

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA

*SITUACION DE LA AGRICULTURA REGIONAL EN
CUANTO AL USO DE PLAGUICIDAS
(MONTEMORELOS, SABINAS HGO. Y BUSTAMANTE, N. L.)*

*QUE COMO REQUISITO DE LA OPCION V DEL
REGLAMENTO PARA EXAMENES
PROFESIONALES*

P R E S E N T A :

GONZALO JAIME SABRE

MARIN, N. L., A 21 DE OCTUBRE DE 1981.

.632

FA4

1981

T
SB9 50
J3
C.1



1080063943

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA

*SITUACION DE LA AGRICULTURA REGIONAL EN
CUANTO AL USO DE PLAGUICIDAS
(MONTEMORELOS, SABINAS HGO. Y BUSTAMANTE, N. L.)*

*QUE COMO REQUISITO DE LA OPCION V DEL
REGLAMENTO PARA EXAMENES
PROFESIONALES*

P R E S E N T A :

G O N Z A L O J A I M E S A B R E

MARIN, N. L., A 21 DE OCTUBRE DE 1981.

T
SB951
J3

04C.632.
FA 4
1981



I N D I C E

	Pag.
1.- Introducción -----	1
2.- Literatura revisada -----	3
Arador o negrilla -----	3
Araña roja de los cítricos -----	4
Escamas -----	6
Mosca prieta -----	7
Mosca de la fruta -----	9
Araña roja del aguacate -----	10
Chinche de la calabaza -----	11
Barrenador del hueso del aguacate -----	12
Gusano telarañero -----	14
Gusano medidor del nogal -----	14
Pulgones -----	16
Akar o acaraben -----	17
Etión -----	17
Tritión -----	18
Lebaycid -----	18

Sevín -----	19
Azufre -----	20
Dipterex -----	20
Malati6n -----	21
3.- Materiales y metodos -----	22
4.- Resultados -----	25
5.- Bibliografia-----	31

I.- INTRODUCCION

El daño que ocasionan las plagas en la producción agrícola es sin duda uno de los factores principales que limitan la productividad y el buen desarrollo de los cultivos agrícolas; ya que el ataque de estos en ocasiones repercute en la pérdida total de las cosechas, así como en grandes inversiones económicas si no se combaten a tiempo.

Por tal motivo los productores no pueden ni deben pasar en forma desapercibida la existencia y daños que ocasionan estos insectos que se alimentan de los cultivos económicos del campo.

Los principales métodos que se utilizan en el combate de las plagas son por medio de la aplicación de productos químicos y el de control biológico que consiste en el manejo adecuado de insectos predadores (enemigos naturales) que se alimentan de los insectos que dañan a los cultivos.

En relación a lo anterior el agricultor actual debe estar preparado técnicamente para que se obtengan resultados eficientes en el control de las plagas, utilizando ya sea el con

trol químico o el biológico, ya que estos implican desde la identificación de la plaga o plagas hasta el uso adecuado del insecticida recomendado, su dosis, manejo y época de aplicación.

El trabajo que se presenta a continuación no es con el fin de recomendar tal o cual control químico o biológico para un eficiente control de plagas, su objetivo principal es el de medir el grado y la importancia que los productores agrícolas tienen sobre el uso, manejo y aprovechamiento de los plaguicidas así como su conocimiento en la identificación de las plagas, esto para que en un momento dado se corrijan y/o se marquen las directrices a seguir para aumentar eficiencias y en consecuencia obtener mejores rendimientos y calidad en los productos agrícolas.

Una de las limitaciones de este trabajo puede ser que el número de encuestas realizadas no haya sido el adecuado, debido al tiempo limitado que se tuvo para realizarlas y a la misma disponibilidad de los productores.

II.- LITERATURA REVISADA

" Arador o Negrilla " Phyllocoptura oleivora Ashm

Orden: Acarina Familia: Eriophyidae

Descripción:

El arador es de forma triangular de color amarillo que mide aproximadamente 0.11 a 0.14 mm., por lo cual se necesita un lente para poderse observar, su cuerpo se divide en dos regiones que son el cefalotórax y el abdómen.

Ciclo biológico:

La oviposición principia uno o dos días después de que han llegado a su estado adulto, poniendo de 1 a 10 huevecillos en las depresiones de las hojas y de los frutos, tardando estos en eclosionar el tamaño del ácaro es el mismo que el huevo, este se empieza a alimentar de las hojas, frutos y ramas tier_{nas} durante 1 a 3 días, entrando luego en un período de inactividad que precede a la primera muda, continúa alimentandose de 1 a 4 días se efectúa la segunda muda.

En estado adulto continúa alimentandose y comienza a ovipositar por un período de dos semanas, al cabo de las cuales -

muere.

Daños:

Estos ácaros se alimentan del interior de las células epidérmicas y para hacerlo rompen la membrana externa de la epidermis y el contenido de las células sale a la superficie oxidándose al contacto del aire por la acción del sol ocasionando manchas en el fruto de color café claro hasta café oscuro disminuyen su crecimiento, la corteza del fruto se endurece y pierde jugosidad. Sus hojas disminuyen su crecimiento y caen prematuramente.

Los productos pierden su calidad por el daño ocasionando - por esta plaga, reduciéndose su precio a la venta hasta en un 60%. (1)

" Araña roja " Eutetranychus banksi. Pritchard y Banksi

Orden: Acarina Familia: Tetranychidae

Descripción:

La hembra es de forma oval y de color verde cafesusco, los machos son más pequeños y de forma más triangular con patas -

mas grandes y visibles, llegan a medir 0.25 a 0.68 mm.

Después de que la hembra esta fecundada inverna en las plantas silvestres y cuando la temperatura sube y es buena, empieza a ovipositar, lo que hace en número de 6 huevecillos diarios por un término de 8 - 10 días.

Los huevecillos son blancos, esféricos, incubando de 3 a 6 días, al emerger la larva empieza a alimentarse en las hojas de 1 a 3 días, entra en reposo para después mudar y pasar a su primer estado ninfal, entrando en reposo nuevamente para volver a mudar, llegan a vivir de 3 a 4 semanas.

Daños:

Se alimenta de la superficie de las hojas, frutas y yemas produciendo al principio una apariencia de raspado, ataques severos causan defoliación, colapso del mesofilo y una especie de quemado, sobre todo en la punta de las ramas.

El tiempo seco y caliente favorece el desarrollo de esta plaga. (1)

" Escamas " Aonidiella aurantii Maskell

Chrisomphalus aonidum Linne

Lepidosaphes beckii Newman

Orden: Homoptera Familia: Coccidae

Descripción:

Se caracteriza porque las hembras son ápteras, están cubiertas por un caparazón que las protege, tienen patas atrofiadas los machos en su estado joven son parecidos a la hembra y después de la última muda tienen un par de alas, poseen aparato bucal chupador, se alimentan extrayendo la savia de la planta

Ciclo biológico:

Las hembras después de ser fecundadas dan origen a las ninfas sin ovipositar; las ninfas son pequeños insectos con 3 pares de patas, un par de antenas que miden 1 mm., y se mueven con facilidad, de color amarillo; una vez insentado su aparato bucal mudan, se les atrofia patas y antenas y secretan una substancia que forma la cubierta de la escama, la cual en la hembra dura toda su vida y en el macho una época.

Daños:

Atacan hojas, frutos y ramas; afectando la coloración de

la fruta y pueden causar defoliación y caída de los frutos.

(1)

" Mosca Prieta de los cítricos " Aleurocanthus woglumi ASH

Orden: Homoptera Familia: Aleyrodidae

Daños:

Los danos son causados por las larvas o ninfas y por los - adultos al succionar con su aparato bucal chupador los jugos de las plantas. A consecuencia de un severo ataque el follaje toma una coloración amarillenta y las hojas caen.

En las hojas inferiores propicia el desarrollo de un micelio de un hongo conocido como "fumagina" por la secrección de un líquido azucarado que producen larvas.

Descripción, ciclo de vida y hábitos:

Los adultos son pequeñas mosquitas que miden de 1 a 1.5 mm de longitud, con alas de color pizarra, tórax y cabeza obscuro y abdomen de color rojizo.

Las hembras ovipositan en el envés de las hojas quedando dispuestos los huevecillos en forma espiral, son de color crema, de forma arriñonada con un pequeño pedículo, al incubar - eclosionan pequeñas ninfas de forma oval alargada, las cuales se desplazan por poco tiempo fijándose después con su aparato bucal chupador.

Pasan por tres estadios ninfales, variando su forma oval, así como el número de setas dorsales encontrándose cuatro en el primer estadio, 20 en el segundo y 26 en el tercer estadio ninfal.

Posteriormente pasa a ser pupa distinguiéndose por una banda blancusca que la rodea, formada por filamentos de color blanco, finalmente emerge el adulto por una abertura que hace en la pupa en forma de T invertida, iniciando de inmediato la cópula para dar lugar a una nueva generación. Su ciclo dura de 52 hasta 110 días, presentándose cuatro generaciones al año

Control biológico:

En el combate de esta plaga se han usado los siguientes parásitos:

Amithus hesperidum Silv. que controla a este insecto cuando se encuentra en el primer y segundo estadio.

Prospaltella clypealis Silv. cuando se encuentra en el segundo y tercer estadio.

Prospaltella opulenta. Silv. cuando se encuentra en el segundo y tercer estadio. (1)

" Mosca de la fruta " Anastrepha ludens Loew

Orden: Díptera Familia: Trypetidae

Daños:

Las larvas prosperan en la pulpa de la fruta, devorándola y favoreciendo el desarrollo de enfermedades, afectando las -
calidades comerciales de la fruta.

Ciclo de vida:

En lugares de regiones tibias donde hay fruta disponible -
su actividad reproductiva puede ser continua durante todo el
año.

De 2 a 10 huevecillos son depositados a través de un pequeño agujero, hecho en la corteza de la fruta por el ovipositor de la hembra, estos pueden incubarse de 2 a 20 días, las larvas barrenan el fruto de 6 a 10 días, abandonandola después, forman un pupario en el suelo a 3 cms. de profundidad que se completa en un término de 10 a 50 días, bajo condiciones favorables, su ciclo puede ser completado en 17 días, que comunmente es en 3 meses, pueden presentarse de 1 a 12 generaciones - al año. (5)

" Araña roja del aguacate " Oligonychus yothersi McGregor

Orden: Acarina Familia: Tetranychidae

Descripción:

La hembra es oval de color rojo pajizo y mide aproximadamente 30 mm. de longitud, el macho es menor que la hembra y su abdomen se adelgaza hacia su extremo posterior sus ojos - son mas rojos y notables que la hembra.

Ciclo biológico:

Los huevecillos son ovipositados individualmente a lo largo de la nervadura principal de las hojas, las hembras infértiles ponen huevecillos de los que nacen solamente machos. No forman telarañas solo delgadas fibras que se adhieren a los -

huevo-cillos. La incubación tarda de 7 a 11 días. El período larvario es de 2.5 días, el de deutoninfa es de 2.8 días. Todo el ciclo dura 14.2 días en promedio.

Daños:

Se alimenta chupando la clorofila en el haz de las hojas, formándose pequeñas manchas blancas que con el tiempo se forman rojizas especialmente en las zonas adyacentes a la nervadura central. Cuando es grande el ataque se producen defoliaciones. (4)

" Chinche de la calabaza " Nezara viridula L

Orden: Hemiptera Familia: Pentatomidae

Descripción:

Los adultos son de color verdusco, de forma ovalada que mide 1.3 cms. de largo. Las ninfas son de menor tamaño, en forma casi circular de color azulado con marcas rojas o cafés. - Emiten un olor fuerte y desagradable cuando se les molesta.

Daños:

Se alimenta sobre los paniculos florales y en los peciolo del fruto, en los frutos maduros o casi maduros, las picaduras

que hacen con su aparato bucal facilitan la invasión de hongos y la subsecuente descomposición. (4)

" Barrenador del hueso del aguacate " Heilipus lauri Boheman
Orden: Coleóptera Familia: Curculionidae

Descripción y biología:

Los huevecillos son alargados de 1 a 2 mm. de largo y de color verde claro, los cuales son ovipositados por las hembras debajo de la epidermis de los frutos en desarrollo, dejando escoriaciones características en forma de media luna que hacen con su pico antes de ovipositar.

Las larvas alcanzan de 10 a 15 mm de longitud, su cuerpo carece de patas, es curva en forma de C, de color blanco sucio, cabeza libre color café rojizo y mandíbulas negras.

Las pupas miden alrededor de 15 mm, son de forma oval y color blanco grisáceo, que después se transforma en café amarillento.

Los adultos miden de 12 a 15 mm, son picudos con una probocida fuerte y curva. Las hembras son mas grandes que los ma-

chos de color negro o café obscuro, presentando cuatro manchas amarillas sobre los élitros que son mas intensos en los machos.

Las hembras ovipositan los huevecillos en grupos de dos - los cuales son cubiertos por el material que proviene de las horadaciones que hacen en el fruto, los que tardan en eclosionar de 12 a 15 días, pasan por cinco estados larvarios durante 7 a 8 semanas, para después convertirse en pupa, las que se desarrollan en el mismo hueso y en ocasiones en el suelo, emergiendo después, el adulto es de 3 a 4 meses y copulan a los 2 ó 3 meses después de haber emergido. Iniciándose la oviposición 3 ó 4 días después de la primera cópula, durante 25 a 30 días.

Daños:

Las larvas barrenan los frutos para llegar hasta el hueso ocasionando la pudrición de la pulpa propiciando la caída prematura de los frutos. A los huesos los hace aserrín.

Los adultos se alimentan de las hojas, yemas y brotes y - ocasionalmente de los frutos. (4)

" Gusano telarañero " Hyphantria cunea Drury

Orden: Lepidóptera Familia: Arctiidae

Las larvas viven en telarañas blanco rojizas de tejido flojo, se alimentan de todo el parenquima de la hoja dejando solo el puro esqueleto o sea las venas.

Además provoca en los árboles un segundo crecimiento lo que impide el desarrollo de yemas fructíferas al año siguiente.

Todos los miembros de una colonia proviene de una masa de huevos depositada en una hoja por una sola palomilla.

El gusano adulto mide poco más de 2.5 cms. y esta cubierto de largos pelos color blanco.

Empupan dentro de unos débiles capullos que ellos mismos - construyen bajo la hojarasca, o a unos 2 cms. bajo la superficie del suelo. Generalmente hay dos generaciones al año (3)

" Gusano medidor del nogal " Datana integerrima

Grote y Robinson

Orden: Lepidóptera Familia: Notodontidae

Ciclo de vida, apariencia y hábitos:

La pupa inverna en el suelo a unos 5.0 a 15.0 cms. de profundidad, es de color café mide 2.5 cms. o más. Las palomillas adultas emergen, midiendo de 3.75 - 5.0 cms. de punta a punta con alas extendidas, que son de color café claro general, con líneas onduladas a través de ellas.

Las alas posteriores son de un color café más claro, sin las líneas transversales, un mechón de pelo café obscuro cubre el dorso del tórax. Estas palomillas ovipositan en el envés de la hoja de 200 a 300 huevecillos los que eclosionan en un término de 2 semanas dando origen a un pequeño gusano rojizo de rayas blancas, con cabeza negra; que a medida que crece cambia el cuerpo a color café hasta ponerse negro. Se encuentran cubiertos de pelos blancos sucios, suaves y largos, llega a medir más de 5.0 cms. de largo. Un hábito peculiar que tiene este gusano es el de bajar del árbol en conjunto para cambiar de piel, que dejan colgando del tronco. Más tarde baja del árbol para introducirse al suelo, cambiando a un estado pupal que es de color café. Solo existe una generación al año.

Daños:

En formación de colonias son muy voraces, pudiendo defoliar completamente un árbol, sin importar su tamaño en pocos días.

(3)

Pulgones

El daño lo ocasionan succionando la savia de las hojas, las que se vuelven amarillas, después de color café y caen prematuramente. Esto perjudica la cosecha del año en curso y reduce la del siguiente año.

Los principales áfidos o pulgones que atacan al nogal son:

" Pulgon negro " Tinocallis caryaefoliae Davis

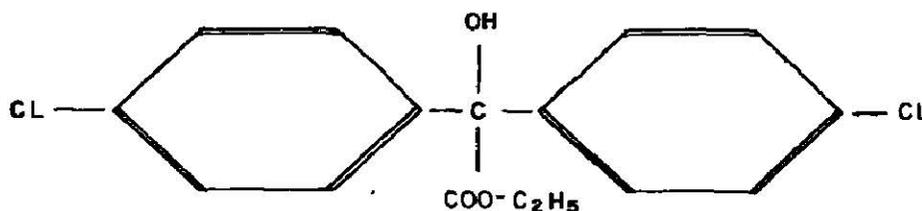
Mide 1.5 mm de largo, es robusto y de color negro verdoso, en las hojas perforadas por el insecto se forman manchas amarillas de unos 6 mm., ocasionando la caída de las hojas.

" Pulgon amarillo " Monellia costalis Fitch.

Succionan la savia de las hojas, sin aparecer las manchas amarillas, su característica es que secretan una substancia - pegajosa llamada " rocío de miel " que propicia el desarrollo de un hongo dando a las hojas un aspecto holliniento, lo cual reduce la capacidad fotosintética en las hojas. (3)

Clorobencilato = Akar, Acaraben (R)

PP'- Diclorobencilato etílico



Prod. puro: crist. con pf. = 35-37° C.

Prod. técnico: Lf. pardo, 905 riqueza

Dens. = 1.282. punto eb. 141-142° / 0.06 mm

presión vapor 2.2×10^{-6} mm/20°

Líquido solvente en agua, soluble en disolventes orgánicos

LD - 50

LD - 50

oral aguda mg/k

Dermica mg/k

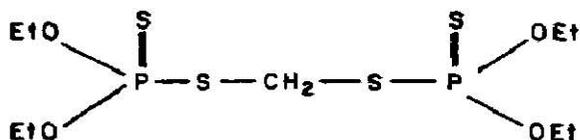
1000 - 5000

sup. 408

Con acción larvicida y adulticida: (2)

ETTON

Insecticida fosfórico



(O,O,O',O' Tetraetil- S, S'- Metilenbistionotiofosfato)

Líquido Pf = -12° a -15° C, P. esp. = 1.22 - 1.23, pres. vap

= 1.5×10^{-6} mm/ 25° muy poco soluble en agua, sol. en ma-

yoría disolv. org. (2)

Etilcarbofenotión = Tritión (R)



(4 clorofenil-tiometil)

Liq. Pe=82°/0.01 mm., P. esp.= 1.29 pres. vap.= $3 \times 10^{-7}/20^{\circ}$

Sol. agua= inf. 40 ppm, sol en disolv. org.

Ataca a los ácaros en cítricos, tiene acción ovicida en huevos de pulgones y ácaros. Su toxicidad es alta y su acción residual es larga.

LD - 50

LD - 50

oral aguda mg/k

Dérmica mg/k

30 - 32

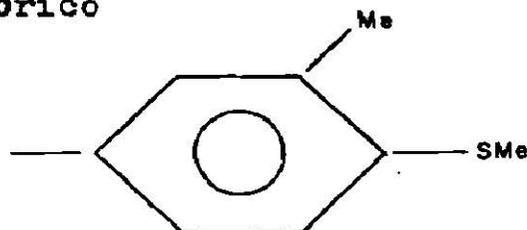
1270

(2)

Fentión= Lebaycid (R)

Mercaptofos, Baytex (R)

Insecticida Fosfórico



(3, metil - 4, metil-tiofenil

Líquido amarillo, Pe= 105°/0.01 mm., P. esp.= 1,25 insoluble en agua, soluble en disolventes orgánicos.

Para el control de mosca de la fruta, de toxicidad media -
baja.

Muy tóxico a las abejas.

LD - 50

LD - 50

oral aguda mg/k

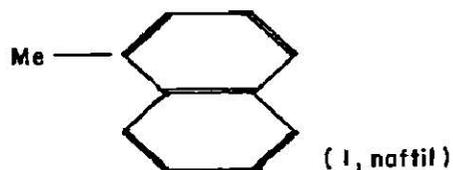
Dérmica mg/k

215 - 245

320

S Sevin[®] = Carbaril

Insecticida carbámico



Sólu. crist. PF= 142° C, insol. en agua, poco sol. en disolv
org., sol. en Dimetilformamida

LD - 50

LD - 50

oral aguda mg/k

Dérmica mg/k

850

sup. 4000

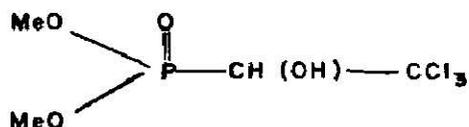
En el Municipio de Montemorelos, N.L. el 5% lo usan.

Este producto induce la invasión de ácaros por tal motivo
debe aplicarse mezclado con un acaricida. (2)

A Azufre.

Producto con efectos acaricidas, que se utiliza en dos formulaciones sustancialmente distintos: Azufre mojable (para aplicar con agua). presenta su mayor actividad a temperaturas medias o elevadas. Por debajo de 15 - 18° C. su efecto es mucho menos acusado y se requiere un tamaño de partícula muy fino para conseguir un buen resultado; por ello los azufres mojables son los que mejor resultado dan en primavera. Ocurre también que a altas temperaturas pueden producir quemaduras u otras incidencias. Por tal razón no se recomiendan aplicaciones con temperaturas mayores de 32° C. Este producto puede emplearse sin limitaciones en lo que a toxicidad se refiere a animales superiores. (2)

Triclorfon= Dipterex [®] Neguvon [®]



(Fosfonato de O,O, dimetil y 2,2,2, tricloroetil-1,etil-hidroxi)

Crist. blancos, pf = 83-84° C, P. esp.= 1,73, pres. vap.= 7.8 X 10⁻⁶ mm/20°.

sol. en agua = 15.4 g/100 cc, insol. en petróleo, poco sol eter y tetracloruro carbono, sol. en mayoría disolv. org.

LD - 50

oral aguda mg/k

560 - 630

LD - 50

Dérmica mg/k

Sup. 2000

Producto moderadamente tóxico. (2)

Malatión = Lucatión ^(R)

Insecticida Fosfórico

- CH - COO Et

CH₂COOEt

Dietilsuccinato

Líquido, Pe= 156-157/0.7 mm., pf prod., sol..= 2.8° C.

P. esp.= 1.23, P.vap.= 4 X 10⁻⁵ mm/30, sol. en agua= 145

PPM, poco solvente en Kerosenó, sol. en disolv. org.

LD - 50

oral aguda mg/k

1650

LD - 50

Dérmica mg/k

4100

Producto prácticamente inocuo a los animales, superiores puede emplearse sin limitaciones en lo que a toxicidad se refiere. (2)

III.- MATERIALES Y METODOS

Con el fin de recavar la adecuada información, para medir la importancia que los productores agrícolas le dan al control de las plagas, se realizaron diversas encuestas en los Municipios de Montemorelos, Sabinas, Hgo. y Bustamante del Estado de Nuevo León; específicamente a productores de cítricos, aguacate y nogal, auxiliandonos con el formulario sig;

ENCUESTA REALIZADA POR EL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA DE LA F.A.U.A.N.L. SOBRE " USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS EN LA REGION ".

I.- GENERALIDADES:

- 1.- Nombre del productor
- 2.- Nombre de la huerta 2.2 cultivo
- 3.- Localización

II.- INFORMACION TECNICA:

- 1.- Plagas en :

CITRICOS	AGUACATE	NOGAL
<input type="checkbox"/> Araña roja	<input type="checkbox"/> Araña roja	<input type="checkbox"/> Araña roja
<input type="checkbox"/> Mosca blanca	<input type="checkbox"/> Agalla de la hoja	<input type="checkbox"/> Pulgon amarillo
<input type="checkbox"/> Escamas	<input type="checkbox"/> Mosca verde	<input type="checkbox"/> Escamas
<input type="checkbox"/> Chinchas	<input type="checkbox"/> Chinchas	<input type="checkbox"/> Chinchas
<input type="checkbox"/> Grilleta	<input type="checkbox"/> Grilleta	<input type="checkbox"/> Grilleta
<input type="checkbox"/> Negrilla	<input type="checkbox"/> Periquito	<input type="checkbox"/> Gusano telarañero
<input type="checkbox"/> Gusano perro	<input type="checkbox"/> Picudos	<input type="checkbox"/> G. barrenador de nuez

- Mosca prieta Barrenadores G. barrenador del ruezno.
 Mosca de la fruta Gusano cuerno

2.- Metodos de control

- Químico Biológico

3.- Insecticidas usados presentación dosis costo del producto

4.- Método de control biológico

5.- Lugar donde adquiere los plaguicidas y problemas para su adquisición.

- Local Foráneos

6.- Recomendados por:

- S.A.R.H. Técnicos de empresas Otros pdctres.

7.- Disminuye el ataque de plagas la calidad del producto y/o su rendimiento en peso?

- Si No NO se

8.- Si es en calidad en que porcentaje se reduce el precio del producto?

9.- Si es en rendimiento en que porcentaje se reduce ?

10.- Cuenta con equipo para la aplicación de los Insecticidas

Si No Renta Costo

11.- Medidas sanitarias que emplea para el uso y manejo de -
los plaguicidas

Ropa adecuada Mascarilla guantes

12.- Tiempo de experiencia en el uso de los plaguicidas

13.- Se encuentra usted satisfecho en el uso y resultado de
los plaguicidas ?

Si NO

Por que?

OBSERVACIONES:

IV.- RESULTADOS

Relación de las principales plagas presentes en cítricos - de acuerdo a la encuesta aplicada en el Municipio de Montemorelos, N. L. Octubre de 1981.

Nombre común	Nombre técnico	Frec. en %	Control químico	Dosis/cada 100 L. agua
Negrilla o arador	<u>Phyllocoptruta oleivora</u> Ashm	100	Akar Etión Tritión	100-150 cc 100 cc 150-200 cc
Araña roja	<u>Eutetranychus bankci</u> Pritchard y Nanksi	53	Azufre (ph) Azufre (P) Sevin	1 Kg. 15-25 Kgs. 100 grs.
Escamas	<u>Anoidiella cuarantii</u> Maskell	16		
Mosca prieta	<u>Aleurocanthus woglumi</u> Ash	16	Lebaycid	100 cc
Mosca de la fruta	<u>Anastrepha ludens</u> Loew	16		

Observaciones:

Como resultado de la encuesta realizada se tuvo que el 95% de los productores encuestados tienen bien identificadas las plagas.

Los plaguicidas son adquiridos generalmente en la localidad,

los cuales son recomendados por las dependencias oficiales - que imparten asesoría técnica en la región, a excepción del - azufre ya que su aplicación y dosis requieren condiciones ambientales adecuadas, las cuales a veces son desapercibidas - propiciando resultados contraproducentes por su aplicación; - sin embargo este producto es aplicado por los productores que ya tienen experiencia en el uso del mismo, cuando la incidencia de la plaga es mínima, aprovechando lo barato del pdcto.

En el caso del sevín es un insecticida que puede provocar invasiones de ácaros por lo que se aplica mezclando un acaricida, solo el 5% de los productores entrevistados llevan a cabo esta práctica. La aplicación de estos productos se realiza con equipo adecuado con que cuentan la mayoría de los citricultores; el 20% de los productores que se encuestaron rentan el equipo de aplicación a un costo de \$ 1,000.00 a ----- 5,000.00 por aplicación de 2,000 litros de solución en donde se incluye el insecticida a aplicar, y de \$ 250.00 a \$ 500.00 sin incluir el plaguicida.

Por otro lado las medidas sanitarias que se emplean en la aplicación de los plaguicidas es nula, ya que no se utiliza - equipo alguno de seguridad como mascarilla, guantes o lentes,

aunque en ocasiones es proporcionado a los operadores los -
cuales no lo utilizan.

El tiempo de experiencia en el uso de los insecticidas que tienen los productores va de 15 a 20 años, lo que da como resultado un eficiente control de plagas en la región, encontrándose efectividad hasta en un 100%, gracias a la disponibilidad de los productores para aplicar nuevas técnicas.

Relación de las principales plagas presentes en el aguacate de acuerdo a la encuesta aplicada en el Municipio de Sabinas Hgo, N. L. Octubre de 1981.

Nombre común	Nombre técnico	Frec. en %	Control Químico	Dosis/cada 100 L. agua
Chinche de la calabaza	<u>Nezara viridula</u> L.	87	Malation	1 Lto.
Araña roja del aguacate	<u>Oligonychus</u> <u>yothersi</u> Mcgregor	20		
Barrenador del hueso	<u>Heilipus Lauri</u> Boheman	13		

Observaciones:

Con base a los resultados de la encuesta se encontró que - que los productores no cuentan con los conocimientos mínimos para la identificación de las plagas ya que ninguno de los en

travistados identifico plenamente las plagas que atacan a sus cultivos, esto debido a la falta de organización e interés de los productores que permita desarrollar un plan adecuado para el combate de plagas existentes.

Por tal motivo el uso, manejo y aprovechamiento de los plaguicidas podría decirse que es nulo ya que los pocos que se usan no se hacen las aplicaciones necesarias por no tener el equipo adecuado; no existen medidas sanitarias en su uso y aplicación.

Otra razón por la cual no se combaten plagas, se debe a que los productores consideran que no es redituable el costo del insecticida con el precio de venta del aguacate.

Actualmente los productores de Sabinas, Hgo, N.L., están tratando de organizarse con el objeto de mejorar el cultivo de aguacate en cuanto a su producción, calidad y mejor comercialización.

Relación de las principales plagas presentes en el nogal - de acuerdo a la encuesta aplicada en el Municipio de Bustamante, N.L. Octubre de 1981.

Nombre común	Nombre técnico	Frec. en %	Control Químico &	Dosis/cada 100 L. agua
Gusano telarañero	<u>Hyphantria cunea</u> Drury	100	Dipterex	100 grs
Gusano medidor del nogal	<u>Datana integerrima</u> Grote y Robinson	80	Malatión	200 c.c
Pulgon	<u>Tinocallis caryaefoliae</u> Davis <u>Monellia costalis</u> Fitch	30		

& Ambos mezclados

Observaciones:

Los únicos productores que llevan a cabo un efectivo control de plagas son los que están asociados, ya que utilizan plaguicidas recomendados por las dependencias oficiales que dan asesoría técnica en ese Municipio, los adquieren en la CD de Monterrey, N.L. a precios más baratos, cuentan con el equipo adecuado el cual adquirieron en forma colectiva, cobrándose una cuota de aplicación de \$ 45.00 por nogal incluidos los

insecticidas, haciendose en número adecuado de aplicaciones, en relación a las medidas sanitarias son aceptables ya que - los operadores utilizan mascarilla y lentes.

Los productores no asociados no cuentan con equipo adecuado para la aplicación de los insecticidas, por lo que el combate de las plagas no es muy efectivo.

V.- BIBLIOGRAFIA .

- 1.- Anónimo.1968.Plagas,enfermedades y deficiencias nutricio-
nales más comunes que afectan a los cítricos del estado -
de Nuevo León. Boletín técnico de la facultad de Agronomía
de la Universidad de Nuevo León.
- 2.- Barberá,C.1976.3a. Edición. Pesticidas agrícolas.
- 3.- Brison, R.F.1976. Cultivo del nogal pecanero.
- 4.- Brom, R. E. 1970. El aguacate.
- 5.- Metcalf,C.L. y W. P. Flint. 1977. Insectos destructivos e
insectos útiles.

T
SB
J3
C.1