

## DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL

## Proyecto Campaña Moko

Las principales actividades desarrolladas en "Control y Prevención de la Enfermedad de Moko" durante el año 1978.

Siendo la enfermedad sumamente peligrosa para todo tipo de musáceas y encontrándose el banano en estos momentos entre los principales cultivos - del país, no se puede abandonar el control de la misma; motivo por el cual el personal encargado de este proyecto se ha dado a la tarea en una forma constante la de visitar e inspeccionar las zonas en donde el cultivo del plátano, banano y guineo cuadrado representan para los agricultores y el país, fuentes de ingresos importantes.

Para mejor distribución del trabajo, se dividió el país en varias zonas: Zona Pococí y Guácimo, Zona Siquirres y Matina, Zona Valle La Estrella y Proyecto país, Zona San Carlos, Zona Sarapiquí, Zona Guanacaste, Zona Sur y Meseta Central.

## Zona Pococí y Guácimo

Esta es una de la zonas en las que más importancia se le debe poner, ya que en ésta se encuentra la producción mayor de banano, razón por la cual el trabajo ha sido constante.

Con la cooperación de otras entidades, la Dirección a través de su Departamento de "Campaña contra el Moko", hizo un buen control puesto que la incidencia de casos, al finalizar el año 1978, fue mínima.

El año de 1978 fue el mayor en su aparición de casos en la Zona Atlántica, lo que obligó a visitas constantes en supervisión, erradicación, inspección y charlas entodas las fincas afectadas.

De las 22 fincas afectadas, 16 pertenecen a esta zona y de éstas, las de mayor problemas fueron Kehoe, Río Jiménez, Villa Franca, Santa María, Francesa, Diamantes, Roxana y Numancia; siendo visitas todas las semanas, teniendo la satisfacción de que al iniciar el año no se presentan problemas serios

Se visitaron 150 finca con un total de 16 erradicadas y se capacitaron 32.

### Zona San Carlos y Matina-Bataán

Se visitó en tres oportunidades la Zona de Matina y Bataán, inspeccionando todas las plantaciones de Guineo Cuadrado cultivado en esa zona, encontrándose en buen estado por su mantenimiento, tal como deschira y todas las labores recomendadas. En esta zona se visitaron los agricultores establecidos en las localidades de Sara, Goshen o San Juan, Luzón, Le-Tiee, Santa - Marta, Barbilla, La Esperanza, B-Line, Bristol, Corina, Baltimore, Estrada y lugares circunvecinos a las plantaciones de banano, establecidas en este cantón por la Compañía BANDECO. En esta zona el único problema que existió fue un finca Montelibano donde apareció Moko, Cepa B, que se erradicó. Fincas visitas 80.

En las Fincas Carmen e Imperio de Siquirres, inspeccionaron las fincas sembradas de Guineo Cuadrado en el Cantón de Siquirres. Todas estas plantaciones se encuentran en buen estado y se le recomendó a los dueños que lo tuvieran deschirado por el momento. Fincas visitas 50.

### Zona Valle La Estrella

Esta es la zona que presentó mayor problema en banano y Guineo Cuadrado. En banano fue la de mayor incidencia en casos y en cuadrado, es la única que si presentó focos de infección en toda la Zona Atlántica. Debido a esto se hizo una inspección intensa y amplia en todos los alrededores del Valle-La Estrella, para localizar todos los focos de infección, procediendo a su erradicación total e inmediata.

Para hacer más efectiva la labor, se dieron 15 charlas a todos los agricultores y trabajadores de las fincas, los cuales sumaron cerca de 900 personas. Fincas visitadas 60, erradicaciones 12 y charlas 15.

### Zona San Carlos

En la zona de San Carlos se ha tenido especial interés por ser ésta una zona que está afectada en un alto grado por la enfermedad de Moko. El guineo Cuadrado es cultivado y se está incrementando la siembra de plátano: una en Zonafluca y otra en Las Vegas de San Carlos. En esta zona se ha coordinado el programa con el Agente de Extensión Agrícola de La Fortuna y los fun-

cionarios del ITCO.

Se han impartido tres charlas a los agricultores sobre cuidados de labores y desinfección de herramientas en el cultivo de plátano, también sobre enfermedades musáceas.

Para este año se proyecta la erradicación de todo el Guineo Cuadrado existente.

Como dijimos anteriormente, se tiene mayor interés en las colonias del I.T.C.O. de Valle Azul y Llano Verde, por haber mucho plátano cultivado. En Llano Verde hay cultivado 350 Has. de plátano y en esta colonia están exportando de 350 a 600 cajas por semana.

Fincas visitadas 230, erradicaciones 15.

#### Sarapiquí

En esta zona, en donde mayor problemas se ha presentado es en el Río Sarapiquí; en las riberas de este río se encuentran plantaciones de banano, las cuales en ciertos casos aparecen pequeños focos de Moko.

El Ministerio ha colaborado con estos agricultores en el suministro de herbicida para el control de la enfermedad y formalina para la prevención.

En Río Frío se ha trabajado en las colonias del ITCO, principalmente en el cultivo del plátano; en esta zona este cultivo se ha intensificado bastante.

En lo que respecta al banano, no existe mayor problema; se ha trabajado en coordinación con la Standard en lo que se refiere a al enfermedad de Moko. Se mantiene un estricto control de la misma. Fincas visitadas 50, erradicaciones 20.

#### Zona de Guanacaste

La provincia de Guanacaste se visitó en tres oportunidades, en especial las zonas en donde el Guineo Cuadrado toma mayor importancia, ya sea para cuidado de ganado y cerdos, como para alimento humano.

Con gran satisfacción puedo informar que el 85% de las plantaciones examinadas no presentaron síntomas de la enfermedad.

El control y restauración de estos plantíos se debe principalmente a que los agricultores han seguido las indicaciones dadas por personeros del Mi-

nisterio de Agricultura y Ganadería en cuanto a deschira, cuidado de las plantaciones y escogencia de la semilla.

La Pelipita en la provincia de Guanacaste se encuentra diseminada por todos los cantones, principalmente en la Península de Nicoya. Fincas visitadas 40.

#### Zona Sur

Esta zona fue visitada en dos oportunidades; se trabaja principalmente en el cultivo del plátano, banano e instalación de semilleros de Pelipita.

En Ciudad Cortés se coordina las visitas e inspecciones con la Agencia de Extensión Agrícola

En los Colegios Agropecuarios se ha intensificado la siembra de los semilleros de Pelipita.

En el año 1978 se distribuyeron un total de 3.000 semillas, las que fueron sacadas de Coto 43.

Se trabaja en coordinación con la Compañía Bananera en lo que la banano se refiere; este año en esta región, la enfermedad de Moko ha tenido una de las incidencias más bajas, se han reportado 28 casos en todo el año.

#### Meseta Central

Se trabajó en la instalación de semilleros de pelipita. Fueron distribuidas un total de 3.500 semillas entre las Agencias de Extensión Agrícola: Grecia, Esparza, Puriscal, Naranjo, Upala y Bagaces.

#### Proyecto Langosta Voladora

El servicio nacional antiacridio ha logrado mantener durante el año 1978, los reconocimientos y exploraciones que nos han permitido localizar algunos brotes de Langosta Voladora en diferentes zonas de la provincia de Guanacaste que han sido distribuidas terminando con cualquier posible peligro de gregarización.

#### Densidades

La mayoría de las poblaciones acridianas fueron bajas con excepción del cantón de Santa Cruz y Cañas, propiamente en los lugares de Paraíso, Par

gos y Avellanas de Santa Cruz y en la Hacienda Mojica y zonas colindantes a esta en Cañas.

#### Comportamiento

El comportamiento de los brotes localizados, presentó características de fase solitaria, manteniendo su habitat en cultivos de arroz, maíz, sorgo, pastos y montañuelas principalmente.

#### Control

Durante los meses de junio a setiembre, fueron combatidos brotes de Langosta en Pargos y Avellanas de Santa Cruz, en estados de cuarta a quinta muda, amenazando especialmente cultivos de maíz, pastos y frijoles.

En la misma época se controló, en Hacienda Mojica y fincas colindantes - en Cañas y Bagaces, ocho grandes brotes de saltones localizados en cinco montañuelas y en trastrojos de sorgo y repastos.

En estas poblaciones de Langosta no se observaron desplazamientos masivos espontáneos en determinada dirección.

#### Combate

Fue realizada intensamente a base de expolvoreos terrestres con equipo de motor tipo turbina y con los siguientes insecticidas:

ORTHO 3	(Hectacloro, Hexacloro, Dimetil)
BHC-3-10%	(Isomero Gama-Dicloro-Difenil-Benceno)

#### Resumen

El problema del chapulín ha merecido una constante y permanente atención - que ha permitido mantener esta plaga bajo total control y con magníficos - resultados.

Esperamos como en años anteriores, establecer sitios estratégicos para el - mantenimiento de equipo de control y pesticidas, logrando en esta forma, - en el momento necesario, un fácil y rápido control de cualquier problema - acridiano que pueda presentarse.

#### Rata de Campo



La campaña contra la rata de campo se ha caracterizado por la constante inspección mantenida en el transcurso del año en todas las zonas agrícolas del país, especialmente en las provincias de Guanacaste, Puntarenas-Alajuela, que son las más afectadas y cuyos principales cultivos como: arroz, maíz, caña de azúcar y pastos, se ven amenazados por esta plaga considerada como importante factor limitante en la producción agrícola del país, obligándonos a mantener invierno y verano, campañas preventivas y de control.

#### Métodos de combate

Los hemos obtenido haciendo uso de cebos envenenados (Pellets o Comprimidos) a base de harinas de maíz, pescado, trigos, algodón; conteniendo indistintamente los venenos de dos única como: Arsénico Blanco, Endrín, Estrinina y usando también anticuagulantes como el Racumín, sin embargo, para lograr controles efectivos se han extendido los sistemas de control a los criaderos naturales, como es la eliminación de madrigueras, destrucción o quemas de matorrales, burras de monte y todo aquello que puede ser foco de reproducción de esta plaga.

Para el presente año tenemos que reorganizar y estructurar los comités de agricultores en que participan también autoridades y directores de escuelas; localización de centros de distribución gratuita de los raticidas y colocación de afiches y literatura que indique uso, cuidados y ventajas de los cebos envenenados.

#### Cuarentena Agropecuaria

Inspecciones de materiales de propagación, productos y sub-productos agropecuarios importados, harinas, semillas y algodón (pacas y sub-productos), frutas, plantas, árboles, maní, ajos, aguacates, maíz, millo, frutas secas, especies, té, mimbre, fibras, arroz, bulbos de flores, madera mangle, etc.

Inspecciones de material de propagación, productos y sub-productos agropecuarios de exportación, guineos, plátanos, bananos, café, legumbres, flores naturales, frutas, verduras, plantas ornamentales, helechos, yuca etc

Constancias fitosanitarias de importación extendidas.

Permisos fitosanitarios de importación extendidos.

Certificados fitosanitarios de exportación extendidos.

Fumigaciones con Bromuro de Metilo efectuadas, productos y sub-productos vegetales importados, mercadería procedente de Nicaragua, prevención Roya del cafeto.

Tratamiento con otros productos efectuados:

Tratamientos de buses y aviones con Piretrinas.

Tratamientos de vehículos y aviones y destrucción de dedomisos con Formalina.

Fumigación cerdos, pieles, cueros, etc.

Decomisos de material de propagación, productos y sub-productos agropecuarios, frutas, carnes, plantas, semillas, sacos usados, etc.

Certificados fitosanitarios de origen recibidos.

Certificados de salud, y de vacuna recibidos.

Vehículos inspeccionados

Vehículos de carga	23.232
	4.132
Automóviles	14.738
Aviones	4.145
Barcos	1.372

Vehículos fumigados y tratados

Vehículos de carga	11.328
	4.132
Automóviles	14.738
Aviones	4.144
Barcos	

Barcos cuarentenados como medida preventiva, contra introducción de enfermedades exóticas.

Intercepciones de insectos en material de propagación, productos y sub-productos agropecuarios.

Intercepciones de enfermedades, por sintomatología de hojas, tallos, rizomas, raíces, etc.

#### Abonos y plaguicidas

##### Importaciones

Embarques de abonos inspeccionados

Embarques de plaguicidas inspeccionados

##### Embarques de abonos y plaguicidas retenidos

18 Embarques de abonos retenidos (falta de permiso y etiquetas en inglés).

Embarques de plaguicidas retenidos (Falta de permiso y etiquetas en otros idiomas).

#### Exportación de Plantas ornamentales y sus partes

Durante los últimos 5 meses del año próximo pasado, fecha en que comenzó el Programa de Plantas Ornamentales y sus partes por Decreto Ejecutivo 8060-A, nos hemos dedicado a organizarnos, con el propósito de llevar a cabo una labor que coincida plenamente con los fines en que fue creado: aumentar los mercados en el exterior, a base de exportación de productos vegetales ornamentales de calidad, y especialmente que llenen las mejores normas de sanidad vegetal, requeridas por los países importadores. En esta forma, tenemos por meta el incremento de divisas al país y lógicamente el logro de incentivos que merece el productor.

Hemos estado controlando fallas de algunos productores e intermediarios, que exportaban sus productos sin los cuidados necesarios, ocasionando con ello problemas muy serios con las "autoridades cuarentenarias" de las naciones importadoras, como el caso de decomisos e incineraciones de cargamentos de tallos de Craeaenas, que se encontraron infestados de estados inmaturos de Coleópteros, procedentes de Costa Rica.

Afortunadamente con la creación del Programa de Exportación de Plantas Ornamentales y sus partes, se ha disipado en un alto porcentaje la desconfianza que ya se estaba acentuando peligrosamente por parte de dichas Autoridades Cuarentenarias. y de un regular número de productores extranjeros y

nacionales que veían acercarse el momento en que sus productos recibieran "cuarentenas absolutas", con las gravísimas consecuencias para los mismos, y para la economía agrícola del país.

En síntesis, exigimos para beneficio de todos, que los productos ornamentales que se exportan, vayan limpios, desinfectados. Dichas prácticas son recomendadas y observadas por dos inspectores de Cuarentena Agropecuaria 2, dos Agrónomos y un Jefe, que se movilizan por todo el país donde existen Productores e Intermediarios, debidamente "registrados".

En el caso de turistas y pasajeros que llevan plantas ornamentales al exterior, tratamos en lo posible que estas no salgan con insectos y enfermedades. Siempre efectuamos tratamientos con mezclas de plaguicidas.

A continuación se expone un resumen de certificados fitosanitarios de exportación, tratamientos y la exportación propiamente dicha, en este importante renglón de ornamentales:

Descripción	Kilos	Docenas	Bultos	Salida	Destino
Plantas Ornamentales	85.610		7.834	Limón	USA-Holanda
Flores Naturales	343.347			Peñas Blancas	C.A.
Plantas Ornamentales	56			Peñas Blancas	U.S.A.
Flores Naturales		289.399		Aerop. J.S.M.	Europa,USA
Helechos	5.227			Aerop. J.S.M.	Europa.USA
Plantas Ornamentales	1.425.179			Aerop J.S.M.	Europa,USA
Plantas Ornamentales	17.846			Paso Canoas	Panamá

#### Oficina Central Guadalupe

Tratamientos por inmersión y asperción	84
Certificados Fitosanitarios Exportación	147
Productores Registrados	30