



SERVICIO
DE EXTENSIÓN
AGRÍCOLA™
UPR - RUM - CCA

CARTA CIRCULAR

NUM. 1-2023¹

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Colegio de Ciencias Agrícolas
Servicio de Extensión Agrícola

Prof. Giovannie Soto-Torres, PhD
Agente Agrícola Asociado de Extensión
giovannie.soto@upr.edu

10 de enero de 2024

Personal del SEA y público en general

Manejo y desinfección de semilla para el cultivo de yautía (*Xanthosoma* spp.).

La yautía (*Xanthosoma* spp.) es de origen americano desde México hasta Brasil² y su cultivo se concentra en la zona del Caribe; en Puerto Rico constituye uno de los cultivos más antiguos heredados de los primeros nativos que poblaron la Isla hace aproximadamente 5,000 años³. La yautía es una planta rústica, con alto contenido nutricional, gran digestibilidad y apropiada en términos económicos, ecológicos y culturales a la luz del actual cambio climático.

1. La semilla o material de propagación para la siembra de yautía se tomará de plantas saludables, libres de plagas y enfermedades (**Ver Foto 1A, p. 4**).
2. La parte más utilizada para la siembra de yautía se conoce como **cormo** (**Ver Fotos 1B y 1C, p. 4**), aunque también podemos usar cormelos brotados y cormelos que no alcancen tamaño comercial (**Ver Fotos 4A, 4B y 4C, p. 6**).
3. Las semillas deben ser almacenadas en un lugar ventilado, techado y sobre una plataforma (ejemplo paletas plásticas).
4. Se deben cortar las hojas dejando al menos 3 pulgadas de peciolo del cormo (**Ver Foto 1B, p.4**). Se ha observado en fincas de agricultores que al dejar los hollejos que cubre el cormo se reduce su deshidratación.

¹ Revisado enero de 2024.

² Ver Milián, 2018.

³ Ver Pagán-Jiménez et al. 2005, 2019 y 2022.



Publicado para la promoción del trabajo cooperativo de Extensión según lo dispuesto por las leyes del Congreso del 8 de mayo y del 30 de junio de 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Extensión Agrícolas, Colegio de Ciencias Agrícolas, Universidad de Puerto Rico.

Patrono con Igualdad de Oportunidades en el Empleo - M/M/V/I.

5. La semilla puede almacenarse parada o unas sobre otras (apiladas) a una altura no mayor de 2 pies y deben ser revisadas semanalmente para identificar posible podredumbre de cormos. El material que presente pudrición debe ser cortado y cubierto con cal (agrícola o de construcción). Esta semilla se almacena separada del resto.
6. El cormo tiene un periodo de latencia de aproximadamente cinco semanas, durante el cual el brotado no ocurre⁴.
7. La parte más escasa del cormo usada como semilla se conoce como palmillo (**Ver Foto 2B, p. 5**). Por cada planta de yautía se obtiene solo un palmillo, es decir no permite el aumento en producción.
8. El palmillo es el pedazo del cormo que brota con mayor rapidez, por eso se siembra separado de otras fuentes de semilla.
9. La restante fracción del cormo se le suelen llamar cantos o pedazos de madre, y es la parte más abundante, la cual permite aumento en producción (**Ver Foto 2C, p. 5**). El rabo del cormo (punta distal) es material de descarte y no se usa como semilla (**Ver foto 2A, p. 5**), por ser la parte más expuesta a hongos y enfermedades del suelo.
10. Cantos o pedazos de madre de aproximadamente 4 a 6 onzas son ideales como semilla (material de propagación).
11. Si no tiene balanza puede cortar la madre cada pulgada y media (1.5 pul.) y a su vez picar por la mitad creando una media luna (**Ver Fotos 3A y 3B, p. 5**). Es importante que cada pedazo tenga un brote (**Ver Foto 3A, p. 5**) para promover la germinación de la futura planta de yautía.

Desinfección del material de siembra

Es importante limpiar y desinfectar el material de siembra. Para esto debe separar los distintos cortes de semilla en sacos de nilón (de maya abierta) para ser sumergidos en una concentración de hipoclorito de sodio (cloro) al 1% durante 15 minutos. Luego se esparce el material de siembra en una superficie limpia y se deja secar por 24 horas. Como regla general se usan 24 onzas de hipoclorito de sodio al 5.25% por cada galón de agua. Para obtener la concentración deseada ver el siguiente ejemplo:

$$(C1) (V1) = (C2) (V2)$$

C1 = Concentración inicial (5.25%)⁵

C2 = Concentración final (1%)

⁴ Pérez Ponce, (2013, p. 45).

⁵ Es vital conocer la concentración del hipoclorito de sodio a usar y este no debe tener fragancia. La marca comercial Clorox™ posee actualmente una concentración de 3.65% de hipoclorito de sodio. En este caso se usarían 35 onzas de Clorox™ por cada galón de agua.

V1 = Volumen inicial (cantidad que se necesita conocer)

V2 = Volumen final (1 galón)

$$V1 = \frac{(C2) (V2)}{C1}$$

$$V1 = \frac{(1\%) (1 \text{ galón})}{(5.25\%)} = 0.19 \text{ galones} \times 128 \text{ onzas} = 24 \text{ onzas}$$

24 onzas de hipoclorito de sodio al 5.25% en un galón de agua equivale a una concentración al 1%.

Notas importantes:

- 1) Antes de manejar la semilla se debe tener el predio listo para la siembra y realizar un muestreo de suelos para conocer el pH, fertilidad y su salud en general. La yautía prefiere suelos sueltos, profundos y de buen drenaje con pH entre 5.5 a 7.0⁶.
- 2) El palmillo se siembra acostado en un predio distinto a las restantes fuentes de semilla, ya que estos brotan primero.
- 3) Los pedazos o cantos de madre se siembran con la parte marrón o cáscara en contacto con el suelo.
- 4) La distancia de siembra más usada es 3 pies entre hilera y 2 pies entre planta para una densidad de siembra aproximada de 7,050 plantas por cuerda.
- 5) La semilla desinfectada debe ser sembrada entre 24 a 72 horas.
- 6) La profundidad de siembra no debe ser menor a 2 pulgadas ni mayor a 4 pulgadas.
- 7) Es importante el uso de sistema de riego, de no tener se siembra en época de lluvia.
- 8) Se puede aplicar fertilizante luego de brotada la semilla (35 a 40 días) y una segunda aplicación a los tres meses. Este momento puede ser aprovechado para realizar los aporques.
- 9) El manejo de las malezas es importante hasta que el cultivo cierre (3.5 meses), ya que estas suelen competir por nutrientes.
- 10) No se debe sembrar dos ciclos consecutivos de yautía en un mismo predio. Puede rotar con alguna leguminosa como la habichuela o gandul. También puede sembrar maíz, cultivos de cobertura, enmendar con estiércol curado o usar microorganismos efectivos.
- 11) Dependiendo de la variedad debería estar cosechando entre los 8 a 16 meses.

⁶ EEA, 1997 p. 12.

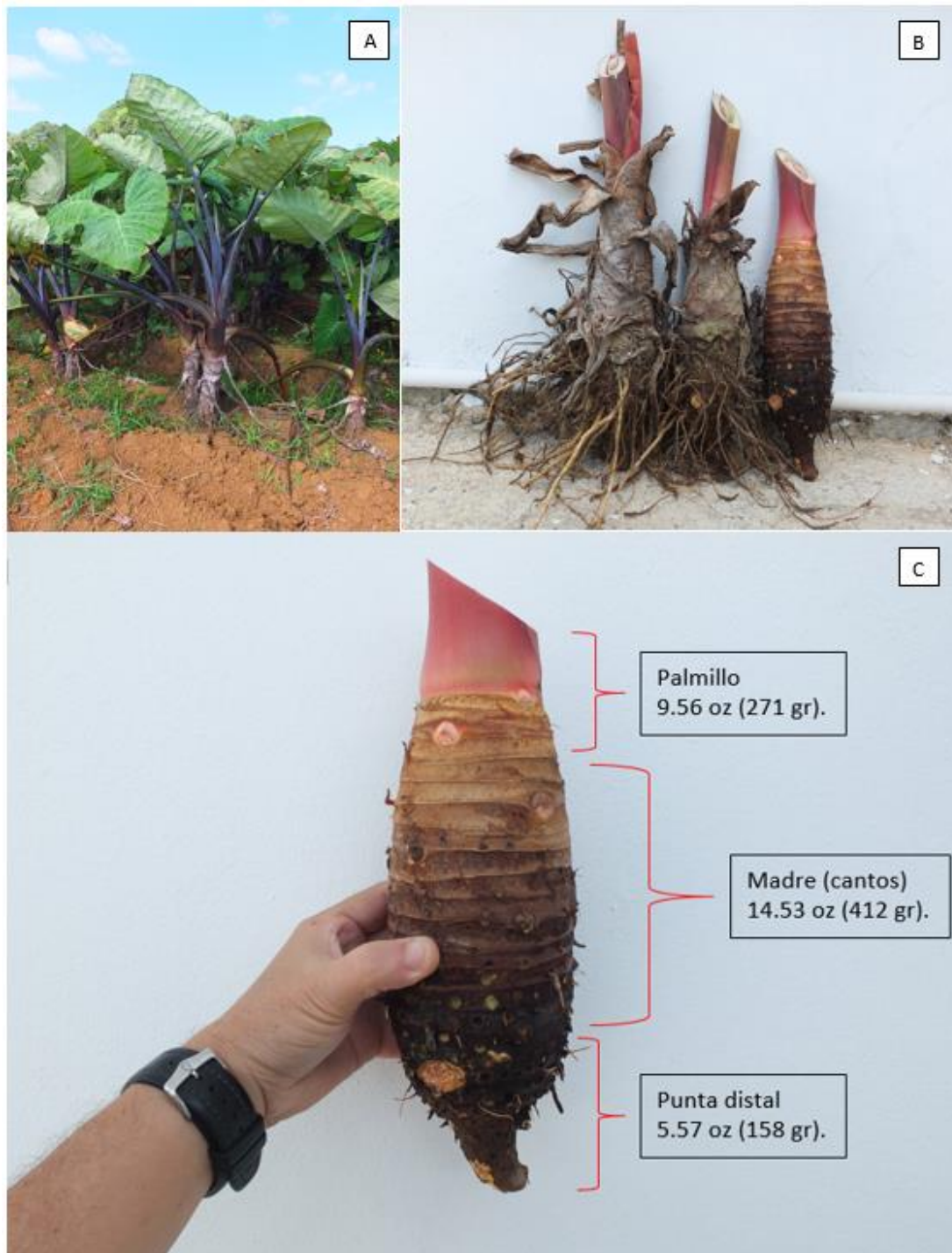


Foto 1. Planta de yautía Nazareno y cormos, material más usado como semilla; A. Planta de yautía Nazareno en excelente estado de salud; B. Cormos de yautía nazareno sin hojas y mínimo de 3 pulgadas de peciolo, con hollejos y cormo de la misma variedad limpio; C. Cormo limpio e identificado en secciones (Fotos Soto-Torres, G. 31 de marzo de 2017 y 13 de diciembre de 2022).

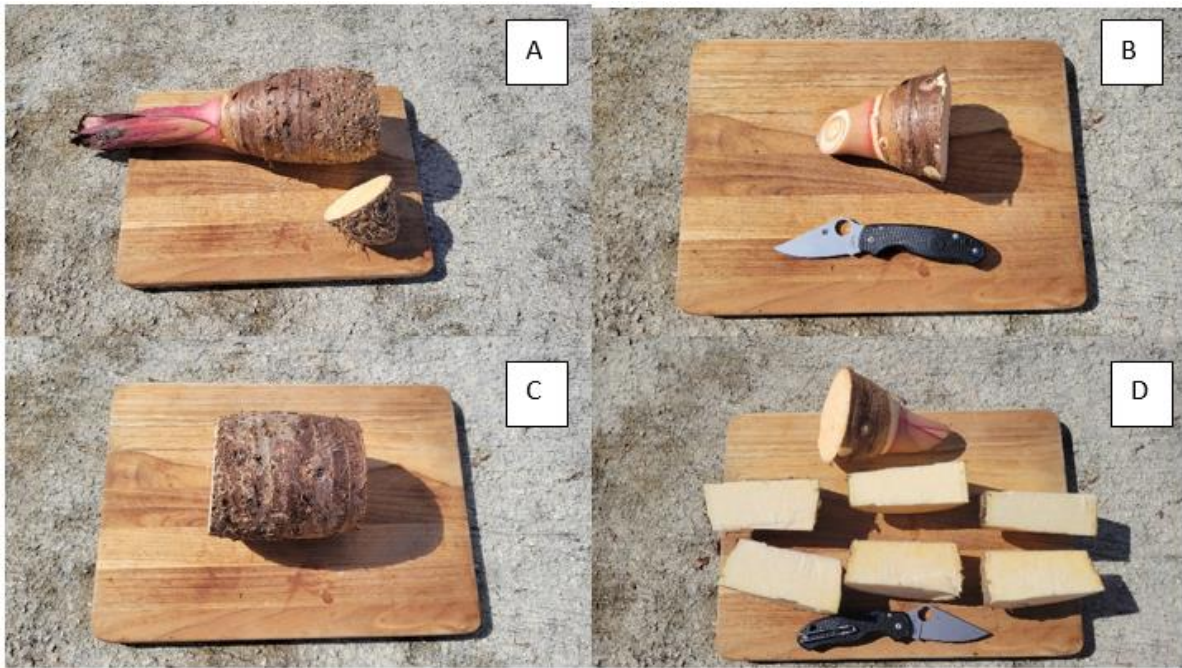


Foto 2. Cormo y sus partes usadas como semilla. A. Cormo con rabo (punta distal) cortado, material de descarte; B. Palmillo o parte apical del cormo; C. Cormo sin palmillo ni rabo y D. Cormo seccionado en palmillo y pedazos de madre en media luna (Fotos Soto-Torres, 3 de diciembre de 2022).

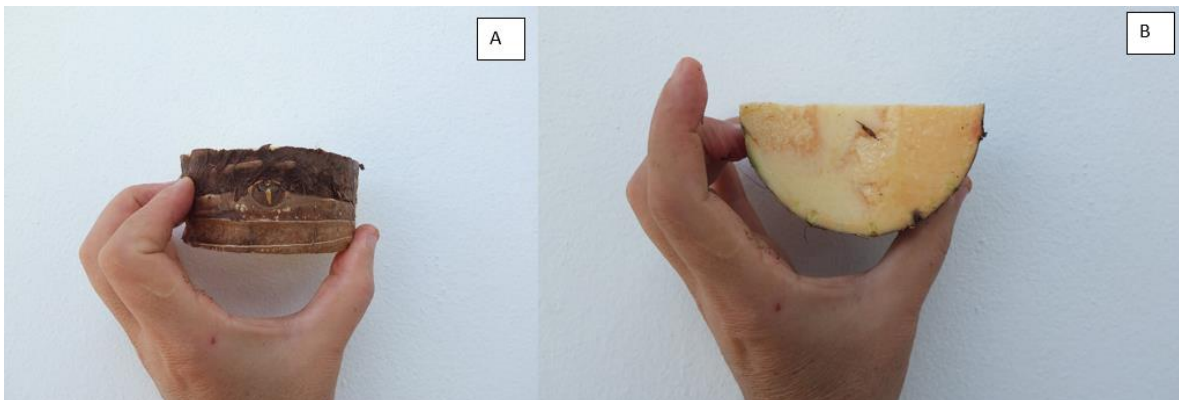


Foto 3. Pedazos o cantos de madre de una pulgada y media (1.5 pul.) limpios y desinfectados para ser usados como semilla; A. Pedazo de madre con un brote y cortado en forma de medialuna; B. Pedazo de madre en forma de medialuna y con corteza hacia abajo, forma correcta de siembra (Fotos Soto-Torres, G. 13 de diciembre de 2022).

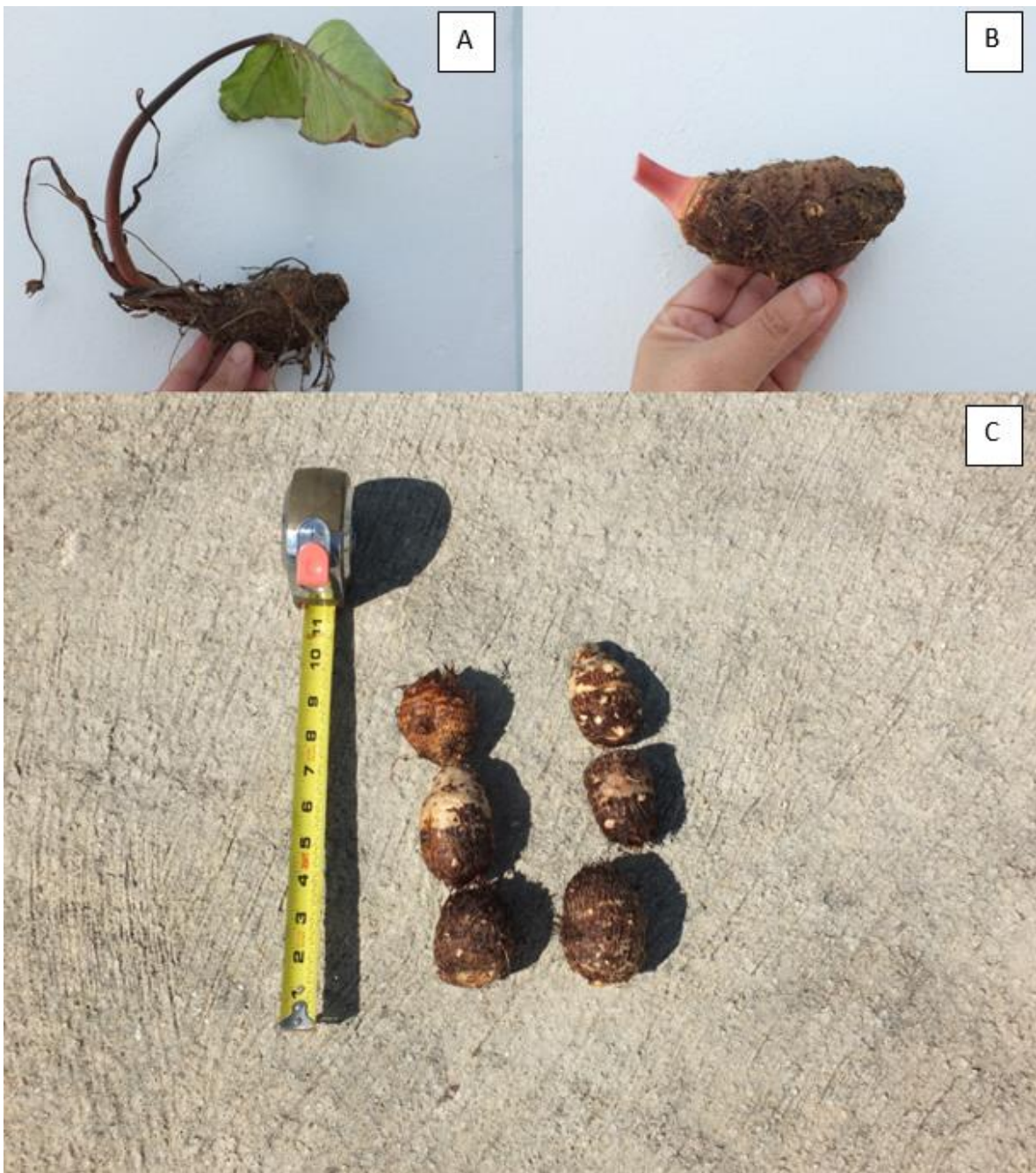


Foto 4. Uso de cormelos como semillas; A. Cormelo brotado; B. Cormelo brotado limpio y desinfectado para ser usado como semilla en resiembra; C. Cormelos limpios y desinfectados para ser usados como semilla (Fotos Soto-Torres, G. 13 de diciembre de 2022).

Agradecimientos:

Deseo expresar mi agradecimiento a: Mildred Cortés, Merari Feliciano, Martha Giraldo y Wanda Almodóvar.

Literatura citada:

EEA (1997). *Conjunto tecnológico para la producción de raíces y tubérculos. Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez. Estación Experimental Agrícola. Oficina de Publicaciones de la Estación Experimental Agrícola. Rio Piedras.*

Milián, M. D. (2018). Revisión bibliográfica. Recursos genéticos de la malanga del género *Xanthosoma* Schott en Cuba. *Cultivos Tropicales, 2018, vol. 39, no. 2, pp. 112-126.*

Pagán-Jiménez, J. R., Rodríguez-López, M. A., Chanlatte-Baik, L. A., and Narganes-Storde, Y. (2005). La temprana introducción y uso de algunas plantas domésticas, silvestres y cultivos en las Antillas precolombinas: Una primera revaloración desde la perspectiva del “arcaico” de Vieques y Puerto Rico. *Diálogo Antropológico 3: 7–33.*

Pagán-Jiménez, J. R., Rodríguez-Ramos, R., and Hofman, C. L. (2019). On the way to the islands: The role of domestic plants in the initial peopling of the Antilles. In Hofman, C. L., and A. Antczak (eds.), *Early Settlers of the Insular Caribbean: Dearchaizing the Archaic*, Sidestone Press, Leiden, pp. 89–106.

Pagán-Jiménez, J. R. and Mickleburgh, H. L. (2022). Caribbean Deep-Time Culinary Worlds Revealed by Ancient Food Starches: Beyond the Dominant Narratives. *Journal of Archaeological Research* (2022). <https://doi.org/10.1007/s10814-021-09171-3>

Pérez-Ponce, J. (2013). Yautía. En Fajardo, J. et al. *Material de propagación de calidad*, pp. 47-56, FAO, CIP, Roma.

Soto-Ramos, C. M. (2018). Evaluación de métodos de control de patógenos asociados a enfermedades en el tubérculo de ñame (*Dioscorea rotundata*). *Tesis de Maestría*, Departamento de Ciencias Agroambientales. Colegio de Ciencias Agrícolas, Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico.

La información contenida en esta publicación es solo para fines educativos. Ni el autor, ni la Universidad de Puerto Rico recomiendan, ni garantizan los productos comerciales aquí mencionados.