



MEMORIAS
CURSO SOBRE MANEJO DEL HUERTO CASERO
GRANJA DE TUMBACO
Noviembre — 1989

INVERTIR EN INVESTIGACION ES COSECHAR PROGRESO

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



MEMORIAS
CURSO SOBRE MANEJO DEL HUERTO CASERO
GRANJA DE TUMBACO
Noviembre -- 1989

Este Curso fue financiado por el Programa de Desarrollo Tecnológico Agropecuario
PROTECA

MANEJO DEL HUERTO CASERO

M E M O R I A S

COPIADO POR: Alvaro Yépez R.

CONVENIO INIAP - PROTECA

GRANJA DE TUMBACO

Del 6 al 10 de noviembre de 1989

MANEJO DEL HUERTO CASERO

INTRODUCCION

Las fincas ubicadas en áreas marginales de la Sierra ecuatoriana, se caracterizan casi siempre por su pequeña extensión, por su topografía irregular, por el uso inadecuado del suelo y por la falta de riego. El cultivo más generalizado es el maíz y con seguridad los campesinos no viven de lo que producen en base a la actividad agrícola ya que la productividad es muy baja y por lo regular el Jefe de la Familia es artesano o sale a la ciudad a ganarse la vida.

Estos agricultores, a pesar de que practican una agricultura de subsistencia, probablemente tienen que abastecerse de muchos de sus alimentos en la ciudad. Para que ellos sean capaces de producir una buena parte de los alimentos para su familia y tengan eventuales excedentes para la venta, es necesario capacitarlos en el manejo de cultivos intensivos, que requieran de una reducida extensión de terreno y en los que se aprovecha la mano de obra familiar.

Los elementos fundamentales de este tipo de explotación sería lo siguiente:

- Acondicionamiento de suelos a través de elaboración de compost proveniente de residuos orgánicos de origen animal y vegetal de la misma finca. Para esto es importante promover la explotación artesanal de animales menores y el hábito de recolección de estos residuos y los provenientes de la cocina, las deshierbas y las cosechas.
- Producción continua de gran gama de especies alimenticias, a través de siembras continuas (semanales, quincenales y mensuales) bien planificadas en muy reducidas extensiones de terreno (10 a 100 m²).
- Práctica de la agricultura orgánica. La rotación continua y el cultivo múltiple en pequeñas áreas de terreno evitan la proliferación de plagas y enfermedades y facilita el aprovechamiento de los nutrientes disponibles en el suelo como resultado de las aplicaciones del compost.

El esquema de explotación descrito puede aplicarse también en áreas urbanas

Es urgente en el país elevar la productividad agrícola a nivel de pequeño y mediano agricultor, a través de cultivos planificados o intensivos, especialmente para autoconsumo, ya que es necesario también elevar el nivel nutricional de la población rural. Eventualmente, la venta de excedentes de producción le pueden dar ingresos adicionales al campesino. El huerto casero, una forma de cultivo en el que se incluyen multiplicidad de especies hortícolas y frutícolas puede ser la mejor alternativa para llenar las necesidades mencionadas.

OBJETIVOS

Para la realización del curso sobre el manejo del Huerto Casero ofrecido a extensionistas del PROTECA se plantearon los siguientes objetivos de tipo general:

- Promover el cultivo múltiple e intensivo de hortalizas en forma orgánica.
- Elevar el nivel nutricional de la población rural.
- Promover la diversificación de cultivos y el uso eficiente de los recursos de la finca.
- Dar una alternativa de rentabilidad para pequeños y medianos agricultores de la sierra ecuatoriana.

En lo específico se perseguía dar a los extensionistas del PROTECA conocimientos generales sobre los siguientes aspectos:

- Valor nutritivo de las hortalizas.
- Manejo del Huerto Casero
- Agricultura orgánica
- Elaboración de humus
- Control biológico y cultural de las plagas y enfermedades

ORGANIZACION

El curso fue organizado por el Programa de Hortalizas del INIAP en coordinación y con el financiamiento del PROTECA. Se contó con la colaboración del Departamento de Sanidad Vegetal del MAG; de los ingenieros Tomás Guerrero y Manuel Suquilanda; de las casas comerciales AGRIPAC, INDIA y ECUAQUIMICA; de Fundación Natura; de CARE y de los siguientes programas y departamentos de INIAP: Fruticultura, Animales Menores, Fitopatología, Entomología y Suelos.

El evento se desarrolló en la Granja Experimental del Turbaco del 6 al 10 de noviembre de 1989. Las conferencias se dictaron en el Auditorio de Sanidad Vegetal del MAG y las demostraciones prácticas se desarrollaron en los campos experimentales del Programa de Hortalizas.

MANEJO DE LAS HORTALIZAS LUEGO DE LA COSECHA

Por: Alvaro Yépez R.*

INTRODUCCION

Al considerar las técnicas usadas para cosechar hortalizas y prepararlas para la venta, es importante recordar dos hechos. Primero que estos productos siguen viviendo y por tanto son sujetos de deterioro fisiológico y patológico. Segundo, que la calidad culinaria del producto al momento de llegar al consumidor es lo que más importa.

El inicio de la cadena de comercialización es el momento de la cosecha y es en este momento cuando muchas de las pérdidas de postcosecha pueden ser minimizadas o incluso eliminadas si se da un adecuado manejo y atención a las cosechas.

TIEMPO DE COSECHA

Para decidir cuando cosechar hay que considerar que el producto debe tener la máxima calidad al momento de llegar al consumidor y por otro lado que resista adecuadamente el posible mal trato durante la cosecha, manipuleo, empaque, almacenamiento y transporte.

Además es necesario considerar el precio que se puede conseguir por el producto si se lo cosecha en determinado momento o si conviene postergar la cosecha para conseguir un mejor precio.

Por último es necesario determinar si se cuenta con mano de obra suficiente, con facilidades para el manejo y empaque del producto, con transporte y con facilidades de almacenamiento.

IMPLICACIONES DE LA COSECHA

Los productos perecibles son sujetos de daño mecánico durante todo el proceso de postcosecha, pero más que nunca, durante la cosecha, debido al estado de turgidez en que se encuentran y al gran nivel de actividad requerida en esa operación. Los daños son causados por presión de dedos, marcas de uñas, caídas, rozamientos, vibración, etc. y todo esto disminuye la calidad del producto.

La cosecha además causa otra clase de trauma; la separación del producto de su fuente de agua, nutrición y hormonas, el cual una vez lejos de la planta tiene que vivir en base a sus reservas internas.

Por último, hongos y bacterias presentes en el tejido del producto recién cosechado pueden invadirlo a través de heridas frescas. Recipientes o envases usados durante la cosecha pueden ser también fuentes de inóculo.

* Jefe del Programa de Hortalizas - INIAP.

PREPARATIVOS PARA EL MERCADO FRESCO

Existen tres propósitos para preparar el producto para el mercado: primero, eliminar material indeseable; segundo, seleccionar unidades de similares características; tercero, mejorar el valor del producto comercial.

Los pasos para preparar el producto son los siguientes:

1. Recepción del producto: debe hacerse en la sombra para conservar el producto lo más fresco que sea posible y alejado de los rayos solares.
2. Eliminación de desperdicios y productos de mala calidad. Con esto se evita transportar peso que no se venderá.
3. Limpieza de tierra u otros residuos adheridos al producto. El objetivo es mejorar la apariencia del producto.
4. Curación. Algunos productos, como la cebolla de bulbo requieren de un período de cicatrización, que previene futuros problemas sanitarios durante el almacenamiento.
5. Cortado de hojas, tallos o raíces indeseables previo a la selección. De este modo se facilita la labor de selección, se mejora la apariencia del producto y se disminuye el volumen de carga.
6. Selección en base a tamaño, color, forma, madurez u otros parámetros.
7. Empaque

PROPOSITOS DEL EMPAQUE

1. Manipuleo eficiente. Al poner varias unidades de un producto en un solo empaque se hace más eficiente su movilización.
2. Protección del producto. Se disminuyen los daños mecánicos y la deshidratación.
3. Inmovilización del producto. Se disminuye el efecto de rozamiento entre unidades de un mismo producto.

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DEL EMPAQUE

1. Para la protección del producto el empaque debe ser: fuerte, debe inmovilizar el producto, ser resistente a la presión, a la flexión y a la humedad y, ser durable.
2. Las dimensiones deben ser adaptadas al tamaño del producto y a las facilidades de manipuleo, transporte y almacenamiento.

3. Para mantener la temperatura, el empaque debe ser ventilado para facilitar el movimiento del aire y la remoción del aire caliente.
4. En el aspecto económico. Empaques de uso múltiple son más económicos que los de un solo uso. La disponibilidad del material puede hacer más barata cierta clase de empaque.

MORFOLOGIA DE LAS HORTALIZAS EN RELACION CON LA POSTCOSECHA

La morfología de las hortalizas es un factor determinante en su fisiología y por eso es muy útil agruparlas de acuerdo a sus características morfológicas comunes para determinar sus necesidades en cuanto a manejo en postcosecha.

A. Hortalizas de hoja y órganos suculentos

a. Hojas

- Muy elevada relación entre superficie y peso
- Tienen estomas, los mismos que sirven de ruta de escape de vapor de agua.
- Muy susceptibles a la pérdida de agua.
- Los repollos son menos susceptibles al marchitamiento.

b. Tallos

- Elevada relación entre superficie y peso
- Las puntas cortadas contribuyen a la pérdida de agua por evaporación.
- Menos susceptibles a la pérdida de agua que las hojas.

c. Flores inmaduras

- Susceptibilidad al marchitamiento es igual que la de los tallos.

B. Tubérculos, raíces y bulbos

- Baja relación entre superficie y peso
- La susceptibilidad a la deshidratación depende del espesor del periderma y del número y distribución de lenticelas en la superficie.
- La zanahoria y la remolacha tienen un periderma menos grueso que el de la papa y el camote.
- La brotación acelera grandemente la pérdida de agua de estos órganos.

C. Frutos maduros e inmaduros

- El grosor de la cutícula y la presencia de aperturas naturales y tricomas influyen en la pérdida de agua.
- Baja relación entre superficie y peso, por lo cual la susceptibilidad a la deshidratación es moderada.
- Los frutos cosechados inmaduros son más susceptibles a deshidratación debido a que la cutícula no está bien desarrollada.