

PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN ORGANOPÓNICOS. COLOMBIA.

MSc. Jorge Luis Pozo Menéndez y Dra. Luz Elena Zabala.

**Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT)
Calle 2 esq. 1 Santiago de las Vegas, Ciudad de La Habana, Cuba, CP 17200.
Email: jotaele@inifat.co.cu**

Hoy en día, la producción de alimentos a través de métodos convencionales, continúa a costa del inadecuado uso de tecnologías y del empleo irracional de agroquímicos que conducen al inevitable deterioro del ambiente, la reducción de la productividad de los suelos, lo cual infiere, además, daños sobre la calidad alimentaria, nutricional y salud de los consumidores.

A lo anterior se suman, las condiciones de desempleo en las ciudades, zonas suburbanas y entre otros, cabeceras municipales. Inexistencia de una fuente alimentaria que garantice la sana y eficiente alimentación de vastos sectores de la población. Son estos los motivos que nos llevan a desarrollar el presente proyecto de producción de hortalizas por el SISTEMA DE ORGANOPONÍA Y HUERTOS INTENSIVOS, que privilegian y complementan la AGRICULTURA URBANA.

La unidad entre el Parque Tecnológico y el INIFAT (Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical del Ministerio de la Agricultura de la República de Cuba), pretende aplicar las nuevas tecnologías en el campo y mantener actualizado el Sistema, con los avances científico tecnológicos de esta Institución, en pro del logro de los objetivos que frente a la producción de Hortalizas y otras especies vegetales, además de la generación de fuentes de empleo para poblaciones excluidas como: madres cabeza de familia, discapacitados, tercera edad, recuperación por el sistema de ergoterapia, se han propuesto desde el Plan de Desarrollo, las Secretarías de Productividad y Competitividad, Agricultura, DAMA, Educación y Equidad de Género, entre otros, con el valioso instrumento de las políticas de desarrollo sostenido y sostenible que definen el norte del Parque Tecnológico de Antioquia.

El INIFAT ha dado exclusividad al Parque Tecnológico de Antioquia S.

El presente trabajo aborda los siguientes objetivos:

- Contribuir a la seguridad alimentaria en las zonas urbanas y rurales con productos sanos y frescos.
- 3.2 Generar empleo, en especial a las madres cabeza de familia, discapacitados y aprovechamiento del tiempo libre e ingresos complementarios.
- 3.3 Hacer productivo los terrenos baldíos, mejorando el saneamiento ambiental y el ornato.
- 3.4 Favorecer la protección y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.
- 3.5 Disminuir los efectos de los desastres naturales en zonas de alto riesgo.
- 3.6 Fortalecer los procesos de organización comunitaria y de economía solidaria.

Construcción de un Organopónico por:

| Nº de Canteros | Longitud (ml) | M2 | M3 | Ton de materia orgánica | Ton de cascarilla de arroz |
|----------------|---------------|-------|-------|-------------------------|----------------------------|
| 11 | 12 | 158 | 47.52 | 9.504 | 3.564 |
| 2 | 11 | 26 | 7.92 | 1.584 | 0.594 |
| 1 | 10 | 12 | 3.6 | 0.720 | 0.270 |
| 4 | 9 | 43.2 | 12.96 | 2.592 | 0.972 |
| 11 | 6 | 79.2 | 23.76 | 4.752 | 1.782 |
| 29 | 266 | 318.4 | 95.76 | 19.152 | 7.182 |

Para la construcción de las paredes de los canteros se emplea concreto

El sustrato quedara conformado por una mezcla a partir de:

- 50% de Gallinaza
- 25% de Cascarilla de Arroz
- 25 % de Suelo

El presente proyecto se desarrolla en el Parque Tecnológico de Antioquia, ubicado en el municipio Carmen de Viboral en la región de Antioquia, que se encuentra en los paralelos 6° 08' 01" de latitud norte y 75° 25' 05" de longitud oeste, con una altitud de 2120 SNM, con un promedio de precipitación anual de 943.174553 mm, la temperatura promedio es de 18°C y la humedad relativa del 82%.

Desarrollo.

Se construyó un Organopónico conformado por 28 canteros distribuidos de la siguiente manera:

18 canteros de 10 metros de longitud por 1.20 metros de ancho y 0.30 metros de profundidad.

10 canteros de 12 metros de longitud por 1.20 metros de ancho y 0.30 metros de profundidad.

La preparación de los sustratos para la siembra se realizó a partir de la mezcla de gallinaza con cascarilla de arroz y suelo en las proporciones siguientes:

Gallinaza: 50%

Cascarilla de arroz: 25%

Suelo: 25%

La producción de plántulas para todas aquellas especies que requieren la fase de semilleros se realizó a través de la siembra en bandejas, utilizando para el llenado de las mismas el sustrato comercial que está elaborado a partir de turba

Producción de plántulas.

| Cultivos | Número de plántulas. |
|------------------|----------------------|
| Lechuga | 1582 |
| Remolacha | 1520 |
| Acelga | 662 |
| Cebolla de huevo | 1624 |
| Coliflor | 40 |
| Cilantro | 300 |
| Repollo | 416 |
| Brécol | 40 |
| Pimiento | 756 |
| Berenjena | 100 |
| Tomate | 384 |
| Perejil | 608 |

Especies vegetales sembrados en el Organopónico.

| Cultivos | Variedades | Distancias | | Días a cosecha. | Rendimiento Por kg/m ² |
|---------------|-------------------|------------|---------|-----------------|--------------------------------------|
| | | Plantas. | Hileras | | |
| Lechuga | Batavia | 25 | 30 | 45 | 6 |
| Remolacha | Early Honder | 15 | 20 | 67 | 5 |
| Zanahoria | Chantenay Royal | 15 | 10 | 102 | 4 |
| Brécol | Calabrese | 45 | 2h | 75 | 3 |
| Acelga | Penca Blanca | 25 | 30 | 45 | 7 |
| Cilantro | Corriente | 20 | 30 | 63 | 2 |
| Ceb. de rama | - | 40 | 4h | 50 | 3 |
| Repollo | Coperas Hagen | 45 | 3h | 65 | 6 |
| Pimiento | California Wonder | 30 | 2h | - | - |
| Ceb. Huevo | Roja Bermuda | 10 | 20 | - | - |
| Coliflor | Bola de Nieve | 50 | 2h | 75 | 3 |
| Fresa | - | 30 | 2h | - | - |
| Apio | Utak utha | 25 | 3h | - | - |
| Plant. Aromt. | - | - | - | - | - |

Productos biológicos empleados.

| Producto | Dosis | Frecuencia |
|-------------|-------|-------------|
| Vercani | 1gr/L | Cada 5 días |
| Bassar | 1gr/L | Cada 5 días |
| Biosol new | 2gr/L | Cada 5 días |
| Alisin | 2cc/L | Cada 5 días |
| Sanfer | 2cc/L | Cada 5 días |
| Fitotriplen | 1gr/L | Cada 5 días |
| Botricil | 1cc/L | Cada 5 días |

Ciclos de las cosechas.

En relación con los días a cosechas en la mayoría de las especies se adelantaron con respecto a la información brindada por los centros comercializadores de semillas. Lo que presupone la búsqueda de información respecto a las características de las variedades que se vienen manejando referente a rendimiento, duración e los ciclos a cosecha y los resultados obtenidos por los productores locales.

Comparación entre los ciclos de cosechas.

| Cultivo | Ciclo/ Días | Ciclo real/ Días |
|-----------|-------------|------------------|
| Lechuga | 90 | 45 |
| Remolacha | 120 | 67 |
| Zanahoria | 130 | 102 |
| Coliflor | 120 | 75 |
| Acelga | 80 | 46 |
| Repollo | 100 | 65 |

Rendimientos en kg Obtenidos. Destino de la producción

| Cultivos | Kg Cosechados | Quirama | Mercado |
|-----------------|---------------|---------|---------|
| Remolacha | 95 | 32 | 63 |
| Repollo | 219 | 125 | 94 |
| Lechuga | 520 | 220 | 300 |
| Zanahoria | 78 | 36 | 38 |
| Cilantro | 5 | 4 | 1 |
| Acelga | 193 | 7 | 13 |
| Coliflor | 20 | 7 | 13 |
| Brócoli | 18 | - | 1 |
| Cebolla de rama | 21 | 20 | 1 |
| Total | 1170 | 483 | 687 |