

Nota de Investigación

EFECTO DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS EN LA PRODUCCIÓN DE YAUTÍA¹

La yautía (*Xanthosoma spp.*) se considera un producto de primera necesidad en los países caribeños. En 1986-87 en Puerto Rico se produjeron 4,900 Tm. de yautía con un valor en la finca de \$3,118,000. Esto representó una disminución en la producción de un 70% comparada con la del año 1957-58, cuando se produjeron 16,670 Tm.² En 1986-87 se importó el 67.4% del consumo total con un valor de \$5,246,000.³ Esta disminución en la producción se ha atribuido principalmente a los daños causados por el mal seco. El mal seco se caracteriza principalmente por una marchitez del follaje y la destrucción casi completa de las raíces, lo que ocasiona la muerte de la planta. Hasta ahora en Puerto Rico no se ha encontrado ningún cultivar que sea resistente a esta enfermedad. De la misma forma el mal seco ha disminuido la producción de yautías en otros países del Caribe.⁴ A pesar de que en Puerto Rico se han identificado algunos hongos que

pueden estar relacionados con la enfermedad, todavía no se tiene un método seguro y efectivo de combatirla.

Se hizo un estudio para medir el efecto de distintos sistemas de rotación en la producción de la yautía y en la incidencia del mal seco. Los experimentos se establecieron en Corozal, Isabela y en la finca La Montaña en Aguadilla. Durante el primer y el tercer año de experimentación todas las parcelas se sembraron de yautía. En el segundo año se establecieron distintos sistemas de rotación: 1) yautía, 2) maíz, 3) gandul, 4) maíz y luego gandul y 5) barbecho.

En las tres localidades el terreno se aró y se rastrilló dos veces. En Isabela y en La Montaña se prepararon bancos y se sembró a una distancia de 1.07 m. x .61 m. En Corozal se prepararon bancos y se sembró a una distancia de 0.91 x 0.61 mm. En Isabela se sembró la variedad Alela; en Corozal y en La Montaña se sembró la Vino-

CUADRO 1.—Producción comercial de yautía durante el primer año de rotación

Sistema de ¹ rotación	Localidad		
	Isabela	Corozal	La Montaña
		<i>kg./ha.</i>	
Yautía	5,455 ²	610	505
Maíz	4,720	610	549
Gandul	5,268	1,011	1,473
Maíz + Gandul	5,119	1,113	584
Barbecho	— ³	830	592

¹Parcelas que se sembrarán con el cultivo indicado el año siguiente.

²Ausencia de letras en las columnas indica que no hubo diferencias significativas al nivel del 5%.

³No se sembró yautía.

¹Manuscrito sometido a la Junta Editora el 1 de febrero de 1990.

²Anuario de Estadísticas Agrícolas de Puerto Rico 1986-87. Departamento de Agricultura.

³Ortiz, J., Empresas Agrícolas de Puerto Rico. Departamento de Economía Agrícola. Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez.

⁴Ferguson, T. U., 1985. Root Crop Production and Research in the Caribbean. Proc. of a Regional Workshop Held in Guadeloupe. July 9-10, 1985.

CUADRO 2.—Producción comercial de yautía el tercer año de rotación

Sistema de rotación	Localidad		
	Isabela	Corozal	La Montaña ²
		kg./ha.	
Yautía	1,201 b ¹	691 b	—
Maíz	2,760 a	962 ab	—
Gandul	3,032 a	618 b	—
Maíz + gandul	1,956 a	1,428 a	—
Barbecho	3,865 a	778 b	—

¹Valores en la columns con la misma letra no difieren al 5% de probabilidad.

²No hubo producción vendible.

la. Las yautías se abonaron con 125, 15, 156 y 48 kg./ha. de N, P, K y Mg, respectivamente, en aplicaciones divididas al mes y a los 4 meses de la siembra.

Se tomaron datos de la producción de bulbos comerciales y no comerciales para el primer y tercer año de las cosecha; los pesos medios se analizaron estadísticamente usando la prueba Duncan. El cuadro 1 muestra los producciones comerciales de yautía durante el primer año de la rotación en las localidades de Isabela, Corozal y la finca La Montaña. Los rendimientos más altos se obtuvieron en Isabela y los más bajos en la finca La Montaña. En las tres localidades la producción fue más baja que la producción media de yautía en Puerto Rico. Esto puede atribuirse a los daños que causó el mal seco en todas las localidades. A base del daño causado al follaje la incidencia más alta de mal seco ocurrió en Corozal. No hubo diferencias significativas en producción entre las distintas parcelas, lo que indica que el predio seleccionado era adecuado para el estudio de rotación de cultivos.

El cuadro 2 muestra la producción comercial de yautía en el tercer año después de establecidos los distintos sistemas de rotación. En general, la producción de yautía fue menor que la del primer año. En la finca La Montaña no se obtuvo ninguna producción comercial. Esto se puede atribuir nuevamente a la incidencia del mal seco. En Isabela se obtuvo la producción media más alta (2,562 kg./ha.). En Isabela se encontró que las producciones de yautía obtenidas después del terreno estar en barbecho o bajo cualquier sistema de rotación fueron significativamente más altas que las del

tratamiento con el que se sembró yautía continuamente. En Corozal se encontró que en la rotación con maíz seguido de gandul o con maíz solamente, las producciones fueron significativamente mayores que con los demás sistemas.

Los datos sugieren que un año no es suficiente para reducir significativamente la incidencia del mal seco. Esto se refleja en las producciones obtenidas después de la rotación, las cuales fueron, en general, más bajas que las obtenidas durante el primer año en que se sembró yautía. A pesar de esto, pudimos observar que en las parcelas donde se practicó rotación la producción fue mayor que en las que se sembró yautía continuamente. Los resultados de este trabajo indican que a pesar de que la rotación pueda afectar la incidencia del mal seco, bajo las condiciones de esta experimentación otros factores jugaron un papel más importante.

Agenol González

*Ayudante de Investigaciones
Departamento de Agronomía
Miguel A. Santiago*

*Ayudante de Investigaciones
Departamento de Agronomía
Wanda I. Lugo*

*Ayudante de Investigaciones
Departamento de Agronomía
Héctor Lugo-Mercado*

*Profesor Asociado
Departamento de Agronomía
Alberto Beale*

*Agrónomo Asociado
Departamento de Agronomía
Nydia Rafols*

*Ayudante de Investigaciones
Departamento de Agronomía*