

LOS productores de hortalizas en Colombia utilizan sistemas de producción de muy variada índole. Muchos usan sistemas rudimentarios de producción y mercadeo sin mayor orientación técnica ni económica. Un grupo relativamente grande de productores utiliza ciertas técnicas avanzadas de producción, asociadas a las técnicas de otros cultivos, pero tienen fallas apreciables en el mercadeo.

Un selecto grupo de agricultores ha orientado la producción de hortalizas a través de sistemas que incluyen tecnología apropiada, adecuado manejo de los recursos humanos y de capital, y mercadeo eficiente. Una descripción de algunos de estos sistemas de producción puede ser útil para los productores actuales, así como para aquellos agricultores que estén considerando la búsqueda de cultivos y empresas agrícolas más rentables que los cultivos extensivos tradicionales.

Algunas hortalizas se prestan para crear en el campo agroindustrias integradas, donde laboran en forma estable muchos campesinos. Por ejemplo, 60 obreros son empleados permanentemente en la producción y enlatado de espárragos en El Jardín, Antioquia. Esta es una empresa integrada por dos productores con un total de 100 hectáreas bajo cultivo. Las dos fincas tienen suelos volcánicos, profundos, con relieve ondulado. Localizadas a una altitud de 1.600 - 1.800 metros sobre el nivel del mar, el clima tiene una temperatura media de 18°C y una precipitación anual con excelente distribución, puesto que tiene un promedio de 200 mm mensuales.

Los espárragos son plantas perennes que permiten su explotación por varios años. Cultivos bien manejados pueden llegar hasta los 10 años de edad. Esta es, pues, una de las pocas hortalizas perennes que existen. Y esta característica de la planta hace que los costos de producción y rentabi-

Sistemas de producción de hortalizas en Colombia

Serapio Bruzon



lidad sean más beneficiosos si la planta produce continuamente. Esto precisamente es lo que se puede lograr en Colombia por la ausencia de las estaciones. Para producir continuamente se ajusta el manejo de la plantación para hacer las diferentes labores en forma rotativa.

Como los volúmenes de espárragos que se cosechan diariamente son pequeños, es posible usar mano de obra a un costo razonable para la mayoría de las operaciones de pre y post-cosecha. Las plantas de espárrago deben soquearse y aporcarse cuidadosamente, además de proveer fertilización, control de malezas y plagas y demás. La cosecha de los turiones, o parte comestible,

Para una producción continua de cebolla se debe organizar un sistema de semilleros, trasplantes y cosecha prácticamente continuo.

se hace quitando el suelo para producir turión blanco, o dejando brotar las puntas que una vez expuestas y del tamaño apropiado se parten y llevan al lavadero. El lavado y cepillado es la primera operación de post-cosecha y se llevan a la enlatadora manual. Allí una máquina enlatadora de baja capacidad, apenas 60 tarros por hora, sirve para procesar una gran cantidad de espárragos producidos en las 100 hectáreas.

Serapio Bruzon es Ingeniero Agrónomo, M. Sc., profesor de Horticultura de la Facultad de Agronomía, Universidad Nacional, Palmira. También presta servicios de asesoría técnica a varias empresas dedicadas a la producción y procesamiento de hortalizas. Derechos reservados para HORTICULTURA MODERNA, Apartado Aéreo Nº 20236, Cali, Colombia.

Los espárragos enlatados son mureados y almacenados listos para su despacho al mercado. Como las latas pueden ser almacenadas por largo tiempo, los productores terminan llevando al mercado un producto no perecedero. En esta forma ellos pueden uniformar la calidad del producto, abastecer regularmente los mercados y en consecuencia conseguir precios estables. Sin duda que el ejemplo de los productores de El Jardín podría ser seguido por muchos productores más, puesto que hay gran demanda por espárragos dentro y fuera del país.



La cebolla cabezona, en cambio, es un cultivo rápido, el cual se cosecha en 4-5 meses, después de la siembra de la semilla. Pero el mercado, y en cierta forma los procesadores, no consideran la clase de cultivo y siempre exigen un suministro continuo del producto. Para conseguir una producción continua de cebolla es necesario organizar un sistema de siembra de semilleros, trasplantes y cosecha que sea prácticamente continuo también. Un sistema como este ha sido puesto en marcha por el Ingenio Mayagüez usando un área de 80 hectáreas. El sistema de producción continua está ligado igualmente a un sistema de procesamiento continuo, mediante contrato con la empresa Vedescol. Esta empresa se comprometió a comprar toda la producción de cebolla del Ingenio Mayagüez, con el objeto de deshidratarla. La

cebolla deshidratada, tiene un buen mercado dentro y fuera del país, mercados en los cuales Vedescol planea participar activamente.

Para establecer el sistema de producción continua Vedescol proporcionó la asistencia técnica a través del autor del presente artículo. El jefe de campo del Ingenio Mayagüez, a sido el ingeniero Eduardo Cardozo. Tanto él como otros profesionales del Ingenio participaron en las discusiones y sesiones de trabajo para planear el sistema. De hecho tales sesiones sirvieron como entrenamiento al personal del Ingenio, el cual estaba acostumbrado al manejo de la caña de azúcar y de cultivos extensivos como algodón y soya, pero tenía poca o ninguna experiencia en cultivos hortícolas.

El primer gran objetivo fue escoger los suelos más apropiados. Los lotes designados tienen suelos arenosos profundos con excelente drenaje.

Usando resultados de previas experiencias en el Valle del Cauca se escogió la variedad "White Creole" como principal. Otra variedad utilizada fue la "Luxor". Esta última, sin embargo, está siendo descartada por su gran susceptibilidad a enfermedades fúngicas. White Creole, por su parte, ha dado magníficos resultados. Se obtienen rendimientos promedio de 15 toneladas de bulbo fresco por hectárea por

cosecha. Si se considera que se podrían obtener dos y hasta dos y media cosechas por año, se puede afirmar que los rendimientos obtenidos están entre 30 y 37.5 toneladas por hectárea al año.

Un tercer elemento importante para el éxito del programa ha sido el manejo adecuado de los semilleros. La producción de plantas de cebolla aptas para el trasplante requiere el uso de tecnología precisa y cuidadosa. En los semilleros se puede contribuir fuertemente a disminuir los costos y a aumentar rendimientos y rentabilidad de la operación. El objetivo es conseguir que cada semilla sembrada se convierta en una planta apta para trasplante. Así se consigue un uso eficiente de la semilla, que en este caso es un insumo importado y cuyo costo es significativo dentro de los costos totales del cultivo. Los semilleros se desinfectan con químicos que requieren la cobertura total del terreno con plástico por varios días, el suelo bien mullido se prepara para siembra, las malezas son controladas efectivamente con herbicidas disponibles en el mercado y las plagas, principalmente los trips, se controlan químicamente. Todo esto hasta que las plantas alcanzan una altura de 30 cm y están listas para el trasplante.

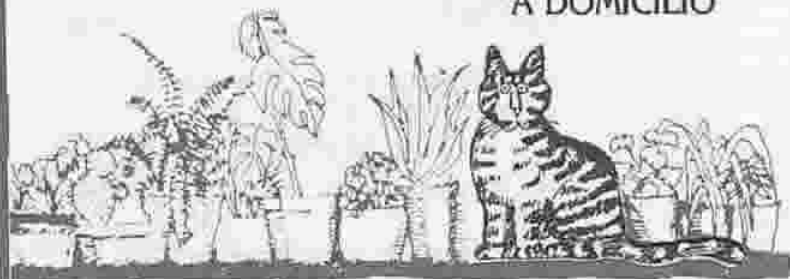
Después del trasplante, la cebolla se muerce con el uso de riego por gravedad combinado con riego por aspersión en etapas críticas del cultivo. Control de male-

- * Decoración de interiores
- * Arquitectura de jardines
- * Materas Fertilizantes-Tierra
- * Bonsai
- * Árboles grandes

PLANTAS SELECTAS

SERVICIO
A DOMICILIO

- SOMOS LOS PRIMEROS ESPECIALISTAS EN COLOMBIA EN PRODUCCION DE MATERIAL PARA BONSAI Y PAISAJISMO.
- TENEMOS UNA LINEA COMPLETA DE CONIFERAS ENANAS, AZALEAS, CACTUS Y ROSAS MINIA-TURAS.



- SOLICITE NUESTRA LISTA DE PRECIOS.
- DESPACHAMOS A CUALQUIER LUGAR DE COLOMBIA.

Carrera 34 N° 4C-18
Teléfono 584596
CALI

zas, fertilización adecuada y control de plagas completan las técnicas de producción. La cosecha se realiza cuando las plantas se han agobiado y el papelillo despegar fácilmente de los bulbos.

Despachos diarios de cebolla se hacen hacia la planta de deshidratación que está localizada a 60 km de distancia, en la población de Guacará. El sistema ha sido exitoso y económicamente ha producido la rentabilidad más alta que se haya obtenido en ningún otro cultivo en el Ingenio Mayagüez. Aunque los precios bajen, existen posibilidades de aumentar los rendimientos por hectárea, de manera que la rentabilidad no disminuya. Negociaciones entre las dos empresas parecen haber concluido favorablemente y el sistema de producción continúa que se ha establecido parece que se prolongará por algún tiempo adicional. Este sistema demuestra que la producción industrial de hortalizas es factible en el país. Si la estructura de costos permite competir efectivamente en los mercados externos se tiene así un nuevo renglón potencial de exportación.

• • •



Sistemas de producción de hortalizas en Colombia

Otro sistema de producción de hortalizas que es interesante de mencionar es la producción de tomate. Este es un cultivo que ocupa innumerables agricultores en todo el país. Debido a que sus precios fluctúan en ocasiones fuertemente, el tomate ha causado la ruina a no pocos agricultores. Pero también ha originado grandes fortunas, las está formando actualmente y las seguirá formando en el futuro. El tomate es probablemente la hortaliza más apetecida tanto en el mercado fresco como en el de procesamiento.

Al mismo tiempo el tomate es uno de los cultivos con los mayores rendimientos reales y potenciales que existen. En cultivos

hidropónicos en el Japón se han alcanzado rendimientos de hasta 400 toneladas por hectárea/año. En el Valle del Cauca se han alcanzado las 280 toneladas por hectárea/año. Esos altos rendimientos se consiguen cuando se aplica tecnología adecuada.

La fertilización del tomate y el riego son dos elementos tecnológicos de primera importancia. El manejo de estos dos factores, junto con el complemento de adecuado control fitosanitario, permiten explotar al máximo el potencial genético del tomate en el suelo y clima bajo el cual se esté cultivando. Algunos productores del tomate del Valle tienen como norma conseguir rendimientos de 14.000 cajas de tomate por plaza/año, con 17 kilos cada una; esto equivale a producir 238 toneladas de tomate fresco por plaza/año, o 370 toneladas por hectárea/año.

Los rendimientos indicados se logran en cultivos de cualquier tamaño. Lo importante es establecer un sistema de cultivo que aproveche en forma óptima los recursos de suelos, agua e insumos disponibles.

Valgan los tres ejemplos indicados para demostrar la factibilidad de crear verdaderas revoluciones agrícolas mediante la puesta en marcha de sistemas de producción de hortalizas orientados con mentalidad empresarial, que utilizan tecnología adecuada y que brindan oportunidad de trabajo a muchos campesinos del país.

AVISOS CLASIFICADOS

PRODUCTOS BIOLÓGICOS



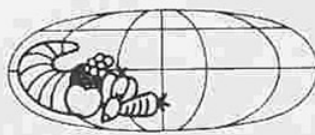
PERKINS LTDA.

RESOLVEMOS PROBLEMAS DE PLAGAS EN HUERTOS FRUTALES Y CULTIVOS HORTÍCOLAS, USANDO CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS.

TRAMPAS - CEBOS - PARASITOS - INSECTICIDAS BIOLÓGICOS.

Cra. 33 Nº 31-44 - Tel.: 33347 - Palmira - Valle

Semillas California



CALI
Cra. 10
Nº 9-39
Tel. 821755

Semillas de hortalizas, flores, prado, maíz, frijol, pasto Semillano AGROQUÍMICOS



VIVERO CHUSCALITO

PLANTAS ORNAMENTALES
DECORACION DE JARDINES

CARRETERA LAS PALMAS KM. 7
TELS.: OF. 2461118 - RES. 2667983
MEDELLIN - ANTIOQUIA

HM HORTICULTURA MODERNA

Se asocia a la celebración de los 30 años de fundación del VIVERO MARINELA, el cual comenzó a operar en agosto de 1956, en Palmira - Valle