



PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL

X

INFORMATIVO
DEL
AREA ANDINA

Vol. 1 No. 1:

Noviembre 1982 - Lima, Perú

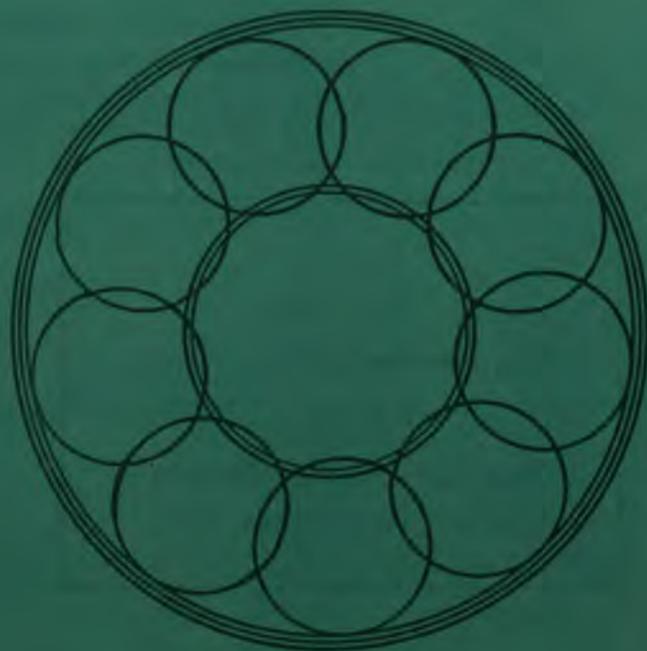
BOLIVIA

COLOMBIA

ECUADOR

PERU

VENEZUELA



Al Inicio de una Nueva Etapa

Con este primer número del Informativo del Area Andina, el Programa de Sanidad Vegetal del IICA está dando cumplimiento a lo dispuesto por los Directores de Sanidad Vegetal de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela de establecer un Sistema de Información Fitosanitaria. Este es un primer paso, inicio de otras acciones que formarán el Sistema en referencia.

00002023

El Programa de Sanidad Vegetal del IICA, que mediante el fortalecimiento institucional de los servicios fitosanitarios nacionales procura la cooperación de los países y la debida coordinación de actividades, persigue también promover y apoyar estudios específicos en sanidad vegetal. Por lo tanto, debe difundir y compartir los conocimientos y avances tecnológicos a través de un adecuado mecanismo de información.

Para que el Informativo cumpla su función en forma eficiente, se requiere que los técnicos de los Servicios de Sanidad Vegetal de los países del Area Andina estén conscientes de la necesidad y utilidad de su edición. Que voluntariamente tomen la decisión y compromiso de enviar la información periódica y oportunamente. Esta, servirá para reportar las novedades de carácter fitosanitario que se presenten en los países.

El Informativo del Area Andina del Programa de Sanidad Vegetal no es sólo una publicación del IICA; es una publicación de todos y cada uno de los países integrantes de la región. No se puede realizar la tarea por sí sola. Se requiere de la continua colaboración de los especialistas en sanidad vegetal.

Atendiendo a las funciones y responsabilidades de la Sanidad Vegetal como factor de transferencia de tecnología e incremento de la producción y a la necesidad de contar con el continuo apoyo de la Investigación, la publicación ha sido diseñada con base en secciones específicas, tales como:

IAA - PSV
DIRECTOR
Ing. Ramón Montoya Henao
EDITOR
Ing. Luis Salinas Barreto
APTDO. 11185 - LIMA, PERU

Notas Científicas
Reconocimiento y Diagnóstico
Campañas Fitosanitarias
Cuarentena
Legislación
Eventos y Reuniones
Notas Bibliográficas.

Sobre cada una de estas secciones, estaremos atentos a recibir la información, comentarios y sugerencias.

Panorama Fitosanitario del Area Andina

En el Area Andina, cerca del 40 % de la población está localizada en el área rural; por ello la agricultura es la principal fuente de ocupación de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, y adquieren importancia los factores que atentan contra su desarrollo y reducen su producción y rendimiento. Dentro de estos factores, los problemas fitosanitarios ocupan un lugar de expectación por las pérdidas que causan y la Sanidad Vegetal toma importancia como medio para incrementar la producción. Es por ello que de un modo general se va a tratar la situación de los principales problemas fitosanitarios en estos países que conforman el Area Andina del IICA.

Problemas potenciales y exóticos a la región

La región andina todavía está libre de ciertas plagas, que desde hace mucho tiempo causan grandes pérdidas en la producción agrícola en otros países. Conviene entonces recordar y precisar cuáles son estas plagas de la agricultura.

Entre las plagas todavía no introducidas a nivel peligrosos en el área, se tienen las siguientes.

| | |
|--|--|
| Gusano egipcio del algodnero | <i>Diparopsis castanea</i> |
| Nemátodo del arroz | <i>Aphelencheoides besseyi</i> |
| Enanismo del arroz — Tungro | Virus |
| Hinchazón de la yema del cacao | Virus |
| Enfermedad de la cereza del cafeto, CBD | <i>Colletotrichum coffeanum</i> var. <i>violans</i> |
| Rayado de la hoja de la caña de azúcar | <i>Pseudomonas albilineans</i> |
| Cáncer de los cítricos | <i>Xantomonas citri</i> |
| Amarillamiento letal del coco | Virus |
| Roya del pino | <i>Cronartium ribicola</i> |
| Roya del crisantemo | <i>Puccinia horiana</i> |
| Escarabajo de la papa | <i>Leptinotarsa desenlineata</i> |
| Roya de la soya | <i>Phakopsora pachirhizi</i> |
| Plaga de los granos almacenados o Gorgojo Kapra | <i>Trogoderma granarium</i> |

Ante esta posible problemática fitosanitaria, se hace necesario tener en cuenta la mejor manera de combatirlas. Toma entonces importancia las medidas de control de tipo cuarentenario y profilácticas. El mayor cuidado que se ponga en esta acción va a conllevar el mantener el área libre de estas plagas y durante el mayor tiempo posible.



Problemas fitosanitarios de reciente introducción

En los últimos años se introdujeron diez plagas a algunos países del Area Andina. De ellas, cinco están en proceso de establecimiento y diseminación; y cinco están ya establecidas, causando serias pérdidas económicas.

Plagas en proceso de establecimiento y diseminación:

| | |
|--------------------------------|--|
| Roya de la caña de azúcar | <i>Ruccinia erianthi</i> |
| Carbón de la caña de azúcar | <i>Ustilago scitaminae</i> |
| Marchitez bacteriana del arroz | <i>Xanthomonas oryzae</i> |
| Mosca mexicana de las frutas | <i>Anastrepha ludens</i> |
| Sigatoka del plátano | <i>Mycosphaerella fijiensis</i> v. <i>difformis</i> |

Otras plagas que están en un estado avanzado de establecimiento, tales como:

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Roya del cafeto | <i>Hemileia vastatrix</i> |
| Broca del cafeto | <i>Hypotenemus hampei</i> |
| Mildiú veloso del maíz | <i>Sclerospora sorghi</i> |
| Mosca del Mediterráneo | <i>Ceratitis capitata</i> |
| Picudo del algodón | <i>Anthonomus grandis</i> |

La causa de la introducción de estas plagas obedece a una diseminación natural por el viento, el agua y los insectos. A ello hay que agregar la acción del hombre y la adaptación y creación de nuevas razas y biotipos de agentes patógenos.

Problemas ya existentes y limitantes en la actualidad

En este grupo se clasifican aquellas plagas que han sido endémicas en la región, pero que en épocas recientes han tenido brotes epidemiológicos, con carácter limitante para la producción agrícola.

Entre este grupo de plagas, cabe citarse las siguientes:

| | |
|---------------------------|---|
| Moko del plátano y banano | <i>Pseudomonas solanacearum</i> |
| Mal de Panamá del banano | <i>Fusarium oxysporum</i> v. <i>cubensis</i> |
| Moniliasis del cacao | <i>Moniliophthora roreri</i> |
| Anillo rojo del cocotero | <i>Rhadinaphelenchus cocophitus</i> |
| Gusano blanco de la papa | <i>Premnotrypa vorax</i> |
| La bacteriosis de la yuca | <i>Xanthomonas manihoti</i> |

Frente a todos estos problemas, los programas de Sanidad Vegetal de los países del Area Andina con el apoyo de organismos internacionales como el IICA, la FAO y el Acuerdo de Cartagena están desarrollando campañas de control, de investigación y de transferencia de tecnología a los agricultores.

Notas Científicas

ANTRACNOSIS EN HOJAS DE TOMATE DE ARBOL *

Rafael Navarro A. y Oscar D. Puerta **

La Antracnosis (*Colletotrichum gloesporioides*) del tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*), era considerada como una enfermedad que atacaba sólo a los frutos, por no encontrarse síntomas en otros órganos de la planta. Sin embargo, en plantas del Centro Regional de Investigación "La Selva" del ICA, se han notado en las hojas del tomate de árbol unas manchas redondas con anillos concéntricos de color oscuro y bordes definidos. El tamaño de dichas manchas varía de 3 a 7 milímetros de diámetro. Así mismo, al coalescer varias manchas se forman lesiones de mayor tamaño, ubicadas con preferencia en los bordes de la hoja, la que a su vez se torna clorótica.

En observaciones microscópicas se encontraron acérvulos de *Colletotrichum* sp., inclusive con las setas típicas de este hongo según Barnett.

Todas estas observaciones indican que el control químico de la enfermedad se debe realizar no sólo protegiendo a los frutos, sino también al follaje. Además es conveniente realizar el control químico de plantas jóvenes, aún antes de que se presente la floración.

CONTROL DEL MOKO DEL PLATANO Y BANANO ***

Roberto Bayona L. ****

La enfermedad del Moko del plátano y banano, causada por el hongo *Pseudomonas solanacearum* es uno de los principales problemas en el área bananera de Turbo, Colombia. El control químico contra esta enfermedad debe considerarse como una de las bases de sostenimiento de la industria bananera. Esto, por cuanto la combinación de medidas profilácticas y exclusionarias han permitido la continuidad del cultivo comercial del banano.

En un ensayo realizado en la región bananera arriba mencionada, se comparó la efectividad del Bromuro de Metilo con el Bananacida (Banvel + H — 273) en el control del Moko. Con base en los resultados obtenidos, se llegó a las siguientes conclusiones:

* Tomado de ASCOLFI INFORMA, Vol. 7, No. 3, 1981 - Colombia.

** Fitopatólogos, ICA.

*** Extraído de ASCOLFI Informa, Vol. 7, No. 3, 1981 - Colombia.

**** Ing. Agr. Fitopatólogo. Cía. Frutosa de Sevilla.

- * El tratamiento con Bromuro de Metilo es tan efectivo contra la enfermedad del Moko como el Bananacida con inyección de planta a planta.
- * En los cinco primeros meses de realizado el tratamiento no fue necesario hacer aplicaciones adicionales de matamalezas.
- * El tratamiento Bromuro de Metilo resulta más económico en la erradicación de casos de Moko que el tratamiento con Bananacida.

LA ENFERMEDAD AMARILLO LETAL: SU INFLUENCIA EN LA ZONA DEL CARIBE *

Ing^o Juan Pablo Pujals N.

Esta enfermedad se está propagando en la zona del Caribe con efectos devastadores en las plantaciones de cocotero. Si bien la región andina está todavía libre de esta enfermedad, es conveniente conocer las características de este enemigo de la agricultura.

Síntomas de la enfermedad

Los síntomas característicos de la enfermedad son los siguientes:

- * Amarillamiento calor oscuro progresivo en las pencas de abajo hacia arriba. Este es inconfundible con el amarillamiento por falta de nutrición o encharcamiento de agua en el suelo.
- * Necrosis en las inflorescencias, con desprendimiento de flores y frutas.
- * Quebradura en las pencas en la nervadura central.
- * Follaje totalmente colgante; luego el estipite queda desprovisto del todo, para que finalmente muera la planta.

Control

Esta enfermedad, que es causada por un organismo de aspecto micoplásmico, no tiene un control exitoso. Hasta la fecha no existe ningún producto químico cuya aplicación haya tenido éxito para controlar esta enfermedad.

* Tomado de Nueva Agricultura Tropical. Abril 1980. República Dominicana.

Ing. José Benigno Bascopé Quintanilla

Director Nacional de Sanidad Vegetal
Ministerio de Asuntos Campesinos y
Agropecuarios

La Paz, Bolivia Teléfono 374276

ACUERDO COMPLEMENTARIO AL CONVENIO DE COOPERACION TECNICA Y CIENTIFICA ENTRE COLOMBIA Y ECUADOR SOBRE SANIDAD VEGETAL

El Gobierno de la República de Colombia y
El Gobierno de la República del Ecuador

De conformidad con las disposiciones contenidas en el Convenio de Cooperación Técnica y Científica, concluido entre los dos Gobiernos en Bogotá, el 18 de octubre de 1972, y en desarrollo del mismo;

Considerando que el café, el banano y el azúcar son principales productos agrícolas en Colombia y Ecuador;

Que la "Roya del Cafeto" causada por el hongo *Hemileia vastatrix* y la "Broca del Cafeto" (*Hipothenamum hampei*) amenazan gravemente la caficultura colombiana y se encuentran presentes en el Ecuador (Zamora - Chinchipe);

Que la "Sigatoka Negra del plátano y del banano" causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* var. *difformis* amenaza gravemente el cultivo del plátano y del banano ecuatoriano y se encuentra presente en el Norte de Colombia (Urabá);

Que el "Carbón de la caña de azúcar" causado por el hongo *Ustilago scitaminea* amenaza la industria azucarera especialmente en el área Norte del Continente Suramericano;

Deseosos de emprender un esfuerzo equilibrado que persiga mutuo beneficio;

Acuerdan lo siguiente:

Viene de la Pág. 5

Cabe si señalarse que en Florida, en una prueba efectuada con la Oxitetraciclina, a la dosis de 1 galón por planta a modo de inyección, se logró una inmunización que duró un año; siendo una aplicación antieconómica para plantaciones comerciales. Los trabajos de investigación continúan con la finalidad de determinar compuestos químicos, cuya aplicación resulte eficaz y económica. Las indicaciones más apropiadas para el control de esta enfermedad son: la utilización de variedades resistentes; y, la utilización de híbridos.

EL ENANO MALAYO: SU COMPORTAMIENTO EN LA COSTA ATLANTICA COLOMBIANA *

Jairo Osorio Cardona **

En 1975 se inició la siembra de plantaciones de cocotero de la variedad Enano Malayo en la costa atlántica de Colombia, incluida la región del Golfo de Urabá. Se tomó esta política como una medida para incentivar la explotación comercial del cocotero (*Cocos nucifera* L.), afectada seriamente por el Anillo Rojo (*Rhadinaphelenchus cocophilus*, Cobb, Goodey).

* Extraído de ASCOLFI INFORMA, Vol. 7, No. 6, 1981 - Colombia.

** Ing. Agr. Instituto Colombiano Agropecuario.

Aunque sólo se dispone de información obtenida durante un período corto, los aspectos patológicos del cultivo en la región merecen una especial atención. Es así que a la variedad Enano Malayo, que además de ciertas características agronómicas favorables para su explotación, se le han atribuido características de alta tolerancia al Anillo rojo, está mostrando susceptibilidad marcada a una gama de patógenos más amplia de lo esperado. Se ha detectado su vulnerabilidad ante ataques de Anillo Rojo, Gomosis del tronco o Mancha azul (*Thielaviopsis paradoxa*), Añuflo foliar (*Pestalotia palmarum*), Hoja quebrada (*Phoma* sp., *Diplodia* sp.), Pudrición del cogollo y de los frutos (*Phytophthora palmivora*) y Porroca (etiología bajo investigación).

Además de estas enfermedades, se han observado en la variedad introducida otros problemas aún no registrados en palmas nativas. Tal el caso de una pudrición de las inflorescencias, posiblemente causada por un patógeno (*Botryodiplodia*, bajo comprobación). También, un agrietamiento del mesocarpo fibroso y pudrición de éste y del albumen, que puede destruir todos los racimos de una planta afectada. Finalmente, una muerte repentina de las palmas, con síntomas previos de bronceamiento de los folíolos de las hojas medias, pudrición de los tejidos internos de los pecíolos y muerte de cogollo.

ARTICULO I

El Gobierno Colombiano empeñará su máximo esfuerzo para aportar los fondos suficientes y realizar las acciones necesarias para impedir la diseminación de la "Sigatoka Negra", en la zona limítrofe con el Ecuador, y para ejercer las acciones de control adecuadas a fin de disminuir el nivel de inóculo de esta enfermedad del plátano y del banano, en las zonas afectadas.

ARTICULO II

El Gobierno Ecuatoriano empeñará su máximo esfuerzo para aportar los fondos suficientes y realizar acciones necesarias para impedir la diseminación de la "Roya" y de la "Broca", en la zona limítrofe con Colombia y a ejercer las acciones de control adecuadas a fin de evitar el avance de estas plagas del café hacia áreas no afectadas.

ARTICULO III

El Gobierno de Colombia adelantará las acciones fitosanitarias pertinentes a su alcance con el fin de impedir o retardar la diseminación del "Carbón" de la caña de azúcar hacia las áreas libres, entre ellas el Ecuador país con el que se adelantarán acciones de cooperación en conocimiento técnico sobre el manejo de la enfermedad, de acuerdo con las posibilidades existentes.

ARTICULO IV

El Gobierno de la República de Colombia y el Gobierno de la República del Ecuador designan respectivamente como entidades ejecutoras del proyecto de Sanidad Vegetal, motivo del presente instrumento a la Dirección de Sanidad Vegetal del Instituto Colombiano Agropecuario y al Programa Nacional de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.

ARTICULO V

Para la ejecución del proyecto, las Partes Contratantes intercambiarán información sobre documentación y experiencia sobre la lucha que hayan efectuado en sus respectivos territorios, contra tales problemas fitosanitarios.

ARTICULO VI

Las entidades responsables elaborarán informes semestrales o de períodos menores, de acuerdo con la duración del proyecto, en los que deberá reflejarse su estado de progreso y los presentarán a las respectivas autoridades responsables de su control, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en cada país.

ARTICULO VII

En los casos en que las acciones que se emprendan durante la ejecución del proyecto, den lugar a intercambio de expertos, se aplicará lo dispuesto en el Artículo IV del Convenio de Cooperación Técnica y Científica celebrado entre los dos Gobiernos.

ARTICULO VIII

El presente acuerdo Complementario entrará en vigor en la fecha de su firma, tendrá una duración de un año y se prorrogará automáticamente por períodos iguales, a menos que una de las partes comunique por escrito a la otra, su decisión de no reanovar, con una antelación de tres (3) meses a la fecha de su expiración o que el objeto del presente instrumento sea superado en un lapso menor al de su vigencia.

Dr. Elkin Bustamante Rojas

Director de Sanidad Vegetal
Instituto Colombiano Agropecuario,
ICA

Apartado Aéreo 7984

Bogotá, Colombia Teléfono 324696

Eventos y Reuniones

CURSO INTERNACIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Como parte del Programa de Sanidad Vegetal del IICA se llevó a cabo en Palmira, Colombia, del 25 al 30 de octubre pasado, un Curso Internacional de carácter intensivo sobre Manejo Integrado de Plagas. A esta capacitación, organizada por el IICA y el Instituto Colombiano Agropecuario, asistieron especialistas de los países del Area Andina .

El temario tratado durante la reunión fue el que se expone a continuación.

- * El papel de la Sanidad Vegetal en el Manejo integrado de las plagas.
- * Conceptos sobre manejo integrado de enfermedades de las plantas.
- * Conceptos sobre manejo integrado de malezas en cultivos.
- * Los ácaros fitófagos en el agroecosistema: problemas y criterios básicos para su manejo.
- * Conceptos sobre manejo integrado de insectos plagas en los cultivos.
- * Necesidad de un análisis costo-beneficio en el manejo integrado.
- * La selva tropical marco de referencia para el manejo integrado.
- * Revisión entomológica, órdenes, familias y especies importantes como plagas y benéficos en los cultivos.
- * Evaluación de plagas.
- * Niveles de daño económico.
- * Aspectos legislativos sobre registro de plaguicidas.
- * Legislación sobre aplicación de plaguicidas.
- * Insecticidas selectivos y el control integrado de plagas.
- * Resistencia inducida en los insectos por los plaguicidas.
- * Práctica agronómicas y restricciones legales en el control integrado.
- * El control biológico en el manejo integrado de plagas.
- * El uso de *Trichograma* spp dentro de un programa de manejo integrado.
- * El control microbiológico en el manejo integrado de plagas.
- * Otras alternativas de control de insectos plagas dentro del manejo integrado.
- * Consideraciones acerca del manejo de insectos plagas en cultivos de maíz, sorgo y soya.
- * Control integrado de plagas en algodón.
- * Manejo integrado de plagas en palma africana.
- * Modelo de un programa de manejo de plagas usando como ejemplo el gusano "Cachón" de la yuca.
- * Manejo integrado de plagas en tomate.
- * Manejo integrado de plagas en caña de azúcar.
- * Manejo integrado de plagas en arroz.
- * Manejo integrado de plagas en pastos.
- * Manejo integrado de plagas en flores.



Mesa Directiva
en ceremonia
de
Inauguración

Participantes
al curso
Internacional
de manejo
integrado de
plagas



III REUNION DEL COMITE TECNICO CONSULTIVO DE DIRECTORES DE SANIDAD VEGETAL DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Esta reunión se efectuó en Caracas, Venezuela, del 22 al 26 de noviembre del año en curso, con la asistencia de los Directores de los servicios de Sanidad Vegetal de los países americanos, así como de técnicos de organismos internacionales y funcionarios del IICA, entidad financiera de la reunión.

Durante la reunión se trataron los siguientes aspectos:

- * Información de Progreso del Programa de Sanidad Vegetal del IICA.
Dr. Federico Dao (IICA).
- * La Sigatoka Negra en Banano y Plátano
Dr. Clayton Shillingfort (Du Pont)
Ingº Ramiro Jaramillo (UPEB)
Dr. Juan Aguirre (IICA)
- * Situación Fitosanitaria del Picudo del Algodón (*Anthonomus grandis*)
Dr. Rubén Bodan (Nicaragua)
- * Situación Fitosanitaria de la Moniliasis del Cacao (*Moniliophthora roreri*)
Dr. Fabio Aranzazu (Colombia)
- * Cáncer y Tristeza de los Cítricos
USDA
- * Broca del Café
Dr. Hugo Penagos (Du Pont)
- * Mosca del Mediterráneo
Dr. Patrick Patton (México)
Ingº Orlando Morales (Chile)
Ingº Enrique Valencia (Perú)
- * Análisis de las Resoluciones tomadas en la III Reunión de Consulta sobre Uso Adecuado de Plaguicidas en América (México, marzo, 1982).
- * Lineamientos, Recomendaciones y Resoluciones de la III Reunión del Comité Técnico Consultivo.

Como instructores estuvieron funcionarios del IICA, ICA, FAO, Universidad Nacional de Colombia, Federalgodón, Indupalma y CIAT.

DIRECTORES DE SANIDAD VEGETAL Y REPRESENTANTES DE LA INDUSTRIA ANALIZARON EL USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS

Cuarentidos especialistas en sanidad vegetal, entre delegados de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, observadores de organismos nacionales e internacionales, representantes de la industria de agroquímica; y técnicos del IICA, asistieron a una Reunión de Consulta sobre Uso y Manejo de Plaguicidas, realizada en Cartagena, Colombia, del 23 al 26 de agosto de 1982. Esta reunión fue promovida y efectuada por el IICA, con el apoyo de la industria de plaguicidas.

El objetivo de la reunión fue el de establecer un diálogo entre los gobiernos y la industria de agroquímicos, que conlleve a concretar soluciones al problema del uso y manejo de plaguicidas. Fundamentalmente se analizaron los aspectos de registro y evaluación de plaguicidas para armonizar las normas de etiquetado en los países del Area Andina.

Los delegados de los servicios de sanidad vegetal de los países del Area Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, luego de analizar las propuestas de los representantes de la industria agroquímica, emitieron sus recomendaciones sobre cinco aspectos básicos. Estos se refirieron a las áreas de confidencialidad, clasificación toxicológica, etiquetado, terminología y nomenclatura, así como requisitos para el registro de plaguicidas, que se resumen a continuación.

Confidencialidad

- * Considerar la información y documentación entregadas para el registro de un producto como de propiedad exclusiva de la empresa solicitante.
- * Evitar el acceso de terceros a aquellos datos considerados como de uso restringido por las empresas solicitantes del registro.

Cabe señalarse que ello no limita la libertad que tienen los organismos oficiales de los países, para utilizar la información suministrada con fines de control de calidad y de prevención a la salud humana y animal. Del mismo modo, para la prevención de la contaminación ambiental que señalen sus respectivas leyes y reglamentos.

Clasificación Toxicológica

- * Adoptar cuatro clases toxicológicas: Extremadamente Tóxico, Altamente Tóxico, Moderadamente Tóxico y Ligeramente Tóxico. Ello con base en la DL 50 oral y dermal de los productos sólidos y líquidos.
- * Adicionar a la clasificación toxicológica una simbolización en los valores y rangos correspondientes a las cuatro clases toxicológicas. La simbolización será: \leq (menos o igual a); y $>$ (mayor de).

- * Exhibir la presentación de los datos toxicológicos del material técnico y del producto formulado que se pretende registrar.

Etiquetado

- * Aceptar los colores propuestos para identificar las cuatro clases o categorías toxicológicas aprobadas. Color rojo para los productos Extremadamente Tóxicos; amarillo para los Altamente Tóxicos; azul para los Moderadamente Tóxicos; y, verde para los Ligeramente Tóxicos. Estos colores deberán ajustarse a las tonalidades adoptadas internacionalmente. Así mismo la identificación del color irá en forma de una banda a lo largo de la base de la etiqueta y su ancho será igual al 15% de la altura de la misma.
- * Adoptar las normas venezolanas sobre el tamaño de las etiquetas establecidas por COPAN y COVENIN.

Terminología y Nomenclatura

- * Uniformizar la terminología de los tipos de formulación. El ICONTEC de Colombia se encargará de compilar la información que permita elaborar una propuesta que será sometida a consideración de los países a través del IICA.
- * Uniformar los nombres genéricos y químicos de los ingredientes activos, siguiendo las normas de la International Standard Organization (ISO) y de la International Union for Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

Requisitos para el Registro de Plaguicidas

- * Aceptar para el registro de productos las pruebas locales de eficacia realizadas por centros de investigación del gobierno, universidades, compañías particulares e investigación agrícola privada, siempre que estas últimas sean autorizadas previamente y supervisadas por organismos oficiales competentes.
- * Presentar el certificado de origen, expedido por el fabricante básico, así como el certificado de libre venta para los usos autorizados del producto o de fabricación (o ambos) para exportación, autenticado por la institución nacional pertinente y autenticado por las autoridades consulares.
- * Recomendar que los países estudien la conveniencia de extender la vigencia del registro hasta un mínimo de cinco años, a partir de la fecha de expedición.
- * Solicitar por una sola vez, durante la vigencia del registro, la entrega de muestras de los estándares analíticos, los que deberán ser presentados conjuntamente con la solicitud de registro.

REUNION TECNICA BILATERAL DE SANIDAD VEGETAL

Con la participación de representantes de entidades gubernamentales de Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela, se realizó en Tacna, Perú, una Reunión Técnica Bilateral de Sanidad Vegetal. Asistieron también a esta reunión, funcionarios de la Animal and Plant Health Inspection Service - Plant Protection and Quarantine (APHIS - PPQ), FAO y Organización Internacional de Energía Atómica.

El objetivo fundamental de la reunión fue el de analizar el desarrollo de una campaña de control y erradicación de la Mosca del Mediterráneo en el área geobiológica de Arica - Tacna, en Chile y Perú, respectivamente. La reunión fue auspiciada y financiada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

La metodología de la reunión se basó en exposiciones orales ilustradas y en trabajos de mesas redondas. Así se desarrollaron los siguientes temas.

- Situación de la *Ceratitis capitata* en Chile y Perú
Ing^o Orlando Morales (Chile)
Ing^o Enrique Valencia (Perú)
- Aspectos bioclimáticos, secuencia de hospederas y restricciones cuarentenarias relacionadas con las infestaciones de la Mosca del Mediterráneo.
Ing^o Gerardo Schudeck (Chile)
Ing^o Alfonso Ramos (Perú)
- Bases generales para el desarrollo de una campaña de exclusión, control y erradicación de la Mosca del Mediterráneo.
Ing^o Gabriel Olalquiaga (Chile)
Ing^o Eriberto Picho (Perú)
- Análisis y determinación de los costos y beneficios de las campañas de erradicación de la Mosca del Mediterráneo.
Dr. Gerald Solomon (APHIS - PPQ)
- Mesa Redonda: Factibilidad técnica de una campaña de exclusión, control y erradicación de la plaga en el área geobiológica de Arica - Tacna
Moderador, Ing^o Ramón Montoya (IICA)
- Mesa Redonda: Análisis y conclusiones obtenidas del desarrollo de los temas anteriores.
Moderador, Dr. Mario Vauhan (FAO)
- Estructuración de un plan de campaña para el control y erradicación de la plaga en el área de Arica - Tacna.
Dr. George Cavin (APHIS - PPQ)
- Estructuración de campañas de divulgación y educación del público y agricultores.
Ing^o Alejandro MacLean (IICA)
Ing^o Luis Salinas (IICA).

CURSO INTERNACIONAL DE CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS

En la Universidad de West Indies, de Trinidad y Tobago, se realizó una capacitación básica sobre control biológico de plagas. El curso tuvo una duración de 3 semanas y contó con la participación de 22 especialistas en sanidad vegetal, pertenecientes a 12 países, entre ellos los del área andina.

El temario desarrollado en el curso, en teoría y práctica, incluyó tres grandes áreas: principios y objetivo, conocimientos generales; y prácticas y técnicas. A su vez, estos temas generales se dividieron en áreas más concretas, del modo siguiente.



Dr. Julio César Delgado A.

Director Ejecutivo del Programa
Nacional de Sanidad Vegetal

Ministerio de Agricultura y
Ganadería

Quito, Ecuador Teléfono 552619

Principios y objetivos

- El control biológico en el manejo de plagas, sus logros y su futuro potencial.
- Principios básicos de dinámica de población y su aplicación en la selección, colonización, aumento y evaluación de agentes bióticos de control.
- Planeación de programas en relación a niveles económicos de daño, optimización del cubrimiento, objetivos sociales y sostenimiento público.

Conocimientos generales

- Reconocimiento de los grupos taxonómicos más importantes de agentes bióticos, su biología y potencial para el control de plagas.
- Colección, preparación e identificación de especímenes.
- Información sobre literatura científica y sobre servicios de información disponibles.
- Factores determinantes en la escogencia de áreas de estudio especializadas en la investigación de agentes efectivos de control.

Prácticas y técnicas

- Técnicas sencillas para labores de exploración, evaluación cuantitativa y monitoreo de plagas y enemigos naturales.
- Técnicas de laboratorio para cría, manejo y producción masiva de agentes bióticos.
- Ensayos de seguridad, especialmente para organismos fitófagos, técnicas y principios.
- Procesamientos de cuarentena, necesidad y métodos.
- Métodos de empaque, envío y recepción.
- Métodos de liberación y colonización, cuantificación y maximización de oportunidades de colonización.
- Aspectos legales y administrativos de exportación e importación de organismos vivos.

EVENTOS INTERNACIONALES A REALIZARSE DURANTE 1983

- 3 de Mayo 35th International Symposium on Crop Protection. Gante, Bélgica.
- 6 al 10, Junio International Meeting WHO/FAO/UNEP/ UNIDO Production and Formulation in Developing Countries. Ginebra, Suiza
- 13 al 14, Junio Public Health and Insecticides WHO. Ginebra, Suiza
- 4 al 15 de Julio Codex Alimentarius Commission (Sesión 15 ava.) Roma, Italia.
- 17 al 24 de Agosto 4th International Congress on Plant Pathology. Melbourne, Australia
- s/f. Setiembre Codex Committee on Pesticides Residues. (Sesión 15 ava). La Haya, Holanda
- 20 al 25 de Nov. 10th. International Congress of Plant Protection: Plant Protection for Human Welfare. Brighton, Inglaterra
- 21 de Nov. al 8 de Dic. Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and the WHO Expert Group on Pesticide Residues (Sesión Octava). Ginebra, Suiza
- 27 de Nov. al 1º de Dic. National Meeting of the Entomological Society of America. Detroit, EE.UU.

Campañas Filosanitarias

COLOMBIA: CAMPAÑA CONTRA LA SIGATOKA NEGRA

Reconocimiento

Durante el primer trimestre del año en curso se efectuaron visitas y diagnósticos del personal de técnicos del Instituto Colombiano Agropecuario, las que permitieron comprobar la presencia de la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis*) en bananos en Urabá. El número de fincas afectadas llegó a un total de 35, con una superficie de aproximadamente 2,400 hectáreas. La infección de carácter focal y no generalizada en el área, no se ha presentado en plantaciones de plátano.

Cuarentena

La instalación de retenes sanitarios en las localidades de Mutatá y Necolcí ha permitido incrementar las medidas de inspección y cuarentena. Ello con miras a retardar la diseminación de la Sigatoka Negra al interior del país.

Con la colaboración de funcionarios del Instituto Nacional del Transporte (INTRA), se inspeccionaron y rociaron más de 1,500 vehículos dedicados al transporte de plátano y banano. Del mismo modo se asperjaron 1,400 toneladas de fruta, entre bananos y plátanos.

Capacitación

Tres Ingenieros Agrónomos del ICA, Miguel Mayorga, Jorge Mateus y Bernardo Ramírez, estuvieron durante una semana en la localidad de San Pedro Sula, Honduras, recibiendo capacitación sobre el control de la Sigatoka Negra.

Cabe señalar los siguientes aspectos que a criterio de los técnicos del ICA, merecen destacarse.

- Los productos químicos usados en Honduras para controlar esta enfermedad son los aprobados por la Agencia de Protección del Ambiente de los Estados Unidos (EPA). Entre éstos tenemos: Beuzimidazoles, Dithiocarbamatos, Clorothalonil y Tridemorph, los que también se pueden usar en Colombia. Con base a estos productos se ha logrado bajar los costos para el control de la Sigatoka Negra de 700 a 500 dólares por hectárea al año.
- En mejoramiento genético de banano, la base es una colección de especies y Subespecies de *Musa* spp. y *Musa acuminata*. En plátano, se tiene la especie *Musa balbisiana* (BB), que es fértil y resistente a Moko y Sigatoka Negra.

Cuarentena

PERU: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE CUARENTENA VEGETAL

La Dirección de Sanidad Agrícola del Ministerio de Agricultura está reforzando y mejorando los servicios de Cuarentena Vegetal en diversos lugares del territorio nacional. Dentro de ellos, cabe citarse los referidos al Departamento de Puno (en la zona de Desaguadero, frontera con Bolivia); al Departamento de Tacna (zona de Santa Rosa, frontera con Chile;) y, Departamento de La Libertad (Puerto de Salaverry).

Para llevar a cabo estas acciones, se ha contado con la ayuda económica del Programa Nacional de Prevención y Control de la Roya Amarilla, Broca y enfermedades de la Cereza del Cafeto.

Ing. Enrique Valencia Tello
Director de Sanidad Agrícola
Dirección General de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Agricultura
Av. Salaverry s/n. Piso 10,
Jesús María
Lima, Perú Teléfono 230148

SEMINARIO TALLER SOBRE EL USO, MANEJO Y APLICACION DE PLAGUICIDAS EN LA AGRICULTURA

Del 11 al 15 de octubre se efectuó en Lima, Perú, esta reunión organizada por los Ministerios de Agricultura, de Salud, de Trabajo, la Universidad Nacional Agraria, el Banco Agrario, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Comité de Importadores, Representantes y Formuladores de Pesticidas Agrícolas de la Cámara de Comercio de Lima y el IICA.

RECOMENDACIONES

Los participantes a esta reunión, hicieron las siguientes recomendaciones:

1. Incentivar la investigación Fitopatológica, Entomológica y de Fisiología Vegetal, dentro de un concepto multidisciplinario que promueva el desarrollo del control integrado, a través de los servicios de extensión y entrenamiento adecuado.
2. Realizar trabajos y estudios de investigación sobre plaguicidas de uso agrícola y pecuario que procuren un uso adecuado de los mismos, para lo cual es necesario la preparación de personal que realice:
 - 2.1 Funciones de asesoría a nivel de pequeño y mediano agricultor, para obtener resultados económicos, simples y seguros.
 - 2.2 Defina una metodología para la evaluación de plaguicidas en el campo, señalando los parámetros para determinar la eficiencia, de acuerdo a los cultivos existentes, a las Regiones, teniendo en cuenta los criterios de fenología del cultivo, desarrollo de las plagas y niveles económicos de los daños.
3. Establecer una Comisión Permanente Inter-institucional y multidisciplinaria, cuyas funciones prioritarias serán:
 - 3.1 Mantener actualizado el Reglamento sobre Registro, Comercialización y Control de Plaguicidas Agrícolas y Sustancias afines.
 - 3.2 Elaborar el Reglamento sobre Utilización y Aplicación de Plaguicidas de Uso Agrícola.
 - 3.3 Elaborar un Reglamento sobre higiene y seguridad ocupacional agrícola.
 - 3.4 Evaluar los recursos humanos y físicos de que se disponga para iniciar un Programa sobre determinación de residuos en alimentos, como complemento de lo reglamentado sobre plaguicidas.
4. Coordinar las actividades entre las Instituciones Estatales y Privadas que tiendan a realizar programas de capacitación y asesoría a profesionales de los Sectores Salud, Trabajo y Agricultura y agricultores, en lo relacionado al uso adecuado de los plaguicidas y primeros auxilios en caso de intoxicación.
5. Utilizar los medios de difusión al alcance, para adelantar campañas de divulgación y capacitación tendientes a promover el uso racional de los plaguicidas.
6. Que la transferencia de tecnología y asesoría a los agricultores se realice por personal profesional calificado y de experiencia, promoviendo la asistencia técnica estatal y privada como mecanismo para procurar el cumplimiento de la legislación de plaguicidas.
7. Procurar un control adecuado y vigilancia de la calidad y normas establecidas por ITINTEC, de los envases y recipientes, en los cuales se expenden los plaguicidas.
8. Que a través del IICA se establezca un intercambio de información con todos los países, en especial los del Area Andina, sobre las novedades de registro, introducción y comercio de plaguicidas.

BIBLIOGRAFIA

En este número del Informativo del Area Andina del IICA sobre Sanidad Vegetal, se inicia la publicación de bibliografías sobre problemas fitosanitarios exóticos a la región y otros que se consideren de interés, compiladas por el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA) del IICA. Las publicaciones marcadas con un asterisco pueden obtenerse a través del servicio de reproducción de documentos del CIDIA. (Apartado 55, 2200 Coronado, Prov. de San José, Costa Rica).

Bibliografía sobre: *Spodoptera exigua* en algodón

1. ALI, A.M. Studies on *Serratia marcescens* an indigenous pathogen against certain insects in Egypt. *Agricultura Research Review* 53 (1): 27-34. 1975.
2. ANNUAL REPORT of the Hudeiba Research Station 1973-74. Sudan. Agricultural Research Corporation. Report. 1979. 102 p.
- * 3. DURANT, J. A. Effectiveness of selected insecticides and insecticide combinations against the bollworm, tobacco budworm, and beet army worm on cotton. *Journal of Economic Entomology* 72 (4): 610-613. 1979.
4. EHLER, L.E. y MILLER, J. C. Biological control in temporary agroecosystems. *Entomophaga* 23 (3): 207 -212. 1978.
5. EL-SAADANY, G y ABD-EL-FATTAH, M. L. Contribution to the ecological studies on the cotton pests in Egypt. III. The effect of lunar phases on the nocturnal activity of certain Lepidoptera. *Zeitschrift fur Angewandte Entomologie* 79 (1): 17-20. 1975
- * 6. FALCON, L. A. y SORENSEN, A. A. Insect pathogen-u.l.v. combination for crop pest control. *PANS* 22 (3): 322-326. 1976.
- * 7. FYE, R. E. Pupation preferences on bollworms, tobacco budworms, and beet armyworms and impact on mortality resulting, from cultivation of irrigated cotton. *Journal of Economic Entomology* 71 (4): 570-572. 1978
- * 8. GOULD, F. et al. Genetic variation in predatory and cannibalistic tendencies of *Heliothis virescens* strains. *Annals of the Entomological Society of America* 73 (3): 243-250. 1980
9. GUTIERREZ, A. P. et al. An analysis of cotton production in California: a model for acala cotton and the effects of defoliators on its yields. *Environmental Entomology* 4 (1): 126-136. 1975.
10. Management of cotton pests. *Bulletin. Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes* 9 (3): 265-272. 1979
- * 11. HOPKINS, A. R., TAFT, H. M. y JAMES, W. Comparison of spray nozzles for ground applications for control of cotton insects and spider mites. *Journal of Economic Entomology* 72 (2): 180-183. 1979.
12. KHALIL, F. M. et al. Effect of the bacterium *Serratia marcescens* Bizio as a pathogen on the lesser cotton leafworm *Spodoptera exigua* (Hb). *Agricultural Research Review* 53 (1): 21-26. 1975.
- * 13. LEON E., F. DE. Control químico de plagas del algodón en la región del Soconusco, Chiapas. *Agricultura Técnica en México* 3(12): 447-451. 1976.
14. MOWLAN, M. y VEGA, J. Progress with the pyrethroids. *Shell in Agriculture* 1977: 2-3. 1977.
15. OZER, M. Investigation of cotton pests of Turkey (Lepidoptera). *Yearbook of the Faculty of Agriculture, University of Ankara* 11:85-109. 1971.
- * 16. PATANA, R. Rearing selected western cotton insects in the laboratory. U.S. Department of Agriculture. ARSW - 51. 1977. 8 p.
17. RECHAV, Y. Biological and ecological studies of the parasitoid *Chelonus inanitus* (Hyn.: Braconidae) in Israel. I. Distribution, abundance and parasitism in natural host populations. *Entomophaga* 20 (4): 365-371. 1975.
18. STOLTZ, R. L. y STERN, V. M. Cotton arthropod food chain disruptions by pesticides in the San Joaquin Valley, California. *Environmental Entomology* 7 (5): 703-707. 1978.

CIDIA/División de Servicios de Información

LC/amc

Setiembre, 1982

Repertorios consultados: Cotton and Trop. Fibres Abst. 2-5 (1977-80)

Rev. on Applied Entomol. 63-69 (1-3) 1975-81

Ing. Nelson Morgado Crespo

Director de Sanidad Vegetal

Ministerio de Agricultura y Cría

Centro Simón Bolívar - Torre Norte,

piso 13

Caracas, Venezuela Teléfono 418488

Reconocimiento y Diagnóstico

ENFERMEDADES QUE AFECTAN EL FRIJOLCAUPI (VIGNA UNGUICULATA (L) WALP) EN CORDOVA, COLOMBIA *

Jairo Osorio Cardona **

En la zona de Córdoba y en especial en el valle del Sinú, durante las campañas de 1981 fue común observar los daños ocasionados por ocho enfermedades en el frijol caupí. Entre éstas caben mencionarse las siguientes:

- * Damping-off asociada a **Rhizoctonia** y **Pythium**. Los daños se incrementaron por las siembras del frijol en campos que tenían residuos de cosechas anteriores.
- * Pudrición basal del tallo (**Phytium** sp.). Un ataque agresivo fue registrado en el Centro de Investigaciones Turipaná del ICA. Parcelas, eneras, de hasta 35 a 40 días de sembradas, fueron atacadas por esta enfermedad.
- * Añublo o Mustia hilachosa (**Thanatophorus cucumeris**). Se le observó destruyendo plántulas de caupí y de frijol mungo (**Vigna radiata** (L) Wilazek). El daño se comenzó a observar en las hojas más cercanas al suelo, para luego alcanzar, en forma rápida, los tercios medio y superior.
- * Cercospora (**Cercospora oruenta**). Apareció de los 40 a 45 días de edad de las plantas, causando defoliaciones.
- * Mancha anillada (**Corynespera cassiicola**). Su aparición fue tardía, observándose que algunos materiales genéticos son bastante susceptibles al ataque de esta enfermedad.
- * Añublo bacterial (**Xanthomonas vignicola**). Fue observada la presencia de su ataque, aunque en forma leve.
- * Antracnosis (**Colletotrichum** sp.). Se presentó la enfermedad cuando las lluvias fueron muy frecuentes, en períodos con temperaturas más bajas a las promedio de la zona.
- * Enfermedades virósas. Las que más frecuentemente se observaron fueron el CSMV (virus del mosaico severo) y el CYMV (virus del mosaico amarillo).

* Extradado de ASCOLFI Informa, Vol. 7, No. 5 1981 - Colombia.

** Ing. Agr. Programa Nac. de Fitopatología. Inst. Colombiano Agropecuario.

IICA

