

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
INSTITUTO DOMINICANO DE TECNOLOGIA (INDOTEC)



**DETERMINACION DE RESIDUOS DE INSECTICIDAS
EN TOMATE, CEBOLLA Y REPOLLO
EN LA REPUBLICA DOMINICANA**

**K. V. FREISTADT
F. AGUDELO - SILVA
J. LA GRA**



SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
INSTITUTO DOMINICANO DE TECNOLOGIA (INDOTEC)

DETERMINACION DE RESIDUOS DE INSECTICIDAS
EN TOMATE, CEBOLLA Y REPOLLO
EN LA REPUBLICA DOMINICANA

K.V. Freistadt
F. Agudelo-Silva
J. La Gra

Abril 1979

Santo Domingo, R.D.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5800 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO
5800 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

1205-00

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS
INSTITUTO DOMINICANO DE TECNOLOGIA (INDOTEC)

DETERMINACION DE RESIDUOS DE INSECTICIDAS
EN TOMATE, CEBOLLA Y REPOLLO
EN LA REPUBLICA DOMINICANA

K.V. Freistadt¹, F. Agudelo-Silva², J. La Gra³

Abril 1979

Santo Domingo, R.D.

- ¹ Especialista en Entomología, contratada por el Proyecto de Comercialización SEA/IICA.
- ² Especialista en Entomología IICA/P.D.
- ³ Especialista en Comercialización IICA/R.D.

00006914

1121

1110

5

Faint, illegible text, possibly a header or title area.

Faint, illegible text, possibly a paragraph or section of a document.

Faint, illegible text, possibly a footer or concluding section.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro agradecimiento a las numerosas personas que colaboraron en la realización de este estudio; el Departamento de Investigaciones Agropecuarias, Sanidad Vegetal y Extensión Agrícola, con colaboración de sus técnicos, contribuyó a la selección y seguimiento de los agricultores estudiados. El Departamento de Sanidad Vegetal colaboró al principio del estudio con transporte al campo.

Los agricultores estudiados, generosamente contribuyeron con su tiempo y hospitalidad, a la obtención de la información que forma la parte central del estudio.

REPORT

The first part of the report deals with the general situation of the country and the position of the various groups. It is followed by a detailed account of the events of the past few days, and a summary of the results of the investigation. The report concludes with a number of suggestions for the future.

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Página</u>
I. Introducción	1
II. Elementos de Control de Plagas	1
III. 2.1 Pesticidas y Control Integrado	1
2.2 Manejo de Pesticidas	3
2.2.1 Resistencia	3
2.2.2 Envenenamiento	4
2.2.3 Residuos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados	6
4.1 Tomate	6
4.2 Cebolla	7
4.3 Renollo	8
4.4 Resultados Generales	9
V. Discusión	
5.1 Actitudes hacia Insectos Plagas y su Control	10
5.2 Precauciones en el Uso y Manejo de Insecticidas	11
5.3 Aspectos Económicos de Suministro de Insecticidas	13
5.4 Algunos Aspectos de Mercadeo de Productos en Relación a Práctica de Control de Insectos Plagas	13
5.5 Residuos	14
VI. Conclusiones y Recomendaciones	
6.1 Conclusiones	15
6.2 Recomendaciones	17
Referencias Citadas	21
Otras Referencias Utiles	22

CONFIDENTIAL - AIC-2

100-34
Project

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

I. INTRODUCCION

Este estudio fue dirigido a obtener información acerca de algunas características de las medidas de control de insectos plagas tomadas por algunos productores de hortalizas en la República Dominicana y su relación a la calidad del producto, en lo referente a posibles residuos de pesticidas en este. La hipótesis planteada es la siguiente: La medida más común de control de insectos plagas tomada por agricultores en la República Dominicana, es el uso de insecticidas. La mayoría de insecticidas, al no usarse adecuadamente, dejan residuos en los productos agrícolas y estos residuos posiblemente disminuyen la calidad de aquellos.

Este estudio busca elementos de juicio para evaluar esta hipótesis. Un proyecto de comercialización agrícola, si comprueba o halla indicios de altos residuos de insecticidas en productos agrícolas, debe colaborar en un enfoque multidisciplinario para reducir esos residuos. Esto implica necesariamente, manejo de los insectos plagas en la etapa precosecha para reducir el número de aplicaciones de insecticidas. Mientras más evidencia se acumule referente a la necesidad de reducir el uso de insecticidas en agricultura, más fácil será iniciar el manejo integrado de insectos en la República Dominicana.

II. ELEMENTOS DE CONTROL DE PLAGAS

2.1 Pesticidas y Control Integrado

Pesticidas incluyen: Insecticidas, herbicidas, fungicidas, rodenticidas (entre los más comúnmente usados). El uso de pesticidas en control de plagas* se llama control químico.

Entre otros tipos de control de plagas se encuentran: Control biológico y métodos culturales. Ningún método de control por sí solo es deseable.

*/ Cuando se usa el término plaga en este trabajo, se refiere en general a artrópodos (principalmente insectos) que reducen los rendimientos de cultivos.

Existe otro tipo de control de plagas, llamado control integrado de plagas, que puede definirse así: Un enfoque ecológico al manejo de poblaciones de plagas utilizando una variedad de tácticas compatibles en un sistema coordinado (bajo el punto de vista ecológico). Para poder implementar un sistema de control integrado de plagas, se debe entender la dinámica de población de las especies y usar todos los métodos de control disponibles para mantener la población a niveles inferiores al nivel económico del daño. Se fomenta el uso de factores de mortalidad natural y métodos artificiales (como pesticidas) solamente son usados cuando los factores de mortalidad natural, fallan o no son suficientes (4).

Antes de uno siquiera pensar en un control de plagas, debe saberse si en realidad una plaga existe. En el caso de insectos, la sola presencia de ellos en el campo no implica que hay un problema de plagas (aun si el insecto está presente en gran número y aparentemente daña el cultivo). La determinación de la existencia del problema de plagas es vital en todo sistema eficiente de prácticas agronómicas y el nivel económico de daño de las plagas debe conocerse. El nivel económico de daño es el nivel tolerable de daño por plagas y depende del valor del daño causado por estas y no en su población. Niveles económicos de daños tolerables varían con condiciones locales del mercado, economía del productor y valores culturales de la gente (5).

Factores que influyen en el nivel económico de daño de ciertas especies son: Cultivo, época del año, condición de mercado y costos de producción. De esta forma un productor puede tolerar la presencia de un insecto que causa daño (aun en altos números) siempre y cuando el daño causado por el insecto sea inferior al costo total (en términos ecológicos y económicos) en que se incurrirá al intentar controlarse.

La práctica de aplicación rutinaria de insecticidas, sin considerar niveles económicos de daño, es destructiva en todo aspecto. Muchas de las consecuencias de este abuso en el uso de insecticidas, se refleja en el producto mismo al momento de ser usado por el consumidor. Por estas razones, los individuos envueltos en las etapas de producción-comercialización deben interesarse en el uso seguro, eficiente y económico de insecticidas, en otras palabras, manejo de pesticidas.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

Furthermore, it is noted that the records should be kept in a secure and accessible format. Regular backups are recommended to prevent data loss in the event of a system failure or disaster.

The second part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. It states that any variance between the recorded amounts and the actual amounts should be investigated immediately. The cause of the discrepancy should be identified, and appropriate corrective actions should be taken to prevent future occurrences.

Finally, the document stresses the need for ongoing training and education for all staff involved in the financial process. This helps to ensure that everyone is up-to-date on the latest regulations and best practices.

In addition, the document provides a detailed overview of the internal control system. This includes a description of the segregation of duties, which is a key principle for preventing fraud and errors. By ensuring that no single individual has control over all aspects of a transaction, the risk of misuse is significantly reduced.

The document also discusses the role of the internal audit function. It explains how the internal auditors are responsible for conducting regular audits of the financial records to ensure compliance with the established policies and procedures.

Moreover, the document highlights the importance of communication and collaboration between different departments. Regular meetings and reports should be used to share information and address any issues that arise.

The document concludes by reiterating the commitment to high standards of financial integrity and accuracy. It encourages all employees to take ownership of their roles and to report any concerns or irregularities promptly.

The document also includes a section on the use of technology in financial management. It discusses how modern software solutions can streamline processes, reduce manual errors, and provide real-time insights into the company's financial health.

It is noted that the selection of a suitable financial management system should be based on the company's specific needs and budget. A thorough evaluation of different options is recommended before making a final decision.

The document further addresses the issue of data security. It emphasizes that all financial data is highly sensitive and must be protected from unauthorized access. This can be achieved through the use of strong passwords, encryption, and secure networks.

Finally, the document provides a list of key performance indicators (KPIs) that should be monitored regularly. These KPIs are designed to track the company's financial performance and identify areas for improvement.

The document is intended to serve as a comprehensive guide for all staff involved in financial management. It is subject to periodic reviews and updates to reflect changes in regulations and business requirements.

2.2 Manejo de Pesticidas

Tres aspectos se involucran en el concepto de manejo de pesticidas; resistencia, envenenamiento y persistencia o residuos.

2.2.1 Resistencia ^{1/}

Es un problema que cada día cobra más importancia y del cual se tienen dos tipos: post-adaptativa y pre-adaptativa. Resistencia post-adaptativa es la que no se hereda pero se expresa cuando un insecto se halla en contacto con el insecticida. Esta respuesta es ocasionada por la exposición del insecto a dosis subletales del insecticidas. Aquél desarrolla un aumento en el nivel de actividad de enzimas, lo cual permite la detoxificación del insecticida. Resistencia pre-adaptativa es heredada. Así, si cierto número de individuos de una especie de insectos poseen características genéticas que les permiten vivir aplicaciones de insecticidas (ya sea a través de metabolización, detoxificación u otros métodos), estos serán los individuos que se reproducirán (en otras palabras, selección natural). Sus descendientes también producirán las mismas características genéticas (1).

Una vez que existe resistencia a un insecticida, la población de la plaga puede presentar resurgencia a un nivel aun más alto que previo a la aplicación del insecticida. También especies contra las cuales no se dirigían las aplicaciones pueden convertirse en plagas debido a la alteración del balance entre las especies del ecosistema tratado. Por ejemplo, si dos especies de insecto están presentes en un campo, una como una plaga (causando daño sobre el nivel económico de daño) y la otra como una plaga potencial (daño por debajo del nivel económico de daño). En una situación natural, las poblaciones de estas dos especies alcanzan

^{1/} Se usarán insecticidas como ejemplo.

un balance luego de un período de tiempo. Si este balance se altera por la aplicación de insecticidas para controlar la especie plaga primaria, la plaga potencial puede aumentar en número, debido a la disponibilidad de más alimento (que previamente era consumido por la plaga primaria)¹. El daño de la plaga potencial puede entonces sobrepasar el nivel económico de daño y convertirse así en una plaga primaria. A este fenómeno se le llama brote de plaga secundaria.

Además, el uso de insecticidas puede afectar especies a las cuales su aplicación no iba dirigida. Este es el caso de insecticidas en abejas. Este efecto es serio, pues muchas especies de insectos sirven una importante función como polinizadores y/o agentes de control biológico.

2.2.2 Envenenamiento

Puede ocurrir en cualquier estado de la fabricación, acarreo, almacenamiento o uso del pesticida. Envenenamiento se puede dividir en tres categorías: Exposición aguda, exposición crónica alta y exposición crónica baja.

La exposición aguda puede ser accidental, homicida o suicida. Consiste en contacto con el pesticida, ya dermalmente, oculamente, respiratoria u oralmente. El peligro ocupacional se encuentra sobretodo, en contaminación de la ropa y el no cambiar la ropa contaminada, falta de medidas de protección tales como: Máscara, anteojos protectores, guantes, botas de caucho. Los niños son víctimas comunes de envenenamientos accidentales, especialmente cuando los pesticidas no son almacenados bajo llave. Almacenamiento en recipientes inadecuados es otro factor que contribuye a esos envenenamientos. La mayoría de los envenenamientos son causados por carbamatos y fosfatos, los cuales afectan la acetylcolinesterasa. El envenenamiento de humanos (y en general de mamíferos), se ha convertido en un problema serio en años

¹ Esta es una explicación muy simplificada y no es la única para explicar el cambio de status de las especies.

recientes debido al cambio de los pesticidas más persistentes (pero menos tóxicos al hombre) como los organoclorinados a los menos persistentes (pero más peligrosos al hombre), organofosfatos y carbamatos.

Exposición Crónica alta, ocurre como un peligro ocupacional de trabajadores en contacto constante con los insecticidas.

Exposición Crónica Baja, es experimentada por el público en general, a través del consumo de alimentos con excesivos residuos respirando aire contaminado, tomando o bañándose en agua contaminada. El resultado más común de la exposición crónica, son enfermedades del hígado, enfermedades neurológicas y desórdenes siquiátricos. Algunos efectos carcinogénicos pueden presentarse también (2).

2.2.3 Residuos.

Los residuos de pesticidas son tal vez los más peligrosos debido a que, generalmente se detectan luego de que largos períodos de tiempo han transcurrido. Un residuo de insecticida puede permanecer en un cultivo alimenticio, entrar en vías de agua, lagos, arroyos, océanos, ser arrastrados a otros campos, pueblos o ciudades y puedan ser también arrastrados a zonas de pastoreo donde pastorea ganado de leche y carne.

Los cambios o concentración de pesticidas en las cadenas alimenticias, no son completamente entendidas pero ha sido demostrada la concentración de aquellos en las últimas. Se puede asumir (en realidad se ha demostrado en algunas ocasiones) que estos pesticidas acumulados en las cadenas tróficas, pueden afectar la vida silvestre, la vida doméstica y al hombre mismo.

Debido a limitaciones de tiempo y recursos, solamente el aspecto de residuos, fué enfocado en este estudio. Este es un trabajo preliminar para mostrar algunas de las características de las medidas de control de plagas en la República Dominicana y su relación a residuos de pesticidas en algunas hortalizas en las cuales se aplican.

... and the ... of the ... in ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...

... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...

... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...

... of the ...

... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...

... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...

... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...
... of the ... of the ... of the ...

III. MATERIALES Y METODOS

La determinación de residuos de insecticidas en hortalizas se hizo en los siguientes cultivos: Repollo (Brassica oleracea) en los valles de Tiroo y La Culata (8 campos de Constanza), tomate (Lycopersicum esculentum - 3 campos) y cebolla (Allium cepa - 4 campos) en las áreas de Fundación de Sabana Buey y Palmar de Ocoa de Baní. Los campos fueron escogidos al azar con el único requisito de que estuvieran en el estado de semillero o recién transplantados y que su área fuera típica del productor de la zona.

Se hicieron visitas previas a las zonas escogidas para escoger campos y determinar la metodología a seguir. A través de visitas semanales a los agricultores escogidos, se obtuvo información de: Fechas de aplicación de insecticidas usados, tipos de estos, dosis, relación de la aplicación de insecticidas a presencia de insectos. No se dio ninguna recomendación a los agricultores escogidos para el estudio y se les dejó seguir sus prácticas culturales rutinarias. Cuando los campos estaban listos para ser cosechados, se tomaron muestras a azar de cada uno de ellos. Las muestras fueron del tamaño siguiente por agricultor: Para repollo, cuatro muestras de "una cabeza"; para tomate, cuatro muestras de 1 kg; para cebolla, cuatro muestras de 1 kg. Después de la cosecha, las muestras se envolvieron en papel de aluminio y fueron transportadas a baja temperatura (recipientes cerrados con hielo), al laboratorio para análisis (Instituto Dominicano de Tecnología Industrial). Fueron almacenados allí a -20° hasta que se efectuaron las extracciones y determinaciones de residuos de insecticidas, por medio de cromatografía de gas líquido, siguiendo las metodologías de Zweig (7) y Horwitz (3).

IV. Resultados

4.1 Tomate

Los productores reconocían tener problemas con insectos y los denominaban "gusano de hoja", "trasito" o "minador" y "chinche verde". Todos los productores aceptaban la prevención de insectos por medio de insecticidas (aplicaciones preventivas). En realidad, dos de los tres productores estudiados principalmente, aplicaron antes

La identificación correcta de estos insectos es en sí, parte de un estudio que debe iniciarse.

[The page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. The text is too light to transcribe accurately.]

de la aparición de los insectos. De todas las aplicaciones hechas por los productores, los siguientes porcentajes resultaron después de la aparición de los insectos: Primer productor, 100; segundo, 38; tercero, 40 (tablas 1A, 1B, 2A, 2B, 3A y 3B). Se encontraron residuos de un sólo insecticida en una muestra (Carlos Betane). Lannate dejó un residuo promedio de 109.55ppm. No ha sido establecido el nivel permitido de Lannate en tomate, pero el nivel permitido sugerido por la EPA (Environmental Protection Agency) de los E.U., es 1.0 ppm. En este campo, todas las aplicaciones menos una fueron con Lannate (el último insecticida aplicado), el cual fue aplicado dos días antes de la cosecha. Las dosis aplicadas fueron dentro de los límites de la dosis recomendada. Este agricultor aplicó generalmente como rutina, con 62% de las aplicaciones antes de la aparición de insectos (tabla 2A, 2B y 2C). Lannate fue aplicado en todos los campos estudiados, pero en los otros dos campos fue aplicado 6 y 10 días antes de la cosecha.

No se hallaron residuos de Azodrin, Carbicron, Monitor ni Perfekthion. Todos fueron aplicados, por lo menos 28 días antes de la cosecha.

4.2 Cebolla

Los cuatro productores escogidos admitieron tener problemas con insectos, a los cuales llamaron "gusano de hoja", "minador" y "trip"¹. Un 75% de los productores creía en aplicaciones preventivas de insecticidas. En realidad la mayoría de aplicaciones de insecticidas se hizo posteriormente a la aparición de los insectos en los siguientes porcentajes: Primer productor, 80%; segundo productor, 93%; tercer productor, 100% y cuarto productor 83% (tablas 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B). No se halló ningún residuo de insecticida en las muestras de cebolla. Las aplicaciones fueron muchos días antes de la cosecha, siendo el período mínimo de 15 días. También la mayoría (80% - 100%) de las aplicaciones fueron post-aparición de insectos (tablas 4C, 5C, 6C, 7C).

¹ La identidad de estas plagas debe estudiarse.

4.3 Repollo

De los ocho productores escogidos, cuatro admitieron tener problemas con plagas, uno admitió poco problema y los tres restantes afirmaron no tener problema alguno. Los productores llamaron sus plagas, "mariposita" y "gusano de hoja"¹. Todos los productores creían en aplicaciones preventivas de insecticidas, hechas rutinariamente. Del total de aplicaciones, los siguientes porcentajes fueron post-aparición de insectos: Primer productor, 14%; segundo, 0%; tercero, 86%; cuarto, 0%; quinto, 27%; sexto, 36%; séptimo, 11%; octavo, 50% (tablas 8A, 8B, 9A, 9B, 10A, 10B, 11A, 11B, 12A, 12B, 13A, 13B, 14A, 14B, 15A y 15B).

De las muestras analizadas, dos de ellas tenían residuos de insecticidas. En una de ellas (Martín Rosario) Lannate dejó un residuo promedio de 47.47 ppm. El nivel permitido de Lannate en repollo, establecido por la EPA de los Estados Unidos, es de 5.0 ppm. Lannate fue aplicado sólo una vez, en la última aplicación de insecticida, 26 días antes de la cosecha. La dosis aplicada fue más alta que la dosis recomendada. Este agricultor aplica insecticida mayormente después de la aparición de insectos, con sólo 14% de las aplicaciones antes de la aparición de insectos (tablas 10A, 10B y 10C).

En el otro campo donde aplicaron Lannate, este fue aplicado 105 días antes de la cosecha y no se halló residuos.

El residuo en la otra muestra (Antonio Mata) fue de Aldrin, con un residuo promedio de 186.05 ppm. El nivel permitido de Aldrin en repollo, establecido por la EPA, es de 0.1 ppm. El Aldrin fue aplicado cuatro veces, todas en el semillero con la última aplicación, 89 días antes de la cosecha. Las dosis aplicadas estuvieron dentro de los límites de dosis recomendada, Este productor aplicó 73% de las aplicaciones antes de la aparición de insectos (tablas 12A y 12B). Aldrin fue aplicado en este campo solamente. Los otros insecticidas analizados fueron aplicados mucho antes de la cosecha, menos Aldrin (aplicado 5 días antes de la cosecha, con dosis recomendada) que no dejó residuos (tabla 12C).

¹ Refiriéndose a Plutella xylostella (Lepidoptera, Gelechiidae)

4.4 Resultados Generales

Se hallaron residuos de insecticidas en 20% de los campos estudiados. Lamate y Aldrin fueron los insecticidas que dejaron residuos (tabla 16).

De los agricultores estudiados, 60% aplicaron insecticida antes de la aparición de insectos en por lo menos 50% de las aplicaciones (tabla 1 al 15). En 53.3% de los casos estudiados, la selección original de insecticida fue basada totalmente en la experiencia del agricultor y recomendaciones de otros agricultores, sin haber recomendaciones de agrónomos (tabla 17). En los otros casos tenían recomendaciones también de agrónomos y vendedores de pesticidas. En 40% de los casos, el cambio de insecticidas por otros, cuando la selección original no es satisfactoria, fue basado en el mismo criterio ya mencionado, por experiencia del agricultor (tabla 18). Un 17% de las aplicaciones fueron con bomba estacionaria motorizada, 75% con bomba de espalda y 8% con una combinación de ambas. Un 78% de los agricultores aplicó por ellos mismos. Durante la aplicación, todos los agricultores estaban en la parcela en 81% de los casos, con un 50% saliendo del campo sin reentrar hasta el día siguiente.

El resumen de las precauciones tomadas por los agricultores en la aplicación de insecticidas, es (tabla 19):

- 66.6% - usaron zapatos o botas
- 0.0% - usaron botas de caucho
- 0.0% - usaron guantes
- 0.0% - usaron máscara
- 0.0% - usaron anteojos protectores
- 0.0% - usaron delantal de caucho
- 13.3% - fumaron mientras aplicaron

En todos los casos menos uno, guardaron los recipientes de insecticida sin abrir, en un cuarto de la casa¹ con entrada de afuera. La mayoría de las entradas no estaban bajo llave. En un 60% de los casos, los recipientes de insecticida abiertos, fueron guardados en la casa, generalmente sin llave. En un caso se pudo

¹ En esta sección cuando se dice "casa", se refiere a un cuarto con entrada de afuera.

observar Malathion y Aldrin en botellas de ron destapadas en la sala comedor de una de las casas de un productor, lo cual expone a los habitantes de la casa a peligro de grave intoxicación, (tabla 19). En todos los otros casos (40%) dejaron los envases en el campo. En 46.5% de los casos, guardaron los utensilios usados para medir insecticida, en la casa. Los demás (53.4%) lo guardaron en el campo. Los tanques para guardar insecticida fueron guardados en la casa en un 26.6% de los casos, el resto (73.4%) los guardó en el campo. En 60% de los casos, la bomba fue guardada en la casa, el resto (40%) la guardó en el campo. Un 66.6% de los casos desechaba los recipientes vacíos en el campo, sin enterrarlos. En 13.3% de los casos, los enterraban en el campo. El resto (20.1%) los desechaba en los sanitarios (tabla 20).

Se observó una variación marcada en precio del mismo insecticida (tabla 21). La variación más marcada fue con Endrin que variaba en costo de RD\$2.70/litro a RD\$12.00/litro, según expresado por los agricultores de La Culata. Los precios recibidos por la venta de sus productos, eran muy distintos a los precios esperados, en la mayoría de los casos y aun aquí se observó una gran oscilación entre los precios de venta de cada producto (tabla 22). Sólo 23.5% de los insecticidas fueron aplicados a dosis dentro de los límites recomendados en 100% de las aplicaciones (tabla 23).

V. DISCUSION

5.1 Actitudes Hacia Insectos Plagas y su Control

Todos los productores consideraron la sola presencia de insectos pobremente identificados, sin importar su número, como problema. Obviamente, (ver introducción) ninguno de esos productores tiene idea del concepto de nivel económico de daño para su cultivo. Es posible que la mayoría de las aplicaciones que se hicieron no fueron necesarias, ya que fueron de tipo rutinario. El excesivo número de aplicaciones puede incidir en el alto residuo de insecticida en el producto en el momento de cosecha y por ende, en su calidad para el consumidor. Esto tiene que ser considerado por los productos de comercialización como pérdidas de post-cosecha,

porque altos residuos en productos agrícolas debe calificar a estos como pérdidas.¹ Otra consecuencia posible del alto número de aplicaciones rutinarias es la aceleración de la aparición de resistencia en los insectos contra los insecticidas. Además, tal vez la aplicación de altas dosis y más frecuentes, puede indicar la existencia de resistencia por parte de los insectos.

Hubo una ignorancia marcada acerca de la naturaleza y propiedades de los insecticidas. Por ejemplo, en dos casos se vio a productores aplicando insecticidas (sin poder ovidica) para eliminar huevos de insectos; a otro agricultor le fue vendido un herbicida en vez de insecticida, sin él notarlo. La base científica para seleccionar el insecticida para un determinado problema de insecto, fue nula. La prueba al azar de insecticidas y el consejo inadecuado de otros agricultores fue lo que prevaleció en esa selección.

En aproximadamente 50% de los casos estudiados, los agricultores recibieron recomendaciones de agrónomos o vendedores de pesticidas. Aunque en estos casos, no hicieron conteos de insectos para saber si era necesario aplicar o no. Un insecticida es un veneno y para aplicarlo debe tenerse una base científica y no apreciaciones visuales.

5.2 Precauciones en el Uso y Manejo de Insecticidas

Fundamentalmente hubo un conocimiento muy pobre de las precauciones a tomarse al manejar un insecticida. Este punto puede ilustrarse analizando las labores rutinarias de aplicación de insecticidas que fueron observadas durante la realización del proyecto.

Dos personas participan en la operación de bomba motorizada y la bomba de espalda. El insecticida concentrado se mezcla con agua, en un tanque de 55 galones (tanque mezclador) y se agita con un pedazo de madera y/o la mano sin guante. Una persona transporta el insecticida del tanque mezclador a la bomba, en una lata de 5

¹ Aunque no son necesariamente pérdidas de tipo económico, sí son pérdidas de tipo social dado que afectan la salud de los consumidores.

galones llevada sobre el hombro. En este proceso, el insecticida le moja la espalda y los pies.

En el caso de bomba estacionaria, esta se alimenta directamente del tanque mezclador. Una persona sostiene la boquilla que hace la aspersión y un número variable de obreros transporta una larga manguera que conecta la boquilla a la bomba. En todos los casos observados, estos últimos eran niños menores de 15 años de edad, sin ningún equipo protector. A través de su constante movimiento en el campo asperjado, ellos también entran en contacto con el insecticida. Hay constante exposición a envenenamiento dérmico y respiratorio. La protección usada fue el uso de zapatos en un 66.61% de los casos. Obviamente los que aplican insecticidas sin más protección que zapatos, están en contacto dérmico y respiratorio con el insecticida durante la aplicación. Los trabajadores que aplican los insecticidas no se cambian de ropa o se bañan al llegar a su casa. Tampoco acostumbran a lavarse las manos antes de comer. Procediendo de esta forma, estos trabajadores exponen también a los demás moradores de la casa, al efecto de los insecticidas.

El concepto de período de reentrada a los campos después de una aplicación, está un poco más aceptado que otras precauciones. En la mitad de los campos observados sólo se reentró al campo al día siguiente de la aplicación. En la otra mitad no se abandonó el campo. Otro aspecto que aumenta el riesgo de envenenamiento por insecticidas, es el hecho de que los productores viven cerca de sus cultivos, por lo cual aun siguen expuestos a la acción del insecticida. Aun en los casos en los que se reentra al campo al día siguiente, este período es por lo general, demasiado corto. Así en un caso observado se aplicó Azodrin (período de reentrada-2 días), en otro se aplicó Endrin (período de reentrada - 5 días-Thomson 1977).

Obviamente se debe difundir entre los usuarios de insecticidas el conocimiento de los períodos de reentrada indicados para cada insecticida.

Hubo una pésima observación de precauciones en el almacenamiento de recipientes u equipos usados en la aplicación de insecticidas. Si están guardados en la casa sin estar bajo llave (como fue observado en la mayoría de los casos) o en el campo, cualquier persona

y/o animal puede ponerse en contacto con ellos y envenenarse. Hay gran peligro presentado por el desecho de recipientes vacíos de insecticidas, cuando se dejan en el campo, (66.6% de los casos en este estudio) y alguien puede usarlos para llevar agua. De esta forma pueden resultar serios envenenamientos.

5.3 Aspectos Económicos de Suministro de Insecticidas

Hay una falta casi total de control sobre el mercadeo de insecticidas, lo cual deja un impacto económico negativo a nivel del pequeño agricultor. Este impacto económico negativo es resultado básicamente de dos cosas:

1. Compra de productos innecesarios
2. Compra de productos poco efectivos por ser diluidos y reempacados.

En muchas tiendas donde se venden insecticidas al detalle, el vendedor mezcla el insecticida (o lo diluye) en recipientes de varios galones de capacidad y luego lo reemvasa en botellas de cerveza o de ron sin etiqueta. Por ejemplo, en el estudio se encontraron embotellados en este tipo de envase los siguientes insecticidas: Aldrin, Endrin, Malathion (en la Culata y Tireo) y Lamate (en Fundación de Sabana Buey y Palmar de Ocoa).

La marcada variación en el precio del insecticida sugiere varias preguntas: ¿Se trata en realidad del mismo insecticida, o la misma concentración en todos los casos, o en realidad no es el mismo insecticida o la concentración es muy distinta?

5.4 Algunos Aspectos de Mercadeo de Productos en Relación a Práctica de Control de Insectos Plagas

Las oscilaciones fuertes de precios de los productos agrícolas (hortalizas) tienen un impacto en excesivas aplicaciones de insecticidas, lo cual puede resultar en excesivos niveles de residuos en el producto ofrecido al consumidor. Esto obviamente puede disminuir la calidad del producto y es aquí donde la asesoría técnica en comercialización de productos, debe actuar.

Cuando el precio de un producto es bajo, el agricultor prefiere no venderlo, lo deja en el campo esperando mejor precio y

continúa aplicando insecticida para protegerlo, aun sin el producto necesitarlo. Tan pronto como el precio aumenta, él vende su producto sin importar cuándo le aplicó insecticida por última vez. En el caso del residuo de Lannate en tomate, se ve que el productor lo aplicó dos días antes de cosecharlos y los cosechó y vendió cuando subió el precio. Se pudo observar que esta situación es particularmente seria en repollo, en el cual hubo una variación de precios de RD\$600/millar de cabezas, a RD\$95/millar de cabezas, en un periodo de cuatro meses.

5.5 Residuos

Sólo se hallaron residuos de insecticidas en productos de 20% de los campos estudiados (3 de 15). En el caso de Lannate en tomate, aquél fue aplicado muy cerca a la fecha de cosecha (dos días antes). El Aldrin en repollo, fue aplicado en dosis más altas que la recomendada, 89 días antes de la cosecha; cuatro aplicaciones en total con un intervalo de una semana entre cada aplicación. Aldrin siendo un organochlorinado, es más persistente que los organofosfatos y carbamatos. Es muy probable que los altos residuos de Aldrin encontrados, se deban a la frecuencia con la cual este insecticida fue aplicado. En el caso de residuo de Lannate en repollo, la última aplicación de aquél fue de 26 días antes de la cosecha.

Además de la existencia de residuos de insecticidas, otro punto igualmente importante es su alto nivel, como se presenta a continuación:

<u>Producto</u>	<u>Insecticida</u>	<u>Promedio de residuos (ppm)</u>	<u>Nivel Tolerable (ppm)</u>
Tomate	Lannate	109.55	1.0
Repollo	Lannate	47.47	5.0
Repollo	Aldrin	186.06	0.1

Estos altos residuos de insecticida pueden ser explicados por la frecuencia de aplicación de insecticida.

Es interesante notar que no se halló ningún residuo en la cebolla analizada. Una explicación puede ser que la última aplicación fue por lo menos, quince días antes de la cosecha. Las

The first part of the document is a list of names and titles, including:

 1. Mr. J. H. ...

 2. Mr. ...

 3. Mr. ...

 4. Mr. ...

 5. Mr. ...

 6. Mr. ...

 7. Mr. ...

 8. Mr. ...

 9. Mr. ...

 10. Mr. ...

The second part of the document contains a detailed report or account, starting with:

 "I have the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 15th inst. and in reply to inform you that the same has been forwarded to the proper authorities for their consideration."

 The text continues with further details regarding the matter at hand, including dates and specific actions taken.

The final part of the document concludes with a formal closing and signature block:

 Yours very respectfully,

 [Signature]

 [Title]

aplicaciones no fueron rutinarias (la mayoría aplicó después de la aparición de insectos y las dosis aplicadas, generalmente eran más bajas que las recomendadas (tablas 4A, 5A, 6A y 7A). Además, el mismo hábito de crecimiento de la cebolla puede influir en la no presencia de residuos.

Casi en un 80% de los casos en donde se usó insecticida, las dosis de estas estuvieron fuera de los límites recomendados. Dosis inadecuadas de insecticidas pueden resultar en: a) Baja eficiencia en el uso de insecticidas, b) contaminación ambiental de diferente tipo.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Aunque hay varios países en América Latina y el Caribe que han identificado residuos de insecticidas como un área problemática, hay muy pocos, si algunos, que han logrado implementar estudios para cuantificar residuos en una manera sistemática e identificar problemas y proponer soluciones específicas para el uso y manejo adecuado de insecticidas a nivel del pequeño agricultor. En este sentido se cree que este documento presenta una metodología innovadora que puede ser aplicada en cualquier país a un costo muy reducido y con resultados muy positivos para guiar instituciones gubernamentales en la aplicación de soluciones al problema de control y manejo de insecticidas a nivel rural.

6.1 Conclusiones

1. En este estudio se ha puesto de manifiesto la existencia de residuos excesivos de insecticidas en algunas hortalizas en la República Dominicana. Estos residuos se originan debido a:
 - a) El único método de control de insectos fue el uso de insecticidas, a dosis no recomendadas y sin adecuada asistencia técnica.
 - b) Hubo carencia de conocimiento de niveles económicos de daño permisible en los cultivos estudiados. Es evidente que muchas de las aplicaciones hechas por los agricultores fueron innecesarias (aplicaciones rutinarias).

The second element of the test is whether the defendant's conduct was negligent. Negligence is defined as the failure to exercise the care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The defendant's conduct is negligent if it falls below the standard of care that a reasonable person would exercise. The defendant's conduct is negligent if it is a departure from the standard of care that a reasonable person would exercise. The defendant's conduct is negligent if it is a failure to exercise the care that a reasonable person would exercise. The defendant's conduct is negligent if it is a failure to exercise the care that a reasonable person would exercise.

Standard of Care 10

The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances.

Proximate Cause 10

Proximate cause is the legal cause of an injury. It is the cause that is most directly responsible for the injury. Proximate cause is the legal cause of an injury. It is the cause that is most directly responsible for the injury. Proximate cause is the legal cause of an injury. It is the cause that is most directly responsible for the injury. Proximate cause is the legal cause of an injury. It is the cause that is most directly responsible for the injury. Proximate cause is the legal cause of an injury. It is the cause that is most directly responsible for the injury. Proximate cause is the legal cause of an injury. It is the cause that is most directly responsible for the injury.

The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances. The standard of care is the level of care that a reasonable person would exercise in the same or similar circumstances.

- c) No se tomó en cuenta los enemigos naturales de los insectos plagas para los cuales se aplican los insecticidas. Seguramente estos están disminuyendo el número de los insectos benéficos cada día más.
 - d) No se practica rotación de cultivos, como una medida sistemática de control de insectos. La rotación de cultivos no sólo diversificaría la fauna insectil asociada con los cultivos, ayudando así en el control biológico, sino que contribuiría a un mejor uso del suelo.
2. Los usuarios de insecticidas están constantemente expuestos a los peligros de insecticidas, innecesariamente. Esta contaminación de trabajadores y familiares, ocurre en la aplicación de los insecticidas y también en las casas de los usuarios, donde los productos están mal almacenados y los envases son desechados en forma inadecuada.
3. El pequeño agricultor que usa insecticidas, en muchas ocasiones malgasta su dinero por las siguientes razones:
- a) Compra insecticidas inadecuados para sus necesidades.
 - b) Compra productos que han sido adulterados y así no tienen efecto.
 - c) Aplica insecticidas sin necesidad o sea, como acción preventiva.
 - d) Aplica insecticidas con excesiva frecuencia.
4. El alto nivel de oscilaciones de precios de hortalizas, es un factor importante que influye en la toma de decisiones del uso de insecticidas a nivel de finca. Cuando los precios son bajos, los productores tienden a dejar los productos en el campo, esperando un precio más alto. Mientras tanto, siguen aplicando insecticidas. Si los precios suben de repente, el producto es vendido inmediatamente, no importa cuando fue tratado con insecticida la última vez.

...and the ... of the ...
...of the ... of the ...
...of the ... of the ...

...of the ... of the ...
...of the ... of the ...
...of the ... of the ...

...of the ... of the ...
...of the ... of the ...
...of the ... of the ...

...of the ... of the ...
...of the ... of the ...
...of the ... of the ...

...of the ... of the ...
...of the ... of the ...
...of the ... of the ...

5. El nivel de asistencia técnica en el uso y manejo de insecticidas es muy pobre. No existe un buen sistema de comunicación de información, por radio o por escrito, respecto al uso de insecticidas, control de insectos, etc.
6. No existe un programa adecuado de control de calidad de insecticidas y otros productos químicos a nivel de detallista, en zonas rurales.
7. No existe un programa adecuado para detectar insecticidas peligrosos y prohibir su uso en la República Dominicana.
8. No existe la integración interinstitucional e interdisciplinaria necesaria, para detectar los serios problemas que pueden afectar la salud del pueblo dominicano, como por ejemplo:
 - a) Contaminación de productos hortícolas
 - b) Contaminación de aguas subterráneas
 - c) Otros tipos de contaminación ambiental.

6.2 Recomendaciones

Como resultado de este estudio se pueden ofrecer las siguientes recomendaciones:

1. Que se regule el uso de insecticidas organoclorinados en el país y se provea a la entidad indicada de los mecanismos y recursos para hacer cumplir estas regulaciones.
2. Que se organice un sistema de registro de pesticidas adecuado en el país, a fin de supervisar la importación y uso de insecticidas.
3. Para evitar contaminación inadvertidamente y para mejorar el uso de insecticidas, se recomienda que:
 - a) La SFA implemente inmediatamente un programa de información dirigido al campesino para explicarle los peligros del mal uso químicos, especialmente los insecticidas.

- b) Se cree una unidad dentro del Departamento de Información de la SEA, para mantener al día respecto al uso de insecticidas y para comunicar continuamente información al agricultor.
 - c) Se use el radio para comunicar información regularmente al campesino respecto al uso de insecticidas y especialmente en la necesidad de no aplicarlos inmediatamente antes de la cosecha.
 - d) Que la SEA institucionalice un programa de estudios e investigaciones periódicas, para determinar contaminación por residuos.
4. Para mejorar el uso de insecticidas u otros químicos a nivel rural, se recomienda que los extensionistas reciban un entrenamiento especial en manejo integrado de insectos y uso de insecticidas, orientados a capacitar al campesino a maximizar el uso del dinero gastado en productos químicos.
 5. Se recomienda que la SEA mejore su servicio de información de precios y de la planificación de siembra de productos hortícolas a nivel rural, en un intento de evitar los cambios bruscos en precios, lo cual es uno de los causantes principales del mal uso de insecticidas y la contaminación de hortalizas a nivel del consumidor.
 6. Para evitar la venta de productos químicos de diferentes calidades, se recomienda la evaluación de las leyes del país, referentes al uso de pesticidas con el propósito de estandarizar la venta de productos químicos a nivel mayorista y detallista, y la implementación de un sistema de control a todos los niveles particularmente a nivel rural.
 7. Considerando que los objetivos fundamentales en el registro de pesticidas son primeramente, proteger al usuario, al consumidor y al medio ambiente y por otro lado, asegurarse que las recomendaciones del uso de los productos químicos den como

resultado, el control económico y efectivo de las plagas, el Laboratorio de Residuos de Pesticidas deben tener como fines:

- a) Describir el nivel de los residuos, los cuales están generalmente presentes, siempre que se aplican insecticidas.
- b) Proponer límites máximos y prácticos de residuos para cada tipo de producto.
- c) Establecer un programa de actividades con los productos al ser investigados o estudiados.

8. Para permitir una mejor integración interdisciplinaria entre la SEA, Salud Pública, INDRHI, INAPA y otras instituciones interesadas en la reducción de residuos de pesticidas, se recomienda la implementación de un proyecto de manejo integrado de insectos en el Valle de Constanza con las siguientes características:

Objetivos:

1. Identificar las posibilidades de contaminación ambiental: De aguas (subterráneas y superficial) y del aire.
2. Análisis de aspectos de Salud Pública relacionados con el mal uso de insecticidas.
3. Definir y establecer un programa de manejo integral de insectos en una zona agrícola.

Metas:

1. Reducir los peligros a la Salud Pública, causados por el mal uso de insecticidas en el Valle de Constanza.
2. Elaborar y poner en marcha un proyecto de manejo integrado de insectos en el Valle de Constanza.
3. Capacitar técnicos, extensionistas y productores en el uso adecuado de insecticidas.

Metodología:

1. Formar una comisión interinstitucional incluyendo la SEA, Salud Pública, INAPA, INDRHI y otros, para definir la

De jure, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo. Sin embargo, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

En consecuencia, el artículo 10 de la Constitución establece que el Poder Judicial es el encargado de administrar justicia, en su caso, en materia de recurso de amparo.

estrategia más indicada para la preparación del proyecto.

2. Preparar el proyecto de Manejo Integrado en el Valle de Constanza, siguiendo los siguientes 4 pasos:

- A. Diagnóstico de la problemática
 - ambiente
 - 6-12 meses - Salud Pública
 - insectos e insecticidas
- 3 meses B. Elaboración del Programa de Manejo Integrado de Insectos.
- 24 meses C. Generación de la tecnología para aplicarse (desarrollo del programa)
- 1 año D. Aplicación a nivel operacional.

Se considera que el diagnóstico tomará alrededor de 6-12 meses. Una vez terminado el diagnóstico, el Programa de Manejo Integrado de Insecticidas, se podría elaborar en aproximadamente, 3 meses. La generación de la tecnología para aplicar el Programa, es un proceso más largo, como se puede apreciar en el esquema presentado en anexo 3, para el caso de yuca. Esta etapa tomará aproximadamente, 2 años. Una vez desarrollado el Programa, se puede aplicar a nivel operacional. La operacionalización vendrá en el tercer año después de la terminación del diagnóstico.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both manual and automated processes. The goal is to ensure that the information gathered is both reliable and comprehensive.

The third part of the document focuses on the results of the analysis. It shows that there is a clear trend in the data, which suggests that the current strategy is effective. However, there are some areas where improvement is needed, particularly in terms of efficiency and cost reduction.

Finally, the document concludes with a series of recommendations for future action. These include implementing new software tools, training staff on best practices, and conducting regular audits to ensure ongoing accuracy and compliance.

The following table provides a summary of the key findings from the analysis. It shows the percentage change in various metrics over the specified period.

Metric	Start Date	End Date	Percentage Change
Revenue	Q1 2023	Q2 2023	+12.5%
Expenses	Q1 2023	Q2 2023	-8.3%
Profit Margin	Q1 2023	Q2 2023	+4.2%
Customer Satisfaction	Q1 2023	Q2 2023	+1.8%
Operational Efficiency	Q1 2023	Q2 2023	+3.1%

Based on these findings, it is recommended that the company continue to invest in technology and training to further optimize its operations. Regular communication with stakeholders is also essential to ensure that everyone is aligned with the company's goals and objectives.

REFERENCIAS CITADAS

1. Corbett, J.R. 1974. The Biochemical Mode of Action of Pesticides. Academic Press. New York, 330 p.
2. Davies, J.E. 1977. The Agromedical Approach to Pesticide Management. Proc. of the U.C./AID-University of Alexandria, Arab Republic of Egypt Seminar/Workshop in Pesticide Management, 5-10 March 1977 50-60 p.
3. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 1975, Twelfth Edition. W. Horwitz. Ed. Association of Official Analytical Chemists. Washington, D.C. 522-525 p.
4. Smith, R.F. & H.T. Reynolds, 1966. Principles, Definitions and Scope of Integrated Pest Control. Proc. of the FAO Symposium on Integrated Pest Control, 11-15 October 1965, Rome. 1: 11-17.
5. Smith, R.F. 1977. The Strategy of Integrated Pest Control and Pest Management Proc. of the UC/AID-University of Alexandria, Arab Republic of Egypt Seminar/Workshop in Pesticide Management, 5-10 March, 1977. 11-15 p.
6. Thomson, W.T. 1977. Agricultural Chemicals-Book I, Insecticides Acaricides and Ovicides. Thomson Publications. Fresno, California 236 p.
7. Analytical Methods for Pesticides, Plant Growth Regulators, and Food Additives. 1963. G. Zweig. Ed. Academic Press. New York. Vols. V, VI, VII.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be clearly documented and verified. The second part details the various methods used to collect and analyze data, including field observations and laboratory tests. The third part presents the results of these studies, showing a clear correlation between the variables being measured. The final part concludes with a summary of the findings and offers suggestions for further research in this field.

The data collected over the past several years has shown a steady increase in the number of cases reported. This trend is consistent with the theoretical model proposed in the introduction. The results of the experiments conducted in the laboratory have provided valuable insights into the underlying mechanisms of the process. The statistical analysis of the data has confirmed the significance of the observed differences between the groups. The overall findings support the hypothesis that the factors being studied play a crucial role in the outcome.

In conclusion, the research presented here has provided a comprehensive overview of the topic. The findings have important implications for both theory and practice. Further studies should focus on refining the methods used and exploring new areas of interest. The work done here serves as a foundation for future research and is expected to contribute significantly to the understanding of the subject.

OTRAS REFERENCIAS UTILES

- Anónimo. 1977. Directorio de Pesticidas 1977-78. Editorama, S.A. Santo Domingo, República Dominicana. 94 p.
- Anonymous. 1974. Pesticide Handbook Entoma. The Entomological Society of America. Maryland. 312 p.
- Anónimo. 1973. Residuos de Plaguicidas en los Alimentos. Inf. Tec. de la Organización Mundial de la Salud, num. 525.
- Carazo, E., G. Fuentes and M. Constenla. 1976. Residuos de Insecticidas Organofosforados en repollo (*Brassica Oleracea* var. capitata). Turrialba. 26: 321-325.
- Gibbs, R.G., J.C. Sanders and M. Ali. 1974. Pesticides Residues in Food in the West Indies. Crop Protection in the Caribbean-Proc. of a Symposium on the Protection of Horticultural Crops in the Caribbean 8-11 April 1974 St. Augustine, Trinidad. 295-299.
- Hurtig, H. and H.F. Madson. 1966. Unintentional Biological Effects of Pesticide Application. Proc. of the FAO Symposium on Integrated Pest Control 11-15 October 1965, Rome. 1: 23-24.
- Manual of Analytical Methods for the Analysis of Pesticide Residues in Human and Environmental Samples. 1974. J.F. Thompson. Ed Environmental Toxicology Division. Health Effects Research Laboratory. U.S. Environmental Protection Agency. Research Triangle Park, North Carolina.
- Talekar, N.S. 1977. Gas-Liquid Chromatographic Determination of Cyano-3-phenoxybenzyl-Isopropyl-4-chlorophenylacetate Residues in Cabbage. Journal Association of Official Analytical Chemists. 60(4): 908-910
- Yates, W.E. 1977. Reducing Pesticides Hazards by Improving Methods of Application. Proc. of the UC/AID-University of Alexandria, Arab Republic of Egypt. Seminar Workshop in Pesticide Management, 5-10 March 1977. 75-86 p.

THE HISTORY OF THE

... of the ...

A N E X O 1

**TABLAS DE RESUMEN DE LA INFORMACION
SOBRE AGRICULTORES ESTUDIADOS**

1997

1998

1999

2000

2001

**TABLAS CORRESPONDIENTES A
PRODUCTORES DE TOMATE**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Alano Castillo

Cultivo: Tomate

Localidad: Palmar de Ocoa

Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos	
-	Sembrar	-	-	-	-	-	-	
7	semillero	Aplicar A ¹	.008	6.250 l ²	.050 l ²	3750 g ²	30 g ²	después
7	Semillero	Aplicar A	.008	6.250 l ²	.050 l ²	3750 g ²	30 g ²	después
7		Trasplantar	-	-	-	-	-	-
7	Campo	Aplicar B ¹	.56	204 g	114 g	184 g	103 g	después
7	Campo	Aplicar B	.56	304 g	170 g	274 g	153 g	después
7	Campo	Aplicar C ¹	.56	.688 l	.385 l	688 g	385 g	después
7	Campo	Aplicar B	.56	407 g	228 g	366 g	205 g	después
		Aplicar C		.196 l	.110 l	196 g	110 g	
7	Campo	Aplicar B	.56	.390 l	.218 l	94 g	53 g	después
		Aplicar C		.786 l	.440 l	786 g	440 g	
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	Campo	Aplicar B	.56	611 g	342 g	550 g	308 g	después
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	-	muestra	-	-	-	-	-	-
7	-	cosechar	-	-	-	-	-	-
7	Campo	Aplicar B	.56	204 g	114 g	184 g	103 g	después
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
8	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

Azodrin; B= Lannate; C= Carbicron
 Las cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:
 100%

B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Alano Castillo

Cultivo: Tomate

Localidad: Palmar de Ocoa

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total ingrediente activo en campo solo
1	3750 g	-	568-1135 g	-	-
2	94-550 g	94-550 g	255-1022 g	968 g, .218 l	925 g
3	196-786 g	196-786 g	114-568 g	.936 l	935 g

Las cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.
 Boston, 1977.

Tabla 1-C : Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas, R.D. Septiembre 1977-Febrero 1978

Agricultor: Alvaro Castillo

Cultivo: Tomate Localidad: Palmar de Ocoa

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio
13-12-77	Azodrin	106	Ng.	
19-12-77	Azodrin	106	Ng.	Ng.
19-12-77	Azodrin	106	Ng.	
19-12-77	Azodrin	106	Ng.	
19-12-77	Lannate	10	Ng.	
19-12-77	Lannate	10	Ng.	Ng.
19-12-77	Lannate	10	Ng.	
19-12-77	Lannate	10	Ng.	
19-12-77	Carbicion	28	Ng.	
19-12-77	Carbicion	28	Ng.	Ng.
19-12-77	Carbicion	28	Ng.	
19-12-77	Carbicion	28	Ng.	

Year	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Population	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560	565	570	575	580	585	590	595	600	605	610	615	620	625	630	635	640	645	650	655	660	665	670	675	680	685	690	695	700	705	710	715	720	725	730	735	740	745	750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995	1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
GDP	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560	565	570	575	580	585	590	595	600	605	610	615	620	625	630	635	640	645	650	655	660	665	670	675	680	685	690	695	700	705	710	715	720	725	730	735	740	745	750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995	1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Inflation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500

A 2-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Carlos Betane Cultivo: Tomate Localidad: Fundación de Sabana Buey

a	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
8-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
8-77	Semillero	Aplicar A ¹	.01	6000 g ²	60 g ²	5400 g ²	54 g ²	después
8-77	Semillero	Aplicar A	.01	6000 g ²	60 g ²	5400 g ²	54 g ²	después
9-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
9-77	Campo	Aplicar A	.69	264 g	182 g	238 g	164 g	después
9-77	Campo	Aplicar A	.69	264 g	182 g	238 g	164 g	antes
9-77	Campo	Aplicar A	.69	264 g	182 g	238 g	164 g	antes
0-77	Campo	Aplicar A	.69	439 g	303 g	395 g	273 g	después
0-77	Campo	Aplicar A	.69	526 g	363 g	473 g	326 g	antes
0-77	Campo	Aplicar A	.69	526 g	363 g	473 g	326 g	antes
0-77	Campo	Aplicar A	.69	701 g	484 g	631 g	435 g	después
1-77	Campo	Aplicar A	.69	701 g	484 g	631 g	435 g	después
1-77	Campo	Aplicar B ¹	.69	2.500 l	1.725 l	1500 g	1035 g	antes
1-77	Campo	Aplicar A	.69	2.500 l	1.725 l	600 g	414 g	antes
1-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-77	Campo	Aplicar A	.69	2.500 l	1.725 l	600 g	414 g	antes
1-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-77	Campo	Aplicar A	.69	2.500 l	1.725 l	600 g	414 g	antes
2-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
2-77	Campo	Aplicar A	.69	3.000 l	2.070 l	720 g	497 g	antes
2-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
2-77	Campo	Aplicar A	.69	701 g	484 g	631 g	435 g	antes
2-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
2-77	-	muestra	-	-	-	-	-	-
2-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

A= Lannate; B= Monitor

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:
38§

A 2-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Carlos Betane Cultivo: Tomate Localidad: Fundación de Sabana Buey

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente activo en campo solo
Lannate	238-5400 g	238-720 g	255-1022 g	3027 g (7.245 l)	4461 g
Monitor	1500 g	1500 g	420-600 g	1.725 l	1035 g

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.
Thomson, 1977.

Tabla 2C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas. R.D. Septiembre 1977- Febrero 1978.

Agricultor: Carlos Betane Cultivo: Tomate Localidad: Fundación Sabana Huey

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio
12-12-77	Lannate	2	115	
12-12-77	Lannate	2	49.3	
12-12-77	Lannate	2	175.3	109.55
12-12-77	Lannate	2	98.6	
12-12-77	Monitor	35	Ng.	
12-12-77	Monitor	35	Ng.	
12-12-77	Monitor	35	Ng.	Ng.
12-12-77	Monitor	35	Ng.	

1940
1941
1942
1943

1944
1945
1946
1947

1948
1949

1950
1951

1952
1953
1954
1955

1956
1957
1958
1959

1960
1961

1962
1963

1964
1965

1966
1967

1968
1969

1970
1971

1972
1973

1974
1975

1976
1977

1978
1979

1980
1981

1982
1983

1984
1985

1986
1987

1988
1989

1990
1991

1992
1993

1994
1995

1996
1997

1998
1999

2000
2001

2002
2003

2004
2005

2006
2007

2008
2009

2010
2011

2012
2013

2014
2015

2016
2017

2018
2019

2020
2021

2022
2023

2024
2025

3-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977- Febrero, 1978

Agricultor: Julio Araujo

Cultivo: Tomate

Localidad: Fundación de Sabana Ruey

	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
1-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
1-77	Campo	Aplicar A ¹	.56	.800 l	.448 l	480 g	269 g	antes
1-77	Campo	Aplicar B ¹	.56	.800 l	.448 l	320 g	179 g	antes
1-77	Campo	Aplicar A	.56	.800 l	.448 l	480 g	269 g	después
1-77	Campo	Aplicar B	.56	.800 l	.448 l	320 g	179 g	antes
1-77	Campo	Aplicar A	.56	.800 l	.448 l	480 g	269 g	antes
1-77	Campo	Aplicar A	.56	.616 l	.345 l	370 g	207 g	antes
1-77	Campo	Aplicar A	.56	.616 l	.345 l	370 g	207 g	antes
1-77	Campo	Aplicar C ¹	.56	.616 l	.345 l	148 g	83 g	después
1-77	Campo	Aplicar C	.56	.616 l	.345 l	148 g	83 g	después
1-77	Campo	Aplicar C	.56	204 g	114 g	184 g	103 g	después
1-77	-	Muestra	-	-	-	-	-	-

A= Monitor; B= Perfekthion; C= Lannate

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

40%

3-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Julio Araujo

Cultivo: Tomate

Localidad: Fundación de Sabana Ruey

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango)	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ¹	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Monitor	370-480 g	370-480 g	420-600 g	2.034 l	1221 g
Perfekthion	320 g	320 g	284-9080 g	896 l	358 g
Lannate	148-184 g	148-184 g	255-1022 g	.690 l (114 g)	269 g

Thomson, 1977

Tabla 3-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas. R.D. Septiembre 1977 - Febrero 1978.

Agricultor: Julio Araujo Cultivo: Tomate Localidad: Sabana Rucy

Fecha de la muestra	Insecticida analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida	residuos en ppm	Promedio
19-12-77	Monitor	35	Ng.	
19-12-77	Monitor	35	Ng.	Ng.
19-12-77	Monitor	35	Ng.	
19-12-77	Monitor	35	Ng.	
19-12-77	Perfekthion	70	Ng.	
19-12-77	Perfekthion	70	Ng.	Ng.
19-12-77	Perfekthion	70	Ng.	
19-12-77	Perfekthion	70	Ng.	
19-12-77	Lannate	6	Ng.	
19-12-77	Lannate	6	Ng.	Ng.
19-12-77	Lannate	6	Ng.	
19-12-77	Lannate	6	Ng.	

Date	Description	Debit	Credit	Balance
1912				
Jan 1	Balance			
Jan 15	...			
Jan 31	...			
Feb 1	...			
Feb 15	...			
Feb 28	...			
Mar 1	...			
Mar 15	...			
Mar 31	...			
Apr 1	...			
Apr 15	...			
Apr 30	...			
May 1	...			
May 15	...			
May 31	...			
Jun 1	...			
Jun 15	...			
Jun 30	...			
Jul 1	...			
Jul 15	...			
Jul 31	...			
Aug 1	...			
Aug 15	...			
Aug 31	...			
Sep 1	...			
Sep 15	...			
Sep 30	...			
Oct 1	...			
Oct 15	...			
Oct 31	...			
Nov 1	...			
Nov 15	...			
Nov 30	...			
Dec 1	...			
Dec 15	...			
Dec 31	...			

4-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Alano Castillo

Cultivo: Cebolla

Localidad: Palmar de Ocoa

Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
77	-	Sembrar	-	-	-	-	-
77	Campo	Aplicar A ¹	.25	.640 l	.160 l	384 g	96 g después
77	Campo	Aplicar A	.25	.640 l	.160 l	384 g	96 g después
77	Campo	Aplicar B ¹	.25	.640 l	.160 l	256 g	64 g después
77	Campo	Aplicar B	.25	.640 l	.160 l	256 g	64 g después
77	Campo	Aplicar C ¹	.25	.640 l	.160 l	640 g	160 g antes
77	-	Cosechar	-	-	-	-	-
77	-	Cosechar	-	-	-	-	-

Azodrin; B= Perfekthion; C= Carbicron

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:
80%

4-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Alano Castillo

Cultivo: Cebolla

Localidad: Palmar de Ocoa

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango)	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango)	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
n	384 g	384 g	568-1135 g	.320 l	192 g
thion	256 g	256 g	284-9080 g	.320 l	128 g
ron	640 g	640 g	114-568 g	.160 l	160 g

Womson, 1977

Tabla 4C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas. R.D. Septiembre 1977-Febrero 1978.

Agricultor: Alano Castillo Cultivo: Cebolla Localidad: Fundación Sabana Buey

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm.	Promedio
10-12-77	Azodrin	117	Ng.	Ng.
10-12-77	Azodrin	117	Ng.	
10-12-77	Azodrin	117	Ng.	
10-12-77	Azodrin	117	Ng.	
10-12-77	Perfekthion	59	Ng.	Ng.
10-12-77	Perfekthion	59	Ng.	
10-12-77	Perfekthion	59	Ng.	
10-12-77	Perfekthion	59	Ng.	
10-12-77	Carbicion	47	Ng.	Ng.
10-12-77	Carbicion	47	Ng.	
10-12-77	Carbicion	47	Ng.	
10-12-77	Carbicion	47	Ng.	

1
0
1

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

A 5-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Andrés Soto

Cultivo: Cebolla

Localidad: Fundación de Sabana Buey

a	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
8-77	Semillero	Aplicar A ¹	.02	.780 l ²	.016 l ²	468 g ²	9 g ²	despues
8-77	Semillero	Aplicar A	.02	.780 l ²	.016 l ²	468 g ²	9 g ²	despues
8-77	Semillero	Aplicar A	.02	.780 l ²	.016 l ²	468 g ²	9 g ²	despues
8-77	Semillero	Aplicar A	.02	.780 l ²	.016 l ²	468 g ²	9 g ²	despues
8-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
9-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
9-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
9-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
0-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
0-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
1-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	antes
1-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
12-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
12-77	Campo	Aplicar A	.19	.821 l	.156 l	493 g	94 g	despues
12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
12-77	Campo	Aplicar B ¹	.19	.821 l	.156 l	394 g	75 g	despues
1-77	-	Muestra	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

A=Monitor; B= Parathion

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

934

LA 5-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Andrés Soto

Cultivo: Cebolla

Localidad: Fundación de Sabana Buey

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Monitor	468-493 g	493 g	420-600 g	1.404 l	846 g
Parathion	394 g	394 g	114-1135 g	.156 l	75 g

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Thomson, 1977.

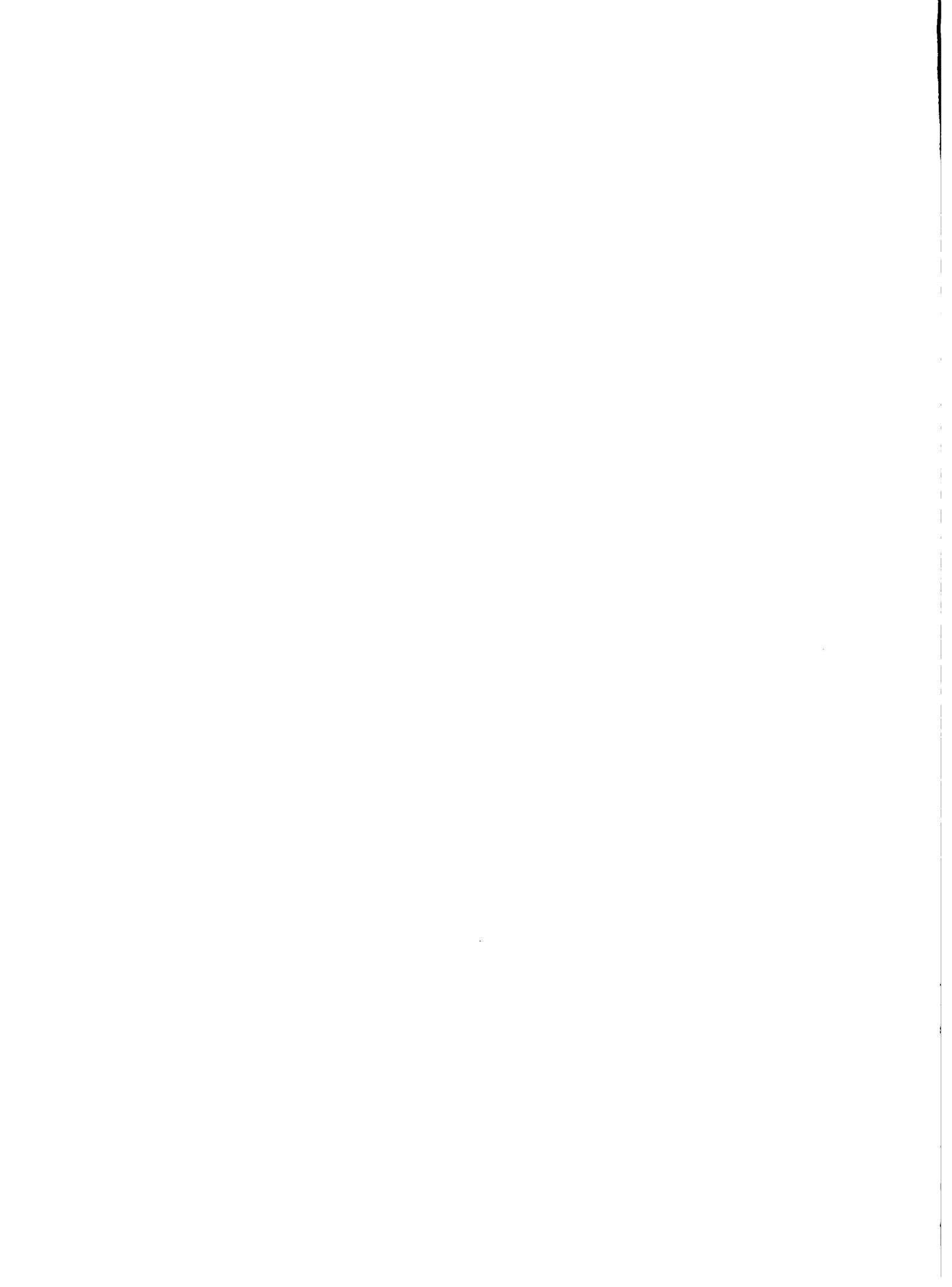


Tabla 5C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas, P.R. Septiembre 1977-Febrero 1978

Agricultor: Andrés Soto Cultivo: Cebolla Localidad: Fundación Sabana Buena

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio
10-1-78	Monitor	29	Mg.	
10-1-78	Monitor	29	Mg.	Mg.
10-1-78	Monitor	29	Mg.	
10-1-78	Monitor	29	Mg.	
10-1-78	Parathion	15	Mg.	
10-1-78	Parathion	15	Mg.	Mg.
10-1-78	Parathion	15	Mg.	
10-1-78	Parathion	15	Mg.	

Date	Description	Particulars	Amount
1912	Jan 1	Balance forward	100.00
1913	Jan 1	Balance forward	100.00
1914	Jan 1	Balance forward	100.00
1915	Jan 1	Balance forward	100.00
1916	Jan 1	Balance forward	100.00
1917	Jan 1	Balance forward	100.00
1918	Jan 1	Balance forward	100.00
1919	Jan 1	Balance forward	100.00
1920	Jan 1	Balance forward	100.00
1921	Jan 1	Balance forward	100.00
1922	Jan 1	Balance forward	100.00
1923	Jan 1	Balance forward	100.00
1924	Jan 1	Balance forward	100.00
1925	Jan 1	Balance forward	100.00

6-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Colombino Calderón Cultivo: tomate Localidad: Fundación de Sabana Ruey

Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-
-77	Campo	Aplicar A ¹	.19	1.091 l	.207 l	524 g	100 g después
		Aplicar B ¹		1.091 l	.207 l	436 g	83 g
-77	Campo	Aplicar A	.19	1.091 l	.207 l	524 g	100 g después
		Aplicar B		1.091 l	.207 l	436 g	83 g
-77	Campo	Aplicar A	.19	1.091 l	.207 l	524 g	100 g después
		Aplicar B		1.091 l	.207 l	436 g	83 g
-77	Campo	Aplicar A	.19	1.091 l	.207 l	524 g	100 g después
		Aplicar B		1.091 l	.207 l	436 g	83 g
-77	Campo	Aplicar C ¹	.19	1.091 l	.207 l	655 g	124 g después
-77	Campo	Aplicar C	.19	1.091 l	.207 l	655 g	124 g después
-77	Campo	Aplicar C	.19	1.091 l	.207 l	655 g	124 g después
-77	Campo	Aplicar A	.19	1.816 l	.345 l	872 g	166 g después
-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-
-77	Campo	Aplicar D ¹	.19	1.816 l	.345 l	1090 g	207 g después
-77	Campo	Aplicar D	.19	1.816 l	.345 l	1090 g	207 g después
-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-
-77	Campo	Aplicar A	.19	1.816 l	.345 l	872 g	166 g después
-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-
-77	-	Muestra	-	-	-	-	-

A = Parathion; B = Perfekthion; C = Azodrin; D = Monitor.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

100%

6-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978

Agricultor: Colombino Calderón Cultivo: tomate Localidad: Fundación de Sabana Ruey

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango)	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ¹	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Parathion	524-872 g	524-872 g	114-1135 g	1.518 l	732 g
Perfekthion	436 g	436 g	284-9080 g	.828 l	332 g
Azodrin	655 g	655 g	568-1135 g	.621 l	372 g
Monitor	1090 g	1090 g	420-600 g	.690 l	414 g

Thomson, 1977

**TABLAS CORRESPONDIENTES A
PRODUCTORES DE CEBOLLA**

THE UNIVERSITY OF ALABAMA
LIBRARY

300 N. UNIVERSITY BLVD. #1000
TUSCALOOSA, AL 35487-0300
(205) 885-5200

Tabla 6-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas. P.D. - Septiembre 1977 - Febrero 1978

Agricultor: Colantino Calderón

Cultivo: Cebolla

Localidad: Sabana Mayor

Fecha de la Muestra	Insecticida Analizado	Núms transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Resultado en ppm	Promedio
26-12-77	Parathion	48	Ng.	Ng.
26-12-77	Parathion	48	Ng.	Ng.
26-12-77	Parathion	48	Ng.	Ng.
26-12-77	Parathion	48	Ng.	Ng.
26-12-77	Perfekthion	108	Ng.	Ng.
26-12-77	Perfekthion	108	Ng.	Ng.
26-12-77	Perfekthion	108	Ng.	Ng.
26-12-77	Perfekthion	108	Ng.	Ng.
26-12-77	Azodrin	84	Ng.	Ng.
26-12-77	Azodrin	84	Ng.	Ng.
26-12-77	Azodrin	84	Ng.	Ng.
26-12-77	Azodrin	84	Ng.	Ng.
26-12-77	Monitor	58	Ng.	Ng.
26-12-77	Monitor	58	Ng.	Ng.
26-12-77	Monitor	58	Ng.	Ng.
26-12-77	Monitor	58	Ng.	Ng.

- 12 -

Date	Description	Debit	Credit	Balance
1901				
Jan 1	Balance forward			
Jan 5	...			
Jan 10	...			
Jan 15	...			
Jan 20	...			
Jan 25	...			
Jan 30	...			
Feb 1	...			
Feb 5	...			
Feb 10	...			
Feb 15	...			
Feb 20	...			
Feb 25	...			
Feb 30	...			
Mar 1	...			
Mar 5	...			
Mar 10	...			
Mar 15	...			
Mar 20	...			
Mar 25	...			
Mar 30	...			
Apr 1	...			
Apr 5	...			
Apr 10	...			
Apr 15	...			
Apr 20	...			
Apr 25	...			
Apr 30	...			
May 1	...			
May 5	...			
May 10	...			
May 15	...			
May 20	...			
May 25	...			
May 30	...			
Jun 1	...			
Jun 5	...			
Jun 10	...			
Jun 15	...			
Jun 20	...			
Jun 25	...			
Jun 30	...			
Jul 1	...			
Jul 5	...			
Jul 10	...			
Jul 15	...			
Jul 20	...			
Jul 25	...			
Jul 30	...			
Aug 1	...			
Aug 5	...			
Aug 10	...			
Aug 15	...			
Aug 20	...			
Aug 25	...			
Aug 30	...			
Sep 1	...			
Sep 5	...			
Sep 10	...			
Sep 15	...			
Sep 20	...			
Sep 25	...			
Sep 30	...			
Oct 1	...			
Oct 5	...			
Oct 10	...			
Oct 15	...			
Oct 20	...			
Oct 25	...			
Oct 30	...			
Nov 1	...			
Nov 5	...			
Nov 10	...			
Nov 15	...			
Nov 20	...			
Nov 25	...			
Nov 30	...			
Dec 1	...			
Dec 5	...			
Dec 10	...			
Dec 15	...			
Dec 20	...			
Dec 25	...			
Dec 30	...			
Total				

7-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Ernesto Ortiz

Cultivo: Cebolla

Localidad: Fundación de Sabana Buey

Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición
77	-	Sembrar	-	-	-	-	-
77	Campo	Aplicar A ¹	.63	.667 l	.420 l	400 g	252g despues
77	Campo	Aplicar A	.63	.667 l	.420 l	400 g	252 g antes
77	Campo	Aplicar A	.63	.667 l	.420 l	400 g	252 g antes
77	Campo	Aplicar A	.63	.667 l	.420 l	400 g	252 g despues
77	Campo	Aplicar A	.63	.822 l	.518 l	493 g	311 g despues
77	Campo	Aplicar B ¹	.63	1.095 l	.690 l	657 g	414 g despues
77	Campo	Aplicar B	.63	1.095 l	.690 l	657 g	414 g despues
77	Campo	Aplicar B	.63	1.095 l	.690 l	657 g	414 g despues
77	Campo	Aplicar C ¹	.63	389 g	245 g	350 g	221 g despues
		Aplicar A		1.175 l	.740 l	705 g	444 g
77	Campo	Aplicar B	.63	1.369 l	.862 l	821 g	517 g despues
77	Campo	Aplicar B	.63	1.369 l	.862 l	821 g	517 g despues
77	-	Cosechar	-	-	-	-	-
77	Campo	Aplicar B	.63	.579 l	.365 l	347 g	219 g despues
		Aplicar C		192 g	121 g	173 g	109 g
77	-	Cosechar	-	-	-	-	-
77	-	Muestra	-	-	-	-	-

= Azodrin; B = Monitor; C = Iannate.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

83%

7-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Ernesto Ortiz

Cultivo: Cebolla

Localidad: Fundación de Sabana Buey

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango)	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ¹	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
n	400-705 g	400-705 g	568-1135 g	2.938 l	1763 g
r	347-821 g	347-821 g	420-600 g	4.159 l	2495 g
e	173-350 g	173-350 g	255-1022 g	366 g	330 g

omson, 1977.

Tabla 7-C: Residuos de insecticidas encontrados en alumnas hortalizas. P.R. Septiembre 1977 - Febrero 1978.

Agricultor: Ernesto Ortiz Cultivo: Cebolla Localidad: Fundación Sabana Ruey

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	residuos en ppm	Promedio
26-12-77	Azodrin	58	Ng.	
26-12-77	Azodrin	58	Ng.	Mg.
26-12-77	Azodrin	58	Ng.	
26-12-77	Azodrin	58	Ng.	
26-12-77	Monitor	16	Ng.	
26-12-77	Monitor	16	Ng.	
26-12-77	Monitor	16	Ng.	Ng.
26-12-77	Monitor	16	Ng.	
26-12-77	Lannate	16	Ng.	
26-12-77	Lannate	16	Ng.	
26-12-77	Lannate	16	Ng.	Ng.
26-12-77	Lannate	16	Ng.	

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

**TABLAS CORRESPONDIENTES A
PRODUCTORES DE REPOLLO**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

TABLA 8-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Gabriel Martínez			Cultivo: Repollo		Localidad: Tiroo Arriba			
Fecha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
1- 8-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
15- 8-77	Semillero	Aplicar A ¹	.03	2067 g ²	62 g ²	1860 g ²	56 g ²	antes
		Aplicar B ¹		7.917 l ²	.238 l ²	1544 g ²	46 g ²	
23- 8-77	Semillero	Aplicar A	.03	2067 g ²	62 g ²	1860 g ²	56 g ²	antes
		Aplicar B		7.917 l ²	.238 l ²	1544 g ²	46 g ²	
31- 8-77	Semillero	Aplicar A	.03	2067 g ²	62 g ²	1860 g ²	56 g ²	antes
		Aplicar B		7.917 l ²	.238 l ²	1544 g ²	46 g ²	
31- 8-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
7- 9-77	Campo	Aplicar C ¹	.94	.931 l	.875 l	559 g	525 g	antes
		Aplicar B		1.729 l	1.625 l	337 g	317 g	
15- 9-77	Campo	Aplicar C	.94	.931 l	.875 l	559 g	525 g	antes
		Aplicar B		1.729 l	1.625 l	337 g	317 g	
22- 9-77	Campo	Aplicar C	.94	.931 l	.875 l	559 g	525 g	antes
		Aplicar B		1.729 l	1.625 l	337 g	317 g	
6-10-77	Campo	Aplicar D ¹	.94	.447 l	.420 l	11 g	10 g	antes
13-10-77	Campo	Aplicar D	.94	.447 l	.420 l	11 g	10 g	antes
21-10-77	Campo	Aplicar D	.94	.447 l	.420 l	11 g	10 g	después
31-10-77	Campo	Aplicar D	.94	.447 l	.420 l	11 g	10 g	antes
11-11-77	Campo	Aplicar D	.94	.559 l	.525 l	14 g	13 g	antes
20-11-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
25-11-77	Campo	Aplicar D	.94	.559 l	.525 l	14 g	13 g	antes
27-11-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
29-11-77	Campo	Aplicar D	.94	.447 l	.420 l	11 g	10 g	antes
2-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
4-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
7-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
11-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
13-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
14-12-77	-	Muestra	-	-	-	-	-	-
18-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
22-12-77	Campo	Aplicar D	.94	.112 l	.105 l	3 g	3 g	después
23-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
28-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
6- 1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
13- 1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

1. A = Lannate; B = Endrin; C = Tamaron; D = Decis. Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:
2. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero. 141

TABLA 8-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Gabriel Martínez			Cultivo: Repollo		Localidad: Tiroo Arriba	
Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo	
Lannate	1860 g	-	255 - 1022 g	-	-	
Endrin	337-1544 g	337 g	142 - 1135 g	4.875 l	951 g	
Tamaron	559 g	559 g	420 - 600 g	2.625 l	1575 g	
Decis	3-14 g	3-14 g	11 g	3.255 l	79 g	

1. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.
2. Thomson, 1977.

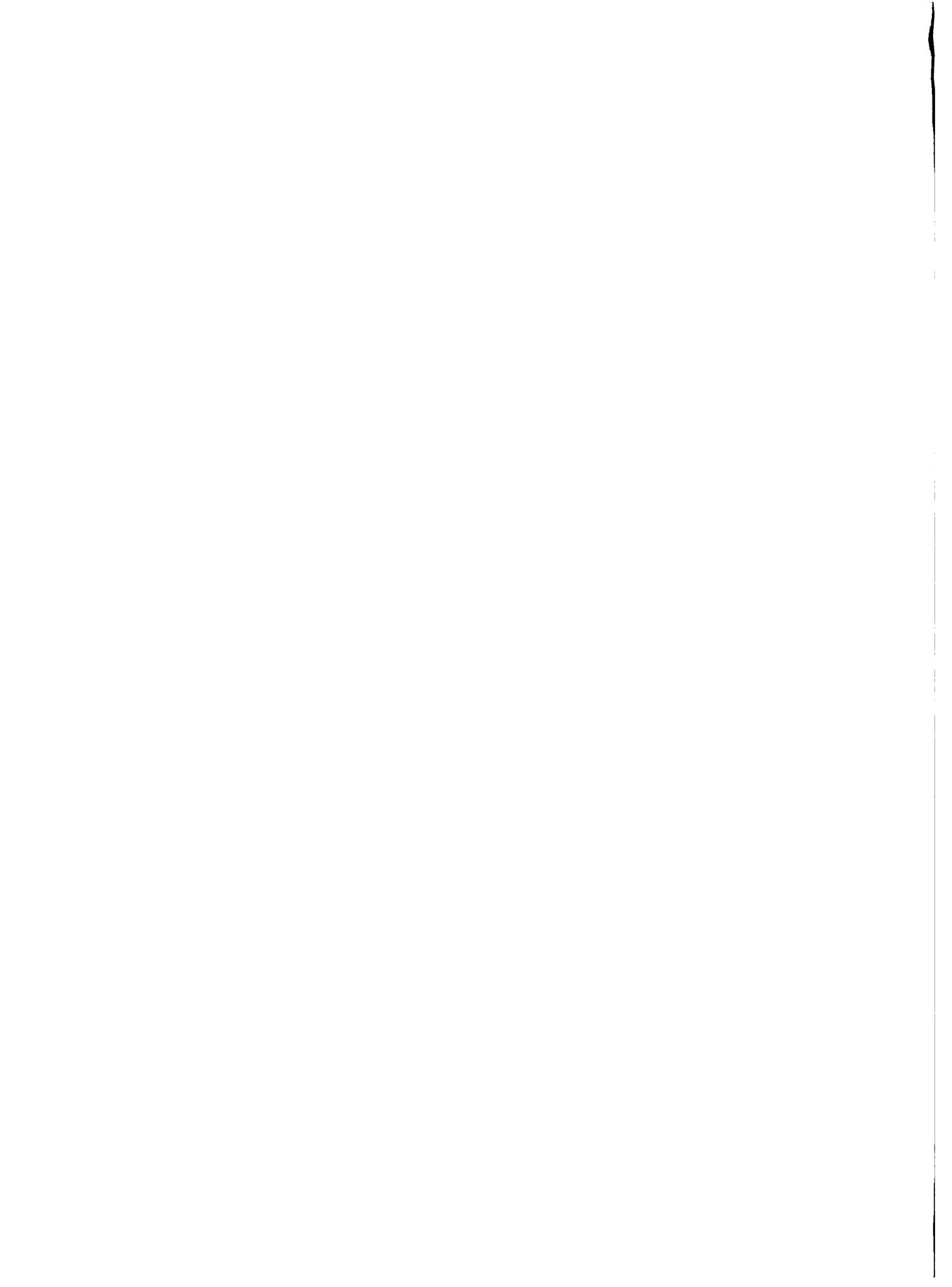


Tabla 9-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas. República Dominicana. Septiembre 1977-Febrero 1978

Agricultor: Gabriel Martínez Cultivo: Pepollo Localidad: Mirao Arriba

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	residuos en ppm	Promedio
14-12-77	Lannate	105	Ng.	
14-12-77	Lannate	105	Ng.	
14-12-77	Lannate	105	Ng.	Ng.
14-12-77	Lannate	105	Ng.	
14-12-77	Endrin	83	Ng.	
14-12-77	Endrin	83	Ng.	
14-12-77	Endrin	83	Ng.	Ng.
14-12-77	Endrin	83	Ng.	
14-12-77	Tararon	83	Ng.	
14-12-77	Tararon	83	Ng.	
14-12-77	Tararon	83	Ng.	Ng.
14-12-77	Tararon	83	Ng.	
14-12-77	Decis	15		
14-12-77	Decis	15		
14-12-77	Decis	15		
14-12-77	Decis	15		

Nº fixe analizado

Vertical text on the left margin, possibly a page number or header.

Main body of text, appearing as a list or series of entries, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is faint and difficult to read.

Vertical text on the right margin, possibly a page number or footer.

BLA 9-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978

Agricultor: Juan Tapia

Cultivo: Repollo

Localidad: Tiroo

Fecha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
- 8-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
- 8-77	Semillero	Aplicar A ¹	.007	4.571 l ²	.032 l ²	891 g ²	6 g ²	antes
		Aplicar B ¹		2286 g ²	16 g ²	73 g ²	.5 g ²	
		Aplicar C ¹		2.286 l ²	.016 l ²	1372 g ²	10 g ²	
- 8-77	Semillero	Aplicar A	.007	4.571 l ²	.032 l ²	891 g ²	6 g ²	antes
		Aplicar B		2286 g ²	16 g ²	73 g ²	.5 g ²	
		Aplicar C		2.286 l ²	.016 l ²	1372 g ²	10 g ²	
- 8-77	Semillero	Aplicar A	.007	19.286 l ²	.135 l ²	3761 g ²	26 g ²	antes
		Aplicar B		8571 g ²	60 g ²	274 g ²	2 g ²	
		Aplicar C		15.000 l ²	.105 l ²	9000 g ²	63 g ²	
- 8-77	Semillero	Aplicar A	.007	19.286 l ²	.135 l ²	3761 g ²	26 g ²	antes
		Aplicar B		8571 g ²	60 g ²	274 g ²	2 g ²	
		Aplicar C		15.000 l ²	.105 l ²	9000 g ²	63 g ²	
- 9-77	Semillero	Aplicar A	.007	19.286 l ²	.135 l ²	3761 g ²	26 g ²	antes
		Aplicar B		8571 g ²	60 g ²	274 g ²	2 g ²	
		Aplicar C		15.000 l ²	.105 l ²	9000 g ²	63 g ²	
- 9-77	Semillero	Aplicar A	.007	19.286 l ²	.135 l ²	3761 g ²	26 g ²	antes
		Aplicar B		8571 g ²	60 g ²	274 g ²	2 g ²	
		Aplicar C		15.000 l ²	.105 l ²	9000 g ²	63 g ²	
- 9-77	Semillero	Aplicar A	.007	19.286 l ²	.135 l ²	3761 g ²	26 g ²	antes
		Aplicar B		8571 g ²	60 g ²	274 g ²	2 g ²	
		Aplicar C		15.000 l ²	.105 l ²	9000 g ²	63 g ²	
- 9-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
- 9-77	Campo	Aplicar A	.5	2.070 l	1.035 l	404 g	202 g	antes
		Aplicar B		720 g	360 g	23 g	12 g	
		Aplicar C		1.470 l	.735 l	882 g	441 g	
5-10-77	Campo	Aplicar A	.5	2.070 l	1.035 l	404 g	202 g	antes
		Aplicar B		720 g	360 g	23 g	12 g	
		Aplicar C		1.470 l	.735 l	882 g	441 g	
5-10-77	Campo	Aplicar A	.5	2.070 l	1.035 l	404 g	202 g	antes
		Aplicar B		720 g	360 g	23 g	12 g	
		Aplicar C		1.470 l	.735 l	882 g	441 g	
1-10-77	Campo	Aplicar A	.5	2.415 l	1.208 l	471 g	236 g	antes
		Aplicar B		840 g	420 g	27 g	14 g	
		Aplicar C		1.715 l	.858 l	1029 g	515 g	
8-10-77	Campo	Aplicar A	.5	2.415 l	1.208 l	471 g	236 g	antes
		Aplicar B		840 g	420 g	27 g	14 g	
		Aplicar C		1.715 l	.858 l	1029 g	515 g	
4-11-77	Campo	Aplicar C	.5	1.715 l	.858 l	1029 g	515 g	antes
		Aplicar D ¹		1.540 l	.770 l	570 g	285 g	
		Aplicar B		840 g	420 g	27 g	14 g	
1-11-77	Campo	Aplicar C	.5	1.960 l	.980 l	1176 g	588 g	antes
		Aplicar D		1.760 l	.880 l	651 g	326 g	
		Aplicar B		960 g	480 g	31 g	16 g	
15-11-77	Campo	Aplicar A	.5	5.850 l	2.925 l	1141 g	571 g	antes
		Aplicar B		1080 g	540 g	35 g	18 g	

EA 9-A (Continuación)

Ha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
-12-77	Campo	Aplicar A	.5	5.200 l	2.600 l	1014 g	507 g	antes
		Aplicar B		960 g	480 g	31 g	16 g	
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	Campo	Aplicar A	.5	3.250 l	1.625 l	634 g	317 g	antes
		Aplicar B		600 g	300 g	19 g	10 g	
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	Campo	Aplicar A	.5	2.600 l	1.300 l	507 g	254 g	antes
		Aplicar B		480 g	240 g	15 g	8 g	
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
-12-77	Campo	Aplicar A	.5	1.950 l	.975 l	380 g	190 g	antes
		Aplicar B		360 g	180 g	12 g	6 g	
- 1-78	-	Muestra	-	-	-	-	-	-

A = Endrin; B = Dipel; C = Tamaron; D = Malathion
 Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

EA 9-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Juan Tapia

Cultivo: Repollo

Localidad: Tireo

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo. por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
irin	380-3761 g	380-1141 g	142-1135 g	14.946 l	2917 g
pel	12-274 g	12-31 g	568-4540 g	4560 g	152 g
maron	882-9000 g	882-1176 g	420- 600 g	5.759 l	3456 g
lathion	570-651 g	570-651 g	568-3405 g	1.65 l	611 g

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Thomson, 1977.

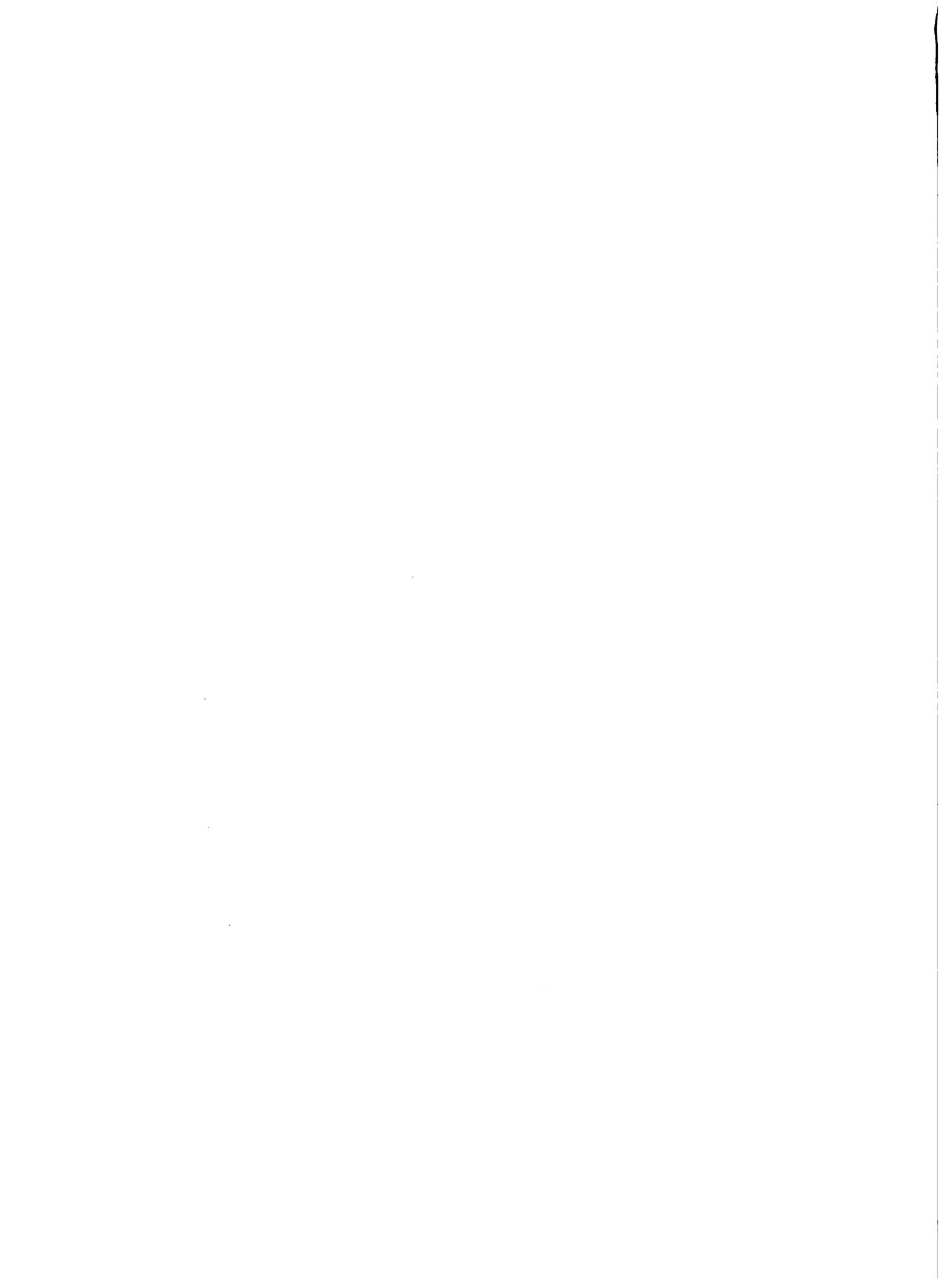


Tabla A-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas, S.D. Septiembre 1977-Febrero 1978

Agricultor: Juan Tapia	Cultivo: Repollo	Localidad: Tiroo		
Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio
2-1-78	Endrin	5	ng.	
2-1-78	Endrin	5	ng.	ng.
2-1-78	Endrin	5	ng.	
2-1-78	Endrin	5	ng.	
2-1-78	Dipel	5		
2-1-78	Dipel	5		
2-1-78	Dipel	5	No fue analizado 1/	1/
2-1-78	Dipel	5		1/
2-1-78	Tamaron	52	ng.	
2-1-78	Tamaron	52	ng.	ng.
2-1-78	Tamaron	52	ng.	
2-1-78	Tamaron	52	ng.	
2-1-78	Malathion	52	ng.	
2-1-78	Malathion	52	ng.	ng.
2-1-78	Malathion	52	ng.	
2-1-78	Malathion	52	ng.	

1/ No analizado por ser un insecticida biológico con baja toxicidad a vertebrados.

10-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Martín Rosario

Cultivo: Repollo

Localidad: Tireo

	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
1-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
1-77	Semillero	Aplicar A ¹	.007	7.143 l ²	.050 l ²	4286 g ²	30 g ²	después
		Aplicar B ¹		4571 g ²	32 g ²	146 g ²	1 g ²	
		Aplicar C ¹		9.143 l ²	.064 l ²	1783 g ²	12 g ²	
1-77	Semillero	Aplicar A	.007	7.143 l ²	.050 l ²	4286 g ²	30 g ²	después
		Aplicar B		4571 g ²	32 g ²	146 g ²	1 g ²	
		Aplicar C		9.143 l ²	.064 l ²	1783 g ²	12 g ²	
1-77	Semillero	Aplicar A	.007	7.143 l ²	.050 l ²	4286 g ²	30 g ²	después
		Aplicar B		4571 g ²	32 g ²	146 g ²	1 g ²	
		Aplicar C		9.143 l ²	.064 l ²	1783 g ²	12 g ²	
1-77	Semillero	Aplicar A	.007	7.143 l ²	.050 l ²	4286 g ²	30 g ²	después
		Aplicar B		4571 g ²	32 g ²	146 g ²	1 g ²	
		Aplicar C		9.143 l ²	.064 l ²	1783 g ²	12 g ²	
1-77	Semillero	Aplicar A	.007	7.143 l ²	.050 l ²	4286 g ²	30 g ²	después
		Aplicar B		4571 g ²	32 g ²	146 g ²	1 g ²	
		Aplicar C		9.143 l ²	.064 l ²	1783 g ²	12 g ²	
1-77	Semillero	Aplicar A	.007	7.143 l ²	.050 l ²	4286 g ²	30 g ²	después
		Aplicar B		4571 g ²	32 g ²	146 g ²	1 g ²	
		Aplicar C		9.143 l ²	.064 l ²	1783 g ²	12 g ²	
1-77	Semillero	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
1-77	Campo	Aplicar A	.5	2.880 l	1.440 l	1728 g	864 g	después
		Aplicar B		1168 g	584 g	37 g	19 g	
		Aplicar C		5.200 l	2.600 l	1014 g	507 g	
		Aplicar D ¹		1168 g	584 g	584 g	292 g	
1-77	Campo	Aplicar A	.5	2.880 l	1.440 l	1728 g	864 g	después
		Aplicar B		1168 g	584 g	37 g	19 g	
		Aplicar C		5.200 l	2.600 l	1014 g	507 g	
		Aplicar D		1168 g	584 g	584 g	292 g	
1-77	Campo	Aplicar A	.5	2.880 l	1.440 l	1728 g	864 g	después
		Aplicar B		1168 g	584 g	37 g	19 g	
		Aplicar C		5.200 l	2.600 l	1014 g	507 g	
1-77	Campo	Aplicar E ¹	.5	.840 l	.420 l	21 g	11 g	después
2-77	Campo	Aplicar B	.5	1168 g	584 g	37 g	19 g	antes
		Aplicar F ¹		5.200 l	2.600 l	1248 g	624 g	

TABLA 10-A (Continuación)

ha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición
12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Muestra	-	-	-	-	-	-
1-78	Campo	Aplicar E	.5	1.260 l	.63 l	32 g	16 g	después
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	Campo	Aplicar E	.5	.840 l	.420 l	21 g	11 g	antes

A = Monitor; B = Dipel; C = Endrin; D = Orthene; E = Decis; F = Lannate. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:
86%

A 10-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Martín Rosario

Cultivo: Repollo

Localidad: Tireo

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango)	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango)	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Monitor	1728-4286 g	1728 g	420-600 g	4.32 l	2592 g
Dipel	37-146 g	37 g	568-4540 g	2336 g	76 g
Endrin	1014-1783 g	1014 g	142-1135 g	7.900 l	1521 g
Orthene	584 g	584 g	568-1135 g	1168 g	584 g
Decis	21-32 g	21-32 g	11 g	1.470 l	38 g
Lannate	1248 g	1248 g	255-1022 g	2.600 l	624 g

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Thomson, 1977.

Tabla 10-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas. República Dominicana Septiembre 1977-Enero 1978.

Agricultor: Martín Rosario	Cultivo: Pimiento	Localidad: Miró		
Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	residuo en ppm	Promedio
2-1-78	Monitor	60	Mg.	
2-1-78	Monitor	60	Mg.	
2-1-78	Monitor	60	Mg.	
2-1-78	Monitor	60	Mg.	
2-1-78	Dipel	26		
2-1-78	Dipel	26		
2-1-78	Dipel	26	No fue analizado	
2-1-78	Dipel	26		
2-1-78	Endrin	60	Mg.	
2-1-78	Endrin	60	Mg.	
2-1-78	Endrin	60	Mg.	
2-1-78	Endrin	60	Mg.	
2-1-78	Orthene	68	Mg.	
2-1-78	Orthene	68	Mg.	
2-1-78	Orthene	68	Mg.	
2-1-78	Orthene	68	Mg.	
2-1-78	Decis	49		
2-1-78	Decis	49		
2-1-78	Decis	49	No fue analizado	
2-1-78	Decis	49		
2-1-78	Lannate	26	Mg.	
2-1-78	Lannate	26	10.9	
2-1-78	Lannate	26	97.7	47.47
2-1-78	Lannate	26	43.8	

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the document outlines the specific requirements for record-keeping, including the need to maintain original documents and to keep copies of all transactions. It also discusses the importance of regular audits and the need to report any discrepancies immediately.

3. The third part of the document discusses the consequences of failing to maintain accurate records, including the potential for legal action and the loss of trust in the financial system. It also discusses the importance of transparency and the need to provide clear and concise information to all stakeholders.

4. The fourth part of the document discusses the role of technology in record-keeping, including the use of electronic databases and the importance of ensuring the security and integrity of electronic records. It also discusses the need to regularly update and maintain electronic records.

5. The fifth part of the document discusses the importance of training and education in record-keeping, including the need to provide ongoing training and education to all staff involved in the process. It also discusses the importance of establishing a culture of transparency and accountability.

6. The sixth part of the document discusses the importance of regular communication and reporting, including the need to provide regular updates to all stakeholders and to report any issues or concerns immediately. It also discusses the importance of maintaining a clear and concise record of all communications.

7. The seventh part of the document discusses the importance of regular reviews and audits, including the need to conduct regular internal audits and to engage external auditors to provide an independent assessment of the record-keeping process. It also discusses the importance of using the results of audits to improve the process.

8. The eighth part of the document discusses the importance of maintaining a clear and concise record of all transactions, including the need to use standardized formats and to provide clear and concise descriptions of all transactions. It also discusses the importance of regularly updating and maintaining the records.

9. The ninth part of the document discusses the importance of ensuring the security and integrity of all records, including the need to implement strong security measures and to regularly test and update these measures. It also discusses the importance of having a clear and concise plan for disaster recovery and business continuity.

10. The tenth part of the document discusses the importance of maintaining a clear and concise record of all transactions, including the need to use standardized formats and to provide clear and concise descriptions of all transactions. It also discusses the importance of regularly updating and maintaining the records.

TABLA 11-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978

Agricultor: Ramón Hernández

Cultivo: Repollo

Localidad: Tireo

Fecha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
10- 8-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
18- 8-77	Semillero	Aplicar A ¹	.0022	28182 g ²	62 g ²	902 g ²	2 g ²	antes
		Aplicar B ¹		30.455 l ²	.067 l ²	18273 g ²	40 g ²	
26- 8-77	Semillero	Aplicar A	.0022	28182 g ²	62 g ²	902 g ²	2 g ²	antes
		Aplicar B		30.455 l ²	.067 l ²	18273 g ²	40 g ²	
2- 9-77	Semillero	Aplicar A	.0022	28182 g ²	62 g ²	902 g ²	2 g ²	antes
		Aplicar B		30.455 l ²	.067 l ²	18273 g ²	40 g ²	
10- 9-77	Semillero	Aplicar A	.0022	28182 g ²	62 g ²	902 g ²	2 g ²	antes
		Aplicar B		30.455 l ²	.067 l ²	18273 g ²	40 g ²	
15- 9-77	Semillero	Aplicar A	.0022	28182 g ²	62 g ²	902 g ²	2 g ²	antes
		Aplicar B		30.455 l ²	.067 l ²	18273 g ²	40 g ²	
20- 9-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
22- 9-77	Campo	Aplicar A	.19	653 g	124 g	21 g	4 g	antes
		Aplicar B		1.289 l	.245 l	773 g	147 g	
29- 9-77	Campo	Aplicar A	.19	979 g	186 g	31 g	6 g	antes
		Aplicar B		1.937 l	.368 l	1162 g	221 g	
6-10-77	Campo	Aplicar A	.19	979 g	186 g	31 g	6 g	antes
		Aplicar B		1.937 l	.368 l	1162 g	221 g	
13-10-77	Campo	Aplicar A	.19	979 g	186 g	31 g	6 g	antes
		Aplicar B		1.937 l	.368 l	1162 g	221 g	
20-10-77	Campo	Aplicar A	.19	979 g	186 g	31 g	6 g	antes
		Aplicar B		1.937 l	.368 l	1162 g	221 g	
28-10-77	Campo	Aplicar A	.19	979 g	186 g	31 g	6 g	antes
		Aplicar B		1.937 l	.368 l	1162 g	221 g	
4-11-77	Campo	Aplicar A	.19	1305 g	248 g	42 g	8 g	antes
		Aplicar B		2.579 l	.490 l	1547 g	294 g	
16-11-77	Campo	Aplicar A	.19	1305 g	248 g	42 g	8 g	antes
		Aplicar B		2.579 l	.490 l	1547 g	294 g	
8-12-77	-	Muestra	-	-	-	-	-	-
12-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
17-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
22-12-77	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

1. A = Dipel; B = Tamaron.

2. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

0%

TABLA 11-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Ramón Hernández

Cultivo: Repollo

Localidad: Tireo

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Dipel	21-902 g	21-42 g	568-4540 g	1550 g	50 g
Tamaron	773-18273 g	773-1547 g	420-600 g	3.065 l	1840 g

1.. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

2. Thomson, 1977.

Tabla 11-C : Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas República Dominicana - Septiembre 1977 - Febrero 1978.

Agricultor:	Ramón Hernández	Cultivo:	Pepollo	Localidad:	Tirole
Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio	
3-12-77	Dipel	22			
3-12-77	Dipel	22	No fue analizado		
3-12-77	Dipel	22			
3-12-77	Dipel	22			
3-12-77	Tamaron	22	Nº.		
3-12-77	Tamaron	22	Nº.		
3-12-77	Tamaron	22	Nº.		
3-12-77	Tamaron	22	Nº.		

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support informed decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern data management. It discusses how advanced software solutions can streamline data collection, storage, and analysis, leading to more efficient and accurate results.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data security and privacy. It provides guidance on implementing robust security measures to protect sensitive information from unauthorized access and breaches.

5. The fifth part of the document discusses the importance of data quality and integrity. It outlines strategies for identifying and addressing data errors, ensuring that the information used for analysis is accurate and reliable.

6. The sixth part of the document explores the various applications of data analysis in different industries. It provides examples of how data insights can be used to optimize performance, identify trends, and make strategic decisions.

7. The seventh part of the document discusses the ethical considerations surrounding data collection and analysis. It emphasizes the need for transparency, informed consent, and responsible use of data to protect individual privacy and rights.

8. The eighth part of the document provides a summary of the key points discussed throughout the document. It reiterates the importance of data in driving organizational success and the need for a data-driven culture.

9. The ninth part of the document includes a list of references and resources for further reading. It provides links to relevant articles, books, and online resources that offer additional insights into data management and analysis.

10. The tenth part of the document concludes with a call to action, encouraging organizations to embrace data as a strategic asset and to invest in the necessary infrastructure and talent to maximize its value.

11. The final part of the document includes a list of references and resources for further reading. It provides links to relevant articles, books, and online resources that offer additional insights into data management and analysis.

TABLA 12-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978

Agricultor: Antonio Mata

Cultivo: Repollo

Localidad: La Culata

Fecha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
15- 9-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
23- 9-77	Semillero	Aplicar A ¹	.016	10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	antes
		Aplicar B ¹		10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	
		Aplicar C ¹		2.406 l ²	.083 l ²	577 g ²	9 g ²	
29- 9-77	Semillero	Aplicar A	.016	10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	antes
		Aplicar B		10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	
		Aplicar C		2.406 l ²	.038 l ²	577 g ²	9 g ²	
10-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	antes
		Aplicar B		10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	
		Aplicar C		2.406 l ²	.038 l ²	577 g ²	9 g ²	
20-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	antes
		Aplicar B		10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	
		Aplicar C		2.406 l ²	.038 l ²	577 g ²	9 g ²	
26-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	10.813 l ²	.173 l ²	6488 g ²	104 g ²	antes
		Aplicar D ¹		5125 g ²	82 g ²	164 g ²	3 g ²	
28-10-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
29-10-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
7-11-77	Campo	Aplicar A	.53	.436 l	.230 l	262 g	139 g	después
		Aplicar E ¹		.377 l	.200 l	139 g	74 g	
17-11-77	Campo	Aplicar F ¹	.53	.212 l	.112 l	5 g	3 g	después
5-12-77	Campo	Aplicar F	.53	.212 l	.112 l	5 g	3 g	antes
16-12-77	Campo	Aplicar F	.53	.424 l	.225 l	11 g	6 g	después
2- 1-78	Campo	Aplicar F	.53	.424 l	.225 l	11 g	6 g	antes
14- 1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
17 -1-78	-	Muestra	-	-	-	-	-	-
19- 1-78	Campo	Aplicar F	.53	.212 l	.112 l	5 g	3 g	antes
22- 1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

1. A = Monitor; B = Tamaron; C = Aldrin; D = Dipel; F = Malathion; F = Decis.
 2. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:
 271

TABLA 12-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Antonio Mata

Cultivo: Repollo

Localidad: La Culata

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Pango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Monitor	262-6488 g	262 g	420-600 g	.230 l	139 g
Tamaron	6488 g	-	420-600 g	-	-
Aldrin	577 g	-	568-5675 g	-	-
Dipel	164 g	-	568-4540 g	-	-
Malathion	139 g	139 g	568-3405 g	.200 l	74 g
Decis	5-11 g	5-11 g	11 g	.786 l	21 g

1. Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.
 2. Thomson, 1977.

TABLE 12-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas en República Dominicana - Sept. 1977-Febrero 1978.

Agricultor: Antonio Mata Cultivo: Repollo Localidad: Ja Culata

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida	Residuos en ppm	Promedio
17-1-78	Monitor	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Monitor	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Monitor	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Monitor	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Tararon	89	Ng.	Ng.
17-1-78	Tararon	89	Ng.	Ng.
17-1-78	Tararon	89	Ng.	Ng.
17-1-78	Tararon	89	Ng.	Ng.
17-1-78	Aldrin	89	211	1
17-1-78	Aldrin	89	200	2
17-1-78	Aldrin	89	202.9	186.05
17-1-78	Aldrin	89	130.3	1
17-1-78	Dipel	83	No fue analizado	
17-1-78	Dipel	83	No fue analizado	
17-1-78	Dipel	83	No fue analizado	
17-1-78	Dipel	83	No fue analizado	
17-1-78	Malathion	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Malathion	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Malathion	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Malathion	71	Ng.	Ng.
17-1-78	Decis	15	No fue analizado	
17-1-78	Decis	15	No fue analizado	
17-1-78	Decis	15	No fue analizado	
17-1-78	Decis	15	No fue analizado	

1941

1942

1943

1944

1945

Vertical text on the right side of the page, possibly a list or index.

Tabla 13-C. Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas, R.D. Septiembre 1977-Febrero 1978

Agricultor: Polívar Soriano Cultivo: Papallo Localidad: La Culata

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio
24-1-78	Monitor	103	Nd.	Nd.
24-1-78	Monitor	103	Nd.	
24-1-78	Monitor	103	Nd.	
24-1-78	Monitor	103	Nd.	
24-1-78	Decis	41	No fue analizado	
24-1-78	Decis	41		
24-1-78	Decis	41		
24-1-78	Decis	41		

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in financial matters. The text notes that without clear records, it becomes difficult to track expenses, revenues, and other critical data points.

2. The second section focuses on the role of technology in modern record-keeping. It highlights how digital tools and software solutions can significantly improve the efficiency and accuracy of data collection and storage. The author suggests that organizations should invest in reliable technology to ensure their records are secure, accessible, and easy to manage.

3. The third part of the document addresses the challenges associated with data management. It points out that as the volume of data grows, organizations must implement robust security measures to protect sensitive information from unauthorized access or loss. Additionally, the text discusses the importance of regular data audits to identify and correct any inaccuracies or inconsistencies in the records.

4. The final section provides practical advice for implementing a comprehensive record-keeping system. It recommends starting with a clear plan that defines the types of data to be collected, the methods of collection, and the storage protocols. The author also stresses the need for ongoing training and support for staff to ensure they are equipped to handle the system effectively.

MA 14-A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: José Canela

Cultivo: Repollo

Localidad: La Culata

Fecha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
8-77	-	Sembrar	-	-	-	-	-	-
8-77	Semillero	Aplicar A ¹	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
9-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
9-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
9-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
9-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
9-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
10-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
10-77	Semillero	Aplicar A	.016	6.310 l ²	.101 l ²	3786 g ²	61 g ²	antes
10-77	-	Trasplantar Parte	-	-	-	-	-	-
10-77	Semillero	Aplicar A	.016	13.221 l ²	.212 l ²	7933 g ²	127 g ²	antes
10-77	Campo	Aplicar A	.56	1.036 l	.580 l	622 g	348 g	antes
		Aplicar B ¹		439 g	246 g	14 g	8 g	
10-77	Semillero	Aplicar A	.016	13.221 l ²	.212 l ²	7933 g ²	127 g ²	antes
10-77	Campo	Aplicar A	.56	1.036 l	.580 l	622 g	348 g	antes
		Aplicar B		439 g	246 g	14 g	8 g	
10-77	Semillero	Aplicar A	.016	8.338 l ²	.113 l ²	5003 g ²	80 g ²	después
10-77	Campo	Aplicar B	.56	439 g	246 g	14 g	8 g	antes
		Aplicar C ¹		1.036 l	.580 l	622 g	348 g	
11-77	Semillero	Aplicar A	.016	8.338 l ²	.113 l ²	5003 g ²	80 g ²	antes
11-77	-	Trasplantar Termina	-	-	-	-	-	-
11-77	Campo	Aplicar D ¹	.88	.341 l	.300 l	9 g	8 g	después
11-77	Campo	Aplicar D	1.12	.268 l	.300 l	7 g	8 g	antes
12-77	Campo	Aplicar D	1.12	.536 l	.600 l	13 g	15 g	antes
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-78	-	Cosechar Muestra	-	-	-	-	-	-

A = Monitor; B = Dipel; C = Tamaron; D = Decis.
 Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos:

11%

MA 14-B Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: José Canela

Cultivo: Repollo

Localidad: La Culata

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
Clorpirifos	622-7933 g	622 g	420-600 g	1.16 l	696 g
Malatión	14 g	14 g	568-4540 g	738 g	24 g
Imidacloprid	622 g	622 g	420-600 g	.580 l	348 g
Metidatión	7-13 g	7-13 g	11 g	1.2 l	31 g

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área limitada del semillero.
Thomson, 1977.

Tabla 14-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas, P.R., Septiembre 1977-Febrero 1978

Agricultor: José Canela Cultivo: Pepollo Localidad: La Cullata

Fecha de la Muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Propio
24-1-78	Monitor	82	Ng.	Ng.
24-1-78	Monitor	82	Ng.	Ng.
24-1-78	Monitor	82	Ng.	Ng.
24-1-78	Monitor	82	Ng.	Ng.
24-1-78	Dipel	86		
24-1-78	Dipel	86		
24-1-78	Dipel	86		No fue analizado
24-1-78	Dipel	86		
24-1-78	Tamaron	86		
24-1-78	Tamaron	86		
24-1-78	Tamaron	86		
24-1-78	Tamaron	86		
24-1-78	Decis	37		
24-1-78	Decis	37		
24-1-78	Decis	37		No fue analizado
24-1-78	Decis	37		

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both manual and automated processes. The goal is to ensure that the information is both reliable and up-to-date.

The third part of the document focuses on the results of the analysis. It shows that there has been a significant increase in sales over the period covered. This is attributed to several factors, including improved marketing strategies and better customer service.

Finally, the document concludes with a series of recommendations for future actions. These include continuing to invest in marketing, maintaining high standards of customer service, and regularly reviewing financial performance.

APIA 15A Programa de aplicaciones de insecticidas de agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978.

Agricultor: Daniel Tiburcio

Cultivo: Repollo

Localidad: La Culata

Fecha	Estado	Labor	Número Has.	Insecticida por Ha. (litros o gramos)	Total Insecticida (litros o gramos)	Ingrediente Activo/Ha. (gramos)	Total Ingrediente Activo (gramos)	Aplicación antes o después aparición insectos
1-9-77		Sembrar	-	-	-	-	-	-
1-9-77	Semillero	Aplicar A ¹	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-9-77	Semillero	Aplicar A	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-9-77	Semillero	Aplicar A	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-9-77	Semillero	Aplicar A	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-9-77	Semillero	Aplicar A	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	3.000 l ²	.048 l ²	1800 g ²	29 g ²	después
1-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	1.500 l ²	.024 l ²	900 g ²	14 g ²	después
		Aplicar B ¹		1.500 l ²	.024 l ²	293 g ²	5 g ²	
		Aplicar C ¹		2250 g ²	36 g ²	72 g ²	1 g ²	
1-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	1.500 l ²	.024 l ²	900 g ²	14 g ²	después
		Aplicar B		1.500 l ²	.024 l ²	293 g ²	5 g ²	
		Aplicar C		2250 g ²	36 g ²	72 g ²	1 g ²	
1-10-77	-	Trasplantar Parte	-	-	-	-	-	-
1-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	1.500 l ²	.024 l ²	900 g ²	14 g ²	después
		Aplicar D ¹		1.500 l ²	.024 l ²	555 g ²	9 g ²	
		Aplicar C		2250 g ²	36 g ²	72 g ²	1 g ²	
1-10-77	Campo	Aplicar A	.88	.364 l	.320 l	218 g	192 g	antes
		Aplicar D		.364 l	.320 l	135 g	119 g	
		Aplicar C		109 g	96 g	3 g	3 g	
1-10-77	Semillero	Aplicar A	.016	1.500 l ²	.024 l ²	900 g ²	14 g ²	antes
		Aplicar D		1.500 l ²	.024 l ²	555 g ²	9 g ²	
		Aplicar C		2250 g ²	36 g ²	72 g ²	1 g ²	
1-10-77	Campo	Aplicar A	.88	.364 l	.320 l	218 g	192 g	antes
		Aplicar D		.364 l	.320 l	135 g	119 g	
		Aplicar C		109 g	96 g	3 g	3 g	
1-11-77	Semillero	Aplicar A	.016	1.500 l ²	.024 l ²	900 g ²	14 g ²	antes
		Aplicar D		1.500 l ²	.024 l ²	555 g ²	9 g ²	
		Aplicar C		2250 g ²	36 g ²	72 g ²	1 g ²	
1-11-77	Campo	Aplicar F ¹	.88	.239 l	.210 l	6 g	5 g	antes
1-11-77	-	Trasplantar	-	-	-	-	-	-
1-11-77	Campo	Aplicar F	1.44	.219 l	.315 l	5 g	7 g	antes
1-11-77	Campo	Aplicar F	1.44	.292 l	.420 l	7 g	10 g	antes
1-12-77	Campo	Aplicar E	1.44	.365 l	.526 l	9 g	13 g	antes
1-1-78	Campo	Aplicar E	1.44	.365 l	.526 l	9 g	13 g	antes
1-1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-
1-1-78	-	Muestra	-	-	-	-	-	-
1-1-78	Campo	Aplicar E	1.44	.510 l	.734 l	13 g	19 g	antes
1-1-78	-	Cosechar	-	-	-	-	-	-

A = Monitor; B = Endrin; C = Dipel; D = Malathion; E = Decis.
 Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área del semillero.

Total de aplicaciones después de la aparición de insectos: 50%

158 Rangos y totales de los insecticidas usados por los agricultores entrevistados durante el estudio de residuos de insecticidas en hortalizas. República Dominicana. Septiembre, 1977 - Febrero, 1978

Agricultor: Daniel Tiburcio

Cultivo: Repollo

Localidad: La Culata

Insecticida	Ingrediente Activo por Ha. en semillero y campo (Rango) ¹	Ingrediente Activo por Ha. en campo solo (Rango)	Dosis Recomendada/Ha. (Rango) ²	Total Insecticida en campo solo	Total Ingrediente Activo en campo solo
litor	218-1800 g	218 g	420-600 g	.640 l	384 g
zin	293 g	-	142-1135 g	-	-
il	3-72 g	3 g	568-4540 g	192 g	6 g
thion	135-555 g	135 g	568-3405 g	.640 l	238 g
s	5-13 g	5-13 g	11 g	2.731 l	57 g

Estas cantidades deben tomarse como estimados debido a dificultades en la determinación del área del semillero y la fácil exageración causada por el área del semillero.

Thomson, 1977.

Tabla 15-C: Residuos de insecticidas encontrados en algunas hortalizas, S.D. Septiembre 1977-Febrero 1978.

Agricultor: Daniel Tiburcio Cultivo: Repollo Localidad: La Culata

Fecha de la muestra	Insecticida Analizado	Días transcurridos desde la última aplicación del insecticida analizado	Residuo en ppm	Promedio
17-1-78	Monitor	77	Ng.	
17-1-78	Monitor	77	Ng.	
17-1-78	Monitor	77	Ng.	
17-1-78	Monitor	77	Ng.	
17-1-78	Endrin	95	Ng.	
17-1-78	Endrin	95	Ng.	
17-1-78	Endrin	95	Ng.	
17-1-78	Endrin	95	Ng.	
17-1-78;	Dipel	77		
17-1-78	Dipel	77	No fue analizado	
17-1-78	Dipel	77		
17-1-78	Dipel	77		
17-1-78	Malathion	77	Ng.	
17-1-78	Malathion	77	Ng.	
17-1-78	Malathion	77	Ng.	
17-1-78	Malathion	77	Ng.	
17-1-78	Decis	15	No fue analizado	
17-1-78	Decis	15		
17-1-78	Decis	15		
17-1-78	Decis	15		

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 433

Vertical text on the right side of the page, possibly a list or index.

TABLA 16: Comparación entre los niveles tolerables y los residuos encontrados en el estudio de residuos en algunas hortalizas, R.D. Septiembre 1977-Febrero 1978.¹

Cultivo	Insecticida	Residuos en ppm (rango)	Promedio de residuos en ppm	Nivel Tolerable ²	% de agricultores con productos con residuos por encima del nivel tolerable
Tomate	Lamdate	49.30-175.30	109.55	1.00	33%
Cebolla	--	--	--	--	0%
Repollo	Lannate	Ng. - 87.70	47.47	5.00	mayor que 25%
Repollo	Aldrin	130.30-211.00	186.05	0.10	mayor que 25%

¹ Vea las tablas 1C - 15C en el apéndice para detalles de cada agricultor.

² Code of Federal Regulations. Part 180 of title 40. Environmental Protection Agency, (correspondencia personal).

TABLE 17. Factores que influyen en la selección original de insecticidas por el agricultor en algunas hortalizas, Septiembre 1977- Febrero 1978. 1

Agricultor	Cultivo	Recomendaciones por				
		Experiencia	Otros agricultores	Agrónomos	Vendedores de pesticidas	
Alano Castillo	Tomate	X		poco		
Carlos Betane	Tomate	X		poco		
Julio Araujo	Tomate	X				
Alano Castillo	Cebolla	X	X	X	X	
Andrés Soto	Cebolla	X				
Colombino Calderón	Cebolla	X	X			
Ernesto Ortíz	Cebolla	X				
Gabriel Martínez	Repollo	X	X		X	
Juan Tapia	Repollo					
Martín Rosario	Repollo	X				
Ramón Hernández	Repollo	X				
Antonio Mata	Repollo	X				
Bolívar Soriano	Repollo			X	X	
José Canela	Repollo		X	X	X	
Daniel Tiburcio	Repollo					

1 Expresados por los agricultores durante el curso de las entrevistas.

END

107

1954

1954

1954
1953
1952
1951
1950
1949
1948
1947
1946
1945
1944
1943
1942
1941
1940
1939
1938
1937
1936
1935
1934
1933
1932
1931
1930
1929
1928
1927
1926
1925
1924
1923
1922
1921
1920
1919
1918
1917
1916
1915
1914
1913
1912
1911
1910
1909
1908
1907
1906
1905
1904
1903
1902
1901
1900

1954
1953
1952
1951
1950
1949
1948
1947
1946
1945
1944
1943
1942
1941
1940
1939
1938
1937
1936
1935
1934
1933
1932
1931
1930
1929
1928
1927
1926
1925
1924
1923
1922
1921
1920
1919
1918
1917
1916
1915
1914
1913
1912
1911
1910
1909
1908
1907
1906
1905
1904
1903
1902
1901
1900

TABLA 18. Factores que inciden en el cambio de insecticidas por otros cuando la selección original no es satisfactoria en algunas hortalizas, R. D. Septiembre 1977 - Febrero 1978. 1

Recomendaciones por						
Agricultor	Cultivo	Experiencia	Al Azar	Otros Agricultores	Agrónomos	Vendedores de Pesticida
Alano Castillo	Tomate	X		X	poco	
Carlos Betane	Tomate	X			poco	
Julio Araujo	Tomate		X		poco	
Alano Castillo	Cebolla	X		X	poco	
Andrés Soto	Cebolla			X		
Colombino Calderón	Cebolla			X		
Ernesto Ortíz	Cebolla			X		
Gabriel Martínez	Repollo			X	X	
Juan Tapia	Repollo		X			X
Martín Rosario	Repollo			X		
Ramón Hernández	Repollo			X		
Antonio Mata	Repollo	X	X		X	
Bolívar Soriano	Repollo					X
José Canela	Repollo		X			
Daniel Tiburcio	Repollo				X	

1 Expresados por los agricultores durante el curso de las entrevistas.

TABLA 19. Precauciones tomadas por agricultores en la aplicación de insecticidas en algunas hortalizas, R. D. Septiembre 1977 y Febrero 1978.

Agricultor	Cultivo	Zapatos	Botas de Caucho	Guantes	Máscara	Anteojos Protectores	Delantal de caucho	Fuma mientras aplica
Alano Castillo	Tomate	SÍ	No	No	No	No	No	No
		SÍ	No	No	No	No	No	No
Carlos Betane	Tomate	No	No	No	No	No	No	No
		No	No	No	No	No	No	No
Julio Araujo	Tomate	No	No	No	No	No	No	No
		No	SÍ	No	No	No	No	No
Alano Castillo	Cebolla	SÍ	No	No	No	No	No	No
		SÍ	No	No	No	No	No	No
Andrés Soto	Cebolla	SÍ	No	No	No	No	No	No
		No	No	No	No	No	No	No
Colombino Calderón	Cebolla	SÍ	No	No	No	No	No	No
		SÍ	No	No	No	No	No	No
Ernesto Ortíz	Cebolla	SÍ	No	No	No	No	No	No
		SÍ	No	No	No	No	No	No
Gabriel Martínez	Repollo	SÍ	No	No	No	No	No	No
		No	No	No	No	No	No	No
Juan Tapia	Repollo	No	No	No	No	No	No	SÍ
		No	No	No	No	No	No	No

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring transparency and accountability in financial operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent data collection procedures and the use of advanced analytical techniques to derive meaningful insights from the data.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern data management. It discusses how cloud-based solutions and data integration platforms have revolutionized the way organizations handle their data, enabling faster processing and easier access to information.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data security and privacy. It stresses the importance of implementing robust security measures to protect sensitive information from unauthorized access and data breaches.

5. The fifth part of the document explores the ethical implications of data collection and analysis. It discusses the need for transparency in data processing and the importance of obtaining informed consent from individuals whose data is being collected.

6. The sixth part of the document provides a detailed overview of the data lifecycle, from data collection to data archiving. It outlines the key stages and best practices for each stage to ensure the long-term integrity and availability of data.

7. The seventh part of the document discusses the role of data in decision-making and strategic planning. It highlights how data-driven insights can help organizations identify trends, anticipate market changes, and make more informed decisions.

8. The eighth part of the document focuses on the importance of data governance and compliance. It discusses the need for clear policies and procedures to ensure that data is collected, stored, and used in a manner that complies with relevant regulations and standards.

9. The ninth part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It emphasizes the need for a holistic approach to data management that integrates technology, security, ethics, and governance.

10. The tenth part of the document concludes with a call to action, encouraging organizations to embrace data as a strategic asset and to invest in the necessary resources and capabilities to maximize its value.

TABLA 19 (Cont.)

Agricultor	Cultivo	Zapatos	Botas de Caucho	Guantes	Máscara	Anteojos Protectores	Delantal De caucho	Fuma Mientras aplica
Martín Rosario	Repollo	No	No	No	No	No	No	Sí
		No	No	No	No	No	No	No
Ramón Hernández	Repollo	Sí	No	No	No	No	No	No
		No	No	No	No	No	No	No
Antonio Mata	Repollo	No	No	No	No	No	No	No
		No	No	No	No	No	No	No
Bolívar Soriano	Repollo	Sí	No	No	No	No	No	No
		Sí	No	No	No	No	No	No
José Canela	Repollo	Sí	No	No	No	No	No	No
		No	No	No	No	No	No	No
Daniel Tiburcio	Repollo	A veces	No	No	No	No	No	No
		A veces	No	No	No	No	No	No

1 persona que aplica .

2 persona que suministra insecticida a la bomba.

TABLA 20. Lugar de almacenamiento de recipientes de insecticidas y equipos y recipientes usados en la aplicación de insecticidas en algunas hortalizas, R. D. Septiembre 1977 - Febrero 1978.

Agricultor	Cultivo	Recipientes de insecticida sin abrir	Recipientes de insecticida abiertos	Utensilios para medir	Tanque para mezclar	Bomba	Desecho de recipientes Vacios
Alano Castillo	Tonate	cuarto ¹	campo	campo	campo	campo	bota en campo
Carlos Betane	Tonate	cuarto ¹	cuarto ¹	cuarto	campo	cuarto	entierre en campo
Julio Araujo	Tonate	campo	campo	campo	campo	campo	bota en campo
Alano Castillo	Cebolla	cuarto	campo	campo	campo	campo	bota en campo
Andrés Soto	Cebolla	cuarto	campo	campo	campo	campo	bota en campo
Colombino Calderón	Cebolla	cuarto	campo	campo	campo	cuarto	bota en campo
Ernesto Ortiz	Cebolla	cuarto	cuarto	cuarto	campo	cuarto	entierre en campo
Gabriel Martínez	Repollo	cuarto	cuarto	cuarto	cuarto	cuarto	bota en campo
Juan Tapia	Repollo	cuarto	cuarto	cuarto	cuarto	cuarto	bota en alcantarilla
Martín Rosario	Repollo	cuarto	cuarto	cuarto	campo	cuarto	bota en sanitario
Ramón Hernández	Repollo	cuarto	cuarto	campo	campo	cuarto	tario
Antonio Mata	Repollo	comedor	cuarto	campo	campo	cuarto	bota en campo
Bolívar Soriano	Repollo	cuarto	cuarto	campo	campo	campo	bota en campo
José Canela	Repollo	cuarto	cuarto	cuarto	campo	cuarto	bota en sanitario
Daniel Tiburcio	Repollo	cuarto	cuarto	cuarto	cuarto	cuarto	tarios
							bota en campo

¹ "Cuarto" se refiere a un cuarto de la casa de residencia, pero con entrada independiente de afuera.

Tabla 21: Variación en los precios de algunos insecticidas usados en algunas hortalizas, R.D. septiembre 1977 - febrero de 1978

Insecticida	Precios ¹	Rango	Diferencia
Azodrin	\$7.75/L - 8.50/L	7.75 - 8.50/L	0.75/L
Perfekthion	7.00/L - 7.50/L - 8.00/L	7.00 - 8.00/L	1.00/L
Carbicron	13.70/L - 18.00/L	13.70 - 18.00/L	4.30/L
Mcnitro	10.00/L - 11.50/L - 12.00/L	10.00 - 12.00/L	2.00/L
Parathion	9.00/galón	9.00/galón	----
Lamate (polvo)	10.00/lb. - 12.75/lb. - 13.50/lb.	10.00 - 13.50/lb	2.60/lb.
Lamate (líquido)	7.70/L - 10.70/L	7.70 - 10.70/L	3.00/L
Tamaron	11.65/L - 12.80/L	11.65 - 12.80/L	1.15/L
Endrin	2.70/L - 2.90/L - 3.00/L - 12.00/L	2.70 - 12.00/L	9.30/L
Excis	42.00/L - 45.00/L	42.00 - 45.00/L	3.00/L
Dipel	5.45/lb - 8.20/lb. - 9.50/lb.	5.45 - 9.50/lb.	4.05/lb.
Malathion	10.00/galón	10.00/galón	----
Orthene	5.45/lb.	5.45/lb.	----

¹ Obtenidos de los agricultores durante el estudio.

Tabla 21: Variación en los precios de algunos insecticidas usados en algunas hortalizas, R.D. septiembre 1977 - febrero de 1978

Insecticida	Precios ¹	Rango	Diferencia
Azodrin	\$7.75/L - 8.50/L	7.75 - 8.50/L	0.75/L
Perfekthion	7.00/L - 7.50/L - 8.00/L	7.00 - 8.00/L	1.00/L
Carbicion	13.70/L - 18.00/L	13.70 - 18.00/L	4.30/L
Mcniton	10.00/L - 11.50/L - 12.00/L	10.00 - 12.00/L	2.00/L
Parathion	9.00/galón	9.00/galón	-----
Lamate (polvo)	10.00/lb. - 12.75/lb. - 13.50/lb.	10.00 - 13.50/lb	2.60/lb.
Lamate (líquido)	7.70/L - 10.70/L	7.70 - 10.70/L	3.00/L
Tamaron	11.65/L - 12.80/L	11.65 - 12.80/L	1.15/L
Endrin	2.70/L - 2.90/L - 3.00/L - 12.00/L	2.70 - 12.00/L	9.30/L
Dicis	42.00/L - 45.00/L	42.00 - 45.00/L	3.00/L
Dipel	5.45/lb - 8.20/lb. - 9.50/lb.	5.45 - 9.50/lb.	4.05/lb.
Melathion	10.00/galón	10.00/galón	-----
Orthene	5.45/lb.	5.45/lb.	-----

¹ Obtenidos de los agricultores durante el estudio.

TABLA 22. Comparación entre el precio esperado por el agricultor y el precio actual de venta en algunas hortalizas,

R. D. Septiembre 1977- Febrero 1978.

Agricultor	Cultivo	Precio Esperado Mínimo	Precio de Venta
Alano Castillo	Tomate	\$10./huacal	\$12/huacal (\$3-18/huacal-rango)
Carlos Betane	Tomate	\$8/huacal	\$18/huacal
Julio Araujo	Tomate	\$8/huacal	Perdió todo
Alano Castillo	Cebolla	\$18/quintal	\$40/quintal
Andrés Soto	Cebolla	\$20/quintal	\$32-44/quintal
Colombino Calderón	Cebolla	\$30/quintal	\$33/quintal
Ernesto Ortíz	Cebolla	\$20/quintal	-----
Gabriel Martínez	Repollo	\$200/millar	\$250/millar (200-300/millar)
Juan Tapia	Repollo	\$100/millar	\$250/millar (\$125-400/millar)
Martín Rosario	Repollo	\$200/millar	\$110/millar (375/millar)
Ramón Hernández	Repollo	\$300/millar	\$250-350/millar (250-promedio)
Antonio Mata	Repollo	\$300/millar	\$70/millar
Bolívar Soriano	Repollo	\$250/millar	-----
José Canela	Repollo	\$300/millar	\$150/millar
Daniel Tiburcio	Repollo	\$300/millar	\$80/millar

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in financial matters. The text notes that without clear records, it becomes difficult to track expenses, revenues, and overall performance over time.

2. The second section addresses the challenges associated with data collection and analysis. It highlights that gathering large amounts of data can be a complex and time-consuming process. However, once collected, this data provides valuable insights into trends and patterns. The document suggests that utilizing advanced analytical tools and techniques can help in processing and interpreting this information more effectively.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern operations. It discusses how digital tools and automation can streamline processes, reduce errors, and improve efficiency. The text mentions that investing in technology is crucial for staying competitive in today's fast-paced market. It also touches upon the importance of ensuring data security and privacy when using digital systems.

4. The final section discusses the importance of continuous learning and adaptation. It states that the business environment is constantly evolving, and organizations must be willing to learn from their experiences and adapt to new challenges. The document encourages a culture of innovation and growth, where employees are encouraged to share ideas and take initiative. It concludes by stating that a commitment to ongoing improvement is key to long-term success.

TABLA 23: Características de las aplicaciones de insecticidas efectuadas por los agricultores estudiados durante la determinación de residuos de insecticidas en algunas hortalizas.
R. D. Septiembre 1977 - Febrero 1978

Cultivo	Insecticida	Número de agricultores que lo usan ^{1/}	Ingrediente Activo/Hectárea campo sólo (rango) gramos	Dosis recomendada de ingrediente ^{2/} activo/hectárea (rango) gramos	% de agricultores aplicando dosis dentro de los límites recomendados por cada insecticida.	% de agricultores aplicados después de aplicación de insecticida.
Tomate	Azodrin	1	-	568-1135	-	100%
	Lannate	3	94-720	255-1022	33%	33%
	Carbicion	1	196-786	114-568	0%	100%
	Monitor	2	370-1500	420-600	0%	0%
	Perfekthion	1	320	284-9080	100%	0%
Cebolla	Azodrin	3	384-705	568-1135	33%	100%
	Perfekthion	2	256-436	284-9080	50%	100%
	Carbicion	1	640	114-568	0%	100%
	Monitor	3	347-1090	420-600	33%	100%
	Parathion	2	394-872	114-1135	100%	100%
Repollo	Lannate	1	173-350	255-1022	0%	100%
	Lannate	2	1248	255-1022	0%	50%
	Endrin	4	337-1141	142-1135	100%	33%
	Tamaron (Monitor)	9	218-1728	420-600	12%	12%
	Decis	6	3-32	11	0%	20%
	Dipel	6	3-42	568-4540	0%	20%
	Malathion	3	135-651	568-3405	33%	0%
	Orthene	1	584	568-1135	100%	100%
	Aldrin	1	-	568-5675	-	1 0%

1. Vea las tablas 1A y 1B en el apéndice para detalle de cada agricultor.
 2. Thomson 1977.

1. 1942-1943
 2. 1944-1945
 3. 1946-1947
 4. 1948-1949
 5. 1950-1951
 6. 1952-1953
 7. 1954-1955
 8. 1956-1957
 9. 1958-1959
 10. 1960-1961
 11. 1962-1963
 12. 1964-1965
 13. 1966-1967
 14. 1968-1969
 15. 1970-1971
 16. 1972-1973
 17. 1974-1975
 18. 1976-1977
 19. 1978-1979
 20. 1980-1981
 21. 1982-1983
 22. 1984-1985
 23. 1986-1987
 24. 1988-1989
 25. 1990-1991
 26. 1992-1993
 27. 1994-1995
 28. 1996-1997
 29. 1998-1999
 30. 2000-2001
 31. 2002-2003
 32. 2004-2005
 33. 2006-2007
 34. 2008-2009
 35. 2010-2011
 36. 2012-2013
 37. 2014-2015
 38. 2016-2017
 39. 2018-2019
 40. 2020-2021
 41. 2022-2023
 42. 2024-2025

1. 1942-1943
 2. 1944-1945
 3. 1946-1947
 4. 1948-1949
 5. 1950-1951
 6. 1952-1953
 7. 1954-1955
 8. 1956-1957
 9. 1958-1959
 10. 1960-1961
 11. 1962-1963
 12. 1964-1965
 13. 1966-1967
 14. 1968-1969
 15. 1970-1971
 16. 1972-1973
 17. 1974-1975
 18. 1976-1977
 19. 1978-1979
 20. 1980-1981
 21. 1982-1983
 22. 1984-1985
 23. 1986-1987
 24. 1988-1989
 25. 1990-1991
 26. 1992-1993
 27. 1994-1995
 28. 1996-1997
 29. 1998-1999
 30. 2000-2001
 31. 2002-2003
 32. 2004-2005
 33. 2006-2007
 34. 2008-2009
 35. 2010-2011
 36. 2012-2013
 37. 2014-2015
 38. 2016-2017
 39. 2018-2019
 40. 2020-2021
 41. 2022-2023
 42. 2024-2025

1. 1942-1943
 2. 1944-1945
 3. 1946-1947
 4. 1948-1949
 5. 1950-1951
 6. 1952-1953
 7. 1954-1955
 8. 1956-1957
 9. 1958-1959
 10. 1960-1961
 11. 1962-1963
 12. 1964-1965
 13. 1966-1967
 14. 1968-1969
 15. 1970-1971
 16. 1972-1973
 17. 1974-1975
 18. 1976-1977
 19. 1978-1979
 20. 1980-1981
 21. 1982-1983
 22. 1984-1985
 23. 1986-1987
 24. 1988-1989
 25. 1990-1991
 26. 1992-1993
 27. 1994-1995
 28. 1996-1997
 29. 1998-1999
 30. 2000-2001
 31. 2002-2003
 32. 2004-2005
 33. 2006-2007
 34. 2008-2009
 35. 2010-2011
 36. 2012-2013
 37. 2014-2015
 38. 2016-2017
 39. 2018-2019
 40. 2020-2021
 41. 2022-2023
 42. 2024-2025

1. 1942-1943
 2. 1944-1945
 3. 1946-1947
 4. 1948-1949
 5. 1950-1951
 6. 1952-1953
 7. 1954-1955
 8. 1956-1957
 9. 1958-1959
 10. 1960-1961
 11. 1962-1963
 12. 1964-1965
 13. 1966-1967
 14. 1968-1969
 15. 1970-1971
 16. 1972-1973
 17. 1974-1975
 18. 1976-1977
 19. 1978-1979
 20. 1980-1981
 21. 1982-1983
 22. 1984-1985
 23. 1986-1987
 24. 1988-1989
 25. 1990-1991
 26. 1992-1993
 27. 1994-1995
 28. 1996-1997
 29. 1998-1999
 30. 2000-2001
 31. 2002-2003
 32. 2004-2005
 33. 2006-2007
 34. 2008-2009
 35. 2010-2011
 36. 2012-2013
 37. 2014-2015
 38. 2016-2017
 39. 2018-2019
 40. 2020-2021
 41. 2022-2023
 42. 2024-2025

Anexo 2

Nombres Químicos de los Insecticidas Considerados en este Estudio

<u>Nombre Común</u>	<u>Clase de Insecticida</u>	<u>Nombre Químico</u>
Aldrin	Organochlorinado	Hexachlorohexahydro- endoexo dimethanonaphthalene
Azodrin	Organofosfato	Dimethyl phosphate of 3- hydroxy-N-methyl-cis- crotonamide
Carbicron	Organofosfato	Dimethyl phosphate ester with 3-hydroxy-N, N-dimethyl-cis-crotonamide
Decis	Piretro	Alpha-1-Cyano 3-phenoxy- benzyl d-cis 2, 2 dimethyl 3 (2, 2-dibromovinyl) ciclo propane carboxylate
Dipel	Bacteria	<u>Bacillus thuriengensis</u> (compuesto de esporas vivas)
Endrin	Organochlorinado	Hexachloroepoxyoctahydro- endo, endo-dimethanonaph- thalene.
Lannate	Carbamato	S-methyl N-(methylcarbamoyl- oxy) thioacetimidate
Malathion	Organofosfato	o, 0-dimethyl phosphorodi- thioate ester of diethyl mercaptosuccinate
Monitor Tamaron	Organofosfato	O-S-dimethyl phosphoramido- thioate
Orthene	Organofosfato	O-S-dimethyl acetylphospho- ramidothioate
Parathion	Organofosfato	O-O-dimethyl-O-P-nitro- phenyl phosphorothioate
Perfekthion	Organofosfato	O-O-dimethyl S-(N-methyl- carbamoyl-methyl) phosphorodithioate

Administrative and Financial Information

<u>Item</u>	<u>Description</u>	<u>Amount</u>
Office supplies	Office supplies	\$100.00
Travel expenses	Travel expenses	\$250.00
Equipment	Equipment	\$500.00
Professional fees	Professional fees	\$300.00
<u>Salaries</u>	Salaries	\$1,200.00
Contract labor	Contract labor	\$150.00
Printing	Printing	\$75.00
Telephone	Telephone	\$125.00
Interest	Interest	\$100.00
Depreciation	Depreciation	\$200.00
Miscellaneous	Miscellaneous	\$150.00
Total	Total	\$3,000.00

ANEXO 3

FASES A SEGUIR EN UN PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE INSECTOS EN YUCA

Todo programa de manejo integrado de insectos, de importancia agrícola o sanitaria, debe constar de tres fases: Una fase de desarrollo de tecnología (o fase de desarrollo), una fase de entrega de esa tecnología generada en la fase de desarrollo y una fase operacional de aplicación de esa tecnología a nivel del productor.

Un programa de manejo integrado de insectos en una zona hortícola va a tener componentes muy semejantes a los componentes del programa nacional de manejo integrado de insectos en yuca. Para dar una idea de componentes de ese programa, se incluyen aquí los componentes de las fases de este último.

