

Nota de Investigación

SELECCIÓN DE GENOTIPOS DE YUCA CON POTENCIAL DE COSECHA PRECOZ¹

Agnes González-Vélez² y Jesús Cardona³

J. Agric. Univ. P.R. 86(3-4):159-161 (2002)

La producción de yuca en Puerto Rico para el año 1999-2000 fue de 826 toneladas con un valor de 0.4 millones de dólares (Departamento de Agricultura, 2000). Para suplir la demanda local se importó 9,975 toneladas de yuca, lo que equivale al 93% del consumo local. Para aumentar la producción local es muy importante seleccionar genotipos de yuca que, con el manejo adecuado, muestren alto rendimiento y que tengan raíces pedunculadas que permitan aumentar su vida postcosecha. En los trabajos de investigación que se han realizado en Puerto Rico para seleccionar genotipos de yuca se ha cosechado la raíz a los 12 meses (Goenaga et al., 2002; Badillo, 1984; Ramírez et al., 1983). El propósito de este estudio fue seleccionar genotipos de yuca que puedan ser cosechados antes del año, lo que le permitiría al agricultor generar ingresos más rápidamente y a la vez disminuir los costos de producción.

Los esquejes de ocho genotipos de yuca se sembraron en marzo de 1999 en las Subestaciones Experimentales Agrícolas (EEA) en Corozal e Isabela. La Subestación de Corozal está localizada en la zona climatológica norte húmeda a una altitud de 195 metros sobre el nivel del mar. La lluvia media anual es de 1,860 mm y las temperaturas máxima y mínima son 29 y 19° C, respectivamente (Goyal y González, 1989). La serie de suelo predominante es Corozal arcilloso (Aquic Haplohumults, arcilloso, mixto, isohipertérmico). La Subestación de Isabela está localizada en la zona norte húmeda a una altitud de 126 metros sobre el nivel del mar. La lluvia media anual es de 1,650 mm y las temperaturas máxima y mínima son 29 y 19° C, respectivamente. La serie de suelo predominante es Coto (Typic Hapludox, arcilloso, caolinitico, isohipertérmico).

Los genotipos de yuca evaluados fueron P.I. 12902, 'Jamaica 18', 'Trinidad 14-56', 'Serrallés', C.M. 3064, C.M. 3311, 'Abuelo' y 'Chilena'. Todos los genotipos, con la excepción de Abuelo, son de pulpa blanca. Los genotipos P.I. 12902, Jamaica 18, Trinidad 14-56, y Serrallés tienen aproximadamente 20 años en la colección de yuca de la EEA. Las líneas C.M. 3064 y 3311 fueron introducidas a Puerto Rico provenientes del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia por la Estación de Investigaciones en Agricultura Tropical (TARS, por sus siglas en inglés) en el 1994. La Abuelo es una selección del área sur de Puerto Rico con pulpa amarilla y la Chilena es una selección del área de Isabela que se utiliza en la preparación de masa. Se sembraron esquejes de 25 cm de largo en un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Las parcelas eran de 20 esquejes. Las prácticas de manejo se hicieron de acuerdo al Conjunto Tecnológico para la Producción de Raíces y Tubérculos (Estación Experimental Agrícola, 1997). La yuca se cosechó a los siete, nueve y 11 meses después de la siembra. Los datos de producción se obtuvieron de 10 plantas por unidad experimental. Se consideró una raíz mercadeable toda aquella que tuviera más de 20 cm de largo y 4 cm de grosor. Durante la cosecha se observó la naturaleza pedunculada de la raíz.

El análisis de los datos se realizó utilizando un diseño de parcelas divididas con dos localidades. Los genotipos fueron el factor de parcela completa y los meses de la cosecha las subparcelas. Para comparar medias entre tratamientos se utilizó la prueba Tukey.

El análisis de varianza mostró que existen interacciones significativas entre los genotipos y la localidad, y entre los genotipos y los meses a la cosecha, para las variables número y peso promedio de raíces mercadeables por planta y rendimiento. Esto significa que las diferencias entre los genotipos no son las mismas en ambas localidades o en los distintos meses a la cosecha. El Cuadro 1 muestra el número y peso promedio de raíces por planta y el rendimiento para los ocho genotipos de yuca en las localidades de Corozal e Isabela. La línea C.M. 3311 produjo el mayor número promedio de raíces mercadeables por planta en ambas localidades. En Corozal los promedios de este parámetro no fueron significativamente diferentes a los obtenidos con los genotipos P.I. 12902, Jamaica 18, C.M. 3064 y Chilena. Sin embargo, en Isabela el promedio de número de raíces mercadeables por planta de la C.M. 3311 fue significativamente superior al de los demás genotipos. En ambas localidades el peso promedio de raíces mercadeables por planta, y el rendimiento de la C.M. 3311 fueron significativamente mayores que los de los demás genotipos, con la excepción de la línea P.I. 12902 cuyo rendimiento en Corozal no fue significativamente diferente al de C.M. 3311.

El Cuadro 2 muestra el rendimiento mercadeable de los ocho genotipos de yuca cosechados a los siete, nueve y 11 meses de la siembra en ambas localidades. La mayor producción de raíces mercadeables a los siete meses (18,828 kg/ha) se obtuvo con la C.M. 3311. Este rendimiento fue significativamente superior al de los demás genotipos, con la excepción del P.I. 12902. El rendimiento de la C.M. 3311 fue 63% superior al promedio de los otros seis genotipos de yuca. A los nueve meses de la cosecha la mayor producción (26,898 kg/ha) fue nuevamente con la C.M. 3311 y fue significativamente superior a la de los demás genotipos evaluados. A los 11 meses la mayor producción (20,622 kg/ha) también se obtuvo con la C.M. 3311 y fue significativamente superior a la de los demás genotipos, con la excepción de P.I. 12902 y Jamaica 18.

En resumen, la línea de yuca C.M. 3311 se puede cosechar prematuramente (siete meses) ya que mostró altos rendimientos en ambas localidades. Esta línea, además, muestra una raíz pedunculada, lo que la hace ideal para siembras comerciales dirigidas al mercado fresco, ya que esta característica le permite extender su vida en almacenaje.

CUADRO 1.—Número y peso promedio de raíces mercadeables por planta y rendimiento de ocho genotipos de yuca en dos localidades.

Genotipo	Núm. raíces mercadeables/planta		Peso raíces mercadeables/planta (kg)		Rendimiento mercadeable (kg/ha)	
	Corozal	Isabela	Corozal	Isabela	Corozal	Isabela
P.I. 12902	4.3 a ^{1,2}	2.8 b	2.40 b	0.95 b	21,518 ab	8,518 b
Jamaica 18	3.4 ab	2.6 b	1.70 c	0.86 b	15,242 bc	7,710 b
Trinidad 14-56	2.2 bc	2.7 b	0.77 d	0.68 b	6,903 d	6,091 b
Serrallés	1.5 c	2.8 b	0.55 d	0.77 b	4,931 d	6,903 b
C.M. 3064	3.4 ab	3.1 b	1.60 c	0.91 b	14,346 c	8,159 b
C.M. 3311	4.7 a	5.2 a	2.70 a	2.30 a	24,208 a	20,622 a
Abuelo	2.7 bc	1.3 b	1.30 cd	0.36 b	11,656 b	3,228 b
Chilena	3.7 ab	2.2 b	1.70 bc	0.68 b	15,242 bc	6,097 b

¹Cada valor es el promedio obtenido de las tres épocas de cosecha.

²Promedios en la misma columna seguidos por letras diferentes difieren según la prueba de Tukey, $P < 0.05$.

CUADRO 2.—Rendimiento de ocho genotipos de yuca cosechados a distintos meses de la siembra.

Genotipo	Meses a la cosecha		
	7 (kg/ha)	9 (kg/ha)	11 (kg/ha)
P.I. 12902	16,139 ab ^{1,2}	16,138 b	13,449 ab
Jamaica 18	9,862 bc	11,655 bc	13,449 ab
Trinidad 14-56	4,483 c	8,966 bc	5,738 bc
Serrallés	6,545 c	6,903 c	4,034 c
C.M. 3064	9,862 bc	14,345 bc	9,862 bc
C.M. 3311	18,828 a	26,898 a	20,622 a
Abuelo	4,483 c	9,862 bc	8,159 bc
Chilena	6,903 c	15,242 b	9,863 bc

¹Cada valor es el promedio obtenido de dos localidades.

²Promedios en la misma columna seguidos por letras diferentes difieren según la prueba de Tukey, $P < 0.05$.

A pesar de que los rendimientos de la P.I. 12902 compararon satisfactoriamente con los rendimientos obtenidos con la C.M. 3311 a los siete meses, no recomendamos a la P.I. 12902 para el mercado fresco ya que sus raíces no son pedunculadas.

LITERATURA CITADA

- Badillo, J., 1984. Performance of cassava cultivars in an Oxisol in north western Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 68(4):375-381.
- Departamento de Agricultura, 2000. Ingreso Bruto Agrícola de Puerto Rico 1999/2000. Oficina de Estadísticas Agrícolas. Santurce, Puerto Rico.
- Estación Experimental Agrícola, 1997. Conjunto Tecnológico para la Producción de Raíces y Tubérculos. Publicación 101.
- Goenaga, R., E. Rivera y U. Chardón, 2002. Yield performance of introduced cassava clones in an Ultisol in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 86(1-2):27-33.
- Goyal, M. y E. González, 1989. Datos Climatológicos de las Subestaciones Experimentales Agrícolas de Puerto Rico. C.C.A.-U.P.R. Publicación 88-70.
- Ramírez, O., J. Green e I. Beauchamp, 1983. Evaluation and acceptability of cassava cultivars. *J. Agric. Univ. P.R.* 34(1):16-21.