

Boletín Divulgativo N. 80



CITRICOS

**Una alternativa
de diversificación agrícola**

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ASESORIA AGROINDUSTRIAL

Av/10999

La expansión urbana que ha aumentado mucho el valor de la tierra y las heladas en Florida, U. S. A., han impulsado el crecimiento acelerado de la industria del jugo de naranja concentrado en América Latina.

La producción de naranjas en Brasil ha ido en constante aumento. En 1962 se construyó una pequeña planta de concentrados y actualmente hay verdaderos colosos de la industria de jugo de naranja. En 1962 Brasil contaba con 20 millones de naranjos y en 1980 los naranjos llegaron a 140 millones.

Es ahora el momento para Costa Rica de establecer y desarrollar esta industria.

En 1980 se inició en Chilamate de Sarapiquí la siembra de naranjos con el propósito de producir jugo concentrado. Actualmente hay 17 grupos norteamericanos que han cultivado 2.000 hectáreas y esperan llegar a 6.000 y más. Por otra parte, agricultores costarricenses de la zona han iniciado la siembra de naranjos y se han organizado en una cooperativa legalmente constituida para el manejo de un vivero de naranjos y el suministro de insumos a los asociados. La Cooperativa de Productores de Naranja R.L. cuenta con 110 asociados y se prevee que en un plazo muy corto llegará a un número de 300.

CONTICO S.A. ha hecho inversiones en el cultivo de naranja y se estima que la planta de procesamiento, que ya está en construcción, empezará a trabajar dentro de año y medio con un costo de unos cinco millones de dólares.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA Y EL CULTIVO DE CITRICOS

En la Administración de Don Luis Alberto Monge Alvarez, el MAG ha seguido muy de cerca el cultivo de naranjas en Buenos Aires de Puntarenas y en Sarapiquí. Se han hecho estudios e investigaciones muy valiosas y se mantiene estrecha relación con las empresas que están cultivando naranjos en Sarapiquí, y con la compañía que está montando la planta de procesamiento.

Funcionarios del MAG están ayudando muy efectivamente a los agricultores costarricenses que formaron la cooperativa para el cultivo de naranjos.

El Ministro de Agricultura y Ganadería, Don Francisco Morales Hernández, visitó varias veces el área de siembra y se ha reunido con representantes de los grupos relacionados con este nuevo cultivo.



Vista de la plantación de naranja en Sarapiquí donde técnicos y agricultores intercambian impresiones.

Dentro de la política de diversificación de cultivos, el MAG da especial importancia a los naranjos.

CONTICO S.A., la empresa que está montando la planta procesadora de naranjas, incluye en las instalaciones un laboratorio que estará a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para que sea este organismo el que certifique la calidad de la fruta que se entregue a la planta y del producto final que de ella salga.

PRIMER MATERIAL VEGETAL DE NARANJA

La empresa Coca Cola en Costa Rica donó al Ministerio de Agricultura y Ganadería, semilla para patrón y yemas para injerto de naranja de las variedades Valencia y Pineapple con el propósito de promover la siembra de esta fruta en Buenos Aires de Puntarenas.

El ICE financió el establecimiento de un vivero con el asesoramiento técnico del MAG que, siendo propiedad de este Ministerio, es administrado por el Centro Agrícola Cantonal de Buenos Aires.

Los agricultores de Buenos Aires no se interesaron en la siembra de naranjos en espera de que la Coca Cola iniciara la construcción de una planta para la extracción de jugo, pero la Coca Cola no inició la construcción de esa planta, esperando que hubiera suficiente área cultivada de naranja.

El material del vivero de Buenos Aires fue vendido a Contico S.A., empresa que inició el cultivo de naranjos en Sarapiquí en el año 1980. Este material botánico es considerado el mejor del país.

ASPECTOS TECNICOS DEL CULTIVO DE NARANJALES

Usualmente un árbol de naranjo cultivado tiene las raíces de otro cítrico, como limón ácido o naranja agria, que es fuerte,

resistente a enfermedades y pestes y adaptado a un suelo particular.

Los árboles de naranja se siembran con una densidad de 150 a 250 árboles por hectárea. La separación de árboles varía desde 6 m x 6 m hasta 8 m x 8 m. Empiezan a dar fruto a los 5 o 6 años de edad y llegan a su completa producción de los 12 a los 15 años. Crecen a una altura que varía de 7 a 12 metros, dependiendo del suelo y de las condiciones de crecimiento, y producen ganancias durante 25 a 30 años y a veces más. La cosecha por árbol varía desde 50 hasta 1.000 Kg. de fruta, con un promedio de 100 a 300 Kg. Una naranja pesa alrededor de 200 gramos y en una caja estandar caben 40.8 Kg. de naranjas.

Aunque las naranjas crecen en un área amplia de bajas alturas, entre 35 grados latitud norte y sur del Ecuador, las mejores frutas provienen de las áreas con clima semi-tropical. Las naranjas no toleran en absoluto las heladas: temperaturas por debajo de 7.5 Grados Centígrados durante varias horas dañarían los árboles.

EL PROCESO

Para fabricar el jugo concentrado de naranjas, primeramente se separa el jugo de naranja de la cáscara, luego se cuele y se le somete a un vaporizador al vacío que concentra el jugo fresco desde cerca de los 12 Grados Brix (12 por ciento de azúcar) hasta los 70 Grados Brix.

A fin de mantener un producto uniforme, cada partida de concentrado se mezcla con el concentrado de cada período de cosecha y de cada variedad de naranja, para corregir las diferencias en la proporción de azúcar-ácido. Todos los concentrados también deben sazonarse con un poco de jugo de naranja fresco no concentrado y con un tanto de aceite de cáscara de naranja y de pulpa, para restituir el sabor que pudiera perderse durante el proceso de evaporación.

Cien kilogramos de naranjas frescas producen cerca de cuatro kilogramos de jugo de naranja concentrado de 65 Grados Brix, es decir, que dejan un rendimiento aproximado de 25:1.

SUBPRODUCTOS CITRICOS

El D-limonero se emplea en solventes, agentes humectadores, agentes dispersores, perfumes y resinas. También, éste se vuelve a introducir en el jugo de naranja concentrado para mejorar su sabor.

Los aceites esenciales se extraen de la cáscara de naranja, y las esencias se obtienen del vapor de agua producido durante el proceso de evaporación. Estos aceites se emplean para el condimento de comidas y bebidas, en jabones, en plástico, y en la industria textil.

La pulpa cítrica nodulada, la cual se emplea como forraje, se obtiene de los residuos que quedan después del proceso de producción del jugo de naranja, y se le agregan melazas cítricas para darle un sabor agradable.-

PESTES Y ENFERMEDADES

Varias pestes dañan las naranjas. El ácaro (Arachnidae) reduce la calidad de la fruta y daña los árboles causando la caída de las hojas. La cochinilla (Coccidae) daña las hojas, el fruto y las ramas, y promueve el desarrollo de la fumagina. Los áfidos (Aphididae) daña los árboles jóvenes y transmite enfermedades virosas. Las larvas de la mosca del Mediterráneo (Ceratitis capitata) infestan el fruto, causando su caída. Las zompopas (Formididae) cortan las hojas.

Entre las enfermedades de los árboles de cítricos están: pudrición de la raíz, gomosis, roña, melanosis, pudrición apical de la fruta.

Estas enfermedades de hongos pudren la raíz y los troncos de los árboles, lo mismo que las flores y el fruto. Algunos virus reducen el vigor del árbol y la producción, y una enfermedad bacteriana, cáncer, daña todas las partes de los árboles de naranja, incluyendo el fruto.

Todos estos agentes bióticos causan trastornos en el normal desarrollo y producción del árbol, afectando su rentabilidad y llegando inclusive a causar la muerte del naranjo.

PESTES Y ENFERMEDADES EN COSTA RICA

Pestes: Afidos, escamas o cochinilla, zompopas, arragles (propio de Costa Rica), moscas de la fruta, tanto del Mediterraneo como Anastrephas, ácaros y abejón de mayo (larva y adulto).

Enfermedades: Pudrición radicular, gomosis, enfermedad rosada, antracnosis, fumagina, phomosis, mancha grasienta, diploidia, roña o sarna y enfermedades virales y bacterianas no clasificadas.

Tanto las pestes como las enfermedades de los naranjos pueden ser controlados, en la mayoría de los casos.

¿POR QUE INVERSIONISTAS NORTEAMERICANOS ESCOGIERON A COSTA RICA?

Por las siguientes razones, entre otras:

1. Valor de la tierra y disponibilidad de ella en áreas grandes en la misma zona.
2. En relación a Florida, menos costo de mano de obra en Costa Rica.
3. Por la estabilidad política y social de Costa Rica.

4. Por la continuidad de lluvia y las condiciones de drenaje del terreno se economiza el riego mecánico y se obtiene mayor tiempo de cosecha, los árboles crecen con mayor rapidez y la cosecha es más abundante. Aunque el grado Brix del fruto es un poco menor que en Florida, U.S.A., eso se compensa ampliamente con la producción más precoz y abundante.
5. La proximidad de los Estados Unidos facilita a los inversionistas viajar con más frecuencia, con menos gasto de dinero y tiempo y disminuye, en costo y tiempo, el transporte del producto.
6. Tanto en Florida como en Brasil existe el riesgo de las heladas, lo que no sucede en Costa Rica.
7. Por las ventajas de incentivos para la Cuenca del Caribe, las inversiones en nuestro país son más atractivas que en Brasil y la entrada de productos a U.S.A. más fácil y libre de impuestos.

BRIX DE NARANJA

Brix es el porcentaje de azúcar en el jugo.

Según las diferentes condiciones de suelo y de clima se obtiene diferente brix.

En Florida, U.S.A., el Brix es de 11.5 a 13 Grados.

En Acosta, Costa Rica, llega a 12 Grados.

En Upala alcanza de 9.5 a 10.5 Grados.

En Brasil está entre 9 y 9.5 Grados.

En Sarapiquí está entre 9.5 y 10.5 Grados.

Publicación preparada por la Asesoría Agro-Industrial del
Ministerio de Agricultura y Ganadería.

15 de mayo de 1984.

Impreso en el Dpto. de Comunicaciones
Agrícolas. OFF-SET-MAG.