPENO
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 98
TEGUCIGALPA HONDURAS

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 22 de agosto y los datos que se tomaron fueron : diámetro del fruto, largo del fruto, número de lóculos, altura de la planta, número y peso de los frutos.

En el Cuadro 2 se pueden ver los datos de descripción del fruto.

Cuadro 2. Descripción de los frutos.

CULTIVAR	TIPO DE FRUTO	DIAMETRO (cm)	LARGO (cm)	# DE LOCULOS	ALT.PLANTA (cm)
Pacific	Campana	7.3	13.9	3.8	103
Gator Belle	Campana	7.4	9.2	3.5	111
Amazonia	Campana	7.0	10.1	3.5	107
Yolo Wonder B	Campana	7.4	9.4	3.5	91
Bell Boy	Campana	7.8	9.0	3.5	100
Key Largo	Cayenne	4.5	16.9	2.5	103
HMX 3647	Campana	7.3	7.3	3.6	98
Hot Portugal	Cayenne	2.4	21.6	1.0	115
HMX 3651	Campana	7.4	11.2	3.5	97

El rendimiento de cada cultivar se expresó en número de frutos/planta, peso promedio/fruto, peso promedio/planta y rendimiento esperado/ha (Cuadro 3).

Cuadro 3. Rendimiento expresado en peso promedio por fruto, #frutos/planta, peso promedio por planta y rendimiento esperado/ha.

CULTIVAR	PESO/FRUTO (g)	# DE FRUTOS /PLANTA	PESO/PL (Kg)	REND.ESP (TM/ha)*
Pacific	130	3.7	0.49	21.6
Gator Belle	109	6.8	0.74	33.1
Amazonia	114	6.8	0.78	34.6
Yolo Wonder B	108	10.9	1.18	52.6
Bell Boy	112	9.8	1.10	48.7
Key Largo	85	4.4	0.37	16.5
HMX 3647	109	13.5	1.47	65.5
Hot Portugal	35	16.7	0.59	26.1
HM 3651	100	6.7	0.67	29.7

* Estimado 44,444 plantas/ha.

En este ensayo el cultivar Key Largo se dejó madurar para comparar con el que se cosechó inmaduro del primer ensayo. Los chiles se tornaron de color verde claro a anaranjado pero su sabor suave y dulce no cambió.

El cultivar Hot Portugal es de un color rojo brillante muy atractivo y de sabor picante.

Los demás cultivares son de tipo campana, color verde oscuro y tuvieron un excelente tamaño que fue disminuyendo a medida que decaía el vigor de la planta.

HMX 3647 y Yolo Wonder B fueron los que produjeron más; aunque no fueron los que tuvieron el peso/fruto más alto. Esto fue compensado con un mayor número de frutos.

ENSAYO DE OBSERVACION DE APLICACION
DE COMPLEMENTOS NUTRICIONALES EN CHILE DULCE
SEMBRADO BAJO TECHO DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Evaluar el efecto de aplicación de dos dosis de AMINOFOL en el rendimiento de Chile Dulce.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 21 de junio de 1989 se transplataron las plantulas de chile del cultivar Keystone Resistant Giant en el área techada. El techo usado fue de plástico transparente y no hubo ningún tipo de paredes.

Las camas midieron 20m de largo y 1m de ancho; las calles entre camas eran de 60cm. Las plantas se sembraron en dos hileras por cama, dejando 35cm entre plantas.

Cada cama se preparó añadiéndole fertilizante completo 12-24-12 y Urea a razón de 360-120-60 kg/ha y se desinfectó con bromuro de metilo. Luego las camas se taparon con plástico negro y se instalo el riego por goteo.

Los tres tratamientos fueron:

- 1.- Aminofol 0.5cc/l (4 camas)
- 2.- Aminofol 1.0cc/l (3 camas)
- 3.- Testigo (4 camas)

Se hicieron tres aplicaciones de Aminofol a partir de la floración espaciándolas cada 15 días.

El Aminofol es un producto AMINCO, que mejora la eficiencia celular de la planta mejorando la producción y la calidad del producto.

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 31 de agosto y el efecto del Aminofol se midió en base al rendimiento obtenido en cada tratamiento.

El rendimiento de cada tratamiento se encuentra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Rendimiento expresado en peso promedio/fruto, peso/planta, # frutos por planta y rendimiento esperado/ha.

TRATAMIENTO	PESO/FRUTO (g)	#FRUTOS /PLANTA	PESO/PLANTA (kg)	REND.ESP (TM/ha) *
1.Aminofol 0.5cc/l	71.8	3.2	0.23	8.28
2.Aminofol 1.0cc/l	79.3	4.6	0.32	13.10
3.Testigo	67.0	4.4	0.3	10.58

* Estimando 35,714 pl/ha.

El rendimiento en este ensayo se vio afectado por la alta dosis de nitrógeno en la fertilización básica que causó que las plantas abortaran toda la primera floración.

El Aminofol afectó favorablemente el peso promedio por fruto, incrementándolo a medida que se aumentó la concentración del Aminofol.

En el número de frutos/planta y promedio por planta el tratamiento de dosis alta de Aminofol fué ligeramente mejor que el testigo, mientras que la dosis baja fué bastante menor.

El tratamiento de dosis alta de Aminofol obtuvo la producción esperada más alta (13.10 TM/ha), seguido del testigo (10.58 TM/ha).

El efecto más importante del Aminofol a concentración alta, fue de incrementar el tamaño del fruto ya que no afectó ninguno de los otros componentes del rendimiento.

ENSAYO DE OBSERVACION DE APLICACION
DE COMPLEMENTOS NUTRICIONALES EN CHILE DULCE
BAJO TECHO DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Evaluar el efecto de la aplicación de dos dosis de "Aminofol" en el rendimiento de Chile Dulce.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos

PROCEDIMIENTO:

El 24 de junio de 1989 se trasplantaron las plántulas de chile del cultivar Keystone Resistant Giant en el área techada. El techo usado fue de plástico transparente y no hubo ningún tipo de paredes.

Las camas midieron 20m de largo y 1m de ancho; las calles entre camas eran de 60 cm. Las plantas se sembraron en dos hileras por cama, dejando 35cm entre plantas.

Cada cama se preparó añadiéndole fertilizante completo 12-24-12 y Urea a razón de 360-120-60 kg/ha y se desinfecto con bromuro de metilo, luego las camas se taparon con mulch plástico negro y se instaló el riego por goteo.

Los tres tratamientos fueron:

- 1.- Aminofol 0.5cc/l (3 camas)
- 2.- Aminofol 1.0cc/l (3 camas)
- 3.- Testigo (2 camas)

Se hicieron tres aplicaciones de Aminofol cada 15 días a partir de la floración.

El Aminofol es un producto AMINCO que mejora la eficiencia celular de la planta, incrementando la producción y la calidad del producto.

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 31 de agosto y el efecto del Aminofol se midió en base al rendimiento obtenido en cada tratamiento.

El rendimiento de cada tratamiento se encuentra en el Cuadro 1.

CUADRO 1. Rendimiento expresado en peso promedio por fruto, peso promedio/planta y rendimiento esperado/ha.

TRATAMIENTO	PESO/FRUTO (g)	#FRUTOS /PLANTA	PESO/PL (g)	REND.ESP (TM/ha) *
1. Aminofol 0.5cc/l	74.6	5.6	0.42	14.95
2. Aminofol 1.0cc/l	75.9	4.7	0.36	12.82
3. Testigo	70.4	5.9	0.42	14.90

* Estimando 35,714 pl/ha.

En este ensayo la dosis tan alta de nitrógeno en la fertilización básica que hizo que todas las plantas abortaran la primera floración. También hubo un ataque fuerte de virosis en el tratamiento #2 y en una cama del tratamiento #1 cuando empezó la cosecha.

El peso promedio por fruto fué disminuyendo a medida que se bajaba la concentración de AMINOFOL. Sin embargo, el número de frutos por planta fué inverso al peso promedio por fruto, siendo el testigo el que produjo el mayor número de frutos/planta.

No se ve diferencia entre el tratamiento de dosis baja de Aminofol y el testigo, pero si hay que considerar que el testigo no mostraba daño de virosis durante la cosecha y el tratamiento con Aminofol sí mostraba un ataque severo.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 9 CULTIVARES
DE LECHUGA DE HOJA.

OBJETIVO : Observar el desempeño de los cultivares en las condiciones de la zona.

RESPONSABLES : Héctor Santos Y Alfredo Montes.

PROCEDIMIENTO.

El 9 de mayo de 1989 se sembraron en bandejas 9 cultivares de lechuga de hoja y 21 días después se trasplantaron con pilón en el lote 18 de la Sección de Hortalizas del Departamento de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana.

Se sembraron en camas de 0.75m, una hilera por cama, dejando 30cm entre plantas, utilizando un área de 55m² para cada cultivar de donde se sacaron las muestras para la evaluación. Se hizo una fertilización básica con 12-24-12 a razón de 950kg/ha y una suplementaria con Urea 15 días después del trasplante a razón de 50kgN/ha. El riego y control de la malezas se hizo de acuerdo a las necesidades del cultivo.

RESULTADOS.

La cosecha se hizo el 28 de junio (50 días después de la siembra) y se tomaron la descripción y las dimensiones de cada cultivar.

Descripción de los cultivares.

FLAME (Harris Moran).

Lechuga de roseta, con pigmentación roja, hoja crespa, buen sabor. Diámetro: 29.5 cm; altura: 15.9 cm.

1539 SLOBOLT (Harris Moran).

Lechuga de roseta, hoja crespa con bordes dentados, color verde amarillento; no florea. Diámetro: 34.0 cm; altura: 17.8 cm.

SALAD BOWL (Harris Moran).

Lechuga de hoja lisa. lobulada, crespa, color verde amarilla. Diámetro: 33.2 cm; altura: 15.4 cm.

546- WALDMANN'S GREEN (Harris Moran).

Lechuga de hoja crespa, dentada, fina, color verde con bordes amarillos. Tiende a florear y a echar hijuelos, muy amarga. Diámetro: 36.6 cm; altura: 18.8 cm.

550- TANIA (Harris Moran).

Lechuga de roseta, hoja suave, lisa, ondulada, verde intenso pero menos que Fl. 45060. Diámetro: 24.6 cm; altura: 12.4 cm.

Fl 60176 (V.L. Guzmán)

Lechuga de hoja lisa, color verde claro, suave, tipo mantequilla; tiende a florear, muy amarga. Diámetro: 26.0 cm; altura: 16.0 cm.

Fl. 45060 (V.L. Guzmán)

Lechuga de roseta, de hoja lisa con ondulaciones, color verde intenso; hoja carnosa, tipo mantequilla, buen sabor. Diámetro: 24.0 cm; altura: 14.8 cm.

Fl. 60732 (V.L. Guzmán)

Lechuga de roseta, tipo mantequilla, con hojas lisas, gruesa y ondulada, de color verde. La mejor de tipo mantequilla, sabor dulce. Diámetro: 40.0 cm; altura 20.5 cm.

NY-515

Lechuga de roseta, con hojas crespas y onduladas de color verde. Diámetro: 34.2 cm; altura: 20.0 cm.

BIBLIOTECA WILSON POPENDE
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 93
TEGUCIGALPA HONDURAS

ENSAYO COMPARATIVO DE 6 CULTIVARES DE LECHUGA
DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVOS : Encontrar un cultivar que supere en rendimiento y calidad al usado actualmente en la zona, durante la época lluviosa.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO:

El 9 de mayo de 1989 se sembraron 9 cultivares de lechuga en almácigo; estos se trasplantaron el 30 de mayo en camas de 0.75m de ancho en una hilera por cama dejando 30cm entre plantas. Se hizo un ensayo comparativo con seis de los cultivares (Cuadro 1) y tres se sembraron para observación por no haber suficientes plantas. Se utilizó un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones y la unidad experimental fue de 3 camas de 5m de largo (11,25 m²) de la que se cosechó para evaluación la cama central.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

<u>Cultivar</u>	<u>Origen</u>
Morangold	Harris Moran
Ithaca	Harris Moran
Montello	Harris Moran
Fl.1265	V.L.Guzmán
Fl.48060	V.L.Guzmán
Salinas	V.L.Guzmán
South bay *	Harris Moran
Gl.49019 *	V.L.Guzmán
New York 118 *	Griffaton

* Sembrados para observación

Los riegos y control de plagas y enfermedades se hicieron según la necesidades del cultivo y en cuanto a la fertilización se hizo una fertilización con 12-24-12 a razón de 1000 Kg/ha y a los 13 días después del trasplante se hizo una suplementaria con Urea a razón de 110 Kg/ha.

RESULTADOS:

La cosecha se inició el 7 de julio de 1989 (38 días después de trasplante) y se tomaron los datos de altura cabeza y diámetro de la planta y los de número y peso de las cabezas comerciales, a fin de obtener el rendimiento de cada cultivar expresado en peso

promedio por cabeza, número de cabezas comerciales/ha y producción esperada/ha.

Descripción de los cultivares

* Fl. 1265

Lechuga de hoja crespa, color verde claro, bordes dentados. Diámetro de planta: 39.2cm y altura de cabeza 19.4cm.

* Ithaca

Lechuga color verde claro de hoja dentada. Este es el cultivar usado actualmente en la zona. Diámetro de planta: 40cm y altura de cabeza: 18cm.

* Morangold

Cabeza grande de hoja lisa, con bordes ondulados y color verde claro. Diámetro de planta: 50.2cm y altura de cabeza: 23.0cm.

* South Bay.

Cabeza pequeña, hoja crespa dentada, color verde claro. Tiene mucha tendencia a florear (7 floreadas/16 plantas). Diámetro de planta: 32.4cm y altura de cabeza: 15.4cm.

* Salinas.

Cabeza grande de hoja lisa de bordes ondulados y color verde claro. Diámetro de planta: 47.2cm y altura de cabeza: 24cm.

* Fl.48060

Cabeza mediana, con hojas ligeramente crespas con bordes dentados y color verde claro. Diámetro de planta: 46.2cm y altura de cabeza: 21.6cm.

* Montello

Cabeza pequeña, hojas color verde claro, crespa con bordes dentados. Diámetro de planta: 26.4cm y altura de cabeza: 17.0cm

* New York 118

Cabeza grande hoja crespa y verde con bordes dentados. Diámetro de la planta: 51.2cm y de altura de cabeza: 17.0cm.

* Fl.49019

Cabeza pequeña, de hoja crespa, verde, con bordes dentados. Diametro de la planta =38.6cm y altura de cabeza = 21.2cm.

Peso promedio por cabeza

El cultivar Morangold tuvo el mejor peso promedio por cabeza (883g), pero no se encontró diferencia significativa entre este último y los cultivares Salinas y FL. 4860. Estos tres cultivares superaron a Ithaca (526g). (Cuadro 2).

CUADRO 2. Rendimiento de los cultivares expresado en peso promedio por cabeza, número de cabeza comerciales y producción esperada.

<u>CULTIVAR</u>	<u>Peso/Cab (g)*</u>	<u>Cabezas Com. /ha (miles)*</u>	<u>Prod.Esp. (TM/ha)*</u>
Morangold	883. a	37,333 a b	33.3 a
Fl. 48060	784. a	42,000 a	32.3 a
Salinas	801. a	35,600 b	28.6 a b
Fl. 1265	587. b	42,667 a	25.1 b c
Ithaca	526. b	42,000 a	22. c
Montello	478. b	40,667A b	19.4 c

* Duncan, 0.05

Número de cabezas comerciales.

La densidad de siembra que se uso fue de 44,444 plantas/ha; el cultivar que tuvo el número de cabezas comerciales más alto fue Fl.1265 con 42,667 cabezas/ha sin embargo no hubo diferencia significativa con las 42,000 cabezas/ha que obtuvieron Ithaca y Fl.48060. (Cuadro 2).

Producción esperada.

El cultivar Morangold tuvo el rendimiento más alto con 33.3TM/ha pero no fue significativamente superior a Fl.48060 (32.9TM/ha) al hacer la reparación de medias (Cuadro 2). El cultivar Salinas fue segundo con 28.6TM/ha

RESUMEN.

El cultivar Fl.48060 fue el mejor en este ensayo ya que estuvo en la primera categoría para las tres características; Morangold fue segundo porque tuvo menor número de cabezas comerciales. En el Cuadro 3 se puede ver el ranking final de los cultivares, así como para cada una de las características.

Cuadro 3. Ranking de los cultivares

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/CAB.</u>	<u>#CAB.cm./ha</u>	<u>TM/ha</u>	<u>SUMA</u>	<u>FINAL</u>
Morangold	1	2	1	4	2
Fl.48060	1	1	1	3	1
Salinas	1	3	2	6	3
Fl.1265	2	1	3	6	3
Ithaca	2	1	4	7	4
Montello	2	2	4	8	5

El cultivar Ithaca quedó en cuarto lugar porque produjo cabezas muy pequeñas en relación a los demás cultivares.

El ensayo debe repetirse ya que la precipitación no fue tan alta ni tan uniforme como se esperaba. El 43% (82.1mm) de la precipitación durante el tiempo de transplante cayó en 2 días de junio (5 y 26), y el 70% (133.2mm) cayó en 5 días.

Ese patrón de lluvias no afectó a los cultivares en su desarrollo. La floración tampoco fue importante en este ensayo ya que las temperaturas diarias no fueron muy altas.

Se recomienda repetir este ensayo para probar la tendencia a floración bajo condiciones de temperatura alta y probarlos de nuevo bajo condiciones de alta precipitación.

EVALUACION DE LA APLICACION DE AMINOFOL Y NA-CHURS COMO
COMPLEMENTOS NUTRICIONALES EN EL CULTIVO DE LECHUGA
EN EL VALLE DEL YEGUARE, EL ZAMORANO, HONDURAS

OBJETIVO : Evaluar el efecto del bioestimulante "Aminofol", del fertilizante foliar "Na-Churs" y de la combinación de ambos en el rendimiento del cultivo de lechuga.

RESPONSABLES : Héctor Santos y Alfredo Montes

PROCEDIMIENTO

El 2 de febrero de 1989 se transplantó el lote comercial de lechuga del cultivar Mesa 659 donde se realizó el ensayo. La lechuga se transplantó en camas de 0.75 m de ancho y a una distancia de 0.4 m entre plantas, dos hileras por cama.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones dejando 1 m de calle entre bloques para calles. La unidad experimental fue de tres camas de 0.75 m de ancho y 5 m de largo y la parcela útil fue la cama central de cada tratamiento (26 plantas). Los tratamientos fueron los siguientes :

1. Testigo
2. Aminofol 0.5 cc/l
3. Aminofol 1.0 cc/l
4. Na-Churs 5.0 cc/l
5. Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l
6. Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l

Se añadió adherente a la solución a razón de 1.0 cc/l en todas las aplicaciones. Se hicieron dos aplicaciones de todos los tratamientos, la primera el 18 de febrero, y la segunda el 6 de marzo.

La primera cosecha se hizo el 20 de marzo (46 días después del transplante) y la segunda y última el 27 de marzo. Se midió el efecto de los tratamientos en base al rendimiento obtenido expresado en peso promedio por cabeza y producción esperada por hectárea, y % cabezas comerciales.

RESULTADOS

Peso promedio por cabeza

El rango de los pesos promedio por cabeza fue de 858 g (Testigo) hasta 927 g (Na-Churs 5.0 cc/l). Sin embargo, ningún tratamiento fue significativamente superior en cuanto a esta característica. Los resultados obtenidos se pueden ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Rendimiento obtenido expresado en peso promedio por cabeza.

TRATAMIENTO	PESO X /CABEZA (g) *
Testigo	858.00
Aminofol 0.5 cc/l	890.50
Aminofol 1.0 cc/l	916.50
Na Churs 5.0 cc/l	926.75
Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	911.00
Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	893.25

* No significativo

Porcentaje de cabezas comerciales

Cada parcela contaba con 26 plantas de lechuga y de acuerdo al número promedio de cabezas comerciales cosechadas se estimó el porcentaje de cabezas comerciales que fue desde 83% (Aminofol 1.0 cc/l) hasta 92% (Aminofol 0.5 cc/l). Tampoco hubo diferencia significativa entre tratamientos en cuanto al número de cabezas comerciales por parcela útil. El porcentaje de cabezas comerciales se puede ver en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Rendimiento obtenido expresado en % cabezas comerciales y producción estimada por hectárea.

TRATAMIENTO	% CABEZAS COMERCIALES*	PRODUCCION (TM/ha)*
Testigo	87.50	49.90
Aminofol 0.5 cc/l	92.32	55.05
Aminofol 1.0 cc/l	82.73	50.50
Na Churs 5.0 cc/l	88.47	54.77
Aminofol 1.0 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	87.53	53.13
Aminofol 0.5 cc/l + Na-Churs 5.0 cc/l	85.57	50.95

* No significativo

Producción estimada por hectárea

La producción estimada por hectárea se calculó en base al peso de las cabezas comerciales que se cosecharon por parcela útil. El tratamiento con Aminofol 0.5 cc/l tuvo la producción más alta (55.5 TM/ha) y el testigo tuvo la más baja (49.9 TM /ha) (Cuadro 2). Tampoco hubo diferencia significativa entre tratamientos para esta característica.

RESUMEN

No se encontró ninguna diferencia significativa entre los seis tratamientos para ninguno de las características evaluadas. La aplicación de Na-Churs 5.0 cc/l fue el mejor en cuanto al peso promedio por cabeza (927 g), pero el tratamiento de Aminofol 0.5 cc/l tuvo el mejor porcentaje de cabezas comerciales (92%), resultando en una mejor producción por unidad de área (55 TM/ha).

ENSAYO COMPARATIVO DE APLICACION DE
COMPLEMENTOS NUTRICIONALES EN LECHUGA cv. MESA 659.

OBJETIVOS: Evaluar la respuesta en rendimiento del cultivo de lechuga a la aplicación de "Aminofol", "Na-Churs" y "N-Fix".

RESPONSABLES: Alfredo Montes, Héctor Santos

PROCEDIMIENTO

El 22 de noviembre de 1989 se transplantaron las plántulas de lechuga al campo definitivo. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. La unidad experimental de 3 camas de 0.75m x 5m (11.25 m²) de la que se cosecha la cama central. Las plantas se sembraron en una hilera cada 30 cm. Se hizo una fertilización básica con 12-24-12 a razón de 950 kg/ha y luego una suplementaria con Urea a razón de 500 kg/ha. El riego, control de plagas, enfermedades y malezas se hizo de acuerdo a los requerimientos del cultivo.

Los complementos nutricionales usados fueron "Aminofol" (AMINCO), "N-Fix" (Agro-Products S.A.) y "Na-Churs".

Los tratamientos usados fueron:

- 1.- Aminofol 0.5 cc/l a los 15 días
- 2.- Aminofol 1.0 cc/l a los 15 días
- 3.- Na-Churs 5.0 cc/l a los 15 días
- 4.- N-Fix 1l/mz a los 7 días
- 5.- N-Fix 1l/mz a los 7 y 22 días
- 6.- Tratamiento 2 + tratamiento 3
- 7.- Tratamiento 1 + tratamiento 4
- 8.- Tratamiento 2 + tratamiento 4
- 9.- Testigo
- 10.- Tratamiento 1 + tratamiento 3

RESULTADOS

La primera cosecha se hizo el 5 de enero y la última el 11 de enero. Se tomaron los datos de número y peso de cabezas comerciales/parcela y número de plantas/parcela a fin de obtener el rendimiento expresado en peso promedio/cabeza, producción esperada/ha y % cabezas vanas.

Peso promedio por cabeza

El peso promedio por cabeza fue bajo en todo el ensayo; el testigo fué el mejor y apenas alcanzó 503g/cabeza. El más bajo fue Aminofol 0.5cc/l + N-Fix 1l/mz (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rendimiento expresado en peso/cabeza, % cabezas vanas y producción esperada/ha.

<u>TRATAMIENTO</u>	<u>PESO/CABEZA</u> <u>(g) *</u>	<u>% CABEZA</u> <u>VANAS **</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha) **</u>
1	454.50	1.56 ab	19.85 ab
2	460.75	4.69 ab	19.60 ab
3	488.25	6.25 a	20.30 ab
4	480.25	3.23 ab	20.73 ab
5	481.25	4.69 ab	20.42 ab
6	492.00	6.25 a	20.45 ab
7	428.75	6.25 ab	17.90 b
8	446.25	3.13 b	19.17 ab
9	502.75	0.00 b	22.35 a
10	482.00	0.00 b	21.40 ab

* No significativo

** Duncan, 0.05

Porcentaje de cabezas vanas

El porcentaje de cabezas vanas fue bajo en el ensayo. El más alto fue de apenas 6% para los tratamientos 6,7 y 3. Los demás cultivares no fueron significativamente diferentes entre sí y el rango fue de 4.7% a 0% (Cuadro 1).

Producción esperada

La producción esperada se calculó estimando que la producción comercial será de 33,333 pl/ha menos el % de cabezas vanas. Ninguno de los tratamientos logró superar al testigo; más bien tuvieron un efecto negativo en la producción esperada/ha.

En general, ninguno de los complementos nutricionales tuvo efecto alguno sobre los diferentes componentes del endimimiento evaluado en este ensayo.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 5 CULTIVARES DE MAIZ DULCE.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares en siembra tardía.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 21 de julio de 1989 se sembraron 5 cultivares de maíz dulce en los terrenos de la sección de Hortalizas del Departamento de Horticultura de la E.A.P. Se sembraron las semillas en una hilera por cama de 0.75cm y luego se ralearon las plantitas a 25cm. En el Cuadro 1 están listados los cultivares evaluados en este ensayo y el número de plantas observadas (Se sembró la existencia que se tenía de cada cultivar).

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	# PLANTAS	ORIGEN
116 Quick Silver	109	Harris Moran
141 Sundance	322	Harris Moran
Sweetie 70	64	Sun Seeds
158 Pride & Joy	70	Twilley Seeds
Jung's Honey Cream	76	Jung Seed Co.

El cultivo se llevó como se acostumbra en la zona; los riegos y control de plagas se hicieron según las necesidades del cultivo. Se hizo únicamente una fertilización con Urea al 46% a razón de 50Kg/ha a los 15 días después de la siembra.

RESULTADOS.

La cosecha se hizo el 27 de septiembre y se tomaron los siguientes datos:

- Altura de la planta
- Número de mazorcas
- Peso de las mazorcas
- Diámetro de la mazorca
- Largo de la mazorca
- % de llenado

En el Cuadro 2 se pueden ver los resultados para cada cultivar en cuanto a la descripción de los cultivares.

Cuadro 2. Descripción de los cultivares observados

CULTIVAR	DIAMETRO (cm)*	LARGO (cm)*	COLOR DEL GRANO	ALTURA DE LA PLANTA
Quick Silver	45.2	13.5	Blanco y Amarillo	1.52
Sundance	46.6	13.0	Amarillo	1.49
Sweetie 70	47.0	18.6	Amarillo	1.52
Pride & Joy	39.4	16.6	Amarillo	1.45
Jung's Honey Cream	La planta no se desarrolló			

* Mazorca pelada.

El cultivar Pride & Joy presentó 1-2 granos blancos por mazorca.

En el Cuadro 3 se encuentran los rendimientos de los cultivares expresado en #mazorcas/planta, peso/mazorca, % de llenado y rendimiento esperado/ha.

Cuadro 3 Rendimiento de los cultivares.

CULTIVAR	#MAZORCAS /PLANTA	PESO/MAZOR. (g) **	%LLENADO	REND. ESP TM/ha*
Quick Silver	1.6	163	50	14.1
Sundance	1.1	140	75	8.0
Sweetie 70	0.8	212	100	9.2
Pride & Joy	0.8	144	100	6.2

* Estimando 53,333 plantas/ha.

** Mazorca sin pelar.

Aunque el cultivar Quick Silver tuvo el rendimiento más alto, las mazorcas tuvieron muy mal llenado. El cultivar Sweetie 70 y Pride & Joy fueron los mejores ya que tuvieron un llenado del 100%; aunque no todas las plantas produjeron mazorcas. Para la comercialización es mejor una mazorca de buena apariencia.

De los cultivares sembrados, Sweetie 70 y Pride & Joy son los únicos dos que se pueden sembrar en esa fecha sin que les afecte demasiado el cambio de fotoperíodo.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 15 LINEAS
DE MAIZ DULCE

OBJETIVOS : Observar el desempeño de los líneas en condiciones de fotoperíodo corto.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO

El 14 de noviembre de 1989 se sembraron 15 líneas de maíz dulce provenientes de Venezuela, en terrenos de la Sección de Hortalizas del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Las semillas se sembraron en camas de 0.75m de ancho, poniendo 3 semillas por postura cada 25cm, para luego ralea y dejar una planta. Se fertilizó con Urea a los 15 días después de la siembra a razón de 50 kg N/Ha. Los riegos y el control de malezas, plagas y enfermedades se hicieron según los requerimientos del cultivo.

Los cultivares evaluados fueron:

Rosita x Sta. Cruz, Rosita x Pipoca Branca, Pipoca Americana x Rosita, Sta. Cruz x Pipoca Comp. Indígena, Pipoca Comp. Indígena x Rosita, Roista x Pipoca americana, Sta. Cruz x Rosita, 46, Híbrido triple de maíz dulce.

La cosecha se hizo el 13 de febrero de 1990. Al momento de la cosecha se observó el llenado de la mazorca, color y tamaño de los granos y si la mazorca era de buen tamaño se tomó su diámetro y largo.

RESULTADOS

- ROSITA X STA. CRUZ

La mazorca no llena bien, el grano es pequeño, de color amarillo pálido. Diámetro: cm; largo cm. Posible uso para jilote.

- ROSITA X PIPOCA BRANCA

Muy mal llenado; granos color amarillo pálido y se mezclaron algunos blancos. Muy mala calidad.

- PIPOCA AMERICANA X ROSITA

Mazorca pequeña, color amarillo pálido, grano pequeño. Posible uso para jilote.

- STA. CRUZ X PIPOCA COMP. INDIGENA

Color amarillo pálido, buen llenado, grano pequeño. Bueno para jilote.

- PIPOCA COMP. INDIGENA X ROSITA

Mal llenado, grano pequeño, irregular, color amarillo pálido. Posible uso para jilote.

- ROSITA X PIPOCA AMERICANA

Mal llenado, irregular, color amarillo pálido. Posible uso para jilote.

- STA. CRUZ X ROSITA

Tiene problema de llenado; los granos son color amarillo y hay algunos rosados.

- 46

Mazorca buena, con líneas rectas, llenado desuniforme, color amarillo. Diámetro: cm; largo: cm.

- HIBRIDO TRIPLE DE MAIZ DULCE

Mazorca irregular de grano mediano, color amarillo rojizo. Presentó ataque fuerte de Heliothis sp. Diámetro: cm; largo: cm.

Los cultivares Sta. Cruz x Pipoca Americana, Pipoca Branca x Sta. Cruz, Pipoca Branca x Pipoca Americana, Pipoca Americana x Pipoca Branca, Rosita x Pipoca Comp. Indígena y Sta. Cruz x Pipoca Branca no produjeron ninguna mazorca.

Ninguno de los cultivares produjo adecuadamente en esta fecha.

EFECTO DE LA DENSIDAD DE SIEMBRA
EN EL RENDIMIENTO DE MAIZ DULCE (CV. SUNDANCE).

OBJETIVO : ENCONTRAR LA DENSIDAD APROPIADA AL CULTIVAR SUNDANCE.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos

PROCEDIMIENTO

El 10 de Junio de 1989, se sembró el ensayo en el Lote # 9 en terrenos correspondientes al Departamento de Horticultura de la E.A.P. ubicados en el Valle del Yeguaré, Honduras, a 800 msnm. El experimento estaba compuesto por 5 tratamientos dispuestos en un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones.

Los tratamientos fueron los siguientes:

- 1) 10 cm entre plantas (133,333 ptas/ha).
- 2) 20 cm entre plantas (66,666 ptas/ha).
- 3) 30 cm entre plantas (44,444 ptas/ha).
- 4) 40 cm entre plantas, 2 plantas por golpe. (66,666 ptas/ha).
- 5) 50 cm entre plantas, 2 plantas por golpe. (53,333 ptas/ha).

El distanciamiento entre hileras fué de 0.75 m para todos los tratamientos.

El manejo del cultivo se llevó como se acostumbra en la zona. La fertilización se hizo aplicando gallinaza durante la preparación del terreno a razón de 150 TM por hectárea. En la primera suplementaria se aplicó NPK en la dosis de 50-100-50, empleando para ello 12-24-12 y Urea.

Durante el cultivo se presentó ataque de Cogollero, Spodoptera, Heliothis y Helminthosporium. Tanto las plagas como el patógeno se controlaron oportunamente.

En la cosecha se evaluaron las siguientes características:

- No. de mazorcas por parcela
- Peso de las mazorcas por parcela
- Peso promedio por mazorca
- Rendimiento calculado por hectárea

RESULTADOS

Cuadro 1. Rendimiento de los cultivares expresado en peso promedio por mazorca, número de mazorca/ha y producción esperada/ha.

TRAT.	# DE PLTAS/PARC.	PESO X POR MAZ.* (g)	# DE MAZ. /HECTAREA*	PROD. ESP. (TM/ha)*
1	100	172.5 c	104,750 a	18.05 a
2	50	214.5 b	66,000 b	14.02 b
3	33	217.00 b	53,500 c	11.62 c
4	50	242.50 a	53,250 c	13.05 bc
5	40	241.50 a	59,500 bc	14.50 b

* Duncan, 0.05

Peso promedio por mazorca

Como era de esperar, el menor peso promedio por mazorca fué alcanzado por el tratamiento de mayor densidad con un promedio de 133,333 ptas/ha. El peso alcanzado por la mazorca en el tratamiento # 1 fué significativamente inferior al resto de los tratamientos por lo que se puede derivar, de que a mayor densidad sobre las 66,000 plantas por hectárea, el tamaño de la mazorca se ve afectado. Igualmente la disposición de 20 cm, una planta por golpe tiene mayor efecto en el tamaño de la mazorca que 40 cm 2 plantas por golpe (o postura).

No. de mazorcas por hectárea

El número de mazorcas por hectárea fué significativamente mayor a la mayor densidad, alcanzando la cifra de 104,750 mazorcas. El resto de tratamientos no presentaron mayor diferencia entre ellos.

Rendimiento calculado por hectárea

A mayor densidad, mayor rendimiento. los tratamientos 2 y 5 presentaron totales similares a pesar de que el tratamiento 2 contaba con 66,000 plantas/Ha y el tratamiento 1 con 53,000 ptas/Ha.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 27 CULTIVARES DE MELON.

OBJETIVO : Encontrar un cultivar que se adapte a las condiciones de la zona con un buen rendimiento.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO:

El 7 de marzo de 1989 se sembraron en bandejas los 26 cultivares y el 31 de marzo se trasplantaron con pilon al lote 14 de la Sección de Hortalizas del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

El trasplante se hizo en camas de 2.25m, dejando 0.5m entre plantas. Se sembraron 20 plantas (22.5m²) de cada cultivar. La lista de los 27 cultivares evaluados se encuentran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	ORIGEN
Gallicum	PetoSeed
Palestro	Sun Seed
Ananas	Griffaton
Easy Rider	Niágara S.
Top Netse	Niágara S.
Honey Dew Green Flesh	PetoSeed
Gold King	PetoSeed
Grand Gold	Sun Seed
Dixie Jumbo	PetoSeed
Planter's Jumbo	PetoSeed
Super Market	Twilley S.
45-SJ	Asgrow
All Star	Niágara S.

CULTIVAR	ORIGEN
Top Score	PetoSeed
Top Mark	PetoSeed
PMR 45	Harris S.
Perlita	PetoSeed
Top Flight	PetoSeed
Tenerife	Harris S.
Jocaria	Griffato
HMX 5609	Harris S.
HMX 6594	Harris S.
Schoon's Hard Shell	Twelley S.
Ambrosia	Twelley S.
Early Dawn	Niágara S.

El control de malezas, plagas y enfermedades se hicieron según los requerimientos del cultivo. Se hizo una fertilización básica de 950 Kg/ha de 12-24-12 g. Luego una suplementaria con Urea a razón de 50Kg N/ha.

Hubo un ataque muy fuerte de áfidos; se empezó a aplicar el 10 de abril y luego las aplicaciones se hicieron cada 2-5 días, pero no se pudo controlar. El riego se hizo según los requerimientos del cultivo, pero se dejó de regar cuando ya no se pudo controlar los áfidos.

RESULTADOS.

El ataque de áfidos no se pudo controlar y con la población tan alta, la mayoría de las plantas no pudieron fructificar. Sin embargo hubo dos cultivares, HMX 5609 y Hy Mark, que estuvieron libres de áfidos aunque todos los demás estuvieran totalmente infestados. Esos dos cultivares si produjeron y la cosecha se hizo el 2 de junio de 1989; los datos de cosecha se pueden ver en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en # frutos/pl peso promedio/fruto, rend. esperado/ha, % SST.

<u>CULTIVAR</u>	<u>TIPO</u>	<u>% SST</u>	<u>Peso/Fruto (g)</u>		<u># frutos /planta</u>	<u>Rend. Esper. (TM/ha)*</u>
			<u>Grandes</u>	<u>Med-Peq</u>		
HMX 5609	Honey Dew	14.5	---	772	0.25	1.9
HY-MARK	Reticulado	11.5	1,011	573	1.75	12.3

* Estimando 13,333 pl/ha.

El cultivar HMX5609 se sembró de borde en la cabecera y hubo mejores resultados que el del ensayo: 243 frutos/planta; 1,253g/fruto grande; 1,103g/fruto mediano-grande y, 28TM/ha.

Los rendimientos fueron muy bajos por que se dejó de regar cuando se vió que no se podían controlar los áfidos. En el caso de cultivar HMX5609, el borde produjo mejor por que recibió más agua por estar en la cabecera y estar cerca del canal de riego.

ENSAYO COMPARATIVO DE 13 CULTIVARES DE PAPA

OBJETIVOS : Encontrar un cultivar que se adapte a las condiciones de la zona con buen rendimiento y calidad.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsugyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO

El 27 de diciembre de 1989 se sembraron 13 cultivares de papa en los terrenos de la Sección de Hortalizas del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con 4 repeticiones y la unidad experimental fué de 3 camas de 0.75m x 5m.

El terreno se preparó haciendo una pasada de arado y dos de rastra. Antes de la última trastreada se aplicó gallinaza a razón de 10 TM/ha. Una vez preparado el terreno se surcó a 0.75m y se procedió a la siembra.

La siembra se hizo con tubérculos enteros brotados, poniéndolos a una distancia de 40cm y 10cm de profundidad en una hilera por cama.

Los cultivares estan listados en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
Agria	Coop. Agrico
Kondor	Coop. Agrico
Ausonia	Coop. Agrico
Ajax	Coop. Agrico
Ovatio	Coop. Agrico
Santé	Coop. Agrico
Penta	Coop. Agrico
Crebella	Coop. Agrico
Famosa	Coop. Agrico
Impala	Coop. Agrico
Cosmos	Coop. Agrico
Atsuna	Coop. Agrico
Concorde	Coop. Agrico

El riego, el control de plagas, enfermedades y malezas se hizo según los requerimientos del cultivo y haciéndose una fertilización suplementaria con Urea a razón de 40 kg N/ha.

Al momento de la cosecha, se tomaron los datos siguientes de la cama central de cada parcela:

- Número de plantas
- Número de tubérculos No. 1
- Número de tubérculos No. 2
- Número de tubérculos no comerciales
- Peso de tubérculos No. 1
- Peso de tubérculos No. 2

A fin de obtener el rendimiento expresado en:

- No. de tubérculos No. 1, No. 2 y Total/planta
- Producción/ha de No. 1, No. 2 y Total
- Peso Promedio/tubérculo No. 1 No. 2 y Total

Para analizar los resultados se hizo el análisis de varianza para cada característica y luego la separación de medias por la prueba Duncan.

RESULTADOS

La cosecha se hizo el 6 de marzo de 1990 (apenas 69 días después de la siembra). Todos los cultivares de este ensayo, exceptuando Kondor, produjeron papas de piel crema y pulpa blanca o amarilla. Kondor fué el mejor productor en el ensayo que se hizo en 1988 y es de piel rosada y pulpa blanca.

Los cultivares Impala y Ajax fueron los que produjeron los tubérculos No.1 más pesados con 256 y 247g respectivamente. Los demás cultivares tuvieron tubérculos No. 1 que pesaron desde 156 y hasta 223g en promedio (Cuadro 2).

Ajax también produjo los tubérculos No. 2 más pesados (131g) seguido de Impala (104g), y Cosmos (103g). Los demás cultivares produjeron tubérculos desde 71g hasta 97g en promedio (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en peso promedio por tubérculo No. 1, No. 2 y comercial.

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/ TUBERCULO #1*</u>	<u>PESO/ TUBERCULO #2*</u>	<u>PESO/ TUBERCULO *</u>
Ajax	246.50 a	130.75 a	164.00 a
Londor	203.00 ab	96.75 bcd	152.25 ab
Cosmos	223.00 ab	103.00 bc	138.75 bc
Ausonia	192.75 ab	93.50 bcde	127.00 cd
Ovatio	205.50 ab	86.75 bcde	126.00 cd
Impala	255.50 a	104.00 b	117.75 cde
Agria	184.75 ab	90.00 bcde	116.75 cde
Famosa	165.00 b	80.25 bcde	113.00 de
Atsona	202.75 ab	92.75 bcde	112.75 de
Crebella	162.75 b	77.75 cde	105.00 de
Penta	165.25 b	83.25 bcde	99.25 ef
Concorde	160.25 b	70.50 e	80.50 f
Santé	185.75 ab	71.75 de	80.00 f

* Duncan, 0.01

Al evaluar el peso promedio de tubérculos comerciales (No.1 y No.2) el mejor fué Ajax (164g) pero el segundo fué Kondor (152g) y Cosmos quedó tercero (139g).

Número de tubérculos por planta

Kondor fué el que produjo más tubérculos No. 1 por planta (2.97), pero no fue significativamente diferente de los cultivares que lo siguieron. El rango estuvo entre 0.73 y 2.97 tubérculos/planta (Cuadro 3).

Concorde fue el que produjo más tubérculos No. 2 por planta (7.45) seguido de Santé (6.88) e Impala (6.72); pero no se encontró diferencia significativa entre ellos.

Cuadro 3. Rendimiento de los cultivares expresado en número de tubérculos No.1, No.2 y comercial/planta.

<u>CULTIVAR</u>	<u>TUBERCULO #1</u> <u>/PLANTA</u>	<u>TUBERCULO #2</u> <u>/PLANTA</u>	<u>TUBERCULO</u> <u>/PLANTA</u>
Concorde	0.97 de	7.45 a	8.45 a
Crebella	2.53 ab	5.30 b	7.90 ab
Santé	1.02 de	6.85 a	7.82 ab
Impala	0.73 e	6.72 a	7.45 abc
Cosmos	2.22 abc	5.13 b	7.30 bcd
Agria	2.03 abcd	5.07 b	7.10 bcde
Famosa	2.77 ab	4.22 bc	7.05 bcde
Ausonia	2.30 abc	4.28 bc	6.53 cdef
Ajax	1.92 abcd	4.38 bc	6.28 def
Penta	1.35 cde	4.68 bc	6.03 efg
Atsona	1.23 cde	4.78 b	6.00 efg
Kondor	2.97 a	2.53 d	5.47 fg
Ovatio	1.73 bcde	3.38 cd	5.10 g

* Duncan, 0.05

El cultivar que produjo más tubérculos comerciales (No.1 y No.2) por planta fue Concorde con 8.45, seguido por Crebella y Santé. El rango entre los cultivares fue desde 5.1 hasta 8.45 tubérculos por planta, pero la mayoría anduvo arriba de 5 y la mitad de los cultivares produjo más de 7 cultivares comerciales por planta.

Producción esperada

Kondor fue el cultivar más productor en cuanto a tubérculos No. 1 con 20 TM/ha, seguido por Cosmos (16.3 TM/ha), Ajax (15.5 TM/ha) y Famosa (15 TM/ha), aunque no se encontró diferencia significativa entre ellos (Cuadro 4).

Ajax e Impala fueron los más productores de tubérculos No.2 con 18.5 y 18.3 TM/ha respectivamente. Sin embargo, no fueron significativamente diferentes de los otros ocho cultivares que les siguieron (Cuadro 4).

En cuanto a la producción comercial (No.1 y No.2) los mejores fueron Ajax y Cosmos, con 34 y 33.8 TM/ha respectivamente. Los demás cultivares produjeron menos de 29.3 TM/ha y el más bajo fue Penta con 19.9 TM/ha, pero la mayoría produjo arriba de 21 TM/ha y 3/4 de los cultivares produjeron arriba de 25 TM/ha.

Cuadro 4. Rendimiento de los cultivares expresado en producción esperada/ha.

<u>CULTIVAR</u>	<u>TM/Ha No.1 *</u>	<u>TM/Ha No.2 *</u>	<u>TM/Ha *</u>
Ajax	15.48 ab	18.50 a	33.97 a
Cosmos	16.30 ab	17.55 ab	33.78 a
Impala	5.92 d	18.30 a	29.23 b
Kondor	10.02 a	7.93 d	27.92 b
Agria	12.15 bc	15.75 abc	27.85 b
Crebella	13.68 b	13.92 abcd	27.58 b
Ausonia	13.55 b	13.23 abcd	27.47 b
Famosa	15.00 ab	11.38 bcd	26.13 bc
Atsona	7.22 cd	15.27 abc	22.50 cd
Concorde	4.97 d	17.50 ab	22.50 cd
Ovatio	11.63 bc	9.80 cd	21.38 d
Santé	4.55 d	16.30 abc	20.95 d
Penta	7.03 cd	12.80 abcd	19.88 d

* Duncan, 0.05

Para evaluar el desempeño de los cultivares tomando en cuenta todas las características evaluadas, se les asignó un orden de mérito para cada característica de acuerdo a la separación de medias.

Cuadro 5. Orden de mérito de los cultivares

No.1	No.2	TUB.	TM#1	TM#2	TM	PESO/			PESO/			PESO/					
<u>CULTIVAR</u>	<u>TUB.#1</u>	<u>TUB.#2</u>	<u>TUB.</u>	<u>/pl</u>	<u>/pl</u>	<u>/pl</u>	<u>/ha</u>	<u>/ha</u>	<u>/ha</u>	<u>Σ</u>	<u>FINAL</u>						
Ajax	1	1	1	4	3	7	2	1	1	22	1						
Cosmos	2	3	3	3	2	4	2	2	1	22	1						
Impala	1	2	5	8	1	3	6	1	2	29	2						
Kondor	2	4	2	1	5	9	1	7	2	33	5						
Agria	2	5	5	4	2	5	4	3	2	32	4						
Crebella	3	6	6	2	2	2	3	4	2	30	3						
Famosa	3	5	6	2	3	5	2	5	2	32	4						
Atsona	2	5	6	6	2	8	5	3	3	34	6						
Concorde	3	8	8	7	1	1	6	2	4	41	8						
Ovatio	2	5	4	5	4	10	4	6	4	40	7						
Santé	2	7	8	7	1	2	6	3	5	45	9						
Penta	3	5	7	6	3	8	5	4	5	41	8						

Al evaluar en conjunto todas las características quedaron empatados en primer lugar Ajax y Cosmos con 22 puntos; lo siguieron Impala con 29 puntos en segundo y tercero fue Crebella con 30 puntos. Los cultivares Agria y Kondor quedaron en cuarto (32 puntos) y quinto (33Puntos) lugar respectivamente.

RESUMEN

Aunque la siembra no se hizo en la época adecuada, las temperaturas durante el tiempo que duró el cultivo se mantuvieron frescas por varios frentes fríos que hubieron en ese período. Probablemente en un año normal los rendimientos con siembra tan tardía hubiesen sido más bajos.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 2 CULTIVARES DE PEPINILLO,
SEMBRADOS BAJO TECHO.

OBJETIVO : Evaluar el desempeño de los cultivares en siembra protegida.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 11 de octubre de 1989 se sembraron 2 cultivares de pepinillo en uno de los techos de la Zona 3 del Departamento de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana. Las semillas se sembraron cada 20cm en una hilera por cama de 1m de ancho. La cama se preparó aplicando 12-24-12 a razón de 500kg/ha. antes de la siembra. El techo usado fué una estructura de madera de 35x15m forrado con plástico.

Los cultivares evaluados fueron Prince y Regal. Se sembraron 3 camas de Regal y una de Prince. El cultivo se llevó con espalderas y riego por goteo, el control de plagas y enfermedades se hizo de acuerdo a las necesidades del cultivo y se hizo una fertilización suplementaria con Urea a razón 135 kg N/ha.

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 23 de noviembre y la última se hizo el 19 de enero. Se tomaron los datos de número de frutos (comerciales y no comerciales), peso comercial y número de plantas, a fin de obtener el rendimiento expresado en # frutos/planta (comercial y no comercial), peso promedio por fruto y producción esperada por hectárea (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rendimiento de los cultivares

CULTIVAR	#FR/PL NO COMER.	C O M E R C I A L		
		#FR/PL	PESO/FR(g)	PROD.ESP. (TM/ha) *
PRINCE	3.8	35.7	19	22.5
REGAL	3.5	28.6	20	18.8

* Estimando 33,333 pl/ha.

Prince tuvo el mejor rendimiento comercial ya que se espera una producción de 22.5 TM/ha, mientras que de Regal apenas se esperan 18.8 TM/ha. El peso por fruto fue similar y, aunque Prince tuvo un poco más de frutos no comerciales (mala polinización) produjo mucho más frutos/planta que Regal (36 vs 29) (Cuadro 1).

Se recomienda volver a sembrar estos cultivares a una densidad más alta, disminuyendo el espacio entre líneas y plantas.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 3 CULTIVARES DE PEPINILLO
SEMBRADOS EN INVERNADEROS.

OBJETIVO : Evaluar el desempeño de los cultivares bajo condiciones de invernadero.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 24 de octubre de 1989 se sembraron 3 cultivares de pepinillo en bandejas de plástico para luego transplantarse con pilón en el Invernadero #3 del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana. El 3 de noviembre se hizo el trasplante, dejando 30 cm entre plantas en dos hileras por cama. Cada cama media 1m x 18m y tenía una calle de 0.5m de ancho que los separaba. Los cultivares evaluados están en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	ORIGEN
Volley	Seminole Stones
Royal	Harris Seed
Blitz	PetoSeed

BIBLIOTECA WILSON POPENDE
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APAGTADO 93
TEGUCIGALPA HONDURAS

Las camas se habían preparado aplicando compost a razón de 1.5 m³/10m² y fertilizado con 12-24-12 a razón de 950kg/ha y desinfectado para el cultivo anterior (chile dulce). Se usó el mismo mulch plástico y riego por goteo, y las plantas de pepinillo se trasladaron en el mismo lugar donde estuvieron los de chile. Antes del trasplante del pepino se fertilizó por postura con 12-24-12 a razón de 950kg/ha.

El cultivo se hizo con espaldera, regándose según las necesidades del cultivo y se hizo una fertilización suplementaria por postura a razón de 110kg de Urea/ha a los 20 días después del trasplante. No se presentó ningún problema de enfermedades, pero sí hubo necesidad de controlar áfidos hacia el final de la cosecha.

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 11 de diciembre, y la última se hizo el 22 de enero; se tomaron los datos de número de frutos y el peso y número de plantas, a fin de obtener el rendimiento expresado en peso promedio por fruto, número de frutos/planta y producción esperada/ha (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares.

CULTIVAR	#FR. NO COMERCIAL /PLANTA	C O M E R C I A L		
		FRUTO /PL.	PESO/FR. (g)	PROD.ESP. (TM/ha)*
BLITZ	4.2	32.7	21	30.2
VOLLEY	4.3	34.2	23	34.5
ROYAL	4.7	29.7	22	28.5

* Estimando 44,444 plantas/ha.

Volley fue el que tuvo mejor rendimiento comercial; produjo 34.5 TM/ha y 34.2 frutos por planta (Cuadro 2). El peso promedio por fruto fué similar para los tres cultivares.

Los frutos no comerciales se debieron a mala polinización; el que tuvo más frutos no comerciales fue Royal (4.7 frutos/planta). Blitz y Volley fueron similares (Cuadro 2).

El rendimiento de estos cultivares se vio afectado por la falta de polinización, ya que hubo muy poca actividad de agentes polinizantes y muchos frutos de las primeras floraciones, abortaron por esa razón.

Se recomienda probar estos cultivares en campo abierto para evaluar su desempeño con una polización normal.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 5 CULTIVARES DE PEPINO.

OBJETIVOS : Encontrar un cultivar que se adapte a las condiciones de producción de la zona.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tugiyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO.

El 17 de febrero de 1989 se sembraron 5 cultivares de pepino en el lote 19 de la Sección de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana. Se sembrando 3 semillas por postura cada 20cm, en una hilera en camas de 1.5m de ancho. Luego se raleó para dejar una planta por postura. El cultivo se hizo con espalderas y el riego, el control de malezas, plagas y enfermedades se hicieron como se acostumbra en la zona. Se hizo una fertilización básica de 500 kg de 18-46-0/ha y una suplementaria de nitrógeno a razón de 90 kg N/ha.

En el Cuadro 1 están listados los cultivares, la casa que los produce y el número de plantas observadas.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u># PLANTAS OBS.</u>
273 Genuine	Known You Seed	53 (15.9 m ²)
Spring Swallow	Known You Seed	61 (18.3 m ²)
New Market No.3	Known You Seed	28 (7.4 m ²)
Delight Green	Known You Seed	90 (27.0 m ²)
Bumper 94	Known You Seed	54 (16.2 m ²)

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 7 de abril y se siguió cosechando cada 1.5 días hasta el 26 de abril.

Se tomaron los datos de número y peso de los frutos cosechados, diámetro y largo de los frutos y la descripción de los frutos.

Descripción de los cultivares.

* 273 GENUINE

Frutos de 19 cm de largo y 54mm de diámetro, de puntas cuadradas, color verde oscuro y muy pocas espinas. 49 días a cosecha.

* SPRING SWALLOW

Frutos largos (24.1 cm) de 51mm de diámetro, color verde oscuro brillante. 49 días a cosecha. Tiene problemas de polinización cerca de la base.

* NEW MARKET No.3

Cultivar de frutos un poco más largo que el pepino normal (21.8 cm) de 45mm de diámetro, color verde oscuro brillante. 52 días a cosecha.

* DELIGHT GREEN

Cultivar de frutos largos (23.9 cm) con un diámetro de 49mm; color verde oscuro brillante pero la piel es muy delicada (daño mecánico). 49 días a cosecha.

* BUMPER 94

Cultivar de frutos pequeños (16.3) de 50mm diámetro. Los frutos son de color verde claro con bastante amarillamiento, con apariencia de sobre maduros; la apariencia es muy desagradable y tiene muchísimo problema de polinización en la base del fruto.

Rendimiento.

A partir de los datos de # de frutos comerciales cosechados y peso de los mismos se estimó el rendimiento de cada cultivar expresado en # frutos por planta, peso promedio por fruto y producción esperada por hectárea (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en # frutos /planta, peso/fruto y producción esperada.

<u>CULTIVAR</u>	<u>FR/PL</u>	<u>PESO/FR</u> <u>(g)</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha)</u>
273- Genuine	3.5	266	20.4
Spring Swallow	1.9	278	11.8
New Market #.3	3.1	254	17.3
Delight Green	1.1	312	7.9
Bumper 96	1.8	201	8.2

El cultivar 273-Genuine fue el que produjo más frutos por planta (3.5) seguido por el cultivar New Market No.3 (3.1) sin embargo estos resultados son muy bajos.

Los cultivares que produjeron frutos de mayor peso fueron Delight Green (312g), Spring Swallow (278g) y 273 Genuine (266g). Los primeros cultivares son de frutos largo y el tercero es de fruto normal.

En cuanto la producción esperada el cultivar 273-Genuine fue el mejor (20.4 TM/ha) seguido de New Market No.3 (17.3 TM/ha), pero estos rendimientos son muy bajos.

Los frutos de 273-Genuine aunque fueron pequeños tuvieron un buen peso promedio/fruto y las plantas produjeron más frutos que los demás cultivares por lo que este cultivar tuvo la producción esperada más alta.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 3 CULTIVARES DE PEPINO
SEMBRADOS BAJO TECHO DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVOS : Observar las características de los cultivares y evaluar su desempeño en siembra protegida.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsugiyoshi Nakamura

PROCEDIMIENTO.

El 23 de agosto de 1989 se trasplantaron las plántulas de los 3 cultivares de pepino en camas de 0.75m de ancho y dejando 30cm entre plantas. Se sembró toda la semilla que se tenía disponible de cada cultivar por lo que el número de plantas observadas para cada uno fue diferente (Cuadro 1). La protección usada fué un techo de plástico sin paredes de 45m x 15m.

Las camas se prepararon aplicando 12-24-12 antes de la siembra a razón de 500 kg/ha. Luego se aplicó Urea en 2 aplicaciones para sumar un total de nitrógeno suplementario de 150kg N/ha. El riego se hizo por surcos de manera a suplir las necesidades de las planta, y el control de plagas y enfermedades se hizo según la incidencia en el cultivo.

Cuadro 1. Lista de los cultivares, origen y número de plantas evaluadas.

CULTIVAR	ORIGEN	# PL.EVALUADAS
Super Sandra	Stokes	95
Corona	Stokes	102
Burpless Hyb	Stokes	308

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 26 de septiembre (45 días después de la siembra) y la última se hizo el 20 de noviembre (53 días de cosecha). Al cosechar se tomaron la descripción del fruto, su diámetro y largo, el número y peso de los frutos comerciales y el peso de los mismos y el número de frutos con mala polinización, a fin de obtener el rendimiento de cada cultivar expresado en peso promedio/fruto, número de frutos/planta, producción esperada/ha. y # frutos con mala polinización.

Descripción de los cultivares.

SUPER SANDRA

Pepino color verde claro brillante, de cáscara suave y lisa, sin espinas, de semilla pequeña. Presenta problemas de polinización en la base y parte media del fruto. Es jugoso, pero no tanto como Corona, crujiente pero suave, muy buen sabor.

CORONA

Fruto largo, liso, color verde claro brillante (pero más oscuro que Super Sandra), sin espinas y de cáscara suave, semillas pequeñas. Presentó problemas de polinización solo en la base del fruto. Bastante jugoso, textura suave y muy buen sabor.

BURPLES HyB.

Fruto largo, arrugado y con espinas blancas cáscara color verde oscuro, de sabor un poco amargo. La cavidad es pequeña y carnosa con pocas semillas y de tamaño pequeño. Presenta problemas de polinización en el centro y base del fruto. Es el menos jugosos, pero más crujiente y sabor un poco más fuerte. Bueno para encurtido en rodajas.

En el Cuadro 2 están listados los promedios de largo, diámetro y cavidad de cada cultivar.

Cuadro 2. Medidas promedio de los frutos

CULTIVAR	DIAMETRO (cm)	CAVIDAD (cm)	LARGO (cm)
Super Sandra	3.6	1.6	29.6
Corona	3.6	1.4	28.5
Burpless Hyb.	3.9	1.7	33.6

Rendimiento

- Número promedio de frutos comerciales/planta

El cultivar Burpless Hyb. fue el que tuvo el promedio más alto (9.3) seguido de Corona (8.4); Super Sandra fue mucho más bajo (4.7). (Cuadro 3.).

CUADRO 3. Rendimiento expresado en número de frutos no comerciales por planta, número de frutos comerciales/planta, peso promedio/fruto y producción esperada.

CULTIVAR	# Fr. NO Comer./pl	C O M E R C I A L		
		#Fr/pl	Peso/fr (g)	TM/ha*
Super Sandra	4.7	5.6	244	54.9
Corona	4.0	8.4	232	77.8
Burples Hyb.	4.8	9.3	303	112.0

* Estimando 40,000 pl/ha.

- Número de frutos no comerciales/planta.

Los frutos no comerciales en los tres cultivares se debieron a deformaciones por mala polinización. Burpless Hyb. y Super Sandra fueron similares con 4.8 y 4.7 y Corona fue el que produjo menos frutos no comerciales con 4.0 frutos/planta (cuadro 3).

Sin embargo la proporción es similar entre Corona (32% del total) y Burpless Hyb. (34%); para Super Sandra representa un 46% del total de frutos producidos.

- Peso promedio por fruto

Bupless Hyb. fue el mejor con 303gr/fr., y entre los dos cultivares lisos Super Sandra superó a Corona (Cuadro 3).

- Producción esperada

Bupless Hyb. tuvo también la mejor producción esperada con 112 TM/ha. Corona fue segundo con 78 TM/ha y Super Sandra apenas produjo 55 TM/ha.

RESUMEN

Bupless Hyb. fue el mejor en cuanto a número y peso de frutos comerciales por lo que su producción esperada/ha fue también la mejor. Aunque el número frutos no comerciales por planta de Stokes fue el más alto, representó la misma proporción que Corona (34% y 32%).

ENSAYO DE OBSERVACION DE SIEMBRA EN INVERNADERO
DE 3 CULTIVARES DE PEPINO.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares en siembra protegida.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO.

El 24 de octubre de 1989, se sembraron tres cultivares de pepino el almácigo y el 3 de noviembre se trasplantaron con pilón en uno de los invernaderos de la Sección de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana.

Las camas se habían preparado con compost a razón de 1.5 m³/10m² y tapado con mulch plástico negro para una siembra de Chile Dulce. Cuando se eliminaron las plantas de Chile, se volvieron a usar las mismas camas y plástico para trasplantar el pepino, pero antes se fertilizó por postura en cada hueco del plástico con 12-24-12 a razón de 950Kg/ha. Las plantas se trasplantaron cada 30cm en 2 hileras por cama y luego se pusieron las espalderas para entrenarlo a medida que crecían.

Se hicieron 2 fertilizaciones suplementarias con Urea (46% N) a razón de 110 kg/ha cada una (por postura).

Se instaló un riego por goteo con el que se regaron las plantas periódicamente para satisfacer sus requerimientos de agua.

Las plagas y enfermedades se controlaron según la incidencia; al principio hubo que aplicar cebo envenenado contra babosa (vivían debajo del plástico) y hacia el final de la cosecha hubo que controlar un ataque de áfidos.

Los cultivares evaluados están en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados

CULTIVAR	ORIGEN
Tropi Cuke	PetoSeed
Super Poinsett P.S.	PetoSeed
Encore	Niágara

El cultivar Encore venia con su polinizador por lo que en realidad se sembró 90% Encore + 10% Market More (polinizador)

RESULTADOS

La cosecha se inició el 26 de diciembre y la última se hizo el 22 de enero de 1990. Los datos que se tomaron fueron las medidas (diámetro y largo) del fruto, el número y peso de los frutos y el número de plantas, a fin de obtener el rendimiento de cada cultivar expresado en número de frutos comerciales/planta, peso promedio por fruto, peso promedio por planta y producción esperada/ha.

Descripción de los cultivares.

Los tres cultivares tuvieron las mismas características; el color de la piel fue verde oscuro brillante, con espinas que se desprendían fácilmente al cosechar. En el Cuadro 2 están las medidas de los frutos.

Cuadro 2. Descripción de los cultivares.

<u>CULTIVAR</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>DIAMETRO (cm)</u>	<u>LARGO (cm)</u>
Tropi Cuke	Verde oscuro con espinas	4.4	18.1
Super Poinsett	Verde oscuro con espinas	4.6	18.6
Encore	Verde oscuro con espinas	4.2	16.5

Rendimiento de los cultivares

- Número de frutos comerciales por planta.

El cultivar Tropi Cuke fue el que tuvo el número de frutos comerciales/planta más alto (8.8) aunque Super poinsett y Encore fueron similares (8.6 y 8.4 respectivamente) (Cuadro 3).

- Número de frutos no-comerciales/planta.

Los frutos no comerciales en los tres cultivares se debieron a mala polinización. Tropi Cuke fue el que tuvo un promedio de frutos no comerciales (mala polinización) más bajo (3.5) el siguiente fue Encore (3.9) y de último Super Poinsett (4.2) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Diámetro y largo de los fruto y rendimiento expresado en número de frutos comerciales por planta, peso/fruto, peso/planta, producción esperada y número de frutos con mala polinización por planta.

CULTIVAR	MALA	C O M E R C I A L E S			
	POLINIZ. #FR/PL**	#FRUTOS /PLANTA	PESO/FR (g)	PESO/PL. (Kg)	PROD.ESP. (TM/ha*)
Tropi Cuke	3.5	8.8	243	2.15	75.6
Super Poinsett PS	4.2	8.6	206	1.77	63.5
Encore	3.9	8.4	200	1.75	65.4

* Estimado en base al área sembrada (13.7 m²/cultivar).

** Todos los frutos que fueron no comerciales por mala polinización.

- Peso promedio por fruto.

Tropi Cuke fue también el mejor en esta característica; el peso promedio fue de 243g mientras que Encore (208g) y Super Poinsett PS (206g) fueron más bajos.

- Peso promedio por planta.

El cultivar Tropi Cuke superó a los otros dos cultivares ya que tuvo mejor número de frutos por planta y además el peso promedio de los frutos fue el más alto, llegando a producir 2.15Kg/planta. Super poinsett PS. fue segundo con 1.77 kg/planta ya que tuvo un mejor número de frutos por planta (8.6 vs 8.4), y la diferencia del peso promedio por fruto fue mínima (2g).

- Producción estimada por hectárea.

Esta característica se estimó basándose en una densidad de 41,667 pl/ha. Tropi Cuke fue el mejor con 90 TM/ha seguido por Super Poinsett PS con 74 TM/ha y tercero fue Encore con 73 TM/ha.

RESUMEN.

El cultivar Tropi Cuke fue el mejor en todas las características, mientras que Super Poinsett y Encore fueron similares.

La alta temperatura dentro del invernadero pudo haber influido en el cuaje de los frutos, y por lo tanto en la producción de cada cultivar.

Conviene probar estos cultivares en época seca en el campo y también repetir el ensayo el próximo invierno sembrando en el campo y en el invernadero al mismo tiempo para evaluar el efecto de la protección contra las lluvias.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 2 CULTIVARES DE PEPINO

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los dos cultivares en siembra bajo techo.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Hector Santos

PROCEDIMIENTO

El 13 y 16 de noviembre se sembraron bajo techo dos cultivares de pepino en la zona 3 del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Las semillas se sembraron cada 20cm en una hilera por cama de 1m de ancho. La cama se preparó aplicando 12-24-12 a razón de 500kg/ha. antes de la siembra. El techo usado fué una estructura de madera de 35x15m forrado con plástico.

El cultivo se llevó con espalderas y riego por goteo, el control de plagas y enfermedades se hizo de acuerdo a las necesidades del cultivo y haciéndose una fertilización suplementaria con Urea a razón de 135 kg N/ha.

Los cultivares que se sembraron fueron Encore y HXP2413. Se sembraron 5 camas de Encore y 2 camas de Hxp2413.

RESULTADOS

La cosecha se inició el 1 de diciembre de 1989 y se terminó el 19 de enero de 1990. Se tomaron los datos de número y peso de frutos comerciales y no comerciales, a fin de obtener el rendimiento expresado en peso/fruto, número de frutos comerciales y no comerciales por planta y producción esperada por hectárea (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rendimiento de los cultivares expresado en peso/fruto, frutos comerciales y no comerciales/planta y producción esperada.

CULTIVAR	NO	C O M E R C I A L			PROD.ESP. TM/ha *
	COMERCIAL # FR./PL.	# FRUTOS / PLANTA	PESO/FR. (g)	PESO/PL. (kg)	
ENCORE	3.0	13.3	174	2.32	76.6
HXP2413	2.1	7.7	160	1.23	41.0

* Estimando 33,333 pl/ha.

HXP2413 Produjo menos frutos no-comerciales/planta, pero el porcentaje no comercial del total de frutos cosechados es más alto que de Encore (21.4% vs 18.4%)

Encore produjo más frutos comerciales y de mejor peso que HX02413 (Cuadro 1) por lo que su producción esperada por hectárea fué mejor. Se espera que Encore produzca alrededor de 77 TM/ha mientras que HXP2413 apenas 41 TM/ha.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 29 CULTIVARES DE TOMATE
SEMBRADOS DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Observar el desempeño de los cultivares sembrados durante la época lluviosa.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO:

El 15 de junio de 1989 se sembraron en almácigo 29 cultivares de tomate y se trasplantaron el 4 de julio al lote 15 de la Zona 2 del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Las plántulas se trasplantaron con pilón a una distancia de 25cm en una hilera por cama de 1.5m. Se hizo una fertilización básica con 12-24-12 a razón de 1,000kg/ha y se hicieron tres suplementarias con Urea al 46% aplicando un total de 120kg N/ha. Los riegos se realizaron según los requerimientos del cultivo haciéndose aplicaciones periódicas de fungicidas para el control de tizón tardío y temprano, a partir del día del trasplante.

En el Cuadro 1. están listados los cultivares evaluados y la casa que produce esas semillas.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
S-201	Neuman Seed	NS-267	Neuman Seed
Eureka	Neuman Seed	NS-6	Griffaton
NS-265	Neuman Seed	Dorado	Harris Moran
Centenario	Neuman Seed	HM-3075	Harris Moran
49'er	Neuman Seed	HYB.26	Harris Moran
NS-266	Neuman Seed	Niagara 3032	Harris Moran
NS-207	Neuman Seed	Extra Point	Sun Seeds
Taurus	Neuman Seed	Castle Crown	Sun Seeds
Apollo	Neuman Seed	Florabred	Sun Seeds
NS-215	Neuman Seed	Advantage	Harris Moran
NS-203	Neuman Seed	Olympia	Griffaton
Pronspector	Neuman Seed	Ferline	Griffaton
NS-209	Neuman Seed	Montfaver	Griffaton
NS-206	Neuman Seed	Nemadina	Harris Moran
0455-Jung's	Improved Wayahead		J.W. Jung Seed

Se trasplantaron 50 plántulas de cada cultivar y se evaluó el rendimiento en base al peso promedio por fruto y rendimiento esperado por hectárea.

RESULTADOS.

La cosecha se inició el 4 de septiembre y únicamente se hicieron dos cosechas por el pésimo estado de las plantas, debido a la precipitación durante el período de crecimiento del cultivo (Gráfico 1).

Al momento de cosecha todas las plantas de todos los cultivares estaban quemadas por el ataque de enfermedades dejando únicamente la yema terminal apenas verde.

A fin de comparar bien los cultivos, se presentan los resultados separando los cultivares de fruto redondo y los de fruto cuadrados. En general el rendimiento de todos los cultivares fue muy bajo.

Cultivares de fruto redondo.

Todos los cultivares produjeron frutos comerciales (peso mayor a 80g) excepto los de NS-206 que promediaron apenas 53g.

Número de frutos por planta.

El mejor fue Florabred con 4 frutos por planta, mientras que los demás fueron de 2.8 hasta 0.5 frutos por planta (Cuadro 2)

Cuadro 2. Rendimiento expresado en peso promedio por fruto, número de frutos/planta, peso promedio/planta y producción esperada/ha.

<u>CULTIVAR</u>	<u>#FR</u> <u>/PL</u>	<u>PESO/FR</u> <u>(g)</u>	<u>PESO/PL</u> <u>(kg)</u>	<u>PROD.ESP.</u> <u>TM/ha</u>
Florabred	4.0	106	0.42	11.2
Olympia	1.8	207	0.36	9.7
NS 6	2.8	130	0.36	9.5
Apollo	2.4	144	0.35	9.2
NS 265	2.2	154	0.33	8.9
Taurus	2.0	112	0.22	5.9
HYB 26	1.5	120	0.18	4.8
NS 215	1.0	158	0.16	4.2
Ferline	1.6	90	0.15	3.9
Centenario	1.1	118	0.13	3.6
Extra Point	1.2	100	0.12	3.1
NS 266	0.8	133	0.11	2.9
Nemadina	0.7	130	0.09	2.4
Castle Crown	0.5	134	0.06	1.6

* Estimando 26,667 plantas/ha.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
AGRICOLAS Y GANADERAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES
TECNOLOGIA HONDURAS

Peso promedio por fruto.

Todos los cultivares produjeron frutos comerciales (>80g), excepto NS-206. El que tuvo el mejor peso promedio por fruto fue Olympia con 207g, el siguiente fue NS-215 con 158g, y la mayoría estuvo entre 100-150g/fruto (Cuadro 2)

Peso promedio por fruto y producción esperada/ha.

La producción esperada se calculó en base a la producción por planta por lo que al comparar cultivares se obtienen los mismos resultados.

El mejor fue Florabred con 0.42kg/planta o sea apenas 11.2TM/ha. Los demás cultivares tuvieron rendimiento de bajo de 10TM/ha (0.37kg/p) y el 60% de los cultivares evaluados (8 de 13) anduvo debajo de 6TM/ha(0.22kg/pl) y el peor apenas produjo 1.6TM/ha (0.06kg/pl). (Cuadro 2).

Cultivares de fruto cuadrado.

Todos los cultivares produjeron frutos comerciales (mayores a 50g/fruto) excepto el cultivar Dorado, cuyos frutos apenas promediaron 22g.

Número de frutos por planta.

Los cultivares NS-207, 0466- Jung's Improved Wayahesd, Eureka y Pronspector produjeron el mayor número de frutos por planta, con alrededor de 8 frutos/pl. NS-209 y Niagara 3032 fueron los peores con apenas 1 fruto por planta. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Rendimiento de los cultivares de fruto cuadrado expresado en n. Frutos/planta, peso promedio por fruto peso promedio/planta y producción esperada por hectárea.

<u>CULTIVAR</u>	<u>FR/PL</u>	<u>PESO/FR</u> <u>(kg)</u>	<u>PESO/PL</u> <u>(kg)</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha)</u>
Jung's Imp.Wayahead	8.4	79	0.66	17.7
Pronspector	7.6	78	0.59	15.8
Eureka	7.6	62	0.47	12.6
NS-207	8.7	50	0.43	11.6
NS-267	3.0	141	0.43	11.4
NS-203	3.5	97	0.34	9.1
NS-201	6.0	55	0.33	8.9
Montfavet	2.3	107	0.25	6.5
49'er	2.8	75	0.21	5.7
UM-3075	3.2	50	0.16	4.3
Advantage	1.9	64	0.12	3.3
NS-209	1.0	92	0.09	2.4
Niagara 3032	1.1	50	0.05	1.4

* Estimando 26,667 plantas/ha.

Peso promedio por fruto

NS-267 tuvo el mejor peso promedio con 141g, el siguiente fue Montfavet con 107g y los demás pesaron menos de 100g/fruto. (Cuadrado 3). El cultivar Dorado no produjo frutos comerciales (de peso mayor a 50g/fruto).

Peso promedio por planta y producción esperada/ha.

NS-201 fue el más rendidor con 0.66kg/planta, seguido de pronspector con 0.59kg/planta. La producción esperada de estos cultivares fue de 18TM/ha y 26 TM/ha respectivamente los demás cultivares produjeron menos de 13 TM/ha (Cuadro 3).

RESUMEN

Ninguno de los cultivares evaluados se desempeñó aceptablemente durante la época lluviosa; aunque lograron producir algo los rendimientos son demasiados bajos y la calidad muy mala.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 15 CULTIVARES DE TOMATE
SEMBRADOS DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares sembrados durante la época lluviosa.

RESPONSABLE : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsugyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO

El 28 de junio de 1989 se sembraron en bandejas de plástico 15 cultivares de tomate para luego transplantar con pilón al campo definitivo. El transplante se hizo el 19 de julio, dejando 25 cm entre plantas y 1.5m entre hileras (26,667 plantas/ha) Se hizo una fertilización básica con 12-24-12 a razón de 1000 kg/ha y luego se hicieron dos suplementarias con Urea a los 15 y 30 días, la primera a razón de 30 kg N/ha y la segunda de 50 kg N/ha. El cultivo se hizo con espaldera y el entrenamiento, el control de malezas y plagas y los riegos se hicieron según las necesidades del cultivo. El control de enfermedades se hizo con aplicaciones de fungicidas, una vez por semana al principio y cada 5 días al final, sin embargo no se pudieron controlar las enfermedades (Tizones temprano y tardío) y todas las plantas se quemaron por el ataque.

Se evaluaron cultivares de fruto redondo y cuadrado; la lista se puede ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

FRUTO REDONDO		FRUTO CUADRADO	
<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
Darus	Sluis & Groot	Joaquin	Petoseed
Fantastic	Petoseed	PSR 3781	Petoseed
Caribe	Petoseed	Diego	Sluis & Groot
PS M45573	Petoseed	Petopride #2	Petoseed
King Kong	Known You Seed	UC-97-3	Petoseed
Tropic	Petoseed	Zenith	Petoseed
Caracas	Sluis & Groot		
PSR 5783	Petoseed		
Carmello	Sluis & Groot		

Se sembraron 50 plantas de cada cultivar para su observación. El tipo de fruto se supo hasta el momento de la cosecha por lo que no hubo separación entre los cultivares por el tipo de fruto.

La precipitación durante el período de tiempo que estuvieron los cultivares en el campo se pueden ver en el Gráfico 2.

RESULTADOS

Ningún cultivar pudo soportar la presión de las enfermedades durante esta época y las medidas de control que se usaron no fueron eficientes por lo que el follaje de todas las plantas se quemó completamente. Solo hubo una cosecha que además fué prematura (26 días después del transplante).

Cultivares de fruto redondo

Los cultivares Darus, Carmello, King Kong y PSR 5783 no produjeron frutos comerciales (>80g/fruto), los demás cultivares tuvieron pesos promedio entre 81 y 110g/fruto (Cuadro 2). Sin embargo, el número de frutos por planta fué muy bajo, siendo el más alto 1.4 frutos/planta de Fantastic (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en número de frutos/planta, peso promedio/fruto, peso promedio/planta y producción esperada.

<u>CULTIVAR</u>	<u># FRUTOS /PLANTA</u>	<u>PESO/FRUTO (g)</u>	<u>PESO/PLANTA (kg)</u>	<u>PROD.ESP. (TM/ha)*</u>
Fantastic	1.4	110	0.15	4.1
Caribe	1.3	81	0.11	2.9
PS M45573	1.0	109	0.10	2.8
Tropic	0.9	87	0.08	2.1
Caracas	0.7	86	0.06	1.6

* Estimando 26,667 plantas/ha.

Como resultado de un número tan bajo de frutos por planta, el peso producido por planta y por lo tanto la producción esperada por hectárea fueron bajísimos. Fantastic fué el mejor con apenas 2.9 TM/ha.

Cultivares de fruto cuadrado

Los cultivares Petopride #2, UC-97-3 y Zenith no produjeron frutos comerciales (>50g/fruto) y el peso promedio/fruto de los demás cultivares fué bajo (58 a 63g/fruto) (Cuadro 3). El número de frutos por planta también fué muy bajo, siendo el más alto Joaquin con 3.5 frutos/planta (Cuadro 3).

ENSAYO DE OBSERVACION DE 38 CULTIVARES DE TOMATE
SEMBRADOS EN INVERNADERO DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares bajo condiciones de invernadero como alternativa para siembra durante la época lluviosa.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos

PROCEDIMIENTO

El 15 y 19 de julio de 1989 se transplantaron 38 cultivares de tomate en el Invernadero No.3 del Departamento de Horticultura de la Escuela Agrícola Panamericana.

Las plantas se transplantaron en camas de 1m de ancho a una distancia de 0.3m entre plantas en dos hileras por cama (44,444 pl/ha); se dejó 0.5m de calle entre camas.

Las camas se prepararon añadiendo aserrín descompuesto a razón de $3m^3/10m^2$ y 12-24-12 a razón de 950 kg/ha. Luego se desinfectaron las camas con Bromuro de Metilo; al finalizar la desinfección se mulleron y armaron las camas, se les cubrió con mulch plástico negro y se instaló el riego por goteo.

El riego se hizo según los requerimientos del cultivo. No se necesitó hacer ningún control de plagas pero si hubo necesidad de hacer tres aplicaciones de fungicidas para control de Alternaria sp. No se presentaron problemas de malezas más que algunos coyolillos que atravesaron el plástico y un poco en las calles, que se controlaron manualmente.

Las plantas se entrenaron individualmente amarrando el tallo principal a medida que crecía la planta. También se podaron todas las yemas axiliares para controlar la cantidad de follaje y el crecimiento de la planta.

Se sembraron juntos cultivares de fruto redondo y cuadrado ya que no se sabía ni el hábito de crecimiento ni el tipo de fruto que producían; la lista de cultivares de fruto redondo se puede ver en el Cuadro 1 y la de los cuadrados en el Cuadro 2.

Cuadro 1. Lista de los cultivares de fruto redondo evaluados

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
Olympia	Griffaton	Tropic	Peto Seed
Fantastic	Peto Seed	Darus	Sluis & Groot
PSR5783	Peto Seed	PS M45573	Peto Seed
NS-265	Neuman Seed	Florabred	Sun Seed
King King	Known You Seed	Centenario	Neuman Seed
NS-266	Neuman Seed	Taurus	Neuman Seed
Carmello	Sluis & Groot	Extra Point	Sun Seed
Ferlinc	Griffaton	Caribe	Peto Seed
Caracas	Sluis & Groot	Castre Crown	Sun Seeds
Hyb. 26	Harris Moran	Apollo	Neuman Seed
NS-215	Harris Moran	NS-206	Neuman Seed

Cuadro 2. Lista de los cultivares de fruto cuadrado.

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
PSR-3781	Peto Seed	Diego	Sluis & Groot
NS-267	Neuman Seed	Dorado	Harris Moran
Montfavet	Griffaton	Zenith	Peto Seed
NS-203	Neuman Seed	Pronspector	Neuman Seed
NS-207	Neuman Seed	Eureka	Neuman Seed
Peto Pride #2	Peto Seed	Joaquin	Peto Seed
NS-201	Neuman Seed	NS-207	Neuman Seed
49'er	Neuman Seed		
0466 Jung's Improved	Wayahead		J.W. Jung Seed

Se sembraron 10 plantas de cada cultivar para tomar los datos de número de frutos y peso de los frutos a fin de obtener el rendimiento expresado en peso promedio por fruto, número de frutos por planta, peso por planta y producción esperada por hectárea.

RESULTADOS

La cosecha se inició el 22 de septiembre (69 días después del transplante) para todos los cultivares excepto Extra Point que comenzó el 25 de septiembre (72 DDT). Los resultados se presentan según el tipo de fruto en los Cuadros 4 y 5.

Cultivares de Fruto Redondo

Cuadro 4. Rendimiento de los cultivares de fruto redondo expresado en peso promedio por fruto, número de frutos por planta, peso por planta y producción esperada.

<u>CULTIVAR</u>	<u>DIAS EN COSECHA</u>	<u>PESO/FR (g)</u>	<u># FRUTOS POR PL.</u>	<u>PESO/PL (Kg)</u>	<u>PROD. ESP. (TM/ha) *</u>
Olympia	77	157	29.5	4.64	206.4
Fantastic	67	156	26.8	4.19	186.2
NS-265	77	158	23.2	3.67	163.1
King Kong	67	137	26.3	3.60	160.0
PSR-5783	64	110	32.1	3.54	157.3
Carmello	64	131	24.0	3.13	139.2
Ferline	62	120	25.9	3.11	138.3
Caracas	67	154	20.2	3.10	137.8
Hyb. 26	26	177	16.9	2.99	132.9
NS-215	31	150	19.5	2.93	130.4
NS-206	31	184	15.4	2.83	125.8
NS-266	26	222	12.5	2.79	123.8
Tropic	67	141	19.4	2.73	121.2
PS M45573	77	140	17.6	2.46	109.3
Florabred	21	105	22.9	2.40	106.7
Extra Point	25	158	13.7	2.17	96.4
Darus	28	101	21.1	2.13	94.6
Centenario	24	99	21.3	2.11	93.8
Taurus	26	124	16.7	2.07	92.2
Caribe	77	131	15.5	2.03	90.3
Castle Crown	26	149	12.5	1.85	82.3
Apollo	24	127	10.6	1.35	60.0

*Estimado 44,444 pl/ha.

Peso promedio por fruto

El cultivar NS-266 produjo los frutos con mejor peso promedio (222g) seguido de NS-206 (184g) y Hyb. 26 (177g). Los pesos promedio más bajos fueron de Centenario con (99g), seguido de Darus (101g) y Florabred (105 g) (Cuadro 4).

Número promedio de frutos/planta

PSR 5783 fué el cultivar que produjo más frutos por planta (32.1) seguido por Olympia (29.5). El que produjo menos fué Apollo con 10.6 frutos/planta seguido de Castle Crown y NS-266 (12.4 frutos/planta los dos) (Cuadro 4).

Peso promedio por planta y producción esperada/ha

La producción esperada/ha se calculó en base a la producción por planta, estimando una población de 44,444 plantas/ha, por lo que el orden de los resultados es el mismo para estas dos características.

El cultivar más productor fué olympia con 206 TM/ha (4.64 kg/planta) seguido de Fantastic con 189 TM/ha (4.19kg/pl). NS-265, King Kong y PSR 5783 les siguieron con 163, 160 y 157 TM/ha respectivamente. El menos productor fué Apollo con 60 TM/ha (1.35 kg/pl) y por último fué Castle Crown con 82 TM/ha (185 kg/pl). Los demás cultivares produjeron arriba de 90 TM/ha (2.03 kg/pl) (Cuadro 4)

Duración de Cosecha

De la mitad de los cultivares estuvo en cosecha entre 60 y 75 días y la otra mitad entre 25 y 30 días.

Los cultivares Olympia, NS-265, PS M45573 y Caribe fueron los que tuvieron la cosecha más larga (77 días) y Florabred fué el que tuvo la más corta.

CULTIVARES DE FRUTO CUADRADO

Cuadro 5. Rendimiento de los cultivares de fruto cuadrado expresado en peso promedio por fruto, número de frutos por planta, peso por planta y producción esperada.

<u>CULTIVAR</u>	<u>DIAS EN COSECHA</u>	<u>PESO/FR (g)</u>	<u># FRUTOS POR PL.</u>	<u>PESO/PL (Kg)</u>	<u>PROD. ESP. (TM/ha) *</u>
PSR-3781	77	77	54.1	4.18	185.6
Montfavet	77	84	39.8	3.33	148.1
Diego	74	86	27.2	2.33	103.6
NS-267	21	90	24.9	2.24	99.3
Zenith	24	79	25.6	2.03	90.3
NS-201	28	77	24.2	1.86	82.5
NS-203	26	108	16.9	1.83	81.3
Peto Pride #2	26	97	18.8	1.82	80.9
NS-209	28	110	16.2	1.79	79.4
49'er	28	80	22.4	1.78	79.1
Pronspector	14	75	21.2	1.59	70.6
Eureka	28	66	19.7	1.29	57.5
Dorado	12	77	16.2	1.25	55.5
NS-207	28	57	17.9	1.02	45.4
Joaquin	14	71	13.8	0.98	43.7
0466 Jung's I.	17	83	11.3	0.93	41.5

Peso promedio por fruto

El cultivar NS-207 fué el que produjo los frutos de mejor peso promedio (10g) seguido de NS-203 (108g). Los que produjeron los frutos de menor peso fueron NS-207 (57g) y Eureka (66g) (Cuadro 5).

Número promedio de frutos por planta

PSR-3781 fué el cultivar que produjo más frutos por planta (54.1) el siguiente fué Montfavet (39.8); los demás cultivares produjeron menos de 27.2 frutos/planta fueron 0466 Jung's Improved Way ahead (11.31) y Joaquin (13.8), los demás produjeron más de 16 frutos/planta.

Peso promedio por planta y producción esperada/ha

La producción esperada por hectárea se calculó en base al peso promedio por planta, estimando 44,444 plantas/ha, por lo que el orden de los cultivares para estas dos características es el mismo.

El más productor fué PSR-3781 con 185 TM/ha (4.18 kg/pl) seguido de Montfavet con 148. TM/ha (3.3 kg/pl); los demás produjeron menos de 104 TM/ha.

La producción más baja fué de los cultivares 0455-Jung's Improved Way ahead con 41.5 TM/ha (0.93 kg/pl) y Joaquin con 43.7 TM/ha (0.09 kg/pl) los demás cultivares produjeron más de 45 TM/ha.

Duración de Cosecha

La mayoría de los cultivares estuvo en cosecha 25-28 días. Los cultivares Dorado (12 días) Joaquin (14 días) y Pronspector fueron los que tuvieron la cosecha más concentrada. PSR-3781 (77 días), Montfavet (77 días) y Peto Pride #2 (74 días) fueron los que tuvieron la cosecha más larga.

RECOMENDACIONES

Se recomienda sembrar de nuevo estos cultivares separándolos en grupos de acuerdo al tipo de fruto y duración de la cosecha para poder compararlos entre ellos. También se deben hacer evaluaciones sobre el desempeño en Post-cosecha de estos cultivares.

ANÁLISIS DE RESULTADOS
 AGUERA AGRICOLA
 DEPARTAMENTO DE
 INVESTIGACIONES AGRICOLAS

ENSAYO DE OBSERVACION DE SIEMBRA BAJO TECHO
DE 30 CULTIVARES DE TOMATE REDONDO
DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Evaluar el desempeño de los cultivares sembrados con protección de las lluvias.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO

El 22 de agosto de 1989 se transplantaron con pilón 30 cultivares de tomate (Cuadro 1) a uno de los techos de la Zona 3 del Departamento de Horticultura.

El techo usado fue una estructura de madera de 50 x 20 forrado con plástico Transparente. Las camas se prepararon arando y rastreando con tractor; se añadió gallinaza (10 TM/ha) y 12-24-12 (500 kg/ha) antes de la última pasada de rastra. Después se desinfectó con Bromuro de Metilo y se surcó a 1.5m.

Las plantas se sembraron con camas de 1.5m de ancho en dos hileras, dejando 0.3m entre plantas. El cultivo se llevó con espaldera y se fueron entrenando las plantas según su crecimiento. El riego (por gravedad) y el control de plagas, malezas y enfermedades se hicieron según los requerimientos del cultivo. Se hicieron cuatro fertilizaciones suplementarias con Urea para aplicar un total de 150 kg N/ha (30+40+50+30).

Se sembraron 20 plantas de cada cultivar y se cosecharon todas para hacer la evaluación.

Cuadro 1. Lista de los cultivares sembrados.

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
Celebrity	Petoseed	PSR 8083	Petoseed
Duke	Petoseed	PSR 27181	Petoseed
GH-25	Tezier	Tropic	Petoseed
Caraibe	Tezier	Luxor	Petoseed
GI-50	Tezier	Contessa	Petoseed
Sunny	Asgrow Seed	MOX-3094	Niagara Seeds
Vision	Enza Zaden	Ole HXP 2796	Harris Moran
Hydra	Enza Zaden	Hyb. 26	Niagara Seeds
Vegas	Sluis & Groot	867-Fresh Pak	Harris Moran
Pirate	Sluis & Groot	873-Star Pak	Harris Moran
Dario	Sluis & Groot	Blazer	Niagara Seeds
Alonso	Sluis & Groot	Pick Red	Harris Moran
Caribe	Petoseed	NCX 3061	Niagara Seeds
Hyb. 9889	Petoseed	Supersonic B	Harris Moran
Capitán	Petoseed	Mountain Pride	Petoseed

El distanciamiento entre líneas fué muy pequeño por lo que hubo necesidad de podar las plantas; esta poda se hizo cortando con machete el follaje a 1.8m de altura y a ambos lados de la línea.

RESULTADOS

La cosecha se inició el 1 de noviembre, y se tomaron los datos de medidas del fruto (diámetro y alto) y número y peso de los frutos, (Cuadro 2) a fin de obtener el rendimiento expresado en peso promedio por fruto, número promedio de frutos por planta, peso promedio por planta y producción esperada (Cuadro 3).

Cuadro 2. Medidas de los frutos de cada cultivar (cm).

<u>CULTIVAR</u>	<u>DIAMETRO</u>	<u>ALTO</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>DIAMETRO</u>	<u>ALTO</u>
Celebrity	6.5	4.8	PSR 8083	5.5	4.7
Duke	6.7	5.7	PSR 27181	6.4	4.8
GH-25	8.1	5.8	Tropic	6.9	5.0
Caraibe	6.2	4.8	Luxor	6.3	5.8
FI-50	7.3	5.6	Contessa	8.0	5.7
Sunny	6.3	5.2	MOX-3094	7.7	5.3
Vision	6.6	5.4	Ole HxP2796	6.8	5.8
Hydra	5.8	4.9	HyB26	6.0	5.2
Vegas	6.4	5.0	867-Fresh Pak	6.3	5.1
Pirate	5.9	5.0	873-Star Pak	5.6	5.1
Dario	5.8	5.1	Blazer	6.8	5.4
Alonso	7.0	5.6	Pick Red	6.1	5.5
Caribe	6.5	5.7	NCX 3061	7.0	6.0
Hyb 9889	7.0	5.9	Supersonic B	7.2	4.9
Capitan	4.7	4.4	Mountain Pride	7.3	5.7

Producción esperada/ha y peso/planta

La producción esperada/ha se calculó en base a la producción por planta y estimando una población de 44,444 plantas/ha; por esta razón el orden de los cultivares es el mismo para las dos características.

Alonso, GH-25 y Vision fueron los mejores, produciendo arriba de 90 TM/ha (92.1, 91.9 y 91.2 respectivamente) que equivale a más de 2.1 kg/planta. También se destacaron Hyb. 9889 y GI-50 ya que produjeron 88.5 y 85.9 TM/ha respectivamente (2.0kg/planta). Los más bajos fueron Hydra (13.7 tm/ha) y Caraibe (b.0tm/ha) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Rendimiento de los cultivares expresado en peso/fruto, peso/planta, # frutos/planta y producción esperada/ha.

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/FR. (g)</u>	<u>PESO/PL (kg)</u>	<u># FRUTOS POR PL.</u>	<u>PROD. ESP. (TM/ha)*</u>	<u>DURACION DE COSECHA</u>
Alonso	97	2.1	21.5	92.1	41
GH-25	122	2.1	17.0	91.9	45
Vision	108	2.1	19.1	91.2	43
Hyb. 9889	144	2.0	13.9	88.5	45
GI-50	107	1.9	18.0	85.9	31
Tropic	103	1.8	17.1	78.4	41
Luxor	161	1.6	9.9	70.5	45
PSR2781	124	1.5	12.3	67.7	38
Vegas	101	1.5	14.6	65.0	45
Blazer	112	1.4	12.8	63.7	45
Contessa	121	1.4	11.6	62.6	36
Mountain Pride	138	1.4	10.2	62.0	43
MOX-3094	104	1.2	11.9	54.8	34
Sunny	101	1.2	11.8	52.7	31
Celebrity	127	1.2	9.3	52.0	45
NCx-3061	130	1.1	8.6	49.5	43
Ole HxP2796	122	1.1	9.1	49.2	34
Supersonic B	108	1.1	10.2	48.9	43
Pick Red	106	1.1	10.0	46.9	41
Caribe	121	1.0	8.7	46.7	36
Hyb26	96	0.8	8.8	37.5	38
Duke	111	0.8	7.3	35.9	36
Pirate	101	0.8	7.9	35.2	41
867-Fresh Pak	103	0.7	6.7	30.6	36
873-Star Pak	93	0.6	6.9	28.6	36
Capitan	101	0.6	6.4	28.5	10
Dario	89	0.5	6.0	28.5	16
PSR8083	118	0.5	3.9	20.4	10
Hydra	105	0.3	3.0	13.7	6
Caraïbe	91	0.1	1.5	6.0	6

* Estimado 44,444 pl/ha.

Peso promedio por fruto.

El rango de peso promedio por fruto fué desde 88 g/fruto hasta 161 gr/fruto (Cuadro 3).

El cultivar Luxor fué el mejor con 161g/fruto, seguido de Hyb. 9889 (144g), Mountain Pride (138g) y NCX3061 (130g). Los demás cultivares produjeron frutos de menos de 130 gr, pero el peso/fruto de la mayoría estuvo arriba de 100 g.

Número de frutos por planta

Alonso fué el que produjo más frutos por planta (21.5) seguido de Vision (19.1) y GI-50 (18.6). Los demás produjeron menos de 17 frutos por planta. Hydra y Caribe fueron los peores con 3.0 y 1.5 frutos/planta respectivamente.

Duración de cosecha

La mayoría de los cultivares estuvo en cosecha más de 35 días. Los cultivares que estuvieron poco tiempo en cosecha fueron los que produjeron menos frutos por planta y como consecuencia tuvieron las producciones más bajas. Los cultivares más productores estuvieron en cosecha 40-45 días, excepto GI-50 que fué quinto con 86TM/ha y sólo estuvo 30 días en cosecha.

RESUMEN

Los rendimientos de los cultivares sembrados con protección de las lluvias fueron muy buenos para la época, ya que siembras en el campo apenas llegan a 1-3 TM/ha.

Los frutos que se produjeron fueron muy sanos y de buen tamaño, y la incidencia de enfermedades en la planta fue insignificante y no se presentó en los frutos.

Se recomienda seguir las pruebas con los mejores cultivares del ensayo incluyendo el comportamiento en Postcosecha.

ENSAYO DE OBSERVACION DE SIEMBRA BAJO TECHO
DE 10 CULTIVARES DE TOMATE CUADRADO
DURANTE LA EPOCA LLUVIOSA.

OBJETIVO : Evaluar el desempeño de los cultivares sembrados con protección de las lluvias.

RESPONSABLES : Alfredo Montes y Héctor Santos.

PROCEDIMIENTO

El 22 de agosto de 1989 se transplantaron con pilón 10 cultivares de tomate (Cuadro 1) a uno de los techos de la Zona 3 del Departamento de Horticultura.

El techo usado fue una estructura de madera de 50 x 20 forrado con plástico transparente. Las camas se prepararon arando y rastreando con tractor; se añadió gallinaza (10 TM/ha) y 12-24-12 (500 kg/ha) antes de la última pasada de rastra. Después se desinfectó con Bromuro de Metilo y se surcó a 1.5m.

Las plantas se sembraron con camas de 1.5m de ancho en dos hileras, dejando 0.3m entre plantas. El cultivo se llevó con espaldera y se fueron entrenando las plantas según su crecimiento. El riego (por gravedad) y el control de plagas, malezas y enfermedades se hicieron según los requerimientos del cultivo. Se hicieron cuatro fertilizaciones suplementarias con Urea para aplicar un total de 150 kg N/ha (30+40+50+30).

Se sembraron 20 plantas de cada cultivar y se cosecharon todas para hacer la evaluación.

Cuadro 1. Lista de los cultivares sembrados.

<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>CULTIVAR</u>	<u>ORIGEN</u>
Alphapeel	Petoseed	Peto 98	Petoseed
Pacesetter	Petoseed	Hyb. 337	Petoseed
Hyb-896	Asgrow Seed	Viva HXP-2796	Harris Moran
Hyb-898	Asgrow Seed	Del Oro	Harris Moran
Nun-1120	Nunhens Zaden	Murieta	Niagara Seeds

El distanciamiento entre líneas fué muy pequeño por lo que hubo necesidad de podar las plantas; esta poda se hizo cortando con machete el follaje a 1.8m de altura y a ambos lados de la línea.

RESULTADOS

La cosecha se inició el 1 de noviembre, y se tomaron los datos de medidas del fruto (diámetro y alto) y número y peso de los frutos, (Cuadro 2) a fin de obtener el rendimiento expresado en peso promedio por fruto, número promedio de frutos por planta, peso promedio por planta y producción esperada (Cuadro 3).

Cuadro 2. Medidas de los frutos de cada cultivar (cm).

<u>CULTIVAR</u>	<u>DIAMETRO</u>	<u>ALTO</u>
Pacesetter	5.8	5.7
Hyb. 896	4.6	5.3
Hyb. 898	6.0	5.5
Nun-1120	4.8	4.8
Peto 98	4.7	5.3
Alphapeel	4.2	6.9
Hyb 337	5.5	5.5
Viva HXP-2796	6.2	5.3
Del Oro	3.9	5.0

Todos los cultivares fueron de fruto cuadrado excepto Alphapeel que produjo frutos alargados.

Producción esperada/ha y peso/planta

La producción esperada/ha se calculó en base a la producción por planta y estimando una población de 44,444 plantas/ha; por esta razón el orden de los cultivares es el mismo.

Hyb 337, Pacesetter y Viva HxP - 2796 fueron los mejores produciendo arriba de 60 Tm/ha de frutos comerciales (más de 50g/fruto), lo que equivala a 1.4 kg/planta. El siguiente fué Hyb. 898 con 37 TM/ha (0.8kg/planta) y los demás produjeron menos de 30 TM/ha (Cuadro 3).

Cuadro 3. Rendimiento de los cultivares expresado en peso/fruto, peso/planta, # frutos/planta y producción esperada/ha.

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/FR.</u> <u>(g)</u>	<u>PESO/PL</u> <u>(kg)</u>	<u># FRUTOS</u> <u>POR PL.</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha)*</u>
Hyb. 337	65	1.4	21.5	62.2
Pacesetter	72	1.4	19.2	61.1
Viva HxP2796	104	1.4	13.2	60.8
Hyb. 898	66	0.8	12.7	37.1
Murieta	63	0.6	9.8	27.2
Hyb. 896	58	0.6	9.8	25.4
Del Oro	55	0.5	9.5	23.4
Nun-1120	56	0.4	7.4	18.4
Peto 98	54	0.4	7.0	16.8
Alhapeel	61	0.2	3.9	10.5

* Estimado 44,444 pl/ha.

Como es de esperar, los cultivares que estuvieron más tiempo en cosecha fueron los más productores; entre los cultivares de cosecha concentrada (menos de 15 días el mejor fué Del Oro con 23.4 TM/ha y únicamente 6 días en cosecha. Los demás produjeron menos de 20 TM/ha de frutos comerciales.

Peso promedio por fruto.

El rango de peso promedio por fruto fué desde 54 g/fruto hasta 104 gr/fruto (Cuadro 3).

El cultivar Viva HxP-2796 fué el mejor con 104g/fruto; los demás cultivares produjeron frutos de menos de 75 gr, y la mayoría estuvo entre 55 y 65 gr/fruto peso promedio por fruto, excepto Hyb. 337 que paso a cuarto y Hyb 898 pasó a tercero.

Número de frutos por planta

Los cultivares que produjeron más frutos por planta fueron los más productores y, como sucedió con la producción esperada, los cultivares con cosecha prolongada, fueron también los que presentaron más frutos por planta.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 4 CULTIVARES DE ZANAHORIA.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares bajo las condiciones de la zona.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsugyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO

El 13 de noviembre de 1989 se sembraron 4 cultivares de zanahoria en los terrenos de la Sección de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana.

La siembra se hizo a máquina en camas de 0.75m de ancho y sembrando dos líneas por cama; se sembraron tres líneas de 60m de largo por cultivar. El riego y el control de malezas, plagas y enfermedades se hizo según las necesidades del cultivo, y se hizo una fertilización suplementaria a los 30 días después de la siembra a razón de 30 kg N/ha.

Los cultivares evaluados se pueden ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	ORIGEN
Nandrin	Zaden
Laranda	Zaden
Fontana	Zaden
Flaxston	Zaden

RESULTADOS

La cosecha se hizo el 14 de febrero de 1990 tomando al azar 3 muestras de 5m lineales cada una por cultivar (una muestra por cada línea sembrada); se tomaron las características y medidas de la raíz, el número de raíces comerciales y no comerciales, su peso sin follaje y el peso del follaje (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en peso promedio/raíz, producción esperada, población final y % raíces comerciales.

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/RAIZ</u> <u>(g)</u>	<u>HOJA/PL</u> <u>(g)</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha)*</u>	<u>DENSIDAD</u> <u>(Pl/ha)</u>	<u>COMERCIAL</u> <u>(%)</u>
Nandrin	71	16	11.8	76,500	68.6
Laranda	77	26	10.6	55,000	70.9
Fontana	85	28	11.1	45,500	80.2
Flaxston	66	23	7.7	50,500	64.4

* Estimada por área.

La diferencia en la población entre cultivares se debe a la germinación de la semilla.

Fontana fué el cultivar que produjo las raíces de mejor peso (85g/raíz), mejor porcentaje de raíces comerciales, pero Nandrin tuvo una mejor producción esperada ya que tuvo mayor población.

Descripción de los cultivares

NANDRIN

Raíz de forma uniforme, cónica, pero no muy gruesa con la base, de color anaranjado intenso. Follaje demasiado débil. Largo: 14.5 cm; diámetro: 3.2 cm.

LARANDA

Raíz de forma desuniforme, cilíndrica alargada, color anaranjado intenso, con bastante follaje. Produce muchas raíces que se pudren en la punta. Largo: 14.8 cm; diámetro: 3.3 cm.

FONTANA

Raíz cónica, bastante gruesa en la base y con punta muy delgada, tamaño desuniforme, color anaranjado intenso. Tiene tendencia a rajarse. Largo: 14.1 cm; diámetro: 3.5 cm.

FLAXSTON

Raíz cónica alargada, de tamaño uniforme, no muy gruesa en la base, color anaranjado intenso. Largo: 14.9 cm; diámetro: 3.0 cm.

ENSAYO DE OBSERVACION DE 4 CULTIVARES DE ZANAHORIA.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares bajo las condiciones de la zona.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsugyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO

El 31 de octubre de 1989 se sembraron 4 cultivares de zanahoria en los terrenos de la Sección de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana.

La siembra se hizo a máquina en camas de 0.75m de ancho y sembrando dos líneas por cama, cuatro camas de 60m de largo por cultivar. El riego y control de malezas, plagas y enfermedades se hizo según las necesidades del cultivo, y se hizo una fertilización suplementaria a los 15 días después de la siembra a razón de 30 kg N/ha.

Los cultivares evaluados se pueden ver en el cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	ORIGEN
Mokum	Zaden
Napoli	Zaden
Florence	Zaden
Narbonne	Zaden

RESULTADOS

La cosecha se hizo el 6 de febrero de 1990 tomando 4 muestras al azar de 0.75m x 5m por cultivar; se tomaron las características y medidas de la raíz, el número de raíces comerciales y no comerciales, su peso sin follaje y el peso del follaje (Cuadro 2).

MOKUM

Cultivar de buen color anaranjado intenso, raíz cilíndrica, uniforme, de corazón pequeño. Follaje escaso, largo 16.6cm; diámetro: 3.3 cm.

NAPOLI

Raíz mediana de color anaranjado intenso, tipo Chantenay pero más delgada en la base, uniforme, de corazón mediano, follaje escaso. Largo :15.2 cm, diámetro: 3.4cm.

FLORENCE

Raíz grande, uniforme, de forma cónica alargada, color anaranjado intenso, de corazón grande, bastante follaje. Largo: 15.4 cm, diámetro 3.8 cm.

NARBONNE

Raíz pequeña, color anaranjado intenso, pero internamente es pálido; tamaño desuniforme, se adelgaza mucho en la base, corazón mediano, bastante follaje, largo: 12.8 cm, diámetro: 3.1cm.

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en peso promedio/raíz, producción esperada, densidad final y % de raíces comerciales.

CULTIVAR	PESO/RAIZ (g)	HOJA/Pl (g)	PROD. ESP. (TM/ha)*	DENSIDAD (Pl/ha)	COMERCIAL (%)
Mokum	69	12	11.6	147,500	85.1
Napoli	84	14	13.7	138.500	91.3
Florence	77	14	8.3	87.000	89.1
Narbonne	70	13	8.4	69.500	89.5

* Estimada por área.

Napoli fué el cultivar más productor (114 TM/ha) ya que produjo las raíces con mejor peso (84g/raíz) y además tuvo el mejor porcentaje de raíces comerciales (91%).

ENSAYO DE OBSERVACION DE 8 CULTIVARES DE ZANAHORIA.

OBJETIVOS : Evaluar el desempeño de los cultivares bajo las condiciones de la zona.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsuguyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO

El 1 de diciembre de 1989 se sembraron 8 cultivares de zanahoria en los terrenos de la Sección de Hortalizas de la Escuela Agrícola Panamericana.

La siembra se hizo a máquina en camas de 0.75m de ancho y sembrando dos líneas por cama; se sembraron dos líneas de 60m de largo por cultivar, cada línea en camas separadas. El riego y el control de malezas, plagas y enfermedades se hizo según las necesidades del cultivo, y se hizo una fertilización suplementaria a los 15 días después de la siembra a razón de 30 kg N/ha.

Los cultivares evaluados se pueden ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de los cultivares evaluados.

CULTIVAR	ORIGEN
Kazan	Nunhens Zaden
Kamaran	Nunhens Zaden
Altona	Nunhens Zaden
Samson	Nunhens Zaden
ABK	Nunhens Zaden
Sweet Heart	Nunhens Zaden
Vita Longa	Nunhens Zaden
Joba	Nunhens Zaden

RESULTADOS

La cosecha se hizo el 3 de marzo de 1990 tomando cuatro muestras al azar de 5m lineales por cultivar, dos muestras por cada línea. Se tomaron las características y medidas de la raíz, el número de raíces comerciales y no comerciales, su peso sin follaje y el peso del follaje (Cuadro 2).

Descripción de los cultivares

KAZAN

Raíz cónica alargada e irregular; de color anaranjado intenso, con cilindro central grande. Bastante follaje. Diámetro: 2.5cm; largo: 17.1 cm.

KAMARAN

Raíz cónica alargada e irregular, color anaranjado intenso, con cilindro central pequeño. Poco follaje. Diámetro: 2.4cm; largo: 19.0 cm.

ALTONA

Tipo Nantes, raíz cónica, uniforme; color naranja intenso con cilindro central pequeño. Poco follaje. Diámetro: 2.6cm, largo: 14.5cm.

JOBA

Raíz cónica alargada, uniforme, color anaranjado intenso y con cilindro central pequeño. Diámetro: 2.2 cm; largo: 14.7 cm.

VITA LONGA

Raíz cónica alargada, algo irregular, color naranja intenso y cilindro central pequeño. Diámetro: 2.8 cm; largo: 14.4 cm.

SWEET HEART

Raíz alargada, casi cilíndrica, color naranja intenso, pero con hombros oscuros; el cilindro central es grande. Poco follaje. Diámetro: 2.3cm; largo: 14.2 cm.

ABIK

Raíz delgada, color naranja intenso, pero con hombros decolorados; el cilindro central es pequeño. Poco follaje. Probablemente la cosecha fué prematura. Diámetro: 1.6cm; largo: 15.0.

SAMSON

Raíz cilíndrica alargada, color naranja intenso, pero con hombros decolorados; el cilindro central es grande y tiene un tono amarillento. Follaje regular. Diámetro: 2.6; largo: 15.7cm.

Rendimiento de los cultivares

Cuadro 2. Rendimiento de los cultivares expresado en peso promedio/raíz, producción esperada, población final y % raíces comerciales.

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/RAIZ</u> <u>(g)</u>	<u>HOJA/PL</u> <u>(g)</u>	<u>POBLACION</u> <u>(Pl/ha)*</u>	<u>COMERCIAL</u> <u>(%)</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha) *</u>
Kazan	73	38	89,500	80.3	14.0
Kamaran	71	23	80,000	75.6	11.2
Altona	47	6	101,500	78.3	10.0
Samson	54	11	103,000	74.8	11.4
ABK	29	5	50,500	85.1	6.6
Sweet Heart	45	8	51,000	85.1	7.6
Vita Longa	64	36	98,500	84.5	11.8
Joba	54	34	84,500	66.9	8.2

* Estimada por área.

La diferencia de población se debe a la diferencia de germinación entre cultivares. ABK y Sweet Heart tuvieron muy mala germinación por lo que se eliminó una línea de cada cultivar y los resultados que se muestran se calcularon en base a sólo dos muestras.

Kazan y Kamaran fueron los que tuvieron mejor peso promedio/raíz (73g y 71g respectivamente). Altona y Samson tuvieron las poblaciones más altas (100,000 pl/ha) y ABK, Vita Longa y Sweet Heart tuvieron el mejor porcentaje de raíces comerciales.

Aunque no fué el mejor en ninguna de las características anteriormente mencionadas, Kazan fué el más consistente por lo que tuvo un tonelaje esperado más alto (14 TM/ha).

ENSAYO DE OBSERVACION DE 4 CULTIVARES
DE ZAPALLO DE VERANO.

OBJETIVO : Encontrar nuevos cultivares que se adapten a las condiciones de producción de la zona.

RESPONSABLES : Alfredo Montes, Héctor Santos y Tsugiyoshi Nakamura.

PROCEDIMIENTO.

El 23 de septiembre de 1989 se sembraron cuatro cultivares de zapallo bajo uno de los techos de plástico de la Zona 3 del Departamento de Horticultura.

La siembra se hizo en camas de 1.5m de ancho x m de largo, poniendo 2-3 semillas por postura cada 40cm en una hilera; se sembró una cama de cada cultivar. El riego y el control de malezas, plagas y enfermedades se hizo como se acostumbra en la Zona.

Los cultivares que se cultivaron fueron: Table King, Golden Acorn, Sunburst y Peter Pan. Se cosecharon todas las plantas por cultivar y se tomaron los datos de: Número de plantas, número y peso de los frutos, medidas de los frutos y una breve descripción sobre la apariencia de los frutos.

RESULTADOS

La cosecha se inició el 30 de octubre y finalizó el 22 de noviembre. Al finalizar la cosecha las plantas de todos los cultivares estaban muy afectadas por virosis; los cultivares Peter Pan y Sunburst aparentemente son más sensibles que Golden Acorn y Table Ace ya que los síntomas empezaron antes en esos cultivares.

Descripción de los cultivares

SUNBURST

Fruto tipo Scallop, con forma de platillo, cóncavo en el ápice y la base, con bordes dentados. Color amarillo intenso, muy llamativo. Los frutos presentan un círculo verde oscuro en el ápice, generalmente de 2.5cm de diámetro. Diámetro del fruto: 10.4cm; Altura: 6.3cm.

PETER PAN

Fruto tipo Scallop en forma de platillo, cóncavo en la base y plano en el ápice, con bordes dentados. Color verde pálido-blancuzco. Diámetro: 10.6 ; altura 4.1cm.

TABLE KING

Fruto de forma acorazonada, ahusado en el ápice (como trompo); presenta estrías profundas regulares que van desde la base hasta el ápice. Diámetro 7.3cm; altura 8.9cm. Forma igual a la de Golden Acorn. Color verde oscuro brillante.

GOLDEN ACORN

Fruto de forma acorazonada, ahusado en el ápice (como trompo); presenta estría profundas regulares que van desde la base hasta el ápice. La forma es igual a la de Table King, difieren en que el color de Golden Acorn es amarillo pálido. Diámetro 7.4cm; altura 8.8 cm.

RENDIMIENTO

En el Cuadro 3. están los resultados que obtuvieron los cultivares en cada uno de los componentes del rendimiento que se evaluaron.

<u>CULTIVAR</u>	<u>PESO/FRUTO</u> <u>(g)</u>	<u># FRUTOS</u> <u>/PLANTA</u>	<u>PESO/PL</u> <u>(kg)</u>	<u>PROD. ESP.</u> <u>(TM/ha)*</u>
Table King	185	5.7	1.05	17.5
Golden Acorn	175	6.5	1.13	18.8
Sunburst	155	8.8	1.37	22.8
Peter Par	181	7.8	1.41	23.4

* Estimado 16,667 plantas/ha.

A N E X O

TEMPERATURAS Y PRECIPITACION PROMEDIO MENSUAL EN EL AÑO 1989

ESTACION "EL ZAMORANO"

	EN.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
TEMP. MIN.	16.5	15.5	15.4	18.9	20.2	18.9	18.8	18.7	19.3	18.0	18.0	15.2
TEMP. MAX.	26.9	27.5	30.4	30.5	31.0	29.8	28.9	30.0	29.1	28.6	28.1	26.8
TEMP. PROM	21.7	21.5	22.9	24.7	25.6	24.4	23.9	24.4	24.2	23.3	23.0	21.0
PRECIPIT.	16.3	8.2	1.7	2.7	128.6	161.5	110.9	150.8	360.2	92.4	47.7	11.5

TEMPERATURAS EN $^{\circ}\text{C}$ Y PRECIPITACION EN mm.

GRAFICO 1. Año 1989 :

Precipitación Julio 1 - Septiembre 15.

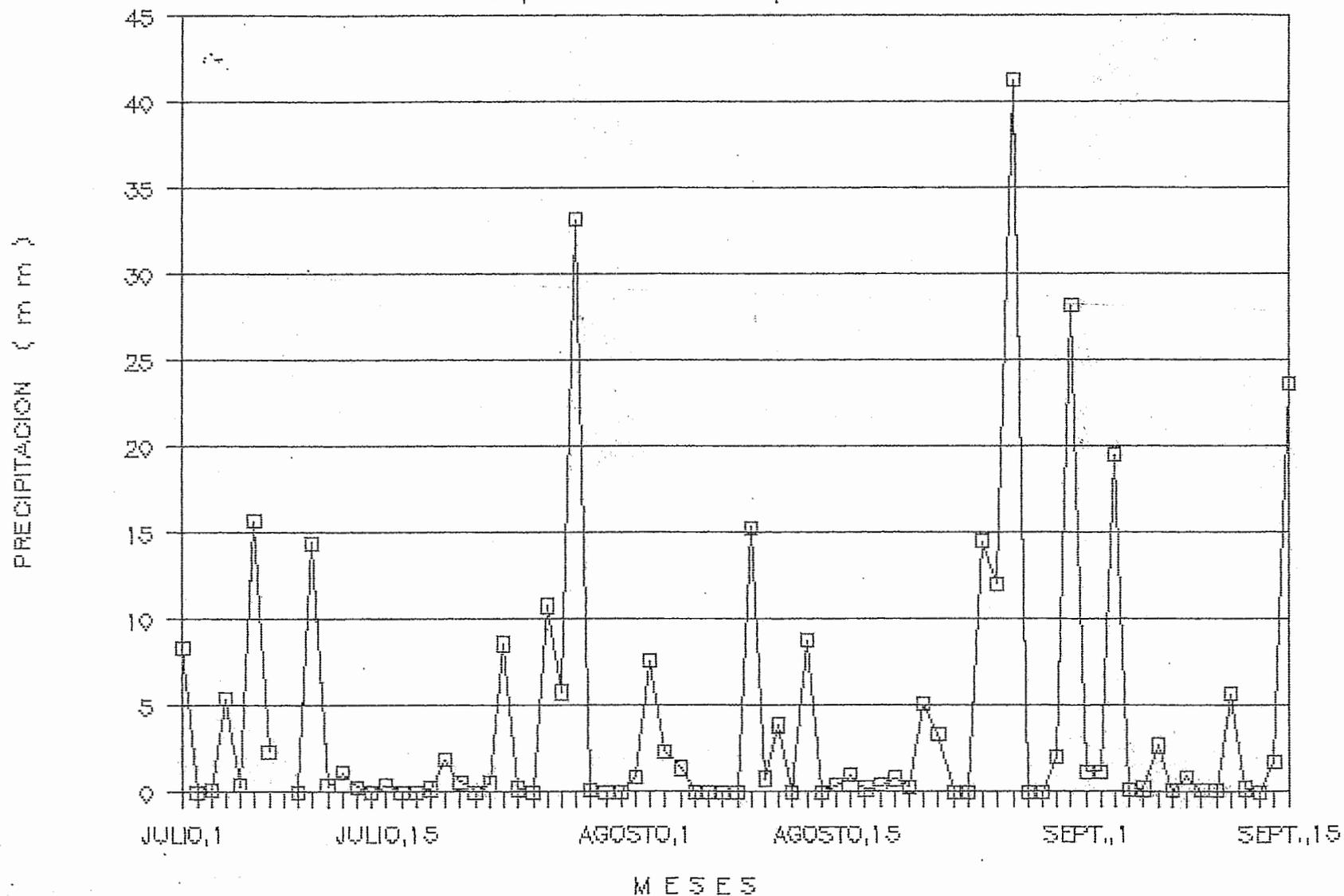
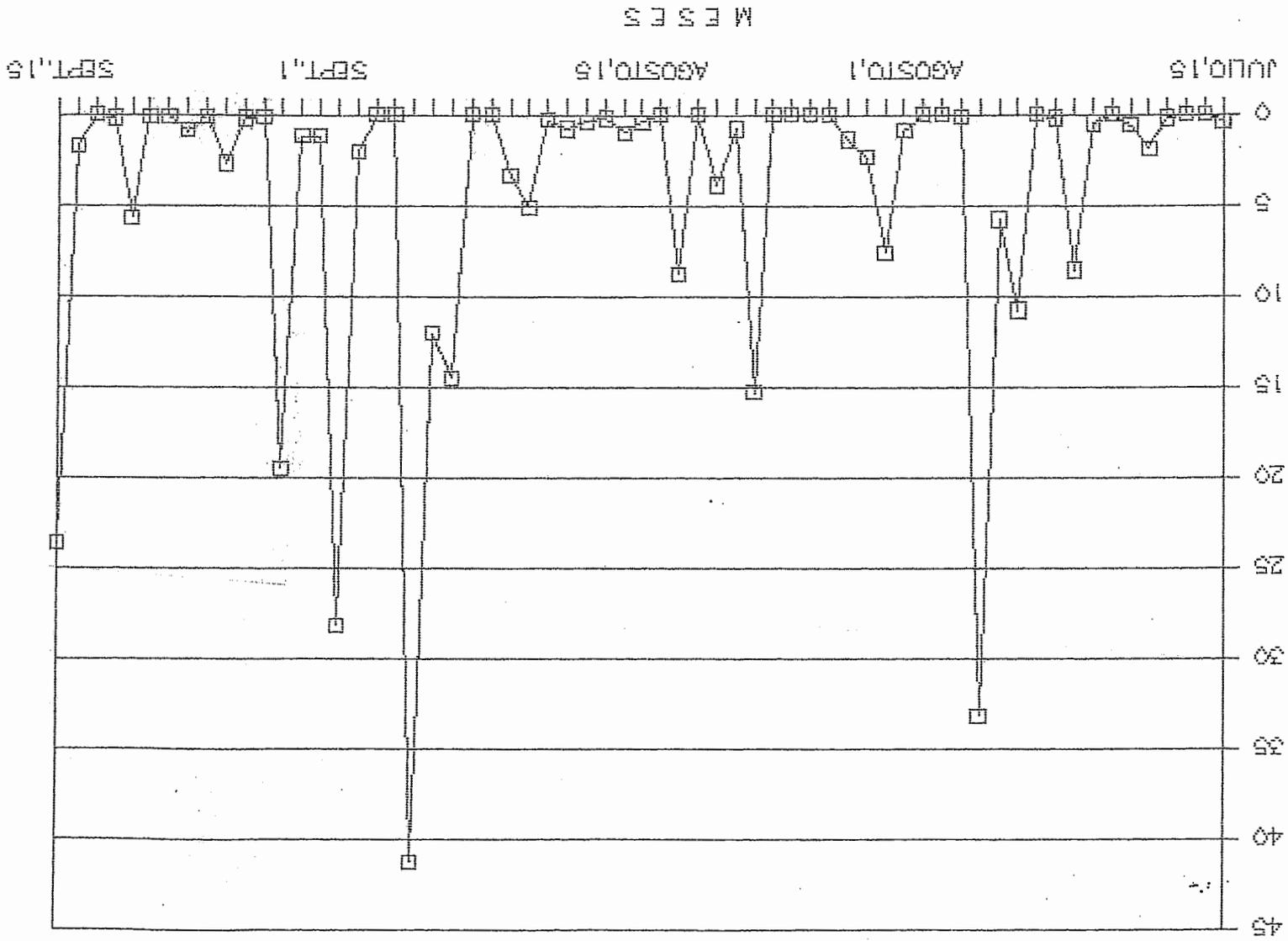


GRAFICO 2. Año 1989 :

Precipitation Julio 15 - Septiembre 15.



PRECIPITACION (m m)

M E S E S

JULIO,15

AGOSTO,1

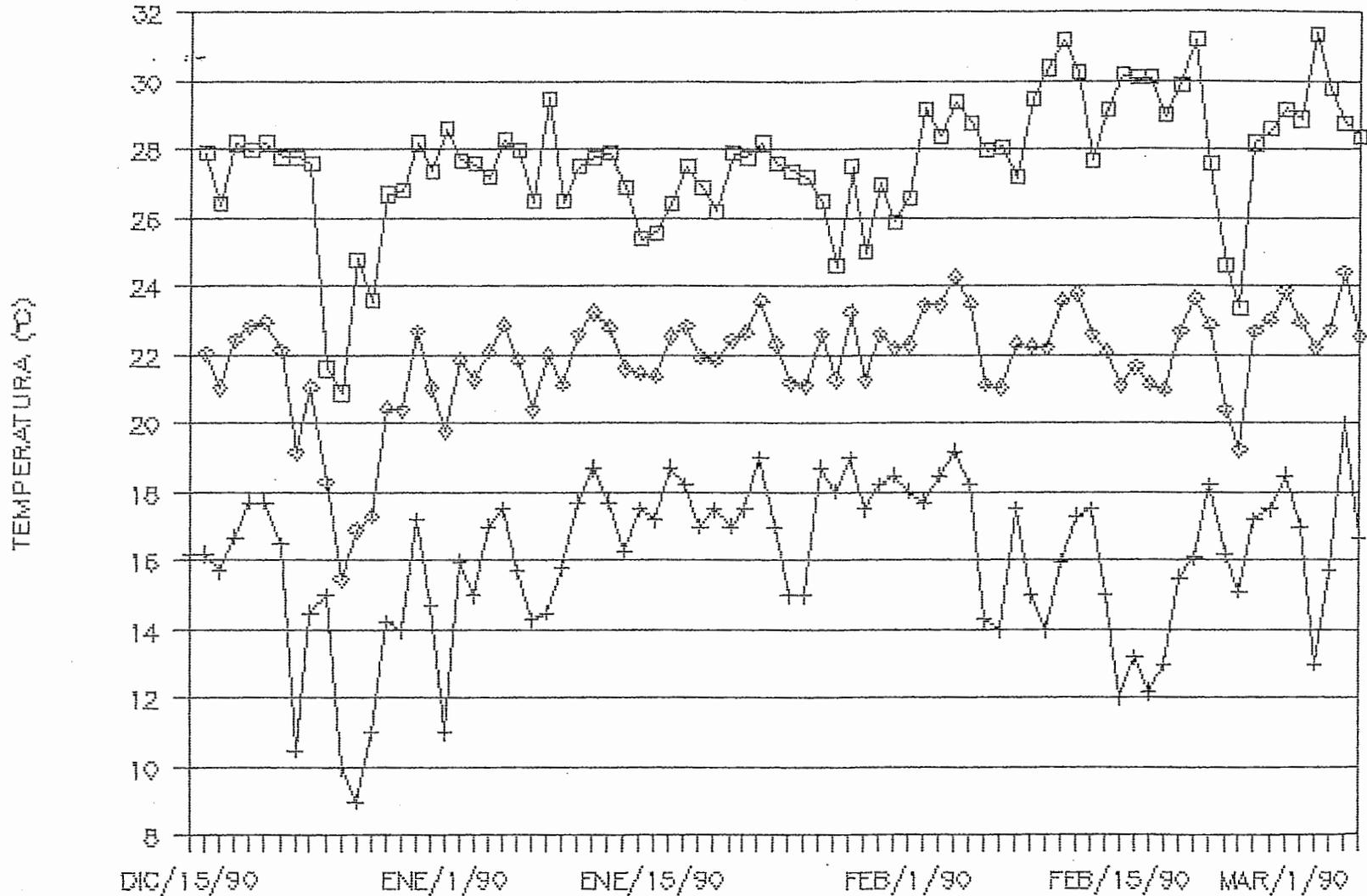
AGOSTO,15

SEPT,1

SEPT,15

GRAFICO 3. Año 1989 :

Temperaturas 15/Dic./89 - 6/Marzo/89.



□ MAXIMA

+ TEMPERATURA MINIMA

◇ TEMP. PROMEDI