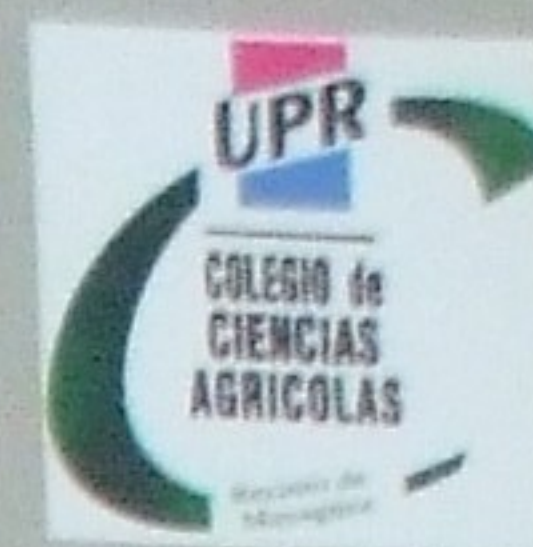




# Rendimiento de yautía (*Xanthosoma Spp.*) variando el origen y tamaño del material de propagación



Agenol González Vélez, Catedrático  
Estación Experimental Agrícola, Universidad de Puerto Rico  
agenol.gonzalez@upr.edu

## Introducción

La producción de yautía en Puerto Rico para el año 2007 fue de 935 t con un valor a nivel de finca de un millón de dólares (Departamento de Agricultura de Puerto Rico, 2008). Para suplir la demanda local se importaron 9,883 t, principalmente de Costa Rica y República Dominicana.

En la mayoría de los países de América Latina la yautía es bien apreciada por su sabor y textura. De las raíces y tubérculos producidas en Puerto Rico la yautía es la más preferida por nuestros consumidores (Cortés y Gayol, 2006).

La enfermedad conocida como "mal seco" ha sido el factor que más ha afectado la producción mundial de este cultivo (Elango, 1998). En Puerto Rico los siguientes hongos han sido asociados a esta enfermedad: *Rhizoctonia solani*, *Fusarium solani*, *Phythium Sp.* y *Sclerotium rolfsii* (Bejarano et al., 1998). No existe un método que controle eficientemente la enfermedad, sin embargo, se ha observado que en terrenos de buen drenaje y manejando correctamente la aplicación de agua se pueden obtener mayores rendimientos (Lugo et al., 1987). Aún en terrenos con pobre drenaje y nivel freático alto se logró aumentar la producción en 70% con la preparación de bancos y manejo del riego (Snyder, 2006).

La yautía se propaga vegetativamente. Como material de propagación se pueden usar palmillo, pedazos de cormo o cormelos (Montaldo, 1991). El propósito de esta investigación fue evaluar el efecto en rendimiento de material de propagación de distinto origen y tamaño.

## Materiales y Métodos

La investigación se realizó en las facilidades de la Estación Experimental Agrícola en Corozal, localizada en la zona climatológica de altura húmeda a una altitud de 195 metros sobre el nivel del mar. El suelo es de la serie Dagüey (Typic Kandiodox, bien fino, mixto, isohipertérmico). El pH del suelo una vez encalado fue de siete. El contenido de materia orgánica fue de 1.65%; P disponible de 11.0 mg/kg; K, 1.04 cmol/kg; Ca, 17.1 cmol/kg y Mg, 0.73 cmol/kg.

La siembra se realizó en septiembre del año 2007 utilizando el híbrido de yautía Estela. Se instaló un sistema de microriego para aplicar agua de riego según fuera necesario para garantizar un buen desarrollo de las plantas. El experimento consistió en la evaluación de material de propagación de distinto origen (palmillo vs. cormo) con dos tamaños de circunferencia medidas en la parte central (10 cm o más vs. 8 cm o menos). Una vez seleccionadas los cormos madre con la circunferencia descrita se picaron para obtener pedazos de material de propagación de 112 g de peso. Se sembró a una distancia de 137 cm entre bancos y 30 cm entre plantas. El fertilizante se aplicó a los seis y 20 semanas después de la siembra a razón de 96 g/planta por aplicación utilizando la formulación comercial con análisis 14-3-13-3. Durante la cosecha se tomaron datos del número y peso de cormelos mercadeables, considerando mercadeables aquellos que pesaban más de 112 g. Se tomaron datos del número de cormelos no mercadeables y del número de cormelos brotados por planta. Los cormelos brotados son aquellos que por su peso pueden ser mercadeables pero porque sus yemas apicales miden más de 2.54 cm de largo, se consideran no mercadeables para el mercado fresco. Los datos se analizaron utilizando un modelo de análisis de la varianza para dos factores (origen y tamaño del material de propagación).

## Resultados y Discusión

El cuadro 1 muestra que el origen del material de propagación afectó significativamente el número de cormelos mercadeables por hectárea y el número de cormelos mercadeables y no mercadeables por planta. El diámetro del material de propagación no afectó significativamente alguno de los parámetros evaluados y tampoco hubo interacción significativa entre los factores, origen y diámetro del material de propagación.

El uso de pedazos de cormo aumentó en 20% el número de cormelos mercadeables por hectárea comparado con el uso de palmillo. A pesar de que no hubo diferencia significativa entre el origen del material de propagación y el rendimiento mercadeable de yautía (kg/ha) se observó un incremento de 27% cuando el material de propagación usado es pedazos de cormo comparado con el palmillo.

El origen del material de propagación afectó significativamente el número de cormelos mercadeables y no mercadeables por planta. El número de cormelos mercadeables por planta fue significativamente superior cuando se utilizó pedazos de cormo comparado con palmillo (2.55 vs. 2.05). Por otro lado, el uso de palmillo aumentó el número de cormelos no mercadeables vs. el uso de pedazos de cormo (3.55 vs. 2.05). El número de cormelos brotados no presentó cambio significativo con los distintos tratamientos utilizados.

El rendimiento máximo mercadeable obtenido en este estudio (15,000 kg/ha) ha sido el mayor rendimiento observado con esta cultivar en esta zona agroclimática. Este rendimiento fue obtenido utilizando pedazos de cormo como material de propagación, lo que justifica esta práctica. Además, el uso de pedazos de cormo disminuye el número de cormelos no comerciales por planta. El uso de cormo tiene la gran ventaja además de que se pueden obtener un mayor número de pedazos para la siembra comparado con el palmillo en donde sólo se obtiene uno por planta.

## Experimento en el Campo



## Palmillo (izquierda) y Cormo (derecha)



## Pedazos de Cormo



## Resumen

La producción de yautía ha sido afectada mundialmente por la enfermedad conocida como mal seco. Buscar alternativas que permitan aumentar los rendimientos de yautía aún bajo la presencia de mal seco es necesario. Con el propósito de evaluar el efecto del origen y tamaño del material de propagación en el rendimiento mercadeable de la yautía cultivar Estela se realizó esta investigación. Para esto se evaluó el uso de pedazos de cormo vs. palmillo con tamaños de diámetro de 10 cm o más y 8 cm o menos para ambos. El uso de pedazos de cormo aumentó significativamente el número de cormelos por hectárea de yautía y aumentó en 27% el rendimiento mercadeable comparado con palmillo. El tamaño del material de propagación no tuvo efecto significativo en el rendimiento ni en el número de cormelos mercadeables, no mercadeables y brotados por planta. Tampoco hubo interacción significativa entre factores y los parámetros arriba mencionados.

## Literatura Citada

- Beale, A., V. E. Green y J. L. Parrado., 1981. Effect of planting material on plant characters, yield components of taniar (*Xanthosoma caracum* Koch and Bouche) in Southern Florida. J. Agric. Univ. of P.R. 63(3): 213-218.
- Bejarano, C. A., M. Zapata, A. Bosques, E. Rivera-Amador y L. J. Liu, 1998. *Sclerotium rolfsii* como componente del complejo patológico causante del mal seco de la yautía (*Xanthosoma sagittifolium*) en Puerto Rico. J. Agric. Univ. of P.R. 82(1-2):85-95.
- Cortés, M. y L. Gayol, 2006. Gustos y preferencias por raíces y tubérculos en Puerto Rico. Resumen. Proc. Caribbean Food Crops Society 42:403. Carolina, Puerto Rico.
- Departamento de Agricultura, Estado Libre Asociado de Puerto Rico, 2008. Anuario Estadístico. Oficina de Estadísticas Agrícolas. Santurce, Puerto Rico.
- Elango, F., 1998. Enfermedades en la producción de raíces y tubérculos. Seminario internacional sobre producción y mercadeo de raíces y tubérculos en regiones del trópico húmedo. Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda. San José, Costa Rica. 35 pp.
- Estación Experimental Agrícola, 1997. Conjunto Tecnológico para la Producción de Raíces y Tubérculos. Universidad de Puerto Rico. Publicación 101.
- González, A., 2007. Rendimiento de dos cultivares de yautía (*Xanthosoma Spp.*) utilizando dos tamaños de material de propagación en la zona central de Puerto Rico. J. Agric. Univ. of P.R. 91 (1-2):57-60.
- Lugo, W. I., H. Lugo Mercado, J. Badillo, A. Beale, M. Santiago y L. Rivera, 1987. Response of taniar to different water regimes. Proc. Caribbean Food Crops Society. 23:113-117. Saint John, Antigua.
- Montaldo, A., 1991. Cultivo de Raíces y Tubérculos Tropicales. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. 407 pp.
- Snyder, V., A. González, A. Beale and M. Vázquez, 2006. Taniar production in a poorly drained upland clay soil with a perched water table. Proc. Caribbean Food Crops Society. 42:436. Carolina, Puerto Rico.

Cuadro 1. Rendimiento mercadeable y número de cormelos mercadeables, no mercadeables y brotados por planta en yautía cultivar Estela.

Origen material de propagación	Diámetro material de propagación cm	Número cormelos mercadeables Ha	Rendimiento kg/ha	Peso promedio cormelos g	Número cormelos mercadeables por planta	Número cormelos no mercadeables por planta	Número cormelos brotados por planta
Cormo	mayor 10	64,556	15,000	229	2.7	2.1	0.23
	menor 8	57,383	15,000	254	2.4	2.0	0.29
Prueba F		N.S. <sup>1</sup>	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Palmillo	mayor 10	50,210	12,840	256	2.1	3.7	0.3
	menor 8	47,819	9,204	189	2.0	3.4	0.28
Prueba F		N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Origen (O)		**	N.S.	N.S.	*	*	N.S.
Diámetro (D)		N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
O*D		N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

<sup>1</sup>No significativo

<sup>2</sup>Significativo al P<0.05