



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

ORGANOPONÍA



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

Conceptos básicos de la Organoponía:

La divulgación de tecnología, construida con el empeño de intercambiar conocimientos básicos, dirigidos a quienes deseen adoptar prácticas agro-productivas amigables con la preservación de los ecosistemas, es un tema de gran importancia para el grupo de formadoras del Proyecto: Desarrollo de Capacidades Locales en Tecnologías Bajas en Carbono INTA-ACICAFOC-FUNDECOOPERACIÓN. Existe una gran necesidad de promover una visión ambientalista, entre quienes se dedican a la producción agropecuaria a pequeña escala, lo cual ha motivado la elaboración de estos documentos, 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-ACICAFOC-FUNDECOOPERACIÓN, promovió esta tecnología, “ORGANOPONÍA” 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 organoponía es una tecnología que posee excelentes ventajas comparativas frente a otros sistemas tradicionales de producción ya que se aprovechan todos los desechos de la finca. Esta técnica de agricultura urbana reutiliza materiales de desechos orgánicos e inorgánicos (hojarasca de bosque y fondo de río, llantas, cubetas, desechos de alimentos, vacasa, cerdasa, orina) en el cultivo de los alimentos.



Es un método fundamentado en el equilibrio de los ecosistemas, el cual se convierte en una alternativa de producción agraria sostenible, al sentir una mayor participación del agricultor en los índices de rentabilidad generados por su actividad productiva, ya que al romper con la dependencia de los insumos externos, se logra obtener una producción más limpia y el mejoramiento de sus ingresos, al no tener que sufragar gastos que le imprimen un sello de mala competencia y baja rentabilidad a su labor productiva.

Esta tecnología puede practicarse en todos los niveles, pudiéndose establecer a nivel casero en jardines, patios y cualquier otro lugar de la casa. Además se ha podido comprobar, con registros de validación, que se puede reducir considerablemente la emisión de gases de efecto invernadero, “produciendo mientras conservamos y conservando mientras producimos”.

1. Elaboración de la Organoponía:

- Preparar los cajones con treinta centímetros de profundidad con un desnivel de 1-2%
- Poner en el fondo un 10% de arenón y palitos/ramas secas
- Incorporar un 50% de compost ABC maduro
- Incorporar 20% lodo de río y 20% de suelo local
- Se puede enriquecer con Biochar o carbón vegetal. Esto se mezcla de manera homogénea antes de incorporarlo sobre las ramitas del cajón, queda listo para sembrar a los tres días.



2. Elaboración de cajones en el suelo:

- Remover con pala 30 centímetros de profundidad dejando un desnivel de 1-2%
- Elaborar un cajón sin fondo y colocarlo a nivel suelo de norte a sur

Para construir las camas, hay varias alternativas:

- Pueden usarse cajones de madera con patas y de 30 cm de profundidad
- Pueden usarse camas a nivel de suelo con 30 cm de profundidad
- Puede remover 30 cm de suelo y colocar el cajón o cama con un desnivel de 1-2%

Las dimensiones de las camas son de 1,5 metros de longitud, 1,2 metros ancho y 30 centímetros de profundidad. El ancho entre pasillos es de 50 centímetros.

3. Preparación:

La mezcla Organopónica se incorpora a los cajones una vez que esté completamente homogénea, la capa de arenón y las ramitas secas al fondo del cajón, sirven como cámara de oxígeno para el sustrato, luego se llena el contenedor con la mezcla (sustrato Organopónico) y estará listo para sembrar de inmediato. No hay necesidad de aplicar soluciones nutricionales a este sustrato durante el ciclo de cosecha, una vez levantada la cosecha se abona en forma de capa con 3,5 kilogramos de abono ABC maduro (compost sellado) para volver a sembrar de nuevo.

Es importante mantener una cobertura de hojas secas sobre el sustrato de organoponía, La cobertura permite mantener la humedad y la temperatura en el sustrato y con ello promover la vida microbiana y la fertilidad del sustrato.

4. Rescate de conocimiento local

Técnica validada y adaptada en la Vitrina Tecnológica La Rita: Los sustratos que se utilizan y validan en la vitrina tecnológica de La Rita Pococí, son los que a continuación se mencionan:

Materiales:



a. Palillos y ramitas finas que forman una cámara de aire al fondo del contenedor o cajón



b. Fibra de coco gruesa, esta se utiliza en una proporción de 20% del total del material a utilizar



c. Hojarasca de bosque o fondo de río revuelto con arenón, esta se utiliza igual que en el caso anterior (20%)



d. Abono compost ABC, este se utiliza en un 50%, polvo carbón vegetal o preferiblemente biochar/biocarbón, se incorpora un 10%



• Un 15% de granza de arroz



• A este compuesto le agrega 5% de cal agrícola o Ceniza de fogón



• Se le agrega un 2% de bosorola de café para evitar la presencia de hormigas



• Se le agrega un 2% de cáscara de huevo molido para proveer de suficiente calcio al sustrato.

5. Recomendaciones:

- Cada vez que se recojan las cosechas, se remueven las raíces y desechos de plantas viejas y se deberá incorporar al sustrato un 25% de abono compost ABC maduro para enriquecer el siguiente ciclo productivo y seguir aplicando agua pura durante todo el proceso de producción.
- El control de plagas será mediante la implementación de cercas vivas: plantas hospederas, plantas repelentes, plantas aromáticas y plantas medicinales orgánicas, tales como romero, albahaca, juanilama, orégano, llantén, salvia virgen, ruda, menta.
- El control de enfermedades, se da mediante la aplicación de las tecnologías de agricultura climáticamente inteligente (ACI)
- La aplicación de los riegos se realiza de acuerdo a las condiciones ambientales dependiendo de las temperaturas y la humedad relativa al momento del riego.

6. Rentabilidad:

En el Caribe Norte costarricense se ha podido validar el desarrollo productivo de: repollo morado, repollo verde, remolacha, apio, culantro, acelgas, lechuga, pepino, espinaca, coliflor, ayote, cebolla, cebollino y plantas medicinales.

7. Ventajas de su uso:

Para el caso de pepino, desde la fecha de trasplante al inicio de la producción pasaron 19 días, esto de manera comparativa con el sistema tradicional que dura 45 días para iniciar el ciclo productivo.

Durante cuatro semanas se recolectaron en 12 matas, 188 pepinos con un peso promedio de 335 gramos, los cuales se vendieron a 150 colones cada uno para un total de ₡ 28.200.

En la Vitrina tecnológica La Rita, la producción en almácigo de cada planta de pepino en edad de trasplante, cuesta ciento ochenta colones, si sembramos 12 plántulas, tenemos un costo de ₡ 2.160 por concepto de compra del almácigo, luego, en una hora sembramos y regamos las 12 plántulas, cada día invertimos 10 minutos en regar con agua, la aporca se hace una sola vez y duramos 1 hora, la cosecha del fruto se realiza cuatro veces y duramos 30 minutos. Finalmente hemos invertido en tiempo:



Costos de producción:

1 hora en actividad de siembra ₡1 000
4.5 horas en actividad de riego a ₡ 1 000 por hora total ₡ 4 500
2 horas en actividades de cosecha del fruto ₡ 2 000
Si vendimos 188 pepinos a ₡ 150 c/u total ₡ 28 200
Le restamos ₡ 7 500 del total de gastos
Nos quedaría un total de ₡ 20 700 por concepto de siembra de 12 matas de pepino en un metro cuadrado de Organoponía.

Promueve bajar huella de carbono:

1. No aplicamos agroquímicos a la plantación
2. No aplicamos soluciones nutricionales externos a la plantación
3. No hicimos uso del vehículo para salir a comprar ningún agroquímico y solución nutritiva (foliares, controladores de plagas)
4. Sí aprovechamos los recursos de la misma finca (hojarasca, suelo de bosque, arenón de río, bosorola de café, ceniza de fogón, cáscara de huevo, etc)
5. Sí aprovechamos el mismo sustrato por mucho tiempo y cosechas, en nuestro caso ya tenemos 1.5 años de utilizar el

mismo sustrato y este cada día está de mejor calidad según los estudios realizados aquí por la universidad de Costa Rica.

8. Aspecto social:

La parte social se afecta de una manera muy positiva ya que los y las productoras tanto de la misma región como de otras regiones del país, han aprovechado la capacitación y se han llevado una gran enseñanza que junto con una buena práctica puede dar esperanza de que la gente todavía puede comer sano mientras baja de una manera considerable la huella de carbono, devolviendo al medio ambiente algo de lo que le hemos quitado con las malas prácticas agrícolas convencionales antes de que fuésemos educados y educados en estas excelentes tecnologías bajas en carbono.

*Información obtenida de la
Vitrina Tecnológica La Rita*

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

