



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

# Programa de Semillas



**Informe  
Técnico  
2000**

Enero de 2001

La Lima, Cortés

Honduras, C.A.

## CONTENIDO

	Página
Resumen	1
Introducción	2
Evaluación de híbridos triples de maíz dulce para elote (SEM-2000-01-1, SEM-2000-01-3)	3
Evaluación de híbridos de maíz dulce, provenientes de la empresa privada (SEM-2000-01-4)	9
Evaluaciones de variedades comerciales y experimentales de arroz en las localidades de CEDEH (Comayagua) y Luquigue (Yorito), Honduras (SEM2000-06-01, SEM2000-06-02)	13
Otras actividades	22

## Resumen

El presente informe técnico contiene los principales avances y logros de investigaciones realizadas por el Programa de Semillas durante el año 2000. Éstas fueron conducidas en diferentes lugares del país, con el objetivo de identificar zonas mas apropiadas para la siembra de los cultivos estudiados. Los experimentos de maíz dulce se llevaron a cabo en el Centro Experimental Demostrativo de Guarumas (CEDEG), La Lima, Cortés, mientras que las investigaciones del cultivo de arroz se realizaron en el Centro Experimental Demostrativo de Hortalizas (CEDEH), Comayagua; en la comunidad de Luquigue, Yorito; la localidad del Beneficio de Arroz El Progreso, S.A., (BAPROSA), ubicado en El Progreso, Yoro; y la región del Bajo Aguán. La información de estas dos últimas localidades se presentarán en el informe técnico del año 2001, debido a que aún no se han obtenido los datos de los experimentos.

### Maíz dulce

Uno de los avances de mayor relevancia en el mejoramiento genético del maíz dulce durante el año 2000, fue la identificación de cinco híbridos triples selectos, los cuales se seleccionaron de la evaluación realizada en junio del mismo año. Los materiales poseen los mismos atributos de planta y calidad de elote que el híbrido “Don Julio”, con la diferencia que las cruza 1x2 y 35x36, produjeron 6.47 y 6.29 t/ha de elote grande en comparación con el testigo que rindió 4.55 t/ha de elote grande.

En cuanto a la producción total de elote, todos los híbridos triples superaron al testigo c.v. “Don Julio”, sobresaliendo el híbrido 35x36 con un rendimiento de 11.0 t/ha, que superó al testigo en 29%.

En cuanto a la evaluación de los híbridos provenientes de la empresa privada, ninguno superó al testigo c.v. “Don Julio” que ocupó el primer lugar en cuanto a producción total de elote, con 9.0 t/ha. Los híbridos GSS4644-F1, Schimmer, Zenith, Brigadier y Challenger no presentaron buen comportamiento, ya que fueron afectados por el fotoperíodo, los híbridos Hi Comp-7 (S2), Hi #9 y Hi Comp-4 proveniente de Hawai ocuparon el segundo, tercero y cuarto lugar con rendimientos de 8.8, 8.0 y 8.0 t/ha de producción total de elote, respectivamente.

### Arroz

Durante el año 2000 la investigación del cultivo de arroz estuvo orientada hacia la validación de variedades comerciales y experimentales y al manejo agronómico del cultivo. Las investigaciones se realizaron en las regiones representativas del cultivo en el Norte, Centro y Litoral Atlántico de Honduras, utilizando dos sistemas de producción: 1) riego complementario y 2) secano favorecido (lluvias temporales).

Para las evaluaciones de las variedades comerciales, son tres ciclos consecutivos de siembra en la época de primera en donde se ha encontrado una consistencia de las mismas variedades en cuanto a su potencial de rendimiento, tal es el caso de las variedades ICTA-Pazos (9.8 t/ha), Anabel (9.51 t/ha) e ICTA-Motagua (9.49 t/ha) que superaron al testigo local, la variedad Cuyamel 3820 en 14, 11 y 10% respectivamente.

El rendimiento general de grano pilado de todas las variedades está en el rango de 69 a 71%, lo que nos indica que presentan un porcentaje aceptable en el beneficiado.

En el grupo de las variedades experimentales se identificaron materiales con buen potencial de rendimiento y calidad molinera; tal es el caso de SETSA-V-87, SETSA-V-18 y CT-9145-2P, cuyos rendimientos de 9.55, 9.20 y 9.10 t/ha superan al testigo local Cuyamel 3820 (6.67 t/ha) en 43, 38 y 36% respectivamente.

La mejor variedad en cuanto a calidad molinera es Cypress, con 69% de rendimiento general de beneficiado y 93% de grano entero. Sin embargo, esta variedad es afectada por el fotoperíodo, debido a que el germoplasma necesita más horas luz para obtener rendimientos competitivos, ya que ocupó el último lugar en la evaluación con rendimiento de 2.8 t/ha.

## **Introducción**

En el Programa de Semillas de la FHIA el maíz dulce y el arroz son de mayor importancia; en ambos cultivos se ha realizado generación y transferencia de tecnología. En el caso del maíz dulce, su comercialización ha estado concentrada en los supermercados del país, especialmente en Tegucigalpa y San Pedro Sula, donde se ha observado que en los últimos años su demanda ha aumentado para consumo fresco en elote. La producción en pequeña escala ha estado concentrada en las localidades de Talanga, Francisco Morazán, El Zamorano y en la región de Comayagua, introduciéndose recientemente en Olancho, con la finalidad de estudiar la adaptación y para ver si existe la posibilidad de realizar la producción en forma comercial en esa región.

En los EE.UU. el consumo de maíz dulce fresco en elote se ha incrementado: se siembran aproximadamente 200 000 ha anualmente, lo que aún es insuficiente para satisfacer su demanda. La FHIA quiere promover la exportación de maíz dulce en la época de invierno, que es cuando el mercado de ese país queda desabastecido de elote fresco.

El arroz es un cultivo muy importante en el país debido a que es un grano básico en la dieta de la población. Su consumo anual oscila entre 10-12 kg per capita y ocupa el tercer lugar de importancia dentro de los granos básicos. Lo anterior justifica la necesidad de ejecutar actividades de investigación con la finalidad de aumentar la rentabilidad en el rubro. Anualmente el país tiene que importar entre 40-50 mil toneladas de arroz en granza para satisfacer la demanda local; sin embargo en Honduras existen áreas agroecológicas apropiadas para el cultivo del arroz, en las que utilizando la tecnología adecuada pueden hacer del mismo un cultivo rentable y competitivo con las importaciones. En respuesta a la situación actual del arroz, la FHIA está realizando investigaciones en este cultivo, con el propósito de obtener y evaluar variedades comerciales mejoradas y conocer su manejo agronómico.

## **Evaluación de híbridos triples de maíz dulce para elote (SEM-2000-01-1, SEM-2000-01-3)**

Luis Brizuela  
*Programa de Semillas*

**Resumen:** En la evaluación de los experimentos 501 y 502/2000 correspondientes a 24 híbridos triples de maíz dulce para la producción de elote, se logró identificar materiales prometedores que superan el híbrido c.v. “Don Julio”. La cruza 1x2 produjo un rendimiento de 6.47 t/ha de elote grande superando al testigo que produjo 4.55 t/ha en 42 %. En promedio la misma cruza presentó 62.2% de elote en la categoría exportable, superior al testigo híbrido “Don Julio” que produjo 54.2% de elote exportable (mínimo 20 cm de largo).

Las características deseables para maíz dulce se han conservado en los mejores híbridos, como el vigor de la planta y la tolerancia a enfermedades, específicamente las royas (*Puccinia* sp.). La calidad del elote en términos de longitud (18.2 cm), diámetro (4.3-4.7 cm), grado Brix (15.0-16.0) y cremosidad (1.0-1.5) se ha mantenido, como también el número de elotes que oscila entre 45 700-52 800/ha. En la evaluación 503/2000 que corresponde a 24 híbridos triples para la producción de grano seco, se logró identificar siete híbridos triples que superaron al híbrido c.v. “Don Julio” en cuanto a producción de grano, los que se seleccionarán y entrarán a prueba de producción de elote.

**Introducción:** El maíz dulce para elote (*Zea mays* L.) se considera como una alternativa para los productores que quieren diversificar su producción en su finca. De acuerdo a las experiencias que se tienen, en el país ya es factible producir maíz dulce de buena calidad de elote; con el híbrido c.v. “Don Julio” se logra obtener un promedio de producción de elote comercializable entre 6.5 a 8.4 t/ha sin utilizar un exceso de plaguicidas para el control de insectos en el follaje y la mazorca. Las mejores épocas de siembra son de abril a julio en la primera, y de noviembre a enero en la segunda o postrera. En esta última época se puede prolongar la siembra siempre y cuando se disponga de un sistema de riego.

La FHIA cuenta con un programa de mejoramiento de maíz dulce con el propósito de generar híbridos superiores en cuanto a producción y calidad de elote y brindar alternativas en cuanto a su manejo agronómico, razón por la cual se realizaron las tres evaluaciones (Exp. 501, 502, 503).

### **Materiales y métodos**

#### **Híbridos selectos (Exp. 501 y 502/2000)**

Las evaluaciones fueron establecidas en la época de primera (15 de junio 2000) en el Centro Experimental Demostrativo de Guaruma (CEDEG), La Lima, Cortés. En todos los experimentos se utilizó el híbrido c.v. “Don Julio” como testigo; la cosecha se realizó entre 1 y 3 de septiembre del 2000. Para el experimento 503 (producción de grano seco), la cosecha se realizó el 17 de octubre del 2000.

Para la evaluación de los materiales se usó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones; el área experimental consistió de 4 surcos de 5 m de largo separados a 0.9 m, siendo el área útil los dos surcos centrales (9 m<sup>2</sup>). Se utilizó una densidad de población de 44 444 plantas/ha. En los experimentos de producción de elote, las plantas al momento de la emisión de sus estigmas fueron marcadas con cintas de un determinado color, dejando un día de por medio para repetir este

procedimiento con cintas de otro color, usando un total de tres colores. De ese modo la cosecha de cada parcela fue 19 días después del cintado.

En cada parcela el elote fue separado según el tamaño al momento de la cosecha: “grande” de 20 cm o más, “mediano” de 15 a 20 cm de largo, y “pequeño” de 14 cm o menos. Además se tomaron muestras en cada parcela para determinar el brix (refractómetro), dulzura, cremosidad y punto de madurez. En cada experimento se ajustaron los rendimientos a toneladas por hectárea.

### **Híbridos para grano seco (Exp. 503/2000)**

En la evaluación de híbridos para grano seco, un total de 23 híbridos más el testigo c.v. “Don Julio” fueron agrupados bajo un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Cada parcela consistió de dos surcos de 5 m de largo y 0.9 m de separación (9 m<sup>2</sup> en total). El ensayo tuvo irrigación complementaria en las épocas de escasa precipitación; para el manejo fitosanitario se utilizó Gesaprim 90 + Prowl en dosis de 2.0 kg + 2 l/ha del producto comercial. En cuanto a fertilización se usó 100-60-0 kg/ha de N-P-K, fraccionado y aplicando en tres épocas del cultivo. Al momento de la cosecha se ajustaron los rendimientos de cada parcela a t/ha al 12% de humedad del grano.

## **Resultados y discusión**

### **Híbridos selectos**

Las características de la planta y atributos del elote en los híbridos evaluados son similares al híbrido c.v. “Don Julio”, el momento de floración oscila entre 47 y 51 días después de la siembra y la época de cosecha es entre 72 y 75 días después de la siembra. Con relación a la altura de planta, el híbrido de mayor porte fue la cruz 13x14 que presentó una altura promedio de 235 cm. En cuanto a la longitud del elote, no se encontró diferencia significativa en el análisis estadístico; sin embargo para las variables diámetro, brix, y el número de elotes/ha sí se encontró respuesta estadística (cuadro 1). Los mejores híbridos en términos de número de elotes grandes por hectárea fueron 5x6 y el 15x22 presentando 32.8 mil y 32.4 mil elotes por hectárea comercializables respectivamente, en comparación con el testigo que produjo 27.1 mil.

Los resultados del Exp.502 fueron similares al 501, en cuanto a las características de la planta y del elote, encontrándose en este experimento respuesta significativa para días a flor, cosecha, diámetro, brix, total de elote y para la categoría de elote grande. El híbrido que presentó mayor producción de elote grande como porcentaje del número total de elotes fue la cruz 21x22, con 61.1% en comparación con el testigo c.v. “Don Julio” que presentó 51.6% (cuadro 2).

En cuanto a la producción total de elote en el experimento 501, todos los híbridos superaron al testigo c.v. “Don Julio”; el mayor rendimiento presentó la cruz 1x2 con un promedio de 10.4 t/ha, superando al testigo en 24% (cuadro 3). En el Exp. 502 la cruz 35x36 fue superior al testigo en 29%, con rendimientos de 11.0 t/ha de producción de elote.

Los resultados indican que existen materiales superiores en cuanto al potencial de rendimiento, presentando los mismos atributos del híbrido c.v. “Don Julio” en cuanto a la tolerancia a enfermedades, grado brix, dulzura y cremosidad del elote.

La investigación en maíz dulce está orientada a identificar híbridos que además de tener buena calidad de elote produzcan un porcentaje alto de elote grande y de un diámetro aceptable, para así aumentar la rentabilidad del cultivo. Tal es el caso de los híbridos 1x2 y 3x4, que produjeron 6.47 y 6.43 t/ha de elote grande, respectivamente (cuadro 3).

### Híbridos para producción en grano seco

En el experimento 503/2000 para producción en grano seco, de un total de 23 híbridos triples más el testigo “Don Julio”, se identificaron 7 materiales cuyos rendimientos promedios oscilan entre 4.25 y 4.76 t/ha de grano al 12% de humedad (cuadro 4). En cuanto a días a flor todos los híbridos se consideran tardíos ya que su floración oscila entre 48 y 50 días. Todos los materiales son de porte alto, siendo la media de altura de planta 242 cm. El peso de 500 semillas oscila entre 58.0 g y 79.8 gramos, lo que nos indica un alto porcentaje de materia seca en los materiales, con un promedio de 84.3%. De acuerdo a los resultados las cruzas 1x2, 11x12, 13x14, 27x28, 27x8, 29x31 y 29x47 serán seleccionadas para ser evaluadas para la producción de elote en las próximas evaluaciones.

Cuadro 1. Principales características de híbridos selectos durante la siembra de primera del 2000. CEDEG, La Lima, Cortés, Honduras. (Exp:501)<sup>1</sup>.

Híbrido	Días a <sup>2</sup>		Altura (cm) <sup>3</sup>		Elotes <sup>4</sup>				No. elotes/ha <sup>5</sup>		
	Flor	Cosecha	Planta	Mzca.	Largo	Diámetro	Brix	Creemos.	Total	Gde.	% <sup>6</sup>
1x2	49	74	200	115	18.1	4.71a <sup>7</sup>	15.8	1.5	47.8ab	29.8	62.3
1x3	50	74	225	120	20.1	4.65ab	16.0	1.5	48.7ab	30.2	62.0
3x4	50	75	220	120	19.2	4.7ab	15.7	1.5	49.4ab	31.8	64.3
3x6	47	72	222	118	20.4	4.71a	15.4	1.4	50.2a	30.4	60.5
5x6	50	75	224	120	18.7	4.68ab	16.1	1.4	52.3a	32.8	62.7
7x8	51	74	230	128	19.3	4.81a	16.2	1.5	52.8a	29.9	56.6
9x10	49	75	220	120	20.2	4.79a	16.5	1.4	46.8ab	28.6	61.1
11x12	49	74	222	120	21.2	4.74a	16.8	1.5	45.7ab	27.5	60.1
13x14	48	74	235	123	20.4	4.69ab	16.2	1.6	47.7ab	26.4	55.3
15x16	49	75	221	120	20.5	4.7ab	15.7	1.5	48.5ab	28.6	58.9
15x22	50	75	220	118	19.5	4.65ab	15.6	1.4	52.4a	32.4	61.8
“Don Julio” (T)	49	74	225	120	18.5	4.5b	16.0	1.4	50.0ab	27.1	54.2
C.V. (%)	12.5	13.5	-	-	7.4	8.9	11.4	-	15.4	18.1	-
ANAVA	*	*	-	-	ns	**	**	-	*	*	-

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

- 1: Siembra 15 de junio del 2000.
- 2: No. de días establecidos de la siembra al 50% de la anthesis y de la cosecha del elote, respectivamente.
- 3: Del suelo a la base de la panoja y mazorca superior, respectivamente.
- 4: Largo y diámetro: promedio de 10 mazorcas; Brix: lectura con refractómetro de mano; Cremosidad: escala 1 a 5, en dónde 1.0 = muy cremoso y 5.0 = no cremoso.
- 5: Elote total y grande en miles/ha.
- 6: Elotes grandes como porcentaje del número total de elotes.
- 7: En cada columna, valores seguidos de la misma letra son estadísticamente iguales. Rango múltiple de Duncan al 5%.

Cuadro 2. Principales características de híbridos selectos durante la siembra de primera del 2000. CEDEG, La Lima, Cortés, Honduras<sup>1</sup>. (Exp:502)

Híbrido	Días a <sup>2</sup>		Altura (cm) <sup>3</sup>		Elotes <sup>4</sup>				No. elotes/ha <sup>5</sup>		
	Flor	Cosecha	Planta	Mzca.	Largo	Diámetro	Brix	Creemos.	Total	Grande	% <sup>6</sup>
17x18	48	74	228	125	18.1	4.70ab	16.3	1.4	48.3bc	28.3	58.5
19x20	48	73	220	115	17.9	4.65bc	16.1	1.6	49.2ab	29.4	59.7
21x22	50	74	224	120	19.1	4.70ab	17.4	1.5	49.3ab	30.1	61.1
23x24	50	75	220	119	20.2	4.71ab	16.8	1.5	48.7bc	29.7	60.9
25x26	51	72	218	117	20.3	4.50cd	15.8	1.4	50.1ab	27.8	55.4
27x28	50	74	219	120	21.2	4.52cd	16.1	1.4	52.8a	29.4	55.6
27x8	49	73	218	120	20.5	4.70ab	16.4	1.5	52.3a	28.1	53.7
29x31	50	75	230	125	20.1	4.65bc	17.2	1.5	52.6a	27.4	52.0
29x47	48	74	224	120	21.3	4.62bc	16.8	1.5	51.4a	27.2	52.9
30x40	49	73	224	120	20.4	4.65bc	15.7	1.4	50.2ab	28.2	56.1
33x34	48	72	223	122	19.2	4.68bc	15.8	1.5	48.1ab	27.4	56.9
35x36	49	73	222	123	18.7	4.70ab	16.9	1.5	49.1ab	28.1	57.2
“Don Julio” (T)	48	74	224	122	18.4	4.56cd	16	1.4	51.2a	26.4	51.6
C.V. (%)	11.3	12.1	-	-	89	10.2	13.1	-	13.4	14.8	-
ANAVA	*	*	-	-	ns	**	**	-	*	*	-

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

- 1: Siembra 15 de junio del 2000.
- 2: No. de días establecidos de la siembra al 50% de la antesis y de la cosecha del elote, respectivamente.
- 3: Del suelo a la base de la panoja y mazorca superior, respectivamente.
- 4: Largo y diámetro: promedio de 10 mazorcas; Brix: lectura con refractómetro de mano; Cremosidad: escala 1 a 5, en dónde 1.0 = muy cremoso y 5.0 = no cremoso.
- 5: Elote total y grande en miles por hectárea.
- 6: Elotes grandes como porcentaje del número total de elotes.
- 7: En cada columna, valores seguidos de la misma letra son estadísticamente iguales. Rango múltiple de Duncan al 5%.

**Conclusiones y recomendaciones:** En las investigaciones del cultivo de maíz dulce para la producción de elote se identificaron cinco materiales que superaron al testigo c.v. “Don Julio” en mas de un 20% en cuanto a la producción total de elote, sin disminuir la calidad del mismo con relación a longitud, diámetro y grados brix. Estos nuevos híbridos se evaluarán en otras localidades en las próximas evaluaciones.



Cuadro 3. Rendimiento de elote por categoría, para híbridos sobresalientes en híbridos triples (época de primera 2000). CEDEG, La Lima, Cortés, Honduras.<sup>1</sup>

Exp. 501 Híbrido	Categoría elote			Total (t/ha)	% Superior al testigo
	Pequeño <sup>2</sup>	Mediano <sup>2</sup>	Grande <sup>2</sup>		
1x2	1.50	2.43	6.47a <sup>3</sup>	10.4a	124
1x8	1.80	2.08	6.32a	10.2a	121
3x4	1.75	1.82	6.43a	10.0a	119
3x6	2.00	2.03	6.17a	10.2a	121
5x6	1.90	1.76	6.14a	9.8a	117
7x8	2.00	2.43	5.77ab	10.2a	121
9x10	1.90	1.29	5.01ab	8.2ab	98
11x12	2.01	1.31	4.98bc	8.3ab	98
13x14	1.90	1.90	5.53ab	10.0a	119
15x16	1.89	2.02	5.54ab	9.45a	112
15x22	1.44	2.27	5.99ab	9.7a	115
“Don Julio” (T)	1.55	2.23	4.55bc	8.4ab	100
C.V. (%)	20.40	24.1	30.1	14.6	
ANAVA	ns	*	**	ns	
Exp.502					
17x18	1.75	2.16	5.49	9.4	110
19x20	2.00	2.12	6.08	10.2	120
21x22	1.90	1.97	6.03	9.9	116
23x24	1.89	2.08	6.15	10.0	118
25x26	1.70	2.94	5.76	10.4	122
27x28	1.64	2.54	5.22	9.4	110
27x8	1.70	2.24	4.56	8.5	100
29x31	1.74	2.58	4.68	9.0	105
29x47	1.80	2.59	4.91	9.3	109
30x40	1.90	2.41	5.49	9.8	115
33x34	1.80	2.60	5.80	10.2	120
35x36	1.90	2.81	6.29	11.0	129
“Don Julio” (T)	1.50	2.63	4.37	8.5	100
C.V. (%)	30.2	35.1	20.1	18.1	
ANAVA	ns	ns	**	ns	

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

1: Fecha de siembra de los experimentos 501 y 502: 15 de junio del 2000.

2: Grande: 20.0 cm o más; Mediano: 15 a 20 cm de largo; Pequeño: 15 cm o más corto.

3: Valores seguidos de la misma letra son estadísticamente iguales. Rango múltiple de Duncan al 5%.

Cuadro 4. Principales características de 24 híbridos de maíz dulce y el c.v. “Don Julio”. Época de Primera, CEDEG, La Lima, Cortés, Honduras<sup>1</sup>. (Exp. 503)

Híbrido	Días a flor <sup>2</sup>	Altura (cm) <sup>3</sup>		Desgrane <sup>4</sup> (%)	Materia seca <sup>4</sup> (%)	500 semilla (g)	Rendimiento <sup>5</sup> (t/ha)
		Planta	Mzca.				
1x2	48	260	153	74.2	84.5	62.3	4.30
1x3	48	244	133	70.4	82.9	67.6	4.18
3x4	50	249	126	72.0	83.3	70.8	4.15
3x6	48	247	135	75.0	85.8	68.8	4.00
5x6	49	252	149	70.3	82.7	69.2	3.88
7x8	48	242	120	74.4	85.1	68.2	3.78
9x10	49	252	127	74.3	83.8	62.4	3.61
11x12	49	232	116	74.2	82.6	68.2	4.56
13x14	50	228	118	70.9	84.6	68.3	4.30
15x16	48	233	122	74.0	84.1	62.2	4.19
15x22	49	237	117	76.3	86.4	68.4	4.00
17x18	49	235	121	67.8	84.1	70.9	3.96
19x20	48	244	137	74.8	85.6	58.0	4.03
21x22	48	228	121	72.6	83.5	67.4	4.02
23x24	48	244	125	72.2	84.4	67.8	4.02
25x26	48	244	131	70.2	85.1	62.2	3.89
27x28	49	253	141	74.6	85.7	74.2	4.76
27x8	48	232	111	76.8	84.4	76.2	4.34
29x31	48	245	133	74.5	83.4	68.3	4.32
29x47	49	248	133	75.9	84.0	71.1	4.25
30x40	49	250	135	73.6	84.4	79.8	4.18
33x34	49	232	122	75.8	83.8	76.8	4.13
35x36	50	247	130	76.8	83.2	71.7	4.08
“Don Julio” (T)	49	240	126	72.6	85.4	72.4	4.22
C.V. (%)	12.1	9.8	7.8	3.6	1.8	7.4	11.70
ANAVA	*	**	**	**	**	**	**

\* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

1: Siembra: el 18 de junio del año 2000.

2: De la siembra al 50% de la antesis.

3: Alturas de planta y mazorca: a la base de la panoja y mazorca superior, respectivamente.

4: Promedios de 10 mazorcas.

5: Grano seco al 12% de humedad.

## **Evaluación de híbridos de maíz dulce provenientes de la empresa privada (SEM 2000-01-4)**

Luis Brizuela  
*Programa de Semillas*

**Resumen:** El ensayo se realizó con la finalidad de verificar el comportamiento de algunos híbridos de maíz dulce provenientes de las empresas privadas, específicamente 10 de origen de estadounidense más 2 testigos del Programa de Semillas; siendo el híbrido c.v. “Don Julio” y T-9 (Exp. 601). Las plantas de los híbridos GSS, 4644-F, Challenger, Brigadier, Zenith y Schimmer presentaron un porte muy bajo (115-130 cm), cuya posición de la mazorca principal estuvo entre 60-70 cm de la base del suelo; su ciclo vegetativo a la cosecha del elote osciló entre 57 y 58 días.

El mayor porcentaje de producción de estos híbridos con relación a tamaño de elote presentó la categoría de elote mediano (15.6-16.8 cm), con un grado brix aceptable (15.7 a 17.0).

Los mejores materiales en cuanto a la producción total de elote fue el híbrido c.v. “Don Julio”, Hi Comp-7 (S2), Hi #9 y Hi Comp-4, con producciones de 9.0, 8.8 8.0 y 8.0 t/ha respectivamente. Los híbridos que presentaron buen comportamiento en cuanto a características de planta y elote son los provenientes de Hawai, ya que no fueron afectados por el fotoperíodo, tuvieron un buen desarrollo de planta y mazorca, y mostraron tolerancia a las enfermedades foliares.

**Introducción:** Ocasionalmente existen productores de maíz dulce que pretenden producir elotes con materiales provenientes de EE.UU. cuya experiencia se vuelve negativa, ya que en ciertas épocas del año no logran obtener ningún beneficio debido a la baja producción. Esto ocurre en la época de diciembre a febrero, cuando en la región la cantidad de días horas luz es menor, lo que hace que los materiales son afectados por el fotoperíodo.

En vista de lo anterior, el Programa de Semillas realizó la siguiente investigación, con el propósito de evaluar una serie de híbridos importados y medir su adaptación a la zona en relación al desarrollo de la planta y el potencial de rendimiento en elote fresco.

**Materiales y métodos:** Durante la época de primera, se evaluaron 10 materiales provenientes de EE.UU. (cuadro 1). El experimento se estableció en el Centro Experimental y Demostrativo de Guaruma (CEDEG), La Lima, Cortés. La siembra se realizó el 18 de junio, mientras que la cosecha tuvo lugar el 5 de agosto del año 2000. Los híbridos se agruparon bajo un diseño de bloques completos al azar con 4 repeticiones. La unidad experimental consistió de 4 surcos de 5 metros de largo, separados a 0.9 metros, con una densidad de población de 44 444 plantas/ha.

En el control de malezas se utilizó Gesaprim 90 + Prowl 500 (atrazina + pendimentalina); para el control de plagas se aplicó Sevin 80% (carbarilo) en dosis de 1.0 kg/ha. A los 20 y 40 días después de germinado el cultivo, y se fertilizó las parcelas con la fórmula 85-0-54 de N-P-K.

Al momento de la cosecha se tomaron datos sobre el número de días a flor, altura de la planta y mazorca, enfermedades, acame, peso de campo, grados brix, número de elotes, dulzura y cremosidad. El peso se registró en categoría de elote (pequeño, mediano y grande) y los rendimientos fueron ajustados a toneladas por hectárea.

Cuadro 1. Descripción de híbridos usados en el experimento 601 en la localidad del CEDEC, La Lima, Cortés, Honduras, 2000.

Entrada híbrido	Procedencia
1 GSS-4644-F1	EE.UU.
2 Brigadier	EE.UU.
3 Schimmer	EE.UU.
4 Challenger	EE.UU.
5 Zenith	EE.UU.
6 Hi Comp-4	HAWAI- EE.UU.
7 Hi #9 Bi	HAWAI- EE.UU.
8 Hi #9	HAWAI- EE.UU.
9 Hi Comp-7 (S2)	HAWAI- EE.UU.
10 HI#9 Y-Hi	HAWAI- EE.UU.
11 T-9	FHIA-HONDURAS
12 c.v. "Don Julio"	FHIA-HONDURAS

**Resultados y discusión:** La respuesta de los híbridos evaluados en cuanto a las características de la planta y elote, se determinó que existe alta diferencia significativa para altura de planta y mazorca, floración, ciclo vegetativo, longitud, diámetro y grados brix del elote, lo que indica que existe una marcada diferencia entre los híbridos sometidos a la evaluación (cuadro 5).

Los híbridos GSS4644-F1, Schimmer, Zenith, Brigadier y Challenger presentaron problemas de adaptación ya que la floración fue prematura (rango 36 a 37 días) y el desarrollo de planta fue relativamente bajo, sin embargo el grado brix fue similar a los demás híbridos 15.0-17.0.

En cuanto a la producción total de elote los híbridos c.v. "Don Julio", Hi Comp-7 (S2), Hi#9 y el Hi Comp-4 ocuparon los primeros lugares con rendimientos promedios de 9.0, 8.8, 8.0 y 8.0 t/ha respectivamente.

### Conclusiones y recomendaciones:

- Los resultados indican que los híbridos de la zona templada de los EE.UU. no logran producir lo suficiente para que el cultivo sea rentable, con rendimientos bajos en diciembre, enero y febrero. La mayoría de los híbridos presentaron la mayor cantidad de elotes en la categoría "pequeño" y "mediano", reduciendo su potencial de rendimiento.
- El híbrido c.v. "Don Julio" continúa como la mejor alternativa en la producción de maíz dulce para elote.

Cuadro 2. Principales características de planta y elote de híbridos provenientes de la empresa privada. Época de primera, 2000. CEDEG, La Lima, Cortés, Honduras. Exp. 601<sup>1</sup>.

Híbrido	Altura (cm) <sup>2</sup>		Días a <sup>3</sup>		Elotes <sup>4</sup>			
	Planta	mazorca	Flor	Cosecha	Largo	Diámetro	Brix	Creosidad
“Don Julio”	250	148	50	74	22.6a <sup>5</sup>	4.68b	16.5a	1.5
Hi Comp. 7 (S2)	248	140	49	75	22.7a	4.66b	16.1a	1.4
Hi # 9 Y	245	143	49	75	22.8a	4.42b	16.4a	1.5
Hi Comp-4	246	150	48	74	21.9ab	4.66b	15.8ab	1.4
Schimmer	115	70	36	58	16.4b	4.66b	16.5a	1.4
Hi # 9 Bi	247	142	48	73	22.0a	4.91a	16.7a	1.5
T-9	249	145	49	73	21.2ab	4.66b	16.3a	1.4
Hi #9	250	147	50	74	15.4b	4.50bc	16.8a	1.5
Zenith	130	60	36	59	16.3b	4.40bc	15.9ab	1.5
Brigadier	125	68	37	58	15.8b	5.20a	16.8a	1.5
Challenger	120	64	36	58	16.8b	5.00a	17.0a	1.5
GSS 4644-F1	128	67	36	57	15.6b	4.50bc	15.7ab	1.5
C.V. (%)	8.2	7.4	41	6.4	11.4	6.8	8.7	
ANAVA	**	**	*	**	**	**	**	

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

- 1: Siembra: el 18 de junio del año 2000.
- 2: Altura del suelo a la base de la panoja y mazorca superior, respectivamente.
- 3: De la siembra al 50% de la anthesis y de la cosecha del elote, respectivamente.
- 4: Largo y diámetro: promedios de 10 mazorcas; Brix: lectura con refractómetro de mano; cremosidad: escala de 1 a 5, en donde 1.0 = muy cremoso, hasta 5.0 = no dulce ni cremoso.
- 5: En cada columna los valores seguidos de la misma letra son iguales. Rango múltiple de Duncan al 5%.

Cuadro 3. Rendimiento de elote para 12 híbridos de maíz dulce, sembrado en la época de primera en el CEDEG, La Lima, Cortés, Honduras. Exp.601<sup>1</sup>.

Híbrido	Categoría elote /ha			
	Pequeño <sup>2</sup>	Mediano <sup>2</sup>	Grande <sup>2</sup>	Total
c.v. "Don Julio"	1.18	2.51a <sup>3</sup>	5.31a	9.0a
Hi Comp. 7 (S2)	1.30	3.51a	5.28a	8.8a
Hi # 9 Y	1.15	2.29a	4.56a	8.0a
Hi Comp-4	1.20	2.40a	4.40a	8.0a
Schimmer	2.90	0.90ab	3.80a	7.6ab
Hi # 9 Bi	1.30	1.85ab	4.35a	7.5ab
T-9	1.24	1.76ab	4.40a	7.4ab
Hi #9	1.22	1.91ab	3.97a	7.1ab
Zenith	2.90	1.18ab	2.72ab	6.8ab
Brigadier	3.60	0.23c	2.77ab	6.6bc
Challenger	3.80	0.32c	2.48ab	6.6bc
GSS 4644-F1	2.10	0.07c	2.57ab	4.6c
C.V. (%)	15.40	35.40	22.40	20.5
ANAVA	ns	*	*	**

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

1: Siembra: el 17 de junio del 2000.

2: Grande: 20.0 cm o más largo; mediano: 15 - 20 cm de largo; pequeño: 15 cm o más corto.

3: Valores seguidos de la misma letra son estadísticamente iguales. Rango Múltiple de Duncan al 5%.

## **Evaluación de variedades comerciales y experimentales de arroz en las localidades de CEDEH (Comayagua) y Luquique (Yorito), Honduras (SEM2000-06-01, SEM2000-06-02)**

Luis Brizuela  
*Programa de Semillas*

**Resumen:** Las evaluaciones de las variedades de arroz se realizaron bajo dos sistemas de producción: riego complementario en la región de Comayagua y secano favorecido en la región del Bajo Aguán y la localidad de Luquique, Yorito. En las tres localidades la siembra se efectuó en el principal ciclo de siembra de primera (junio/2000) y en septiembre, época en donde la precipitación es más abundante para el cultivo.

En las evaluaciones de las variedades comerciales, la variedad ICTA Pazos ha expresado estabilidad en ambientes y épocas de siembra diferentes. Por tres años consecutivos ha permanecido entre los mejores materiales en cuanto a rendimiento en grano y calidad molinera. Otras variedades que presentan buen potencial de rendimiento son Anabel e ICTA-Motagua, superando al testigo local variedad Cuyamel 3820 en más de un 10 % en producción de grano en granza (9.51 y 9.49 vs 8.60 t/ha).

Dentro del grupo de variedades experimentales, se identificaron los materiales SETSA-V-87, SETSA-V-18 y CT 9145-2P, cuyos rendimientos de 9.55, 9.20, 9.10 t/ha superaron al testigo local variedad Cuyamel 3820 (6.67 t/ha) en 43, 38, y 36 % respectivamente.

El mejor material para la calidad molinera fue Cypress con 69 % de rendimiento general de beneficiado y 93 % de grano entero; sin embargo, esta variedad es afectada por el fotoperíodo y su rendimiento de grano en granza fue de solo 2.8 t/ha. La que se ubicó en segundo lugar en cuanto a calidad molinera fue la INTA No. 1 con 88 % de grano entero.

**Introducción:** El arroz es un cultivo de mucha importancia en el país, ya que es un grano básico, con un alto valor alimenticio en la dieta de la población hondureña (10-12 kg per capita por año). Para satisfacer las necesidades de consumo de los 6.3 millones de personas en el país se necesitan entre 70 y 72 mil toneladas métricas de grano en granza. Durante 1999 y 2000 la producción nacional fue de 25 y 7 mil toneladas métricas de grano en granza respectivamente, por lo que se tuvo que importar la diferencia (FAO Statistic Data Base).

Una de las limitaciones que afecta al productor de arroz es que no posee una variedad adecuada que se adapte a sus condiciones de producción; además, tiene un deficiente manejo agronómico en el cultivo. La FHIA a través del proyecto de arroz tiene como finalidad aumentar los niveles de productividad del cultivo a mediano plazo, mediante la entrega de variedades adecuadas.

### **Objetivos:**

- Validar la adaptación de variedades comerciales bajo los sistemas de riego complementario y secano favorecido.
- Identificar variedades experimentales promisorias, con el propósito de seleccionar las mejores de acuerdo al potencial de rendimiento y calidad molinera.

**Materiales y métodos:** El proyecto de arroz evaluó un total de 25 variedades comerciales y experimentales, las cuales se compararon con el testigo local variedad Cuyamel 3820 (cuadro 1 y 2). Ambos experimentos fueron sembrados en el Centro Experimental Demostrativo de Hortalizas (CEDEH), Comayagua, bajo el sistema de riego complementario, y en la región del Bajo Aguán y la localidad de Luquigue, Yorito bajo el sistema de secano favorecido. Para los experimentos establecidos en Comayagua y Yorito, la siembra se realizó en junio del año 2000 y para los del Bajo Aguán en septiembre 2000.

#### Manejo agronómico

La siembra se realizó en forma manual. Las parcelas útiles en todos los experimentos consistieron de 6 surcos de 5 m de largo separados a 0.30 m, siendo una unidad experimental de 9m<sup>2</sup>. Para el control de malezas se utilizó Stamfos (propanil piperofos) +2,4D (amina) a razón de 2.5 +1.0 l/ha. La fertilización (ver cuadro 3) se realizó a los 20, 40, 60 días después de germinado el cultivo.

#### VARIABLES REGISTRADAS

Para medir la adaptación del germoplasma, se registró las siguientes variables: vigor, macollamiento, días a flor, aceptabilidad fenotípica, uniformidad en la planta y panoja, altura de planta, reacción a las enfermedades *Pyricularia* spp. y *Helminthosporium* spp., longitud de panoja, acame, peso de 500 gramos, longitud de grano en cáscara y pilado, peso de campo en kg/ha, y la calidad molinera de cada variedad, estandarizando el peso a toneladas por hectárea y llevando todos los materiales al 13 % de humedad.

Cuadro 1. Descripción de variedades de arroz usadas en el experimento 401, bajo el sistema de riego complementario en la localidad del CEDEH, Comayagua durante 2000.

Entrada	Nombre	Procedencia
1.	ICTA-Pazos	ICTA, Guatemala
2.	CR-2515	M.A.G., Costa Rica
3.	Oryzica-C-8	Colombia (Semilla comercial)
4.	P-1048	IDIAP, Panamá
5.	P-863	IDIAP, Panamá
6.	Anabel	IDIAP, Panamá
7.	ICTA-Motagua	ICTA, Guatemala
8.	Yojoa-44	Honduras (Semilla comercial)
9.	CR-2588	M.A.G., Costa Rica
10.	ICTA-Polochic	ICTA, Guatemala
11.	P-3621	IDIAP, Panamá
12.	Oryzica-LL-5	Colombia (Semilla comercial)
13.	Testigo (Cuyamel 3820)	Honduras (Semilla comercial)



Cuadro 2. Descripción de variedades de arroz usadas en el experimento 402, bajo el sistema de riego complementario en la localidad del CEDEH, Comayagua durante 2000.

<b>Entrada</b>	<b>Nombre/Genealogía</b>	<b>Procedencia</b>
1.	CT9145-4-21-5P-M1-F8-2P	CIAT, Colombia
2.	RCN-B93-126	EAP El Zamorano
3.	Oryzica LL-4	INTA, Nicaragua
4.	Taichon Sen-10	INTA, Nicaragua
5.	Oryzica Turipana	IDIAP, Panamá
6.	INTA-No.1	INTA, Nicaragua
7.	Oryzica 1	Colombia (Semilla comercial)
8.	Cypress	Arkansas Universidad, EE.UU.
9.	Cubana	BAPROSA, El Progreso, Yoro
10.	SETSA-V.87	AGREVO, Colombia
11.	SETSA-V.18	AGREVO, Colombia
12.	SETSA-V.6	AGREVO, Colombia
13.	SETSA-V.18-1	AGREVO, Colombia
14.	Testigo (Cuyamel 3820)	Honduras (Semilla comercial)

Cuadro 3. Resultados del análisis de suelo e interpretación en la localidad del CEDEH, Comayagua. Junio 2000.

<b>Variabes</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Resultados<sup>1</sup></b>	<b>Recomendación de fertilización (kg/ha)</b>
pH	--	6.4 N	
Materia orgánica	%	3.52 B/N	
Nitrógeno total	%	0.181 B	Nitrógeno: 100
Fósforo	ppm	1.0 B	Fósforo: 60
Potasio	ppm	4.34 N/A	
Calcio	ppm	2270 N	
Magnesio	ppm	305 N/A	Sulfato de zinc: 10
Hierro	ppm	200 N/A	
Manganeso	ppm	18.0 N/A	
Cobre	ppm	0.96 N	
Zinc	ppm	0.40 B	
Mg/K	--	2.3	

1: N = Nivel Normal; B = Nivel Bajo; A = Nivel Alto.

Cuadro 4. Características agronómicas de 13 variedades comerciales de arroz. CEDEH, Comayagua, Honduras. Junio 2000. (Exp. 401)

Nombre	Vigor <sup>1</sup>	Macollamiento <sup>2</sup>	Floración (Días)	Aceptabilidad <sup>3</sup>	Altura de planta (cm)	Reacción a <i>Helminthosporium</i> <sup>4</sup>
ICTA-Pazos	1.5	1.5	96	1.50	69	1.5
CR-2515	1.5	1.0	87	1.50	79	1.5
ORYZICA-C-8	1.0	2.0	89	2.00	82	1.5
P-1048	1.5	1.0	92	1.50	83	1.5
P-863	1.0	2.5	99	1.50	75	1.5
ANABEL	1.0	2.0	96	1.50	72	2.0
ICTA-MOTAGUA	1.5	2.0	92	1.50	71	1.5
YOJOA-44	1.0	1.5	96	2.00	70	2.0
CR-2588	1.0	1.5	89	1.75	70	1.5
ICTA-Polochic	1.5	1.5	91	1.50	77	1.5
P-3621	1.0	1.5	96	1.75	76	2.0
ORYZICA-LL-5	1.0	1.5	95	1.75	68	3.5
Cuyamel-3820 (T)	1.0	2.0	95	1.50	72	1.5
ANAVA	ns	ns	**	ns	**	ns
Media	1.19	1.65	93.3	1.63	74	1.76
LSD.05	0.65	0.95	3.25	0.75	6.9	0.84
CV (%)	38.2	45.3	2.8	36.4	8.4	45.3

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

- 1: Escala de 1 a 9; 1 = Muy vigorosa, 3 = Vigorosa, 5 = Intermedia a normal, 7 = Menos vigorosa, 9 = planta débil.
- 2: Escala de 1 a 9; 1 = Muy buena (más de 25), 3 = Buena (20-25), 5 = Mediana (10-19), 7 = Débil (5-9), 9 = Escasa (Menos de 5).
- 3: Escala de 1 a 9; 1 = Excelente, 3 = Buena, 5 = Regular, 7 = Pobre, 9 = Inaceptable.
- 4: Escala de 1 a 9, de menos a más severo.

**Resultados y discusión:** Con respecto a las variables vigor, macollamiento y reacción a enfermedades los materiales no expresaron diferencias estadísticas significativas. Esto refleja que las variedades poseen el mismo vigor y macollamiento y son altamente tolerantes a las enfermedades foliares y de panoja más comunes (cuadro 4). En cuanto a días a floración, todos los materiales tienen un ciclo vegetativo de intermedio a tardío, puesto que todos florecieron en un rango de 87 a 99 días.

De acuerdo a los años anteriores, existe una consistencia en la altura de planta, presentando un rango promedio de 68 a 83 cm. La variedad que presentó el porte más bajo fue Oryzica-LL-5 (68 cm) y la más alta la variedad P-1048 con 83 cm de altura de planta.

Para la longitud de la panoja, el peso de 500 granos y el rendimiento en granza se encontró alta diferencia significativa (cuadro 5). La variedad que expresó mayor longitud de panoja fue la P-1048 con 25.7 cm y la más pequeña la variedad P-3621 (19.2 cm), resultados que coinciden con los

resultados del año 1999. El material que presentó mayor peso de 500 granos fue CR-2515 (13.45 g), con una longitud de grano con cáscara de 8.5 mm y sin cáscara 7.4 mm. En cuanto al rendimiento de grano en granza los mejores materiales fueron ICTA-Pazos, Anabel, e ICTA-Motagua con 9.81, 9.51, y 9.49 t/ha, superando al testigo local Cuyamel 3820 en 14, 11, y 10% respectivamente.

El rendimiento general de grano pilado de todas las variedades comerciales, está dentro del rango aceptable, o sea 69 a 71% de arroz beneficiado; en cuanto a la calidad molinera el rango es de 72 a 88% de grano entero (cuadro 6).

En los resultados del experimento 402, que corresponde a variedades experimentales, con respecto a las variables vigor, macollamiento, floración, aceptabilidad fenotípica y el ciclo vegetativo, se encontró diferencia significativa (cuadro 7). Las variedades de ciclo más tardío fueron Taichon Sen 10 y el testigo local Cuyamel 3820, con 148 días a la cosecha. Con respecto al largo de la panoja, la variedad que presentó mayor tamaño fue SETSA-V-87 con 25.5 cm de longitud; también fue la de mayor rendimiento en grano en granza con 9.55 t/ha, superando al testigo local en 43% (cuadro 8). En las variables longitud de panoja, peso de 500 granos y rendimiento de grano en granza se encontró alta diferencia significativa entre las variables en el estudio.

La variedad con mayor longitud de grano fue INTA-No.1 con 9.0 mm con cáscara, y 8.0 mm pilado, además superó al testigo local en rendimiento de grano en granza en 26%.

Las variedades introducidas de Colombia a través de la empresa Agrevo se mantienen en los primeros lugares en cuanto a características agronómicas y rendimiento, sobre todo la variedad SETSA-V-87 que ocupó el primer lugar. De este material se aumentará su semilla para poder validarla en lotes semicomerciales en finca de los productores.

La variedad proveniente de los EE.UU. (Cypress) ocupó el último lugar en cuanto a rendimiento de grano con 2.80 t/ha, siendo afectada por el fotoperíodo que la hace más precoz. Su porte de planta es bajo, además su grano madura primero lo que hace que sea afectada por los pájaros, que dañaron la parcela.

La prueba de rango múltiple de Duncan determinó que existe diferencia significativa entre cinco variedades y el testigo local Cuyamel 3820, en base al rendimiento de grano. Las dos variedades que presentaron mejor calidad molinera fueron Cypress e INTA No.1 con 93 y 88% de grano entero, respectivamente (cuadro 9).

Los resultados en la localidad de Luquique, Yorito, se presentan en el cuadro 10. En esta localidad únicamente se encontró diferencia significativa para altura de planta y rendimiento en grano. La mejor variedad en cuanto a rendimiento en grano fue INTA No.1 con 6.50 t/ha, superando al testigo local en 70%. El porte de planta de todas las variedades fue relativamente bajo debido a las condiciones de altitud de la localidad (900 msnm).

## CONCLUSIONES

- En el grupo de variedades comerciales el material ICTA-Pazos, Anabel e ICTA-Motagua presentaron los mejores rendimientos y calidad molinera, superando al testigo local en 14, 11 y 10% de grano en granza respectivamente, al 13% de humedad.
- En las variedades experimentales se identificaron los materiales SETSA-V-87 y CT-9145-2P, superando al testigo local en 46 y 36% en rendimiento de grano en granza.

Cuadro 5. Principales características agronómicas y rendimientos de 13 variedades comerciales de arroz en la localidad del CEDEH, Comayagua, Honduras. Junio 2000. (Exp.401)

Nombre	Longitud de panoja (cm)	Peso 500 granos (g)	Longitud de grano con cáscara (mm)	Pilado	Rend. (t/ha) a 13% hum.	% en relación al testigo
ICTA-Pazos	21.50	11.80	9.20	8.10	9.81a <sup>1</sup>	114
ANABEL	22.30	11.75	8.90	7.80	9.51a	111
ICTA-Motagua	21.25	12.55	8.20	7.00	9.49a	110
ICTA- Polochic	23.20	11.55	8.70	7.60	9.21a	107
Oryzica-8	22.40	13.10	8.20	7.10	9.20a	106
P-863	23.50	10.25	8.10	7.20	9.10a	106
Cuyamel 3820 (T)	19.30	12.60	8.70	7.60	8.60a	100
P-1048	25.70	11.00	8.30	7.20	8.55abc	99
CR-2515	23.40	13.45	8.50	7.40	8.52bc	99
P-3621	19.20	12.35	8.90	7.80	8.05bc	94
Yojoa-44	20.50	10.60	7.04	7.30	7.85bc	91
Oryzica-LL-5	24.50	13.35	8.60	7.40	7.45bc	87
CR-2588	23.40	11.15	8.60	7.50	6.77c	78
ANAVA	*	**			**	
Media	22.30	12.03	8.56	7.46	8.62	
LSD.05	5.75	1.10			1.55	
CV (%)	12.50	4.80			18.80	

1: Prueba de rango múltiple de Duncan's. Tratamientos con la misma letra no difieren estadísticamente al 5% de probabilidad. \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

Cuadro 6. Rendimientos y calidad molinera de 13 variedades comerciales de arroz en la localidad del CEDEH, Comayagua, Honduras. Junio 2000. (Exp.401)

Nombre	Rendimiento en granza (t/ha), a 13% de humedad	Rendimiento general de grano pilado (%)	Grano pilado entero (%) <sup>1</sup>	Grano quebrado (%)
Icta-Pazos	9.81	70.0	78.0	22.00
Anabel	9.51	70.0	82.0	18.00
ICTA-Motagua	9.49	70.0	88.0	12.00
ICTA-Polochic	9.21	69.0	84.0	16.00
Oryzica-8	9.20	71.0	84.0	16.00
P-863	9.10	69.0	83.00	17.00
Cuyamel 3820 (T)	8.60	70.0	77.00	23.00
P-1048	8.55	69.0	90.00	10.00
CR-2515	8.52	71.0	72.00	28.00
P-3621	8.05	69.0	88.00	12.00
Yojoa-44	7.85	70.0	81.00	19.00
Oryzica-ll-5	7.45	70.0	75.00	25.00
CR-2588	6.77	70.0	75.00	25.00

1 = Fuente: Laboratorio de beneficio de BAPROSA, El Progreso, Yoro.

Cuadro 7. Características agronómicas de 14 variedades experimentales de arroz del bajo el sistema de riego complementario en la localidad del CEDEH, Comayagua, Honduras. Junio del 2000. (Exp.402)

Nombre	Vigor <sup>1</sup> (Escala)	Macollamiento <sup>2</sup> (Escala)	Floración (Días)	Aceptabilidad <sup>3</sup> (Escala)	Altura de Planta (cm)	Ciclo vegetativo (Días)
CT9145-2P	1.0	1.0	91.0	1.50	70.0	142.0
RCNB93-126	1.0	1.5	90.0	1.50	80.0	141.0
Oryzica-LL-4	1.5	2.0	100.0	2.30	65.0	140.0
Taichon Sen 10	2.0	1.0	90.0	2.30	70.0	148.0
Oryzica Turipana	1.0	2.0	92.0	2.50	70.0	142.0
Iwta No.1	1.5	1.0	92.0	1.50	72.0	145.0
Oryzica-1	1.0	1.5	91.0	2.00	75.0	141.0
Cypress	3.5	3.0	80.0	3.50	58.0	147.0
Cubana	1.0	1.5	91.0	2.50	68.0	143.0
SETSA-V-87	1.0	1.0	95.0	2.00	73.0	146.0
SETSA-V-18	1.5	1.0	93.0	1.50	72.0	145.0
SETSA-V-6	1.0	1.0	94.0	1.50	65.0	142.0
SETSA-V-18-1	1.0	1.5	91.0	1.80	63.0	143.0
Cuyamel 3820 (T)	1.0	1.0	99.0	2.00	65.0	148.0
ANAVA	*	**	*	**	*	**
Media	1.46	1.53	99.0	92.0	69.0	144.0
LSD 0.05	0.75	0.95	7.0	1.80	12.0	6.4
C.V. (%)	42.50	50.20	4.50	30.0	10.8	34.4

\* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

1: Escala de 1 a 9: 1 = Muy vigorosa, 3 = Vigorosa, 5 = Intermedias a normales, 7 = Menos vigorosa, 9 = Plantas débiles.

2: Escala de 1 a 9; 1 = Muy Buena (Más de 25), 3 = Buena (20-25), 5 = Mediana (10-19), 7 = Débil (5-9), 9 = escasa (Menos de 5).

3: Escala de 1 a 9; 1 = Excelente, 3 = Buena, 5 = Regular, 7 = Pobre, 9 = Inaceptable.

Cuadro 8. Principales características agronómicas y rendimientos de 14 variedades experimentales de arroz bajo el sistema de riego complementario en la localidad del CEDEH, Comayagua, Honduras. Junio del 2000. (Exp.402)

Nombre	Longitud de panoja (cm)	Peso 500 granos (g)	Longitud de grano con cáscara (mm)	Pilado	Rend. t/ha (13% hum.)	% en relación al testigo
SETSA-V-87	25.50	11.61	8.10	7.00	9.55a <sup>1</sup>	143
SETSA-V-18	22.70	13.10	7.50	6.40	9.20a	138
CT-9145-2P	21.50	13.30	8.50	7.20	9.10a	136
Taichon Sen 10	25.00	13.20	6.80	5.60	9.00a	135
SETSA-4-18-1	23.70	13.62	8.00	7.10	8.90a	133
INTA-No.1	22.60	12.30	9.00	8.00	8.40ab	126
RCN1393-126	24.00	15.20	8.80	7.80	8.10bc	121
Cubana	23.00	11.70	8.40	7.20	7.70bc	115
Oryzica-LL-4	23.60	11.20	7.00	6.10	7.70bc	115
Oryzica-1	23.20	13.10	8.10	7.00	7.62bcd	114
SETSA-V- 6	25.50	14.10	7.10	6.20	7.20bcd	108
Oryzica-Turipana	26.70	14.00	7.50	6.30	7.10bcd	106
Cuyamel 3820 (T)	20.70	11.50	8.40	7.40	6.67cde	100
Cypress	19.50	13.00	7.00	6.10	2.80cde	85
ANAVA	**	**			**	
Media	23.35	12.90			7.78	
LSD 0.05	3.10	1.35			3.75	
C.V.(%)	8.30	2.48			20.15	

\* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

1: Prueba de rango múltiple de Duncan's. Tratamiento con la misma letra no difieren estadísticamente al 5% de probabilidad.

Cuadro 9. Rendimiento y calidad molinera de 14 variedades experimentales de arroz en la localidad del CEDEH, Comayagua, Honduras. Junio del 2000. (Exp.402)

Nombre	Rendimiento en granza (t/ha) a 13% de humedad	Rendimiento general grano pilado (%)	Grano pilado entero % <sup>1</sup>	Quebrado
SETSA-V-87	9.50	69	75	25
SETSA-V-18	9.20	70	75	25
CT-9145-2P	9.10	70	83	17
TAICHON-SEN10	9.00	69	83	17
SETSA-4-18-1	8.90	70	80	20
INTA-No.1	8.40	69	88	12
RCN1393-126	8.10	70	80	20
Cubana	7.70	68	71	29
Oryzica-LL-4	7.70	70	80	20
Oryzica-1	7.60	68	79	21
SETSA-V- 6	7.20	69	80	20
Oryzica-Turipana	7.10	68	85	15
Cuyamel 3820 (T)	6.67	70	70	30
Cypress	2.80	69	93	7

1: Fuente: Laboratorio de Beneficio BAPROSA, El Progreso, Yoro.

Cuadro 10. Características y rendimiento de 10 variedades de arroz bajo el sistema seco favorecido en la localidad de Luquigüe, Yoro, Honduras. Junio del 2000. (Exp.701)

Nombre	Floración (días)	Altura de planta (cm)	Peso de 100 granos (g)	Rendimiento (kg/ha) al 13% humedad	% en relación al testigo
INTA No.1	105	60	2.6	6.50a <sup>1</sup>	170
CR-2515	107	55	3.2	5.75a	150
La Cubana	118	60	2.5	5.31a	139
ICTA PAZOS	117	60	2.6	5.23a	137
CT-9145	104	65	3.5	5.09ab	133
PAN-1048	110	63	3.0	4.35ab	114
CR-2588	106	49	2.7	3.91bc	102
Cuyamel 3820 (T)	117	53	2.9	3.82bc	100
Oryzica c-8	110	56	2.9	3.12bc	82
PAN 3621	124	60	2.7	2.88cd	75
ANAVA	ns	**		**	
Media	111.80	58.10	2.86	4.60	
LSD 0.05	5.40	8.00		2.31	
CV (%)	19.30	9.14		22.00	

1: Prueba de rango múltiple de Duncan's. Tratamiento con la misma letra no difieren estadísticamente al 5% de probabilidad.

ns = no significativo, \* = significativo a P 0.05; y \*\* = significativo a P 0.01.

## Otras Actividades

### Producción de semilla

- **Maíz dulce**

Se produjo 8 quintales de semilla certificada del híbrido c.v. “Don Julio” durante los dos ciclos de siembra: primera y postrera. El 80% de la semilla fue vendida a los productores de maíz dulce y el resto se utilizó para el Proyecto REACT en lotes demostrativos y semi-comerciales en las regiones de Comayagua (CEDEH) y Juticalpa (Olancho), con la finalidad de promover el cultivo.

- **Arroz**

En el Centro Experimental Demostrativo de Hortalizas (CEDEH), Comayagua, se produjo semilla certificada de la variedad ICTA-Pazos (70 qq) y de la variedad CT-9145-2P (12 qq). La primera variedad será usada para la producción de grano y semilla certificada en la región del Bajo Aguán.

- **Soya**

Durante el año 2000 se establecieron lotes de producción de la variedad FHIA-15 y FHIA-24-1 en el Centro Experimental Demostrativo Guaruma (CEDEG) en La Lima, Cortés, y en el CEDEH en Comayagua. La cantidad de semillas de la variedad FHIA-15, fue de 35 qq y de la variedad FHIA24-1 fue de 40 qq. Ambas semillas se utilizarán en la localidad de La Empalizada (Olancho), con el productor Porfirio Lobo, en la época de primera del 2001.

### Capacitación

- **Transferencia de tecnología**

Durante el año 2000 se continuó brindando asistencia técnica en aspectos de manejo agronómico del cultivo de maíz dulce. Se han visitado 6 productores de arroz en el Bajo Aguán y se les ha brindado asistencia técnica en el control de malezas y el uso de variedades mejoradas.

- **Días de campo**

A mediados del mes de diciembre (13-12-00) se realizó un día de campo en la región de Tocoa, Colón. Se coordinó con la empresa DUWEST y el tema principal fue el control de malezas en el cultivo del arroz, en donde se promovió el herbicida ARROMAX, que se utiliza como un herbicida postemergente.

- **Publicaciones**

Se elaboró el Manual sobre Producción de Maíz Dulce, el cual describe en detalle todos los aspectos del manejo, desde la selección del terreno hasta la comercialización del producto. También incluye costos de producción aproximados por hectárea para la región norte del país.

- **Cursos cortos**

Se impartió un curso sobre producción de maíz dulce en la localidad de Comayagua, en donde participaron 19 personas, entre productores y técnicos agrícolas.