



Desarrollo de capacidades locales en tecnologías bajas en carbono”
Proyecto desarrollado por INTA –
Fundecooperación – ACICAFOC
con el apoyo del Reino de los Países Bajos

TERRAPRETA



Técnica utilizada en la Vitrina Tecnológica
La Rita Pococí Caribe Norte Costarricense

Recopilado por:
María Luisa Jiménez Jiménez
Gestora local región Caribe

Editado por:
MSc. Laura Ramírez Cartín, INTA-Costa Rica

Conociendo la terrapreta como una tecnología de interés para la producción climáticamente inteligente:

La divulgación tecnológica, construida con el empeño de intercambiar conocimientos básicos, dirigidos a quienes deseen adoptar prácticas agro-productivas amigables con la preservación de los ecosistemas resilientes (capaces de autorecuperarse) son tema de gran importancia para el grupo de formadoras del Caribe Norte Costarricense. Existe una gran necesidad de promover una ética ambientalista, entre quienes se dedican a la producción agropecuaria a pequeña escala, lo cual ha motivado la elaboración de estas fichas divulgativas, por considerar que es a través del intercambio de los conocimientos y de la motivación, como se puede orientar un comportamiento sostenible por parte del productor rural.

El proyecto desarrollado por INTA, Fundecooperación y ACICAFOC, promovió, esta tecnología, "TERRAPRETA" como una tecnología baja en carbono. Para ello, no solo se realizaron validaciones con el acompañamiento de productores en la Vitrina Tecnológica La Rita, sino también se complementó el proceso con sesiones de formación y capacitación en las comunidades de práctica.

La terrapreta es una tecnología que posee excelentes ventajas comparativas frente a otros sistemas tradicionales de producción, tal es el caso que se dice que un sistema de producción terraprético, bien cuidado, puede durar hasta 500 años como sustrato activo.

(Fuente: <http://www.granpaititi.com/index.php?id=135&lang=es>)

Esta opción tecnológica reutiliza materiales de desechos orgánicos e inorgánicos, tales como, hojarasca de bosque, fondo de río, llantas viejas, cubetas, desechos de alimentos, vacasa, cerdasa, víseras y cabezas de pescado, cerámica artesanal, ladrillo de barro, orina de vaca local, afluentes de biodigestor, cal agrícola, fibra de coco, bio-cabón y/o carbón vegetal.

La terrapreta, genera un equilibrio en los ecosistemas, la cual se convierte en una alternativa de producción agraria sostenible frente al cambio climático. El objetivo es fomentar el desarrollo equilibrado de los ecosistemas y el rescate y mejoramiento de la agricultura familiar. Esta tecnología puede practicarse en todos los niveles, tanto a nivel urbano como periurbano. Además hemos podido comprobar, de acuerdo a los registros de validación, que podemos reducir considerablemente la emisión de gases de efecto invernadero, produciendo mientras conservamos y conservando mientras producimos.

Algo muy importante es que con el uso de la Terrapreta se independiza al productor de los insumos externos, logrando así una mayor participación en los índices de rentabilidad generadas por su actividad productiva, obtener una producción libre de contaminantes químicos y el mejoramiento de sus ingresos. Con este sustrato se pueden cultivar diferentes hortalizas, plantas medicinales y algunas especies frutícolas, así como también plantas ornamentales; este sistema se diferencia de la hidroponía por ser una técnica menos intensiva, menos dependiente de insumos externos y de menor huella de carbono.



Elaboración de la TERRAPRETA:

Los sustratos que se utilizan para la elaboración de la terrapreta y que han pasado por un proceso de 1,5 años de validación en la vitrina tecnológica de La Rita Pococí, son los que a continuación se mencionan:

- 50 % compost ABC maduro
- 20 % suelo local
- 20 % fondo de río (hojaraca/lodo de río)
- 10 % arenón puede ser piedra quinta
- a este 100 % agregar un 10 - 15 % de biochar o carbón
- a este nuevo 100 % agregar un 2 - 5 % de pescado hervido con ladrillo quebrado
- la proporción es 1 kg de pescado por ladrillo rojo quebrado en pedazos menores de 5 cm

Lo ideal es dejar por 3 días el biochar o carbón en un té de compost hecho con parte del mismo compost que se utilizará en la mezcla. El orden de los ingredientes es muy importante y la mezcla se hace en cada paso lo más homogénea posible (revolviendo hasta ir cambiando la textura).

El cocimiento del pescado con el ladrillo, debe estar a temperatura ambiente a la hora de incorporar para mezclar con la terrapreta, es fundamental evitar airear la terrapreta, o sea que los cajones deben quedar bien cerrados por los lados para evitar que entre aire y se volatilicen los nutrientes, así mismo se recomienda no compactar ni apelmazar la mezcla. Esta debe quedar lo más suelta posible, el agua funciona bien en un 70%, más que eso se saturan las raíces de agua y podría iniciarse una podredumbre en las cosechas.





Elaboración:

El pescado se mezcla con el ladrillo o cerámica artesanal (vasijas de barro, floreros quebrados etc) bien molidos, luego se cocina durante dos horas con una temperatura alta y se deja enfriar a temperatura ambiente.

Se revuelve junto con el resto de los sustratos con pala para evitar punzadas con las espinas del pescado, las proporciones o cantidades de los componentes de la Terrapreta varían de acuerdo a la cantidad que vamos a elaborar.

Si elaboramos un espacio de 3 metros de largo por 1 metro de ancho y 30 centímetros de profundidad, entonces necesitaremos multiplicar por tres la cantidad de pescado y ladrillo a utilizar así como el resto de los sustratos.



Modo de empleo de la TERRAPRETA:

Este compuesto TERRAPRÉTICO, se mezcla de manera homogénea hasta lograr una mezcla uniforme, al fondo del contenedor se incorpora, en primer lugar y como paso número uno, una fina capa de piedra quinta de aproximadamente 5 centímetros de grosor, luego, llenamos el contenedor con la mezcla (compuesto terraprético) a unos 30 centímetros de profundidad, luego se cubre con materia seca (hojarasca de montaña o fibra de coco) y estará listo para sembrar de inmediato. No es necesario hacer aplicaciones de soluciones nutricionales durante todo el ciclo productivo, solo se aplicará agua pura.



En el caso de la terrapreta, no se aplican nuevos abonos cada vez que se recojan las cosechas, solo se remueven las raíces y desechos de plantas viejas y se cubre de nuevo con hojarasca vieja de bosque para enriquecer el siguiente ciclo productivo y seguir aplicando agua pura durante todo el proceso de producción. El secreto de una larga vida en la terrapreta, está en los cuidados que le demos al sustrato, después de su elaboración siempre debe estar cubierto por una capa de al menos 10 centímetro de hojarasca de montaña o fibra de coco para garantizar que los nutrientes no se liberen y pueda mantenerse activo el ecosistema.

Control de plagas y enfermedades:

Durante el primer año de ciclo productivo, casi nunca se presentan plagas, hasta se imagina uno que este es el sistema perfecto de producción, después del primer año de producir con esta nueva tecnología, empiezan a presentarse algunas plagas y enfermedades que estaremos combatiendo con el uso de cercas vivas, encalados de suelos, potenciador de boñiga, ACI y SIM que encontraremos en otra ficha técnica del Proyecto. Las plantas funcionales en cercas vivas son entre otras, plantas hospederas, plantas repelentes, plantas aromáticas y plantas medicinales orgánicas, tales como romero, albahaca, juanilama, orégano, llantén, salvia virgen, ruda, menta, entre otros.

Riegos: Los riegos se manejan de acuerdo a las condiciones ambientales, si la temperatura se encuentra entre los 28 a 32 grados° C, se aplica tanta agua hasta casi saturar los sustratos en un 90% pero si la temperatura está entre los 19 y 22 grados° C, se aplica un aproximado de 2,5 litros por metro cuadrado que significa un 60% de la humedad que necesitan las plantas.

Los riegos se realizan en la pura mañana y en la pura tarde, es por eso que tenemos que analizar cuál será la temperatura promedio de este día para regar las plantas y en las tardes se riega dependiendo el día que hayamos tenido (frío/ caliente, cielo nuboso, cielo despejado).

Las Estaciones Meterológicas permiten monitorear las condicioens ambientales para tomar decisiones para el manejo adecuado del cultivo.



Tipos de producción en Terrapreta:

Los tipos de variedades que hemos validado en la Vitrina Tecnológica La Rita son: repollo morado, repollo verde, remolacha, apio, culantro, acelgas, lechuga, pepino, espinaca, coliflor, ayote, cebolla, cebollino y plantas medicinales. No obstante, el pepino es el que mejores resultados nos ha dado en Terrapreta ya que logramos producir 235 pepinos de 335 gramos de peso aproximado en 18 matas en tan solo 37 días de ciclo productivo aplicando solo agua.

Ventajas de su uso:

Las ventajas de su uso son muchas, ya que en este sistema de producción no tenemos que aplicar nutrientes para lograr buenas cosechas. En la Vitrina tecnológica de La Rita, ya tenemos 1,5 años de producir en este sistema y el Proyecto realizó los análisis de este sustrato en la Universidad de Costa Rica para conocer su estado nutricional y dicen que el sustrato está ahora más bueno que cuando empezó hace 1,5 años. Se nos dijo que las partículas de ladrillo o cerámica artesanal, tienen la capacidad de retener los nutrientes provenientes de las cabezas de pescado, absorberlos y liberarlos lentamente y parece increíble pero esto es lo que ha estado sucediendo durante este tiempo que hemos utilizado esta tecnología.

Finalmente:

En cuanto a nuestro fin último que es las mediciones de la Huella de Carbono, tenemos que de manera comparativa con el sustrato de Terrapreta, sí hemos logrado bajar la huella al no utilizar agroquímicos ni soluciones nutricionales externos en la producción, desarrollando actividades de aprovechamiento de los recursos existentes en la finca. Las productoras y productores han podido poner en práctica estas tecnologías enseñadas por el Proyecto, han podido experimentar algo positivo en cuanto a su manera de producir de una manera saludable y ambientalmente sostenible.

Reflexión:

El enfoque de la agricultura convencional siempre ha buscado incrementar la producción de cosechas agrícolas sin considerar las consecuencias posteriores sobre el ambiente en el que se practica. No se puede negar que estas prácticas incrementan la producción agrícola pero las mismas deterioran los recursos naturales y a la vez la salud humana en forma considerable y ocasionalmente irreversible.

Nuestro afán es producir cada día más haciendo uso de menos recursos externos. Se nos ha olvidado que somos únicamente administradores de un planeta y que tenemos la libertad y responsabilidad de utilizar los recursos naturales para nuestro beneficio, confiados de que somos capaces de cuidar y multiplicar lo que se nos ha prestado para nuestro propio beneficio y el de las futuras generaciones.

Fuente:

- Información tomada de la Vitrina Tecnológica La Rita y grupo de Formadoras del Caribe.
- Capacitaciones recibidas en el marco del Proyecto INTA - ACICAFOC - FUNDECOOPERACIÓN.



Para más información, visite la
Plataforma "PLATICAR"
www.platicar.go.cr