

THE AGRICULTURAL CHEMICALS

第 三 卷
第 七 號

農 藥



社 團 法 人 農 藥 協 會 發 行

砒 D D D B デ 除	酸 D D D ・ リ 虫	酸 T T H ス リ 菊	石 乳 水 ・ ス 乳	鉛 灰 劑 劑 劑 粉 劑	除 硫 ニ 一 浮 機 活	虫 酸 コ ビ 塵 金 機 性	菊 ス ン BHC 驅 除 乳 油 劑	粉 六 〇 劑 油 劑 ウ	エ 石 松 ソ カ ヤ	ス 灰 脂 一 ゼ ン 2	テ 硫 ダ ン ・ 4	展 合 石 一 D	着 劑 劑 灰 ル
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---	---------------------------------	----------------------------	---------------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------

—詳細説明書進呈—

東亜 B.H.C 剤

食糧増産

効力的確

東亜 D.D.T 乳剤 20%



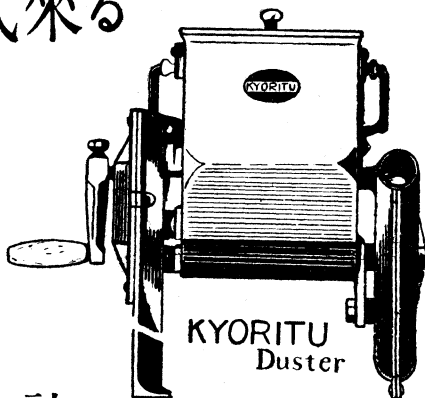
東亜農薬株式会社

本社 東京都千代田区北見町一丁目
 支店 東京都中央区本町二丁目
 工場 東京都品川区大井町一丁目
 営業所 東京都港区新橋
 電話 九段 33 6107 ~ 6109 番
 電話 川和 14 番, 11 番
 電話 紙面 2181 番

農薬の撒粉時代来る

粉のまてまく

共立 手動式 撒粉機



共立農機株式会社

事務所 東京都北多摩郡三鷹町下連雀三七九
 電話 (武蔵野) 2044
 出張所 横須賀市浦郷 一一三一

第三卷 第七號

目 次

BHCの諸問題 (1)	福 永 一 夫	3
硫酸亜鉛使用によるヤノネカイガラムシの防ぎ方	福 田 仁 郎	9

新農薬試験報告

殺虫剤の部

稻	スリツプス・アオムシ・ハモグリバエ・象鼻虫・コバネ イナゴ・カメムシ・クロカメムシ・コブノメイガ	15
麥	トビムシモドキ・ハリガネムシ・ハモグリバエ・ クロハモグリバエ・コオロギ・エンマコオロギ	33
馬鈴薯	二十八星瓢虫・ハリガネムシ	52
蔬菜	ダンゴムシ・ソラメズウムシ・エンドウゾウムシ・ カブラハバチ・アカザモグリハナバエ・ナモグリバエ・ ダイコンバエ・クワゴマダラヒトリ・アブラムシ	57
果 樹	綿虫・モンクロシヤチホコ・シロモンドクガ・ナシドクガ・ キンバネミノガ・ノラハナアブ・ナシミバチ・テングイラガ・ カキミガ・クスサン・ドウガネブイブイ・象鼻虫	76

殺菌剤の部

馬鈴薯	黒 痣 病	93
蔬菜	胡瓜炭疽病・露菌病・葱黒斑病	96
果 樹	柿落葉病・柿角斑性落葉病・柿炭疽病・桃炭疽病・ 桃黒星病・夏橙黒點病・リンゴ花腐病・黒點病及び Russet・温州蜜柑瘡癬病・早生温州蜜柑黒點病	104

参 考 試 験	シロモンドクガ	123
---------	---------------	-----

ダルマチヤに於ける除虫菊の栽培 (1)	長 澤 純 夫	125
表紙寫眞解説	木 下 周 太	27
危い應用	K ・ K 生	92
鹿の食害を防ぐ新農薬	長 澤 純 夫	103
梨の赤星病豫防法	原 榎 梧	122

農林省
王
サ
砒
砒
砒
砒

王銅粉劑

王			銅
サ	ン	ソ	ー
砒		酸	液
砒	酸	マ	ン
砒	酸	石	ガ
砒		酸	ン
		乳	鉄
DDT		水	剤
		粉	20
日	産	展	着
日	産	カ	ゼ
		イン	石
			灰

本社 東京 都心 中央 区 日本橋 通一 九 白木 屋四 階
支社 大阪 市北 区 日笠 町一 六 (堂 中 六 三 三 倉
業所 大富 山 関 婦 負 之 郡 町 一 婦 一 八 番 地

[illegible]

優秀な工場で出来る信用ある農薬

日本農藥株式會社

本社並工場・大阪市西淀川区佃町五丁目八番地
大阪営業所・大阪市北区堂島浜通二丁目四番地古川鉦業内
東京支店・東京都中央区日本橋室町二丁目八番地
農業試験場・大阪市南河内郡長野町西代

殺虫 BHC 粉 0.5 (BHC 剤)
殺虫 殺菌 エスガンマー
(硫黄 BHC 剤)
殺菌 撒粉硫黄・コロイド硫黄 60
(硫黄剤)
殺菌 石灰硫黄合剤 (硫黄剤)
殺菌 水和硫黄 (硫黄剤)

日本コロイド株式会社

本社工場 山形縣上山町
東京事務所 東京都台東區北稻荷町13

新時代の農薬 殺虫剤



D	乳 剂	10~20%
D	水和剂	10~20%
T	粉 剂	2.5~5%
BH	水和剂	5%
C	粉 剂	0.5%

川崎市二子五七番地(電)溝ノ口31番109番

八洲化学工業株式會社

DDT
BHC

今後に残された

BHC の 諸 問 題 (1)

福 永 一 夫

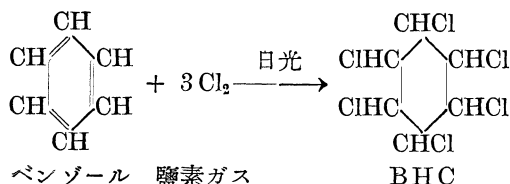
BHCは驚異的な新殺虫剤として、幾多の科學的問題を未解決裡に残しながら、華々しい時代の脚光を浴びて農薬界に登場した。恐らくBHC程、業界を、研究者を、そして需要者を異様な興奮の中にたたき込んだものは未だ曾つてなかつたであろう。或はBHCの出現を境として、續々紹介される新しい有機合成殺虫剤に對する反省期ともいふべき時代が生れるのではなからうか。BHCに關心を持ち、製造に關係した業者の數は實に數百に上ると稱せられ、したがつてBHCに關する研究に従事し、しかも今尙研究を續行しつつある各専門分野の研究者の數も亦ぼう大であることは想像に難くない。正しく農薬界の關心はすべてBHCに集中したかの觀を呈した。かくしてBHC粉劑 (γ -BHC 0.5%) 1萬2千噸の生産計畫が樹てられ、ウンカの驅除劑として注油驅除に代るべき革命的使命を達成せんとしつつある。ところが、BHCは未だ多くの問題を残しており、各方面に於いて盛んに檢討論議されている。曰く合成の問題、曰く分析の問題、曰く使用形態の問題、曰く價格の問題等々。筆者は之等の數多い未解決の問題のうち、特に自己の専門に關係の深いものを選んで説明を加えてみたい。

合 成 の 問 題

BHCは太陽光線の下に、ベンゾールに鹽素を作用させて合成出来ることは今を去る124年前(1825年)、英國の化學者フアラデーによつて報告されていることは周知の通りである。問題はその殺虫效力の發見にあり、無數の有機化合物の中からBHCの卓越した殺虫效力を見出したスレード博士を中心とする研究者(英國)の功績こそ、不滅の偉業といわなければならない。BHCは極めて簡単に合成され、その反應式は次の通りである。

訂正 第3巻 第5, 6號 4頁最下段記事

「鹽基性増量劑を用いた粉劑でなければならぬ」とあるは「鹽基性でない増量劑を用いた粉劑でなければならぬ」に訂正



ところが、このようにして出来たBHCは分子式が何れも $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ であるが、立体構造上異性体があることを 1912 年にリンデンという人が発見し、最近になつて5箇の異性体が明かにされ各異性体は発見された順にそれぞれ $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$ 異性体と稱せられる。スレード博士等は當時リンデンによつて発見されていた4箇の異性体のうち、特に γ 異性体がずば抜けて殺虫效力の大きいことを知つた。そして普通の方法で合成されたBHCは大部分が α, β 異性体であり、肝心の γ 體は10~12% 前後で、 ϵ は極めて微量しか出来ない。従つてBHC合成の問題は、如何にして γ 體BHCの收量を上げるかということになる。即ち一定量のベンゾールと鹽素から合成されるBHCが、100% γ 體であれば理想的である。しかし現實にはこの問題に明確な解答を與えることは至難の業であつて、現在行われている合成法は結局次の2つの考え方が基礎になつて展開されている。

第1の考え方は理論量のベンゾールと鹽素から得られるBHCは、たとえBHCとして理論値の收量を得たとしても、その中の γ 異性体の含有量にはある限度(12% 前後で合成法による差はあつても僅少である)があつて、 γ の%を上げようとするれば各異性体相互の轉換、即ち α 體を γ 體に變えるといつた極めて根本的な問題が解決されない限り不可能であるとする考え方である。

第2の考え方は合成の方法及び條件を工夫することによつて γ の%を次第に上げ得るとするもので、この考え方によれば、第1の考え方による γ 異性体の單位量當りのベンゾール及び鹽素の理論値原單位を次第に上廻ることが可能となるわけである。これを平たく説明すると、第1の考え方は理論的にはベンゾール78 匁と鹽素213 匁から291 匁のBHCが得られる筈であるから、この中 γ 異性体の含有量を平均12%とすると、 γ 體BHC1 匁を得るために必要なベンゾール及び鹽素の量は最低夫々2.23 匁及び6.09 匁となるが、第2の考え方によればこの最低必要量を更に下げることが出来るわけで、例えば上と同じ様にして平均 γ 異性體24%のBHCを得たとすると、 γ 體BHC1 匁を得るためのベンゾール及び鹽素の必要量は夫々1.12 匁及び3.05 匁と半減させることが出来る。この問題は後述の

γ 體BHCの分析法と非常に密接な関係があり、2つの考え方の何れが正しいかは今後學問的に研究せらるべき極めて興味ある課題の1つである。

さて、以上のことを念頭において次の合成法の説明を読んで載きたい。BHCの合成法にはベンゾールを液相で鹽素ガスに反應させる方法と、ベンゾールを氣相で鹽素ガスに反應させる方法とが考えられる。一般に前者が多く採用せられているが、便宜上慣用されている合成法の呼び名に従つてこれを分類して説明を加えることにする。

(1) アルカリ觸媒法

BHCの合成法として最も普通に採用せられる方法で、苛性ソーダの水溶液を觸媒としてベンゾールに鹽素ガスを吹き込むものである。ここで問題となるのは光線の有無と反應溫度で、同時に廢ガスの處理と裝置の材質の選擇が極めて重要である。光線を利用するものは、いわゆる瓶式で 20l 位のガラス瓶に苛性ソーダ水溶液とベンゾールを仕込み、外部から水で冷しながら鹽素ガスを吹き込むもので、廢ガスの處理についても特殊な工夫は少いようである。この方法は、瓶を多數列べる極めて簡単な設備で、可成の量産が出来るが、日光々線を利用する關係上、野天で作業を行わねばならず、合成されたBHCが塊状になつて器底に固く沈澱するため、これをとり出す操作が困難となり、従つて裝置の破損も多く、しかも一般に原單位效率が悪いため、現在では殆んど採用されていない。この方法のねらいは、非常に簡単な設備で、廢ガスに伴うベンゾールの損失を出来るだけ少くし、鹽素ガスの吹き込み管や廢ガスの管が詰らないように、できる限り短時間で反應が完結する條件を見出すところにある。その條件には日光々線の強弱が影響することは確實で、溫度は $40^{\circ}\sim 45^{\circ}\text{C}$ が最適という成績もある。反應が完結すると内容物を取り出して水蒸氣蒸溜にかけ、未反應のベンゾールを回収し、反應生成物は水洗、乾燥してBHC原末とする。こうして得られたBHC中の γ 異性體の含量は普通 12% 前後である。なお反應生成物を油狀部と結晶部に分けると、結晶部の γ %は低くなるが、油狀部には γ 體が多いので、この部分を分離して水和劑や乳劑の原料にあてることがある。とにかくこの方法はBHC出現の初期にはかなり廣く用いられたが、現在では極く特殊な場合を除いて殆んど行われていない。

次に日光々線を利用しない場合であるが、そもそもアルカリを觸媒として用いる目標は暗黒或は人工光線下に反應を進行させて、恒久設備による工業生産化を圖る點にある。これについては既に鐘紡の特許があるが、裝置はいわゆるタンク式で外部から冷却して溫度を 10°C 以下に保ち、急速

にベンゾールを攪拌しながらアルカリ液を滴下しつつ鹽素を吹込むのである。こうして得られるBHCは粒子が細かく、種々の形態に加工し製品化する操作が容易となる。唯この際問題となるのは、仕込量が多量なため反應時間が長びき、従つて生ずるガスに伴うベンゾールの損失の處理と、タンクの材質である。鐵製タンクの内張りに鉛、ホーロー、珪素鐵、耐酸塗料等が考えられているが、アルカリ液による水分の共存が不可避である關係上、鉛張りのものでも長期間の使用には耐えないようである。廢ガスの處理については色々工夫されており、例えば廢ガスを光線を遮斷した吸收塔に導いて、上部から冷却ベンゾールを雨下せしめ、廢ガス中のベンゾールを回收すると同時に、過剰の鹽素ガスを吸收、回轉して使用し、鹽素ガスが飽和點に達した時次の反應釜に導入する等、種々の裝置が考えられている。光線の影響については各種の波長の人工光線について、その効果の有無が實驗されているが、未だ確たる成績は得られていない狀況にあり、専ら暗黒下に反應が進められているようである。かく合成されたBHCは瓶式の場合と同様に處理されるが、最近水蒸氣蒸溜による γ 體の損失を顧慮して、この行程を省略し遠心分離を行うこともある。 γ % は12% 前後で、主としてBHCの收量を理論値(ベンゾールの3.73倍)に近づけることに重點がおかれている。これは第1の考え方に立脚したものである。

ところが、アルカリ觸媒法の特殊な場合として γ % の高いBHCを製造する合成方法がある。即ち前述の第2の考え方に基礎を置くものである。それは瓶式の場合に反應を完結させず、BHCの結晶體が生成する直前に反應を中止し、内容物を水蒸氣蒸溜にかけて未反應のベンゾールを回收すると、生成物中の γ 體BHCは常時30%を下らず、回收ベンゾールは反覆使用するというのである。つまり反應率を20%前後におさえて、専ら γ 體の多い油狀部の收得に主眼をおくもので、問題は反應率が低い關係上、ベンゾールの回收率とその熱效率及び回收ベンゾールから果して同様の反應が反覆し得られるかにあり、反應を完結せしめる場合といづれが γ 體BHC當りの原單位效率を向上し得るか、今後の研究に俟つ處が多い。

(2) 流下式合成法

この方法の大綱は既に1939年英國の帝國化學工業會社(通稱I.C.I., スレード氏は同社の研究所主任)の特許に明かな通り、ベンゾールを細滴狀或はフィルム狀にして鹽素ガスを反應せしめる點にある。その後、これに關連した多數の追加特許が同社によつて獲得されているが、特許の要點は有效光線の存在下でフィルム狀或は細滴狀の冷ベンゾールを20°~60°Cに

保ちつつ鹽素ガスの中を之と反對の方向に通過反應させ、反應液は別の受器に集めて反應を完結させ、未反應のベンゾールは蒸溜器で回収し反覆使用する。もし必要ならば反應液は冷却してBHCと未反應ベンゾールを分別する。この際受器と反應装置は何れも有効光線で照射する。

この方法はアメリカでも研究されており、第1の反應管の上部からベンゾールを落下させ、管の内部には水流管を通じて溫度を $50^{\circ}\sim 54^{\circ}\text{C}$ に保ちつつ鹽素を下部から吹き上げ、過剰の鹽素が上部から逃げない程度に調節する。反應管は1キロワット電燈で照射し、反應液は第2の管に導いて反應を完結せしめ、水蒸氣蒸溜を行つて未反應ベンゾールを回収し反覆使用するという報告がある。

この方法はわが國でも最近注目せられ、次第に採用する處が多くなつてきた。わが國では主として日光々線を利用して、反應管に種々の工夫が凝らされ、光線の照射面積を出来るだけ廣くし、ベンゾールができる限り徐々に落下する考案が施されている。反應液の反應完結の處理、反應溫度及び反應率の調節については目下研究の段階にある。反應液からのBHCの分離には主として水蒸氣蒸溜が行われているが、冷却分離の方法も考えられているようである。流下式の主眼は、ベンゾールと鹽素の接觸面積をできるだけ大きくし、ベンゾール及び鹽素の損失を蒸溜による回収の行程以外には殆んどなくして連續的に製造行程を進行させることにある。

わが國では特に日光々線と γ 含有量の間に關係のあることが強調され、野天にガラスの長い管を竝立した装置が考慮されており、かくして製造されたBHC中の γ 異性體は18~25%と稱せられている。更に γ %を上げるべく種々の條件に關して研究されており、前記第2の考え方に立脚した好例ということが出来る。果してこの方法がタンク式に比して工業的に有利であるかどうか、又前記2つの考え方に正しい解答を與え得るかどうか、問題の解決は今後の研究に残されている。

なお流下式合成法に關連して、ベンゾールを微細な霧狀に鹽素ガス中に噴霧して反應させる方法についても研究が進められているが、裝置その他の點で未だ工業化の段階に立ち至っていない。

(3) ガス 反 應 法

この方法はベンゾールと鹽素の接觸面積を極端に大きくし、反應速度と反應率を上げ、同時に γ 異性體の%を上げることに眼目がおかれているが、實際に工業化されている例は極めて少いようである。

わが國で工業化されている1例は蒸發面積の大きな耐酸容器にベンゾー

ルと四鹽化炭素を適當な比率に混合して仕込み、その上部に多數のガラス管を直立させ、この中で下部から吹き上げる鹽素と容器を水蒸氣で熱して上昇させたベンゾールガスとを反應せしめる。四鹽化炭素の役目は沸點がベンゾールに近いのでベンゾールと一緒にガス體となつて上昇し、鹽素を吸収してベンゾールガスにあつてこれを放出し、反應管で冷却液化したものは器壁に着いたBHCを溶解して下の容器に戻すことである。未反應のベンゾールも勿論後者の役目を果す。反應管は日光々線で照射する。反應管の上部は下部の容器と同様の容器に密封されており、ここに集つた未凝縮のガスは光線を遮斷した水流冷却器に導かれ液下し、反應管を通つて下の容器に戻る。かくして反應が完結すると、下部の容器を冷却して内容物を下の口から流し取り、蒸溜して四鹽化炭素と未反應のベンゾールを回収する。生成したBHC中の γ 異性體は平均 18% と云われている。

この方法も裝置その他に問題があり、例えば容器と反應管との接合、器壁に附着してくるBHCの結晶の完全な處理、反應溫度の調整（反應溫度が高いと置換體が多い）等色々改良を加えるべき點が残されているが、以上の點及び人工光線の利用に關し種々研究が進められている。

(4) その他の合成法

上述の合成法の他にベンゾールに鹽素ガスを飽和させ光線を當て、反應を進行させる方法がある。これは光線を遮斷した容器の中にベンゾールを入れ、鹽素を通じて飽和せしめ、容器の上部からこの溶液を適當な角度に傾斜したガラス管に導き光線を照射して反應させるもので、必要あればこの行程を2段或は3段と繰返す。反應液は蒸溜してBHCと未反應ベンゾールに分け、未反應ベンゾールは第1の容器に戻して反覆使用する。この方法は日本曹達の考案にかかるもので、矢張り器壁に着くBHC結晶の處理と反應率の向上が問題とされている。

以上でBHCの合成に關する概略の説明と問題の所在を紹介したわけであるが、わが國に於てBHCの製造が工業化されたとはいえ、このように幾多未解決の問題を残している。BHCに關する限り、何といつても英國が最先進國であるが、アメリカでもこれに劣らず研究が進められ英國の水準に達しているものと考えなければならない。ウヰンカ對策用のBHCとして今年アメリカから原末 350 噸（粉劑にして 7000 噸）が輸入されるというわが國の現状に鑑み、出来るだけ技術の交流を行い未解決の問題を解決し、BHC生産技術を一日も早く世界の水準に高めなければならない。

（農林省農試農藥部技官）

硫酸亞鉛使用による：——

ヤノネカイガラムシの防ぎ方

福 田 仁 郎

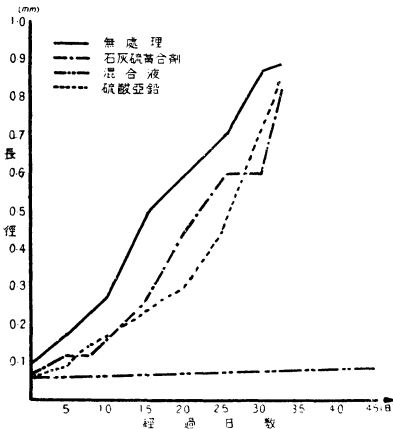
硫酸亞鉛は古くから柑橘の亞鉛缺乏症の治癒劑として用いられ又色々の果樹類に對する藥害防止から石灰ボルドー液や砒素劑に加用されて來た。ところが最近和歌山縣の1篤農家によつてこの硫酸亞鉛を石灰硫黃合劑に加用すると柑橘の大害虫であるヤノネカイガラムシに卓効のあることが唱えられ、一部識者間の異論にも拘らず當業者の間にはその使用が次第に廣まり、今では柑橘栽培地帯でこれを使わないものがないと云つてよいくらいで、從來使用の青酸瓦斯燻蒸は資材入手困難のためもあるが影を薄めて、この藥がヤノネカイガラムシの特効藥とさえ云われるようになった。筆者も始め石灰硫黃合劑がヤノネに對し特に効果があるとは考えていなかったし、硫酸亞鉛そのものも當然殺虫効果がある筈がないのであるから、この兩者を混合することによつて特にヤノネに對して致死効果を發揮するとは考えられなかつた。その後高橋郁郎氏が圃場試験ではあるが兎に角効果のあることを立證し、愛媛の藥師寺氏も後になつて同様有効であることを説かれた。それで筆者も職務上この問題を探り上げ、その殺虫効果の眞偽と、もし殺虫効果があるとするとその原因に就て應用昆虫學的立場からこの2~3年來究明して來たのであるが、今迄に判明した調査結果は第1報を園藝學雜誌第17卷1,2號に、第2報を同誌第17卷3,4號に記述し、第3報を本年園藝學會に於て報告したので、それらの報告に基いて茲ではなぜこの藥がヤノネに効くのか、又それをどう使えば合理的であるか等に就いて概略を述べて見よう。

硫酸亞鉛加用石灰硫黃合劑はなぜヤノネを殺すか

筆者はこの藥劑の殺虫作用を研究するに當つて先づこの藥劑が成虫に對して効くのか、それとも幼虫に對して効果があるのかを調べて見た。そうすると成虫に對してはこの藥劑は殆んど効果がなく、その殺虫率は無處理のそれと大差がなくて而もその濃度と殺虫率の間に一定の傾向さえも發見

出来なかつた。ところが幼虫に対してはその効果は頗る顯著であつた。簡単にその効果を説明して見よう。

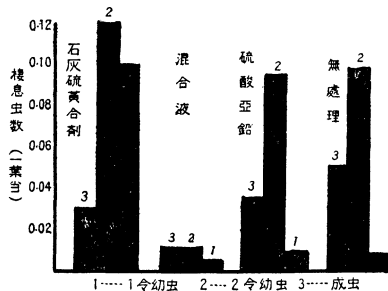
筆者は温州苗木に硫酸亜鉛、石灰硫黄合劑及び硫酸亜鉛加用石灰硫黄合劑（以下混合液と云う）の3種藥劑を撒布して一定期間後に孵化直後の幼虫を採集し、これを各種藥劑を撒布した葉面に吸着をさせてその吸着率と



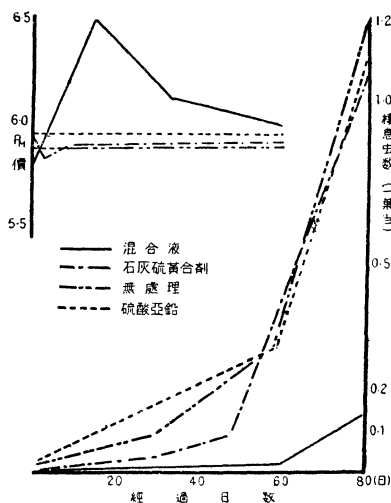
第 1 圖

虫の發育狀態を調べて見た。そうすると前2者の藥劑撒布葉上の虫は無撒布葉上の虫と同様相當數の虫を吸着させたにも拘らず、混合液撒布葉上の虫は殆んど吸着しないか、吸着してもその數は非常に少なかつた。ところが藥劑撒布した葉の藥液を反復洗滌してその後虫を吸着させるとどの試験にも幼虫の吸着は良好で殊に混合液撒布等の虫も相當數吸着させることが出来た。

然るに混合液撒布葉上の吸着幼虫の發育狀態を見ると第1圖に示すように發育曲線はX軸に平行で虫は全く發育し得ない。一方野外に於て虫の發生期に成虫の寄生葉と非寄生葉を選び、それらに各種の藥劑を撒布して置き、前者に於てはそこに棲息する成虫から發生する幼虫吸着數を、後者に於ては外から移動定着する虫の數を數量的に調査すると第2圖の如く（ここでは後者の場合を示す）混合液撒布葉上の虫の棲息密度は他の藥劑のそれに較べて常に小さく、而もその内發育の進んだものの數が頗る少いことが知られた。以上の事實から考えると混合液撒布葉には虫が吸着しないことはこの藥劑が虫に対して忌避作用を有することを示すものであり、葉面の藥液を洗つてそれに虫を吸着させると相當吸着するが、その殆んどは發育しないで死滅すると



第 2 圖



第 3 圖

云うことは葉の組織内に藥劑が浸透して毒劑的な影響を虫に與えることを物語るものである。そこで筆者はもし葉の組織内に藥劑が滲透するとすれば當然葉の水素イオン濃度が變化しなければならぬと考え、混合液を葉面に撒布して置き、一定期間後葉面上の藥液を完全に洗滌してその後一定期間毎に葉の PH 價を測定した所、第 3 圖に示すように石灰硫黄合剤と硫酸亞鉛の兩者を撒布した葉では殆んど PH が變化しないのに反して、混合液撒布の葉では撒布後約 10 日間位は PH 價が急激に中性に

近づきその後約 2 ヶ月の間に漸次下降して撒布前の値に還元される。この結果から見ると、混合液は明らかに葉の PH 價を變化させることが知られる。即ち換言すると石灰硫黄合剤及び硫酸亞鉛はそれ自身何等組織内滲透力を持たないがこの兩者を混合することによつて滲透性を増すのである。

一體混合液が葉の PH 價を變化させる原因はどこにあるのであろうか。筆者は各種藥劑の PH 價を測定して石灰硫黄合剤の PH 價はその調製時に於てはアルカリ性で、硫酸亞鉛のそれは弱酸性であることを知つた。そこで組織内の PH 價を中性にする要素は硫酸亞鉛ではなくして石灰硫黄合剤の内になければならないこと、その場合にその最も可能性のあるのは硫黄であることと、その硫黄が葉の組織内に滲透して葉の PH 價を變化させるのではなからうかと考え、第 3 圖の PH 曲線から PH 價の最も高くなる混合液撒布後 10 日目の葉に就いて硫化態硫黄の定量分析を行つた。そうすると果して撒布葉の硫化態硫黄量は非撒布葉のそれに較べて約倍量近く定量され、混合液撒布はその含有硫黄を組織内に滲透させるものであることが分つた。従つて上述の PH 變化の原因は撒布液中の硫黄によることが明らかとなつた。然し石灰硫黄合剤それ自身も云う迄もなく硫黄を含んでいるのであるから、それだけを撒布しても硫黄が滲透しそうなものであるが實際はそれだけでは硫黄は組織内に入らない。硫酸亞鉛を加用することに

よつて硫黄が組織内に滲透すると云うことは亜鉛が硫黄の Carrier となるのではなからうかと想像される。即ち亜鉛は元來柑橘の亜鉛缺乏症の治療劑として葉面から吸収されることが既に知られているからである。それではこの硫黄が組織内にどのように分布しているものであるかを、筆者は各種の指示薬を用いて顯微化學的觀察を行つた。それによると、混合液處理の組織内硫黄は表皮組織下に層をなして滲透することを見出したのに反して、石灰硫黄合劑處理の組織中には、このような事實を發見することが出来なかつた。

さて今迄混合液の殺虫効果に就てその概略を述べて來たのであるが、それに基いて混合液がなぜ幼虫に對して効くかを考えて見よう。成虫から出た孵化當時の幼虫がその吸着場所を葉面上に選定する場合、先づ第1に葉面上に撒布された藥液に對し忌避することは既に上述の實驗によつて明らかであるが、虫が葉面上を彷徨しつつ藥液の少ない個所を選定してそこに吸着したとしても、孵化當時の幼虫の吸収口は甚だ短くその到達する所は葉の表皮下か、海綿狀又は柵狀組織の表皮に近い所でなければならない。ところが混合液含有の硫黄は表皮と前記兩組織の間に層をなして分布しているために、勢い養分吸収に際してはその硫黄を吸収するか又は硫黄の存在によつて吸収不能の狀態に置かれることとなり、そのために虫體に直接作用するか、營養吸収が出来ないで死滅するものと考えられる。然るに幼虫の吸収口はその成育に伴つて漸次その長さが増すのであるから、虫の發育の進んだもの程藥劑に對する抵抗性が強大となることは云う迄もない。

即ち虫の發生後既に吸着して相當發育の進んだものに對して之に藥劑撒布を行つてもその効果が少ない。従つて成虫に對しては尙更効果が劣るわけである。

混合液の合理的使用法

さきに筆者は硫化態硫黄が葉の組織内に滲透してその細胞液の PH 價を變化させ、その變化の著しく現われるのは撒布後 10 日間で、且つ明らかに無撒布のものと差が認められるのは撒布後 1 ヶ月間であるが、それを經過すると PH 價は次第に撒布前の値に還元され、2 ヶ月後には標準のそれと等しくなると述べた。今野外に於ける藥劑撒布後の虫の發生狀況を見ると第 3 圖の如く混合液撒布區の虫の發生は撒布後約 2 ヶ月間は殆んど見られないが、2 ヶ月を經過すると急激に増加している。この發生曲線を同圖の PH 曲線と對比すると、葉の PH 價が撒布前のそれに還元される約 2 ヶ月

後に虫の増加が認められるのであつて（この時の組織内硫化態硫黄量を分析すると無撒布区のそれに近い値が出ている。第3報所載）虫の発生とPH値との間に相關関係のあることが認められる。即ち虫に対する薬剤の効果期間は大体2ヶ月位と認められる。

さて混合液が孵化幼虫に対して特に卓効があり、その効力の持続期間が約2ヶ月である点から、その撒布をどの時期に行えば最も合理的であるかを考えて見よう。

ヤノネカイガラムシの発生は柑橘栽培地帯の内でも温暖な地帯は年3回でその他の地帯では普通2回である。又同じ地方でも海岸地帯と山地帯ではその発生が異つて居り前者では3回、後者では2回の発生が普通である。それで幼虫の発生最盛期は5月中下旬から6月上旬と、7月下旬から8月上旬、3回発生の場合は9月中下旬から10月初旬である。従つて混合液は葉の組織内に滲透している硫黄によつて殺虫作用があるので豫め虫の発生に備えて撒布して置くことが虫の最盛発生期又はその後に撒布するよりもより有効である。即ち虫を待ち伏せすると云うやり方が最も望ましい。それには第1回の撒布は5月上中旬、第2回を7月上中旬、第3回を9月上旬に行えば最も理想的である。

然し第3回の撒布は果實の品質に影響するようであるのと、又この時期は2回迄既に薬剤撒布をしているので、虫は相當その発生が抑えられている關係からこの時期の撒布は無理に行ふ必要がない。5月及び7月の撒布は是非實行したい。唯5月上旬は春梢の伸長期に當つていたので、この時期には瘡痂病又は潰瘍病豫防のため4斗式又は5斗式少石灰ボルドー液を撒布するのであるが、この行事は下旬の落花直後に廻して上旬にはやはり混合液の撒布をして置いた方が安全である。尙7月上中旬はルビーロー虫の幼虫発生期に當るので、発生の多い所ではアルカリ剤の撒布がどうしても必要である、このような場合には混合液の撒布は少し遅らせて7月下旬に行つても差支えない。

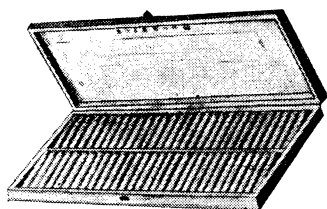
次に石灰硫黄合剤の濃度と硫酸亜鉛の量に就いて考えて見よう。石灰硫黄合剤の濃度は撒布時期によつて異なり、5月上旬には60~80倍液、7月上中旬には100~120倍液が適當である。これに對し硫酸亜鉛の量は石灰硫黄合剤1斗に對し40匁が最もよいようで、それ以上では沈澱が早くて而も藥害を生ずる恐れがあり、それ以下では効力の持続期間が短縮される。その加用に當つては始め少量の水で所定の硫酸亜鉛を溶かして置き、これを石灰硫黄合剤の中に攪拌しながら注入する。そうすると美しいクリ

ーム色となる。ところが往々硫酸亜鉛中には鐵分を含有しているものがあるので、このようなものを用いると混合液の色は汚い緑褐色となる。然し効力に於ては別に變りがないから安心して用いてよい。唯混合液を使用すると噴霧器を腐蝕させると云われているので使用後は必ず充分洗滌して置くことが大切である。

最後に柑橘栽培地帯は一般に山地であつて比較的平地には少い。従つて藥劑撒布を行う場合に最も困難を感じるのは撒布用水である。殊に急傾斜地帯は平地又は緩傾斜地と違つて青酸瓦斯燒蒸を行い得ないので、勢い液劑に頼らねばならない。そう云う場合には殊に用水の不便を感じるのであるが、筆者はこのような地帯には各所にコンクリート製の天水桶の設置を奨めたい。既に栽培地帯には立派な天水桶が作られている所もあつて、このような所では臆くなく藥劑撒布が出來、完全な防除が行われている。

(農林省園藝試驗場技官 農學博士)

農藥標本豫約申込募集



寸 法 長 1 尺 6 寸

巾 6 寸 5 分

厚 1 寸 5 分

價 格 1,200圓(送料共)

新農藥 60 種類を集め之をチューブに容れ、更に 農藥の分類表を配し體裁優美な標本箱にして、農業關係の諸官衙、學校、團體機關等に展示教材用として御勧めします。

☆ ☆ ☆ ☆

農藥と病虫害防除圖解 (25 枚 1 組)

展覽會、品評會、記念祭等の催物の際會場に 展示陳列用の 圖表の 製作を計畫中です。

豫約申込先 社團 農 藥 協 會 へ
法 人

殺 虫 剤 の 部

稲 ス リ ツ プ ス

奈良縣立農事試験場

1. 試験方法 6月16日～21日試験を行い苗代に發生したスリップスの被害苗5株を1區分として採集し、當日豫め調整した藥劑を撒布、ビーカー（徑5cm深さ7cm）に少量の水を入れて生け5日目に總虫數（成虫數＋幼虫數）に對する死虫數（成虫數＋幼虫數）を數え殺虫率を調査した。

供試藥劑及び濃度

區 別	使 用 藥 劑	稀 釋 率	使 用 濃 度 %
1	日 曹 D D T 乳劑 10%	× 200	0.05
2	"	× 500	0.02
3	日 曹 D D T 水和劑 20%	× 400	0.05
4	"	×1000	0.02
5	除虫菊乳劑 1.5	×1000	0.002
6	標 準	—	—

備考 標準を除き椰子油展着劑水1斗につき3.6cc加用す

2. 試験成績

試 験 區 別	1	2	3	4	5	6
總 虫 數	23	27	21	28	25	28
生 存 虫 數	0	0	0	0	0	26
死 虫 數	23	27	21	28	25	2
殺 虫 率 %	100	100	100	100	100	7.1

ビーカーの水面に脱落したスリップスは全區平均5匹であり試験から除外した

3. 試験結果と考察 以上の結果より稲のスリップスに對しては、DDTの乳劑、水和劑の如何なる形態を問わす有効なものと見られ、その濃度が0.02%で100%の殺虫率を示す。除虫菊乳劑1.5の1000倍に於いても殺虫率は100%となつた。以上より稲スリップスに對しては、更に低濃度のDDTでも有効であらうと考えられる。

ア オ ム シ

秋田縣立農事試驗場

1. 試験方法 仙北郡高梨村より採集した孵化直前の卵塊の附着した稲苗をポットに移植し、供試薬劑の撒布を行い、10日後胚子發育停止卵數の多少に依り供試薬劑の殺卵効果を調査した。

試験期間 5月18日～5月28日

供試材料 稲苗に産み付けられた孵化直前の稻螟蛉卵

供試薬劑 DDT 乳 劑（東京農藥製20%）

DDT 水和劑（三共製10%）

DDT 粉 劑（三共製 5%）

2. 試験成績

區 名	供 試 卵 數	孵 化 卵 數	胚 子 發 育 停 止 卵 數	胚 子 發 育 停 止 歩 合 %
DDT 乳 劑 0.05%	95	0	95	100
" 0.02%	58	0	58	100
DDT 粉 劑 2.5 %	79	39	40	50
" 1.0 %	52	17	35	67
DDT 水和劑 0.05%	33	20	13	39
無 處 理 區	29	23	6	20

3. 考 察

- (1) DDT 乳劑 0.02% 以上の區に於いては 全供試卵が胚子發育停止を來し、極めて顯著なる効果を認めた。
- (2) 水和劑、粉劑は乳劑に比し効果は相當劣る様である。
- (3) 各區共藥害は認められなかつた。

奈良縣立農事試驗場

1. 試験方法 次表の如く調整した薬劑を 1 區 5 株宛の稲苗に撒布し、小瓶内に生けたものを内徑 13 cm、深さ 17 cm のガラス圓筒内に入れ、薬劑の乾燥を待つて當日採集した各區 15 匹宛のアオムシを稲苗上に放ち、圓

筒の上部は大型シャーレで蓋をした。試験施行當日室内気温 25.3°C

試験期日 6月10日～6月12日

供試虫 稻アオムシ 第4齡

第1表 供試薬剤及び濃度

試験區別	薬 剤 名	濃 度 %	稀 釋 率
1	DDT 乳剤 20%(大阪農薬)	0.1	× 200
2	"	0.04	× 500
3	"	0.01	×1000
4	DDT 水和剤 20%(日曹)	0.1	× 200
5	"	0.04	× 500
6	"	0.01	×1000
7	DDT 粉剤 2.5%(三菱)	—	—
8	" 5%	—	—
9	除虫菊乳剤 1.5	0.002	×1000
10	標 準	—	—

備考 各區共椰子油展着剤水 1 斗につき 3.6cc 加用

2. 試験成績 DDT 區は約 20 分後に葉上より轉落し(乳剤, 水和剤共 500 倍迄で, 粉剤はこの現象を認めず)翌日調査した結果は第2表の如くだった。

第2表 施行後第2日目の死虫數

試 験 區 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
供 試 虫 數	13	15	14	18	15	15	15	15	15	15
死 虫 數	10	10	9	16	13	11	9	9	15	2

これにより除虫菊乳剤は DDT より速効性であることは認められるが, 試験施行後第3日目の結果を見ると第3表の如くなる。

第3表 施行後第3日目

試 験 區 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
供 試 虫 數	13	15	14	18	15	15	15	15	15	15
死 虫 數	12	14	10	18	14	14	12	12	15	2
殺 虫 率 %	92.3	93.3	71.4	100	93.3	93.3	80	80	100	13.3

3. 試験結果と考察 DDT 20%乳剤(大阪農薬)の 200 倍は 92.3%, 500 倍は 93.3 %, 1000 倍は 71.4 %の殺虫率を示し, 水和剤(日曹) 20%

の200倍は100%, 500倍, 1000倍は93.3%となり, 粉剤では2.5%, 5% (三菱) 何れも80%となり, 濃度による差は認められなかつた。

要するに DDT 20%乳剤は500倍, 水和剤は1000倍, 粉剤は2.5%が有効と考えられるが, 粉剤は最も効力が劣り, 乳剤より水和剤の方が有効と考えられる。除虫菊乳剤1.5の1000倍では第2日目に已に100%に達し, DDTより速効性であるが, DDTも水和剤20%の200倍で100%となつた。而し除虫菊乳剤はDDTより低温度に於いて速く高い殺虫率に達する。

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法

供試虫 若齢幼虫1回; 老齢幼虫2回室内試験を行つた
供試薬剤及び濃度

BHC 乳 剤	協和化学工業株式会社	0.001%, 0.005%
同 水和剤	同	同
	日本曹達株式会社	0.01%, 0.05%
同 粉 剤	協和化学工業株式会社	0.05%
	日本曹達株式会社	0.4%
	旭電化工業株式会社	0.5%
	三共株式会社	0.3%

尙この對比薬剤として次の薬剤を用いた。

DDT 乳 剤	日本農薬株式会社	0.01%, 0.05%
同 水和剤	同	同
	三共株式会社	0.01%, 0.05%
同 粉 剤	同	5.0%

2. 試験結果と考察

a. 若齢幼虫

- (1) 致死効果 BHC 粉剤では三共, 日曹製品がまさり, 協和乳剤は劣るようである。一般に DDT 剤は稍劣る。
- (2) 加害防止効果 歩行支障による落下は致死効果に似た傾向を示した。食害量には薬剤間の差がみられず, 脱糞量は協和 BHC 水和剤に多い傾向を示した以外差は見られなかつた。

b. 老齢幼虫

(1) 致死効果 BHC 粉劑では三共、日曹がまさり、協和乳劑 0.005% 及び日曹水和劑 0.05% は之よりも稍劣る。然し協和粉劑、乳劑 0.001%, 水和劑 0.001% 及び 0.005%, 日曹水和劑 0.01% の効果は不確實である。

三共 DDT 乳劑は、日曹 BHC 粉劑に匹敵するが、BHC 水和劑 0.01% の効果は不確實の場合もある。

(2) 加害防止効果 歩行支障、食害量、脱糞量は致死効果に似た傾向を示すようである。

以上の結果によれば DDT, BHC 乳劑及び水和劑は若齡幼虫に對しては 0.01% で効果をあげうるが、老齡幼虫では 0.05% を要すると思われる。

ハ モ グ リ バ エ

山形縣立農事試驗場

供試藥劑

DDT 乳劑	日本農藥株式會社	BHC 劑	日本曹達株式會社
	東亞農藥株式會社		協和化學工業株式會社
	東京農藥株式會社		鐘淵紡績株式會社
	日産化學工業株式會社		大内新興化學工業株式會社
同水和、粉劑	三共株式會社		株式會社化學工業

(I) 室内試験

(a) 成虫に對する試験

1. 試験方法及び成績 DDT 乳劑及び水和劑の 0.05%, 0.02% 液を撒布した稻苗で成虫を飼育したが、DDT 乳劑及び同水和劑の 0.05% 區では飼育開始後 2 時間にして供試虫の 60% は正常の姿勢を保持し得なくなつて落下し始め、5 時間後には全部落下し、5 時間後から死亡虫を見、7 時間後には全部死亡したが DDT 0.02% の場合は 5 時間後の落下率は 60~80% で 7 時間後の死亡率は 20~50% に低下した

成虫を藥劑塗布（液劑の場合は乾燥後）した硝子管に放つた場合、各試

験區とも30分以内で供試虫は興奮状態となり、2時間後には轉倒して起立不能となり、60分後から死亡するものが現れ、3時間後には50~100%の死亡率を示した。

2. 概 評 イネハモグリバエの成虫に対しては、DDTの使用形態による効果の差異は認め難い。BHC剤に於いても同様であるが、成虫に対する作用はBHC乳剤(γ 0.05%)及びDDT 5.0% 粉剤が最も早く、又BHC剤はDDT剤よりも概して作用が早いように認められた。

(b) 卵に対する試験

1. 供試薬剤

DDT乳 剤	0.05%	東亞, 東京'日産製
DDT水和剤	0.05%	三共, 日農製
BHC粉 剤	大内 γ 0.5%	呼稱品, 化工 1.0%
デリス粉 液	デリス粉 0.25 %	液に油脂展着剤 0.21 %, 或 は日産展着剤 0.21% 加用

2. 試験方法及び成績 卵に上記薬剤を撒布すると全く孵化しない卵, 不完全孵化卵(幼虫が卵殻から脱出し終らずに死亡するもの)及び孵化後食痕の長さが5mm以内で死亡するものが現れたが、これ等のものを一括して殺卵効果と看做すと、DDT乳剤では40~70%, 同水和剤では0~30%, BHC粉剤では90~100%, デリス粉液では油脂展着剤を加用した場合は60%, 日産展着剤を加用した場合は100%の効果が見られた。

(c) 幼虫に対する試験

1. 供試薬剤

DDT乳 剤	0.05 %	東亞, 東京製
DDT水和剤	0.05 %	三共, 日農製 (22 年製)
BHC粉 剤		大内 0.5% 呼稱, 化工 1.0%
デリス粉 液		デリス粉 0.25%, 油脂展 0.21%加用

2. 試験成績 供試虫は2齡及び3齡の幼虫を使用した^が, 3齡末期のものは薬剤撒布後蛹化したものがあつたので、これ等に対しては後で成虫羽化の有無を調査し、羽化せぬ蛹は死亡虫と看做して死亡率を算出した。

試験は3回繰り返したが、その平均死亡率は化工のBHC粉は100%, 大内BHC粉は97.4%, デリス粉液は92.6%, DDT乳剤の東京及び東亞製は夫々82.6%及び77.6%で、DDT水和剤は日農製38.4%, 三共製26.7%であつた。

3. 概 評 この試験に變量分析法を應用して吟味した結果、信頼度を

95% とした場合 DDT 乳劑, BHC 劑 及び デリス粉液の相互間には有意の差は認められなかつたが, これ等の藥劑と DDT 水和劑との間には有意の差が認められた。即ち DDT 水和劑の幼虫に對する殺虫効果は, 他の供試藥劑の效果に比較して明かに劣ることを知つた。

(Ⅱ) 圃場 試 験

(a) 第 1 化期 苗代に於ける試験

1. 試験方法

供 試 藥 劑

DDT 乳 劑	0.05, 0.02%	東亞, 東京, 日農製 (但し日農は 22 年製)
DDT 水和劑	0.05, 0.02%	三共, 日農製 (何れも 22 年製)
DDT 粉劑	2.5%	三共 (22 年製)
デリス粉 液		デリス粉 0.25%, 油脂展 0.21% 加用

藥劑撒布 第 1 回 5 月 13 日, 第 2 回 5 月 18 日, 第 3 回 5 月 23 日
撒 布 量 液劑 坪當 3 合, 粉劑 坪當 8 g
區制及び 1 區面積 2 連制, 1 區 2.5 坪

2. 試験成績 (摘記)

供 試 藥 劑	幼 虫 の 死 亡 率	生存虫數 (苗 100 當り)
D D T 乳劑 0.05%	東亞	83.7
	東京	75.0
	日農	80.3
D D T 水和劑 0.05%	三共	43.2
	日農	49.2
デ リ ス 粉 液		69.8
標 準		52.9

備考 苗代に於ける第 3 回撒布後の調査

3. 概 評 第

3 回撒布時期が,
2~3 日早すぎた
ためと, 標準區の
自然死亡率が相當
高いので, 成績は
餘り判然としない
が, DDT 乳劑の
0.05% 區は各社製
品共に死亡率及び

生存虫數の何れから見てもデリス劑に勝る傾向を示している。
水和劑及び乳劑の 0.02% 區は何れも効果は殆んど認められない。
日農製 DDT 乳劑は前年の製品であるが, 有効と認められた。

4. 藥 害 全區を通じて藥害は認められなかつた。

(b) 第2化期 本田に於ける試験

1. 試験方法

供試薬剤

DDT乳 剤	東亜, 東京, 日産製	0.05, 0.02%
DDT水和剤	日農, 三共製	0.05, 0.02%
BHC粉 剤	日曹 (0.4%), 協和 (0.05%), 大内 (0.5% 呼稱), 三共 (0.3%)	
BHC乳 剤	協和製 γ 10% (呼稱品より算出して) γ 體	0.04, 0.02, 0.01%
デリス粉 液	デリス粉	0.25%, 油脂展 0.21%

薬劑撒布時期 第1回 6月11日, 第2回 6月17日, 第3回 6月22日

撒 布 量 液劑坪當り 3 合, 粉劑 坪當り 8 g

區制及び1區面積 1區面積 3坪, 4連制, 各連の試験區は at random に配置した。

2. 試験成績 第3回薬劑撒布後各區 10 株について虫數調査を行い死亡率を算出したが, 4區平均の死亡率に於いて比較薬劑として使用したデリス粉液に勝るもののみを摘記すると下表の通りである。

供 試 薬 剤	死 亡 率	生 存 虫 數 比 率
D D T 乳 剤 0.05%	東亜	74.63%
	東京	89.23
	日産	83.10
B H C 粉 γ 0.4%	日曹	71.48
デ リ ス 粉 液		64.90
標 準		31.10
		100.0

註 信頼度 95% とした場合, 死亡率の有意差は 1.79%

3. 概 評 供

試薬劑區19區の内
で比較薬劑として
使用したデリス粉
以上の死亡率を示
したものは, 左表
に示した通り DD
T 乳劑の 0.05% 及
び BHC 粉劑の γ

體 0.4% 含有の日曹製品だけであるが, DDT 乳劑の製造會社別の順位は, 東京, 日産及び東亜であつた。尙大内製 BHC 粉 (γ 0.5% 呼稱) は死亡率 50.3%, 日農製 DDT 水和劑 0.05% は 48.15% の死亡率でデリス粉液の次位を占めた。

4. 薬 害 各供試薬劑共に認め得なかつた。

(Ⅲ) 總 括

イネハモグリバエに對して行つた試験結果を總括すると次の通りであ

る。

(1) DDT 劑

成虫に對しては DDT の濃度が 0.05 % 以上であれば、乳劑、水和劑共に有効であるが、卵及び幼虫に對しては水和劑は著しく効果が減退する。

粉劑は成虫に對しては有効であるが、卵及び幼虫に對しては効果を認め難い。

DDT 乳劑は撒布液の濃度が 0.05 % であれば成虫、卵及び幼虫のいづれに對しても有効であることが、室内及び圃場試験の結果から實證された。

即ち、イネハモグリバエ防除用としては DDT 乳劑の 0.05 % が最も有効で從來のデリス劑に勝るが、水和劑及び粉劑は不適當と認められる。

(2) BHC 劑

室内試験により BHC 粉劑は、イネハモグリバエの成虫、卵及び幼虫の何れに對しても有効であることを知つたが、圃場試験の成績に於いても 7 體 0.4% 以上含有のものはデリス劑に勝ることを知つた。故に、これから推定すると BHC 粉劑の撒布は DDT 乳劑以上の効果を發揮し得ると思う。

象 鼻 虫

奈良縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

豫め採集し、シャーレ内（深さ 4 cm、内徑 14 cm）にナスの切片を與えて飼育した象鼻虫を供試した。藥劑は次表の如く當日調製し、二重瓶式小型噴霧器を用いて距離約 1 m の斜上より厚さ 5 mm に切つたナスの切片に撒布し、藥劑の乾燥した後飼育用シャーレ内に入れ、各區平均 15 匹の試虫を放飼し、以後毎日死虫數を數えた。餌は 48 時間後は毎日新しいものを與えた。藥劑撒布に於いてはナス切片の各面に均等に附着する様特に留意した。

試験期日 7 月 16 日～22 日

供 試 虫 稻象鼻虫成虫

供試藥劑及び使用濃度

試験 區別	薬 劑 名	稀釋度	濃度%	試験 區別	薬 劑 名	稀釋度	濃度%
1	三共 B H C 3%乳劑	×50	0.06	6	三共 B H C 3%乳劑	×3000	0.001
2	"	×100	0.03	7	三菱 D D T 10% 乳劑	×200	0.05
3	"	×300	0.01	8	"	×300	0.03
4	"	×500	0.006	9	"	×1000	0.01
5	"	×1000	0.003	10	標 準	—	—

2. 試験成績

試験區別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
供 試 虫 数		14	14	14	13	16	14	15	13	13	15
死 虫 数	7 月 17 日	14	9	6	3	3	0	3	1	1	0
	7 月 18 日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7 月 19 日	0	5	7	9	11	12	12	12	10	2
	合 計	14	14	13	12	14	12	15	13	11	2
殺 虫 率 %		100	100	92.9	92.3	87.5	85.7	100	100	84.6	13

備考 7月19日に全死虫に到らなかつた 3, 4, 5, 6, 9 の各區は 7月22日全部死亡した

3. 試験結果と考察 BHC 3%(三共乳劑)は 0.03%(100倍)迄は100%の殺虫率を示したが 300倍 (0.01%) で 92.9%, 500倍 (0.006%) は 92.3%となり 300倍と 500倍の殺虫率の差は殆んど認められない。

1,000倍 (0.003%) では 87.5%, 3,000倍 (0.001%) で 85.7%となつた。

今これを同一濃度に於ける DDT の効力と比較すると下表の如くなる。

濃度 殺虫率			0.06	0.03	0.01	0.006	0.003	0.001
薬 劑 名			%	%	%	%	%	%
D	D	T	100 (0.05%)	100	84.6	—	—	—
B	H	C	100	100	92.9	92.3	87.5	85.7

(DDT の象鼻虫に對するデータ参照)

上表により BHC, DDT 何れも 0.03% 迄は 100% の殺虫率を示すが 0.01% に於いては DDT の方が劣り 84.6% となる。これは BHC の 3,000 倍に稀釋したものよりも 1.1% 低く, BHC の方が DDT より遙かに有効である。故に BHC は濃度の高い製品により稀釋倍數を高くして使用することがより經濟的であると考えられる。

(Ⅱ) 1. 試験方法

磯城郡川東村に7月上旬～中旬約3町歩餘りに亘つて象鼻虫が発生した。この成虫を(Ⅰ)試験と同日室内に於いて内径8cmのシャーレ内に各區午後10匹宛の成虫を放つて毎日死虫數を數えた。粉劑は布片に藥劑を包んで約1mの上から布片の底をたたいて撒布し、その他は(Ⅰ)の試験と同様に行つた。

供試藥劑及び濃度

試験區別	藥劑名	使用濃度%	稀釋度	試験區別	藥劑名	使用濃度%	稀釋度
1	日産DDT乳劑 20%	0.1	×200	11	三共DDT水和劑20%	0.04	×500
2	"	0.04	×500	12	"	0.01	×1000
3	"	0.02	×1000	13	三共DDT粉劑 0.5%	0.5	—
4	東京農藥DDT乳劑20%	0.1	×200	14	" 1	1	—
5	"	0.04	×500	15	" 2.5	2.5	—
6	"	0.02	×1000	16	日曹DDT粉劑 2.5	2.5	—
7	日曹DDT水和劑 20%	0.1	×200	17	" 5	5	—
8	"	0.04	×500	18	三菱DDT粉劑 2.5	2.5	—
9	"	0.02	×1000	19	無撒布	—	—
10	三共DDT水和劑 20%	0.1	×200				

2. 試験成績

試験區	1	2	3	4	5	6	7	8	9
供試虫數	13	11	10	10	11	10	10	10	10
死虫數	7月17日 2	0	0	2	3	2	0	0	0
	7月18日 —	—	—	—	—	—	—	—	—
	7月19日 9	10	7	8	8	7	10	10	7
合計	11	10	7	10	11	9	10	10	7
殺虫率%	84.6	90.9	70	100	100	90	100	100	70

試験區	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
供試虫數	10	10	11	11	9	10	9	9	10	9
死虫數	7月17日 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7月18日 —	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7月19日 9	9	9	7	4	9	6	9	9	1
合計	10	9	9	7	4	9	6	9	9	1
殺虫率%	100	100	81.8	63.6	44.4	90	66.7	100	90	11.1

備考 7月19日に生存虫を残した区は何れも7月22日には標準を除いて全部死亡していた

3. 試験結果と考察 以上の結果より各社別にその殺虫率を表示すると次の通りである。

濃 度	乳 剤		水 和 剤		粉 剤		
	日産20%	東京農薬20%	日曹20%	三共20%	日曹	三共	三菱
×200	84.6	100	100	100	—	—	—
×500	90.9	100	100	100	—	—	—
×1000	70	90	70	81.8	—	—	—
0.5%	—	—	—	—	—	63.6	—
1 %	—	—	—	—	—	44.4	—
2.5%	—	—	—	—	66.7	90	90
5 %	—	—	—	—	100	—	—

上表により稻象鼻虫に對しては乳剤、水和剤何れも0.04%まで有効と認められる。粉剤に於いては2.5%迄は相當効力はあるが、それ以下では効力は落ちる。乳剤では日産は東京農薬より劣り、水和剤では低濃度(0.01%)になる時日曹は三共より劣つた。

粉剤の同一濃度では日曹は三共、三菱の何れにも劣つた。

コバネイナゴ

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法 供試虫にコバネイナゴの仔虫及び成虫を使い室内試験を主とし1部圃場試験を行つた。室内試験は2齡仔虫1回、最終齡仔虫1回成虫2回である。

供試薬剤(BHC剤)

乳 剤 協和化學工業株式會社製(協和乳剤)0.001%, 0.005%

水和剤 協和化學工業株式會社製(協和水和剤)0.001%, 0.005%

日本曹達株式會社製(日曹水和剤)0.01%, 0.05%

粉 剤 協和化學工業株式會社製(協和粉剤)0.05%

日本曹達株式會社製(日曹粉剤)0.4%

旭電化工業株式會社製（旭粉劑）0.5%

三共株式會社製（三共粉劑）0.3%

尙此の對比藥劑として次のDDT劑を用いた。

乳 劑 日本農藥株式會社製（日農乳劑）0.01%，0.05%

水和劑 日本農藥株式會社製（日農水和劑）0.01%，0.05%

三共株式會社製（三共水和劑）0.01%，0.05%

粉 劑 三共株式會社製（三共粉劑）5.0%

2. 試驗結果と考察

(1) 2 齡仔虫

(イ) 致死効果 水和劑及び乳劑は濃度 0.01 % を以つて充分効果をあげるようである。BHC劑では旭粉劑がまさつた他は顯著な差はなかつた。然し全般的に見ると粉劑が稍まさりDDT劑は稍劣るようである。

(ロ) 加害防止効果 歩行支障はBHC劑では粉劑がまさるようで、食害量では差が認められない。DDT劑は全般に稍劣るようである。

(2) 最終齡仔虫及び成虫 兩者は同様の傾向を示した。

(イ) 致死効果 水和劑及び乳劑の濃度は2 齡仔虫の場合より濃いことが必要で、0.05% では効果をあげうるようである。BHC劑では粉劑（協和を除く）は他の性状のものよりまさり、DDTはBHCよりも稍劣るようである。

(ロ) 加害防止効果 歩行支障、食害量、脱糞量も略致死効果と同じ傾向を示した。

(3) 稻に對する藥害 水稻本田初期及び出穂期にイナゴ防除の目的で既に述べたBHC劑を撒布した結果、藥害は認められなかつた。

表紙寫眞解説 桃の季節。貰つたり買つたりした桃に何んと“虫喰ひ”の多いことか。農藥も發達し、一應選果された品さへこれだ。昔から“桃の虫は藥になる”と、いみじくも傳へたもので、こうでも云はねば、食へる桃は恐らく有るまい。桃の心喰虫は數種ある。モモシンクヒムシはその一つで、夫等のうち最も大形、加害も荒つばい。成長すれば、25耗位、頭は褐黒、軀は乳白地にピンク色調、淡褐の小斑を散布する。

年2回發生、桃を犯すのは、第一化の幼虫で、果内を空ろにし、吐いた糸や脂を交へた糞を果外に堆積するのが特徴。なほ同様な材料でトンネルを作りつつ果から果へ移り食ふ。頗る雜食性、李・柑橘・栗・柿・筍蒲・ヒマ等の種實・玉蜀黍・菊等では莖内に、ヒマラヤ杉・五葉松等では葉を糞で團つてその中に。分布：本州以南・鮮滿・臺灣・中國から印度・布哇・濠州に亘る。（木下周太）

カ メ ム シ

農林省南部農事改良實驗所

1. 試験方法

藥劑の撒布は夕刻行い、翌朝穂に縋りついている成虫數を數え、更に水面に落下死亡している成虫をひろい集めて、イネカメムシに對するBHC、DDTの効果を比較した。

第1區は奥羽19號、第2區は奥羽191號種、1區面積は約2坪(100株)である。

藥劑の種類、撒布量並びに撒布前後の成虫數は次表の通りである。

2. 試験成績

(2區合計數を示す)

會社名	藥劑名	撒布量	撒成布虫前數	第1回撒布				第2回撒布	
				撒布翌日		撒布2日目		撒布翌日	
				生虫成數	死虫成數	生虫成數	死虫成數	生虫成數	死虫成數
(旭)	BHC 粉劑 0.5%	坪 10 g	146	47	83	35	49	32	37
(日産)	DDT 乳劑 0.1%	坪 400 cc	246	95	7	57	0	29	46
	無撒布		259	265	1	204	0	180	3
(三共)	DDT 乳劑 5%	坪 400 cc	194	137	6	278	0	187	13
(〃)	BHC 粉劑 0.05%	坪 10 g	182	30	21	94	15	42	208
	無撒布		180	180	0	180	0	109	6

會社名	藥劑名	撒布前の成虫數に對する死虫率(%)				撒布前の成虫數に對する生成虫率(%)			
		第1回撒布		第2回撒布		第1回撒布		第2回撒布	
		翌日	2日目	翌日	計	翌日	2日目	翌日	
(旭)	BHC 粉劑 0.5%	56.8	33.5	25.3	115.6	32.2	23.9	21.9	
(日産)	DDT 乳劑 0.1%	2.8	0	18.7	21.5	39.0	23.2	11.8	
	無撒布	0.4	0	1.2	1.6	102.3	78.9	69.5	
(三共)	DDT 粉劑 5%	3.1	0	6.7	9.8	70.6	143.2	96.4	
(〃)	BHC 乳劑 0.05%	12.5	8.2	114.3	135.0	16.5	51.6	23.1	
	無撒布	0	0	3.3	3.3	100	100	60.6	

3. 試験結果と考察

- (1) BHC 撒布直後の成虫は兩翅を開いて震はせ、その他の動作に於いても異状を認めるが、DDT では通常である。
- (2) BHC 乳劑、粉劑區とも死亡虫多く、撒布前棲息數よりも死虫數の多い結果を得た。
- (3) DDT 乳劑區では致死的效果は少い。しかし忌避的に作用し、生き残り虫數は BHC と略同様となつた。
- (4) DDT 粉劑區の死虫數、生虫數とも無撒布區と大差がなかつた。

附 記

本年紀南地方に本虫の大發生を見たので、各地でBHC粉劑を本虫の驅除に使用したが、極めて有望な成果を収めた。

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法

供試虫 カメムシ

供試藥劑及び濃度

BHC 粉 劑 三共株式會社

同 水和劑 日本曹達株式會社 0.05%

同 乳 劑 協和化學工業株式會社 0.005%

2. 試験結果と考察

- (1) 致死効果 BHC 三共粉劑がまさり、協和乳劑は稍劣る。DDT 三共粉劑は之よりも著しく劣るようである。
- (2) 加害防止効果 歩行支障はBHC劑は致死効果と同様の傾向を示し DDT 乳劑と水和劑は BHC より稍劣るようである。

ク ロ カ メ ム シ

農林省南部農事改良實驗所

試験方法と考察

クロカメムシ成虫に對してはBHC 粉劑を手でつまみ、稻株え 1 株づつ撒布すること、並びにBHC の懸濁液を撒布することによつて、その棲息數を半減せしむることが判つた。更に藥劑撒布區附近の成虫にも回避的に効果があり、無撒布區も著しい成虫の減少をみた。その成績を示すと下表の通りである。

供 試 稻 旭 1 號

處理月日 7 月 1 日

試 験 區				撒 布 前 の 棲 息 數 (7 月 16 日 調 査)	撒 布 後 の 棲 息 數 (7 月 19 日 調 査)
無	撒	布	區	112 頭	22 頭
無	撒	布	區	97	12
γ 0.5% BHC 粉劑 10 坪に 250 g 株元え撒布				97	7
γ 0.5% BHC 懸濁液 10 坪に (水 5 升 + 500 g) 撒布				100	6

備考 1. 各區 300 株調査 2. 各區とも 10 坪の棲息數を示す

コ ブ ノ メ イ ガ

鹿兒島縣立農事試験場

1. 試験方法

試験地 川邊郡笠沙町 (大浦農業協同組合)

供試藥劑の種類

BHC 水和劑	鐘淵紡績株式會社	製品	γ 0.3% 含有
BHC 粉 劑	鐘淵紡績株式會社	"	γ 0.3%
"	三共株式會社	"	γ 0.3%
"	協和化學工業株式會社	"	γ 0.3%

除虫菊乳劑 3 日本農藥株式會社

尙今年はコブノメイガの異常發生で、發生面積 30,000 町歩、被害面積 13,000 町歩に及ぶ状態で、速かに對策を講ずる必要があつたので DDT 乳劑をも併せて試験した。

BHC 乳劑は藥劑不足のため供試出來なかつた。

藥劑の濃度

BHC 水和劑 (γ) 0.01%, 0.004%, 0.002%, 0.001%

BHC 粉 劑 (γ) 0.3%

DDT 乳 劑 0.1%, 0.05%, 0.02%, 0.01%

除虫菊乳劑(ピレトリン)0.01%

除虫菊には石鹼を加用せず、其の他の藥劑も展着劑は加用しなかつた。

藥劑の撒布 成虫の發蛾盛期を見計い次の2回に行つた。

第1回 9月1日 晴天

第2回 9月14日 晴時々曇

液劑は半自動噴霧器で10坪當6*l*, 粉劑は手押撒粉器で10坪當75*g*の割合で用いた。

試験圃場 畦巾1尺2寸, 株間5寸の並木植

品 種 水稻農林18號

區 制 1區8坪1區制

2. 試験成績

第1表 藥劑撒布前及び第1回藥劑撒布後の被害率

試 驗 區 別	調 査 項 目	撒 布 前			撒 布 後		
		調査葉數	被害葉數	被 害 率	調査葉數	被害葉數	被 害 率
BHC 水和劑	0.01	500枚	52枚	10.4%	138枚	20枚	14.5%
"	0.004	500	65	13.0	129	29	23.3
"	0.002	500	63	12.6	118	29	24.6
"	0.001	500	98	19.6	141	56	39.7
BHC 粉 劑 (鐘 紡)		500	90	18.0	129	28	21.7
" (協 和)		500	70	14.0	144	58	40.3
" (三 共)		500	86	17.2	154	44	28.5
DDT 乳 劑	0.1	500	65	13.0	144	12	8.3
"	0.05	500	112	22.4	158	18	11.4
"	0.02	500	81	16.2	154	22	14.3
"	0.01	500	80	16.0	154	32	20.8
除虫菊乳 劑	0.01	500	67	13.4	136	73	53.7
標 準 無 處 理		500	72	12.4	157	112	71.3

備考 撒布前の被害調査は各區任意の株500葉について被害葉を調査し、撒布後の調査は各區10株につき第1葉(止葉)について調査した

第2表 收穫期の被害率調査 (10月13日)

調 査 項 目 試 験 区 別	被 害 程 度			被 害 率		
	第1葉の長さ	同被害部の長さ	健全部に對する率	調査葉數	被害葉數	同 率
BHC 水和劑 0.01	10.6 ^寸	0.4 ^寸	3.8%	30枚	4枚	13.3%
" 0.004	10.5	0.8	8.6	30	8	26.7
" 0.002	10.3	1.4	13.6	30	14	46.7
" 0.001	10.2	1.8	17.6	30	17	63.3
BHC 粉 劑 (鐘 紡)	11.4	1.3	11.4	30	11	36.7
" (協 和)	10.2	3.6	35.3	30	23	76.7
" (三 共)	11.0	1.9	17.3	30	20	66.7
DDT 乳 劑 0.1	11.4	0.5	4.4	30	5	16.7
" 0.05	10.7	0.5	4.7	30	7	23.3
" 0.02	11.8	0.7	5.9	30	6	20.0
" 0.01	11.8	2.5	21.2	30	18	60.0
除虫菊乳 劑 0.01	11.2	5.5	49.1	30	30	100
標 準 無 處 理	10.8	6.5	60.2	30	30	100

備考 被害率並びに程度の調査は各區の中央30株中の最長莖の第1～第3葉について行つた。上の數字は第1葉の平均値である

3. 試験結果と考察

- (1) コブノメイガに對する BHC の効果は被害軽減の見地から、水和劑の効果が優れ、粉劑は効果が低下する。
- (2) BHC 水和劑の濃度は 0.004% 以上が必要と認められる。粉劑は 0.3% 反當5封度程度では實用性がない様であるが、撒粉器を選べば幾分効果の増進は考えられる。
- (3) 比較藥劑として用いた DDT は最も効果があり、乳劑 0.02% で BHC 水和劑 0.004% に略匹する。

除虫菊乳劑は石鹼無加用の場合はピレトリン 0.01% 程度の高濃度でも殆んど防除効果は認められない。

告

當協會刊行物中下記品目が賣切となりました。

◎農藥の使い方 (初版)

◎農藥テキスト第1集 (食糧1割増産號)

◎22年度 DDT に關する委託試験研究成績概要

麥 トビムシモドキ

静岡縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

播種期 小麥 12月22日 大麥 1月9日
 品種 小麥 埼玉27號 大麥 畿内關取
 畦間 2尺 播種板(4寸×2.5寸)使用, 2條植 1株3粒播
 區制 小麥 2區制 1區2坪
 大麥 1區制 1區1坪
 調査月日 2月19日

石灰窒素は播種1週間前に反當15貫施用, 塗沫剤は種子1升につき10匁, 播溝撒布は反當1kgの割, 但しDDT10%乳剤は200倍に稀釋して撒布した。

2. 試験成績

小 麥

試 験 區	1 株 發 芽 數				缺 株 歩 合	發 芽 本 數	發 芽 歩 合
	0	1	2	3			
標 準	246	69	25	8	71%	143	14%
芽 出 播	78	45	91	134	22	629	60
石灰窒素施用	284	41	17	6	82	93	9
砒酸鉛種子塗沫	203	92	45	8	58	206	20
砒酸石灰"	157	107	68	16	45	291	28
DDT粉劑5%"	266	64	13	5	76	105	10
DDT水和劑10%"	256	75	14	3	74	112	11
BHC粉劑5%"	216	91	32	9	62	182	17
BHC(S-1)"	213	84	39	12	61	198	19
BHC(S-2)"	251	75	18	4	72	123	12
BHC粉劑10%"	144	120	62	22	41	310	30
DDT粉劑2.5%播溝撒布	247	74	21	6	71	134	13
DDT粉劑5%"	237	87	21	3	68	138	13
DDT乳劑10%"	283	49	16	0	81	81	8
BHC粉劑5%"	243	74	26	5	70	141	14
標 準	272	56	13	7	78	103	10

備考 1區株數 348 播種粒數 1,044

大 麥

試 験 區	1 株 發 芽 數				缺 株 歩 合	發 芽 本 數	發 芽 歩 合
	0	1	2	3			
標 準	3	6	23	26	5%	130	73%
芽 出 播	0	4	16	38	0	150	86
石 灰 窒 素 施 用	37	10	9	2	64	34	20
砒 酸 鉛 種 子 塗 沫	3	8	18	29	5	131	75
砒 酸 石 灰 "	3	4	32	19	5	125	72
DDT粉 劑 5% "	18	10	27	3	31	73	42
DDT水和劑10% "	11	3	24	20	19	111	64
BHC粉 劑 5% "	8	1	26	23	14	122	70
BHC(S-1) " "	23	8	20	7	40	69	40
BHC(S-2) " "	18	3	24	13	31	90	52
BHC粉 劑 10% "	0	8	20	30	0	138	79
DDT粉劑 2.5% 播溝撒布	7	7	18	26	12	121	70
DDT粉劑 5% "	15	4	20	19	28	101	58
DDT乳劑10% "	29	3	9	17	50	72	41
BHC粉劑 5% "	10	6	13	29	17	119	68
標 準	18	3	23	14	31	91	52

備考 1 區株數 58 播種粒數 174

3. 考 察

- (1) 芽出播は發芽最も良好で、トビムシモドキの加害を回避するのに相當の效果がある。
- (2) 石灰窒素施用區は發芽不良であつた。
- (3) 砒酸鉛、砒酸石灰、DDT、BHCの種子塗沫もDDT、BHCの播溝撒布も満足すべき結果が得られなかつた。
- (4) トビムシモドキの發生激甚の土地に於いては、小麥よりも大麥を播種した方が安全である。

(Ⅱ) 1. 試驗方法

直徑 15cm の大型シャーレに脱脂綿及び濾紙を入れ水分を合せて、その上に殺虫劑を塗沫した種子を 50 粒宛並べ、26°C の定溫器に入れて發芽狀態を検した。

2. 試驗成績

第1回試験 播種 4月15日14時 調査 4月17日14時

薬 劑 名	稀釋劑	不發芽	不發根	種 子 根 數			鞘葉長 mm	種子根長 mm	
				1	2	3		第1	第2,3
DDT 5%粉劑	タルク	0	1	0	0	49	10.1	24.1	16.5
	硅酸礬土	0	0	0	1	49	10.0	23.9	16.4
	ベントナイト	1	1	0	1	48	9.1	22.4	14.9
BHC 5%粉劑	タルク	1	2	0	0	48	7.4	11.8	9.9
	硅酸礬土	0	0	0	0	49	6.8	11.6	9.5
砒 酸 鉛		0	0	0	1	49	9.8	23.8	16.0
砒 酸 石 灰		6	9	26	12	3	6.7	8.9	1.5
標 準		0	0	2	0	48	7.1	22.1	12.6

第2回試験 播種 4月21日20時 調査 4月23日8時

薬 劑 名	稀釋劑	不發芽	不發根	種 子 根 數			鞘葉長 mm	種子根長 mm	
				1	2	3		第1	第2,3
DDT 5%粉劑	タルク	0	0	0	1	49	6.0	14.2	10.2
	硅酸礬土	0	0	0	0	50	4.8	13.5	8.6
	ベントナイト	1	1	0	0	49	4.9	12.9	7.3
BHC 5%粉劑	タルク	0	0	0	1	49	5.3	10.4	9.0
	硅酸礬土	0	1	0	0	49	5.1	10.4	7.7
砒 酸 鉛		0	0	0	1	49	7.2	16.6	11.2
砒 酸 石 灰		6	13	8	23	6	4.5	7.0	2.4
標 準		0	0	14	12	24	2.8	7.3	1.5

3. 考 察

砒酸石灰は著しく發芽、發根を阻害する。DDT、BHCは發芽、發根を阻害することなく、寧ろDDTは促進する作用を持つて居る。

トビムシモドキ試験に於ける殺虫劑種子塗沫區の發芽不良は藥劑に基くものでなく、トビムシモドキの加害に依るものと思われる。

(Ⅲ) 1. 試験方法

各種殺虫劑特にDDT、BHCの如き新有機合成殺虫劑の殘留物質の土壤蓄積が植物の生育に及ぼす影響を知らうとして、豫備的に上部直径1尺、

深さ1尺、下部6寸の植木鉢を使用し、鉢の下部に小砂利を入れ、その上に篩通した土壌600匁と殺虫剤を混合したものを入れ、11月29日に各鉢に13粒宛の小麥を播種して、其の後の生育を調べた。

2. 試験成績

6月13日調査

薬 剤 名	薬 量	発 芽 数	平均草丈	平均莖数	薬量反當 換算(約)
D D T	0.1 ^g	13	12.8 ^{cm}	3.5	1.4 ^{kg}
	0.5	11	12.0	4.3	6.9
	1	10	13.0	3.9	13.8
	5	12	8.3	2.2	68.8
B H C	0.1	13	11.7	4.8	1.4
	0.5	12	10.7	3.8	6.9
	1	13	8.7	2.6	13.8
	5	9	3.8	1.2	68.8
砒 酸 鉛	1	13	13.4	4.2	13.8
	5	13	11.3	2.9	68.8
	10	13	9.5	2.4	137.5
	50	11	9.1	1.8	687.6
標 準		13	10.5	4.1	

3. 考 察

DDTは反當 68.8 kg, BHCは反當 13.8 kg, 累積すれば小麥の生育を阻害し、草丈、莖数は減少し葉は硬化して黄變し生育不良となる。

ハ リ ガ ネ ム シ

北海道農業試験場

1. 試験方法

施行期間 自7月15日

至8月11日

供試虫 ハリガネムシ幼虫

薬劑に接觸した時間 3分間

薬劑を塗抹した食餌 馬鈴薯

2. 試験成績

第1表 幼虫を薬剤に接触した場合

試験區別	接触時間	27日後の生死状況			斃死率	殺虫率
		生	死	蛹化		
D D T 粉 剤 10	分 3	20	0	0	0	0
D D T 粉 剤 2.5	3	17	3	1	15.0	10.5
DDT乳剤(10)500倍液	3	12	8	0	40.0	36.8
B H C 粉 剤 5	3	1	19	0	95.0	94.7
B H C 乳 剤	3	0	20	0	100.0	100.0
無 處 理		19	1	14	5.0	0

供試虫數 各區20匹

第2表 幼虫に薬剤を塗抹した食餌を與えた場合

試験區別	供試虫數	27日後の生死状況			斃死率	殺虫率
		生	死	蛹化		
D D T 粉 剤 10	20	11	9	3	% 45.0	% 39.0
D D T 粉 剤 2.5	20	16	4	6	20.0	11.1
B H C 粉 剤 5	20	0	20	0	100.0	100.0
無 處 理	20	18	2	11	10.0	0

第3表 成虫に對し薬剤を撒布した場合

試験區別	供試虫數	5日後の生死状況		斃死率	殺虫率
		生	死		
D D T 粉 剤 5	50	50	0	0	0
B H C 粉 剤 10	50	0	50	100.0	100.0
無 處 理	50	50	0	0	0

備考 1. 薬剤は布袋により豫め供試虫を放飼し、飼育函の上面金網を通し靜かに撒布した

2. B H C 區にはサビキコリも同様 50 匹を供試したが全死した

(Ⅲ) (参考)

1. 試験方法

供試薬剤の種類

DDT粉剤5 三 共 株 式 會 社

DDT粉剤10 厚生省配給防疫用

供試作物 燕麥

反當播種量 6 升

被害缺株率の算出法

全圃の畦長に對する缺株畦長の割合による

2. 試驗成績

第1表 生育調査

試 驗 區 別	供試面積	發 芽 調 査			生育調査
		播 種 期	發 芽 期	整 否	草 丈 7株平均
DDT 粉劑(5)反當600 g	120 ^坪	4 月23日	5 月 8 日	整	52.9 ^{cm}
" 400 g	"	"	5 月10日	整	44.1
" 200 g	"	"	"	否	48.5
無 處 理	"	"	"	否	49.9

第2表 被害狀況並びに收量調査

試 驗 區 別	被害缺株率	收 量 調 査		收 量 比
		試驗區の實收	反當換算 子實俵數	
DDT 粉劑(5)反當600 g	20.3 [%]	32.400 ^貫	7.5 ^俵	134
" 400 g	22.0	26.400	6.1	110
" 200 g	25.0	24.100	5.6	100
無 處 理	27.0	24.100	5.6	100

(附) DDT 粉劑10の成績 (昭和22年度成績より拔萃)

試 驗 區 別	被害缺株率	收 量 調 査		收 量 比
		試驗區(6坪) の 實 收	反當換算 子實俵數	
DDT 粉劑10反當500 g	40.0 [%]	1.340 ^貫	6.2 ^俵	270
無 處 理	83.4	505	2.3	100

總 評

DDTは本虫に對して忌避的に作用し、稚苗期に於ける被害を回避せしめて生育を助長し、その効果は濃度の高い程顯著で、實用上10%粉劑の使用を可とすることを認めた。

之に對しBHCは幼虫並びに成虫に對して相當の殺虫作用を有することを認めたが、未だ圃場試験の成績を得ていない。

長野縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

試験地 上高井郡仁禮村浅間塚

春期撒布は4月7日、4月17日の2回莖葉の土際に撒布した。

供試麥 小麥農林66號にて9月27日苗床に播種し、10月28日に土壤處理後移植した。畦幅3尺、植幅8寸、株間4寸角に1本宛。

2. 試験成績

供試薬剤名		DDT 乳劑 0.04% 液	DDT 0.5% 粉	DDT 乳劑 0.04% 液	DDT 0.5% 粉	無處理	デリス 乳劑 250倍 液	デリス 粉	硫酸鉛
撒布場所並びに時期		10月 28日 土中撒 布	10月 28日 土中撒 布	4月上 中旬 撒布	4月上 中旬 撒布	—	4月上 中旬 撒布	4月上 中旬 撒布	10月 28日 土中撒 布
撒布量(反當)		3石	3貫	3石	3貫	—	3石	1,500貫	3貫
草丈 (20株 平均)	4月17日	0.58	0.53	0.59	0.63	0.56	0.59	0.59	0.55
	5月17日	2.04	2.23	2.19	2.26	2.32	2.16	2.18	2.04
	6月30日	3.04	3.40	3.40	3.30	3.53	3.34	3.32	2.84
九尺間	莖數 12月3日	145	152	185	173	162	143	157	192
	4月17日(最多)	376	388	584	413	413	422	444	508
	穗數 6月29日	206	289	323	220	299	277	265	221
	針金虫被害莖數	129	77	133	114	133	156	134	123
最多莖數に對する被害莖數歩合		34.3%	19.8	22.8	27.6	32.2	37.0	30.2	24.2

3. 考察

- (1) デリス劑は効果を認められない。
- (2) 硫酸鉛は被害歩合が稍少かつたが、5月頃から藥害を現し葉焼を生じ黄變し、草丈が伸びず充實が不良であつた。
- (3) DDT乳劑は秋期の土中撒布も、春の土際撒布も効果が充分でなかつた。
- (4) DDT 0.5% 粉の春土際撒布も効果が充分でなかつたが、秋移植の際、反當3貫の割合に土中に撒布したものは被害が少なかつた。

(II) 1. 試験方法

試験地 上高井郡仁禮村浅間塚

DDT5% 粉は三共製を使用し、BHC粉は γ の分析の行われた日本曹達株式会社製0.4%粉を、DDT10%乳剤は日産化学工業製を、BHC乳剤は10%と云われるもので、 γ の含量は明かでない鐘紡昭和22年製を用いた。故に撒布液の濃度は製造会社の示したBHCの%である。

撒布 9月28日に播種の際播溝の土中に第1回撒布し、4月17日に莖の土際に第2回を撒布して以後数回土入した。液剤は毎回2.5石(反當)宛撒布した。

供試麥品種 會系46號を9月28日に播種した(畦幅3尺、播幅8寸)。

2. 試験成績

供試藥劑名 並びに濃度	9月28日 及び 4月17日 の撒布量 (反當)	麥草丈 (20株平均)			麥總莖數 (9尺間)			穗數 (9尺間)	針金虫 被害莖數 (9尺間 6回調査)	最多莖 數に對 する被 害莖數 歩合	反當 子實 重量	
		月日 4.17	月日 5.17	月日 6.29	月日 3.17	月日 4.17	最多					
		貴	尺	尺	尺	243						564
D D T 5 % 粉 劑	1.000	0.78	2.84	2.95	243	564	598	562	151	25.3	85.2	
	1.500	0.79	2.80	2.91	313	647	756	579	169	22.4	79.2	
	2.000	0.84	2.86	2.97	336	872	879	700	141	16.0	76.8	
無 撒 布	—	0.86	2.74	3.01	271	699	734	579	175	23.8	76.8	
D D T 乳 劑	0.04	2.5	0.91	2.46	2.61	334	612	612	380	93	15.2	60.6
	0.06	2.5	0.93	2.50	2.63	405	953	953	524	127	13.3	60.6
	0.08	2.5	0.82	2.47	2.74	370	798	798	549	116	14.5	61.8
無 撒 布	—	0.89	2.81	2.93	341	699	699	570	248	35.5	76.8	
B H C 粉劑	1.000	貴	0.79	2.81	2.95	229	516	581	530	76	13.1	76.8
	1.500	0.85	2.92	3.02	250	562	713	659	114	16.0	84.0	
	2.000	0.82	2.80	3.01	231	557	666	609	94	14.1	82.8	
無 撒 布	—	0.89	2.99	2.95	285	687	732	632	206	28.1	76.8	
B H C 乳劑	2.5	石	0.83	2.71	2.90	215	436	554	401	178	32.1	44.4
	2.5	0.79	2.61	2.89	194	465	596	426	168	28.2	43.5	
	2.5	0.80	2.65	2.93	224	535	626	543	115	18.4	64.8	
無 撒 布	—	0.85	2.86	2.89	332	658	752	577	179	23.8	63.9	

3. 考察

(1) DDT乳剤は4月17日撒布以後藥害を現し、葉が黃變、褐色の斑紋

を生じて伸長が止り、草丈短かく充分の發育が出来なかつた。之は油乳劑の藥害であつてDDTの藥害ではない様である。

- (2) DDT5% 粉は藥害を生ぜず、反當2貫宛2回撒布したものは被害少なかつた。1.5貫では効果が認められなかつた。
- (3) BHC乳劑は幾分藥害斑を生じたが、DDT乳劑の様に重症ではなかつた。濃厚なものは稍針金虫の被害が少なかつたが、防除効果は充分でなかつた。
- (4) BHC粉劑は藥害なく、被害も少なく防除効果は相當認められる。針金虫の土中驅除には有望である。
- (5) 麥に對する針金虫の被害を防止するに有効な藥劑の使い方は、BHC粉劑を反當2貫、又はDDT5% 粉を反當3貫の割合に播種畦の土中に撒布し、更に麥土入前に根際に撒布するとよい。

秋田縣立農事試験場

1. 試験方法

試験期間 9月8日～11月2日
 供試品種 裸麥 會津裸3號、大麥 大麥4號
 播種期 9月10日、9月28日
 區制 各區1.67坪、2區制
 供試藥劑 DDT粉劑（三共農藥5%）
 BHC粉劑（三共農藥80.5%）
 石灰窒素、砒酸鉛、セレサン、ハナヒリ粉

麥の播種に際し、上記粉劑を粉衣又は播き溝に撒布し、後3回に亘り、針金虫の被害に依る枯死株數の多少に依り藥劑の効果を調査した。

2. 試験成績

第1表（9月10日播種 大麥）

區	名	9月22日 被害株數	9月29日 被害株數	10月11日 被害株數	合計
對 照	無 撒 布	127	66	20	213
D D T	1% 粉 衣	158	54	8	220
B H C	1% 粉 衣	252	72	39	363
石灰窒素反當1kg播種前撒布		140	107	19	266
砒 酸 鉛	1% 粉 衣	113	73	21	207
セ レ サ ン	0.4% 粉 衣	154	63	24	241

第2表 (9月10日播種 裸麥)

區 名	9月22日 被害株數	9月29日 被害株數	10月11日 被害株數	合 計
對 照 無 撒 布	135	28	29	192
D D T 1% 粉 衣	105	85	39	229
B H C 1% 粉 衣	129	65	22	216
石灰窒素反當1kg播種前撒布	69	66	28	163
砒 酸 鉛 1% 粉 衣	36	7	13	56
セ レ サ ン 0.4% 粉 衣	202	124	29	355

第3表 (9月25日播種 大麥)

區 名	10月13日 被害株數	10月23日 被害株數	11月2日 被害株數	合 計
對 照 無 撒 布 區	35	35	3	73
D D T 5% 粉 衣	20	59	9	88
B H C 5% 粉 衣	4	17	1	22
石灰窒素反當 10kg 播種前撒布	0	27	7	34
砒 酸 鉛 1% 粉 衣	6	58	16	80
セ レ サ ン 0.4% 粉 衣	5	51	5	61

第4表 (9月25日播種 裸麥)

區 名	10月13日 被害株數	10月23日 被害株數	11月2日 被害株數	合 計
對 照 無 撒 布 區	136	156	67	359
D D T 3% 粉 衣	59	144	20	223
" 5% 粉 衣	34	166	53	253
" 反當2kg播種前撒布	41	184	34	259
" 反當4kg播種前撒布	28	212	47	287
對 照 無 撒 布 區	111	123	41	275
B H C 3% 粉 衣	34	163	40	237
" 5% 粉 衣	70	106	27	203
" 反當2kg播種前撒布	17	83	2	102
" 4kg播種前撒布	21	48	3	72
對 照 無 撒 布 區	102	218	62	382
ハナヒリ粉5% 粉 衣	95	179	52	326
" 反當4kg播種前撒布	57	196	30	283
砒 酸 鉛 5% 粉 衣	20	80	39	139
" 反當4kg播種前撒布	25	163	28	216
對 照 無 撒 布 區	48	151	27	226
石灰窒素反當 15kg 播種前撒布	10	14	7	31
セ レ サ ン 0.4% 粉 衣	34	172	34	240
" 坪當2匁播種前撒布	73	234	35	342
對 照 無 撒 布 區	30	251	49	330

備考

1. 石灰窒素 15kg 播種前撒布は著しい發芽障害を認めた
2. 1.項以外の各區は、發芽障害及びその後の生育の障害は、全然認められなかつた

3. 考 察

- (1) 9月28日播種大麥のBHC反當2kg, 4kg播種前撒粉に於いて、相當顯著なる効果が認められた。
- (2) 各試験を通じ針金虫に對してはDDT, BHCに若干劣る様に思われる。
- (3) 本試験に於いては、未だ結論を見出すことは困難であり、爾後の試験に俟たねばならない。

ハ モ グ リ バ エ

奈良縣立農事試験場

(I) 室 内 試 験

1. 試験方法

試験期日 昭和23年5月1日～5月3日

供試虫 麥ハモグリバエ成虫

藥劑の調整及び撒布 當日豫め調整した藥劑を約15cmの葉鞘を附けて採集した大麥の第1葉に撒布し、完全に藥劑の乾燥した後水を入れたビーカーに挿入し、ビーカーの口部は軽い綿栓を以つて蠅の脱入するのを防いだ。

供試藥劑及び濃度

試験區別	藥劑名	稀釋度%	稀釋倍數	試験區別	藥劑名	稀釋度%	稀釋倍數
1	DDT乳劑(日曹)	0.1	×100	7	DDT水和劑(日曹)	0.05	×400
2	"(")	0.05	×200	8	"(日曹)	0.02	×1000
3	"(")	0.02	×500	9	DDT粉劑(三菱)	2.5	
4	"(")	0.01	×1000	10	石灰硫黃合劑		×100
5	DDT水和劑(三共)	0.05	×200	11	標 準	—	—
6	"(日曹)	0.1	×200				

飼育方法 直径 15cm, 高さ 24cm の硝子製圓筒の中に藥劑撒布した麥葉を挿入したビーカーを入れ, 當日ハモグリバエ成虫を各區20匹宛採集し, 刺この圓筒内に放飼して毎日觀察した。室温平均 23°C。この圓筒の上口はガーゼを以つて覆い, 圓頭下部には徑 1cm の孔があり, 軽い綿栓をして空氣の流通をはかつた。

2. 試験成績

第1表 第1回試験 (5月1日~5月3日)

試験區別	使用濃度%	供試虫	死 虫 數			産卵數
			5月2日調	5月3日調	殺虫率	
1	0.1	20	20	0	100	0
2	0.05	20	20	0	100	0
3	0.02	17	17	0	100	0
4	0.01	20	19	1	100	0
5	0.05	20	20	0	100	0
6	0.1	19	19	0	100	0
7	0.05	20	20	0	100	0
8	0.02	20	18	2	100	0
9	2.5	19	19	0	100	0
10	×100	19	18	1	100	0
11	標 準	19	7	12	100	8

第2表 第2回試験 (5月4日~5月6日)

試験區別	使用濃度%	供試虫	死 虫 數			産卵數
			5月4日調	5月6日調	殺虫率	
1	0.1	19	16	3	100	0
2	0.05	20	14	6	100	2
3	0.02	18	15	3	100	0
4	0.01	20	15	5	100	1
5	0.05	20	19	1	100	0
6	0.1	13	12	1	100	0
7	0.05	20	18	2	100	0
8	0.02	17	17	—	100	4
9	2.5	16	13	3	100	1
10	×100	16	14	2	100	1
11	標 準	20	4	12	94	12

3. 試験結果と考察

試験施行後第2日目に全区共100%の死虫を出した。而し標準区の死虫歩合が高く、100%では信頼出来にくい誤差があると考えられる。第1回、第2回の死虫率のうち試験施行第2日目の死虫率を表示すると次のとおりである。

試験區別	第1回死虫率%	第2回死虫率%	試験區別	第1回死虫率%	第2回死虫率%
1	100	84	7	100	90
2	100	70	8	90	82
3	100	83	9	100	84
4	95	75	10	95	94
5	100	95	11	36.8	20
6	100	91.5			

上表の結果を見ると依然として標準の死虫歩合は高い。これはハモグリバエ自體の習性上、この飼育方法が適當しないものと考えられる。第2回目が第1回目より標準の死虫率の少いのは、圓筒下部の孔を紙を以つて蔽い、針で無數の穴を明けたので、多少通風が良くなつたためであろう。

第1、第2表により産卵數を見ると、藥劑撒布區は何れもその數少なく、明かに産卵防止の効果が認められる。即ち第1回試験では、日曹DDT乳劑、水和劑、三菱粉劑何れも産卵なく、標準のみ8個の産卵を見た。第2回試験に於いては乳劑200倍で2個、1000倍で1個、水和劑1000倍で4個、粉劑2.5%及び石灰硫黃合劑は何れも1個、標準區は12個の産卵を見ている。

第1回殺虫率では試験區別の差は認められず、乳劑1000倍の時のみ95%となつた。第2回殺虫率は100倍、500倍、1000倍、200倍の順となつてゐる。水和劑では三菱社製が第1回、第2回何れの場合にも95~100%の殺虫率を示している。日曹のものは第1回では1000倍に於いてのみ90%に減するが、第2回では200倍、400倍、1000倍の順に91.5%、90%、82%となつた。

粉劑に於いては81%で稍効力が劣る。

石灰硫黃合劑の殺虫率は第1回95%、第2回94%となり効力が認められる。然しながら標準區の死虫率は第1回、第2回共に相當高く、この點から見ても各藥劑の有効限界濃度を速斷することは出来ない。然し概觀すれば、日曹製品DDT乳劑は100~200倍、同水和劑は200~500倍、粉劑は2.5%が有効と考えられる。同一濃度の水和劑の比較では三菱製品の方

が高率の殺虫力を示した。

(Ⅱ) 圃場試験

1. 試験方法

施行地は奈良縣高市郡飛鳥村豊田，安川實方所有圃場で該地帯は古陵散在し一帯は丘陵地帯となり東西に相當な溜池が存在する。

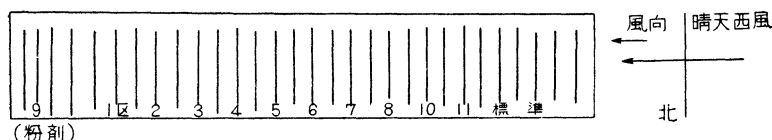
試験期日 昭和23年5月7日～14日

供試虫 麥ハモグリバエ幼虫

藥劑の調整及び濃度 使用藥劑及び濃度は試験(I)に同じ。但し第5區は三菱製品を用いた。

撒布量 坪當 0.6 l 粉劑 7.5g

藥劑撒布 當日午前10時調整せる藥劑を午後1時に撒布した。晴天，西風，風速1.7で撒布圃場及び區取りは次圖の如くである。



2. 試験成績

藥劑撒布後8日目に，該試験區別に第2葉を20株より切取り，その生存幼虫數(蛹は生存數に入れた)及び死虫數を數えた。殺虫率は各區共20株，計20葉についての合計を次式の通りにして示した。

$$\frac{\text{死 數}}{\text{死 數} + \text{幼虫生存數}} \times 100$$

これを一括すると次表の如くなる。

試験區別 幼 虫	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
※總 幼 虫 數	171	178	127	132	165	143	121	180	180	156	142
死	33	23	24	25	45	25	27	37	38	33	11
生	138	155	103	107	120	118	94	143	142	123	131
殺 虫 率	19.3	12.9	18.9	18.9	28.5	17.5	22.3	20.4	21.1	21.2	7.7

※ (死幼虫數+生存幼虫數+蛹)

但しこの場合葉中に於いて列をなして，蛹死しているのが多く見られた。しかしそれが藥劑の作用でなくなつたか否かは，ここではふれないこととする。

3. 試験結果と考察

以上の結果より見るとDDT乳剤（日曹製品）は100倍に於いて19.3%，200倍は12.9%，500倍及び1000倍は18.9%となつている。

水和剤の三菱製品は200倍に於いて28.5%，日曹のものは200倍で17.5%，400倍は22.3%，1000倍は20.4%，9区のDDT三菱粉剤は21.1%，石灰硫黄合剤は21.2%，標準は7.7%を示した。これより考察すると、ハモグリバエ幼虫に対する薬剤撒布の効力は無撒布区より常に高率の死虫を出しているが、充分とは云えない。わづかに水和剤に於いてのみ稍高く28.5%となつた。但し日曹のものは同一濃度に於ける水和剤でも20.4%にとどまつている。

要するにこの幼虫に対する薬剤撒布の効力は、かなり高濃度に於いてもその効力は少く、効力は認め難い。

4. 試験総評

ハモグリバエに対するDDTの効力は、その成虫に対する殺虫効力はかなり強く認められ、成虫の産卵防止効果も相當高く認められた。然し乍ら、幼虫に対する殺虫率は何れの濃度でも低く充分な期待は出来ないものようである。

ク ロ ハ モ グ リ バ エ

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法

供試虫にムギクロハモグリバエの卵、幼虫、成虫を用い室内試験を主とし一部圃場試験を行つた。

供試薬剤

DDT剤

- 乳 剤 協和化学工業株式会社製（協和乳剤）0.001%，0.005%
- 水和剤 協和化学工業株式会社製（協和水和剤）0.001%，0.005%
- 日本曹達株式会社製（日曹水和剤）0.01%，0.05%
- 粉 剤 協和化学工業株式会社製（協和粉剤）0.05%
- 日本曹達株式会社製（日曹粉剤）0.4%
- 旭電化工業株式会社製（旭粉剤）0.5%
- 三共株式会社製（三共粉剤）0.3%

尙此の對比薬剤として次の薬剤を用いた。

DDT 劑

乳 劑 日本農藥株式會社製（日農乳劑）0.01%，0.05%

水和劑 日本農藥株式會社製（日農水和劑）0.01%，0.05%

三共株式會社製（三共水和劑）0.01%，0.01%

粉 劑 三共株式會社製（三共粉劑）5.0%

2. 試驗結果と考察

室内試験

(1) 殺卵効果 自然状態で大麥に産卵されたものに乳劑及び水和劑 0.05%（但し BHC 協和乳劑及び水和劑は 0.005%）並びに粉劑を撒布した。この結果硫酸ニコチンの効果は顯著であつたが、他の藥劑は明かでなかつた。唯 DDT 乳劑は高い殺卵効果を示したが、これは藥害の程度が著しく、葉の變質による影響もあつたと思われる。

(2) 成虫に對する試験 藥劑の種類及び濃度は、殺卵効果の場合と同様である。

(イ) 致死効果 BHC 協和、三共、旭、日曹各粉劑、協和水和劑、硫酸ニコチンは略同様の効果を収めた。その他は劣るようである。

(ロ) 加害防止効果 歩行支障による落下現象は、BHC 劑は日曹、三共粉劑がまさり、その他は稍劣るようである。本試験に於ける致死時間、歩行支障に要する時間から見ると更に低濃度でも効果が期待される。

(3) 幼虫に對する試験 用いた藥劑は BHC 0.5% 日曹粉劑、0.05% 日曹水和劑、乳劑である。

(イ) 致死効果 BHC は DDT よりまさるようで兩者共乳劑が最も良く、水和劑がこれに次ぎ、粉劑が劣る。特に DDT 粉劑は効果が認められなかつた。

圃場試験

(3) と同様の藥劑を用い、9 月 8 日苗床播種の大麥 4 號を食害中の幼虫に對し 10 月 1 日及び 10 月 7 日の 2 回撒布して効果を試験した。

(イ) 致死効果 DDT 乳劑がまさり、DDT 粉劑は最も劣つたが他の藥劑間とは差が認められなかつた。これは室内試験と必ずしも一致しないが、後に述べる藥害の點と供試幼虫令期の一致しないことに關係があると思われる。

(ロ) 藥害 硫酸ニコチン、デリス乳劑及び DDT、BHC 粉劑には藥害が認められなかつたが乳劑、水和劑の藥害は甚だしく特に DDT 乳劑は著しかつた。

コ オ ロ ギ

富山縣立農事試験場

1. 試験方法

- 試験は2萬分の1ワグネルボット中で、種子塗沫による試験を施行した
- BHCは三共粉劑，DDTは同水和劑を使用

2. 試験成績

第1表

調 査 項 目	薬 劑 名 害 虫 名		DDT 20% 水和劑		BHC 0.5% 粉 劑		砒 酸 鉛		標準無處理	
	ヤマト スズ	エンマ コーロ ギ	ヤマト スズ	エンマ コーロ ギ	ヤマト スズ	エンマ コーロ ギ	ヤマト スズ	エンマ コーロ ギ	ヤマト スズ	エンマ コーロ ギ
放飼5日後に於ける死 虫歩合(%)	100	80	80	20	20	60	0	0		
同上1頭當り食害粒數 (粒)	0.3	3.7	0.3	10.0	1.0	3.6	1.8	9.8		

第2表

調 査 項 目	薬 劑 名 害 虫 名		DDT 20% 水和劑		BHC 2% 含 有		標準無撒布	
	ヤマト スズ	マダラ スズ	ヤマト スズ	マダラ スズ	ヤマト スズ	マダラ スズ	ヤマト スズ	マダラ スズ
放飼24時間後に於ける 死虫歩合(%)	30	20	100	100	0	0		
同上1頭當り食害粒數 (粒)	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	0.8		

備考 BHCの濃度をDDT成分量10分の1にして行つた

「農 薬」廣告料金表 (但し1回分, A 5判)

		1 頁	2分ノ1頁	4分ノ1頁
		円	円	円
表	紙 2	10,000	5,000	2,500
"	3	10,000	5,000	2,500
"	4	12,000	6,000	3,000
普	通 紙	8,000	4,000	2,000

外に製版料は依頼者の實費負擔とす

農薬ニュース 廣告料 下欄5行につき1回 1,000圓

エンマコオロギ

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法

供試虫にエンマコオロギの成虫を用い、室内試験を主とし一部圃場試験を行つた。

供試薬剤

BHC剤

- 乳 剤 協和化学工業株式会社製（協和乳剤）0.001%, 0.005%
- 水和剤 協和化学工業株式会社製（協和水和剤）0.001%, 0.005%
日本曹達株式会社製（日曹水和剤）0.01%, 0.05%
- 粉 剤 協和化学工業株式会社製（協和粉剤）0.05%
日本曹達株式会社製（日曹粉剤）0.4%
旭電化工業株式会社製（旭粉剤）0.5%
三共株式会社製（三共粉剤）0.3%

尙此の對比薬剤として次の薬剤を用いた。

DDT剤

- 乳 剤 日本農薬株式会社製（日農乳剤）0.01%, 0.05%
- 水和剤 日本農薬株式会社製（日農水和剤）0.01%, 0.05%
三共株式会社製（三共水和剤）0.01%, 0.05%
- 粉 剤 三共株式会社製（三共粉剤）5.0%

2. 試験結果と考察

薬剤濃度は乳剤及び水和剤 0.05%（協和製 0.005%）を用いた。

（イ）致死効果 BHC 日曹粉剤がまさり、協和水和剤、乳剤は劣つた。
三共、協和粉剤では効果が不確實であつた。

DDT 剤は一般に BHC 剤より劣るが、水和剤は完全に致死させることが出来なかつた。

（ロ）加害防止効果 歩行支障は略致死効果と同様の傾向が認められた。

（ハ）異常行動 BHC 剤日曹、三共、旭粉剤、協和水和剤では異常産卵が認められた。

農林省農事試験場四國支場

DDT ベンゾール乳劑 (昭 22, 日本農藥試製) の DDT 0.1% 及び協和化學 BHC γ 20% 乳劑の稀釋液 (γ 0.06, 0.04, 0.02, 0.01, 0.0025) をエンマコオロギに虫體撒布し, 各濃度につき殺虫率と經過時間の關係を調査し, 之を數式化すると次の如くなる。

$$\text{BHC} \quad \gamma=0.06 \quad y=4.6525+1.2720x \text{ —— (1) }$$

$$\gamma=0.04 \quad y=2.8868+1.8595x \text{ —— (2) }$$

$$\gamma=0.02 \quad y=0.0329+1.1729x \text{ —— (3) }$$

$$\gamma=0.01 \quad y=3.7024+0.4287x \text{ —— (4) }$$

$$\gamma=0.0025 \quad y=3.7640+0.1688x \text{ —— (5) }$$

$$\text{DDT} \quad 0.1\% \quad y=4.0934+0.4219x \text{ —— (6) }$$

(1)~(5)について $y=5.0$ 即ち 50% Kill の x を求め, この値 X と BHC の γ 含有量 (γ) との關係式を求めると,

$$X=6.0414-93.64\gamma \text{ —— (7) }$$

(6) 式の $y=5.0$ 即ち 50% Kill の x は 2.1488 なるを以つて之を(7)に代入すると, DDT 0.1% と 50% Kill の所要時間等しき BHC の γ 濃度として 0.0415 を得。即ち, BHC は DDT に比較してエンマコオロギに對しては $1/0.0415=2.41$ 倍強力と云うことが出来る。

食糧の増産には……

斯界に誇る **月 虎 印** 強力殺虫劑

農 林 省 登 録

除 虫 菊 粉		D D T 乳 劑	20
除 虫 菊 乳 劑	1.5	月 虎 DDT 乳 劑	20
除 虫 菊 エ キ ス	6	月 虎 BHC 粉 劑	0.5 (ガンマー)
除 虫 菊 乳 劑	3	月 虎 BHC 水 和 劑	5

内 外 除 虫 菊 株 式 會 社

本 社 和歌山縣有田郡箕島町新堂 3 8 6

東京出張所 東京都江東區深川佐賀町 1 の 1 電話深川(64) 9 4 6 番
9 4 7

馬鈴薯 二十八星瓢虫

長野縣立農事試験場

1. 試験方法 上高井郡仁禮村浅間塚に於いて菅平産の萎縮病を除きたる種薯男爵を切断し、各區同重量として畦幅2尺、株間1尺とし（種薯重量合計986匁、108ヶ）昭和23年4月8日植付。反當堆肥500貫、石灰窒素3貫、過磷酸石灰4貫、木灰10貫施肥した。藥劑撒布は6月17日頃が適期であるが本年は稍早過ぎ6月7日に反當1石5斗の割合で葉裏え撒布した。供試面積は1區6坪宛（1畦36株宛3畦計108株）とした。

2. 試験成績

調査項目		供試薬劑名	日曹DDT 20%水和劑加用ポルドウ	日曹DDT 20%水和劑	日農BHC 75%水和劑	無撒布	砒酸石灰加用ポルドウ	日曹DDT 20%水和劑加用石灰液	種薯ウズブルン浸漬砒酸石灰ポルドウ
稀釋濃度			0.02%	0.02	0.026	—	—	0.02	—
水1斗えの加用量			5匁	5	26	—	5	5	5
一〇株調査	5月27日より7月16日迄の1日平均成虫寄生數		5.2	5.3	17.3	10.8	1.8	3.3	2.2
	卵塊數		42	23	33	13	25	23	20
	卵數		839	505	656	270	542	526	391
	蛹化數		55	42	118	112	6	8	1
産卵數に對する蛹化歩合			6.6%	8.3	18.0	41.5	1.1	1.5	0.3
6月29日觀察	食害狀況		稀	稀	多	特多	稀	稀	特稀
	莖葉發育狀況		良	良	中	不良	良	良	特良
收量(反當)	個數	大薯 小薯 計	24,200 12,200 36,400	24,700 18,900 43,600	25,750 109,500 36,700	25,500 17,200 42,700	26,950 14,500 41,450	27,750 12,200 39,950	30,200 11,150 41,350
	重量	大薯 小薯 計	貴 511.750 55.000 566.750	518.500 76.000 594.500	496.000 58.000 549.000	428.000 58.500 486.500	531.500 68.000 599.500	556.500 54.500 611.000	563.000 59.500 622.500
	薯1個平均重量		16.4匁	13.6	15.0	11.4	14.5	15.3	15.1
	發芽期日(30株調)	始終平均	5月9日 5月24日 5月14日	5.8 5.27 5.13	5.9 5.24 5.13	5.10 5.27 5.14	5.8 5.25 5.12	5.8 5.25 5.12	5.9 5.19 5.11

- 備考 1. 1日平均成虫寄生数は5月27日, 6. 7, 6. 17, 6. 29, 7. 6, 7. 16の
6回調査の平均
2. 産卵数は発芽後10日毎に調査した合計数
3. 蛹化数は7月中に蛹化した総数
4. 新成虫の羽化は7月中旬からであつた(7月16日新成虫加害す)
5. 7月27日収穫し全部の収量を調査す(個数及び重量)
6. 供試のボルドウ液は8斗式等量ボルドウ液を用いた
7. 石灰液は水1斗に生石灰50匁を消和した液にDDTを加えた
8. 種薯のウスプルン消毒はウスプルン700倍液(水1斗え7匁)に20分
間浸漬後直ちに播種した
9. 供試BHCは γ の定量分析の出来ないものは會社表示の%を用いた

3. 試験結果と考察

- (1) 種薯をウスプルン700倍液にて20分間浸漬、植付けたものは発芽始めは無處理と大差なきも、各株とも一齊に發芽し、平均發芽日は早かつた。
 - (2) 種薯をウスプルン液に浸漬し、莖葉の裏面え硫酸石灰加用8斗式ボルドウ液を撒布したものは、テントウムシダマシを防除して多收した。
 - (3) 硫酸石灰5匁加用8斗式ボルドウ液を馬鈴薯の葉裏え、反當1石5斗の割合に撒布したものは、テントウムシダマシを良く驅除し、被害極く稀で7月末まで莖葉を存し多收した。
 - (4) DDT 20%水和劑 0.02% 加用8斗式ボルドウ液撒布し防除効果が多く多收した。
 - (5) DDT 20%水和劑 0.02%加用石灰液も同じ効果を現した。
 - (6) DDT 20%水和劑 0.02%液のみを撒布したのも、同一の結果を得た。
 - (7) BHC γ 5%水和劑を水1斗に26匁加えて撒布したものは、テントウムシダマシの防除効果充分でなく、硫酸石灰やDDTより相當効果劣り、稍減收した。
 - (8) BHCは濃度又は撒布形態(液劑と粉劑)に就いて試験を要す。
 - (9) 標準無撒布區はテントウムシダマシの被害多く、反當約100貫(1割8分)減收した。
- 生産薯の1個平均重が特に少かつた。
即ち薯の個数は同じであるが、重量が少なく小形薯が多い。

農林省農藥検査所長 上 遠 章 著

新農藥DDTとBHCの作り方と使い方

B 6 判40頁 定價 35圓 千 6圓

御申込は 農 藥 協 會 へ

奈良縣立農事試驗場

1. 試驗方法

DDT粉劑を共立製撒布器を用いて撒布した葉片を内徑8cmのシヤーレーに入れ、各區10匹宛の二十八星瓢虫（成虫）を放ち24時間後新しい葉を與えて毎日死虫數を數えた。

試驗期日 7月6日～7月9日

撒布當日氣溫26°C 晴天 無風 撒粉量坪當7.5g

2. 試驗成績

使用藥劑名	濃度	供試虫數	死虫數			合計	殺虫率
			7月7日	7月8日	7月9日		
三共DDT粉劑	0.5%	10	—	7	1	8	80%
"	1	10	—	10	—	10	100
"	2	10	—	10	—	10	100
"	2.5	10	—	9	1	10	100
日曹"	2.5	10	—	6	2	8	80
" "	5	10	—	9	1	10	100
標準	—	10	—	0	0	0	0

3. 試驗結果と考察 三共DDT粉劑0.5%では80%の殺虫率を示し、1%、2%、2.5%はそれぞれ100%の殺虫率を示した。日曹製品に於いては2.5%で80%となり、三共の2.5%より効力が劣るが、5%に於いては100%の殺虫率を示した。何れにしても二十八星瓢虫に對してはDDTは有効なものと考えられるが、濃度の限界は日曹製品は三共製品より劣る。

福岡縣立農事試驗場豊前分場

1. 試驗方法 食害なき茄子葉を採集し、藥液中に振り乍ら30秒間浸漬し、後引き揚げて瓶に差し、幼虫を放飼しガラス瓶中に収め上部を寒冷紗にて覆つた。

供試藥

三共株式會社

BHC乳劑γ3% 昭和23年6月10日受領

旭電化工業株式会社 BHC粉剤 7 0.5% 昭和 23 年 6 月 19 日 受領
 東亜化学工業株式会社 DDT乳剤 20 % 昭和 23 年 3 月 20 日 製造
 三共DDT水和剤 20 % 昭和 23 年 6 月 21 日 受領
 供 試 虫 前世代成虫より飼育中のものである
 濃 度 何れも 0.02, 0.01 %として施行した
 區 制 及 び 頭 數 1區 20 頭 2 區 制
 處理及び調査月日 7 月 26 日 處理 1 日後, 2 日後調査

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度	27 日 (1日後)				28 日 (2日後)				供 試 虫 數	食 害
		生 幼虫	蛹	死幼虫	死 虫 %	生 幼虫	蛹	死幼虫	死幼虫 %		
三共 BHC 乳剤 7 0.3 %	0.02	9	2	9	%	4	3	13	%	20	±
		12	1	7	40.0	2	2	16	72.5	20	
	0.01	9	1	10		1	1	18		20	±
		10	2	8	45.0	2	2	16	85.0	20	
旭 電 化 BHC 粉剤 0.5 %	0.02	6	1	12		0	1	18		19	±
		8	0	12	61.6	2	2	16	87.3	20	
	0.01	7	1	9		1	1	15		17	±
		10	2	8	46.5	1	2	17	86.6	20	
東 亞 DDT 乳剤 20 %	0.02	7	1	14		2	1	19		22	±
		9	0	9	56.8	3	2	13	79.3	18	
	0.01	10	0	10		5	2	13		20	±
		9	0	6	45.0	2	0	13	75.9	15	
三 共 DDT 水和剤 20 %	0.02	14	0	6		5	0	15		20	+
		15	0	5	27.5	3	5	12	67.5	20	
	0.01	15	0	5		6	4	10		20	+
		12	0	6	29.2	2	0	16	69.4	18	
日 本 農 薬 砒 酸 石 灰	0.5	2	3	16		0	4	17		21	±
		7	0	13	70.6	4	1	15	78.0	20	
無 處 理	—	16	1	0		11	6	0		17	冊
		19	1	0	0.0	16	3	1	2.5	20	冊

3. 考 察

- (1) テントウムシダマシ幼虫 (老熟) に対する BHC 及び DDT は特に食害防止には何れも極めて有効である。
- (2) BHC と DDT との間には餘り顯著な差を認め得なかつた。
- (3) 供試薬剤では旭電化製品が稍勝れるが三共 BHC, 東亜 DDT 等と大差なく, 三共 DDT 水和剤が稍劣つた。
- (4) 食害量は旭電化 BHC, 三共 BHC, 東亜 DDT の間に差を認め難く三共 DDT が稍劣つたが極めて有効であつた。

ハ リ ガ ネ 虫

静岡縣立農事試驗場

1. 試驗方法

場 所 静岡縣吉原市静岡農試富士分場
 作 物 馬鈴薯 (品種 男爵)
 試 驗 區 1 區 3 坪 (4 × 27 尺) 2 區制
 栽 培 3 月 3 日植込, 畦幅 2 尺, 株間 1 尺 5 寸
 植込の際土壤に藥劑を撒布

2. 試驗成績

藥 劑 名 及 び 稀 釋 劑	收 量	健全塊根	針 金 虫 食害塊根	食 根 數	ケラ食 害塊根	
D D T 10%粉劑	タルク	8,262 ^タ	304	126	214	15
	硅酸礬土	8,586	284	161	282	1
	ベントナイト	8,235	261	146	294	4
標 準		8,734	297	166	300	10
D D T 10%水和劑	100 倍	8,170	318	142	290	5
" 乳 劑	100 倍	8,513	337	106	242	11
標 準		8,233	289	124	234	18
B H C 10%粉 劑	タルク	8,547	293	163	378	0
	硅酸礬土	8,084	269	170	274	3

3. 概 評 各藥劑共反當撒布量は 1kg で, この程度の藥量或は斯る方法を以つてしては, 針金虫の食害を輕減し得ないことが分つた。又参考迄にケラの被害も調査したが, はつきりした結論を導き難い。

- ◇D D T 乳 劑 20 (農林省登録第 102 號)
- ◇D D T 水和劑 20 (" 第 103 號)
- ◇D D T 粉 劑 10 (" 第 28 號)
- ◇B H C 粉 劑 0.5 (" 第 366 號)
- ◇B H C 水和劑 5 (" 第 442 號)
- ◇強 農 展 着 劑 (" 第 73 號)
- ◇混 合 撒 粉 器 (好評發賣中)

東京農藥株式會社

東京・日本橋室町 三井ビル

蔬菜 ダンゴムシ

農林省農事試験場四國支場

土壌に DDT を 2 萬, 4 萬分の 1, BHC を 8 萬, 12 萬, 16 萬, 24 萬, 32 萬 及び 64 萬分の 1 (但し γ の量) を混和し, その表面にダンゴムシ成虫を放飼し, 殺虫率と経過時間の關係曲線を求めると, S 字形の曲線を得る。この結果について殺虫率を Bliss の probit に轉換すると, probit と時間の關係は直線を以つて示されるので, この直線の實驗式を求めると次の如くなる。

但し實驗は 9 月中, 下旬 室温下で並列的に實施, 食物としては ジャガイモを給與した。

供試頭數は 1 回 50 頭, 實驗は 2 回反覆した。

$$\text{BHC 混和量 8萬分の1} \quad y = 2.590 + 0.3348x \quad (1)$$

$$12\text{萬} \quad " \quad y = 3.4285 + 0.1895x \quad (2)$$

$$16\text{萬} \quad " \quad y = 2.9784 + 0.1763x \quad (3)$$

$$24\text{萬} \quad " \quad y = 3.1049 + 0.1216x \quad (4)$$

$$32\text{萬} \quad " \quad y = 2.2151 + 0.1492x \quad (5)$$

$$64\text{萬} \quad " \quad y = 2.9900 + 0.0639x \quad (6)$$

$$\text{DDT 混和量 2萬} \quad " \quad y = 2.7346 + 0.2177x \quad (7)$$

$$4\text{萬} \quad " \quad y = 2.7548 + 0.1491x \quad (8)$$

但し y は殺虫率の probit, x は経過日數

(1)~(6)式に於いて, $y = 5.00$ 即ち 50% Kill に要する日數を求めると次の如くで, この値は混和量の逆數と直線關係にある。

混和量逆數	8萬	12萬	16萬	24萬	32萬	64萬
50% Kill の日數	7.169	8.241	11.408	15.144	18.658	31.905

混和量の逆數を x' , 50% Kill の日數を y' とすると

$$y' = 3.8586 + 0.4447x' \quad (9)$$

(7)式より DDT 2 萬分の 1 混和土に於ける 50% Kill の日數は 10.406 日を得る。この値は(9)式に於いては $x' = 14.72$ に相當する。換言すれば, DDT 2 萬分の 1 混和土壌に於ける 50% Kill に要する日數は, BHC に於いては 14.72 萬分の 1 混和土壌に於いて得られる。故に BHC の効力は 14.72 萬/2 萬 = 7.36 倍 DDT よりも強力と云える。

同様に DDT 4 萬分の 1 混和土に於ける 50% Kill の日數は(8)式より

15.061 日を得、これは BHC 25.191 萬分の 1 混和土に於ける 50% Kill の日數に等しい。すなわちこの場合には BHC は DDT の $25.191/4=6.199$ 倍強力であると考えられる。

以上の 2 つの吟味から、BHC 7 體は DDT pp' の 6~7 倍強力であると考えられる。

東京都立農事試験場

(I) 1. 試験方法 大型 シャーレ (徑 3.8 寸、深さ 1.1 寸) に深さ 5 分程度に土を入れ、BHC 粉劑坪當 20 匁の割合に混入し置き、同液劑は地面から濕める程度に撒布して後供試虫を 9 月 15 日各區共 10 匹宛放飼し、金網を覆い瓦斯のこもるのを防ぎ、4 日目 (9 月 18 日)、8 日目 (9 月 22 日)、13 日目 (9 月 27 日) に調査した。

2. 試験成績

區 別 及 び 濃 度	死 虫 數				殺虫率 %
	撒布後 4 日目	撒布後 8 日目	撒布後 13 日目	計	
B H C 粉 鐘 紡 0.5%	8	2	0	10	100
" 八 洲 "	10		0	10	100
" 三 井 "	8	2	0	10	100
" 日 農 "	8	2	0	10	100
" 三 共 "	6	4	0	10	100
" 旭電化 "	7	3	0	10	100
" ダイヤ 1.5%	5	5	0	10	100
B H C 乳 劑 三共 100倍 0.05%	6	3	0	9	90
B H C 水和劑 協和 300倍 0.03%	2	4	0	6	60
標 準 (無 處 理)	0	0	0	0	0

3. 考 察 上表に見る如く BHC 0.5% 粉劑の土壤混入區が最も有効で、何れも 100% の殺虫歩合を示した。團子虫を放飼すると土壤中にもぐり込むが、2 日目頃から苦悶の状態を來して地表に出て死滅する。然し乳劑、水和劑の殺虫効果は遙かに劣る。従つて溫床に於いては播種前土壤に混入すれば容易に防除し得る。

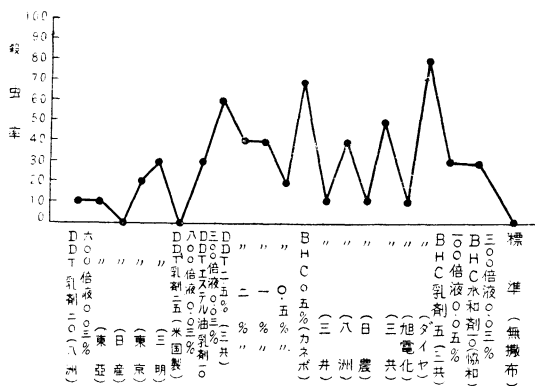
2. 試驗成績

區 別 及 び 濃 度	死 虫 數				殺虫率
	撒布後 4日目	撒布後 8日目	撒布後 13日目	計	
D D T乳劑20 八 洲 600倍0.03%	0	0	0	0	0
" " 東 亞 "	0	1	0	1	10
" " 日 產 "	0	0	0	0	0
" " 東 京 "	0	0	0	0	0
" " 三 明 "	0	4	1	5	50
D D T乳劑25 米國製 800倍0.03%	0	2	0	2	20
D D Tエステル油乳劑10東亞 300倍 0.03%	1	3	1	5	50
D D T 粉 三 共 2.5%	1	3	3	7	70
" " 2.0%	1	5	3	9	90
" " 1.0%	0	7	2	9	90
" " 0.5%	0	4	0	4	40
標 準 (無 處 理)	0	0	0	0	0

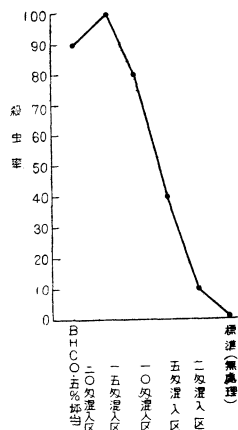
3. 考 察 上表に見る様に團子虫に對するDDTの効果はBHCの如く速効性でなく、5~7日頃から効果が出て来る。従つて殺虫驅除よりは寧ろ忌避効果の方が多い。乳劑より粉劑の方が良好である、然し乍らエステル油を溶劑とした場合は稍効果がある。粉劑の濃度としては1.0%のものでも効果を認めた。尙坪當15~20匁の量で充分である。

(Ⅲ) 1. 試験方法 虫體に直接 DDT 劑及び BHC 劑を撒布して後、大型シャーレ(土を入れる)に虫を放飼してその効果を調査した。

2. 試驗成績



第 1 圖



第 2 圖

3. 試験結果と考察 第1圖に見る様に團子虫に對しての撒布は効果が少いし、團子虫の土壤に潜る性質から、土壤に藥劑を混入、又は表面撒布が有効と考えられる。尙BHCの土壤に混入した場合坪當施用量について試験した結果は第2圖のとおりである。

第2圖の結果から土壤に混入する割合は 10~15 匁で防除が出來ると考へる。然しDDTは坪當 15~20 匁が適當と思はれる。この場合に於けるBHCの藥害は茄子、トマト、大根、小蕪菁に就いては認められなかつたが、胡瓜には稍發芽を侵すのではないかと思はれた。以上の試験結果から團子虫に對してはBHC粉、DDT粉の土壤混入が最も良好と考へる。

大阪府立農事試験場

1. 試験方法 大型シャーレ（直徑 17.5cm, 深さ 3.5cm）に 300 cc (400g) の土を入れ、供試藥劑 0.1g を良く混じ（0.025wt%）、供試虫各 10 匹を投入し、24時間毎に死虫數を調査した。

供試害虫名 團子虫成虫

供試月日及び場所 昭和23年8月31日(午後2時), 大阪府立農事試験場

調査月日 施行日より24時間毎3日間

2. 試験成績

調 査 事 項 供 試 藥 劑 名	供 試 虫 投 入 後 の 死 虫 數				殺虫歩合
	24時間後	48時間後	72時間後	計	
三共BHC乳劑0.5%	3	0	3	6	% 60
共和化學 "	6	2	2	10	100
大阪農藥 "	7	2	1	10	100
鐘 紡 "	6	2	2	10	100
今津製藥 "	5	0	5	10	100
標 準	0	0	0	0	0

ソラマメゾウムシ

福岡縣立農事試験場豊前分場

1. 試験方法 圃場に撒布又は撒粉し自然發生狀況に對する効力を見た。

供試薬

乳剤 三菱化成工業株式会社 DDT乳剤 10% 昭和22年秋受領

水和剤 三菱化成工業株式会社 DDT水和剤10% "

粉剤 日本農産工業株式会社 DDT粉剤 2.5% "

濃度 0.05% (乳剤及び水和剤)

撒布(粉)量 乳剤, 水和剤, 粉剤は何れも規定通りを噴霧機又はグスター (共立) を用いた

撒布及び調査月日 昭和23年4月19日, 4月26日, 5月4日の3回撒布

區制及び面積 3區制 1區面積約10坪, 移植蠶豆を用い, 10月上旬11月上旬定植區 (第1區), 10月中旬播11月中旬定植 (第2區), 10月下旬播11月下旬定植 (第3區)

2. 試験成績

薬剤の種類及び濃度	I 區	II 區	III 區
DDT乳剤 0.05%	16.58%	29.94%	36.85%
DDT水和剤 0.05%	38.27	20.75	26.44
DDT粉剤 2.5%	40.64	30.36	39.02
砒酸鉛 40% 標準	40.83 58.62	26.74 45.94	33.66 51.47
DDT乳剤 0.1%	36.04	36.96	33.07
DDT水和剤 0.1%	53.81	37.03	34.76

備考 表中数は被害粒%

3. 考察

(1) DDT撒粉乃至撒布區は明かに被害が少かつた。

(2) 時期が少し遅れたのか又は雨が多かつたことに起因するか, 成績は充分でなかつた。

(3) 何れも薬害は全然見られない。

参考のため本年度別途産卵調査したら下表の如くなつた。

調査月日	4月23日	5月8日	5月17日	備考
未孵化卵數	8	273	58	調査株數 5
孵化卵數	0	39	122	5

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法 4月23日及び4月30日の2回薬剤撒布を行い、収穫した蠶豆100粒當りの食入痕數を調査した。

2. 試験成績

薬劑の種類・濃度・撒布量	100粒當り食入痕數				
	1區	2區	3區	3區平均	標準區を100とした指數
D D T エステル乳劑 日産 0.1% 0.6/坪	65	76	77	72.9	78
" " 0.05% "	63	143	71	92.3	99
D D T 水和劑 三共 0.1% "	72	83	94	86.3	92
" " 0.05% "	150	79	79	102.7	110
D D T 2.5%粉劑 三共 10匁/坪	83	41	53	59.0	63
砒酸石灰 15匁 消石灰 30匁/斗液	48	52	68	56.0	60
標 準 無 撒 布	84	127	69	93.3	100

3. 考 察 變量分析の結果は次の如くで、各區間の差は有意と考えられない。

變 動 因	偏差平方和	自由度	變 量	F
種 差	5773	6	962	1.20
塊 差	589	2	295	—
誤 差	9965	12	803	—
計	16327	20	—	—

$F_{14}^6(0.20) = 1.67 > 1.20$

この分析の結果から分るように、この試験は誤差がきわめて大きいから結果は餘り信頼出来ない。

エンドウゾウムシ

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法 エンドウゾウムシの産卵期に、4月22～23、28日及び5月4日の3回薬剤撒布を實施し、收穫物1合について成虫脱出孔を調査し、100粒當り成虫脱出粒數を算出した。

2. 試験成績

薬剤の種類・濃度・撒布量	100粒當成虫脱出粒数		
	I 區	II 區	I, II 區平均
D D T乳剤 日農 0.1% 0.6/坪	9.9	5.9	7.90
" 0.05% "	9.5	2.6	6.05
D D T水和剤 三共 0.1% "	6.9	6.3	6.60
" 0.05% "	11.4	5.8	8.60
D D T 2.5%粉剤 三共 10匁/坪	8.1	6.0	7.05
臨規デリス粉12匁 石鹼20匁/斗 0.6/坪	13.1	8.5	10.80
無 撒 布	24.1	12.3	18.20

3. 考 察 この結果について變量分析を行つた結果は次の如くで、藥劑の種類の間による 100 粒當成虫脱出痕數の變動は甚だ有意である。

變 動 因	偏差平方和	自由度	變 量	F
種 差	208.36	1	208.36	30.07
塊 差	92.06	6	15.34	0.397
誤 差	41.59	6	6.93	—
計	342.01	13	—	—

$F_6'(0.01) = 13.74 < 30.07$

この場合の差の標準誤差は $\sqrt{6.93/\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = 2.63$ であるからその 2 倍 $2.63 \times 2 = 5.26$ 以上の差は有意と考えられる。即ち各藥劑撒布區は無撒布區よりも被害が減じたと云える。

カ ブ ラ ハ バ チ

東京都立農事試験場

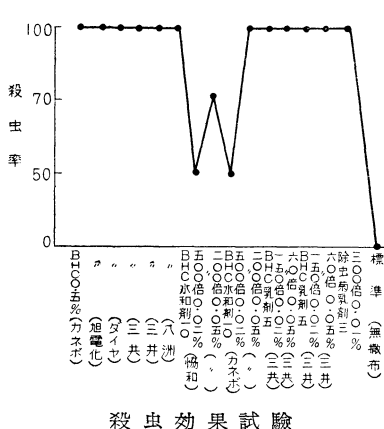
1. 試験方法

供試面積 12 坪
 品 種 小燕菁
 試験期日 9 月 13 日 調査 9 月 14 日
 撒 布 量 粉剤 反當 5 封度 液剤 反當 1 石 2 斗程度

2. 試験成績

区 別	濃 度	6 尺間に於ける殺虫歩合				薬 害 の 有 無
		總虫數	生虫數	死虫數	%	
BHC粉 劑 (鐘紡)	0.5%	73	3	70	95.83	無
" (三共)	"	66	31	35	53.03	"
" (三井)	"	42	2	40	95.37	"
" (八洲)	"	29	0	29	100.00	"
" (旭電化)	"	48	27	21	43.75	"
BHC水和劑 (協和)	200倍	29	20	9	31.03	"
標 準 (無撒布)	0.05%	68	68	0	0	

3. 試験結果と考察 試験結果から BHC 粉劑 0.5% は反當 5 封度撒布で充分防除効果があるものと思われる。然し水和劑の効果は劣る、室内試験



を見ても同様で左表のとおりである。即ち水和劑は 200 倍で 73.68% の殺虫歩合で、粉劑に比して劣る。尙この害虫に對しては液劑の附着は悪く、露滴状態となり脱落し易い。これも液劑の効果の悪い原因と考えるが、粉劑は附着よく、圃場試験に於いてもよく附着するので、防除効果は良好と考える。乳劑は殺虫効果はあるがγ體含有量が僅少なので BHC の溶劑だけの殺虫効果が明かでないが薬害は甚だしい、これは尙研

究の要を認める。

以上の結果からして、この害虫は粉劑撒布で防除出来る。

アカザモグリハナバエ

福岡縣立農事試験場豊前分場

1. 試験方法 3月4日播種のロングスタンディング、大葉ビロフレー、ミンスターランドを使用し、之等に薬液を手押小型噴霧機にて規定通りの量を撒布し、粉劑は同じく規定通りの量を布に入れて打出した。

供試虫 自然圃場に発生する蒺藜草ハモグリバエ

區制 各區1坪3區制, 但し各區共隣接して對稱區を取つた

供試農藥

粉劑 日本農産工業株式會社 DDT粉劑 2.5% 昭和22年秋受領

水和劑 三菱化成工業株式會社 DDT水和劑10% "

三共株式會社 DDT水和劑10% "

乳劑 三菱化成工業株式會社 DDT乳劑 10% "

藥劑濃度, 撒布月日及び撒布量 水和劑及び乳劑は何れもDDT含量
0.05% で施行, 粉劑は2.5%

第1回撒布4月15日, 第2回4月22日, 第3回5月1日

撒布量は規定通り

調査方法 被害葉を全部むしり取り, 被害葉數と在虫數とを調査した

第1回は5月4日更に第2回は5月14日に調査, 調査面積は各區
共 $\frac{1}{2}$ 坪當

2. 試験成績 5月4日調査 (但し表中數字は $\frac{1}{2}$ 坪當數)

供試品種	藥 劑 名	被害 葉數	在 虫 數 別 被 害 葉 數									虫 數 合 計	
			0 頭	1 頭	2 頭	3 頭	4 頭	5 頭	6 頭	7 頭	8 頭	9 頭	
ロングスタ ンデング	三菱乳劑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三共水和劑	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	三菱水和劑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	日農工粉劑	55	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
大 葉 ビ ロ フ レ	無 處 理	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	日農工粉劑	50	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44
	三菱乳劑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 無 處 理	31	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	三共水和劑	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	三 無 處 理	33	19	13	1	0	0	0	0	0	0	0	15
三 無 處 理	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
ミンスター ランド	無 處 理	22	18	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6
	三菱水和劑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	無 處 理	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三 無 處 理	8	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
ミンスター ランド	三菱乳劑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 無 處 理	37	17	16	2	0	0	2	0	0	0	0	30
	三共水和劑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5月14日調査 (前回と同位置)

品 種 名	薬 剤 名	被害 葉数	在 虫 数 別 被 害 葉 数									在虫数	
			0 頭	1 頭	2 頭	3 頭	4 頭	5 頭	6 頭	7 頭	8 頭	9 頭	計
ロングスタ ンデング	三 菱 乳 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 共 水 和 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 菱 水 和 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	日 農 工 粉 剤	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大 葉 ビ ロ フ	無 處 理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	日 農 工 粉 剤	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	4
	三 菱 乳 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 無 處 理	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	三 共 水 和 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 無 處 理	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
三 菱 水 和 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ミンスター ランド	無 處 理	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	三 菱 水 和 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	無 處 理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	日 農 工 粉 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ミンスター ランド	三 菱 乳 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三 無 處 理	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	三 共 水 和 剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

以上の成績を便宜上被害葉数のみにつきまとめて見ると下表の通り。
(但しロングスタンデング種無処理区は4月15日、26日、5月4日、14日
むしり取り調査せる被害葉数を合計した。)

薬 剤 名	ロングスタン デング		大 葉 ビ ロ フ レ		ミンスター ラ ン ド		合 計	被害指数
	面 積	被害葉	面 積	被害葉	面 積	被害葉		
三 菱 成 D D T 乳 剤	0.5 坪	0	0.5 坪	0	0.5 坪	0	0	0.0
三 共 D D T 水 和 剤	0.5	1	0.5	2	0.5	0	3	2.6
三 菱 成 D D T 水 和 剤	0.5	0	0.5	4	0.5	0	4	3.5
日 農 工 D D T 粉 剤 2.5	0.5	56	0.5	52	0.5	8	116	100.9
無 處 理	2.0	210	1.5	108	1.5	81	—	—
無 處 理 0.5 坪 に 換 算	0.5	52	0.5	36	0.5	27	115	100.0

3. 試験結果と考察

- (1) 調査期間中に雨の多かつたことが原因するか、水和剤及び乳剤は
何れも顯著に効力を現したが、粉剤は全然効力が認められなかつた。
- (2) 水和剤は乳剤に僅かに劣るものの様である。然し、水和剤区で得
られた被害は極めて小さいもので、在虫は孵化當時のものばかりで
あつた。

- (3) 本試験は處理區が無處理區の中に置かれた試験である。
- (4) 何れも藥害は認められなかつた。
- (5) 本年度の蒔菱草ハモグリバエは3月末より羽化し始め、4月第3半旬最盛期で、4月第2半旬、第4半旬に多く、5月第1半旬まで羽化した。又自然放任狀況の被害葉の發生狀況は4月15日頃より急に増加、4月26日と5月4日の間に發生せるもの最も多く、其の後は漸減した。
- (6) 成虫を供試し、DDT乳劑及びDDT水和劑を用いて試験したが、0.02%でも極めて有効である様であつたが、取扱に失敗し成績を放棄した。
- (7) 幼虫に對しては殺虫効果は見なかつたが、1度食入したものが化蛹までに、4~5回食入位置をかえることを認めている。

ナモグリバエ

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法 試験圃場に於いて5月19日先端部20葉についてナモグリバエの寄生頭數を調査した。

2. 試験成績

藥劑の種類・濃度・撒布量	1葉當幼虫寄生頭數			
	I 區	II 區	I, II區平均	同指數
DDT乳劑日農 0.1% 0.6/坪	17.8	14.6	16.2	66.1
" 0.05% "	19.5	18.4	19.0	77.5
DDT水和劑三共 0.1% "	15.9	17.5	16.7	68.1
" 0.05%	18.7	17.9	18.3	74.6
DDT 2.5% 粉劑 10匁/坪	15.5	13.7	14.6	59.6
臨規デリス粉12匁	15.9	14.4	15.2	62.0
無 撒 布	16.5	32.5	24.5	100.0

3. 試験結果と考察 ナモグリバエに對しては、藥劑撒布の効果は餘り顯著でない。尙この結果について變量分析を行うと次の通りである。

變動因	偏差平方和	自由度	變 量	F
種 差	134.98	1	134.98	6.64
塊 差	6.05	6	1.01	0.05
誤 差	122.02	6	20.34	—
計	163.05	13	—	—

$$F_6'(0.05)=5.99 < 6.64$$

$$< F_6'(0.01)=13.74$$

即ち各試験區に見られる幼虫寄生数の變動に有意と考えられる。この場合の差の標準誤差は $\sqrt{20.34/7} \cdot \sqrt{2} = 4.51$ でこの2倍、即ち $4.51 \times 2 = 9.02$ の差は無撒布區と2.5%粉劑撒布區及びデリス石鹼液撒布區との間にのみ認められる。

ダイコンバエ

北海道農業試験場

1. 試験方法 大根の害虫 ダイコンバエ の防除劑として、DDT及びBHCを供試した。成績ではDDTは粉劑の場合 10% として、乳劑の場合 0.05 % として使用すれば稍見るべき効果のあることを知つた。今後撒布時期、回数及び撒布量等につき研究するの要あるを認めた。

薬 劑 撒 布 期 日

試 験 場 名	撒 布 期 日				
	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回
本 場	8月 9日	8月19日	8月28日	9月 6日	—
(昇 永)	8月 9日	8月16日	8月23日	8月30日	—
北 見 支 場	8月10日	8月20日	8月30日	9月10日	—
(昇 永)	8月17日	8月24日	8月31日	9月 7日	9月14日

2. 試験成績

試 験 區 別	被 害 率	
	本 場	北 見
三共 D D T 粉劑 (2.5)	% 71.8	% —
" (5)	—	74.4

試 験 区 別	被 害 率	
	本 場	北 見
厚生省 D D T 粉劑 (10)	49.6	% —
東京 D D T 乳劑(10) 200倍液	—	40.7
農薬 高砂 D D T 乳劑(20) 400倍液	48.3	—
” 800倍液	68.6	—
三共 B H C 粉劑 (0.5)	56.2	—
三共 B H C 水和劑(10) 1000倍液	—	79.5
昇 汞 1000倍液	9.6	—
” 2000倍液	—	76.3
無 處 理 区	71.4	80.1

備考 大根の品種は本場宮重、北見支場は美濃早生を供用した

クワゴマダラヒトリ

山梨県立農事試験場

1. 試験方法 各薬剤は虫體に一通り附着する程度に、液劑は小形噴霧器を用いて撒布し、粉劑は布に包んで撒布した後徑 10 cm 深さ 20 cm の硝子器に容れ、食餌は新鮮なものを與えて、器の上部は密閉せず荒目の布を用いて覆い、施劑後 2, 4, 20, 45, 70, 75 時間毎の死數虫を調査した。供試虫は各區とも 50 頭とした。

尙藥害調査は圃場栽培中のかなり成育の進んだ萊菔、白菜に撒布して觀察した。

試験月日 昭和 23 年 10 月 8 日 ～ 11 日

供試作物 萊菔、白菜

供 試 虫 クワゴマダラヒトリ 體長 1 cm 大の幼虫 1 區 50 頭づつを用いた。

藥劑の濃度 乳劑は何れも 1,000 倍とし粉劑はそのまま用いた。

2. 試験成績

薬 剤 の 種 類 及 び 濃 度	経 過 時 間 後 死 虫 数						死 虫 率	薬 害 の 度	
	時間 2	4	20	45	70	75		菜 菔	白 菜
東京農薬 DDT 乳剤 20% 0.02%	5	7	10	15	20	36	72	—	—
日産化学 " "	3	4	4	6	6	9	18	—	—
東亜農薬 " "	1	1	5	7	8	16	32	—	—
長岡驅虫剤 " "	3	7	9	17	19	21	42	—	—
八洲化学 " 10% 0.01%	3	4	7	8	9	18	36	—	—
三共 DDT 粉剤 5% 原粉のまま	3	3	5	8	16	17	34	—	—
鐘 紡 BHC 0.3% "	2	5	18	30	48	48	96	—	+
ダイヤ " — "	4	10	15	42	42	42	84	—	+
日 曹 " 0.4% "	1	18	20	23	47	48	96	—	++
三 共 " 0.3% "	10	16	20	28	32	48	96	—	+
協和化学 ROX 0.5% "	0	8	11	12	18	34	68	—	+
共同化学 r 1.2% "	3	20	22	40	41	43	84	—	+
硫酸ニコチン 40% 0.04%	7	11	11	15	16	16	32	—	—
標 準 無 處 理	0	0	0	0	0	1	2	—	—

3. 考 察 最終日（施剤後 75 時間後）の調査成績について見るに BHC 剤 6 種の死虫率は 68～96%，平均 87.3% であつて，硫酸ニコチンの死虫率 32% に比して著しく高い。

次に DDT 乳剤に於いては日産化学製品の死虫率 18% は例外に低いが，他の 4 種に於いては 32～72%，平均 45% であつて硫酸ニコチンの死虫率よりも高い。

DDT 粉剤の死虫率は 34% であつて，硫酸ニコチン程度の死虫率しかなかった。

DDT 乳剤の中では東京農薬の 72% が最も死虫率高く，長岡驅虫剤の 42%，八洲化学 36%，東亜農薬 32%，日産化学 18% の順序である。

又 BHC の中では鐘紡，日曹，三共各製品は何れも 96% の死虫率を示し，ダイヤ，共同化学の 84%，協和化学の 68% 之れに次ぐ。

硫酸ニコチンは 45 時間後已に全虫数の 94% が死んでいるが，BHC 及び DDT は 1，2 の例外はあるがそれ以後に尙死虫率が増し，何れも硫酸ニコチンに比して遅効性であることが窺われる。DDT は菜菔及び白菜の何れに對しても薬害が無い。而しながら BHC は菜菔には薬害がないが白菜には 2，3 日後多量にかかつたところは枯死して白斑となり薬害を認めた。

アブラムシ

長野県立農事試験場

1. 試験方法

試験地 長野市中御所 長野県立農事試験場

アブラムシの寄生する茄子を鉢植として室内に入れ薬剤を7月21日撒布し、その儘毎日死虫数を調査した。

2. 試験成績

試験 調査事項 区	稀 釋 倍 數	使 用 濃 度	水 1 斗 え の 加用量	死 虫 歩 合		
				7 月 22 日	7 月 23 日	7 月 24 日
1. 除虫菊乳剤 1.5	500 ^倍	— [%]	2 ^勺	68.5 [%]	74.4 [%]	76.9 [%]
2. DDT 10%水和剤	500	0.02	10 ^勺	18.8	32.6	57.7
3. BHC 5%水和剤	250	0.02	20 ^勺	88.6	92.5	100.0

備考 1区は死虫は附着するもの、落下し潤まず 2区は死虫は全部落下す 3区は死虫は黒く潤んで葉裏に附着す

3. 考 察 (1) 除虫菊乳剤は撒布直後死虫多きも時間經過後稍増加す。
 (2) DDTは除虫菊乳剤より殺虫歩合少なく且つ遅効性であるため、アブラムシは苦しみ落下するものが多い、アブラムシ駆除には充分でない。
 (3) BHCはアブラムシに對して殺虫効果多く且つ速効性であるため、葉裏より落下せず附着したまま黒く潤んで死ぬ。
 (4) アブラムシ駆除にはDDTは効果充分でなく、BHCは良成績を得た。

廣島県立農事試験場

(I) 1. 試験方法

- (1) 薬剤 虫體撒布後3寸シャーレー内保存
 (2) BHC剤は蓋は寒紗使用

(3) 5月8日～26日間に行つた實驗4回分の合計である

(4) 調査は處理後48時間目より行つた

2. 試驗成績

薬 劑 名	濃 度	供試虫	生 虫	死 虫	死虫率 %
無 處 理		964	941	23	2.5
水 撒 布		251	245	6	2.4
除 虫 菊 乳 劑	斗當 30cc	418	86	332	79.4
ア セ ビ レ 乳 劑	1000倍	183	86	97	53.1
月 鹿 殺 虫 劑	斗當 30cc	244	143	101	41.3
デ リ ス 乳 劑	600 倍	201	70	131	65.1
三 菱 D D T (E)	0.1	64	58	6	9.4
〃	0.05	324	26	298	95.0
東 農 D D T (E)	0.1	312	222	90	28.8
〃	0.05	386	169	217	55.4
日 曹 D D T (E)	0.1	24	7	17	70.8
〃	0.05	381	96	285	74.8
日産エステル D D T (E)	0.05	513	39	427	93.2
ガ メ キ サ ン (E)	0.1	113	94	19	15.5
〃	0.02	118	103	15	12.7
〃	0.01	93	90	3	1.7
三 菱 D D T (D)	5	146	129	17	11.7
〃	2.5	203	166	37	18.2
三 共 D D T (D)	2.5	150	61	89	59.3
日 農 D D T (D)	5	167	149	18	10.8
三 共 D D T (W.S)	0.1	44	27	17	61.3
〃	0.05	40	35	5	87.5
協和ガメックス(W.S)	0.05	82	0	82	100
〃	0.02	161	129	32	19.9
〃	0.01	209	190	19	9.1
ガ メ ッ ク ス (D)	1	305	185	120	39.3
鐘 紡 B H C (E)	150倍	126	119	7	5.5

(Ⅱ) 1. 試驗方法

(1) 藥劑 虫體撒布後3寸シャーレー内に保存

(2) BHC劑の場合蓋は寒冷紗使用

(3) 10月7日處理, 10月8日調査

2. 試驗成績

薬 劑 名	濃 度	供 試 虫	生 虫	死 虫	死 虫 率
	%				%
三 共 DDT (D)	0.5	138	90	48	34.7
"	1	98	54	44	44.8
"	2.5	150	103	47	31.3
東 京 DDT (E)	0.05	177	10	167	94.3
三 菱 DDT (D)	2.5	148	126	22	14.8
"	5	85	59	26	30.5
日 農 DDT (D)	2.5	144	107	37	25.6
"	5	115	11	104	90.4
旭電化 BHC (D)	0.5	144	18	126	87.5
富 士 BHC (D)	0.5	319	3	316	99.0
三 共 BHC (D)	0.3	146	2	144	98.7
鐘 紡 BHC (D)	0.3	123	4	119	96.7
無 處 理	—	125	61	64	51.2

(Ⅲ) 1. 試験方法

(1) 寄主 甘藍, 6月8日処理, 6月10日調査

(2) 圃場に於いて薬剤撒布, 調査時に切り取る

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度	供試虫	生 虫	死 虫	死虫率	薬 害
	%				%	
三 菱 DDT (E)	0.02	59	27	32	54.3	無
東 農 DDT (E)	0.02	142	86	56	39.4	"
日 曹 DDT (E)	0.02	129	71	58	44.9	"
三 共 DDT (W.S)	0.02	160	150	10	6.2	"
日産エステルDDT(E)	0.02	145	33	112	77.2	"
協和ガメックス(W.S)	0.02	69	0	69	100	"
"	0.005	88	56	32	36.6	"
協和ガメックス (E)	0.02	72	0	72	100	"
"	0.005	98	59	39	38.7	"
協和ガメックス (D)	1	140	80	60	42.8	"
除 虫 菊 乳 劑	斗當30cc	97	0	97	100	"
月鹿殺虫劑	"	75	0	75	100	"
(石鹼同量添加)	"	102	78	24	23.5	"
" (展着剤ナシ)	"	162	120	42	25.9	"
" (鐘紡展着剤)	"	91	87	4	4.3	"
無 處 理	—					

3. 考 察 BHC剤は効果が明かであるが, DDT剤は乳剤のみが効果有る。その濃度は0.05 %以上である。

東京都立農事試験場

(I) 1. 試験方法

供 試 虫 ニセダイコンアブラムシ

試 験 月 日 9 月 29 日 調 査 月 日 9 月 30 日

調 査 方 法

- (1) 液剤は寄生の多い所の下葉を 6 ケ所から取り殺虫歩合を調査した
- (2) 粉剤の場合は株の周囲に落ちたアブラムシの 2 寸平方内の死虫歩合を 6 ケ所から調査した

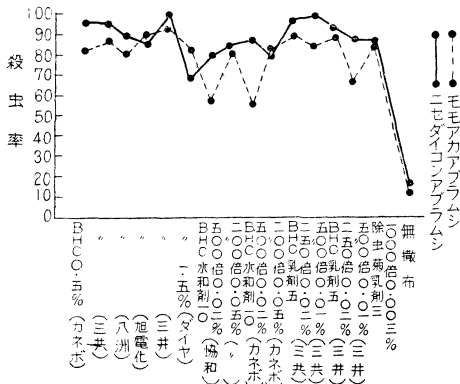
供 試 面 積 2 坪 1 區制

撒 布 量 (1) 液剤反當 1 石 (2) 粉剤 2 坪當 BHC 110 g, DDT 82 g

2. 試験成績

區 別	濃 度	殺 虫 歩 合							藥 害
		A	B	C	D	E	F	平均	
1. 硫酸ニコチン 40	1000 倍 0.04%	11.50%	51.52%	30.23%	3.57%	31.82%	76.92%	34.43%	無
2. DDT 粉(三共)	2.5	73.12	81.28	76.11	63.29	59.38	14.16	61.22	"
3. BHC 粉(八洲)	0.5	98.39	100.00	98.64	91.76	96.39	98.44	98.93	"
4. 無 撒 布	—	0	0	0	0	0	0	0	—

備考 1. 寄生状態で殺虫される 2. 落下する 3. 落下する



蚜虫に対する殺虫効果成績

3. 概 評 以上の結果から液剤を葉裏に充分撒布する様にしても、その殺虫歩合 34.43% 程度で 1~2 回の撒布位では効果がないことが分る。DDT 2.5% を撒布すると大體落下するが、殺虫率は 61.22% 程度である。又 BHC 粉 0.5% の場合は 98.93% の殺虫歩合で防除効果は顯著であつた。

4. 参 考 ニセダイコン

アブラムシとモモアカアブラムシとの抵抗力を比較した結果は圖表のとおりである。

(Ⅱ) 1. 試験方法

試験月日 11月5日

調査月日 (1) 5日目 11月9日

(2) 11日目 11月15日

調査 下葉の發生の多い所を10ヶ所1葉宛採集して寄生數を調査した

供試虫 ニセダイコンアブラムシ

2. 試験成績

區別 BHC粉0.5%反當	發生の程度	1葉平均寄生數			標準を100とした寄生密度數
		撒布後 5日目	撒布後 11日目	平均	
7封度撒粉	多	147	286	217	44.6%
10封度撒粉	多	48	26	37	7.6
12封度撒粉	中	55	48	56	10.5
14封度撒粉	多	10	18	14	2.8
16封度撒粉	中	4	8	6	1.2
18封度撒粉	中	36	63	49	10.1
20封度撒布	中	34	42	38	7.8
無撒布	多	409	569	487	100

3. 考察

以上の結果から藥量と防除効果については尙試験の必要を認めるが、撒粉量7封度でも相當寄生數が減少するのを認めるので、ニセダイコンアブラムシに對しては發生初期であれば充分防除し得るものと考察する。

モモアカアブラムシは室内試験に於いてもニセダイコンアブラムシに比較して強く、圃場に於いても防除が劣る様に觀察しているので、尙試験した上で結果を報告したい。然し乍らモモアカアブラムシの發生はニセダイコンアブラムシと混生し、その割合も少いから初期の撒粉であれば防除が出来るのではないかと考える。

尙BHCの効果は氣溫等の條件に影響がある様に考える。

果 樹 綿 虫

農林省園藝試験場東北支場

(Ⅰ) 1. 試験方法 苹樹に寄生している綿虫に手動噴霧機でBHC剤を撒布した。但し撒粉は共立撒粉機を使用した。6月23日施行, 7月9日調査

2. 試験成績

薬 劑 名	成 績
日曹BHC乳 劑 0.02	約 9 割死滅
三共BHC水和劑 0.02	殆んど死滅
三共BHC粉 劑 0.3	異狀認めず
無 撒 布	"

3. 概 評 粉劑を除き水和劑, 乳劑共にワタムシに對する強い殺虫力を認める。

(Ⅱ) 1. 試験方法 苹樹に寄生している綿虫體にDDT劑及びBHC剤を撒布し後日調査した。

10月7日 施行, 第1回 10月9日調査, 第2回 10月14日調査

2. 試験成績

薬 劑 名	第1回 調 査	第 2 回 調 査
日曹BHC乳 劑 0.04	約 9 割 死	生存殆んどなし
" 0.02	約 5 割 死	綿絮物吹始めた
三共BHC水和劑 0.04	約 6 割 死	生存殆んどなし
" 0.02	約 3 割 死	"
東亞DDT乳 劑 0.05	約 7 割 死	若干綿絮物吹始めた
" 0.02	約 2 割 死	相當綿絮物吹始めた
三共DDT水和劑 0.05	異狀認めず	異狀認めず
" 0.02	"	"
眞 水	"	"
無 撒 布	"	"

備考 第1回調査の際, 無撒布區を除いては綿絮物を欠き, 裸體にして又BHC乳劑0.04%區は, 撒布後6時間にして樹より地上に落下し始めた

3. 概 評 DDT乳劑0.05%液は相當効果を認めたが, 水和劑は殆んど効果を認め難い。

BHCは0.02%で1週間後に完全に殺虫したことを認めた。尙乳劑より水和劑の方が價值が高いようである。

モンクロシヤチホコ

農林省園藝試驗場東北支場

(I) 1. 試驗方法 供試虫は8月19日採集, 8月20日苹果國光の枝をフラスコに挿し, DDT劑及びBHC劑を撒布乾燥後シャーレーに葉を入れ, 供試虫モンクロシヤチホコを各區4頭入れ飼育調査した。

8月20日施行 第1回調査 8月21日, 第2回調査 8月22日

第3回調査 8月23日, 第4回調査 8月24日

2. 試驗成績

藥劑名	調査	第1回		第2回		第3回		第4回		計	
		異狀	死	異狀	死	異狀	死	異狀	死	死	百分率
三共 DDT水和劑	0.05	0	1	2	1	0	1	0	0	3	75
"	0.02	0	0	0	0	0	2	0	0	2	50
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	1	1	25
東亞 DDT乳劑	0.05	0	1	1	0	0	1	0	0	2	50
"	0.02	2	0	0	0	0	0	0	1	1	25
"	0.01	0	0	2	0	0	2	0	1	3	75
日産 DDT乳劑	0.05	0	1	1	2	0	0	0	0	3	75
"	0.02	0	0	0	0	1	1	0	1	2	50
"	0.01	0	1	0	1	0	0	0	0	2	50
三共 DDT粉劑	2.5	0	0	1	1	0	1	0	1	3	75
"	2.0	1	0	0	1	0	2	0	0	3	75
"	1.0	0	0	0	1	0	2	0	0	3	75
"	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三共 BHC水和劑	0.04	2	1	0	1	1	1	0	1	4	100
"	0.02	2	0	1	3	0	0	0	1	4	100
"	0.01	0	0	2	0	0	2	0	0	2	50
鐘淵紡績 BHC水和劑	0.04	2	0	1	1	1	1	0	2	4	100
"	0.02	3	0	2	2	1	0	0	0	2	50
"	0.01	0	0	0	1	0	1	0	0	2	50

調 査 名	濃度	第1回		第2回		第3回		第4回		計	
		異状	死	異状	死	異状	死	異状	死	死	百分率
日曹 BHC乳 剤	0.04	0	1	2	1	0	2	0	0	4	100
"	0.02	0	4	0	0	0	0	0	0	4	100
"	0.01	2	1	3	0	0	2	0	1	4	100
三共 BHC粉 剤		0	0	1	0	0	1	0	0	1	25
日曹 "		0	0	0	0	0	0	0	2	2	50
旭電 "		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鐘紡 "		1	0	0	4	0	0	0	0	4	100
ガメックス 水和剤	0.004	0	0	3	0	0	0	0	2	2	50
"	0.002	1	0	0	0	0	1	0	0	1	25
"	0.001	0	0	1	0	0	1	0	0	1	25
ガメックス 粉 剤		0	0	0	0	0	2	0	1	3	75
砒 酸 鉛		1	0	1	0	0	2	0	1	3	75
無 撒 布		0	0	0	0	0	1	0	1	2	75

温 度

月 日	温 度	湿 度	備 考
8 月 20 日	28.6	87	温度及湿度は午前 10時の調査である
8 月 21 日	27.8	86	
8 月 22 日	26.2	95	
8 月 23 日	28.7	95	
8 月 24 日	24.6	77	
平 均	27.14	88	

3. 概 評

此の害虫に對し
ては、概してDD
TよりもBHCが
効果あり、其の濃
度は0.02%以上が
よいようである。

(Ⅱ) 1. 試験方法 8月17日供試虫を瞬間的にDDT及びBHC液中
に入れ、豫め無撒布の食餌を入れたシャーレーに各4頭宛入れて飼育した。
8月18日～20日まで3日間毎日調査した。

2. 試験成績 (次頁参照)

3. 概 評 BHCがDDTに比し殺虫効力が現れている傾向は2回試
験を通じて同じである。尙致死に到らなくとも異状痙攣を起して落下する
ものが多いから、實際上効果の現れと認めるのが至當である。

調 査	薬 劑 名	第 1 回		第 2 回		第 3 回		計	
		異状	死	異状	死	異状	死	死	死 致 百分率
	三 共 D D T 水和劑	0.05	1	0	3	0	3	0	0
	"	0.02	0	0	1	0	2	0	0
	"	0.01	0	0	2	0	4	0	0
	東 亞 D D T 乳 劑	0.05	2	0	4	0	4	0	0
	"	0.02	0	0	1	0	3	0	0
	"	0.01	0	0	4	0	4	0	0
	日 産 D D T 乳 劑	0.05	0	0	2	1	1	2	3
	"	0.02	0	0	4	0	4	0	0
	"	0.01	0	0	2	0	3	0	0
	三 共 D D T 粉 劑	2.5	0	0	1	0	1	0	0
	"	2.0	0	0	3	0	3	0	0
	"	1.0	0	0	4	0	3	0	0
	"	0.5	0	0	4	0	4	0	0
	三 共 B H C 水和劑	0.04	0	0	2	0	4	0	0
	"	0.02	0	0	2	0	4	0	0
	"	0.01	0	0	1	0	4	0	0
	鐘 紡 B H C 水和劑	0.04	0	1	1	0	3	0	1
	"	0.02	0	0	1	0	3	1	1
	"	0.01	0	0	3	0	3	0	0
	日 曹 B H C 乳 劑	0.04	0	4				4	100
	"	0.02	0	1	2	2	0	1	4
	"	0.01	0	0	0	2	0	2	4
	三 共 B H C 粉 劑		0	0	3	0	4	0	0
	旭 電 "		0	0	2	0	0	2	2
	日 曹 "		0	0	3	1	1	1	2
	鐘 紡 "		0	0	2	2	2	0	2
	ガ メ ツ ク ス 水和劑	0.004	0	0	0	0	0	0	0
	"	0.002	0	0	2	0	3	0	0
	"	0.001	0	0	2	0	3	0	0
	ガ メ ツ ク ス 粉 劑		0	0	4	0	3	0	0
	除 虫 菊 乳 劑 3 % × 1,600		1	1	0	3		4	100
	無 撒 布		0	0	1	0	1	0	0

備考 除虫菊乳剤には1斗當2ccのリノールを加用した

粉剤は脱脂綿につけて虫體に吹付けた

天候 8月17日(曇) 午前10時の気温は次の通りであつた

温 度 26.6度

濕 度 91%

シロモンドクガ

農林省園藝試験場東北支場

1. 試験方法

供試虫にDDT剤及びBHC剤を撒布，シャーレーに各區5頭を入れ無撒布の食餌を與えて調査した。

施行月日 8月14日

調査月日 第1回8月15日，第2回8月16日

第3回8月17日，第4回8月18日

第5回8月19日，第6回8月20日

2. 試験成績

調 査 藥 劑 名	第1回		第2回		第3回		第4回		第5,6回		計	
	癭癭	死	癭癭	死	癭癭	死	癭癭	死	癭癭	死	死	致死百分率
三共DDT水和劑 0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東亞DDT乳劑 0.05	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	5	100
日産DDT乳劑 0.05	2	1	2	1	2	0	0	2	0	0	4	80
日曹BHC乳劑 0.04	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	80
三共BHC水和劑 0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガメツクス 0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三共DDT粉劑 2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三共BHC粉劑	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
無 撒 布	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

備考 生存したものは羽化産卵した

3. 考 察

東亞，日農DDT乳劑0.05%，日曹BHC乳劑0.04%は効果を認めたが，他は殆んど効力が認められなかつた。

前回施行した効力持續期間にもこの害虫を供試したが，効力の現れが良くなかつたことを綜合して，此の害虫は此の種藥劑に抵抗の強い特異性をもっているのではないかと思われる。

ナミドクガ

秋田県立農事試験場

1. 試験方法

シャーレーの内底に供試薬剤を塗布し、之れにナミドクガ幼虫の 1～2 齡のものを 10 分間放ち、後飼育器に移し、歩行異常及び致死の程度に依り薬剤の効果を調べた。

各區 3 寸シャーレーに 10 匹宛分ち飼育した。

試験期間 4 月 24 日～4 月 29 日

供試薬剤 DDT 乳剤 東京農薬製 20%

DDT 水和剤 三 共 製 10%

DDT 粉剤 三 共 製 5%

2. 試験成績

(處理後 72 時間)

薬 劑 名	供 試 虫 數	健 全 虫 數	苦 悶 虫 數	死 亡 虫 數	苦悶率	死亡率
DDT 乳剤 0.05%	50	0	8	42	16%	84%
" 0.02%	50	0	16	34	32	68
" 0.01%	50	0	25	25	50	50
DDT 水和剤 0.05%	50	0	42	8	84	16
" 0.02%	50	3	42	5	84	10
" 0.01%	50	13	35	2	70	4
DDT 粉剤 2.5%	50	3	41	6	82	12
" 1.0%	50	8	41	1	82	2
無 處 理	50	49	0	1	0	2

3. 考 察

- (1) DDT 乳剤 0.02 % 以上の濃度に於いて顯著な効果を認めた。
- (2) DDT 水和剤は同濃度の DDT 乳剤に比し効果は劣る様である。
- (3) DDT 粉剤は乳剤、水和剤に比し効果は劣る様である。
- (4) 薬剤處理を行つた區は全區共殆んど食害が認められなかつた。
- (5) ナミドクガ幼虫の DDT 剤に對する抵抗力は、他の多くの鱗翅目幼虫に比し相當強い様である。

キンバネミノガ

農林省園藝試験場東北支場

1. 試験方法 6月17日前日 DDT 剤及び BHC 剤を撒布した苹樹の小枝を飼育網に挿し、各區に供試虫を4匹宛入れた。

但し無撒布區は25匹を入れた。

2. 試験成績

調 査 藥 劑 名		甲 區		乙 區		平 均	
		致 死	致 死 百分率	致 死	致 死 百分率	致 死	致 死 百分率
東亞 DDT 乳劑	0.05	2	50	0	0	1	25
"	0.02	1	25	0	0	0.5	12.5
日農 DDT 乳劑	0.05	1	25	1	25	1	25
"	0.02	2	50	0	0	1	25
三共 DDT 粉劑	2.5	2	50	1	25	1.5	37.5
日曹 BHC 乳劑	0.04	1	25	2	50	1.5	37.5
"	0.02	1	25	2	50	1.5	37.5
"	0.01	2	50	0	0	1	25
三共 BHC 水和劑	0.04	2	50	1	25	1.5	37.5
"	0.02	4	50	3	75	3.5	87.5
"	0.01	1	25	0	0	0.5	12.5
三共 BHC 粉劑		1	25	0	0	0.5	12.5
旭電 "		1	25	1	25	1	25
日曹 "		0	0	0	0	0	0
無 撒 布		0	0	0	0	0	0

備考 調査は施行後27日間調査した

6月25日藥劑撒布した食餌を取除き、全區に無撒布の食餌を與えた
致死以外のものは後日羽化した

3. 概 評 何れも大なる効果を認め難いが、中に日曹 BHC 水和劑 (0.02%) 甲乙2區を通じて相當見るべき効果をあらわしたと、BHC 粉劑の場合に無關心に蠶食することは注目すべきことと思う。シロモン ドクガと共にキンバネミノガは、此の種藥劑に抵抗が強いものの一種と認められる。

ノラハナアブ

農林省園藝試験場東北支場

1. 試験方法 7月10日 DDT及びBHC剤で濡らした標本管が乾燥後7月12日供試虫各區2匹を入れて調査した。

2. 試験成績

薬 劑 名		1時間		2時間		3時間		4時間		5時間		6時間		7時間	
		ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死
三共D D T水和劑(20%)	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
"	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東亞D D T乳劑 (20%)	0.05	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0
"	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日産D D T乳劑 (20%)	0.05	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
"	0.02	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
"	0.01	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0
日農D D T乳劑 (10%)	0.05	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0
"	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0
"	0.01	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
三共D D T水和劑(10%)	0.05	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0
"	0.02	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日農D D T水和劑(10%)	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
"	0.02	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
三共D D T粉劑	2.5	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0
"	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
"	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日曹B H C乳劑	0.04	0	0	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	—	—
"	0.02	0	0	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	—	—
"	0.01	1	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	0
三共B H C水和劑	0.04	1	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1
"	0.02	1	0	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	—	—
"	0.01	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
ガメツクス	0.004	0	0	2	0	2	0	2	0	1	1	0	1	—	—
"	0.002	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	1	0	1	0
"	0.001	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0
三共B H C粉劑		2	0	2	0	1	1	0	1	—	—	—	—	—	—
旭電 "		0	0	2	0	1	1	1	0	0	1	—	—	—	—
日曹 "		1	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0
無 撒 布		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

薬 劑 名		8時間		9時間		10時間		20時間		24時間		計	
		ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	ケイ レン	死	死	死 百分率
三共 D D T 水和劑(20%)	0.05	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	2	100
"	0.02	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	2	100
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東亜 D D T 乳劑 (20%)	0.05	2	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	50
"	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日産 D D T 乳劑 (20%)	0.05	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	2	100
"	0.02	2	0	1	1	0	1	—	—	—	—	2	100
"	0.01	2	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	50
日農 D D T 乳劑 (10%)	0.05	2	0	2	0	2	0	1	1	0	1	2	100
"	0.02	2	0	2	0	2	0	0	2	—	—	2	100
"	0.01	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
三共 D D T 水和劑(10%)	0.05	2	0	2	0	2	0	1	1	0	1	2	100
"	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50
"	0.01	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	50
日農 D D T 水和劑(10%)	0.05	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	50
"	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	0.01	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
三共 D D T 粉劑	2.5	2	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	50
"	2.0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	50
"	1.0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
"	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
日曹 B H C 乳劑	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
"	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
"	0.01	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
三共 B H C 水和劑	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
"	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
"	0.01	2	0	2	0	0	2	—	—	—	—	2	100
ガメックス	0.004	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
	0.002	1	0	0	1	—	—	—	—	—	—	2	100
	0.001	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	50
三共 B H C 粉劑		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
旭電 "		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	100
日曹 "		1	0	1	0	1	0	0	1	—	—	2	100
無 撒 布		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

備考 月 日 温 度 濕 度
7月 12日 25.0° 95%
7月 13日 22.8 90 午前 10 時調査

3. 概 評 日農 D D T 水和劑 0.02% 以下, 粉劑 1.0% 以下では効力を見なかつたが他は總べて効力を認めた。又致死時間は D D T の場合は 9 時間以後になるが, B H C は略半分の時間である。

ナ シ ミ バ チ

鳥取縣立農事試験場

1. 試験方法 DDTの ナシミバチ に対する防除効果を知るために、
砒酸鉛及び硫酸ニコチン等と比較した。

場 所 當場青果物試験地

供 試 樹 二十世紀梨(13年生) 各區3本宛の特定枝使用

藥劑撒布 第1回4月11日(開花最盛期稍過ぎ) 第2回4月19日,
第3回4月26日

調 査 4月12日, 4月27日, 5月6日

2. 試験成績

區 別	4月12日 調			4月27日 調			5月6日 調		
	總果數	被害 果數	被害率 %	總果數	被害 果數	被害率 %	總果數	被害 果數	被害率 %
水和 D D T 480倍 (約0.02%)	655	68	10.2	473	52	11.0	157	15	9.6
" 320倍(約0.03%)	611	112	18.3	500	41	8.2	193	25	6.5
" 240倍(約0.04%)	848	119	14.0	518	80	15.4	210	25	11.9
砒 酸 鉛 ボルドウ液1斗15匁	713	82	11.5	536	62	11.6	305	17	5.6
硫酸ニコチン800倍	639	67	10.5	576	39	6.8	294	20	6.8
ボルドウ液單用	658	158	24.0	326	55	16.9	257	80	31.1

- 備考 1. D D T水和劑は三共製10%を使用
2. ボルドウ液單用區は5斗式過石灰(150匁)ボルドウ液を使用
3. ボルドウ液單用區以外の各區はボルドウ液に混用した
4. ボルドウ液には椰子油展着劑 0.01%の割合に加用した

3. 考 察 試験開始當時既に相當産卵加害されていたので、産卵防止の結果は若しあつても極めて少いものと考えられる。以上の成績は孵化幼虫の被害軽減の効果と考えられる。5月6日調査では砒酸鉛區最も被害率低く D D T 0.03%, 硫酸ニコチンの順である。ボルドウ液單用區の被害率は試験開始當時より高く、最終調査では著しく高くなつてゐる。殺虫劑を加用した各區は幼虫孵化後移動に依る被害軽減の効果があるものと考えられる。

テングイラガ

廣島縣立農事試験場

1. 試験方法

處理月日 7月31日 11A.

調査月日 A. 7月31日 1P. 2時間後, B. 7月31日 4P. 5時間後

C. 8月1日 9A. 21 " D. 8月1日 11A. 23 "

E. 8月2日 8A. 44 "

3寸シャレー内無蓋

寄主 柿の葉

藥劑 虫體撒布

2. 試験成績

會社及び藥劑名	濃度 1800cc當	供試 蟲數	A		B		C		D		E	
			生	死	生	死	生	死	生	死	生	死
除虫菊乳劑(石鹼加用)	3cc	10	7	3	2	8	0	10	—	—	—	—
月鹿殺虫劑(石鹼加用)	3	10	5	5	2	8	1	9	1	9	0	10
旭電化 BHC (D)	0.5%	10	1	9	0	10	—	—	—	—	—	—
三 共 "	0.3	10	10	0	4	6	2	8	2	8	0	10
鐘 紡 "	0.3	10	6	4	3	7	1	9	0	10	—	—
三 共 BHC (E)	0.01	10	8	2	8	2	0	10	—	—	—	—
" "	0.005	10	10	0	9	1	8	2	8	2	8	2
" "	0.001	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
三 菱 DDT (D)	5	10	10	0	10	0	10	0	10	0	5	5
三 共 "	2.5	10	10	0	10	0	10	0	10	0	8	2
" "	1.0	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
東 亞 DDT (E)	0.05	10	10	0	10	0	7	3	7	3	0	10
" "	0.01	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
無 處 理	—	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0

3. 考 察 BHC劑は處理後數時間内で死虫を生ずるが, DDTは21時間目に始めて死虫を生じ, 44時間後に於いても多くの生存虫を残し, テングイラガに対する効果は疑問である。BHC劑0.1%以上では24時間後に於いて殆んど死滅する。0.005% 以下では効果は疑問である。

カ キ ミ ガ

廣島縣立農事試驗場

1. 試驗方法

實驗地 A 岡山縣小田郡金浦町
B 同 上
C 廣島縣賀茂郡東高屋村

手押撒粉器使用 液劑は噴霧機使用

處理及び撒布回数

A 7月19日 7月25日 8月1日 3回

B 7月25日 8月1日 2回

C 7月25日 8月1日 8月8日 3回

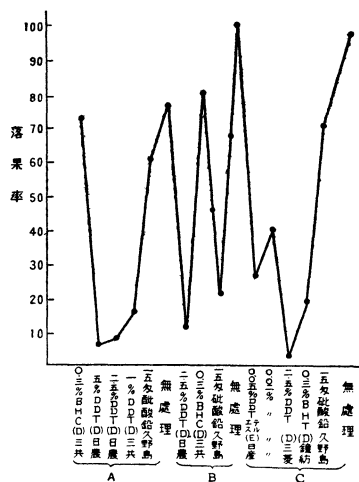
砒酸鉛の場合は硫酸亞鉛 30 匁加用, 展着劑スチッカー 5 匁加用

調査日 A, B 10月3日 C 10月17日

2. 試驗成績

會 社		供 試 藥 劑 名	使用濃度	柿供試品種	供試果數	調査時果數	落果率	藥 害
A	三 共	B H C (D)	0.3%	富有	58	16	72.4	無
	日 農	D D T (D)	5	"	68	64	5.9	"
	日 農	D D T (D)	2.5	"	82	76	7.3	"
	三 共	D D T (D)	1	"	62	52	16.1	"
	久野島	砒 酸 鉛 水 1斗 15匁		"	56	22	60.7	微
	無處理			"	42	10	76.2	
B	日 農	D D T (D)	2.5	西條	66	58	12.1	無
	三 共	B H C (D)	0.3	"	25	5	80.0	"
	久野島	砒 酸 鉛 水 1斗 15匁		"	37	29	21.6	微
	無處理			"	25	0	10.0	
C	日 産	D D T エステル10%(E)	0.05	西條	36	27	25.0	無
	日 産	D D T エステル10%(E)	0.02	"	37	22	40.5	"
	三 菱	D D T (D)	2.5	"	42	41	2.4	"
	鐘 紡	B H C (D)	0.3	"	43	34	20.9	"
	久野島	砒 酸 鉛 水 1斗 15匁		"	42	12	70.5	微
	無處理			"	64	1	98.4	

3. 考 察 A及びBを通じてDDT Dustは甚しく効果がよい。BH
C Dust 0.3% はCの場合には効果がよかつたが他の場合は悪い。此の理
由はカキミガの發蛾時期とBHCの撒布時期が合致した故かとも考えられ、
DDTはBHCよりも効果が永續性である故とも考えられる。



カキミガ薬劑

ク ス サ ン

農林省園藝試験場東北支場

1. 試験方法 苹果の小枝に各種薬劑を撒布し、飼育網を覆つて調査した。

施行 6月2日

調査 第1回 6月3日 第2回 6月4日

第3回 6月5日 第4回 6月7日

第5回 6月8日 第6回 6月9日

2. 試験成績

薬 劑 名	供試虫	第1回		第2回		第3回		第4回		第5回		第6回		計		
		異状	死	異状	死	異状	死	異状	死	異状	死	異状	死	死	数	死百分率
日農DDT乳劑	0.05	3	0	0	0	2	0	1	—	—	—	—	—	3	100	
"	0.02	5	0	0	0	0	1	3	0	2	—	—	—	5	100	
"	0.01	5	2	0	2	0	2	0	2	1	1	2	0	4	80	
日産DDT乳劑(10%)	0.02	6	3	0	2	0	5	0	0	6	—	—	—	6	100	
東亞DDT乳劑	0.02	6	2	0	5	0	2	0	1	3	2	1	1	5	83.3	
日産DDT乳劑(20%)	0.02	6	1	0	1	0	0	1	0	1	0	4	—	6	100	
"	0.05	5	1	0	1	0	3	0	1	2	2	0	0	2	4	80
日農DDT水和劑	0.05	6	1	0	4	2	4	0	0	4	—	—	—	6	100	
"	0.02	6	2	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	2	6	100
"	0.01	4	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	1	4	100
三共DDT水和劑	0.02	5	2	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	3	5	100
三共DDT粉劑	2.5	5	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	4	80
砒 酸 鉛	15匁	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	50
砒 酸 石 灰	12匁	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
砒 酸 マンガン	12匁	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	40
" バリウム	15匁	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	5	83.3
無 撒 布	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. 概 評 砒酸鉛其の他毒劑と比較したものであるが、DDTは何れも他の毒劑より高い殺虫率を示している。但し毒劑の中砒酸バリウムが相當高い殺虫率を示しているのは注目すべきである。

ドウガネブイブイ

福岡縣立農事試験場豊前分場

1. 試験方法 葡萄砒木を(新梢)採集し、藥液中に30秒宛振り乍ら浸漬し瓶に差し、ガラス圓筒に收め(藥液は半乾き)供試虫を放ち、寒冷紗にて上部を覆い飼育す。

供試藥 東亞農藥株式會社 DDT乳劑 20% 昭和23年3月20日製造
三共株式會社 BHC乳劑 3% 昭和23年6月10日受領
三菱化成 ガメキサン乳劑 5% 昭和22年秋受領

濃 度 DDT及びガメキサンは表示%を0.05, 0.02, 0.01%とし、三共

BHCは農薬検査所の指示により3%(γ)のものとして0.006, 0.012, 0.03%とした。

區制, 頭數, 處理及び調査月日 10頭宛2區制 6月16日處理2日後調査

2. 試験成績

薬劑名及び濃度	區別	ドウガネブイブイ 2日後					備考
		健	異常	死	計	死虫%	
東亞 D D T 20%	0.01	A 5	2	3	10	35.0	食害状況 —
		B 2	4	4	10		
	0.02	A 2	2	6	10	70.0	—
		B 0	2	8	10		
	0.05	A 0	1	9	10	85.0	—
		B 0	2	8	10		
三共 B H C γ 3%	0.006	A 0	1	9	10	75.0	— 葉焼
		B 0	4	6	10		
	0.012	A 0	0	10	10	95.0	— "
		B 0	1	9	10		
	0.03	A 0	3	7	10	85.0	— "
		B 0	0	10	10		
三菱化成 ガメキサン 5%	0.01	A 9	1	0	10	5.0	++++
		B 7	2	1	10		
	0.02	A 10	0	0	10	20.0	+++
		B 6	0	4	10		
	0.05	A 7	1	2	10	20.0	+++
		B 7	1	2	10		
無 處 理	A	10	0	0	10	0.0	++++
	B	10	0	0	10		

3. 概 評

(1) ドウガネブイブイに対する本成績によると, DDT乳劑とBHC乳劑は何れも極めて有効で2日後既に健全なる成虫を認め得なくなる。(DDTは0.05% BHCは0.006%以上)

(2) DDTもBHCも全然食害を見ない。

(3) BHCとDDTとではBHCが殺虫力勝り, DDTの0.05%程度の効果が既に0.006%より見受けられた。

(4) 本試験に供試せるBHC乳劑(三共)のみブドウ砧木の葉に著しい葉焼を生じたが, これは圃場散布せる場合極く僅かに見られる程度で, 實害があるとは思われなかつた。他は何れも薬害はない。

(5) 三菱ガメキサンは γ の定量が出来ていないので, 評することを得ないが, 以上の様な濃度では問題にならなかつた。

象 鼻 虫

長野縣立農事試験場

試験成績

(イ) 「印度」に於ける成績

上高井郡須坂町字坂田 長野哲男

調 査 事 項 試 験 區	5月26日調査花序數			7月26日 被害による落果數	
	總 數	被害數	被害歩合 %	落果數	B H Cを100とせる被害歩合
砒酸石灰加用石灰硫黄合劑	632	7	1.1	153	68.3
D D T乳劑加用石灰硫黄合劑	914	14	1.5	207	92.4
B H C加用石灰硫黄合劑	646	41	6.3	224	100.0
デリス乳劑石鹼液	571	26	4.6	—	—
砒酸石灰D D T加用石灰硫黄合劑	610	9	1.5	—	—

調 査 事 項 試 験 區	綿虫寄生個所數			總 葉 數 調		殘存 葉數 歩合
	調 査 月 日		11.23 砒酸 鉛を100と した歩合	9月9日	11月23日	
	9月22日	11月23日				
砒酸石灰加用石灰硫黃合劑	45	82	100.0	478	395	82.4
D D T乳劑加用石灰硫黃合劑	41	51	62.2	508	291	57.3
B H C加用石灰硫黃合劑	7	12	14.6	600	309	51.5
デリス乳劑石鹼液	—	—	—	—	—	—
砒酸石灰D D T加用石灰硫黃合劑	—	—	—	—	—	—

備考 1. 砒酸石灰區は途中より砒酸鉛を撒布す

2. D D T乳劑及びB H C區は乳劑と水和劑を用いた

考 察

- (1) 砒酸石灰區は象鼻虫の被害花序歩合及び落果の被害歩合共に最も少なかった。
- (2) D D T區も象鼻虫の被害歩合は少なかった。
- (3) B H Cは象鼻虫に對しては効果があつたが、綿虫の寄生歩合最も少なかった。
- (4) 砒酸石灰とD D Tを混用撒布したものは、象鼻虫の被害少なかった。
- (5) デリス乳劑は速効性で一時的には効果があつたが充分とは云えない。
- (6) 砒酸鉛區（初めは砒酸石灰區）は藥劑の附着良好で、落葉歩合は一

番少なかつた。

- (7) DDT及びBHC區の落葉歩合の等しいのは、殺菌劑(ボルドウ液)の附着不良のため褐斑病を生じたためと思われる。

(ロ) 粉劑の象鼻虫に對する成績

供試品種	調 査 事 項 試 驗 區	5月26日調花序數			6月12日調		
		總 數	被害數	被害歩合	總果數	被害果數	被害果數歩合
紅 玉	水和硫黃加用 DDT 2.5%粉	331	5	1.5	244	54	22.1
國 光	水和硫黃加用 BHC 7.04%粉	365	19	5.2	195	49	25.1
紅 玉	無 撒 布	300	32	10.7	290	193	66.7
デリシ	水和硫黃加用 DDT 2.5%粉	310	9	2.9	—	—	—
ヤ ス	水和硫黃加用 BHC 7.04%粉	330	27	8.2	—	—	—

備考 DDTは日本農産工業製，BHCは日本曹達製，水和硫黃は三共製

考 察

- (1) DDTはBHCよりも象鼻虫には効果があつた。
(2) 無撒布區は全滅になつた。

危 い 應 用

柿のヘタムシに對する砒素劑の使用は藥害を生じ易いので、最も安全な砒酸鉛を通常過石灰ボルドー液等に加用しているが、たまたま見事試験にパスして第一線に赴任して來た或る新進の改良普及員、農家に向つて曰く

” 柿に砒酸石灰を用うる場合は、其の名の如く石灰が配劑してあるから、そのまま單獨撒布でよろしい ”

とのこと、猫の手も借りたい多忙の農家は早速砒酸石灰を單獨使用したところ忽ち落葉を來したので、驚いて此の顛末を訴えと、それは品質の悪い砒酸石灰でも使用したのだろう——との答？

亞然！ 悪いのは確かに砒酸石灰であつて、悪い砒酸石灰でないことが判らない。この様なことで迷惑を蒙るのが登録農藥で、困るのが農家である。

(K・K生)

殺菌剤の部

馬鈴薯 黒 痣 病

農林省長野農事改良實驗所

1. 試験方法 菅平試験地に於いて黒痣病被害男爵種薯を供用、試験區別に處理し、昭和23年5月24日1區3坪當54株を栽植し、發芽直後より7月下旬迄發病株數を調査試験した。

2. 試験成績

試 験 區 別			發 芽 歩 合	發 病 歩 合
標 準			9 6 %	23. 8 %
ウスプルン 500 倍液	15 分	浸 漬	8 9	6. 3
	30 分	浸 漬	9 4	5. 9
	60 分	浸 漬	9 1	4. 1
	120 分	浸 漬	9 6	1. 9
	240 分	浸 漬	9 3	1. 0
ウスプルン 800 倍液	15 分	浸 漬	9 1	1 8. 0
	30 分	浸 漬	1 0 0	1 9. 0
	60 分	浸 漬	9 4	1 1. 8
	120 分	浸 漬	9 4	1 3. 7
	240 分	浸 漬	8 9	1 8. 8
標 準			9 3	2 4. 0
ウスプルン 1000 倍液	15 分	浸 漬	9 4	4 1. 2
	30 分	浸 漬	9 6	4 2. 3
	60 分	浸 漬	9 8	2 6. 4
	120 分	浸 漬	1 0 0	4 4. 4
	240 分	浸 漬	8 9	4 1. 7
ホルマリ ン 100 倍液	15 分	浸 漬	9 3	2 6. 0
	30 分	浸 漬	8 9	2 7. 1
	60 分	浸 漬	8 9	2 7. 1
	120 分	浸 漬	8 5	1 8. 7
	240 分	浸 漬	8 7	1 7. 0
標 準			7 6	2 6. 8
メルクロ ン 500 倍液	15 分	浸 漬	1 0 0	1 4. 1
	30 分	浸 漬	9 6	5. 8
	60 分	浸 漬	9 6	—
	120 分	浸 漬	9 8	9. 4
	240 分	浸 漬	9 4	5. 9

試 験 区 別			發 芽 歩 合	發 病 歩 合
メルクロン 800 倍液	15 分	浸漬	100%	14.8%
	30 分	浸漬	96	19.6
	60 分	浸漬	96	15.4
	120 分	浸漬	96	11.5
	240 分	浸漬	94	17.8
標 準			91	42.5
メルクロン 1000 倍液	15 分	浸漬	94	33.3
	30 分	浸漬	94	43.1
	60 分	浸漬	91	38.3
	120 分	浸漬	93	40.0
	240 分	浸漬	98	26.0
硫 酸 銅 0.5% 液	15 分	浸漬	93	44.0
	30 分	浸漬	93	28.0
	60 分	浸漬	98	28.3
	120 分	浸漬	98	34.0
	240 分	浸漬	93	36.0
標 準			89	27.9
4 斗式ボルドウ液	15 分	浸漬	96	15.4
	30 分	浸漬	96	13.2
	60 分	浸漬	94	9.8
	120 分	浸漬	91	14.2
	240 分	浸漬	94	11.8
8 斗式ボルドウ液	15 分	浸漬	91	18.4
	30 分	浸漬	100	16.7
	60 分	浸漬	94	37.3
	120 分	浸漬	96	25.0
	240 分	浸漬	94	19.6
標 準			96	32.7
石灰硫黄合剤 50 倍液	15 分	浸漬	98	30.2
	30 分	浸漬	93	34.0
	60 分	浸漬	100	21.4
	120 分	浸漬	89	43.8
	240 分	浸漬	96	26.9
石灰硫黄合剤 100 倍液	15 分	浸漬	100	27.8
	30 分	浸漬	98	26.4
	60 分	浸漬	100	33.3
	120 分	浸漬	93	28.0
	240 分	浸漬	89	39.6
標 準			91	26.5
セ レ サ ン 5% 石 灰 粉 剤			89	25.0
メルクロンダスト 石 灰 粉 剤			94	33.3
銅 製 剤 1 號 石 灰 粉 剤			89	29.2

試 験 区 別			發 芽 歩 合	發 病 歩 合
ノックメート No. 1 (大内)	石灰粉劑		89 %	35.4 %
ノックメート No. 2 (大内)	石灰粉劑		98	39.6
M B T No. 1 (大内)	石灰粉劑		91	28.6
M B T No. 2 (大内)	石灰粉劑		83	37.8
標	準		89	43.8
M B T (東京農藥)	石灰粉劑		91	28.6
炭 酸 銅	石灰粉劑		96	40.4
三共 D D C Z	石灰粉劑		89	25.0
水 和 硫 黄	石灰粉劑		83	26.6
標	準		94	35.3

備考 石灰粉劑は各藥劑を5%含有消石灰により増量して播溝に反當6貫の割合に撒布した

3. 試験結果と考察 供試各藥劑共發芽には惡影響を及ぼさなかつた。ウスプルン及びメルクロンは有効で使用濃度は500倍液、浸漬時間は30分以上であれば長い程有効の様である。

— 實 費 — 農 藥 ・ 文 献 — 頒 布 —

- No. 1 *Imflerd Spectroscopic Analyais of five Isomern, of 1.2.3.4.5.6.— Hexechlorocycl ohexene L.W. Deaseh, Naval pescarch lobaratory wsahington, D. C.* (90圓〒12)
- No. 2 *physical and chemical properties of Octa-klor.* (113圓〒18)
- No. 3 *O, O-diethye O-p-nitropgenyl thiophosphato* (45圓〒6)
- No. 4 *The γ-Isomer of Hexachoroeyclohexane(Gammexane)* (68圓 〒 12)
- No. 5 天然産及び新合成殺虫劑の構造と毒作用について (113圓 〒 18)
- No. 6 *Development and use of a Small Spray Chamber.* (50圓 〒 6)
- No. 7 *Epsilon Isomer of 1.2.3.4.5.6.— Hexachlorcychohexane K. C. Kauer, R. B. Duvall, and F. N. Algust. The Dow Chemical Company, Midland, Mich* (Ind Engchem 39, 1335 (1947) Oct(40圓 〒 6)

◇詳細は御問合せ下さい

御申込は 農 藥 協 會 へ

蔬菜 胡瓜炭疽病

福島縣立農事試験場

1. 試験方法 試験地は富田村本場で品種は葉込胡瓜を使い直播(5.25)で其の他は普通の耕種法によつた。

藥劑には展着劑として各區椰子油展着劑(1斗對3匁)加用した。第1回撒布は7月9日で撒布量坪2合、第2回撒布は7月19日で3.3合、第3回撒布は7月29日で5合、水のpHは各回6.6で供試面積1區2.5坪2區制とした。

7月5日ZDDC15匁A區のものに初發生を認めたので7月9日第1回撒布實施、當時草丈2尺であつて反當6升の撒布量には少しく不足の模様であつた。7月18日均等な發病を得るため病害葉碎片の接種を行い、その後は10日隔に撒布を續けた。第2、第3回の撒布量は適量であつた。ボルドウ液の石灰は3回共消石灰を5割増として併用した。

2. 試験成績

薬 劑 名	調査 葉數	發病率 %	發 病 程 度 別 葉 數								1葉平 均發病 率 %	藥害 程度
			0%	5%	10%	25%	40%	65%	100%			
標 準 無 撒 布	218	99.08	2	37	44	42	50	33	10	31.28	—	
6斗式石灰半量ボルドウ	161	94.44	9	81	43	24	4	0	0	9.99	—	
銅 製 劑 1號15匁液	170	98.82	2	48	41	36	24	9	0	18.79	—	
ノックメイト(1)10匁液	157	94.90	8	70	54	23	4	1	0	10.70	—	
〃 15匁液	138	86.96	18	71	31	18	3	0	0	8.41	—	
Z D D C 10匁液	162	100	0	43	69	40	14	0	0	15.22	—	
〃 15匁〃	169	100	0	59	38	52	19	5	0	17.81	—	
大内M B T(1)10匁〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	
〃 15匁〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	
東農M B T 10匁〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	
〃 15匁〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	
フアーメイトPure 3匁〃	214	68.22	68	121	22	3	0	0	0	4.27	—	
〃 7匁〃	203	38.42	125	74	4	0	0	0	0	1.92	—	

備考 2區平均を示す

3. 試験結果と考察 被害葉率についてみれば純フアーメイトが顯著に發病が少なかつた他はノツクメイト15匁區は稍良く、MBTを除いた他は標準區に比して僅かに良い程度で比較検討に困難であるから、之については省き、被害率について検討して見ると次の如くである。

(1) 被害率に於いては6斗式石灰半量ボルドウ液と同等の効果を示す區はノツクメイト(1)10匁であり、此れ以上の効果のものはノツクメイト(1)15匁及び純フアーメイト區であつて銅製劑、ZDDC區は一段と効果が劣つた。

(2) 成分に於いて同量のノツクメイト(1)15匁、純フアーメイト3匁の比較では顯著な優劣な差があり、之は増量劑の關係かと考えられる。

(3) ZDDCは効果劣るが大體銅製劑1號15匁に似た効果を示した。

(4) 大内MBT、東農MBTは何れも藥害甚しく、胡瓜に對しては使用不可能である。

炭疽病・露菌病

静岡縣立農事試験場

1. 試験方法

供試藥劑 M B T 東京農藥 0.3%液(水1斗に0.15匁)

" 大内 No.1

" 大内 No.2

" 三菱化成

ノツクメイト 大内 No.1

" 大内 No.2

Z D D C 大内 No.1

銅製劑1號(比較)

藥劑撒布月日 7月6日、13日、21日、29日

供試品種 餘蔘青大長胡瓜(練床育苗)

2. 試験成績

(1) 發病調査 8月4日

薬 劑 名	調査株数	發病多葉數	發病少葉數	被 害 率
M B T 東京農藥	6	191	119	41.75
" 大内 No.1	6	91	196	33.00
" 大内 No.2	6	127	132	32.17
" 三菱化成	6	103	58	30.33
ノツクメート 大内 No.1	6	103	109	29.58
" 大内 No.2	4	100	40	30.00
Z D D C 大内 No.1	6	127	100	30.17
銅 製 劑 1 號	3	43	39	20.83
標 準 無 撒 布	6	152	112	34.67

備考 1. 表中被害多葉は1葉中病斑7以上, 被害少葉は病斑6以下とした

2. 被害率は次式に依つて算出した

$$\text{被害率} = \frac{\text{發病多葉數} + \text{發病少葉數}}{\text{株 數}} \times 100$$

3. 試験結果と考察 藥害狀況に就いて見るとMBTは何れも胡瓜に對し實用に適さない程度の藥害を生じた, 中でも東京農藥製品MBTは著しかつた。その藥害は葉全面に對し3~10 mmの白斑を多數生じ, 甚しいものはそのために枯死落葉した。

ノツクメート, ZDDC何れも同様の藥害を生じたが被害程度はMBTよりも遙かに輕微であつた。銅製劑1號は何等の藥害も生じなかつた。

防除狀況はZDDCは防除効果著しく劣つてゐる。

ZDDC及びノツクメートも銅製劑1號より効果が劣るので, 更に研究が望ましい。

神奈川縣立農事試験場

1. 試験成績 A (於 試験場圃場)

薬 劑 名	濃 度	發 病 程 度	收量本數	收量重量
ノツクメート (A) 20%	水1斗に 5匁	+++++	101 ^本	4.520 ^匁
"	10	++++	106	4.472
"	20	+++	99	3.988
銅 製 劑 1 號	15	++	100	3.630
ザ ー レ ー ト (A) 20%	10	++	95	4.258
" (B) 20%	10	+++++	97	3.746
ノツクメート (B) 20%	10	++++++	94	3.502
4斗式石灰半量ボルドウ液		+++	67	2.385
標 準 (無 撒 布)		++	97	3.956

薬 劑 名	濃 度	發 病 程 度	收量本數	收量重量
M B T (東農) 20%	水1斗に 10匁	—	68 ^本	2.434 ^匁
"	20	—	71	2.340
" (大内) 20%	20	—	92	3.402
ノ ッ ク メ ー ト 2%	撒粉	+++	104	4.568
" 5%	"	++++	97	4.049
ザ ー レ ー ト 2%	"	++++	114	4.252
" 5%	"	+++++	89	3.567
M B T 2%	"	++++	86	3.299
" 5%	"	++++	85	2.902

備考 M B T 撒布區は藥害著しく發病調査は行わず

B (於 舊戸塚指導農場)

薬 劑 名	濃 度	發 病 調 査						收量調査	
		全 葉 數	發 病 多	" 中	" 小	" 無	發 度 病 指 程 數	下 發 病 葉	本 重 量
ノ ッ ク メ ー ト 20%	水1斗に 5匁	59	13	12	19	15	1,428	甚	175 kg
"	10	60	11	12	19	18	1,296	中	160
"	20	63	15	14	9	25	1,341	中	165
銅 製 劑 1 號	15	64	0	4	12	48	387	少	169
ザ ー レ ー ト (A) 20%	10	60	3	9	21	27	845	中	170
ノ ッ ク メ ー ト (B) 20%	10	64	1	8	22	33	692	少	162
ザ ー レ ー ト (B) 20%	10	60	2	6	17	35	641	少	147
6 斗式石灰半量ボルドウ液		59	1	2	5	51	289	中	122
銅 製 劑 2 號	15	54	6	9	21	22	1,096	中	171
標 準 (無撒布)		58	16	13	20	9	1,608	多	137
M B T (東農) 20%	5	55	27	16	8	8	2,214	—	165
"	10	53	30	10	12	1	2,303	—	173
"	20	59	21	15	13	10	1,813	—	152
" (大内) 20%	20	57	4	9	13	31	808	—	144
ノ ッ ク メ ー ト (A) 2%	撒粉	57	6	7	17	27	907	少	136
" 5%	"	55	3	4	13	35	609	少	152
ザ ー レ ー ト (A) 2%	"	59	7	12	14	26	1,044	中	144
" 5%	"	55	5	9	16	25	936	中	156
M B T 2%	"	57	0	2	16	39	419	多	145
" 5%	"	55	2	9	9	35	663	多	131

備考 全葉數は地上1mより1.5m, 10株につき中間 50cm間の全存在葉數, 發病調査は此の全葉數に就き行い, 病斑1葉當り1~2個のものを發病少, 3~10

を中、それ以上のものを多とした。發病程度指數は無、少、中、多の夫々に1, 10, 20, 30 を乗じて集計し、全葉數を100に換算した値である

2. 試験結果と考察 本場に於ける發病狀態は例年に比し非常に輕微であつたので調査に稍困難を生じた。兩病害とも1葉に併發したので調査は特別に區別しなかつた。戸塚に於ける狀態は本場より發病狀況が稍明瞭であつた。兩病害に對する豫防効果は石灰ボルドウ液を第1とし、次いで銅製劑、ノツクメート、ザーレートの順でMBTは極度の藥害を生じた。兩區の試験を通じてノツクメートの効果は餘り顯著でない。ただ粉劑として使用した場合は液劑として使用するより稍有効と考えられる。

葱 黒 斑 病

福岡縣立農事試験場

1. 試験方法 コログオン膜を被覆したスライドガラスを大内MBT水和劑20% No.1, 大内ノツクメート20% 水和劑No.1, 大内DDCZ 20% No.1 及び銅製劑2號の各々0.025%, 0.1%, 0.25% の濃度液に浸し、次いで約30度の傾斜にて風乾したものの中央部に葱黒斑病菌孢子浮液を1白金耳置き、濕室にて25°C に保ち、24時間後に發芽を調べた。

2. 試験成績

供試藥劑名及び濃度		調 査 孢 子 數	不發芽孢子數	同 率 %
M	B T 0.025%	60	5	8.3
"	0.1	72	14	19.4
"	0.25	86	26	30.2
ノツクメート	0.025	76	11	14.6
"	0.1	63	13	20.6
"	0.25	55	15	27.3
D D C Z	0.025	78	10	12.3
"	0.1	63	16	25.4
"	0.25	60	20	33.3
銅 製 劑 2 號	0.025	42	10	23.8
"	0.1	57	19	33.3
"	0.25	58	30	51.7
殺 菌 水	—	68	3	4.4

廣島縣立農事試験場

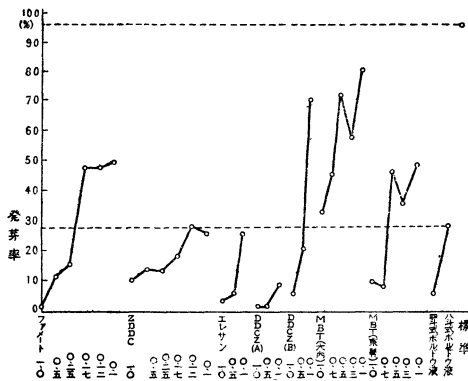
(I) 病原菌の發芽抑制に關する試験

1. 試験方法 カバーガラスに所定濃度の藥劑を撒布し乾燥を待つて、葱の黒斑病に侵された被害葉上に形成した *Macrosporium Porri* の分生胞子の浮遊液をアトマイザーにて撒布し、常法の如く濕室とし實驗室内に置いた。

2. 試験成績

供試藥劑の種類及び濃度		供試胞子數	分生胞子發芽數	發芽率	平均發芽管長
		%	ヶ	%	μ
フアメート	1.0	50	1	2	182
	0.5	50	6	12	73
	0.25	50	8	16	172
	0.17	50	24	48	201
	0.12	50	24	48	190
	0.1	48	24	50	222
Z D D C	1.0	50	5	10	103
	0.5	50	7	14	255
	0.25	50	7	14	119
	0.17	50	9	18	216
	0.12	49	14	28.5	203
	0.1	50	13	26	213
エレサン	1.0	50	2	4	10
	0.5	50	3	6	10
	0.1	50	13	26	54
D D C Z (A)	1.0	50	1	2	100
	0.5	50	1	2	120
	0.1	44	4	9.1	230
D D C Z (B)	1.0	50	3	6	83
	0.5	51	11	21.5	88
	0.1	48	46	71.0	378
M B T 大内	1.0	48	16	33.3	223
	0.7	50	23	46.0	215
	0.5	47	34	72.3	254
	0.3	50	29	58.0	224
	0.1	43	35	81.2	260
M B T 東農	1.0	51	5	9.8	126
	0.7	50	4	8.0	67
	0.5	51	24	47.0	258
	0.3	50	18	36.0	335
	0.1	55	27	49.0	251
4 斗式ボルドウ液		50	3	6	133
8 斗式ボルドウ液		50	14	28	97
標準		50	48	96	396

前表を曲線で示せば次の如くである。



上の濃度に於いて効果が認められた。

(Ⅱ) 玉葱種子の發芽に及ぼす藥劑の影響

1. 試験方法 玉葱に寄生する *Macrosporium Porri* は種子傳染を行うものであるから、傳染防止の目的で、種子に下記濃度の藥劑を粉衣し、甲はシャレー内に播種して室温に放置し、乙は圃場に播種した。

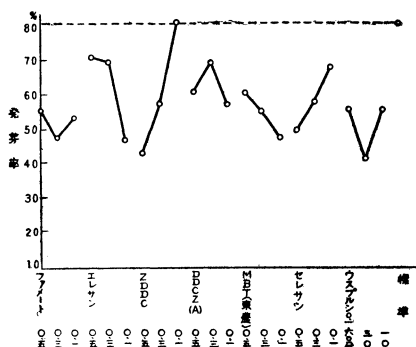
2. 試験成績

供試薬剤の種類及び濃度		シャレー播種後6日目				圃場播種 10日目
		供試数	発芽数	発芽率	長さ	葉長 (50ヶ平均)
フアメート	0.5%	50ヶ	28ヶ	56%	23.7mm	50.0mm
	0.3	"	24	48	32.6	49.0
	0.1	"	27	54	38.9	47.0
エレサン	0.5	"	36	72	31.8	53.0
	0.3	"	35	70	28.0	54.0
	0.1	"	24	48	29.9	58.0
Z D D C	0.5	"	22	44	26.5	46.0
	0.3	"	28	58	35.9	46.0
	0.1	"	41	82	35.7	47.0
D D C Z (A)	0.5	"	31	62	29.8	40.0
	0.3	"	35	70	38.0	43.0
	0.1	"	29	58	35.5	53.0
M B T (東農)	0.5	"	31	62	28.6	52.0
	0.3	"	28	56	24.4	53.0
	0.1	"	24	48	32.4	47.0
セレサン (比較)	0.5	"	25	50	35.1	50.0
	0.3	"	29	58	29.1	51.0
	0.1	"	34	68	26.7	51.0
ウスフルン 0.1 (比較)	60分	"	28	56	14.7	51.0
	30	"	21	42	16.6	63.0
	10	"	28	56	13.1	57.0
標 準		"	41	82	30.0	56.0

3. 試験結果と考察 前

供試藥劑の中フアメート、ZDDC、エレサン、DDCZは分生胞子の發芽抑制効果が顯著に認められたが、MBTは稍効果が劣つた。

8 斗式ボルドウ液と比較すれば、フアメート 0.25% ZDDC 0.16%, エレサン 0.1%, DDCZ 0.1~0.5% MBTは 0.7% 及び 1.0% 以



前表を曲線で示せば左の如くである。

3. 試験結果と考察 前表に示す如く、比較に用いたウツプルン 0.1% 液に浸漬した種子はシャレー内の初期生育が甚だしく悪かつたが、之を除く他の供試薬劑の濃度では玉葱の發芽及び初期生育に殆んど悪影響を認めなかつた。

鹿の食害を防ぐ新農薬

私は1年奈良の町に住んで、あの古い都の森に遊ぶ鹿の群に親しみ、神よりの使者として古くから特別の保護を惜しまず今日に至つた此の土地の人々の心の深さを讃えて來たが、神鹿の殺害に對する嚴しい罰を恐れた此の都の人々が、古來宅地の菜園を之等の食害から守ろうとして非常な注意を拂い、この防壁を作るのに並々ならぬ努力を費しているのを知つて、一面少なからず驚いた。土塀を築いた中に菜園を耕しても扉戸には必ず鹿の侵入を許さぬ様開閉に關する注意書が貼られてあり、開放地の畑は竹柴の垣を細かに結んでおかなければ一朝にして總べてを食い盡されてしまう様な所が奈良の町である。日本ではここ程集團で鹿のいる所は少く、その害も大きく取り上げられていないが、米大陸では決して等閑に附せられないらしく、M. K. ローリングの傑作イヤリングの中にかかれてい仔鹿のフラッグの惡戯を見ただけで

も容易に想像される。私は之を防ぐための農薬の出現を期待していたが、今般オハイオ州の Goodrich Chemical Company に依つて優秀な鹿の忌避劑 (deer repellent) が完成されたことが近着の雑誌に發表されている。未だその詳細を知り得ず、どの様な化學構造をもつたものか不明であるが、製品の名前は Good-rite Z-ip. と云い、生育中の作物に對する藥害は勿論、鹿自體にも何等影響を及ぼさず、之を作物の葉や小枝に噴霧しておけば鹿がいやがつて全く食べない様な藥液で、同時に殺菌劑としての作用をも有し、昆虫に對しての反撥効果もあり、且つ使用も簡單で容易に水で稀釋することが出來、ロテノーン、DDT等との混用も可能で、噴霧後有効度の持續期間も長いと云われる。本邦では利用性の少いものかもしれないが興味あるものと思う

(京都大學化學研究所武井研究室 長 澤 純 夫)

果樹柿落葉病

農林省園藝試験場東海支場

1. 試験方法 静岡県小笠郡西郷村松井嘉平治氏園に於いて次郎14年生各區4本宛を供試し、6月7日、23日の2回反當1.5石の割にてMBT 0.4%、フアーメート0.4%、ザーレート0.4%、0.2×1.0過石灰ボルドウ液を撒布した。

調査は9月28日現地に於いて目測に依り無病葉の割合を判定し、更に各區より標準的な葉を20枚宛採集し、その病斑數を調べた。

2. 試験成績

區 別	無病葉割合 (4本平均)	1葉當平均 病斑數	藥 害
ボ ル ド ウ 液	30~40%	7.7	+
M B T	0	26.1	—
フ ア ー メ ー ト	2~4	24.1	—
ザ ー レ ー ト	3~5	12.5	±
無 撒 布	0	34.3	—

3. 試験結果と考察 防除効果に於いてはボルドウ液最も優り、ザーレート之に次ぎ、フアーメートにも亦或程度の効果を認めたが、MBTは左程の効果はない。他方藥害はボルドウ液區とザーレート區とに僅かに斑點を認めたが、他の區には認められなかつた。

福島縣立農事試験場

1. 試験方法 試験地は河沼郡八幡村日向氏畑（東西傾斜砂壤土高燥地）で、品種會津不知身、24、5年生を使用し、1區1本宛とした。藥劑撒布は第1回6月30日、第2回7月9日、第3回7月26日でボルドウ液は4倍量過石灰6斗式とし、展着劑は液1斗に對し3匁加用使用した。水はpH 6.2であつた。第2回撒布後小雨があつたが、藥劑流失の影響が無か

つた。第3回撒布予定日20日の日に驟雨連続して26日に延びた。標準區は8月中旬に到つて病斑を確め早くも紅葉し、9月上旬落葉を始め、10月上旬には全樹落葉したのであるが、撒布區は落葉期遅く10月下旬に及んだ。只MBTの各區は10月中旬葉落した。

2. 試験成績

區 別	1 葉 當 り 病 斑 數			製 劑 別 病 斑 數	展 着 狀 況
	第 1 回 調 査	第 2 回 調 査	平 均		
標 準 無 撒 布	296以上	172.0	234以上		—
ノツクメイト (1) 5匁	17.0	17.7	17.3	9.5	稍良
" " 10匁	6.5	6.3	6.4		"
" " 20匁	4.7	4.7	4.7		"
" (2) 5匁	17.2	6.1	11.7	6.7	"
" " 10匁	5.3	4.4	4.8		"
" " 20匁	3.9	3.4	3.7		"
6斗式過石灰ボルドウ液	13.4	18.7	16.0		良
Z D D C (1) 5匁	13.1	5.1	9.1	8.7	"
" " 10匁	15.3	4.2	9.8		"
" " 20匁	11.6	2.5	7.1		"
" (2) 5匁	13.9	10.4	12.1	6.2	"
" " 10匁	5.3	3.3	4.3		"
" " 20匁	1.5	2.9	2.2		"
M B T (1) 5匁	102.1	33.9	67.7	100.2	"
" " 10匁	144.2	72.9	108.5		"
" " 20匁	107.1	44.1	75.6		"
" " 40匁	67.9	29.9	48.9	87.0	"
" (2) 5匁	111.7	55.8	83.7		稍良
" " 10匁	104.3	48.8	76.5		"
" " 20匁	113.3	33.9	73.7		良
" " 40匁	31.4	22.9	27.2		"
6斗式過石灰ボルドウ液	4.3	2.2	3.2		"
標 準 無 撒 布	138.7	75.1	106.9		—

備考 第1回調査7月27日、第2回調査10月16日。各區100葉について調査した。病害の種類は丹星性落葉病。藥害は各區共無し。第2回調査時はMBT(1)5匁、10匁、MBT(2)5匁、10匁、標準區は落葉相當あり調査は殘葉のみにについて行つた

3. 試験結果と考察 ボルドウ液と同等以上のものは、ノツクメイト(1)

20匁、ノツクメイト(2)10匁、20匁、ZDDC(2)10匁及び20匁の各區であり、MBTは問題にならなかつた。數字的にはZDDC(2)20匁が最も病斑數が少なかつた。

藥劑別に見るとZDDC(2)、ノツクメイト(2)、ZDDC(1)、ノツクメイト(1)の順であつて、(1)劑より(2)劑の方が何れも結果がよいこととなるが、MBTを除いた以上各區の差は比較的僅少であり、且つ個々の樹勢の相違も影響しているものと見られるので、之等は略同等の効果のものではないかと考えられる。ボルドウ液は過石灰にしなければならぬ不便があるので、以上の各藥劑は取扱の簡易な點より見ても有利なものと考えられる。

柿角斑性落葉病

農林省農事試験場中國支場

1. 試験方法 マメガキ(15年生)は6月11・日1回葉裏に東農MBT 500倍液、大内MBT No.1 500倍液、大内ノツクメイト No.1 500倍、ボルドウ液(石灰600匁)を撒布した。8月19日葉に於ける病斑數を調査し、1葉當平均病斑數を求めた。尙藥害の有無及び保葉狀態は肉眼觀察に依つて決定した。

2. 試験成績

藥劑名	濃度	1葉當平均病斑數	P. V.	藥害の有無
東農 M B T	500倍	5.1	84.1	—
大内 M B T	500	8.0	75.0	—
大内ノツクメイト	500	3.2	90.0	—
1石式ボルドウ液		2.5	92.2	—
無撒布		32.0	—	

3. 試験結果と考察 MBTはボルドウ液よりもその効力劣るも、ノツクメイトは略伯仲している。然しボルドウ液の様に葉に對する刺戟作用は全
 〃時期はボルドウ液撒布區よりも早い。

岡山縣立農事試驗場

1. 試験方法 富有柿に對し1石式ボルドウ液，東農MBT（800，500，250倍各液）を6月12日に撒布し，10月11日に各區より50枚宛葉を採り，1葉當病斑數を調査した。

2. 試験成績

區 別	1石式ボ ルドウ液	M B T 800 倍 液	M B T 500 倍 液	M B T 250 倍 液	無 撒 布
1葉當平均病斑數	2.1	15.3	19.0	11.0	30.2
豫 防 効 率	93.0	49.3	37.1	63.3	0
藥 害	—	—	—	±	

3. 試験結果と考察 ボルドウ液最良にて，MBT 250倍之に次ぎ良好であつた。藥害はMBT 250倍液に認めたが，他のものには異狀がなかつた。

柿 炭 疽 病

奈良縣立農事試驗場

1. 試験方法 試験地は奈良縣生駒郡北倭村大字高山桑原正芳柿園で，（南東に緩傾斜せる沖積層砂土，有機物にとぼしく耕土浅きため旱害を被り易い）品種は富有柿（8年生）で樹高約3m，樹冠徑3.5m内外の擬杯狀形仕立，樹間には甘藷を栽培し，冬期は休閑している。冬期剪定で相當強く切り込んでいたので樹勢強く結果は少ない。此の畑では年々炭疽病，角斑性及び円星性落葉病が発生する。

試験區及び藥劑

試 験 區	藥 劑 名	用 量	倍 數
1	ノ ッ ク メ ー ト 1 號	水1斗に 24匁	200
2	"	12匁	400

試 験 区	薬 劑 名	用 量	倍 数
3	ノ ッ ク メ ー ト 1 號	水 1 斗に 6 匁	800
4	ノ ッ ク メ ー ト 2 號	24 匁	200
5	"	12 匁	400
6	"	6 匁	800
7	8 斗 式 過 石 灰 ボ ル ド ウ	120—600—8	—
8	無 撒 布	—	—

1 區 1 本甲乙 2 連制とした。

藥劑撒布は第 1 回を 6 月 14 日に、第 2 回を 8 月 6 日に行つた。撒布方法としては藥劑は毎回 1 區 1 斗宛を調製し、1 本につき約 3 升を用い、殘餘は捨てた。ノックメート液の調製方法は所定の水を容れた桶え藥劑を布袋に入れて振り出し、石灰ボルドウ液は 120 匁の硫酸銅を 8 升の水に溶し、生石灰を 2 升に溶しておき、石灰乳中え硫酸銅液を注いで調製した。各試験區共砒酸鉛を 1 斗當り 15 匁宛加用し展着劑として椰子油展着劑を $\frac{2}{10,000}$ 加用した。無撒布區は毎回砒酸鉛石灰液を撒布した（椰子油展着劑加用 = 砒酸鉛 15 匁、生石灰 30 匁）。藥劑の撒布は二重瓶式半自動噴霧器を用い、噴口は環狀 4 頭口（噴口の徑約 7 mm）噴口を用いた。藥劑撒布後の天候は 6 月 14 日午前 8 時～12 時に撒布したが當日午前 10 時頃から 2 ～ 3 米の西風が吹いていた。然し此の畑は地形の關係から風が當らず支障はなかつた。撒布當時は高層雲があつた程度であるが午後には本曇りとなつて夜から 20 日迄降雨が続いた。

8 月 6 日も前回と同じ時刻に撒布した。當日は快晴で 8 月 9 日 10mm 程度の夕立がある迄降雨はなかつた。

2. 試験成績

炭疽病防除効果

第 1 表 (甲區)

試 験 区	總 顆 数	健 全 顆	病 顆	發 病 率	新 梢 の 罹 病 程 度
1	73	73	0	0.0%	++
2	54	54	0	0.0	++
3	41	40	1	2.4	++
4	88	88	0	0.0	+
5	145	131	14	9.6	+++
6	107	107	0	0.0	+
7	173	155	18	10.2	+++
8	66	49	17	25.8	+++

第 2 表 (乙區)

試験區	總 類 數	健 全 類	病 類	發 病 率	新 梢 の 罹病程度
1	56	56	0	0.0%	+
2	88	83	5	5.7	++
3	128	109	19	14.8	++
4	97	95	2	2.1	++
5	86	71	15	17.4	++
6	57	36	21	36.8	++
7	25	25	0	0.0	++
8	84	58	26	30.9	+++

第 3 表 (平均)

試験區	總 類 數	健 全 類	病 類	發 病 率	新 梢 の 罹病程度
1	64.5	64.5	0.0	0.0%	+±
2	71.0	68.5	2.5	3.5	++
3	84.5	74.5	10.0	11.8	++
4	92.5	91.5	1.0	1.1	+±
5	115.5	101.0	14.5	12.5	++
6	81.5	71.5	10.5	13.0	+±
7	99.0	90.0	9.0	10.0	++
8	75.0	53.5	21.5	27.8	+++

備考 新梢の罹病程度+は壞枝に稀に病斑を認むるもの、++は同上稍多く
認むるもの、+++は外側の下部新梢にも發病しているもの
調査は10月25日收穫の上行つた

落葉病防除効果

第 4 表

甲 區			乙 區		
試験區	病 斑 數	發 病 歩 合	試験區	病 斑 數	發 病 歩 合
1	28	22%	1	53	38%
2	57	46	2	61	44
3	70	56	3	74	53
4	175	140	4	85	60
5	109	87	5	63	46
6	115	92	6	63	46
7	65	52	7	62	45
8	125	100	8	138	100

第 5 表 (甲乙平均)

試 験 區	病 斑 數	發 病 歩 合	試 験 區	病 斑 數	發 病 歩 合
1	40.5	41%	5	86.0	65%
2	59.0	45	6	89.0	67
3	72.0	55	7	63.5	48
4	130.0	99	8	131.5	100

3. 試験結果と考察 (1) 炭疽病の發生最も少なかつたのはノツクメート 1 號 200 倍區で、2 號 200 倍區之れに次ぎ 1 號 400 倍はそれより稍劣る様である。他の區は大體石灰ボルドウ液と大差なかつた。

(2) 落葉病に對してはノツクメート 1 號は各區共石灰ボルドウ液と大差なく、2 號は各區共石灰ボルドウ液より稍劣る様である。但し 2 號 200 倍區の多發は他の原因による誤差と考えられる。

(3) 藥害はノツクメート撒布區に於いて多少認められたが、それは砒酸鉛を加用したためかも知れない。殊に炭疽病の發生程度はノツクメート 1 號 200 倍區はボルドウ液より僅かに多く 400 倍、800 倍は略同程度で 2 號各區はボルドウ區より著しく多かつた。秋期落葉がノツクメート區に於いて早かつた點より見て、石灰ボルドウ液に比し藥害は多いものとする。

(4) ノツクメート 1 號は柿炭疽病、落葉病に對し石灰ボルドウ液に劣らざる防除効果を有する様であるが、撒布時期により藥害を考慮せねばならぬ様であるから、8 月以後の炭疽病防除に用いるのがよいと考える。

尙ノツクメートは懸垂性が著しく悪い様である。

桃 炭 疽 病

農林省園藝試験場東海支場

1. 試験方法 園藝試験場東海支場西山に於いて瑞光、神奈川早生水蜜、早生白桃、彦兵衛、Eureka, Triumph, Sneed, Waterloo. 二宮 Miur の 9 品種を供試し、4 月 24 日、5 月 5 日、15 日の 3 回 M B T 0.3 %, フアーマート 0.3 %, 磷酸銅 0.3 %, 硫酸亜鉛 0.3 %, 生石灰 0.3 % の 3 藥劑を反當 1 石 5 斗の割に撒布し、5 月 31 日袋掛直前に摘果したものに就いて病果

數と健全果數とを調べた。

2. 試験成績

區 別	瑞 光		Eureka		Triumph		計		
	健全果	被害果	健全果	被害果	健全果	被害果	健全果	發病果	同 率
M B T	11	10	34	43	4	28	49	81	62.3%
無 撒 布	29	29	30	55	1	5	85	89	51.1

區 別	二宮 Miur		Sneed		Waterloo		計		
	健全果	被害果	健全果	被害果	健全果	被害果	健全果	被害果	發病率
フアーメート	24	4	20	0	36	20	82	24	22.6%
無 撒 布	8	5	8	9	78	42	94	56	37.3

區 別	神奈川早生		早生白桃		彦 兵 衛		計		
	健全果	被害果	健全果	被害果	健全果	被害果	健全果	被害果	發病率
磷 酸 銅	82	12	35	11	20	8	77	31	28.7%
無 撒 布	41	19	10	0	36	9	87	28	24.3

區 別	橘 早 生 (10年生 各區4本宛)			
	總 果 數	病 果 數	發 病 率	藥 害
M B T	1,418	154	10.9%	無
フ ア ー メ ー ト	1,070	83	7.8	〃
磷 酸 銅	668	57	8.5	〃
無 撒 布	966	155	16.0	—

備考 撒布時期 4月28日, 5月7日, 18日 調査 5月30日

試 験 地 静岡県庵原郡庵原村柴田勇作氏桃園

3. 考 察 上記2試験成績より見るに、この期の撒布に於いて供試剤は何れも顕著な効果は認められない、フアーメートは若干効果ある様である。尙薬害は認められない。

福岡県立農事試験場

1. 試験方法 供試薬剤は東京農薬株式会社 MBT 水和剤 20 % 及び三

共株式会社三共ボルドウである。

藥液中にスライドガラスを浸漬し、引き上げたものを僅かに傾けて乾燥せしめ、吸水した濡紙を敷けるシャーレー中に収め孢子浮游液を1滴宛滴下す、爾後乾燥せしめざる様に蓋をして發芽狀況の調査をした（但し室内日陰に保存）。供試菌は圃場採集の桃の炭疽病菌を使用した。尙藥劑の濃度はMBT含量0.02, 0.05, 0.1%, 三共ボルドウは原品の0.25%である。8月11日處理し2日後, 3日後, 5日後, 6日後, 10日後, 11日後調査した。

2. 試験成績

藥 劑 名	濃 度	2日後	3日後	5日後	6日後	10日後	11日後
M B T水和劑 20%	0.1 %	—	2.32	5.15	—	—	—
	0.05	0.0	—	—	47.69	—	—
	0.02	—	1.58	2.30	—	—	—
ク ボ イ ド	15匁1斗	—	11.58	—	30.94	—	—
過石灰ボルドウ1石式	石灰5倍	5.41	—	4.30	—	—	—
三 共 ボ ル ド ウ	0.25%	0.0	—	27.52	—	—	—
水		5.80	—	59.40	—	80.24	84.05

3. 試験結果と考察 夫々に調査日が違つているので明らかなではないが、三共ボルドウ液0.25%程度は効力低く、1石式過石灰ボルドウ液に劣り、MBTは0.05%ではクボイドに稍劣るのではないと思われる。

附記 本試験の他に三共ボルドウ液について15匁1斗液でクボイドと比較し6斗式石灰倍量ボルドウ液を加えて廿世紀の黒斑病に對する圃場試験を施行した。未だ本報告には間に合わないが、概して見られる成績は三共ボルドウは充分な効果を収めていない。梨には15匁1斗液では藥害はない。

桃 黒 星 病

岡山縣立農事試験場

油桃興津に東農MBT800倍液と同500倍液とを5月10日, 24日, 6月9日に撒布し, 7月26日に果實を收穫し發病程度を調査したが殆んど効果がなかつた。藥害は800, 500倍共に認めなかつた。

夏 橙 黒 點 病

静岡縣立柑橘試験場

1. 試験方法 静岡縣賀茂郡福取町田村清治氏園を使用し、夏橙16年生9株を供試し（3區制）、3斗5升式ボルドウ合劑（硫酸銅120匁、生石灰80匁）、MBT 400倍液を半自動式噴霧器を以つて6月11日、21日、7月5日の3回撒布した。調査は10月9日に行つた。

2. 試験成績

區 別	調査 葉數	健全 葉數	罹病 葉數	同 率	罹 病 程 度 (%)				藥 害
					無	輕	中	甚	
ボルドウ合劑	600	433	167	27.8%	72.1	20.3	6.6	1.0	無
MBT 400 倍	595	433	162	27.2	72.7	26.0	1.3	0.0	〃
無 撒 布	639	486	153	23.9	76.0	18.5	5.3	0.2	〃

備考 罹病程度はグレープフルーツの場合に準ずる

3. 試験結果と考察 夏橙の採收期が翌年3月である關係上、今回は柑橘葉調査のみ報告することとした。本調査に於いて黒點病に對するMBTの效果は判然としなかつた。此の點に就いて研究を繼續して究明につとめたいと思う。

林 檎 花 腐 病

青森縣苹果試験場

(I) Monilia 病菌の柱頭侵入防止に關する試験

1. 試験方法 リンゴの開花中柱頭より Monilia 病菌の侵入に因つて發生する稚果の實腐病防除は石灰硫黃合劑その他銅製劑の開花中撒布によつて充分効果を期待し得ないのみならず、柱頭上の花粉に影響して不結實果、所謂赤脚病（通稱カラマツ）を併發する場合が多いので、現在の處開花中撒布による防除は一般に推奨し得ない状態にある。従つて本病防除上遺憾の點が多く、又それがため囊子被害が少なくない。そこで品種國光を

供して開花直前の蕾を開き除雄を行い、1株3花内外を残して直ちに1株毎にパラフィン紙袋で被覆して自然交配を防ぎ、雌蕊の熟せる時を見計らつて、1株毎袋を脱きながら豫め準備して置いた紅玉花粉と Monilia 病菌大型分生孢子（自然菌）を混合して置いたものを、ピンセットで丁寧に柱頭に塗抹し、その直後所定の薬剤を2連球のスプレイヤーで撒布し、乾燥後更にパラフィン紙の袋で被覆し、その後に於ける實腐病の發生、不結實果、結實果等について正確に調査した。尙標準比較用として單に花粉交配區と花粉孢子區とを設けた。

2. 試験成績

Monilia 病菌の注頭侵入防止に関する試験

區 別	薬剤 濃度	供試 株數	供試 花數	實 腐 病		カラマツ		結 實 果	
				數	%	數	%	數	%
M B T 大内	400 ^倍	18	55	44	80.00	11	20.00	0	0
"	800	19	55	40	72.72	12	21.81	3	5.45
M B T 東農	400	16	48	33	68.75	13	27.06	2	4.16
"	800	19	59	49	83.05	8	13.55	2	3.38
Farmate 大内	400	17	49	28	57.14	6	12.24	15	30.61
"	800	17	49	25	51.02	16	32.66	8	16.32
Zarlate 大内	400	18	57	19	33.33	14	24.56	24	42.10
"	800	15	47	19	40.42	7	14.89	21	44.68
ウ ス プ ル ン	1000	14	46	41	89.13	4	8.63	1	2.17
"	2000	15	50	40	80.00	7	14.00	3	6.00
水和硫黄劑 東農	400	14	46	31	67.39	12	26.08	3	6.52
"	800	18	61	39	63.93	11	20.63	11	20.63
石灰硫黄合劑	100	10	30	8	26.66	22	73.33	0	0
標 準 區 (1)	—	17	53	38	71.69	12	22.63	3	5.66
" (2)	—	16	54	0	0	7	12.96	47	87.03

- 備考 1. 昭和 23 年 5 月 13 日施行 6 月 10 日調査
 2. 各薬剤に展着劑 リノール¹/₂₀₀₀ の割合に加用した
 3. 標準區(1) 花粉交配區, 標準區(2) 花粉, 孢子混合區

3. 試験結果と考察 實腐病發生防止効果は石灰硫黄合劑 100 倍液に比して各區何れも劣るが、ザーレート (No. 2) 400 倍液は稍之に接近し、ファーマート之に次ぎ、MBT は殆んどその効果が認められなかつた。カラマツの發生については石灰硫黄合劑最も悪く、新有機殺菌劑は何れも著しく少ない結果を示した。ウスプルン區は最も少く、その影響殆んどなき

が如き状況を示した。総合的な結果としての結實成績はザーレート最も良好で、ファーマート及び水和硫黄剤之に次ぎ、その他は著しく劣り、その差が少なかった。以上の如き本試験は只1回の施行で、更に検討を要するは勿論であるが、ザーレート及びファーマートは開花中撒布によつてカラマツ発生も少く、モニリア病菌の柱頭侵入防止上可成期待し得るものと認められた。

(Ⅱ) 葉腐病葉上大型分生孢子抑制に関する試験

1. 試験方法 モニリア病の第一次発生として現れる葉腐病は、病菌の侵入當時の稚葉期に於ける石灰硫黄合剤の撒布によつて防除し得るは、従來の試験に依つて明かであるが、一旦発生後に於いては病勢の進行並びに被害葉上の大型分生孢子的形成を抑制し得ることは殆んど困難なので、新有機殺菌剤に就いてこれ等の関係を見知せんとした。即ち *Malus* 屬植物の被害新梢を實驗室に運び、生花狀として三角フラスコに立て所定の藥劑を區別によつて表裏より充分撒布し、自然狀態に乾燥せしめ、その後における被害葉上に形成せる大型分生孢子堆の形成量に就いて觀察した。

2. 試験成績

區 別	濃 度	供試葉數	大型分生 孢子形成 葉 數	大型分生 孢子形 成 量	備 考
M B T (1)	400倍	10	1	少	各區共展着劑は リノール ¹ / ₂₀₀₀ の 割合にて加用
"	800	11	2	少	
M B T (2)	400	10	3	稍 多	
"	800	10	2	稍 多	
ファーマート	400	11	2	少	
"	800	10	3	少	
ザーレート	400	10	3	少	
"	800	10	1	少	
石灰硫黄合剤	80	12	2	少	
"	100	10	2	稍 多	
水和硫黄剤	200	10	1	少	
"	400	10	1	稍 多	
標準無處理		13	3	稍 多	

3. 試験結果と考察 各區間に於ける大型分生孢子堆の形成抑制の効果はなく、各區別モニリア病の病勢抑制及び大型分生孢子形成防止の効果は期待し難い結果である。

林檎果實黒點病及び Russet (サビ果)

青森縣立苹果試験場

(I) 1. 試験方法 從來黒點病の防除は袋掛直前の1石2斗式石灰ボルドウ液の撒布によつて充分効果を擧げ得る處であるが、元來稚果期に於けるボルドウ液の撒布は果面上に藥害としての Russet (銹果) を惹起することが多いので、新有機殺菌劑の効力を知らんとし品種紅玉の幼木と成木とを供し、6月1日、5日、10日の時期毎に撒布區を設け、所定藥劑を小型ポンプで果面上に充分附着するように撒布し、その後一定期間を経て袋掛をし、收穫當時に於ける黒點病 Russet の發生狀態を比較調査した。尙 Russet の發生は果實の發育時期と深い關係があるので時期毎に試験を行った。

2. 試験成績

a Russet に關する試験

6月1日撒布區

區 別	藥劑 濃度	供試 果數	健全果		サビ果(小)		サビ果(中)		サビ果(大)	
			果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
M B T (B) 大内	斗當 40匁	112	5	4.46	28	25.00	37	33.03	42	37.50
" (B) 東農	40	122	9	6.37	20	16.58	43	36.06	50	40.98
ファメート(B)大内	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ザーレート(B)大内	20	39	6	5.38	8	13.36	15	38.48	10	28.20
石灰倍量ボルドウ液	1.2石式	85	0	0	9	10.46	9	10.46	68	79.06
水和硫黃劑 東農	40	52	4	7.69	16	30.76	15	26.92	17	32.69

6月5日撒布區

M B T (B) 大内	斗當 40匁	22	4	18.18	7	31.81	8	36.36	3	13.13
" (B) 東農	40	19	2	10.52	5	55.55	8	42.10	4	21.05
ファメート(B)大内	20	15	0	0	7	46.66	8	53.33	0	0
ザーレート(B)大内	20	22	1	4.54	11	50.00	10	45.45	0	0
倍量石灰ボルドウ液	1.2石式	56	1	1.98	21	36.20	20	35.71	14	24.00
水和硫黃劑	40	21	2	9.52	7	33.33	8	38.09	4	19.04

6月10日撒布區

區 別	藥劑 濃度	供試 果數	健全果		サビ果(小)		サビ果(中)		サビ果(大)	
			果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
M B T (A) 大内	斗當 40匁	218	24	11.00	77	35.32	75	34.40	32	14.67
" (B) 大内	40	298	59	19.79	115	59.11	83	28.23	41	13.94
" (B) 東農	40	289	26	8.99	90	31.14	94	32.53	79	27.33
フアメート(A)大内	20	709	64	9.04	253	35.68	273	38.50	119	16.78
" (B) 大内	20	367	61	16.62	175	47.71	95	18.63	36	9.80
ザーレート(A)大内	20	566	35	6.18	215	37.98	180	31.80	136	24.02
" (B) 大内	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
倍量石灰ボルドウ液	1.2石式	552	24	4.34	157	28.44	221	40.03	150	29.17
銅 製 劑 2 號	12匁	507	14	2.76	128	25.24	169	33.33	196	38.65
水和硫黄劑	40	133	7	5.26	27	20.30	36	27.06	63	47.36
標 準 區	—	15	3	20.00	10	66.66	2	13.33	0	0

- 備考 1. 各試験區共展着劑 リノール¹/2000 の割合に加用した
2. 袋掛は各區共 6月16日 に施行した
3. サビ果(小) は梗を越えない程度, サビ果(中) 被害稍大で肩の部分に達するもの, サビ果(大) は果面上に多く發生し, 外觀著しく害するもの
4. 6月1日 フアメート(B)區, 6月10日 ザーレート(B)區は何れも採取當時誤つて一般採取のものと混合したので調査を缺いた

b 黒點病に関する試験

6月1日撒布區

區 別	藥劑 濃度	供試 果數	健全果		黒點(小)		黒點(中)		黒點(大)	
			果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
M B T (B) 大内	斗當 40匁	112	0	0	20	17.85	49	43.75	43	38.39
" (B) 東農	40	122	7	5.73	33	27.04	41	33.60	41	33.60
フアメート(B)大内	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ザーレート(B)大内	20	39	34	87.17	5	12.80	0	0	0	0
石灰倍量ボルドウ液	1.2石式	86	28	32.50	45	52.32	5	5.81	8	9.28
水和硫黄劑 東農	40匁	52	0	0	5	9.61	13	23.07	34	63.46

6月5日撒布區

区 別	薬劑 濃度	供試 果數	健全果		黒點(小)		黒點(中)		黒點(大)	
			果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
M B T (B) 大内	斗富 40匁	22	2	9.09	20	90.90	0	0	0	0
" (B) 東農	40	19	2	10.52	11	57.89	5	26.31	1	5.26
フアメント(B)大内	20	15	14	93.33	1	6.66	0	0	0	0
ザーレート(B)大内	20	22	19	86.36	3	13.63	0	0	0	0
倍量石灰ボルドウ液	1.2石式	56	30	53.57	25	44.64	1	1.78	0	0
水和硫黄劑 東農	40	21	5	23.80	12	57.14	2	9.52	2	9.52

6 月 10 日撒布區

M B T (A) 大内	40匁	218	9	4.12	96	44.03	73	33.48	40	18.34
" (B) 大内	40	298	4	1.34	103	39.96	97	32.55	96	32.21
" (B) 東農	40	289	23	7.95	147	50.86	64	22.14	55	19.03
フアメント(A)大内	20	709	340	47.95	333	46.96	27	3.80	9	1.26
" (B) 大内	20	367	279	76.35	77	21.09	9	2.45	2	0.55
ザーレート(A)大内	20	566	284	50.17	259	45.75	12	2.12	11	1.94
" (B) 大内	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
倍量石灰ボルドウ液	1.2石式	552	329	59.60	189	34.23	22	3.98	12	2.17
銅 製 劑 2 號	12	509	152	29.86	290	56.97	46	9.03	22	4.32
水和硫黄劑 東農	40	132	2	1.51	36	27.27	42	31.81	52	39.39
標 準 區	—	15	0	0	2	13.33	13	86.66	0	0

- 備考 1. 各區展着劑, 袋掛期等はサビ果試験と同様
2. 黒點(小) 被害輕微で撰果上影響せざる程度, 黒點(中) 稍被害大, 黒點(大) 全果面上多數認めらるるもの
3. 標準區は全試験區に共通し無撒布のまま袋掛せるもの
4. 6 月 1 日フアメント(B)區, 6 月 10 日ザーレート(B)區の調査缺くはサビ果の場合と同様
5. M B T(B), フアメント(B), ザーレート(B), 硫黄劑の添加せられたもの

3. 試験結果と考察 上表に示した如く紅玉の黒點病に就いて見るに試験時期によつて數字的の一致を缺く處あるも, ノツクメート(A), (B) (フアメント) 及びザーレート(A), (B) の各區は何れの場合に於いても石灰倍量 1.2 石式ボルドウ液に比して同等以上の効果を示したが, M B T の各區はその効果著しく劣るを認めた。又サビ果の發生に就いて見るにノツクメート, ザーレート, M B T 共に大體に於いてボルドウ液區に比

しその發生が可成減するのを認めたが、尙相當のサビ果の被害はまぬがれなかつた。以上の點を綜合するに袋掛前の幼果期に於ける黒點病防除劑としてボルドウ液に比して一般的に優良で今後大いに期待し得るものと考えられる。

(Ⅱ) 1. 試験方法 圃場の都合で新有機殺菌劑の各濃度について時期的の試験を施行することが出来なかつたので、成木を枝別に區別して、小規模ながら前記濃度以下の各區を設計し、各枝に附着する幼果に對して小型スプレーヤーで丁寧に供試藥劑を撒布して、收穫當時に於ける黒點病及び Russet の發生狀態を比較調査した。

2. 試験成績

a サビ果に関する試験

區 別	藥劑 濃度	供試 果數	健全果		サビ果 (小)		サビ果 (中)		サビ果 (大)	
			果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
ファメート (A)	5匁	27	10	37.03	7	25.92	6	22.22	3	11.11
" "	10	51	20	39.21	19	37.25	5	7.80	7	13.72
" (B)	5	103	33	32.03	22	21.35	32	31.06	16	15.53
" "	10	39	5	12.82	20	51.28	5	12.85	9	23.07
ザーレート (A)	5	50	5	10.00	17	34.00	16	32.00	11	22.00
" "	10	38	8	21.05	10	23.31	14	36.84	6	15.78
" (B)	5	26	7	26.92	12	46.15	4	15.38	3	11.53
" "	10	45	4	8.88	15	33.33	14	31.11	12	26.66
M B T (A) 大内	5	25	8	32.00	9	36.00	3	12.00	5	20.00
" "	10	34	8	23.52	10	29.41	5	14.70	11	32.35
" "	20	26	6	23.07	11	42.30	5	19.23	4	15.38
" (B) 大内	5	39	2	5.12	7	17.94	13	33.33	17	43.58
" "	10	17	0	0	9	52.94	6	35.29	2	11.76
" "	20	12	2	16.66	2	16.66	6	50.00	2	16.66
M B T (B) 東農	5	20	14	70.00	4	20.00	1	5.00	1	5.00
" "	10	16	9	56.25	2	12.50	2	12.50	3	18.75
" "	20	22	3	13.63	10	45.45	6	27.27	3	13.63
石灰倍量ボルドウ液	1.2石式	17	5	29.41	9	52.94	1	5.88	2	11.76
標準區	—	38	13	34.21	14	36.84	5	13.15	6	15.78

b 黒點病に関する試験

區 別	藥劑 濃度	供試	健 全 果		黑點(小)		黑點(中)		黑點(大)	
		果數	果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
ファーマート (A)	5	27	17	62.96	10	37.03	0	0	0	0
〃	10	51	44	86.27	7	13.72	0	0	0	0
〃 (B)	5	102	30	29.41	51	50.00	14	13.59	7	6.86
〃	10	39	13	33.33	20	51.28	6	15.38	0	0
ザーレート (A)	5	50	15	30.00	25	50.00	10	20.00	0	0
〃	10	38	21	52.26	12	31.52	2	5.26	3	7.89
〃 (B)	5	26	13	50.00	10	38.46	1	3.84	2	7.69
〃	10	45	26	57.77	11	24.44	8	17.77	0	0
M B T (A) 大内	5	25	4	16.00	16	66.00	5	20.00	0	0
〃	10	34	5	14.70	11	32.35	13	38.23	5	14.70
〃	20	26	1	3.84	8	30.76	10	38.46	7	26.92
〃 (B) 大内	5	39	2	5.12	19	48.71	11	28.20	7	17.94
〃	10	17	1	5.88	14	82.35	1	5.88	1	5.88
〃	20	12	1	8.33	9	75.00	2	16.66	0	0
M B T (B) 東農	5	20	0	0	10	50.00	6	30.00	4	20.00
〃	10	16	0	0	10	62.50	0	0	6	37.50
〃	20	22	1	4.54	4	18.18	11	50.00	6	27.27
石灰倍量ボルドウ液	1.2石式	17	16	94.11	1	5.88	0	0	0	0
標 準 區	—	38	3	7.89	14	36.84	8	21.05	13	34.21

3. 試験結果と考察 ファーマート、ザーレートの各區は前記試験 20 勿使用區に比して黒點病の發生若干増加するも尙相當の効果を示した。又 M B T 區はその効果著しく少かつた。サビ果の發生状態は藥劑濃度の低下と一定の傾向はない様である。

スライド試験による試験は繼續中で未だ纏め得ない状態にあるので後日詳細は報告するが、リンゴ炭疽病に對する今迄の試験ではファーマート、ザーレートの 500~1000 倍の範圍でも胞子の發芽抑制の効果はある。M B T の各區は黒點病に對する圃場試験の成績と同様殆んど効果は認められない様である。

温州蜜柑瘡痂病

静岡県立柑橘試験場

1. 試験方法 清水市宮加三の服部勘策氏柑橘園に於いて6月4日と7月5日に供試樹温州15年生のもの16株にボルドウ液(3斗5升式少石灰)——硫酸銅 120 匁, 生石灰 80 匁——東農 M B T 100倍, 200倍, 400倍, 500倍, 800倍, 1000倍の各液を1株當1升5合の割に半自動式噴霧器で撒布した。本試験は2區制である。調査は10月20日, 11月18日に行つた。

2. 試験成績

薬 劑 名	柑 葉 調 査			柑 果 調 査		
	調査葉數	罹病葉數	同 率	調査葉數	罹病葉數	同 率
ボ ル ド ウ 液	331 ^枚	19	5.7%	183 ^枚	26	14.2%
M B T 100 倍液	336	11	3.3	121	8	6.6
200	338	16	4.7	69	6	8.7
400	363	24	6.6	56	6	10.7
500	361	24	6.6	102	12	11.7
800	357	28	7.8	138	25	18.1
1,000	340	45	13.2	112	24	21.4
無 撒 布	379	72	19.0	131	41	31.3

3. 試験結果と考察 従來のボルドウ合劑を對照としてMBTの結果を驗すると, 柑葉ではMBT 100 倍及び200 倍がボルドウ液より稍優り, 無撒布に比すると 1000 倍まで有効範圍のあることが考えられる。柑果では100 倍より500 倍まで効力が認められ, 無撒布に比すれば1000 倍までその効果を現している。要するに瘡痂病に對するMBTの防除効果は無撒布と比較すれば 100 ~ 1000 倍でボルドウ液に比すれば 100 ~ 500 倍である。MBTの實用的價值はボルドウ液との價格を對比し, 之よりも低廉であることに係つている。

各調査共藥害は認められなかつた。

早生温州蜜柑黒點病

農林省園藝試験場東海支場

1. 試験方法 場内に於いて青江早生各區 1 本宛供試し、6 月 5 日、22 日の 2 回 1 本當 3 l 宛に MBT 0.5%（油脂展着劑 0.05% 加用）を撒布し、10 月 26 日收穫の際被害多き果實と少い果實とに區別し調査した。

2. 試験成績

區 別			被害多き果數	同 比 率	被害少き果數	同 比 率
M	B	T	65	38.7%	103	63.1%
無	撒	布	59	38.8	93	61.2

3. 試験結果と考察 MBT の本病豫防の效果は認め難い。又赤ダニ驅除の效果もない。尙本病は果實成長後にも傳染するので撒布時期に就いては更に試験を要するものと思う。但し本試験に於いては藥害は見られなかつた。

梨の赤星病豫防法

本農藥第 2 卷第 10・11 號農藥相談の問に

梨赤星菌に對しボルドウ液を撒布しますが、書物によると銹胞子に對しては效果がないと言われますが、若しそうであればどんな繁殖器官の時に撒布すればよいか——とある。

この問を見て自分は非常に啓發された。梨を對照とした場合銹胞子世代に何度ボルドウ液を撒布しても效果のあるべきはずがない。梨の赤星病は寄主の輪廻をなすものである。精子器（精子）Ⅰと銹子腔（銹胞子）Ⅱを梨その他に生じ、多胞子Ⅲをビヤクシン類に生ずるもので、最初多胞子堆が 4〜5 月頃降雨に出會し、水を吸収して多胞子は發芽し前菌糸を出して小生子を形成する。この小生子が梨の新梢果實及び葉に落ちると發芽侵入して寶珠形の精子器を生じ精子を生ずる。精子器を生じた葉の裏面に毛狀の房、即ち銹子腔が形成され、その袋の基部から銹胞子が速成され成熟して飛散すれば附近のビヤクシンに寄生し 8〜9 ヶ月も潛伏して 3 月頃葉に多胞子を形成する様になる。

尙小生子の飛散期に梨の方に 2〜3 回丁寧にボルドウ液を撒布することが肝要である。
（岐阜縣惠那郡川上村 原 棋梧）

参 考 試 験

シロモンドクガ

農林省園藝試験場東北支場

DDT, BHCの効力持続期間に就いて

1. 試験方法 野外の苹樹の小枝にDDT剤及びBHC剤を1週間毎に撒布し、シャーレーに入れて調査した。

第1回 撒 布 3週間目 (7月20日)

第2回 撒 布 2週間目 (7月27日)

第3回 撒 布 1週間目 (8月3日)

第4回 撒 布 撒布直後 (8月11日)

供 試 虫 シロモンドクガ(コツノケムシ) 各區3匹とした

施行月日 8月11日

調査期日 8月12日より10日間

(第1回, 8月17日より8月21日まで変化なきにより4日間の調査表省略す。第2回, 8月12日より8月18日まで変化なきにより5日間の調査表省略す。第3回, 8月12日より8月15日まで変化なきにより4日間の調査表省略す)

2. 試験成績 —第1回撒布—

薬 劑 名	8.12	8.13	8.14	8.15	8.16	8.21	計	
	死	死	死	死	死	死	死	百分率
三共DDT水和剤 0.05	0	0	0	0	0	0	0	0
東亞DDT乳剤 0.05	0	1	0	0	1	0	2	67
日産DDT乳剤 0.05	0	0	0	0	0	0	0	0
日曹BHC乳剤 0.04	0	0	0	0	0	0	0	0
三共BHC水和剤 0.04	0	1	0	0	0	0	1	33
ガメックス 0.004	0	0	0	0	1	0	1	33
三共DDT粉剤 2.5	0	0	0	0	0	0	0	0
三 共 B H C 粉 剤	0	0	0	0	0	0	0	0
無 撒 布	0	1	0	0	0	0	1	33

—第2回撒布—

薬 劑 名		8.12	8.18	8.19	8.20	8.21	計	
		死	死	死	死	死	死	百分率
三共D D T水和劑	0.05	0	0	0	0	0	0	0
東亞D D T乳 劑	0.05	0	0	0	0	0	0	0
日産D D T乳 劑	0.05	0	0	0	0	0	0	0
日曹B H C乳 劑	0.04	0	0	0	0	0	0	0
三共B H C水和劑	0.04	0	0	0	0	0	0	0
ガ メ ッ ク ス	0.004	0	0	0	0	0	0	0
三共D D T粉 劑	2.5	0	0	0	0	0	0	0
三共B H C粉 劑		0	0	2	0	0	2	67
無 撒 布		0	0	0	0	0	0	0

—第3回撒布—

薬 劑 名		8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	計	
		死	死	死	死	死	死	死	百分率
三共D D T水和劑	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0
東亞D D T乳劑	0.05	0	0	0	0	1	0	1	33
日産D D T乳劑	0.05	1	0	0	0	0	0	1	33
日曹B H C乳劑	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0
三共B H C水和劑	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0
ガメックス	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0
三共D D T粉劑	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0
三共B H C粉劑		0	0	0	0	0	0	0	0
無 撒 布		0	0	0	0	0	0	0	0

—第4回撒布— 8月12日より8月21日まで全く異状を認めず。

備考 後日第3回撒布B H C粉劑區及び第4回撒布B H C粉劑區無撒布各1匹死亡した

3. 考 察

以上の試験では致死するもの極めて少なく、殆んど藥劑の効果を認め難い。これは別の試験においても同じで、結局シロモンドクガ幼虫はこの種藥劑に極めて抵抗の強いもののように考えられる。

尙致死以外のものは後日羽化産卵を認めた。

ダルマチヤに於ける除蟲菊の栽培 (1)

長 澤 純 夫

除蟲菊の豊かな産地が世界に今3つある。即ち我が國とバルカンのダルマチヤ並びにアフリカの英領ケニアの地方がそれである。今回 Boyce-Thompson Institute for Plant Research, Inc. Albert Hartzell 博士よりダルマチヤの除蟲菊に関する文献を送られたのでそれを参考にして、原産地に於ける栽培事情を述べて見たいと思う。尙 Hartzell 博士に依れば、今次大戦に依る除蟲菊の供給途絶は米國に於いては確かに重要な問題であつたらしく、之を打開するために種々研究試作が行われた様である。未だ企業化する迄には至つていないが、その結果に對しては我々は常に注目して行かなければならないことであろう。本文に入るに先立ち、貴重な文献を惠與せられ、寫眞使用の厚意を與えられた Hartzell 博士に深甚の謝意を表する。

ダルマチヤ除蟲菊栽培地帯の沿革と風土

ダルマチヤ除蟲菊とは、アドリア海の東海岸地帯に生育する *Pyrethrum cinerarifolium* Vis. シロバナムシヨケギクを總稱して用いられている言葉であるが、その主産地であるクロアチア、ダルマチヤ及びヘルツェゴビナ地方は、以前オーストロ・ハンガリー君主國の一部に屬していた。1918 年に至つていくつかの地方がこの國から分れて、血縁のあるバルカンのセルビヤとモンテネグロと一緒になつてユーゴスラビヤ王國を建設した。そして暫くの間、セルビヤ、モンテネグロ、ボスビヤ、ヘルツェゴビナ、ダルマチヤ、クロアチヤ、スラボニヤ、スロベニヤ及びボイボディアナ等と言つた古い地方の名前がその境界線と共に新しい王國になつてもそのまま用いられていた。このうちダルマチヤと呼ばれる地方は、第2圖の點線に依つて結ばれた長さ約 200 マイル (320km)、幅 35 マイル (56km) の北にのびたせまい地帯で、面積は我が國の四國より僅かに大きい程度の 1 州であつた。以前 Spalato と言われていた Split 市はダルマチヤの中心都市で、人口 50,000 人を擁し、ユーゴスラビヤ國屈指の海港場である。然し 1929 年、9 つの州に統合再區分せられ、古い區劃と名前はすてられてしまつた。

ユーゴスラビヤ國の海岸は、北西はレチナ河に依つてイタリーの國境に接し、南東はアルバニヤと境しているが、この海岸線にそつて又澤山の島が散在している。之は丁度我が國の瀬戸内海の除蟲菊栽培地帯と全く同一の地形である。1932 年 Hartzell 博士は Susak から Split まで汽船でこの海を行き、美しい航路の景觀に魅せられて、その紀行文の中に限りない讚美の筆を盡しているが、それは恰も東洋に至るの門戸に近づいたかの觀があると記している。之等の島は昔時沈降した山脈の頂上で、海拔 3600 フィートを數えるものもある。本土の海岸線も亦凹入が激しく、海



第1圖 シロバナムシヨケギク
(Hartzell 1933)

からすぐ山がそばだち、最高 6000 フィートにも達し、海に面した傾斜地はところどころ乾燥のため不毛部分があるが、一般に海岸は暖かく、日射量も豊富で健康地となっており、温度は $-4^{\circ}\sim 32^{\circ}\text{C}$ 、平均約 15°C である。我が國除蟲菊の主要産地である和歌山縣の平均気温 15.3°C 、廣島縣の 15.7°C と略同一である。

る。然し海岸の裏手の高地は多非常に寒く、夏は暑く、東部ツェツカの温度は $-15^{\circ}\sim 48^{\circ}\text{C}$ 、平均 13°C を示している。雨量は 40 インチ (1016mm) で、殊に春季多量の降雨を見る。以前のモンテネグロを含むツェツカの一部分がその最も多い地域であるが、プリモースカに於いては夏に雨の降ることは極く稀である。

この地方には牛、驢馬、羊等の家畜が普通に見られ、喬木としては Rock pine と呼ばれる松の 1 種が一番多い。然し森林地帯は尙奥地に行かなければ見られない。ブドウ、オリーブ、イチジク、巴旦杏、モモ、ラワンデルと言う 1 種の香料植物、その他種々の薬用植物

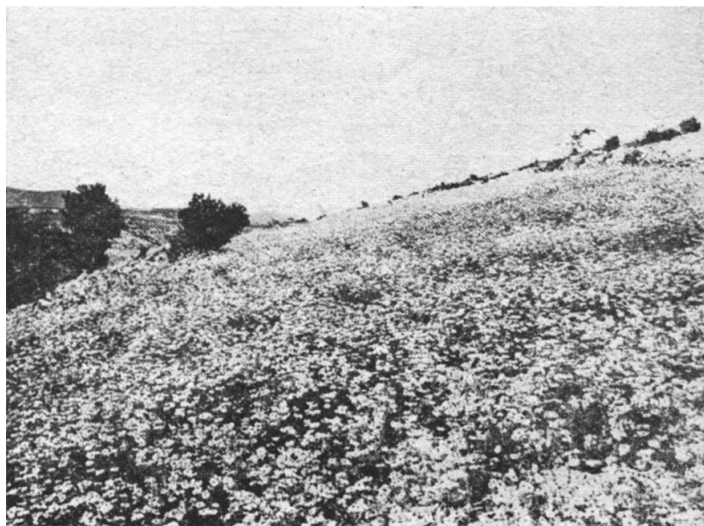
が生育し又キャツサバが野生している。櫻の實からつくる有名な Maraschino と呼ぶ酒はもともこの國の原産である。除蟲菊はユーゴスラビア王國 9 州のうち、サブスカ、プリモースカ及びツェツカの 3 州とそれに屬する小嶼島中に生産されるが、プリモースカ州だけで全産額の 75% を占めている。そして Split 市から約 25km はなれた Trogir がこ



第2圖 ダルマチヤの海岸地帯。プリモースカ、ツェツカの 2 州にまたがつて點線で結ばれた地域が昔時ダルマチヤと呼ばれていた。圖中括弧の中に記されている都市の名前はオーストロ・ハンガリー君主國時代の呼名である。

の栽培の中心地である（第1及び2表参照）。

この地方を含むアドリヤ海の東海岸はローマ、ベニス、トルコ、イタリア、オーストリアと次々に主權が變り、1918 年になつて現在のユーゴスラビヤ王國となつたのであるが、度重なる政變に依り 農業の發達はいちぢるしく阻害され、その上土地表面は凹凸が激しく、機械力等到底使える所でないということと相俟つて、除蟲菊の栽培等も今尙いとも原始的な方法がとられている状態である。



第3圖 ダルマチヤに於ける満開の除蟲菊畑（Hartzell 1943）

第1表 ユーゴスラビヤに於ける除蟲菊の年産額（Gnadinger 1933）

年 次	作付面積 (エーカー)	産 額 (ポンド)	年 次	作付面積 (エーカー)	産 額 (ポンド)
1920	995	335,000	1927	5592	1,627,000
1921	1317	460,900	1928	4752	1,333,600
1922	1581	839,300	1929	4940	1,153,600
1923	2930	1,608,900	1930	6160	2,443,400
1924	4804	1,902,300	1931	5950	1,358,000
1925	6323	2,787,800	1932	5548	1,173,400
1926	6298	2,712,700			

第2表 1931年ユーゴスラビヤ國に於ける地方別の産額 (Gnadinger 1933)

州	地 方	作付面積 (エカー)	産 額 (ポンド)	全産額に 對する比率	1エカー 當りの産額 (ポンド)
Primorska	Split	2781	429,780	31.6	155
Primorska	Hvar	1030	150,090	11.1	146
Primorska	Sibenik	674	185,580	13.7	276
Primorska	Brac	304	189,760	13.9	624
Primorska	Makarska	208	55,540	4.1	267
Primorska	Korcula	27	13,220	1.0	489
Zetska	Dubrovnik	912	325,970	24.0	357
Zetska	Boka Kotorska	12	6,610	0.5	551
Zetska	Trebinje	2	1,410	0.1	705

除 蟲 菊 發 見 の 歴 史

シロバナムシヨケギクの野生種はアドリヤ海の東岸に沿つて走るチナルアルプ山脈並びにダルマチヤ沿岸の諸島中に発見される。除蟲菊が最初に觀察され、學界に報告されたのは1694年この島のものについてである。多くの藥用植物と同様、除蟲菊が殺蟲力を有していると言うことは、科學者よりも以前に原住民達に依つて既に知られていた。それにも拘らず我々が殺蟲劑を取る植物として確實に之を指摘出来る様になつたのは僅々1847年以來のことである (Juillet et al 1924)。除蟲菊の殺蟲力は最初 Anna Rosauer と言う Ragusa (Dubronik) の婦人に依つて発見されたと言われている。彼女は初夏のある日この花を摘んで部屋を飾つたが数日後凋れてしまつたので、なにげなく庭のすみになげすてておいたところ、數週間後になつてそのまわりに澤山の昆蟲が死んでいるのを偶然発見したのである。彼女はこれに暗示を得て除蟲菊を粉末にして用いることを初めた。彼女が死んだ後にも此の除蟲菊粉の製造は土地の製藥業者に依りつづけられていた。(McDonnell et al. 1920)

農 藥 第三卷・第七號

(毎月1回發行) 定 價 100 圓 十2圓

昭和24年7月25日 印 刷 發 行 所 社團法人 農 藥 協 會

昭和24年7月30日 發 行

東京都澁谷區代々木外輪町173番地

電 話 赤 坂 區 3 1 5 8 番

振 替 東 京 1 9 5 9 1 5 番

編 集 兼 鈴 木 一 郎
發 行 人

◎購讀申込 (前金拂込のこと)

東京都中央区銀座西6丁目2番地

印 刷 所 細 川 活 字 所

一般讀者6ヶ月(概算)250~300圓

1ヶ年分(概算)500~600圓各月送6圓



農 薬

クボイド (銅製剤)
 メルクロン (水銀製剤)
 メルクロンダスト (塗沫用水銀剤)
 ソイド (水和硫黄剤)
 硫黄粉 50 (硫黄 50% 含有)
 DDT 殺虫剤 (乳剤、水和剤、粉剤)
 BHC 殺虫剤 (水和剤、粉剤)
 デリス粉、デリス乳剤、硫酸石灰、カゼイン石灰

農林省指定間接肥料

作物ホルモン一號 (三共ナフタリン醋酸)

三 共 株 式 會 社

本社 東京・日本橋・室町
 支店 大阪・道修町



農林省登録

果樹・蔬菜強力殺虫剤

ビカルム
 (弗加硫酸石灰)

果樹・蔬菜に

また芋麻のフクラス、メ、稻の泥貫虫
 馬鈴薯の二十八星瓢虫の特効剤

硫酸鉛

大同農業株式會社

埼玉縣北葛飾郡東和村戸ヶ崎

BHC

極微粉碎機 (200 ~ 325 メッシュ向)
 其他各種農藥微粉碎に

ミクロナール

其他ハンマーミル及各種粉碎機
 分離器、コロイドミル、専門製作

合資會社

細川鐵工所

大阪市港區高尾町二丁目三〇番地

ベントナイト タルク・珪藻土

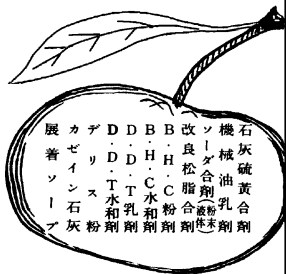
メッシュー 250~500
メッシュー、御希望=ヨリ調整致シマ
一定品位ヲ継続的ニ納入出来マス

國峯礦化工業株式会社

本社 東京都中央区新川一ノ七
電話京橋(56)1892-3. 3602
工場 栃木県西那須野町駅前
東京都北区志茂町二ノ一六九

果樹の病虫害に

農林省登録農薬



山本の農薬

大阪府泉北郡和泉町府中
山本農薬株式会社

曹の農薬 DDT

稻・麥・蔬菜・諸類
豆類・果樹の駆虫に
説明書呈上

乳剤 20

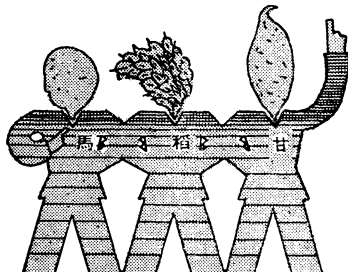
粉剤 05

BHC



東京都港区赤坂表町四丁目
日本曹達株式会社

豊かな収穫の爲に
種子は必ず消毒して下さい



種子消毒剤

(農林省登録農薬)

ウスブルン

セレサン



東京 日本特殊農薬製造株式会社

定價 一〇〇圓