

Trabajos de Investigación Sobre Cultivos Subutilizados y Experiencias con Chaya (EEUU)

CECILIA GONZALEZ, LÍDER REGIONAL
ECHO LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE
13 DE MARZO DE 2018



¿Quiénes Somos?



Visión

Honramos a Dios al empoderar a los desnutridos con soluciones sostenibles contra el hambre.

Misión

Seguimos a Cristo al reducir el hambre y mejorar vidas alrededor del mundo a través de alianzas que equipan a las personas con información y habilidades en la agricultura.

¿Quiénes Somos?



- Fundada en los 70s, su visión fue solidificada por el Dr. Martin Price, su primer Director Ejecutivo en 1981.
- Nuestra sede está en el Suroeste de la Florida, en la ciudad de Fort Myers.
- En la pequeña Finca Global Demostrativa y de Investigación hay capacitaciones:
 - **Cursos** en agricultura tropical, conservación de semillas, cultivos subutilizados
 - **Pasantías** para jóvenes interesados en una carrera en desarrollo agrícola
 - **Conferencia** Anual Internacional de Agricultura
 - **Oportunidades de aprendizaje** prácticas en la finca
 - **Banco Global de Semillas**

Acerca de ECHOcommunity

ECHOcommunity es una membresía que provee acceso a casi todos los recursos de ECHO en línea, así como herramientas de comunicación para ayudar a los trabajadores de desarrollo conectar uno a otro.

[Leer más](#)



Próximos eventos

ATELIER DE ECHO SUR L'AGRICULTURE DURABLE AU NIGER

mar, 13 marzo 2018 » vie, 16 marzo 2018

Salle de conférence de SAMARITAN'S PURSE, NIGER

Últimos Recursos

How farmers are making the most of digital technologies in East Africa

Information and communication technologies (ICTs) offer unprecedented opportunities to transform agriculture in Africa. ICT

Administrar recursos

Administrar URLs cortos

Editar Navegación

MI PERFIL

DESCONECTAR

Búsqueda

Centro de Carreras

Inicio de Perfil

Administrar perfil

Publique su CV

Redes

Archivos y Enlaces

Favoritos

Mensajes

Conexiones

www.ECHOcommunity.org

ECHOcommunity.org



-
- Más de 12 mil miembros alrededor del mundo
 - Conectándolos con el equipo técnico de ECHO
 - Formulario [Contáctenos](#)
 - Conectándolos unos a otros:
 - [Búsqueda de miembros](#) e información de contacto
 - [ECHOconversations](#), monitoreamos para cualquier pregunta en español.
 - Publicaciones propias y de muchos otros recursos, incluyendo miembros de la Comunidad ECHO
 - [Banco Global de Semillas](#), catálogo y pedidos de semillas en línea

Centros Regionales en

Tailandia, Tanzania y Burkina

Faso para Asia, África

Oriental y Occidental,

respectivamente.

Equipo Regional para

Latinoamérica y el Caribe

en Fort Myers



ECHO Latinoamérica



-
- ECHOcommunity.org en Latinoamérica y el Caribe:
 - Alrededor de 2500 miembros desde Argentina hasta Canadá
 - Revista digital trimestral, suplemento a Notas de Desarrollo
 - Conferencia bianual
 - Capacitaciones
 - Consultorías
 - Todo a través de alianzas y colaboración



Cultivos Subutilizados

Cultivos Subutilizados



- Cultivos con buen valor nutritivo y agronómico
- Arboles frutales tropicales
- Abonos verdes y cultivos de cobertura
- Hojas verdes / hierbas:
 - Moringa, *Moringa oleifera*
 - Katuk, *Sauropus androgynus*
 - Chaya, *Cnidoscolus aconitifolius*

Cultivos Subutilizados



ECHOcommunity Búsqueda

cultivos subutilizados



Ordenar: Pertinencia | [El más reciente primero](#) | [Los más viejos primero](#) | [Opiniones de los usuarios](#)

26 Artículos encontrados (Mostrando 1 - 10)

Filtros

[Idiomas](#)

[Etiquetas](#)

[Regiones](#)

[Tipo de Recurso](#)

[Año publicado](#)

[Opiniones de los usuarios](#)

Pepino Como un Cultivo Intercalado



También disponible en: [English](#)

20/10/2014 Nathanael Szobody envió lo siguiente en respuesta a una actualización en EDN 123 sobre investigación que ECHO está haciendo en Sudáfrica. Pensamos que estos comentarios fueron particularmente interesantes y detallados, pues ilustran la contribución que los productores pueden hacer para...

[Intercropping](#) [Cover Crops](#)

Rosella

También disponible en: [English](#)

Hoy en día la rosella se cultiva ampliamente en los trópicos y subtrópicos. El presunto origen es el sudeste asiático en la región de la India a Malasia. La rosella es un cultivo subutilizado y de multiuso que proporciona a los agricultores alimentos e ingresos en efectivo cuando otras hortalizas...

[Leafy Vegetables](#)

Selección de leguminosas como abono verde/cultivos de cobertura



También disponible en: [Français](#) / [English](#)

[Siguiete página](#)

Conversations going on right now:



One month in Guatemala
Gabriela_Rossal

3



Introducing Moringa in Honduras
David_Crites

6



Your Input Requested about Seed Saving in Southeast Africa
Fallak_Sial

4



The Guatemala Field Experience Blog
ssnyder

1

[ECHOcommunity Conversations](#)

Administración

[Panel De Control](#)

[Editar página frontal](#)

[Administrar recursos](#)

[Administrar IIRI s cortos](#)

Cultivos Subutilizados



Cultivos Subutilizados para su Abundancia en la Finca Pequeña

Escritor: Gene Fifer
Publicado: 9/2/2018

de: Notas Técnicas de ECHO (TN) | TN #91 Underutilized Crops for Small Farm Abundance

Introducción

Las dietas tradicionales incluyen una amplia variedad de ingredientes de plantas silvestres y domesticadas innumerables. cocinas regionales fueron formadas por especies nativas en su entorno local y por las plantas adoptados gradualmente desde lugares distantes. Las modernas presiones globales del sistema de alimentos y de mercado han invertido esta tendencia, por lo que las dietas de hoy en día se basan en un número cada vez menor de los cultivos para un número creciente de personas. Esto tiene profundos efectos en la salud y conduce a la dependencia de los mercados de productos inestables. La desnutrición y la inseguridad alimentaria son cuestiones críticas para los ciudadanos más vulnerables de la sociedad.

Descargar

[tn-91-underutil\[...\]pdf](#)

Califique este recurso web

☆☆☆☆☆





Enlace permanente

<http://edn.link/undercrops>

Etiquetas




[Underutilized Crops](#)
[Squash and Gourds ...](#)
[Leafy Vegetables](#)
[Perennial Vegetables](#)

Conversations going on right now:

-  **One month in Guatemala** 3
Gabriela_Rossal
-  **Introducing Moringa in Honduras** 6
David_Crites
-  **Your Input Requested about Seed Saving in Southeast Africa** 4
Fallak_Sial
-  **The Guatemala Field Experience Blog** 1
ssnyder

[ECHOcommunity Conversations](#)

Administración

-  Panel De Control
-  Editar página frontal
-  Administrar recursos



Chaya

Chaya, Nota Técnica #53



Notas Técnicas de ECHO (TN) TN #53 Chaya

Publicado: 1/1/2006



El Dr. Martin Price, cofundador de ECHO y antiguo jefe del Departamento de Recursos Agrícolas de ECHO, afirma, "Yo consideraría la chaya como una de las cinco plantas alimenticias más importantes subutilizadas que ECHO distribuye. Le doy esta clasificación por su habilidad de prosperar en regiones áridas y lluviosas, su poca necesidad de cuidados especiales o fertilidad extra, su falta de plagas de insectos enfermedades y pestes, su alta producción por pie cuadrado, y el valor nutricional excepcional de sus hojas cocidas."

Frank Martin, Ruth Ruberté, y Laura Meitzner Yoder están de acuerdo. En su libro, *Edible Leaves of the Tropics (Hojas Comestibles de los Trópicos)*, escribieron, "Como fuente de comida de alta calidad durante todo el año en un rango amplio de condiciones, es una de las plantas de hojas comestibles más importantes de los trópicos".

En un artículo de *Economic Botany (Botánica Económica)* 56(4), "The Ethnobotany of Chaya (La Etnobotánica de la Chaya)," Jeffrey Ross-Ibarra y Álvaro Molina-Cruz escribieron, "Su valor nutricional alto, facilidad de propagación, productividad, tolerancia a pobres condiciones para el crecimiento, y resistencia a plagas y enfermedades hacen que la chaya sea un cultivo potencial de mucho valor que podría beneficiar a la gente de muchas regiones diferentes".

Descargar

[tn-53-chaya.pdf](#)

Califique este recurso web

☆☆☆☆☆

Enlace permanente

<http://edn.link/99z4ym>





Etiquetas

[Chaya](#) [Underutilized Crops](#)

Colecciones

- [Underutilized Crop Tech Notes](#)
- [Underutilized Crop Resources](#)

Conversations going on right now:

-  **One month in Guatemala** 3
Gabriela_Rossal
 -  **Introducing Moringa in Honduras** 6
David_Crites
 -  **Your Input Requested about Seed Saving in Southeast Africa** 4
Fallak_Sial
 -  **The Guatemala Field Experience Blog** 1
ssnyder
- [ECHOcommunity Conversations](#)

Administración

-  Panel De Control
-  Editar página frontal
-  Administrar recursos

Investigación



- Enfoque en agricultura a pequeña escala
- Temas y perspectivas menos investigados por otros
- Innovaciones, e.j. uso de abonos verdes
- Experimentos en la Finca Global, realizado por los pasantes
- Resultados publicados a través de las [Notas de Desarrollo](#), [Notas Técnicas](#) y [Notas de Investigación](#)

Papel Cyantesmo para Detectar Cianuro

“Para determinar si una planta es segura de consumir, ya sea por humanos o ganado, una simple prueba de detección de cianuro es muy útil. En la Conferencia Internacional ECHO 2014 en Florida, el Dr. Ray Smith proporcionó a ECHO tiras de prueba de papel Cyantesmo para la detección de HCN en material vegetal.”

Papel Cyantesmo para Detectar Cianuro
Dr. Ray Smith y Elizabeth Langford

Introducción

Algunos cultivos tropicales contienen glucósidos cianogénicos, compuestos tóxicos que liberan ácido cianhídrico (HCN), también conocido como cianuro cuando los cultivos se utilizan. El consumo de estas plantas sin cocción puede causar envenenamiento por cianuro, con efectos variables dependiendo de los niveles de cianuro y duración cuando alguien usa plantas a animal. Los resultados pueden ser variables, pero se sabe que los síntomas cianogénicos, por lo que los síntomas de toxicidad son más dependientes de la dosis ingerida que de la especie. Los métodos tradicionales para prevenir y diagnosticar estos casos incluyen fermentación, secado prolongado y abollado. Los hojas de Chaya también contienen glucósidos cianogénicos, aunque cocinar hojas de Chaya antes de comerlas, hacer el HCN en lugar de ingerirlo. Para determinar si una planta es segura de consumir, se usa por humanos o ganado, una simple prueba de detección de cianuro es muy útil. En la Conferencia Internacional ICND 2014 en Florida, el Dr. Ray Smith proporcionó a ECHO tiras de prueba de papel Cyantesmo para la detección de HCN en material vegetal.

Métodos y Materiales

Esta es una versión abreviada de los procedimientos escritos por el Dr. Smith junto con los asistentes Cindy Guillot y Michelle Arnold desde la Universidad de Kentucky en Estados Unidos.

1. Recortar un gran trozo de hojas para la muestra. (Nota: Recortar todas las partes de la planta que ambientalmente se consumen)
2. Rápidamente lavar y lavar en agua potable para evitar contaminación de material de la planta para causar una lectura adicional a los niveles de la planta, eliminando la contaminación.
3. Colocar la muestra en una bolsa con cierre hermético de un litro (o algo equivalente) con una tira de prueba de papel Cyantesmo pegada con cinta adhesiva en el interior de la bolsa hacia la parte superior.
4. Con una pinza de cocina, cortar la muestra en pedacitos para el análisis. Si se usa un pedacito de muestra para probar, se debe usar un pedacito de muestra para probar en el material vegetal.
5. Espere 10 minutos y entonces evaluar el color de la tira reactiva.
6. Si la tira reactiva está blanca, la muestra es segura para el consumo. Si la tira es del mismo color verde más oscuro, como antes de agregar la muestra, la muestra es segura para consumo de ganado. Cualquier cambio de color azul indica que hay algo de cianuro presente.

Resultados

Con cada tira de prueba de Chaya, las tiras se colocaron en un color azul oscuro tan de inmediato, un fuerte indicador de la presencia de cianuro (Fig. 2). Para probar cultivos, el color azul se agregó aproximadamente entre 10 a 15 minutos de tiempo de estudio. Sin embargo, la muestra tardó 10 minutos más que la Chaya en llegar al punto en que no se podía ver el color azul en una tira de prueba.

Figura 2. Color del papel de prueba Cyantesmo en respuesta a hojas de yuca y Chaya. Se usó un pedacito de 10 gramos de yuca y 20 minutos y Chaya de 10 gramos a 20 minutos. Los números en la foto a continuación indican la cantidad de minutos que las hojas verdes pruebas fueron hechas.

Yuca	Chaya
0	0
5	5
10	10
15	15
20	20
25	
30	
35	

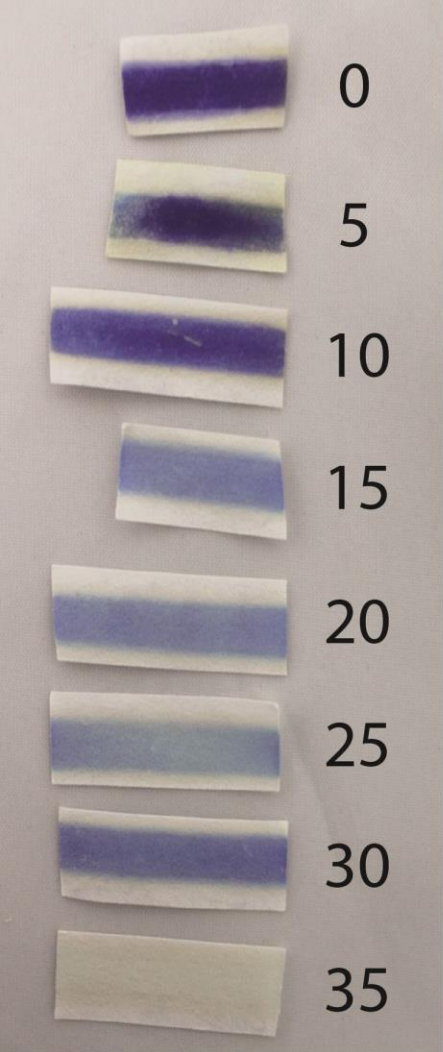
Conclusión

- Las tiras de prueba indican que las hojas de yuca son seguras para el consumo después de hervirlas por 30 minutos.
- Las hojas de Chaya se pueden consumir después de hervirlas por 10-20 minutos.
- Estos resultados no son definitivos, se que solo se preparó una muestra para cada tiempo de estudio.
- El tiempo de tiempo de 15-20 minutos para la Chaya se consideró con investigaciones anteriores que han resultado que un tiempo de cocción de 20 minutos reduce el contenido de HCN a niveles seguros (Rafaela y Molina-Cruz, 2010). Mucha gente hace hojas de Chaya durante 10-20 minutos para eliminar el nivel de toxicidad potencial.
- Los 20 minutos para las hojas de yuca son consistentes con la cultura del sector de HCN, donde las hojas hervidas tienden a ser utilizadas y luego se utilizan durante 30 minutos antes de comer (ICND 2014). La combinación de hervir y abollado reduce efectivamente el cianuro y otros azúcares.
- En esta experimentación, se vio que prueba con yuca después de 30 minutos de estudio, fue aproximadamente segura, lo que podría tener algo que ver con la liberación de hojas más altas a más plantas supuestamente que difieren en los niveles de cianuro en la muestra.

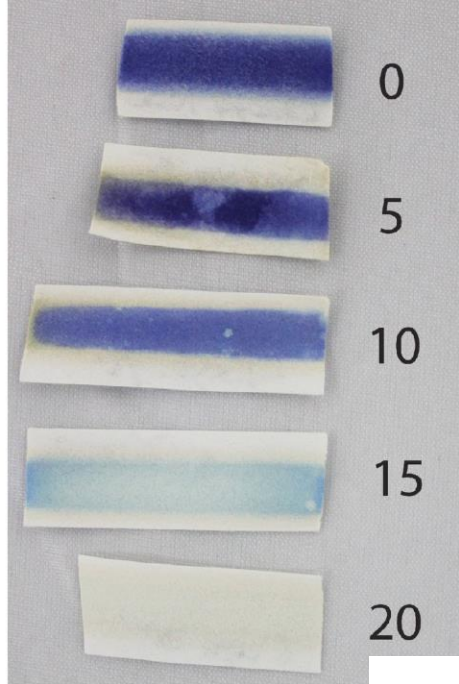
Usos Prácticos para esta Prueba

El papel Cyantesmo se puede usar para una serie de aplicaciones:

- Se puede probar la muestra antes de tiempo de estudio para las hojas de diferentes variedades de yuca, que naturalmente tienden a tener diferentes niveles de glucósidos cianogénicos.
- Para probar qué tan bien se eliminó el cianuro con otros métodos de preparación de alimentos, como el secado o la fermentación.
- Para evaluar el HCN liberado de restos de yuca triturada o cocida.
- Para determinar la presencia de cianuro en alimentos para animales, mediante la comparación de los niveles de HCN en diferentes materiales vegetales y el resultado de diferentes métodos de preparación de alimentos.



Yuca



Chaya












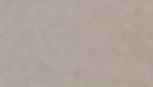



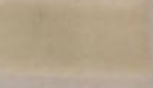
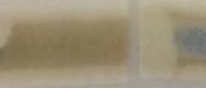

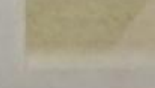
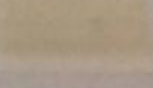


¿Todas las partes de la chaya contienen ácido cianhídrico?

“Los resultados mostraron que los pecíolos y los tallos verdes de la chaya también necesitan un tiempo de hervor de 20 minutos para eliminar los componentes cianogénicos. Si bien las raíces frescas indicaron altas concentraciones de liberación de HCN, un tiempo de hervor de 10 minutos redujo los componentes cianogénicos en el material radicular.”



Ensayo cocinando chaya

Tiempo de hervor (minutos)	Hojas	Pecíolos	Tallos verdes	Raíces
Recientemente cortado				
10				
15				
20				
Hervidas durante el tiempo recomendado (20 minutos), luego se colocó la tapa (verificación de residuo)				



Conéctese con nosotros en www.ECHOcommunity.org

Escríbanos a lac@echonet.org

¡Muchas gracias por su atención!