

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA
JEFATURA DE ZONA DE SANIDAD VEGETAL
DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA
EN MONTERREY, N. L.

REPORTE TECNICO QUE DENTRO DEL CURSO SUPERIOR
DE ENTOMOLOGIA, PRESENTA EL PASANTE
José B. Durán Pompa
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO
DE INGENIERO AGRONOMO



MONTERREY, N. L.

NOVIEMBRE DE 1968

952

0.350
42
1968

6B951
08
.1



1080061867



1080061867

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA
JEFATURA DE ZONA DE SANIDAD VEGETAL
DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA
EN MONTERREY. N. L.

REPORTE TECNICO QUE DENTRO DEL CURSO SUPERIOR
DE ENTOMOLOGIA. PRESENTA EL PASANTE

José B. Durán Pompa

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO
DE INGENIERO AGRONOMO



MONTERREY. N. L.

NOVIEMBRE DE 1968

T
SB951
8



Biblioteca Central
Maza Solidaridad
F.Tesis

BU

DO

TESIS LICENCIATURA

CONTENIDO

- I.- ABSTRACTO
- II.- INTRODUCCION
- III.- DESARROLLO DE ACTIVIDADES
- IV.- DISCUSION Y CONCLUSIONES
- V.- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABSTRACTO

Las actividades fundamentales de la Jefatura de Zona de Sanidad Vegetal en Monterrey, N.L., son, entre otras, hacer un estudio de los problemas fitosanitarios que afectan a los cultivos regionales y a los granos almacenados, así como tomar las medidas necesarias para la solución de dichos problemas, por considerárseles de gran importancia económica; entre estas medidas se pueden mencionar la asistencia técnica para el control de plagas y enfermedades y el control legal de plagas.

Dentro de la Zona, los principales cultivos afectados son: Cítricos, nogal, manzano, maíz, trigo y plantas ornamentales, mientras que entre los granos almacenados se encuentran: Maíz, sorgo, arroz, trigo, frijol, espiga y pastas.

INTRODUCCION

Debido a la importancia que tienen las plagas y enfermedades tanto en la producción agrícola como en la conservación de granos almacenados, se realizan inspecciones en los diferentes municipios para localizar las áreas afectadas y evitar su propagación. Los municipios que abarca la Jefatura de Zona de Sanidad Vegetal en Monterrey, N.L. son los siguientes: Guadalupe, Apodaca, Pesquería, Marín, Gral. Zuazua, Higuera, Ciénega de Flores, Salinas Victoria, Hidalgo, Mina, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Villa del Carmen, Villa de García, Villa de Santiago, Gral. Escobedo, San Nicolás de los Garza, Abasolo y Monterrey.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

La Jefatura de Zona de Sanidad Vegetal cuenta para el ejercicio de sus funciones con el siguiente personal: Un Jefe de Zona, un Auxiliar de Jefe de Zona, una Secretaria, 28 Policias Fitosanitarios y un Jefe de Sobrevigilancia.

La Jefatura de Zona depende de la Delegación de Sanidad Vegetal en Monterrey, N.L., dependiendo ésta a su vez de la Dirección General de Sanidad Vegetal de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Funciones del Jefe de Zona

El Jefe de Zona tiene la función de supervisar el trabajo desarrollado por la Jefatura de Zona, presentando dicho trabajo dos aspectos principales; la asistencia técnica para el control de plagas y enfermedades en los diferentes cultivos y el que se refiere al control legal de plagas. Ambos aspectos serán explicados posteriormente.

Funciones de la Policía Fitosanitaria

La Policía Fitosanitaria tiene como función vigilar el movimiento de productos vegetales para verificar o comprobar que se cumplan las disposiciones o medidas cuarentenarias dictadas por la Dirección General de Sanidad Vegetal, dichas medidas se explicarán en el aspecto que corresponde al control legal de plagas.

Asistencia Técnica para el Control de Plagas y Enfermedades

Para el desarrollo de esta función la Jefatura de Zona atiende consultas de agricultores, ejidatarios y en general de las personas que las soliciten, a las cuales se les toman los datos de localización de las zonas afectadas, para efectuar una visita de inspección durante la cual se procede a la identificación de la plaga o enfermedad según se trate, explicándoles la manera de controlar o evitar dicha plaga o enfermedad según el caso. También se realizan visitas a las zonas agrícolas en las cuales se ofrecen los servicios técnicos a los agricultores que tengan problemas con plagas o enfermedades.

Principales Problemas Fitosanitarios Encontrados y Recomendaciones Efectuadas

Los principales problemas de plagas y enfermedades que se han encontrado y en los que la Jefatura de Zona ha proporcionado ayuda técnica son los siguientes:

PLAGAS DE CAMPO.

Pulgón Verde del Trigo.- Toxoptera graminum (HOMOPTERA, APHIDI--
DAE).

Esta plaga se reportó en la región de San Nicolás de los Garza, Escobedo y El Carmen, N.L., durante el mes de febrero, atacando a los cultivos de trigo.

Control.- Para el control de este áfido se recomendaron espolvoreaciones de Parathión Metílico al 2%, B.H.C. al 3% en cantida--

des de 15 a 20 Kgs. por hectárea. En asperaciones se recomendó_ usar Malathión 50 E a razón de 200 a 300 cc. en 100 litros de -- agua.

Gusano Cogollero del Maíz.- Spodoptera frugiperda (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE)

Este insecto se presentó en la región de Escobedo y -- San Nicolás de los Garza, N.L., en las siembras tempranas de - - maíz (febrero y marzo) en baja escala y en la siembra efectuada_ durante el mes de junio se presentó con mayor intensidad,

En la región de Laguna de Sánchez en Villa de Santiago, N.L., se presentó durante el mes de junio en un ataque de mediana intensidad.

Control,- Para el control de esta plaga se recomendó lo siguien-- te: Polvos; D.D.T. 10%, Toxafeno 20%, Clordano 5% (todos de 15 a_ 25 Kgs. por hectárea); en aspersiones se recomendó: D.D.T. 50% H. 300 grs. en 100 litros de agua, Endrin 19,5% de 1 a 1.5 litros -- por hectárea; Insecticidas granulados; Telodrin 1.5%, Dipterex -- 4.0%, D.D.T. 10%, Sevin 5% (todos de 8 a 12 k logramos por hectárea,

Se recomienda combatir a la plaga cuando la planta está chica (a o 3 semanas de nacida) y el tamaño del gusano no sea mayor de 2.5 cms. de longitud, debido a que cuando es más grande ya ha causado el daño principal.

Doradilla.- Diabrotica balteata (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

Este insecto se reportó atacando los cultivos de maíz - en los municipios de San Nicolás de los Garza, Escobedo y Villa -

de Santiago, N.L. en los meses de abril, mayo y junio.

Control.- Para el control de larvas de este insecto las cuales -- atacan a la raíz del maíz, se recomendó aplicar: Clordano 5%, --- B.H.C. 3%, Aldrín 2% (todos de 20 a 40 Kgs. por hectárea); para el control del adulto el cual se alimenta de follaje, se recomendó aplicar: B.H.C. 2%, D.D.T. 10%, Parathión E 1% (todos de 10 a 20 Kgs. por hectárea)

Gusano Telarañero del Nogal.- Hypantria cunea (LEPIDOPTERA, ARCTIIDAE)

Este insecto se presentó en la región de Monterrey, San Pedro Garza García y Villa de García durante el mes de Abril, presentándose una segunda generación durante el mes de julio y otra tercera generación en el mes de septiembre.

Control.- Para el control de esta plaga se recomendó efectuar aspersiones de la mezcla formada de 1 litro de parathión Metílico - 50% E y 1 litro de D.D.T. 50 E y 1000 litros de agua.

Gusano del Nogal.- Datana spp. (LEPIDOPTERA, NOTODONTIDAE)

Esta plaga se reportó en la región de Bustamante en donde se presentaron tres generaciones en los meses de abril, junio y agosto respectivamente. En la región de Villa de García se presentaron igualmente tres generaciones en las mismas fechas que en Bustamante, N.L.

Control.- Es el mismo que se efectúa en contra del Gusano Telarañero del Nogal.

Salivazo del nogal.- Clastoptera obstusa (HOMOPTERA, CERCOPIIDAE)

Este insecto se encontró en los Municipios de Bustamante, Villa de García, San Pedro Garza García y Monterrey, N.L., - durante los meses de abril y julio.

Control.- El control de este insecto se hizo de la misma manera que el del Gusano Telarañero del Nogal.

Arador o Negrilla de los Cítricos.- Phyllocoptruta oleivora (ACARINA, ERIOPHYDAE)

La presente plaga se presentó en los municipios de Villa de Santiago y Villa de Juárez, N.L.

Durante el mes de abril, se presentaron infestaciones leves, presentándose fuertes infestaciones en los meses de agosto y septiembre.

Control.- Para el control de esta plaga se utilizó primeramente Zineb al 80% 500 grs. en 800 litros de agua, pero no se obtuvieron buenos resultados y se cambió al Clorobencilato (AKAR L50) - en la dosis de 1 1/4 litros de Clorobencilato por 1000 litros de agua, agregándole 50 cc. de adherente por cada 400 lts. de solución.

Roña del Manzano.- Venturia inaequalis (PLEOSPORALES, VENTURIA--CEAE)

Esta enfermedad se presentó en los poblados de la Ciénega, San Juan, San José de las Boquillas y Laguna de Sánchez en el municipio de Villa de Santiago, N.L., durante el mes de abril afectando hojas y frutos del manzano.

Control.- Se recomendaron aplicaciones de Caldo Bordelés hacién-

dose la aplicación antes y durante la germinación de las ascosporas. Captan 50W, 350 gramos en 100 litros de agua, una semana después a la abertura de las yemas foliares y antes de que aparezcan los botones florales; Sulfato de Cobre Tribásico (53 por ciento cobre metálico) 500 gramos en 100 litros de agua. Es recomendable hacer dos aspersiones; una antes de la brotación y otra después de la floración, una vez caídos los pétalos y amarrado los frutos; otro control es el siguiente: Sulfato de Cobre 15% 1 kg., Cal viva 1 kg., Agua 10 lts., Adherente 50 cc. o bien: Sulfato de Zinc 1.5 kg., Sulfato de Cobre Tribásico .5 kg., Ceniza Sosa .750 kg., Adherente 50 cc. (ambos en 400 litros de agua)

En aplicaciones al suelo, se recomienda una mezcla de 1 kilo de Sulfato de Zinc más 3.5 kilogramos de arena, esto se mezcla perfectamente y se distribuye alrededor del árbol.

Es de vital importancia recoger los frutos caídos, así como las hojas o ramas, las cuales se deben de quemar o bien enterrarlas para evitar así el desarrollo del hongo.

PLAGAS EN GRANOS ALMACENADOS

Durante los meses de marzo y abril se hicieron inspecciones en los almacenes de granos, en los cuales se encontraron las siguientes plagas:

Gorgojo de los granos.- Sitophilus granarium (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

Gorgojo del arroz.- Sitophilus oriza (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

Gorgojo Confuso de la harina.- Tribolium confusum (COLEOPTERA, -

TENEBRIONIDAE)

Gorgojo Castaño de la harina.- Tribolium castaneum (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE)

Palomilla de los graneros.- Sitotroga cerealella (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE)

Al gorgojo de los granos y al del arroz, se les encontró atacando a los granos de maíz, sorgo, arroz, trigo, frijol, espiga y pastas, siendo estos insectos los que se presentaron con mayor frecuencia.

Los gorgojos, confuso y castaño de las harinas, se presentaron principalmente en los almacenes de harina y trigo y con menor intensidad en los granos de maíz, sorgo y trigo.

La palomilla de los graneros se presentó atacando principalmente a los granos de maíz, sorgo, trigo y arroz.

Control.- Las recomendaciones indicadas por la Dirección General de Sanidad Vegetal para el control de insectos que atacan a los granos almacenados son las siguientes:

1.- En aplicaciones directas a los productos que se destinan a la alimentación humana e industria forrajera, evítese el uso de:

a).- Parathiones en general

b).- H-24

c).- Todos los productos clorados, excepto Lindano en las dosis acostumbradas 10ppm (polvo al 1%), cuando el producto se almacene por mucho tiempo.

d).- Bisulfuro de Carbono, a fin de evitar accidentes de incendio (salvo cuando se aplique en bodegas aisladas y se le mezcle el 80% de Tetracloruro de Carbono).

- 2.- No se almacenen granos cuando su contenido de humedad:
- a).- Rebase el 12% durante los meses de abril a septiembre, salvo en aquellos casos en que los almacenes cuenten -- con sistemas de enfriamiento.
 - b).- Si su contenido de impurezas no es mayor de 2%.
 - c).- En caso de que la producción se encuentre afectada por hongos!
- 3.- Sométase a tratamiento preventivo contra insectos a todos -- los productos que se vayan a almacenar por un tiempo mayor - de 20 días:
- a).- Aplíquese prasicidas preventivos a los productos que observen infestación de plagas.
 - b).- Fumígense todos los locales y furgones de ferrocarril -- que se ocupen con productos agrícolas, si una inspec--- ción previa revela la presencia de residuos infestados, aplicando los pesticidas más efectivos y económicos.
 - c).- Para evitar enfermedades de las vías respiratorias y -- otras que ocasionan esterilidad en los animales que con sumen productos dañados por hongos, hiérvase los produc tos infestados durante 1/2 hora antes de suministrarse a los animales. Evítese la compra-venta de estos pro-- ductos, si antes no han sido tratados.

Para el control de plagas que atacan a los granos almacenados, o para su protección por un lapso de 3 a 6 meses, se está utilizan do con buenos resultados lo siguiente:

- a).- Malathión deodorizado al 4%, impregnado en harina de -- trigo, aplicando la dosis de 400 a 1,200 grs. por tone lada, revuelto con el grano. Esta cantidad será aplica

da según período de almacenaje y tamaño del grano.

- b).- Como fumigante se recomienda el Bromuro de Metilo, cuya dosificación varía en proporción inversa a la temperatura, tamaño del grano y hermeticidad del local, - desde 20 a 40 grs. por m³., ocupado por grano y granel.
- c).- Para estibas, trincheras o cualquier tipo de envase -- que permita la circulación del aire, así como para desinfección de locales y furgones del ferrocarril, -- está aplicándose, además del Bromuro de Metilo, el Acido Cianhídrico Puro en dosis de 16 a 32 grs. por m³., - dependiendo de la humedad y temperatura de los locales sin olvidar, la hermeticidad de los mismos, también se puede aplicar Acido Cianhídrico en forma de Cyanogas - en dosis de 300 a 500 grs. por tonelada variando inversamente proporcional, al peso específico de los granos.
- d).- Para las fumigaciones de semillas, no se aplique Bromuro de Metilo en dosis mayores de 20 grs. por m³., tampoco se use el Bisulfuro de Carbono para productos destinados a la siembra, debido a que afectan el poder germinativo.
- e).- Si la hermeticidad de los locales, no es la debida y - los productos se encuentran a la intemperie, es conveniente emplear las pastillas de Fosforo de Aluminio, - aplicando de 6 a 10 tabletas por m³., dependiendo del tamaño del grano y del calor interno de las hacinas.
- f).- Si la temperatura rebasa los 30 grados centígrados, estas pastillas se deben aplicar en la noche, por medio - de un tubo que se introduce hasta el fondo de volúmen -

del grano, distribuyendo verticalmente la cantidad necesaria de tabletas, previo cálculo o cubicación del total de la hacina, cubriéndose al final de la operación, con una lona o tela de plástico de polietileno en este caso, es necesario sellar dicha cubierta para evitar las fugas.

El tiempo de exposición, varía inversamente proporcional a la humedad y temperatura del grano, teniendo la precaución de que los operadores no respiren los residuos de veneno al destapar los depósitos. Inmediatamente después se procederá a desalojar los remanentes del gas venenoso. Si el grano no va directamente al consumo y se tiene que almacenar, es conveniente, dar un tratamiento de conservación con Malathión en Polvo al 4%.

PLAGAS DE LOS JARDINES

La Jefatura de Zona de Sanidad Vegetal atiende también los problemas de plagas que, se presentan en los jardines, siendo éstas principalmente el pulgón, (Aphis spp), que ataca al fresno, rosal y otras plantas ornamentales. Otra plaga que se presentó fué el gusano telarañero del nogal, (Hypantria cunea), el cual al acabar de alimentarse en el nogal se pasó a los demás plantas y árboles ornamentales; y por último se presentó también la plaga llamada gallina ciega, (Phyllophaga spp), la cual ataca a las raíces de los pastos en dichos jardines.

Control.- Para el control del pulgón se recomendaron aspersiones de Malathión 50 E 250 cc. en 100 litros de agua.

En el caso del gusano telarañero del nogal en ornamentos, su control se efectuó en la misma forma que se hizo en el campo.

Para el control de la gallina ciega se recomendó aplicar al suelo espolvoreaciones de Aldrin 2%, B.H.C. 3% y Clordano 5%

Control Legal de Plagas.

Otro aspecto muy importante es el que se refiere al control legal de plagas el cual se efectúa mediante la aplicación de cuarentenas en contra de los insectos o plagas que se desean controlar.

La Jefatura de Zona interviene en 3 cuarentenas, siendo éstas las siguientes: Cuarentena Interior #1, en contra del gusano rosado del algodnero (Pectinophora gossypiella); Cuarentena Interior #3, en contra de las plagas de la papa conocidas con el nombre de picudo de la papa (Epicaerus cognatus) y palomilla de la papa (Phthorimaea operculella); y Cuarentena Interior #9, en contra de la mosca prieta de los cítricos (Aleurocanthus woglumi).

Para llevar a efecto estas cuarentenas, la Jefatura cuenta como ya se dijo en un principio, con la policía fitosanitaria, la cual se encuentra distribuída en lugares estratégicos, tales como las Casetas de Vigilancia que se encuentran una en la entrada de la carretera a Saltillo y la otra en la entrada de la carretera a Reynosa, Terminales de Autobuses Foráneos, Terminales de Ferrocarriles, Mercado de Abastos en el Municipio de San Nicolás de los Garza, Mesón Estrella de esta ciudad y en las Plantas

Despepitadoras de Algodón.

CUARENTENA INTERIOR #1

La Jefatura de Zona interviene en esta cuarentena en -- los siguientes aspectos:

Verificar por medio de las Casetas de Vigilancia instaladas en las carreteras que todo vehículo que transporte partes o productos del algodouero, lo haga provisto de los documentos -- que amparen la movilización de dichas partes o productos; tales -- documentos son los siguientes:

Guía Fitosanitaria:

Documento legal expedido por los empleados autorizados_ por la Dirección General de Sanidad Vegetal, que testifique el -- cumplimiento de las disposiciones y la ejecución de los procedi-- mientos señalados en este Reglamento y que se extenderá para ampa-- rar el tránsito de los distintos productos del algodouero.

Certificado Fitosanitario:

Documento que garantizará la sanidad de partes o producc-- tos del algodouero, por provenir de regiones no infestadas, o por haberse sujetado a tratamientos capaces de destruir el Gusano Ro-- sado.

Certificado de Esterilización:

Documento que garantizará la esterilización de partes o productos del algodouero o de empaques, envases o vehículos que -- los hayan contenido.

Certificado de Origen:

Documento que testificará el lugar de origen de los pro-- ductos o partes de algodouero y el lugar de donde provengan los --

vehículos, empaques, etc. empleados en el transporte de dichos -- productos o partes.

Otro aspecto muy importante de la presente cuarentena, es el que se refiere a la siembra del algodón, para la cual se requiere de un permiso que se otorga cuando el agricultor reúne los requisitos que le señala la Jefatura de Zona, siendo éstos los siguientes: El agricultor sembrará la extensión que se le autorice y usará la variedad de semilla autorizada por la Dirección General de Sanidad Vegetal, no debiendo de provenir ésta de los Distritos de Combate si es de producción nacional ni de lugares infestados por el gusano rosado si es importada; el agricultor sembrará de acuerdo con el Calendario Agrícola de Siembras, Cosechas, Despepites, Desvares y Roturaciones que fije la Dirección General de Sanidad Vegetal. En lo que se refiere al desvare y roturación, el agricultor deberá de tener un depósito o fianza bancaria por una cantidad suficiente que garantice el pago de labores del desvare y roturación, siendo estas labores extensivas a las plantas hospederas del gusano rosado que crezcan espontáneamente después del desvare en los predios cultivados y, por último, el agricultor se compromete a permitir el acceso a sus plantaciones al personal de Sanidad Vegetal para efectuar inspecciones fitosanitarias.

Otro aspecto muy importante es el que se refiere a los requisitos que deben de llenar las Plantas Despepitadoras e Industrializadoras y Compresoras de Algodón, siendo éstos los siguientes:

Para las Plantas Despepitadoras de Algodón.

Las plantas despepitadoras de algodón deberán de estar

registradas en las Secretarías de Economía y Agricultura y Ganadería las cuales por conducto de las Delegaciones de la Dirección General de Sanidad Vegetal extenderán los permisos necesarios para operar de acuerdo con las siguientes disposiciones:

1o.- Dar aviso de iniciación y terminación de los trabajos a la Delegación de Sanidad Vegetal correspondiente; la primera con diez días de anticipación y la segunda dos días después de efectuada. Operar con sujeción a los calendarios respectivos y no reanudar la operación una vez dado el aviso de clausura.

2o.- Exigir el Certificado de Origen extendido por la Delegación de Sanidad Vegetal correspondiente, para todo el algodón en hueso que reciban para maquilar.

3o.- Suspender inmediatamente, al primer aviso de la Delegación de Sanidad Vegetal, el despepite del algodón en hueso que no esté correctamente resguardado por el certificado de origen.

4o.- Además del Certificado de Origen, requerirán el aviso de la Delegación de Sanidad Vegetal de que el producto del algodón en hueso constituyó el depósito o la fianza para garantizar los desvares y roturaciones.

5o.- No aceptar sacas de algodón en hueso para cuyo amarre se utilice ixtle, pues para tal objeto deberá emplearse hilo de yute o de algodón.

6o.- No despepitar, en las plantas ubicadas en los Distritos de Prevención, algodón procedente de los Distritos de Combate, sino con autorización especial de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

7o.- Esterilizar, en los Distritos de Combate, la semi

lla durante el proceso del despepite, con calor húmedo o seco, a temperatura de 65.6 grados centígrados como máximo y exposición de 30 segundos, la destinada a siembra, y a 73.8 grados centígrados como mínimo e igual exposición, la que se destine a usos industriales.

8o.- Equiparse, en los Distritos de Combate, con esterilizadores y termógrafos, siendo obligatoria la entrega diaria de las gráficas a la Delegación de Sanidad Vegetal correspondiente.

9o.- Cooperar regionalmente entre sí, tanto en los Distritos de Prevención como en los de Combate, para adquirir y operar máquinas revisoras de las basuras o residuos del despepite, detectoras de las larvas del gusano rosado.

10o.- Instalar un horno crematorio para incinerar, a satisfacción de la Delegación de Sanidad Vegetal, las basuras o residuos del despepite, que no sean recogidas por su dueño en un término de dos días.

11o.- Estar equipadas en los Distritos de Combate, con prensas de alta densidad para comprimir el algodón en pluma en pacas de compresión standard de 360 kilogramos de densidad por metro cúbico, que se considera suficiente para triturar las larvas de gusano rosado.

12o.- Mantener limpios los patios, bodegas y salones de maquinaria, lo mismo en las temporadas de trabajo que en las de receso y aislar convenientemente los locales. Los pisos deberán ser de concreto o de tierra apisonada, a satisfacción de las Delegaciones de Sanidad Vegetal. Las paredes de las bodegas deberán estar enjarradas y las puertas y ventanas protegidas con

tela malla de alambre: Para poner en uso los locales se requiere la previa aprobación de su buen acondicionamiento por la Delegación de Sanidad Vegetal.

13o.- Permitir al personal de Sanidad Vegetal en cualquier momento, el acceso al recinto de las plantas despepitadoras (patios, bodegas, salones de maquinaria, etc.), así como proporcionarle cualquier información que solicite con fines estadísticos.

Para las Plantas Industrializadoras y Compresoras de Algodón.

Las fábricas o plantas industrializadoras de la semilla del algodón y las plantas compresoras de pacas, deben registrarse y obtener el permiso previo de la Dirección General de Sanidad Vegetal, por conducto de sus Delegaciones. La aceptación del permiso obliga a cumplir con los siguientes requisitos:

1o.- Dar aviso de iniciación de los trabajos a la Delegación de Sanidad Vegetal correspondiente, igual que de la terminación de los mismos, en el primer caso, con diez días de anticipación y en el segundo dos días después. Operar con sujeción a los calendarios respectivos y no reanudar la operación una vez dado el aviso de clausura.

2o.- Exigir el Certificado de Origen de los productos que reciban.

3o.- No aceptar en las establecidas en los Distritos de Prevención, productos de los Distritos de Combate, excepto con permiso especial de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

4o.- Rechazar, las establecidas en los Distritos de Combate, semilla sin certificado de esterilización o fumigación.

Respecto a las pacas o semillas procedentes de los Distritos de Previsión, sólo exigirán el Certificado de Origen.

50.- Esterilizar o fumigar, en los Distritos de Combate, la cascarilla y la borra provenientes de semilla que no haya sido ya tratada.

60.- Comprimir las pacas, en los Distritos de Combate, a una densidad mínima de 360 kilogramos por metro cúbico, especificada como standard. En los Distritos de Previsión, la compresión standard no es obligatoria.

70.- Llevar un registro de los productos que reciban, anotando su origen y retener por todo el ciclo de trabajos, la documentación mencionada en este capítulo. Igualmente anotar los derivados obtenidos y pacas comprimidas con obligación de informar periódicamente a la Delegación de Sanidad Vegetal sobre su distribución.

80.- Suspender inmediatamente, al primer aviso de la Delegación de Sanidad Vegetal, su operación, cuando se determine que hay motivos para ordenar el paro.

90.- Mantener limpios los patios, bodegas y salones de maquinaria, lo mismo en las temporadas de trabajo que en las de receso y aislar convenientemente los locales. Los pisos deberán ser de concreto o de tierra apisonada, a satisfacción de las Delegaciones de Sanidad Vegetal. Las paredes de las bodegas deberán estar enjarradas y las puertas y ventanas protegidas con tela **malla** de alambre. Para poner en uso los locales se requiere la previa aprobación de su buen acondicionamiento por la Delegación de Sanidad Vegetal.

100.- Permitir al personal de Sanidad Vegetal en cual-

quier momento, el acceso al recinto de las plantas despepitado--
ras (patios, bódegas, salones de maquinaria, etc.), así como pro
porcionarle cualquier información que solicite con fines estadís
ticos.

CUARENTENA INTERIOR # 3

La Jefatura de Zona interviene verificando que el ---
transporte de la papa se efectúe acompañado con su certificado-
correspondiente según el caso.

Para la movilización de la papa hay 3 tipos de certifi
cados, siendo éstos los siguientes:

Certificado de Sanidad:

El cual se expide después de la inspección de los tu
bérculos debido a lo cual se hace constar que están libres de _
las plagas cuarentenadas.

Certificado de Fumigación:

Es el que se otorga para el transporte de tubérculos_
plagados después de haber sido sometidos a un tratamiento de fu
migación aprobado por la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Certificado de Origen:

Es una constancia expedida por el Inspector de Sanidad
Vegetal o en su defecto el Presidente Municipal, expresando que
el producto fué cosechado en el Municipio de su jurisdicción.

CUARENTENA INTERIOR #9.

Por lo que respecta a esta cuarentena, la Jefatura de
Zona verifica que el transporte de los cítricos se efectúe li--
bre de hojas, ya que en éstas se encuentra dicha plaga, evitan-

do así su diseminación.

La infracción a cualquiera de las disposiciones dictadas en las 3 Cuarentenas, se castigará con una multa o sanción económica variable entre \$5.00 a \$10,000.00, según la gravedad de la falta.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La labor que desarrolla la Jefatura de Zona de Sanidad Vegetal en Monterrey, N.L., es de gran beneficio, ya que mediante un buen control de plagas y enfermedades se obtiene un aumento en el rendimiento y calidad de la producción agrícola, a la vez que el agricultor va adquiriendo conocimientos técnicos que serán de mucha utilidad en el desarrollo de su trabajo.

Por otra parte, el control legal que se lleva a cabo es igualmente beneficioso, ya que impide la diseminación de plagas evitando así que zonas libres de éstas sean infestadas.

Durante el desarrollo de sus labores, la Jefatura de Zona ha tenido varios problemas, por ejemplo, la desconfianza del agricultor para aceptar las recomendaciones del técnico o la carencia de recursos económicos del agricultor para efectuar los controles de las diferentes plagas y enfermedades, por lo que es necesario hacer una labor de convencimiento, haciéndole ver al agricultor de un modo comparativo las diferencias entre su cultivo y el de otro agricultor que llevó a cabo sus controles debidos, acabando así con su desconfianza. En el caso del agricultor con pocos recursos económicos, se le brinda ayuda consiguiéndole por intermedio de la Jefatura de Zona rebajas en los precios

de productos insecticidas o en los servicios de control de insectos que realizan las empresas del ramo. También es muy necesario formar un calendario de aplicaciones de insecticidas, logrando con ésto un control uniforme de las diferentes plagas en las zonas agrícolas de la región.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Anónimo, 16 de Julio de 1927. Reglamento de Policía Sanitaria Agrícola. Diario Oficial de la Federación.
- Anónimo. 15 de Junio de 1957. Reglamento General para la Campaña en Contra del Gusano Rosado del Algodonero. --- Diario Oficial de la Federación.
- Anónimo. 10 de Abril de 1934. Cuarentena interior # 3 en Contra de las Plagas de la papa conocidas con los nombres de Picudo y Palomilla de la papa. Diario Oficial de la Federación.
- Anónimo. 18 de Abril de 1947. Cuarentena interior # 9 en Contra de la Mosca Prieta de los Cítricos. Diario Oficial de la Federación.
- Anónimo. 1963. Plagas de los granos almacenados. Unión de Productores de Algodón de la República Mexicana, A.C. Boletín Técnico # 8.
- Anónimo. Insecticida Malathión para la protección de Granos, Semillas y Otros Productos Alimenticios. Gyanamid-International. Folleto.
- Duarte López, Emilio. 1963. Apuntes de Entomología Económica Facultad de Agronomía, Universidad de Nuevo León.
- Metcalf, C.L., y W.P. Flint. 1965. Insectos Destructivos e Insectos Utiles. Texto. Compañía Editorial Continental, S.A.
- Perea González, Carlos, et al. 1962. Síntesis Entomológica. National Carbon Eveready, S.A.
- Pralt, Robert M . 1958. Florida Guide to Citrus Insects, Diseases and Nutritional Disorders in color. Agricultural Experiment Station Gainesville, Florida.

