

THE AGRICULTURAL CHEMICALS

第三卷
第五·六號

農藥



社團法人 農藥協會 發行

三葉印の農薬



農林省登録番号カニ六九号
砒酸鉛
 フォスフィン
 (不沈降性) ミックス以上
 500瓦入

農林省登録番号カニ六九号
ホームマン
 (液状油脂展着剤)
 500瓦入

農林省登録番号カニ八号
油脂展着剤
 (缶入糊状懸垂性強大)
 100瓦入

東京 日産化学工業株式会社 塗料部門 大阪
 本社 東京都中央区日本橋通一丁目九 (白木屋4階)

マイクロミル

BHC 其他各種農薬微粉碎に
 極微粉碎機 (200 ~ 325メッシュ向)

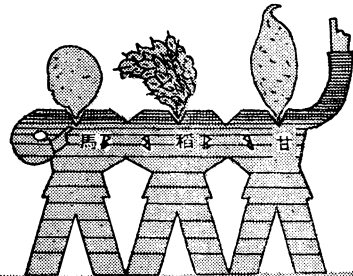
其他ハンマーミル及各種粉碎機
 分離器、コロイドミル 専門製作

合資會社

細川鐵工所

大阪市港區高尾町二丁目三〇番地

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

第3巻 第5,6號

目 次

ウンカに對するBHC粉劑の使い方 ……彌 富 喜 三… 3
昭和22年度春作馬鈴薯の疫病發生狀況と
今後の防除對策 ……飯 塚 慶 久… 7

新農藥試驗報告

殺虫劑の部

稻 ウンカ・カラバエ ……16
甘 藷 ハマキムシ・ナカジロシタバ ……67
豆 類 シロイチモンジマダラメイガ ……69
蔬 菜 キスジノミハムシ・ダイコンサルハムシ・ヒメハムシ・
カブラバチ ……87
果 樹 柿ヘタムシ・モモチヨツキリゾウムシ・桃心折虫・梨姫
心喰虫 ……95

殺菌劑の部

稻 苗腐病・小粒菌核病・條葉枯病 ……105
蠶 豆 銹病・赤色斑點病 ……116

土壤消毒の部

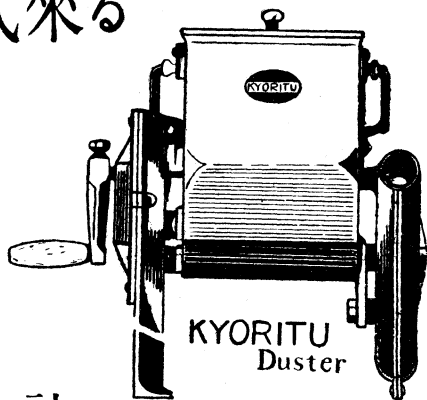
D—D 根瘤線虫・針金虫 ……117

表紙寫眞説明……ポントレシナ（歐洲）に於ける鱗翅目害虫（*Semasia dinicna*）
に對するDDT劑動力撒布狀況
（第3巻 第3,4號の本欄説明中「尺牛」は天牛の誤につき訂正）

農薬の撒粉時代来る

粉のまてまく

共立^{手動式}撒粉機



共立農機株式會社

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 一三一



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, 砒酸石灰, 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



ウンカに対するBHC粉剤の使い方

彌 富 喜 三

昨年は九州より中部日本一帯に亘つてセジロウンカ及びトビイロウンカが大発生し稲作に莫大な損害を與えた。発生地方では農林省より多量の石油の特配を受け注油驅除を實施したが、ウンカの発生が極めて激甚であつた爲に配給の石油だけでは足るべくもなかつた。ここで漸く試験時代を脱した許りのDDT粉剤が始めて農家の實用に供せられることになり、防疫用のDDT粉剤が放出され、農薬として加工してウンカ驅除用に特配された。ウンカの被害に悩んでいた農家は大きな期待をDDT粉剤に掛け撒布に努めたのであるが、遺憾ながら其の効果は豫期した程のものでなく多数の農家を失望に陥れて了つた。何故昨年特配されたDDT粉剤は効かなかつたのであらうか？ 其の原因に就いては大體次の諸點が挙げられる。

- (1) 特配されたDDT粉剤はもともと防疫用として増量劑にタルクを用いて作られたもので、之にベントナイトを加えて應急的にウンカ驅除用に加工したものであること。
- (2) 粉剤の反應が鹽基性であつたこと。
- (3) 容積比重の大きな重い粉剤であつたこと。
- (4) 濕氣を帯びて粒子が團粒状となり粗大であつたこと。
- (5) 農家が粉剤の使用になれていなかつたこと。

去年のDDT粉剤の失敗は貴重な教訓を與えた。粉剤の効果は有効成分の含有量に勿論支配されるけれども、それにもまして粉剤の物理的性状が極めて重要な役割を演ずることを痛切に教えられたのである。之が刺戟となり粉剤の製造は此の半年の間に飛躍的な改良が加えられつつある。

扱て農薬協會の委託に依り昨年各地の農事試験場に於いて施行せられた新有機合成殺虫劑の試験成績に依れば、DDTに引續いて登場したBHCはDDTよりウンカに對して遙かに強力な殺虫効果を有することが立證された。今年はウンカ驅除用石油は全く配給せられぬこととなつた關係上BHC粉剤が全面的に使用されることとなつた。其の爲に有効成分のガンマー-異性體を0.5%含有するBHC粉剤が大量生産されつつある。

従来ウンカの防除には注油駆除や除虫菊乳剤等の液剤噴霧が行われていたが、撒粉法は之に比較すれば多くの利点がある。先づ第1に液剤噴霧の場合の様に薬液を調製する手間を要せず、すぐ撒粉器に入れて使用することが出来、重い水を運ぶ必要もない。又操作が簡便迅速で注油駆除や液剤噴霧の場合では水田1反歩のウンカ駆除に5～6時間を要するのに比し、僅か30～40分で充分である。現在では優秀な性能の撒粉器が賣出されていてこれを使うと軽快に、簡易に、能率的にウンカを駆除することが出来る。併し乍ら撒粉器の使用もBHC粉剤の使用も大多数の農家では全く始めてであると思われるので、其の使い方に就いてこれから述べたいと思う。

先づ優秀な撒粉器と優良なBHC粉剤を選ぶことが先決条件であるが、撒粉器に就いては茲では觸れないで、良い粉剤の選擇上の注意を述べよう。

優良粉剤の選擇

粉剤の粒子が微細であること 作物や虫の體に薬がよく附着する爲には粉剤の粒子は微細でなければならぬ。300メッシュ以上の細い粉が望ましいが、粉碎機の設備やコストの點で生産量に隘路を生ずる爲本年度の規格は標準篩250メッシュを通過する微粉末である様に規定されている。(250メッシュと云うのは1平方呎に250の目のある金網の篩で、之を通過する粒子は直径0.061mm以下である)手で觸わつてザラザラ感する様な粉剤の粒子は之より遙かに大きく殺虫力劣悪である。BHCは揮發性で其のガスが燻蒸劑的作用を有しているので、DDT粉劑程には粉末度を喧しく云わなくてもよいが、殺虫効力の上ではなる可く微粉であることが望ましい。

粉剤は良く乾燥していること 微細な粒子の粉剤でも濕氣を帯びると粒子が團粒狀に塊つて粗大となり、附着性が低下して殺虫力が悪くなる。粉剤は良く乾燥したものを選び、保存するにも吸濕しない様に心掛けること。若し濕つていたらよく乾燥して使う。但し火力乾燥は禁物で陽乾するのがよい。出来得れば篩を通して團粒子狀をほぐして使用するがよい。

粉剤は容積比重の軽いものが良い 粉剤はふんわりした感じの軽いものが良い。タルクの様な容積比重の大きなものを増量劑として用いた粉剤はどさりとした感じがする。斯様なものは撒粉器からの飛撒性が悪く、虫體や作物に對する附着性も悪く従つて殺虫効果も劣る。容積比重は0.2～0.4位のものが望ましく、0.5以上のものは感心しない。

粉剤は中性或は微酸性であること BHCやDDTはアルカリに遭うと分解して殺虫効力を失うので、鹽基性増量劑を用いた粉剤でなければなら

ぬ。PHが7.5以上の粉剤は使わぬ方がよい。又使用の際消石灰や草木灰の様なアルカリ性のものを混合して増量することは絶対やめねばならぬ。

粉 剤 の 撒 布 法

粉剤を撒粉器に入れ、右手でハンドルを廻すに好都合の位置に肩から吊り、胴體に装着する。藥槽の容量は5l位あるが、一杯粉剤を投入すると、ハンドルの廻轉が重く作業し難いので7～8分通り入れて撒粉するのが樂である。BHCは鼻や咽喉の粘膜を刺戟するので手拭等でマスクして撒粉するが良い。又ウンカの驅除は暑い時期であるが半裸體で撒布すると皮膚の弱い人は粉が付いて赤く炎症を起すことがあり、肌着は必ず着て撒布すべきである。撒布後は目や顔や體をよく清拭することが望ましい。

水田に入つて兩側3條宛を1度に撒布し乍ら進んで行く。ハンドルの回轉數は撒粉器の性能によつて異なるが、一般に1分間60～80回轉位が適當である。餘り速く回轉することは藥劑を徒らに浪費する許りである。蔬菜に粉剤を撒布する場合は噴出口に厚布やゴムで繼手を作り補助吐出管を付けるが、稻に撒布する場合には必ずしも補助吐出管は付けなくても良い。

1反歩撒布するには通常30～40分を要する。撒布量は1反歩2.5～3kgが標準量である。眞白になる程撒く必要はない。優良な粉剤は薄化粧をした様にホンノリ白く附着して殺虫効果を充分に發揮するが、容積比重の大きな嵩のない粉剤や粗大な粒子の濕つた粉剤を撒布すると附着性が悪いので、2～3畝の撒布量では足りず、5～10kgも藥劑が要り、而も雨露に對しては却つて流れ易く殺虫効果が擧らない。

從來煙草粉の撒布は朝露のあるうちに行うのが常識であつたが、DDTやBHC粉剤の撒布は日中の作物の表面が乾いている時に行う方が均等に良く附着する。これは作物の表面は-に荷電し、粉剤の表面は+に荷電していて、相反する界面電壓のために良く附着するのである。

撒粉器がない場合は目の荒い布袋に粉剤を入れて振り出し乍ら撒布することも出来るが非能率的でお奨め出来ない。最近動力撒粉機を兼ねた煙霧機(フォグマシン)が賣出されている。20～30mの距離まで水田に入る必要はなく、風上の畦畔上で運轉して噴出すれば風下の水田のウンカを極めて短時間で驅除することが出来る。共同防除には便利な機械である。

早期發見と早期驅除

雌雄1番のウンカは1年間に12億に蕃殖する能力を持つている。斯様に蕃殖力の強大な害虫は早期に發見して早期に驅除しなければ効果が擧らない。秋ウンカと稱せられるトビロウンカは6月頃より發生するが、最も猛烈を極めるのは其の名の通り9、10月頃である。然し10月に入つてからのウンカの驅除は時機を逸しているのであつて、この頃になると氣温が低下しているので藥劑の殺虫力が充分發揮されないので手遅れになつてしまふ。遅くとも9月中に驅除する様に努めねばならぬ。二化螟虫の防除を兼ねて8月中旬から9月上旬にかけて2~3回撒布すれば螟虫とウンカを同時に驅除することが出來て正に一石二鳥である。昨年静岡縣立農事試驗場では濱名郡北庄内村で二化螟虫防除試験にDDT及びBHCを供試したが、BHCは螟虫防除に優秀な成績を示した。而もたまたまウンカの大發生のために周圍の水田は殆んど全部倒伏して莫大な減收を蒙つたが、試験田のみは全く被害がなく擔當農家より非常に喜ばれた。

薬 害

BHC粉劑は稻に對しては藥害はない。安心して使用して差支えない。開花期の稻に撒布しても藥害は認められないが、日中花が開いている時に撒布すれば多少秕歩合が増加する傾向がある。開花時間中だけは撒粉を控えた方が良い。

	調査粒數	秕粒數	秕歩合
BHC粉劑撒布區	4,474	426	9.5%
標準區	2,335	149	6.8

次にBHC粉劑を撒粉した稻藁を家畜の飼料として給與した場合毒作用は無いであろうか？ 此の點は農家の最も心配する處である。筆者は昨年BHC粉劑を反當3kg撒布した甘藷の莖葉のみを以つて家兎を45日繼續飼育したが、何等の變徵も無く體重も減少しなかつた。又解剖して内臓の變化を調べたが著變を認めなかつた。恐らく他の家畜も通常の撒布量では稻藁を給與しても悪影響はないと思う。併し乍ら非常に高價な家畜を飼養していて心配な人はBHCを撒布した稻藁をその儘給與することなく一旦「石灰藁」にしてから家畜に與えられるようお奨めする。斯くすれば殺虫劑の毒力は消失する許りでなく、藁の營養價値が遙かに高まるからである。

(静岡縣立農事試験場 技師)

昭和 22 年度春作

馬鈴薯の疫病 発生状況と 今後の防除対策

飯 塚 慶 久

昭和 22 年春作馬鈴薯が疫病によつて大被害をうけたことは、我々のまだ記憶に新たなところである。こうした損失はひとり 1 戸の農家の問題だけでなく、國家的見地からしても軽視を許さざることである。昭和 23 年度においては食糧 1 割増産運動必行事項として、馬鈴薯の疫病防除がとり上げられ、非常な効果をあげているし、更に今年度も増産運動が續けられることとなり、疫病防除が再びとりあげられることになった。この際 22 年の發生の實相を承知して今後の損害防止に充分役立たせることは極めて大切なことであると思う。

幸い昭和 22 年度の疫病發生について農林省の照會により、各地方農事試験場からの詳細な報告を取まとめたものがあるので、その概要を述べると共に若干考察して見たいと思う。本記事は農政局農産課に於いて堀抜官の指導によつて取りまとめたものである。

昭和 22 年の疫病發生狀況

前にも述べたように、昭和 22 年は近年稀な大發生年であり、馬鈴薯總栽培面積 36,036 町歩のうち約 3 分の 1 である 88,865 町歩が被害をうけ、之を收穫皆無の面積に換算すると 30,050 町歩、7,370 萬貫の減收となつている。更に未報告であつた長野縣を加え、又貯藏中に腐敗の進行したものを合すると、恐らく 8,000 萬貫は遙かに上廻る被害であつたと考えられる。因みに昭和 19 年及び 20 年の兩年を比較して見ると、その發生面積にはさして大差はないが、被害の點においては遙かにひどかつたのである。

昭和 19 年	發生被害面積 72,846 町歩	收穫皆無換算面積 15,975 町歩
昭和 20 年	同 77,990	同 10,965
昭和 22 年	同 88,865	同 30,050

次に疫病の初發生並びに發生最盛期について見ると第 1 表の通りである。

第1表 (イ) 發生初期

地 區	時 期
東海地區	5月中～下旬
九州地區	5月下旬
四國地區	愛媛4月中旬, 高知5月初旬, 徳島6月上旬, 香川6月下旬
山陽地區	6月上旬(廣島のみ5月中旬)
近畿地區	6月上～中旬(兵庫のみ6月下旬)
關東地區	6月上～中旬
山陰地區	6月中旬
北陸東山地區	6月中～下旬
東北地區	6月中～7月上旬
北海道	7月上旬

(ロ) 發生最盛期

地 區	時 期
東海地區	6月上旬(神奈川のみ7月中～下旬)
九州地區	6月上～中旬(佐賀6月下旬, 熊本7月上旬)
四國地區	6月中～下旬(愛媛のみ5月下旬)
山陽地區	6月中～下旬
近畿地區	6月中～下旬(兵庫のみ7月上旬)
山陰地區	6月中～下旬
關東地區	6月下～7月上旬
北陸東山地區	6月下～7月上旬
東北地區	7月上～中旬(宮城のみ6月下旬)
北海道	7月下旬

即ち初發生において地區別に見ると、一部の縣を除いて東海地區が最も早く發生し初め、最もおそいのが北海道となつており、發生最盛期においても、東海が最も早く北海道が最もおそく初期、最盛期共に50日近くの差が認められる。しかも大體同傾向の順で逐次時期がおくれ、他縣特に早くから發生する縣の状態でもつて自縣の發生を豫知するために利用出来ると考えられる。尙何れの地區においても發生し初めて最盛期に至るまで大體1週間内外であり、例年よりも間隔が非常に近く急激に大發生した。

疫病の發生と氣象並びに馬鈴薯の生育との關係

馬鈴薯の疫病菌の遊走子形成の最適溫度は13°C, 病菌繁殖の最適溫度は

18~23°C であり、傳染には水分が不可欠の條件であることは既往の研究の結果よく知られているところであるが、昭和22年度は春から初夏にかけての氣象が菌の活動に好適であり、しかもその好適氣象條件が連続し繰返されたことが大發生の大きな原因の1つとして挙げられる。馬鈴薯の生育と發病に最も關係の深かつた氣象の中、何れの縣においてもその半月平均氣温において16°Cが發生初期より2半月又は4半月前にきており、關東以西は5月上旬~中旬、東北以北においては6月上~中旬以降であつた。發生最盛期は茨城を除いて他は何れも半月平均氣温は18~25°Cの範囲内にある。各縣の氣象表はここでは省略するが、参考迄に發生の特に多かつた北海道、東北、關東各地區の半月平均氣象を次表に示す。

第2表

地 名	發生初期半月平均		發生最盛期半月平均	
	氣 温 C°	降 雨 量 mm	氣 温 C°	降 雨 量 mm
北 海 道	18.4	23.0	20.8	26.3
青 森	19.3	36.3	23.3	67.0
岩 手	18.7	14.1	19.8	12.5
宮 城	16.6	11.6	22.2	5.0
秋 田	16.7	47.1	21.2	28.6
山 形	23.8	?	22.1	2.0
福 島	?	14.9	25.9	40.4
茨 城	15.6	6.1	16.0	3.4
千 葉	18.0	2.5	18.7	11.2
東 京	18.1	34.1	18.1	24.7
神 奈 川	18.0	?	20.6	23.7
靜 岡	17.3	10.8	19.2	5.6

即ちこのような菌の活動の適温が關東以北では約2ヶ月、關東以西では約1.5ヶ月續いた。一般的にいうと東部は5月下旬~6月下旬を通じて低温寡照で降雨が續いて生育が極めて軟弱であり、西部は生育初期は低温乾燥のため生育が著しく抑制されたが、6月中下旬からは降雨が續き何れの地區も急に徒長し初め、東部は全般的に、西部は中山間部及び生育の特におくれたところが發病し初めたのである。次に發生初期及び發生最盛期を中心とする前後5日の降雨状況は第3表の通りである。

同表によると發生初期及び最盛期を通じて全国的に極めて頻繁に降雨があり、表中で降雨が皆無である場合も曇天で日照極めて少く且つ湿度が高

第3表

以前の日 ←					初発月日	→ 以後の日						← 以前の日					最盛月日	→ 以後の日				
-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5		-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
●	●	●	●	●	10/7	○	○	○	○	○	北海道	○	○	○	○	○	30/7	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	13/7	○	○	○	○	○	青森	○	○	○	○	○	20/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	29/6	○	○	○	○	○	岩手	○	○	○	○	○	2/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	17/6	○	○	○	○	○	宮城	○	○	○	○	○	20/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	秋田	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	7/7	○	○	○	○	○	山形	○	○	○	○	○	19/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	4/7	○	○	○	○	○	福島	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	29/6	○	○	○	○	○	新潟	○	○	○	○	○	7/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	石川	○	○	○	○	○	26/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	1/6	○	○	○	○	○	福井	○	○	○	○	○	23/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	20/6	○	○	○	○	○	山梨	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	岐阜	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	9/6	○	○	○	○	○	茨城	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	3/6	○	○	○	○	○	千葉	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	14/6	○	○	○	○	○	東京	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	24/6	○	○	○	○	○	静岡	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	愛知	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	大阪	○	○	○	○	○	20/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	13/6	○	○	○	○	○	和歌山	○	○	○	○	○	25/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	広島	○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	29/6	○	○	○	○	○	香川	○	○	○	○	○						
○	○	○	○	○	5/5	○	○	○	○	○	高知	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	28/6	○	○	○	○	○	福岡	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	29/6	○	○	○	○	○	長崎	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○	熊本	○	○	○	○	○	3/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	25/6	○	○	○	○	○	大分	○	○	○	○	○	15/6	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	29/6	○	○	○	○	○	宮崎	○	○	○	○	○	5/7	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	29/6	○	○	○	○	○	鹿児島	○	○	○	○	○	18/6	○	○	○	○	○

備考 月日の1/2は7月10を示す。

○	雨量 1~10 耗
●	全 10~50 耗
●	全 50 耗以上
○	皆 無

く、本菌の發生に比較的好條件であつたといわねばならない。次に馬鈴薯の生育期間中最も侵され易いのは生育中期以後開花期、薯の肥大生長期である。これはその頃が菌の發育に適する氣象圏内に入ることも原因するが、本菌の次に述べるような性質にも大きな関係をもっている。

本菌は多くの寄生菌と寄主との関係において見られる如く、菌の侵入に應じて植物組織が過敏な反應を示して崩壊するような時は、菌は完全な生育を遂げることが出来ないが、生育の中、後期の植物は菌が侵入してもその部分の組織の反應がおそいため菌が良好に繁殖する。これに反し生育初期に菌に侵されるとその部分が速に崩壊して菌の繁殖に不適となり、小さな病斑で終つてしまつたり、その生育がおそい場合が多い。又一説には馬鈴薯の植物體內澱粉の形成量と罹病度との間に正の相關があり、生育中後期になると貯藏澱粉や移動澱粉が多いために容易に罹病するというものもあるが、これは貯藏澱粉そのものの直接の菌の繁殖に對する影響ではなく、

結局澱粉形成期が前記のような關係から本菌繁殖に適する生育時期であり、氣象的に見ても好適の時期であることによるものと解せられる。

22年の春作馬鈴薯が平年より相當生育がおくれた主な原因は、春季の低温によつて發芽がおくれた上、生育期間を通じて氣象條件が悪く生育が阻害されて軟弱となり、平均1週間以上遅れた。例年はうまく病菌の發生期を回避していたものが、本年はこれに遭遇したために、激甚な被害をうけた場合も多い。特に激發地であつた關東、東海地區の諸縣では、4月下旬に1~2回の晩霜があり、折角發芽した幼植物も枯死し、第2次萌芽をしたために纖弱となり、所によつては生育の遅延を挽回するため窒素質肥料を過用したために一層軟弱となつて發生し易い條件を作る結果となつた。

各都道府縣の報告による生育遅延狀況は第4表の如くである。

第4表 馬鈴薯生育の遅延狀況

北海道	7~10日遅延	京都	著しく遅延
青森	5日遅延(早生7日, 晩生2日)	大阪	遅延
岩手	7日遅延	奈良	5~7日遅延
宮城	7月上中旬開花, 晩生開花せず	和歌山	遅延
秋田	平年と大差なきも多少おくれた	鳥取	少々遅延
山形	7月下旬開花	鳥根	概ね生育良好
福島	7日遅延	岡山	遅延
富山	遅延	広島	7~10日おくれ, 生育中更に遅延
石川	遅延, 平年收穫期にまだ生育中	山口	生育末期6月下旬
福井	7日遅延	徳島	7日遅延
山梨	遅延	香川	遅延
岐阜	15日内外遅延	高知	普通
栃木	開花が早生6月上旬晩生6月中旬	福岡	開花期男爵5月22日~6月11日
群馬	着蕾開花期が6月中旬	佐賀	大體5日遅延
埼玉	約1ヶ月遅延, 7月中旬薯形成期	長崎	多少遅延
千葉	ずつと遅延	熊本	生育遅延
東京	遅延, 平年より生育悪し	大分	平坦地10~14日山間10日遅延
神奈川	生育不良	宮崎	順調
静岡	5月下旬肥大生長期	鹿児島	幾分遅延
三重	10日遅延		

元來日本の馬鈴薯作は關東、東海地區以西は例年であると氣象的に、又農作業の點で自然的に疫病から回避している場合が多い。22年のように生育が遅れて氣象的な發病期に遭遇すると大發生をし、農家も之に對する關心がうすいために被害を益々増大せしめる結果となる。22年でも病菌の發

生期前に馬鈴薯の生育が終つたために回避した例が多い。中國，近畿，四國，九州の平坦部に於ける早生種は病期と收穫期が殆んど一致して，被害をまぬがれ，晩生種と中山間部のものが侵された程度であつた。

品種と發病との關係

從來男爵は本病に對し弱く，農林1號などが強いといわれているが，各縣からの報告に基き發病程度を示すと第5表の通りである。本表は被害程度の標價基準が曖昧であるが，大體の傾向は解ると思う。即ち男爵は例外なく發病が極めて多く，農林1號や紅丸等は被害の少ない場合が多い。紅丸の比較的罹病の少ないのは主に晩生種であるため回避によるものであろう。

第5表 疫病發生程度と品種の關係

地名	程度	甚 (多激)	中 (稍多)	輕 (少微)	地名	程度	甚 (多激)	中 (稍多)	輕 (少微)
滋賀	D				長崎	B, D			
京都	D		B 三圓	N.1	長崎赤		長崎黃		根室榮
大阪	B		D		熊本	D			
兵庫			D B		大分	D	B		I. 4
奈良	D		D		宮崎	殆んど紅丸を栽培し			三圓
和歌山	D, Dr E _R , W			N 30, S.199 S 184, N.2 B	鹿兒島	D, 群馬8號	B		N.1, S.30
鳥取	E _R			A 3992三圓	青森	D	B, 三圓		N.1, N.2
鳥根	A 1686 A 1694 D		E _R I. 4	B, A 525 A 1999 A 707 A 1949	岩手	D	B		
岡山	E _R			D	宮城	D			B
廣島	B, D E _R		N.1	D, ペポー 北海白	秋田	W	D		
山口	D E _R		B		山形	D			N.1 B E _R M
徳島	D		B		福島	D	B		
香川	品種間差異を認めず				茨城	D			N.1 B, D
愛媛			D E _R		栃木	D			B
高知	D			B E _R	群馬	D			
福岡	D		長崎赤	B	埼玉	D, B			N.1, B
佐賀	D			B	千葉	D			N.1, B
					東京	D			B
					神奈川	D			N.1, M
					新潟				N.1, B
					富山	D			D
					石川	D			D
									B
									N.1

地名	程度 甚 (多激)	中 (稍多)	輕 (少微)	地名	程度 甚 (多激)	中 (稍多)	輕 (少微)
福井	D	ユー リカ系	B ユーリカ系	静岡	D. W E _R . Dr	S.150 I. 3. エ	S.143 B
山梨	D. W S.30. Dr	富士	N.2, S.89 S.187	愛知	金時. 三圓	B	N.2 N.I
岐阜	B			三重	D		B N系. A系

凡例 D…………男爵 N.1……農林1號 N.2……農林2號
 B…………紅丸 E_R……アーカーローズ I…………岩系
 S…………島系 A…………青系 W…………ウーバー
 Dr……ドライアンフ M…………メークキーン

次に種薯の産地別の発病の差は一定の傾向を示さない。即ち北海道産や東北地方及び長野、岡山等の高冷地又は準高冷地産のものが発病多く、地種が発生が少いとするものや、反対に移入種の方が発病が少いというもの等區々である。これは産地別によつて起つた現象ではなく、種薯それ自體の罹病の有無も関係が深いが、その他の條件に基くものも考えられる。しかし、昭和21年の秋、神奈川や静岡縣下に出張した際、柑橘園間作の秋作馬鈴薯が相當ひどく疫病に侵されていたが、これを種薯とした地方は例外なく大発生しているのを見ると、種薯の罹病程度が発生に相當関係のあることも分る。

第6表

移入種	多發生	茨城、千葉、福井、奈良、岡山、山口、長崎、鹿児島
	少發生	山梨、山口、徳島、高知
地種	多發生	千葉、石川、山梨、奈良、山口、徳島、高知
	少發生	茨城、岡山

更に早中晩生種毎に見ると、東部は主として早生種に多發し、西部は晩生種及び山間部の生育のおそいものに多發しているが、この相異は生育の程度と氣象的發病期とに關係するものであつて、第7表に見る如く、22年においては富山、岐阜、大阪を結ぶ線が境界線になつて品種の早晩と發病關係の差が生じているようである。

第7表

	青森	埼玉	千葉	富山	岐阜	大阪	廣島
早生	○	○	○	○	○初期 △7月下旬以降	△	△ ○
晩生	△	△	△	△	○初期 ○7月下旬以降	○	○

凡例 ○發生多 △發生少

参考迄に 22 年における種薯の使用状況を示すと次の通りである。

北海道産で内地に移入したもの	2,310,527 俵
青森、岩手、宮城、福島その他の高冷地 及び準高冷地産で種薯に合格したもの	737,700 俵
計	3,048,227 俵

この他は自家採種又はその地方産のものを使用したわけで、品種毎の栽培面積の割合は男爵 5.5 割、紅丸 3.2 割、其の他 1.3 割である。

疫病の発生豫察法

病害虫の発生豫察並びに早期発見事業が全国的組織で実施され、疫病も本事業対象の病害となつてゐることは周知のところである。二化螟虫などにおいては相當確實な方式で行われているが、疫病は現在の状態では豫察は單に生育期と氣象条件とより漠然とした豫想を立てる程度で、豫察するというよりも寧ろ早期発見を重要視すべき性質のものである。然るに實際農家が關心を寄せるのは本病に限らず相當發生して被害が進んでからが多いので、早期発見もなかなか行われない。

それ故に防除と開花期を目当てとした事前の薬剤撒布が奨励される 1 つの原因ともなつてゐるわけである。年々大體雨期がきまつてゐるといつてよい我が國のようなところでは、馬鈴薯の生育状況を調査して生育の早晩とその年の發病期とが一致するかどうかを検討して、防除の事前準備に對する警告を發する必要がある。

22 年の疫病多發を豫想して、農林省としては 5 月 12 日、14 日の 2 回全國に對して警報を發し、更に 6 月 12 日東部を対象として重ねて警報を出した。各縣においても静岡 5 月 31 日、東京 6 月 16 日、茨城 6 月 25 日、群馬 7 月 1 日、岩手 7 月 2 日、福島 7 月 11 日、北海道 7 月 30 日それぞれ縣内に對して警報を發して防除を勸告したにも拘らず、例年に見ない被害をうけたのは遺憾であつた。

防 除 法

特に述べる必要がないと思うが略記してみよう。

(イ) 強い品種を強く育てること

疫病には現在のところ全然侵されないという品種はないが、比較的強いという品種がある。品質や収量などの點も考え、一概に強い品種だけを作れというわけにはいかないが、年々疫病の被害のひどいところは強い品種を栽培することが安全である。又健全な強いものに育てるとすることもな

かなか難しいことであるが、肥料の配合には注意しなければならない。

(ロ) 種薯を厳密に選別すること

植付前の消毒は疫病の防除には効果が少いから、本病の豫防には掘採後の方がよい。

(ハ) 栽培管理上の注意

生育が進んで薯が出来るころになると土寄を充分に行い、薯が露出しないように注意する。特に葉に病徴が表われた時はそうである。

(ニ) 疫病回避について考察する必要がある

(ホ) 薬劑撒布の實施

疫病の出易い開花期から2～3回石灰ボルドー液や銅製劑を撒布することは既によく知られて居り、ボルドー液にしても、銅製劑にしてもその銅イオンの作用によつて馬鈴薯の生育を促進するため、多少生育期を伸ばし収量も1割以上多くなり、單に防除劑としてだけでなく増收劑となることである。従つて事前の増收と防除とを兼ねて撒布することが大切である。

今年の増産運動必行事項中疫病防除については、從來の液劑撒布と共に銅劑の粉劑撒布の奨励をすることになつている。從來薬劑撒布が病虫害防除法に對するきめ手として奨励されながら實行されなかつたのは、勞力や經濟的な關係もあつたろうが、1つは液劑撒布が非常に勞力を要し、煩雜であつたことが大きな原因である。粉劑を使えば液劑より餘程簡單に行われるし、水がない畑地帯においても便利である。今後の農薬も薬の使用形態において粉劑とか、煙霧の利用が叫ばれて來ているし、粉薯の研究も着々行われている。昨年増産運動で群馬縣の1部、その他で銅製劑を粉劑として疫病防除に効果をあげたように聞き及んでいる。粉劑は使用のため撒粉器も必要となつて來る。

特に小面積栽培の我が國の農家においては、薬劑や防除器具を購入するにしても、經濟的にも無駄があり、撒布にしても面倒になりがちである。部落とか村で共同で資材を購入し、共同で防除するよう心掛けるとよい。

以上昭和22年の疫病發生狀況の跡をたづね、簡単な考察を加えた、今後の疫病防除のため役立てば幸いである。

(農林省農業改良局技術研究部 農林技官)

殺虫劑の部

稲 ウ ン カ

農林省農事試験場九州支場

(I) 室内試験 (其の1)

1. 試験方法 野外から採集した供試虫(セジロウンカ4~5令を主體とし、トビイロウンカ幼虫若干を含む)を徑約3cmの硝子壺に直立させた稲苗に寄生せしめたまま、徑約6cm高さ約11cmの金網(1寸:36本、眞鍮製)張圓筒に收め、外部から小形の手押噴霧器で藥液が充分附着する様に撒布し、6時間、1日、2日、3日、4日目の生死虫を調査した。

2. 試験成績 第 1 表

B H C 乳劑	濃度 (%)	死 亡 數					死 亡 率				殺虫率
		6h	1日	2日	3日	4日	6h	1日	2日	3日	
日本曹達 4%	0.04	30	40	49	50		60	80	98	100	100
	0.02	18	27	37	49	50	36	54	74	98	99
	0.01	6	15	35	43	50	12	30	70	86	99
今津製藥 (10%)	(0.04)	50					100				100
	(0.02)	44	50				88	100			100
	(0.01)	49	50				98	100			100
三井化學 (10%)	(0.04)	49	50				98	100			100
	(0.02)	33	49	50			66	98	100		100
	(0.01)	21	45	49	50		42	90	98	100	100
長岡驅虫 (10%)	(0.04)	22	49	50			44	98	100		100
	(0.02)	42	43	47	50		84	86	94	100	100
	(0.01)	7	35	42	50		14	70	84	100	100
標 準		0	2	2	6	6	0	4	4	12	
		1	10	15	17	24	2	20	30	34	

- 註 1. 殺虫率は $\frac{X-Y}{X} \times 100$ として算定した (但し X = 標準区の生存率, Y = 薬剤処理区の生存率)
2. 濃度の括弧内数字は製造会社の表示濃度によつたもの、裸数字は農業協會研究所からの訂正通知によつたものを示す。以下同様
3. この表に於ける殺虫率は 3 日目の殺虫率である
4. 各區供試数は夫々 50 頭宛

第 2 表

B H C 水和劑	濃度 (r)	死亡數		死亡率		殺虫率 (1 日目)
		6 h	1 日	6 h	1 日	
鐘淵紡績 0.5%	0.04	41	50	82	100	100
	0.02	47	50	94	100	100
	0.01	45	50	90	100	100
三井化學 (1.5%)	(0.04)	39	50	78	100	100
	(0.02)	36	50	72	100	100
	(0.01)	35	50	70	100	100
三 共 3.0%	0.04	49	50	98	100	100
	0.02	31	50	62	100	100
	0.01	34	50	68	100	100
標 準		32	47	64	94	
		23	50	46	100	
		30	49	60	98	
		15	47	30	94	

(II) 室内試験 (其の2)

1. 試験方法 豫め用意した稲苗の枯葉等を取除き、乳劑及び水和劑は所定量に稀釋し、小形の手押噴霧器で稲が充分濡れる程度に薬剤を撒布、乾燥後稲苗を根際部から剪除して少量の水を保つた試験管に挿入し、野外から採集した供試虫 (セジロウンカ 4 ~ 5 令幼虫) を各試験管に 2 頭宛放飼、軽く綿栓を施して 6 時間、1 日、2 日、3 日、4 日目の生死虫を調査した。

粉劑は供試薬を稀釋することなくそのまま上記の如く準備した稲苗に手動撒粉器で稲に充分附着する程度に撒粉し、爾後は液劑の乾燥後と同様に取扱い、供試虫を放飼調査した。殺虫率の算定は其の 1 に準ずる。

2. 試驗成績

第 3 表

BHC粉劑	濃度 (%)	死 亡 數				死 亡 率				殺虫率 (3日目)
		6 h	1 日	2 日	3 日	6 h	1 日	2 日	3 日	
鐘紡 0.5%	0.5	42	50			84	100			100
三共 0.3	0.3	38	50			78	100			100
旭電 0.5	0.5	38	50			78	100			100
協和 (0.05)	(0.05)	35	46	48	50	70	92	96	100	100
長岡 (?)	(?)	36	49	49	50	72	98	98	100	100
今津 (0.5)	(0.5)	26	50			52	100			100
標 準		3	7	7	8	6	14	14	16	
		4	8	10	15	8	16	20	30	

第 4 表

BHC乳劑	濃度 (%)	死 亡 數				死 亡 率				殺虫率 (3日目)
		6 h	1 日	2 日	3 日	6 h	1 日	2 日	3 日	
日曹 4%	0.04	47	50			94	100			100
	0.02	48	50			96	100			100
	0.01	48	50			96	100			100
今津(10%)	(0.04)	21	47	50		42	94	100		100
	(0.02)	33	49	50		66	98	100		100
	(0.01)	12	46	50		24	92	100		100
三井(10%)	(0.04)	18	47	50		36	94	100		100
	(0.02)	9	36	50		18	72	100		100
	(0.01)	13	41	50		26	82	100		100
長岡(10%)	(0.04)	20	43	49	50	40	86	98	100	100
	(0.02)	11	37	50		22	74	100		100
	(0.01)	9	37	50		18	74	100		100
標 準		1	3	6	6	2	6	12	12	
		1	1	10	10	2	6	20	20	

第 5 表

B H C 水 和 劑	濃度 (%)	死 亡 數				死 亡 率				殺虫率 (2日目)
		6 h	1 日	2 日	3 日	6 h	1 日	2 日	3 日	
鐘紡 0.5%	0.04	50				100				100
	0.02	46	50			92	100			100
	0.01	47	50			94	100			100
三井(1.5%)	(0.04)	46	49	50		92	98	100		100
	(0.02)	41	46	50		82	92	100		100
	(0.01)	40	46	50		80	92	100		100
三共 3.0%	0.04	25	45	50		50	90	100		100
	0.02	47	47	50		94	94	100		100
	0.01	38	45	50		76	90	100		100
標 準		1	3	6		2	6	12		
		1	1	10		2	2	20		

第 6 表

DDT粉劑	濃 度	死 亡 數				死 亡 率				殺虫率 (2日目)
		6 h	1 日	2 日	3 日	6 h	1 日	2 日	3 日	
三 共 (メツシュ ?)	2.5	28	47	50		56	94	100		100
	2.0	28	44	50		56	88	100		100
	1.0	26	47	50		52	94	100		100
	0.5	28	47	50		56	94	100		100
旭 電 化 (メツシュ 325 以下)	2.5	46	50			92	100			100
	2.0	44	50			88	100			100
	1.0	44	50			88	100			100
	0.5	42	50			84	100			100
標 準		1	1	10		2	2	20		
		1	3	6		2	6	12		

3. 試験結果と考察

BHCに就いて

(1) 第1試験即ち寄主植物と共に虫體に直接藥劑を撒布した場合、乳劑は3日目に殆んどウンカを斃死せしめる効果を示した。今津製藥は1日後、三井化學、長岡驅虫の製品は3日後に夫々全死、日本曹達の乳劑は極めて少數が4日目迄生き残つた。撒布濃度は70.01%に於いても、3日目

には殺虫率殆んど100%である。水和剤に在りては供試虫が弱つていた關係から、本來の成績とは思われないが何れも1日後に全死した。

(2) 第2試験即ち豫め稻に藥劑を撒布して置き之に供試虫を放飼した場合(この場合試験管に軽く綿栓を施したためにガス體としてよりよく作用したものとも考えられるが)、粉劑は鐘紡(70.5%), 三共(0.3%), 今津(0.5%)等70.3%以上のものは1日後に全死、協和(0.05%), 長岡(7?)等は3日後に全死した。

(3) 乳劑は第1試験の結果と稍異り(第1表, 第4表参照), 日曹乳劑は1日後に、今津, 三井, 長岡の乳劑は2日後に殆んど全死した。而して7體の含有量 0.04乃至0.01%の何れの濃度でも同等の殺虫効果を示した。

(4) 水和剤では鐘紡は1日後に、三井, 三共は2日後に全死した。鐘紡の70.04%液は6時間後に0.02%以下は1日後に全死したが三共, 三井ともに7體の含有量は0.04%も0.01%も同様に2日後に全死の結果を示した。

(5) 乳劑及び水和剤は7體の含有量0.01%以上の濃度では何れの會社の製品でも施藥2日後にウンカを全死せしめることが認められる。

DDTに就いて

(1) 低濃度DDT粉劑のウンカに對する殺虫効果を三共及び旭電化の兩製品に就いて比較した。三共製品はDDT含有量2.5%以下0.5%の何れも施藥後2日目に全死し、濃度の差を示さない。旭電化製品は各濃度とも1日後に全死の結果を示した。

(2) 旭電化製品は三共製品に比し殺虫効果が早い、このことは三共製品の粉末度は不明であるが恐らく旭電化の製品(325メッシュ以下)がより微細な粉末であるものと思われる。

(3) ウンカに對して適用するDDT粉劑の濃度は粉劑の調製法或は粉末度等の勘案によつて從來の使用濃度2.5%を更に低下し得るものである。

(Ⅲ) 圃場試験

1區面積及び區制 1區3畝歩 2區制
試験區の配置

第2區系	4	3	2	1	8	7	6	5
第1區系	8	7	6	5	4	3	2	1

薬劑使用量 乳劑及び水和劑反當 1 石, 粉劑反當 5 ポンド

薬劑撒布及び撒粉方法 液劑は羽田式動力噴霧器, 粉劑は共立農機製ハンドダスターを使用

稻の品種及び栽植様式 農林18號, 畜力除草型栽植 (1 坪 56 株)

1. 試驗方法

セジロウカを對象とし, 各區の周邊部を除きアツトランダムに各々 1/4 坪分 (14 株) を任意に選定し, 拂落調査によつて施薬, 施薬後 3 日目, 10 日目にウカの棲息密度を調査し生存率を求めた。

第 1 回試驗 施薬前調査 8 月 6 日, 施薬 8 月 8 日, 施薬後調査 8 月 10 日, 17 日。供試薬劑の種類及び濃度

第 2 區系		三 笠 DDT 粉 劑 1.0%	三 共 DDT 粉 劑 2.5%	東 京 DDT 乳 劑 0.05%	標 準	鐘 紡 BHC 粉 劑 0.5%	三 共 BHC 粉 劑 0.3%	鐘 紡 BHC 水和劑 0.02%
第 1 區系	標 準	鐘 紡 BHC 粉 劑 0.5%	三 共 BHC 粉 劑 0.3%			三 笠 DDT 粉 劑 1.0%	三 共 DDT 粉 劑 2.5%	東 京 DDT 乳 劑 0.05%

第 2 回試驗 施薬前調査 8 月 24 日, 施薬 8 月 25 日, 施薬後調査 8 月 27 日, 9 月 4 日。供試薬劑の種類及び濃度

第 2 區系			三 共 DDT 粉 劑 2.5%	東 京 DDT 乳 劑 0.05%	標 準	鐘 紡 BHC 粉 劑 0.5%	三 共 BHC 粉 劑 0.3%	鐘 紡 BHC 水和劑 0.02%
第 1 區系	標 準		三 共 BHC 粉 劑 0.3%				三 共 DDT 粉 劑 2.5%	東 京 DDT 乳 劑 0.05%

第 3 回試驗 施薬前調査 9 月 6 日, 施薬 9 月 7 日, 施薬後調査 9 月 9 日, 16 日。供試薬劑の種類及び濃度

第 2 區系	今 津 BHC 乳 劑 0.04%		三 共 DDT 粉 劑 2.5%	東 京 DDT 乳 劑 0.05%	標 準		三 共 BHC 粉 劑 0.3%	
第 1 區系	標 準		三 共 BHC 粉 劑 0.3%		今 津 BHC 乳 劑 0.04%		三 共 DDT 粉 劑 2.5%	東 京 DDT 乳 劑 0.05%

2. 試驗成績

第 1 表 第 1 區系各區の棲息數 (1/4 坪分)

藥劑の種類及び濃度		第 1 回			第 2 回			第 3 回		
		前	3日目	10日目	前	3日目	10日目	前	3日目	10日目
東京	DDT乳劑 0.05%	68	0	0	0	0	3	0	0	0
三共	DDT粉劑 2.5%	56	1	0	5	2	19	39	0	2
三笠	" 1.0%	103	5	2	—	—	—	—	—	—
三共	BHC粉劑 0.3%	71	2	1	108	5	15	28	1	0
鐘紡	" 0.5%	54	0	0	—	—	—	—	—	—
今津	BHC乳劑 0.04%	—	—	—	—	—	—	106	1	0
標	準	86	45	17	139	197	778	397	230	6

第 2 表 第 2 區系各區の棲息數

藥劑の種類及び濃度		第 1 回			第 2 回			第 3 回		
		前	3日目	10日目	前	3日目	10日目	前	3日目	10日目
東京	DDT乳劑 0.05%	89	0	0	0	0	1	2	0	0
三共	DDT粉劑 2.5%	66	0	2	53	12	3	12	6	2
三笠	" 1.0%	105	4	0	—	—	—	—	—	—
鐘紡	BHC水和 0.02%	69	0	0	9	0	6	—	—	—
三共	BHC粉劑 0.3%	107	18	0	48	16	19	20	4	2
鐘紡	" 0.5%	88	1	1	26	2	9	—	—	—
今津	BHC乳劑 0.04%	—	—	—	—	—	—	70	1	1
標	準	80	25	12	70	63	99	68	86	9

第 3 表 第 1 區系各區の生存率

藥劑の種類及び濃度		第 1 回		第 2 回		第 3 回		3日目の 平均生存 率
		3日目	10日目	3日目	10日目	3日目	10日目	
東京	DDT乳劑 0.05%	0	0	0	0→3	0	0	0.00
三共	DDT粉劑 2.5%	1.8	0	40.0	380.0	0	5.13	13.93
三笠	" 1.0%	4.9	1.9	—	—	—	—	(4.90)
三共	BHC粉劑 0.3%	2.8	1.4	4.6	13.8	3.5	0	3.63
鐘紡	" 0.5%	0	0	—	—	—	—	(0.00)
今津	BHC乳劑 0.04%	—	—	—	—	0.9	0	(0.94)
標	準	52.3	19.7	134.5	559.7	57.9	1.5	81.56

第 4 表 第 2 區系各區の生存率

薬劑の種類及び濃度		第 1 回		第 2 回		第 3 回		3 日目の 平均生存 率
		3 日目	10 日目	3 日目	10 日目	3 日目	10 日目	
東京	DDT 乳劑 0.05%	0	0	0	0→1	0	0	0.00
三共	DDT 粉劑 2.5%	0	2.4	22.6	5.6	50.0	16.7	24.20
三笠	" 1.0%	3.8	0	—	—	—	—	(3.80)
鐘紡	BHC 水和 0.02%	0	0	0	33.0	—	—	0.00
三共	BHC 粉劑 0.3%	1.6	0	33.0	39.5	20.0	10.0	18.20
鐘紡	" 0.5%	1.2	1.2	7.7	34.8	—	—	2.96
今津	BHC 乳劑 0.04%	—	—	—	—	1.4	1.4	(1.40)
標	準	31.0	15.0	90.0	141.4	126.5	11.8	82.50

註 3 日目の平均生存率の中括弧内は唯 1 回の成績、其の他は 2 回又は 3 回の平均

3. 試験結果と考察

供試薬劑の不足から意の様に 3 回連続試験の出来なかつたものがあることは遺憾であるが、これ等の試験成績（第 3, 4 表参照）によつて次の様に考えられる。

(1) 薬劑撒布後 3 日目の生存率から見れば、この試験に用いた濃度では何れの薬劑でもセジロウカの駆除目的を達し得るものと思われる。

(2) この成績では概して液劑撒布區は、粉劑撒粉區に優る結果を示したが、これは撒粉量の少いことによるもの様である。

(3) DDT 乳劑 0.05%（東京農薬 23 年度製 20%）が最も有効な結果を示し、DDT 粉劑 2.5%（三共、22 年度製）は第 1 回試験で好結果を収めたが、2, 3 回目は生存率の面で左程よくない様である。これは稻の成育程度に對して撒粉量が足りないものと思われる。本年特に試製した三笠の 1.0% 粉劑も良好な殺虫効果を示した。

(4) BHC 劑は速効的で撒布後 1 時間で既に多くの斃死虫を見、上記 DDT 劑と同様にウカ駆除に極めて有効である。

(5) BHC 粉劑 0.3%（三共）は、DDT 粉劑 2.5%（三共）と略同程度の効果を擧げている様である。BHC 0.5% 粉劑（鐘紡）は前者よりも更に好成绩を収めた。

(6) BHC 0.02% 水和劑溶液（鐘紡）は顯著な効果を示し、乳劑 0.04%（今津）も同様に顯著な効果が認められる。

〔附〕 本試験に於いて各種薬劑とも藥害的な徴候は認められなかつた。

農林省南部農事改良實驗所

1. 試驗方法

供試虫 セジロウソカ

供試藥劑

BHC乳劑 (三共製) 0.5% 坪 10g, 20g

DDT乳劑 (日農製) 0.01% 0.03%

BHC粉劑 (旭工業製) 0.05% 坪 10g, 20g

DDT粉劑 (三共製) 0.5% 坪10g

1 區面積は約 15 坪, 600 株, 2 區制とした。

供試品種 畿内中生 74 號

7 月 21 日の稻の生育は 1 株平均 19.2 本に分蘗, 草丈 55.4cm, 1 株の綠葉數 55.4 枚であつた。

又撒布當時成虫は殆んど棲息せず, 幼虫の孵化期であつて10株當約 100 頭の幼虫が發生していた。

2. 試驗成績

藥劑及び濃度	産卵莖率%	7月31日調		指數	8月5日調		指數	8月9日調		指數	8月13日調		指數
		成虫數	幼虫數		成虫數	幼虫數		成虫數	幼虫數		成虫數	幼虫數	
BHC r 0.5% 坪 10g	3.3	0	70	100	0	12	17	3	7	14	12	7	27
" r 0.5% 坪 20g	4.6	0	66	100	2	7	14	4	9	19	10	2	18
BHC乳劑 r 0.01%	6.0	0	71	100	3	48	72	18	81	139	40	24	90
" r 0.01%	6.0	5	77	100	3	70	89	30	32	76	26	1	43
" r 0.03%	3.4	1	61	100	2	11	21	7	26	53	39	17	
" r 0.03%	5.2	5	115	100	1	63	53	37	44	68	45	31	63
DDT粉劑 2.5% 坪10g	4.2	1	94	100	1	71	77	21	45	69	31	17	51
" 2.5% 坪20g	3.0	1	76	100	4	24	36	6	17	30	30	22	68
DDT乳劑 0.03	6.7	0	107	100	3	36	36	7	19	24	14	9	21
" 0.03	2.4	0	69	100	5	56	88	14	50	93	49	23	104
" 0.03	4.6	0	58	100	1	32	57	8	23	53	30	15	78
" 0.03	7.0	0	74	100	1	30	42	17	24	55	33	17	68
無撒布	7.5	1	99	100	0	124	124	26	27	53	25	17	42
"	5.2	0	58	100	0	123	212	30	39	119	32	22	93
"	4.4	0	69	100	2	54	81	26	24	72	32	18	72
"	4.7	0	68	100	0	60	88	14	29	60	30	22	76

註 藥劑撒布前のウンカ産卵莖數と成幼虫數並びに撒布後 3 日目、7 日目、10 日目のウンカ成幼虫數と藥劑撒布前の棲息數を各區とも 100 として、撒布後の棲息數を示した

3. 試験結果と考察

(1) DDT粉劑とBHC粉劑を比較すれば、前者は殆んど棲息數に影響を及ぼしていないのに比較し、BHC 0.5% 粉劑は著しい効果を示し、撒布後 3 日目でウンカ數を 1/4 に減じ、更にその効果が繼續し、各區中最も勝つている。

(2) DDT乳劑はBHC乳劑と同程度で、撒布後 3 日目にはウンカ棲息數を半減した。しかしその後次第に虫數は増加した。

(3) 本年の如き大發生の年では BHC 0.01%、0.03%乳劑の低濃度で、しかもただ 1 回の撒布では効果が期待されない様な結果を示した。(昨年度では DDT 0.01% の 1 回撒布で其の後の棲息數を皆無とした。)

神奈川県立農事試験場

(I) (10 月 5 日施行)

1. 試験方法

供試虫 トビイロウンカ

試験地 横濱市戸塚區

供試藥劑及び濃度

DDT粉劑 5% 反當撒布量 5 封度

” 2.5% ” 5 封度

DDT乳劑 20% ” 1 石

BHC粉劑 0.5% ” 5 封度

(久里濱製藥株式會社、八洲化學工業株式會社)

BHC水和劑 10% 水 1 斗に 10 匁 反當撒布量 1 石

(久里濱製藥株式會社、八洲化學工業株式會社)

” 5% 水 1 斗に 20 匁 反當撒布量 1 石(三共株式會社)

煙草石灰粉(煙草粉 7, 石灰 3) ” ” 6 貫目

除虫菊乳劑(3) 800 倍(水 1 斗に石鹼 20 匁加用)

反當撒布量 1 石

2. 試験成績

試 験 區 別	1 株當り虫數 (概數)		
	防除前	防除後 3時間	防除後 1日目
DDT 5% 粉劑	1,000	900	400
DDT 2.5% 粉劑	1,000	900	400
BHC 0.5% 粉劑 (久里濱製藥)	1,000	500	20
" " (八洲化學)	1,000	600	30
DDT乳劑 20% 200倍	300	90	30
BHC 10% 水和劑 水1斗に對し10匁(久里濱製藥)	300	120	50
" " " (八洲化學)	2,000	800	40
BHC 5% " 水1斗に對し20匁(三共)	300	90	50
煙草石灰粉 (煙草粉 7, 石灰 3)	1,000	100	20
除虫菊乳劑(3) 800倍 水1斗に對し石鹼20匁加用	2,000	400	1,000

(II) (10月12日施行)

1. 試験方法 供試薬劑及び濃度

DDT粉劑 10% 反當撒布量 10 封度

BHC粉劑 0.5% " " (久里濱製藥株式会社)

2. 試験成績

試 験 區 別	1 株 當 り 虫 數 (概數)		
	防 除 前	防除後1日目	防除後2日目
DDT 10% 粉劑	70	28	5
BHC 0.5% 粉劑(久里濱製藥)	100	0	0

3. 考 察 (1) 被害現地に於いて試験を施行した關係上正確な虫數を調査することは極めて困難であつたので、1株當りの虫數は密度の最も多い株により概數を調査した。

(2) 2回に亘る試験の結果BHC撒粉區はDDT撒粉區に比べて相當速効的であり、而も顯著な効果を示した。

(3) BHC水和劑に就いては本試験以前に水1斗に對して20匁(0.04%)の割合で撒布した。其の効果は極めて顯著であつたが、本試験には水1斗に10匁とした關係上効果は稍劣つた。

(4) BHC水和劑に就いては他の害虫に對して試験を行つて來たが殆んど水1斗に20匁、即ち0.04%以上でなければ効果が落ちる結果を得ていたが、ウンカに對してもこれと同様0.04%以上でなければ其の殺虫効果は期待出來ないと思われる。

奈良縣立農事試驗場

(I) 1. 試驗方法

10月11日～13日奈良縣高市郡畝傍町四條，中山増次郎方圃場で約1反歩1枚を使用した。この圃場は9月下旬石油により1回驅除を行つたものであるが，なお相當のウンカが残存していた。

供試藥劑及び濃度

藥劑名	BHC0.5%粉劑	DDT 5%粉劑	DDT 2.5%粉劑
會社	三 共	三 菱	三 共
反當撒布量	2k	1.8k	2.5k

使用面積 1區5坪2連制

撒布方法 共立製撒粉器を用い，10月11日午後1時より撒粉した。

調査方法 撒粉後1日目，2日目に1區につき10株宛（2連制につき都合20株）の生存虫（雌雄別及び幼虫の概數）を數え，1株當り平均生存虫概數を算出した。

2. 試驗成績

藥劑名	調査	1株當り平均生存虫概數			
		長 翅		短 翅	幼 虫
		♂	♀		
三共 BHC 0.5% 粉劑	第2日	0	0	0	0
	第3日	0	0	0	0
三菱 DDT 5% 粉劑	第2日	11.5	9.7	0	158.4
	第3日	35.8	88.1	0	62.2
三共 DDT 2.5% 粉劑	第2日	5.8	4.1	0	56.7
	第3日	18.1	164.0	0	22.3
無 撒 布	第2日	20	17.8	0.6	20.6
	第3日	62.3	71.2	75	8.1
無 撒 布	第2日	6.4	4	0	5.1
	第3日	20.0	16.0	0	2.0
無 撒 布	第2日	32.1	2.5	0.8	254.7
	第3日	100	100	100	100

註 1. 平均反當所要時間 1.35 時間

2. 太字は無撒布平均生存虫概數を100とした場合の生存概數割合を示す

3. 試驗結果と考察

粉劑は製作會社により同一重量における量的相異が相當著しく，撒布量

はこれにより支配される。因みにこれを比較すれば、DDT三共粉劑>DDT三菱粉劑の如く、三共製品は三菱製品に比し容量が遙かに大きかつた。

藥劑撒布前の株當り虫数は調査しなかつたが、第2日目の調査の際BHCでは多數の幼、成虫が田面及び株の内部に落下しており、DDT 2.5%では少數が認められただけで、それらも未だ肢を動かしているもの多く、完全に死んでいながつた。即ち、これは數量的には次の如くなる。

撒布後第2日目にはBHCでは全く生存虫を見ないがDDT5%區では第2日目平均 ♂11.5, ♀9.7, 幼虫 158.4で、第3日目には ♂3.8, ♀4.1, 幼虫 56.7 となつた。DDT2.5%では第2日目には ♂20, ♀17.8, 短翅 0.6, 幼虫 20.6, 第3日目には ♂6.7, ♀4, 短翅 0, 幼虫 5.1 となつた。無撒布區では平均生存虫概數株當り ♂32.1, ♀2.5, 短翅 0.8, 幼虫 254.7 であつた。

以上の結果よりBHC粉劑は最も効力大きく、且つDDTに比し速効性で確實なことが分る。DDT 5% は第2日目に比し第3日目には約 $\frac{1}{2.5}$ に減少し、DDT 2.5% は約 $\frac{1}{3.0}$ に減少している。これは濃度の差によるより、むしろ撒布量の變動によると見る方が正しいであろう。

尙存在せるウンカは殆んどトビイロウンカであつた。

(II) 1. 試験方法

圃場 奈良縣高市郡畝傍町四條, 中山増次郎方圃場約 1 反歩 1 枚を使用した。この圃場は 9 月下旬石油により 1 回驅除を行つたものであるが、尙相當のウンカが残存していた。

供試藥劑

藥劑名	撒布量(反當)	使用面積 1 區 5 坪 2 連制 (都合 1 區につき 10 坪)
煙草興業ニコチンゲン	2.5kg	撒粉方法 共立製撒粉器を用い、 10 月 12 日午前 9 時半より撒粉した。
三共 DDT 2.5% 粉劑	2.5kg	

ニコチンゲン粉劑は稀釋せずそのまま反當 2.5kg の割合で撒布した。但し三共 DDT 2.5% は 10 月 11 日午後 1 時より撒布したものである。

調査方法 撒布後 1 日目, 2 日目に 1 區につき 10 株宛の生存虫(雌雄別及び幼虫の概數)を數え、1 株當り平均生存中概數を算出した。

2. 試験成績

薬 劑 名	調 査	1 株 當 り 平 均 生 存 虫 概 數			
		長 翅		短 翅	幼 虫
		♂	♀		
ニコチンゲン	第 2 日	25.3 78.8	34.6 138.4	21.4 267.5	363.1 343
	第 3 日	0 0	0 0	0 0	0 0
D D T 2.5%	第 2 日	20 62.3	17.8 71.2	0.6 75	20.6 8.1
	第 3 日	6.7 20.8	4 16.0	0 0	5.1 2.0
無 撒 布		32.1 100	2.5 100	0.8 100	254.7 100

註 太字は無撒布平均生存虫概數を 100 とした場合の生存概數割合

3. 考 察 以上の結果よりこのニコチンゲンは DDT よりはるかに有効なことが分つたが、第 2 日目まで相當多數の生存虫を残した。而し第 3 日目には全く生存虫を見なかつた。これはニコチン劑撒布中に稻表面の露が乾き出し、ために露のない所は田面に撒布したため、反當 2.5 kg と云うのは少量にすぎたためかと考えられる。又粉劑の粉末度は割合に低いと云うことも原因していると考えられる。

ニコチンゲン撒布後當日午後 5 時には田面に多數の幼虫、成虫が落下していたが、未だに肢を動かしているもの多數あつたので第 2 日目に再調査した。それによると ♂25.3, ♀34.6, 短翅 21.4, 幼虫 363.1 と云う平均數を得た。故に第 3 日目に再度調査したがこの日は全く生存虫を見ず、すべて田面及び株内に落下死滅していた。

DDT 2.5% (三共) 粉劑では第 2 日目に ♂20, ♀17.8, 短翅 0.6, 幼虫 20.6, 第 3 日目に ♂6.7, ♀4, 短翅 0, 幼虫 51 となつた。無撒布區は平均生存虫概數株當り ♂32.1, ♀2.5, 短翅 0.8, 幼虫 254.7 であつた。

尙存在せるウンカは殆んどトビイロウンカであつたことを附記する。

(Ⅲ) 1. 試験方法

試験期 昭和 23 年 9 月 14 日～9 月 26 日

供試虫 トビイロウンカ長翅型成虫

圃場を 1 區 5 坪に區切りをなし、二重瓶式 Caster(衛生用のものの轉用)を用い、それぞれ反當 2.5kg の割合にて粉劑を撒布し、撒布後藥劑の附着した稻莖を持ち歸り、室内試験に於いて行つたと同じ方法により、各

區平均 20 匹の健全虫を入れた試験管内に投入し、試験施行後第 3 日目迄の殺虫率をしらべた。試験中平均室内気温は 21.0°Cであつた。

供試薬剤及び濃度

薬 劑 名	濃 度
三 共 DDT 粉 劑	2.5%
日 曹 "	5
三 菱 "	5
鐘 紡 BHC 粉 劑	0.3
旭 電 化 "	0.5

2. 試験成績

薬 劑 名	供試虫數	死 虫 數				殺虫率%
		第2日	第3日	第4日	第3日に於ける死虫計	
三共 DDT粉劑	19	12	5	1	17	89.5
日曹 "	23	20	3		23	100
三菱 "	20	18	0	1	19	95
鐘紡 BHC粉劑	26	26			26	100
旭電化 "	21	21			21	100

3. 考 察 DDT粉劑では三共 2.5%は殺虫率 89.5%, 日曹 5%は 100%, 三菱 5%は 95% となり、日曹製品は最も良かつた。何れもこれ迄には 2 日を要した。

BHCでは鐘紡 0.3% 粉劑、旭電化 0.5%は何れも 1 日で 100% の殺虫率を示し、BHCはDDTよりも速効性で効力も大であつた。

(Ⅲ) 1. 試験方法 試験當日各區約 20 匹のトビイロウンカ長翅型成虫を採集し、當日調整した薬剤をピーカーに挿入した稻莖に、噴霧器により 1m の距離より撒布し、薬剤の乾燥をまつて、供試虫を入れた試験管内に投入し、上部をごく軽い綿栓で蓋い、3m の距離より扇風機に依り送風し、2 日目、3 日目に於ける死虫數を數えた。この場合試験管内の過濕状態になるのを防ぐため、試験管は口部を風壓面にし、送風に依る氣流と平行になる様に装置した。

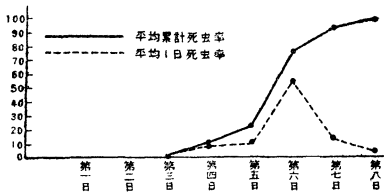
同一方法により無撒布食餌を入れて飼育した成績は次の如くなつた。但し食餌は 3 日目毎に入れかえた。

試験期日 9 月 5 日～ 10 月 2 日

	供試虫數	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	第8日
a	25	0	0	4	3	14	4	
b	20	0	0	2	2	9	1	6
c	30	0	1	0	2	15	12	
d	25	0	0	3	5	17		
計	100	0	1	9	12	55	17	6
平均1日死虫率%		0	1	9	12	55	17	6
平均累計死虫率%		0	1	10	22	77	94	100

即ち此の飼育法によつてトビロウカ長翅型成虫は第6日目迄は漸時死虫率を高め第7~8日と次第に減少する。これをグラフに示すと下圖の如くなる。

即ち飼育後第3日目には死虫率1%, 第4日目は新たに9%, 第6日目には更に55%が死に、而して第7日目には新しく死ぬものが17%, 第8日目に6%が死ん



だ。これにより1日毎の累計死虫率を算出すると、第3日には1%, 第4日には10%以後22%, 77%, 94%, 100%となる。要するに第3日目には全體の1%が死し、第4日目には全體の10%の死虫を出した。

これは食餌に供したものが稻莖であり、當時圃場に於いては黄熟して來た稻のため、ウカ長翅は殆んど稻の上部に存在していたことから考え、食餌としては組織が硬化していたためであろうと考えられる。故に此の飼育では第4日目以後には10%以上の死虫を見るから、薬剤による殺虫効果を最も少い誤差の範囲内で見るとは第3日目迄であることが分る。

2. 試験成績

薬剤名及び濃度(%)	稀釋度	供試虫數			殺虫率(%)	備考
		第2日	第3日	計		
日産 DDT乳劑20.05	×400	20	20	20	100	リノール水1斗に3.6cc加用
大阪農藥 "	0.05 ×400	22	21	1	22	"
" "	0.02 ×1000	21	16	5	21	"
" DDT水和20.05	×400	18	8	10	18	"
" "	0.02 ×1000	20	3	17	20	"
三共 DDT粉劑 0.5		17	6	6	12	70.6
" "	1	17	7	2	9	52.9

薬劑名及び濃度(%)	稀釋度	供試虫數	死 虫 數			殺虫率(%)	備 考
			第2回	第3回	計		
三共 DDT粉劑 2		18	16	2	18	100	
" " 2.5		18	7	7	14	77.8	
日曹 " 5		19	11	8	19	100	
今津 BHC乳劑10 0.04	×250	20	20		20	100	リノール水1斗に3.6cc加用
" " 0.02	×500	20	20		20	100	"
" " 0.01	×1000	20	20		20	100	"
鐘紡 BHC水和濃度不明	×250	25	25		25	100	"
" " "	×500	25	25		25	100	"
" " "	×1000	18	14	4	18	100	"
協和 BHC水和 5 0.04	×125	20	13	7	20	100	" (商品記載濃度5%)
" " 0.02	×250	18	11	5	16	88.9	" (")
" " 0.01	×500	17	12	2	14	82.4	" (")
今津 BHC粉劑 0.5		25	25		25	100	
鐘紡 " 0.3		23	23		23	100	
協和 " 0.5		18	17	1	18	100	
旭電化 " 0.5		21	21		21	100	
三共 " 0.5		20	20		20	100	

3. 試験結果と考察

DDTでは乳劑、水和劑何れも 0.02~0.05% の殺虫率は 100% となつたが、この程度の死虫を見る迄に大略2日を要した。DDT粉劑では日曹 5% の場合 100% となつたが、三共製品は濃度と殺虫率の間に矛盾がある様であるが、これは製品自體の缺陷ではなからうか。(これは他の2,3の試験に於いても殺虫効力に此の様な差異を來している)

BHC乳劑では 0.04%, 0.02%, 0.01% 何れの濃度に於いても 100% の殺虫率を示し、此のためには1日を要するのみである。BHC水和劑では鐘紡製品は濃度不明のため考察には至難であるが、その1,000倍迄何れも 100% の効力を示した。協和化學の 5% 水和劑では第3日目に於いて濃度 0.04% では殺虫率 100%, 0.02% では 88.9%, 0.01% では 82.4% であり、水和劑は乳劑に比し効力が劣つた。

BHC粉劑は何れの會社の製品も皆1日で 100% の殺虫率を示しているが、協和化學のみは2日を要した。

以上の結果よりトビロウカ長翅型成虫に對してDDTは2日、BHC乳劑、粉劑は1日、BHC水和劑は2日で何れも 100% 殺滅することが

出来る。要するにBHCはDDTよりも効力大きく且つ速効性である。

廣島縣立農事試験場

(I) 室内試験

第 1 回

1. 試験方法

A 自然温(約 11.8°C)

B 27°C

處理月日 No. 1~13 11月3日, No. 14~24 11月2日

供試虫 トビイロウンカ各區 10頭

藥劑 寄主上撒布

2. 試験成績

區 番 號	供 試 藥 劑	濃 度 %	24 時 間 後 調 査				48 時 間 後 調 査			
			A		B		A		B	
			生	死	生	死	生	死	生	死
1	三 共 D D T (D)	0.5	5	5	3	7	2	8	0	10
2	" "	1	7	3	0	10	4	6	0	10
3	" "	2.5	8	2	2	8	5	5	0	10
4	三 菱 "	"	6	4	0	10	4	6	0	10
5	" "	5	8	2	2	8	7	3	0	10
6	日 農 "	2.5	8	2	3	7	4	6	0	10
7	" "	5	5	5	4	※6	1	9	0	10
8	富 士 B H C (D)	0.1	0	10	0	10				
9	" "	0.2	0	10	0	10				
10	" "	0.5	0	10	0	10				
11	旭電化 "	"	0	10	0	10				
12	三 共 "	0.3	0	10	0	10				
13	鐘 紡 "	"	0	10	0	10				
14	東 京 D D T (E)	0.05	2	8	0	10	0	10		
15	東 亞 "	"	0	10	0	10				
16	三 菱 "	"	4	6	0	10	0	10		
17	東 京 "	"	0	10	0	10				

區 番 號	供 試 藥 劑	濃 度 %	24 時 間 後 調 査				48 時 間 後 調 査			
			A		B		A		B	
			生	死	生	死	生	死	生	死
18	日産DDTエステル(E)	0.05	0	10	0	10				
19	日 曹 D D T (E)	"	0	10	0	10				
20	三 共 " (W.S)	"	5	5	2	8	3	9	0	10
21	三 菱 "	"	5	5	0	10	4	6		
22	三 共 B H C (E)	0.02	0	10	0	10				
23	無 處 理		10	0	8	2	10	0	6	4
24	東 京 D D T (W.S)	0.05	0	10	0	10				

備考 ※印は菌による死 2 匹を含む

第 2 回

1. 試験方法

$\frac{1}{5000}$ 反タライ使用

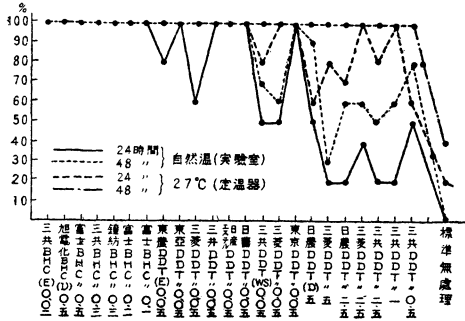
處理月日 A 8 月 24 日, B 8 月 27 日, C 9 月 27 日

處理時氣温 A 29°C, B 26.5°C, C 25°C

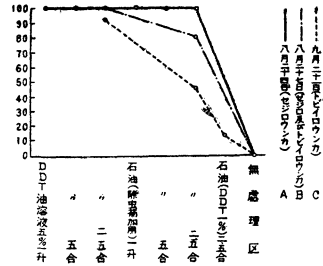
調査 各區共 30 分後

2. 試験成績

區別	供 試 藥 劑	反 當 使用量	供試虫數	生 虫	死 虫	供試ウンカ名
A	D D T (Sol)	1升	35	0	35	セジロウンカ
	"	5合	29	0	29	"
	"	2.5合	12	0	12	"
	石 油(除虫菊加用)	1升	21	0	21	"
	"	5合	5	0	5	"
	"	2.5合	24	0	24	"
B	無 處 理		30	30	0	"
	D D T (Sol)	2.5合	13	0	13	セジロウンカ及 びトビイロ
	石 油(除虫菊加用)	2.5合	34	6	28	"
C	無 處 理		34	34	0	"
	D D T (Sol)	2.5合	17	9	8	トビイロウンカ
	石 油(除虫菊加用)	2.5合	15	1	14	"
	石油(DDT Sol1%)	2.5合	14	12	2	"
	無 處 理		19	19	0	"



浮塵子室内実験(1)
(トビイロウンカ成虫)



浮塵子室内実験(2)

(II) 圃場試験

第1回

1. 試験方法

試験月日 8月21日

調査月日 8月23日 48時間後(10株當)

供試面積 1區5坪

供試虫 セジロウンカ

撒粉は手押撒粉器使用

2. 試験成績

薬 劑 名	反 當 使用量	調査時 の密度	薬 劑 名	反 當 使用量	調査時 の密度
無 處 理	—	159	農 熟	1升	4
農 熟(豐年油10%)	5合	23	無 處 理	—	184
石 油(")	"	9	農 熟	1升	47
農 熟	2升	21	石 油(豐年油10%)	"	16
石 油(豐年油10%)	5合	34	農 熟	2升	13
農 熟	"	23	無 處 理	—	244
日農 DDT 2.5%(D)	7.5kg	3	農 熟	5合	11
石 油	"	"	鐘紡 BHC 0.3(D)	7.5kg	0
農 熟(豐年油10%)	5合	9			

第2回

1. 試験方法

試験月日 9月17日

調査月日 9月21日 96時間後(10株當)

供試面積 1/2 坪

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度(%)	反當使用量	調 査 時 の 密 度	
			セ ジ ロ	ト ビ イ ロ
旭電化 B H C (D)	0.5	7.5kg	0	0
鐘 紡 B H C (D)	0.3	"	0	0
三 共 D D T (D)	2.5	"	0	0
日 農 D D T (D)	2.5	"	2	0
無 處 理	—	—	2	45

第 3 回

1. 試験方法

試験月日 10 月 16 日

調査月日 10 月 18 日 (10 株當)

供試面積 1 區 10 坪

供 試 虫 トビイロウンカ

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度(%)	反當使用量	調 査 時 密 度
日産DDTエステル(E)	0.05	1石	10
富 士 B H C (D)	0.5	5ポンド	7
"	0.2	"	34
"	0.1	"	15
三 共 D D T (D)	1.0	"	41
日 農 D D T (D)	2.5	"	17
"	5	"	14
"	5	10ポンド	10
無 處 理 1	—	—	133
" 2	—	—	130

第 4 回

1. 試験方法

試験月日 10 月 21 日

調査月日 10 月 26 日 (5 株當)

供試面積 1 區 10 坪

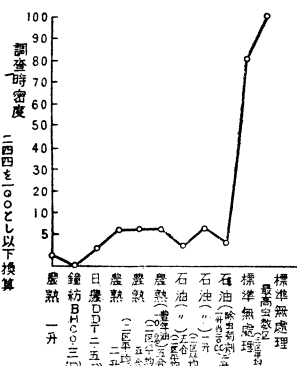
供 試 虫 トビイロウンカ

2. 試験成績

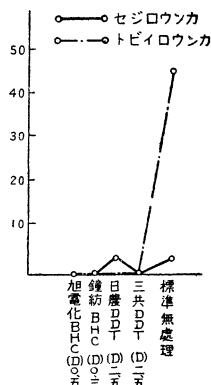
薬 劑 名	濃 度(%)	反當使用量	試験前密度	調査時密度
東 農 D D T (E)	0.05	1石	463	29
無 處 理	—	—	528	388
富 士 B H C (D)	0.5	5ポンド	1,125	71
"	0.2	"	183	123
"	0.1	"	231	122
無 處 理	—	—	248	211
"	—	—	245	138
三 共 D D T (D)	1.0	"	243	53
無 處 理	—	—	640	513
日 農 D D T (D)	2.5	"	335	128
"	5	"	385	545
"	"	10ポンド	333	560

薬劑試験と考察

室内試験に於いてBHC各劑共甚しく成績が良い。之に反しDDT劑は乳劑、水和劑、粉劑は實用價値さえ疑われる程度のものである。之はセジロウンカに關する成績がないのでトビロウンカ



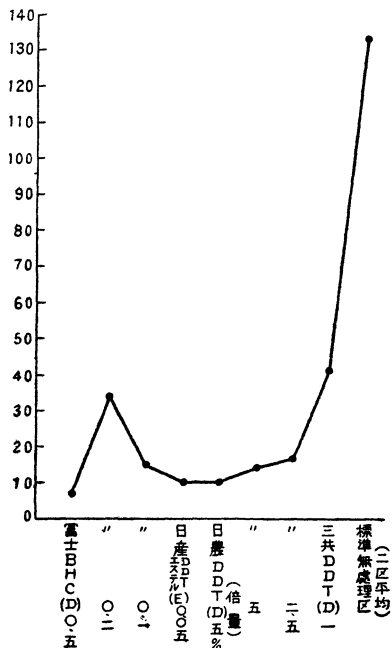
第1回
ウンカ 圃場試験



第2回
ウンカ 圃場試験

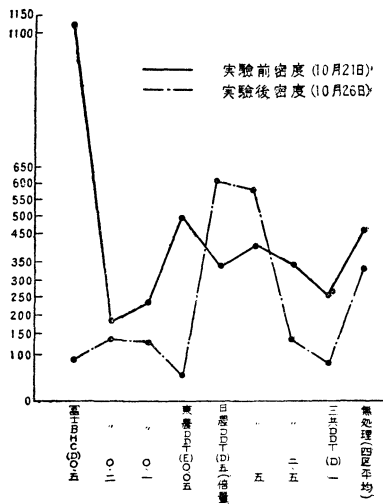
であるが、11月上旬の自然温と27°Cでは遙かに薬効に相違がある。然し27°Cに於いてすらDDT Dustには希望はもてない。之は製品の問題でなくDDT其のものとも考えられるが、各社の製品も同様に悪いことによつても考えられる。以上は(1)の室内試験に於いても同様であつた。

室内試験(2)を見れば同じ薬劑に於いても従来用いられた石油(除虫菊加用)8月24日(29°C)と9月21日(25°C)では大なる開きがあり、気温低ければDDTも石油も効果が下ることは考えられる。然し之は供試材料がセジロウンカとトビロウンカの相違があり、DDTは處理



第3回ウヅカ圃場試験

後 24時間以上経てからの調査であり、石油の場合は 30 分後のものである。石油の場合、實用價



第4回ウヅカ圃場試験

値は云々するものではないが、DDTに於いては實用價值さえ疑われる。

以上DDTの問題を圃場に用いた場合に就いて考えてみると、2.5% 粉剤は反當 7.5kg 使用すれば効果がある。これは 8月 21日及び9月 17日の場合に於いてよかつたので、主としてセジロウヅカに関するものであるが、10月 21日の試験ではDDTの價值を認めることが出来ない。10月 21日の試験はトビイロウヅカであり、8月 21日はセジロウヅカであるから、同時に比較は困難である。第2回及び第3回圃場試験を比較してDDT粉剤をトビイロウヅカに使用することは甚だ危険である。

石油代用品である農熟は圃場試験の範圍では石油（除虫菊加用）と大した相違は認められなかつた。ウヅカ驅除用としては推賞し得るものと考えられる。

鹿兒島縣立農事試験場

1. 試験方法

試験地 鹿兒島縣立農事試験場内

供試薬劑の種類

BHC乳劑 協和化學工業株式會社製品、71%含有、溶劑としてベンゾールを用いたもので原液は分離し易く、稀釋液も乳化不良であつた。

BHC水和劑 鐘淵紡績株式會社製品 70.3%含有

BHC粉劑 三共株式會社製品 "
 鐘淵紡績株式會社製品 "
 協和化學工業株式會社製品 "

比較薬劑としてDDT乳劑（日産製品20%）及び除虫菊乳劑3%を用いた。

薬劑の濃度

BHC乳劑 0.04% 0.02 0.01 0.004 0.002 0.001
 " 水和劑 0.04% 0.02 0.01 0.004 0.002 0.001
 " 粉劑 各社製品をそのまま用いた。

DDT乳劑 0.05%

除虫菊乳劑 水1斗12cc、石鹼20匁加用

各區5坪2區制とし栽培品種三州糯、5月28日播種、6月28日挿秧、1株4本植、生育良好

薬劑の撒布

撒布は7月23日に1回行つた。液劑は半自動噴霧器で10坪當6L、粉劑は10坪當80gの割合で共立撒粉器で行つた。

撒布當時の稻の生育は草丈42cm、中老齡のセジロウカが大部分で5%内外羽化した状態であつた。

2. 試験成績

第1表 薬劑撒布後の棲息密度の變化

薬劑名	撒布前の密度	7月26日			8月2日		
		A區	B區	平均	A區	B區	平均
BHC乳 0.04	92	0	0	0	24	10	17
" 0.02	210	0	5	2.5	98	84	91
" 0.004	398	30	50	40	144	60	102
" 0.002	137	50	70	60	265	106	186
" 0.001	201	120	130	125	252	184	218
BHC水 0.04	179	0	0	0	11	6	9

藥劑名	撒布前 の密度	7月26日			8月2日		
		A區	B區	平均	A區	B區	平均
BHC水 0.02	178	0.3	0	0.2	23	32	28
" 0.01	145	0.3	0	0.2	29	12	21
" 0.004	230	2	3	2.5	228	186	207
標準無處理	165	200	200	200	392	229	311
BHC水 0.002	250	10	6	8	243	375	309
" 0.001	90	100	50	75	268	436	352
BHC粉 三共	237	3	2	3	173	58	116
" 鐘紡	330	1	1	1	134	34	84
" 協和	158	6	5	6	247	91	169
DDT乳 0.05	163	2	10	6	34	50	42
除虫菊乳劑	360	80	60	75	271	236	274
標準無處理	192	250	200	225	324	287	306

第2表 殺虫試験成績

藥劑名		殺虫率					備考
		1日後	2日後	3日後	4日後	5日後	
BHC乳 0.004	1回	0	100				} 1回試験の結果
	2	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	
" 0.002	1	0	100				
	2	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	
" 0.001	1	0	100				
	2	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	
BHC水 0.04	1	40	100				
	2	100					
	3	95	100				
" 0.02	1	40	100				
	2	100					
	3	100					
" 0.01	1	50	100				
	2	100	100				
	3	100					
" 0.004	1	10	100				
	2	100					
	3	100					
" 0.002	1	0	100				
	2	100					
	3	95	100				

薬 劑 名		殺 虫 率					備 考	
		1日後	2日後	3日後	4日後	5日後		
BHC水	0.001	1回	0	0	30	60	90	
		2	88					
		3	100					
BHC粉	三共	1	50	100				
		2	100					
		3	100					
"	鐘紡	1	60	100				
		2	100					
		3	100					
"	協和	1	0	100				
		2	77	100				
		3	100					
DDT粉	10	1	—	—	—	—		
		2	90	100				
		3	68	83	95	100		
DDT乳	0.05	1	0	100				
		2	100					
		3	100					
除虫菊乳劑		1	40	70	80	90	100	
		2	—	—	—	—	—	
		3	—	—	—	—	—	
標 準		1	0	10	20	30	30	
		2	0	10	40	50	50	
		3	22	44	61	70	70	

註 液劑はA D 4型噴霧器，粉劑はガーゼに包んで手撒とした

3. 考 察

- (1) BHCの使用形態は粉劑が最も優れ水和劑，乳劑は之に次ぐ。
- (2) 粉劑は70.3%含有のもの反當5封度の使用で驅除目的が達成でき，藥害は認められない。
三社製品の内鐘紡製品最も優秀で三共之につき協和製品は稍劣る。
- (3) 水和劑は0.04%で驅除目的が達成される。最低濃度は0.004%前後と認められる。何れの濃度でも藥害はない。
- (4) 乳劑は製品が不安定で0.04%は顯著な藥害があり使用不能，0.02%では軽い藥害がある。それ以下の濃度では藥害は認められないが，藥効は水和劑に比し低下する。
- (5) DDT乳劑0.05%に相當する効果はBHC水和劑では0.004%乳劑0.02%以上の濃度を要する。粉劑は各社製品共略之に匹敵する効果が認められる。BHCはDDTに比し致死速度は早いが藥効の持續期間は短い様であるから，撒布時期には特に留意を要する。

(6) 除虫菊乳剤は効果は著しく劣り、BHC水和剤 0.001% 程度に相當する。

静岡縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

試験地 静岡市賤機福田

撒布期日 8月23日

供試面積 7畝, 1區21坪

撒布量 乳濁液, 懸濁液は反當 1石2斗, 撒粉剤は 2.5~3kg

2. 試験成績

藥劑名	形態	有効成分含有量	製造會社名	稀釋倍数	有効成分濃度	1株虫數より見た減少率
DDT	乳劑	20%	東亞	400	0.05%	99.7%
	水和劑	"	三共	400	0.05	99.7
	"	"	"	1,000	0.02	99.2
	粉劑	2.5	"	—	—	99.7
	"	1.0	"	—	—	99.5
BHC	乳劑	3	"	500	0.006	91
	水和劑	"	"	150	0.02	82
	"	"	"	300	0.01	88
	粉劑	0.3	"	—	—	99.7
	"	0.5	鐘紡	—	—	98

3. 考察 本試験圃場には撒布前 1株に 150~300の浮塵子が密集し、稻の生育は著しく阻害されて黄變したものもあり、既に落込の状態をなしつつあつたが、藥劑撒布の結果浮塵子は殆んど死滅し、追肥に依り稻の生長は恢復した。

DDTは乳劑, 水和劑, 粉劑とも優秀な殺虫力を示したが、特に乳劑は速効性のため農家に好評を博した。BHC粉劑も良結果であつた。

(II) 1. 試験方法

試験地 静岡市賤機福田

撒布月日 9月1日

調査月日 9月9日

面積 1區10坪強

撒布量 乳濁液,懸濁液は反當 1 石 2 斗, 撒粉劑は 2.5~3kg

2. 試験成績

藥劑名	形態	有効成分含有量	製造會社名	稀釋倍數	有効成分濃度	1 株虫數より見た減少率	掬取虫數より見た減少率
DDT	乳劑	20%	日 産	400	0.05	96%	97%
	"	"	"	1,000	0.02	90	92
	"	10	"	500	0.02	85	91
	"	20	東 亞	400	0.05	98	98
	"	"	"	1,000	0.02	95	96
	水和劑	"	三 共	400	0.05	85	88
	"	"	"	1,000	0.02	77	82
	粉劑	2.5	"	—	—	92	85
	"	2	"	—	—	89	74
	"	1	"	—	—	82	72
BHC	"	0.5	"	—	—	74	64
	乳劑	3	三 共	500	0.006	98	95
	水和劑	"	"	75	0.04	96	97
	"	"	"	150	0.02	95	93
	"	"	"	300	0.01	95	93
	粉劑	1.1	三菱化成	—	—	99.3	99.2
	"	0.5	旭電化	—	—	99.5	99.8
	"	"	三井化學	—	—	99.7	99.2
	"	"	八 洲	—	—	99.7	99.8
	"	"	鐘 紡	—	—	99.5	99.4
"	0.3	三 共	—	—	99.5	99.8	

3. 考 察 DDT粉劑は撒布 2 日後約半數は生き残つてゐるが, BHC粉劑は撒布 1 日後には大部分が死滅し, 優秀な殺虫力を示した。何れの區も藥害は認められなかつた。

(Ⅱ) 1. 試験方法

試験地 静岡市北安東静岡農試圃場

撒布月日 9 月 27 日

調査月日 9 月 29 日, 30 日

供試面積 4 畝

撒布量 反當 3 kg

2. 試験成績

薬劑名	形態	有効成分 含有量	製 造 會社名	撒布後 2 日目		撒布後 3 日目	
				A	B	A	B
DDT	撒粉劑	5%	八 洲	35%	61%	37%	71%

Aは1株虫數より見た減少率 Bは掬取虫數より見た減少率

3. 考 察 今次浮塵子驅除用として特配せられたDDT5% 粉劑は、豫て農藥協會より委託せられた製品（第1, 第2回試験参照）に比し殺虫効果劣悪であつた。茲には八洲化學製品を1例として掲げたが他の會社の製品も略同様であつた。

DDT普及の途上農家の不評を買つたのは洵に遺憾である。

(Ⅲ) 1. 試験方法

試験地 静岡市北安東静岡農試圃場

撒布月日 9月29日16時

調査月日 9月30日10時

供試面積 3畝, 1區15坪

2. 試験成績

種	類	1株虫數 より見た 減少率	備 一 考
DDT	八洲化學 5% 粉劑	27%	反當 3kg撒布
	" 3時間陽乾	70	同 上
	" +石油	61	石油5合DDT1kgをよく練つて2~3時間放置し水1石に稀釋反當1石
BHC	共同化學ガンマー 1.2% 粉劑	84	反當 3kg撒布
	" 120倍懸濁液	29	r體 0.01% 反當1石撒布
	三共 5% 水和劑 600倍液	38	r體 0.009% 反當1石撒布

3. 考 察 浮塵子驅除用として特配せられたDDT5% 粉劑の殺虫力の劣悪の1原因として、乾燥不十分のため粒子が團粒状を呈していることが考えられるので、陽乾して後篩を通して撒布した處、殺虫率が上昇した。DDT粉劑と石油とを混ぜて水に稀釋して撒布したものがかなりの殺虫力がある。

BHC撒粉劑は効果があるが、水和劑は70.01%程度では効果が少い。

(V) 1. 試験方法

試験地 静岡市千代田

撒布月日 10月10日

調査月日 10月12日, 22日

供試面積 20畝20坪, 1区10坪

2. 試験成績

薬剤名	形態	有効成分含有量	製造会社名	反當撒布量	1株虫數より見たる減少率	
					3日後	13日後
DDT	粉劑	10%	防疫用	2.5kg	50.3%	84.4%
"	"	"	"	5	79.2	88.1
"	"	5	三共	2.5	53.1	96.1
"	"	"	八洲	"	40.1	90.4
"	"	"	"	5	72.9	90.0
"	"	"	"	10	76.9	93.2
BHC	"	0.5	三共	2.5	85.7	93.7
標 準					57.1	69.7

3. 考察 浮塵子用として特配せられたDDT粉劑は次表の如く物理化學的性状悪く、反當2.5kg程度の撒布量を以つてしては充分なる効果をあげることが出来なかつた。

1. 浮塵子用として特配せられたDDT粉劑の性状

區分	有効成分含有量	製造会社名	PH	撒粉劑100gに對する	
				見かけ容積	沈積容積
農藥協會の委託 試験品	5%	三共	5.0—5.2	324cc	274
	2	"	5.2—6.6	408	380
	1	"	5.2	408	368
	0.5	"	5.0—5.2	412	386
浮塵子用として 特配せられたもの	10	防疫用三共扱	6.6—7.0	208	172
	5	八洲	7.6—8.6	148	124
	"	"	8.4—8.6	186	170
	"	日産	8.2—8.4	170	140
"	"	東京	7.8—8.0	180	150

2. 特配5%粉劑の粒子の大きさ

250 ヲツシユより小で、大部分は更に 300 ヲツシユを通過する。即ち粒子の大きさは指定規格通りのものである。併し乍ら外見、觸感上より甚だ粗大な感じがするのは粒子そのものは小さいけれども、之が充填劑の性状に依り團粒狀をなすためである。

撒粉劑の種類	製造會社名	全品中分解 DDT	DDT 含有量
特 配 5%	八 洲 化 學	0.26%	5.1%
"	日 産 化 學	0.54	5.8
委託試験用 2%	三 共	0.13	2.8

浮塵子用として特配された撒粉劑は上表の如く、DDTの含有量は規定通りあるので、殺虫効果が劣つた原因は、決してDDTの含有量に起因するものでなく、物理的性状に依るものであると思われる。

大阪府立農事試験場

(I) 1. 試験方法

稻田約 6.7 坪に對し 666 イマヅ粉劑 ($\gamma=0.5\%$) 100g, (撒粉量: 反當 5.0kg) を簡易撒粉器にて撒粉し試験區の兩側に無撒粉區 A, B を設けた。

供試害虫名 セジロウンカの成虫及び幼虫

區分 666 イマヅ粉劑 ($\gamma=0.5\%$) に就いてのみ實施す。

施行月日 昭和 23 年 9 月 10 日 A. M. 11 時 前日雷雨あり、水田は水

多く、稻も濡れていた。藥劑撒粉後も小雨があつた

調査月日 昭和 23 年 9 月 10 日 A. M.

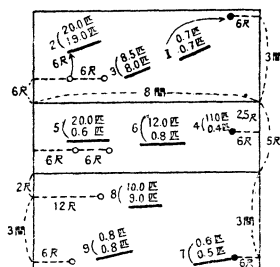
10 時 (撒粉直前) ……第 1 回

9 月 11 日 P.M. 5 時

(30 時間後) ……第 2 回

9 月 20 日 A.M. 11 時

(10 日後) ……藥害のみ



個處説明

1. 被害顯著 (坪枯の現象を呈す), 2. 水稻の生育良く、莖葉の綠濃し, 3. 2より幾分 (生育並びに色) 落ちる, 4, 5, 6. 大體に於いて2と同じ, 7. 1に同じ, 8. 4に似る, 9. 1に似る

施行場所 豊中市山之上藪の下 (水田)

調査方法 圖の〔・〕點個處を中心とした10株につき全生存虫數を調べ、1株の平均數で表した。(水稻供試品種、大阪旭1號、栽植距離 0.6×1 尺)

2. 試験成績及び考察

(1) 撒粉區に於ける撒粉後の1株平均數は撒粉直前に比し、下線の數字が示す如く著しく減少し、地上に落ちた死虫を多數認めた。

(2) 無撒粉區A Bは撒粉前後に於いて著しき變化を認め難きも、撒粉後は多少減少の傾向を示した(下線の數字)、然し乍ら地上に落下した死虫は全然認められなかつた。この藥劑の影響を受けて逃避したためではないかと考えられる。

(3) 藥害は全然認められなかつた。

(Ⅱ) 1. 試験方法

水田1枚(8畝歩)に對し2.5kgの供試藥劑を日本撒粉器にて撒粉す。

供試害虫名 トビイロウンカの成虫及び幼虫

場 所 大阪府貝塚市水間町

區 分 試験區として666イマツ粉劑($\gamma=0.5\%$)2.5kgを水田8畝歩に撒粉し、別に之に隣接して兩側に無處理區を設けた。

施行月日 昭和23年9月21日P.M.3時

調査月日	"	21日P.M.2時(撒粉直前)	—第1回
	"	22日A.M.7時(16時間後)	—第2回
	"	22日P.M.6時(27時間後)	—第3回
	"	23日A.M.7時(40時間後)	—第4回
	"	28日P.M.3時(7日後)	—第5回

此の間降雨全然なし。

調査方法 稻株に残存する虫數及び地上に落下して死滅しある虫數の概數を調査し(20株平均5ヶ所)効力の程度を検した。(水稻品種大阪旭1號,栽植距離 0.6×1 尺,生育狀況中庸程度)

2. 試験成績及び考察

試験區,無處理區共第1回目(撒粉直前)の調査に於いて1株につき約150匹の虫が見られたが,試験區では第2回目(16時間後)の調査には1株につき約30匹(20%)地上に落ちて死滅し,第3回目(27時間後)には1株につき約75匹(50%)が地上に落下して死滅し,第4回目(40時間後)の調査に於いて1株につき約135匹(90%)が地上に落下し死滅し,約15匹(10%)が残存していた。

これに反し無處理區では第2回目以後の調査に於いて殆んど變化を認めることが出来なかつた。尙藥害は全然認められなかつた。(第5回目迄)

山梨縣立農事試驗場

1. 試驗方法

供試虫 トビロウシカ幼虫及び短翅型

試驗場所 西八代郡岩間村細田前功刀とみよ氏水田で、稲は試験當時既に黄熟期にあつた農林 8 號

供試藥劑

DDT 2.5%, 三共製藥昭和 22 年産 2.5% 原粉をそのまま供試す

DDT 5.0%, 三共製藥昭和 22 年産 5.0% 同上

BHC 0.5%, 三共製藥昭和 23 年産 0.5% 同上

面積及び區制 1 畝 1 區制

試驗區の配列 DDT 2.5%, DDT 5.0%, BHC 0.5%, 標準藥劑撒布

撒布月日 昭和 23 年 10 月 12 日

撒布量 各藥劑共反當 5 封度

撒布方法

共立製前掛式撒粉器の噴口に徑 1 寸、長さ約 2 尺の竹筒を装着し、噴口を竹筒の長さだけ伸し、此の噴口を稲の畦間に斜下に差込み、機械を廻轉撒粉しつつ後退し、片側 5 畦宛撒粉した。その結果は噴出された藥劑は暫時稻株間に漂つていて、風に吹き去られることもなく良好な撒粉と附着を示した。

調査方法 防除直前及び藥劑撒布後 2 日目に 2 回共同じ場所の株について、前回は 5 株宛、2 日後の調査の際は 5 株宛、2 ヶ所について在虫數を調査し、尙 2 日目の調査に際しては各區 2 ヶ所宛について 4 株の稻を手にて内側に向つてたたいて、その 4 株に圍まれている地上に落下した幼虫數(生きている)を調査した。尙雌雄別の概數は調査しなかつた。

2. 試驗成績

藥劑名	調査株番號	藥劑撒布前虫數	藥劑撒布 2 日目の虫數		4 株の間に拂落した虫數
			A 列	B 列	
D D T 2.5%	1	64	7	15	4
	2	96	5	16	8
	3	110	10	5	

薬 剤 名	調査株番號	薬 劑 撤 布 前 虫 數	薬 劑 撤 布 2 日 目 の 虫 數		4 株 の 間 に 拂 落 し た 虫 數
			A 列	B 列	
D D T 2.5%	4	116	15	6	6
	5	54	20	15	
	平 均	88	11	11	
D D T 5.0%	1	90	2	11	9
	2	115	3	5	7
	3	90	2	16	
	4	70	5	21	
	5	65	3	20	
平 均	86	3	23		
B H C 0.5%	1	192	10	3	20
	2	130	5	17	13
	3	104	0	36	
	4	140	5	44	
	5	36	3	60	
平 均	120	5	37	16	
標 準	1	63	200	76	110
	2	80	50	240	95
	3	142	162	112	
	4	180	80	102	
	5	182	120	138	
平 均	129	122	133	102	

備考 薬劑撒布區の地表面にはウンカの成仔虫の屍體が認められた

3. 考 察

稻の黄熟期になつていて水田に水が張れなかつたので注油驅除を試験に加えることが出来なかつたので、供試薬劑と注油驅除との効力の比較が出来なかつたが、DDT2.5%、DDT5.0%、BHC0.5%の各粉劑撒布は何れも水田に發生したトビイロウンカの驅除に効果があると思われる。

告

當協會刊行物中下記品目が賣切となりました。

◎農薬の使い方（初版）

◎農薬テキスト第1集（食糧1割増産號）

◎22年度DDTに関する委託試験研究成績概要

カ ラ バ エ

農林省出雲農事改良實驗所

(I) D D T 効果 試験

A. 苗代に於ける試験 (其の1)

1. 試験方法

試験區及び供試苗代 昨年度の成績によると本種成虫は移動性が強いらしく、そのため1枚の田を區分して小面積宛に各種の藥劑を撒布しても効果の差が現れないことを知つたので、本年は1枚の田全體を1區として全面に同一藥劑を撒布することにした。

試験區は6區とし供試苗代の概況は次表の通り。

區 別	所在地	所有者	面積	主要品種	播種月日	挿秧月日
乳劑 0.05%區	赤名町澤田	倉橋義一	2畝(13畝)	曲玉	4.9	6.4
" 0.02%區	" 千東	倉橋虎三郎	6畝(7畝)	太郎兵衛糯	4.9	6.1
水和劑 0.05%區	" 千東	大島正幸	2畝(7畝)	農林22號	4.15	5.30
" 0.02%區	" 千東	津和野兼四郎	2畝(10畝)	農林10號	4.9	6.2
粉劑 5%區	" 後澤田	岩見和男	2畝(6畝)	農林22號	4.9	6.5
" 2.5%區	" 千東	松尾一夫	3畝(4畝)	近畿33號	4.10	6.4

註 1. 乳劑及び水和劑は日農製10%, 粉劑は三共のものを使用

2. 面積の欄の()内に記したのは、その苗代の苗を植えた本田の中、傷葉調査をした田の面積

3. 主要品種の欄は、傷葉調査をした本田に植えた品種

撒布時期、回数及び方法 稻葉に附着した藥劑による防除効果をねらい第1回成虫出現最盛期前より最盛期に亘り3回、即ち5月21日、26日及び31日に撒布した。噴霧器或は撒粉器を使用し、撒布量は10坪當り、液劑は約6l、粉劑は約80gとした。

調査方法 産卵調査——挿秧直前に各區(各苗代)共全面に亘り任意に50ヶ所を選んで、右手の甲で苗をおさえ、おさえられた部分の苗で直ちに目に觸れた卵の數を數えた。

傷葉調査——挿秧後傷葉の抽出をまつて各區(夫々の區の苗を植えた本田)共全面に亘つて任意の50株を選んで各株の傷葉莖數を數えた。(7月13日施行)

薬害調査——撒布後随時調査

效果の査定は苗代の産卵調査も、本田の傷葉調査も夫々の薬剤を撒布した區に最も近く、且つ各種の條件の類似している無撒布田を對照として行つた。それらの概況は次の通り。

對照苗代（無撒布區）の概況

所在地	所有者	面積	主要品種	播種月日	挿秧月日
赤名町後澤田	比毛鶴雄	1畝	農林 10號	4.15	—
" 千東	升田莊太郎	3畝	農林 22號	4.13	—
" 千東	倉橋權市	5畝	近畿 33號	4.9	—
" 千東	三島俊之	3畝	?	4.10	—
" 後澤田	岡村某	3畝	農林 22號	4.16	—
" 千東	比下勇	3畝	近畿 33號	4.15	—

對照本田（無撒布區）の概況

所在地	所有者	面積	品種	播種月日	挿秧月日
赤名町後澤田	清水士吉	10畝	愛國	4.10	6.6
" 千東	升田莊太郎	5畝	陸羽 132號	4.13	5.31
" 千東	倉橋權市	9畝	近畿 33號	4.9	5.29
" 千東	倉橋權市	8畝	近畿 33號	4.9	5.29
" 後澤田	藤川清之	12畝	農林 6號	4.10	6.5
" 千東	比下勇	16畝	近畿 33號	4.15	6.7

2. 試験成績及び考察

苗代に於ける産卵調査

區別	最少	最多	平均	對照區に對する百分比
乳劑 0.05%	0	5	1.52	63
同上對照區	0	5	2.32	
乳劑 0.02%	0	3	0.60	32
同上對照區	0	6	1.88	
水和劑 0.05%	0	3	0.48	28
同上對照區	0	7	1.78	
水和劑 0.02%	0	3	0.60	38
同上對照區	0	4	1.58	
粉劑 5%	0	4	1.90	70
同上對照區	0	9	2.68	
粉劑 2.5%	0	4	1.74	113
同上對照區	0	6	1.48	

註 蚜虫の發生が多かつたので稈蠅の産卵調査と同時にそれも調査したところ、DDT 撒布區は著しく少く、使用形態別及び濃度別には差が認められなかつた。尙調査中泥負虫及び螟蛉を散見したが、何れも無撒布區のみで、撒布區では全く認めなかつた

本田に於ける傷葉調査

區	別	最 少	最 多	平 均	對照區に對する百分比
乳 劑	0.05%	0	3	0.66	118
同上	對照區	0	3	0.56	
乳 劑	0.02%	0	3	0.50	109
同上	對照區	0	2	0.46	
水和劑	0.05%	0	3	0.46	209
同上	對照區	0	2	0.22	
水和劑	0.02%	0	2	0.28	93
同上	對照區	0	2	0.30	
粉 劑	5%	0	3	0.42	124
同上	對照區	0	2	0.34	
粉 劑	2.5%	0	1	0.22	52
同上	對照區	0	2	0.42	

産卵調査の結果によれば、乳劑或は水和劑を撒布すれば 0.05%でも 0.02%でもかなり産卵數が少くなつてゐるが、粉劑は効果が劣る様である。産卵數が少いと云ふことは、その苗代に於ける成虫の壽命が短縮したためと考えられ、粉劑が劣つたのは附着が悪いためでないかと思われる。

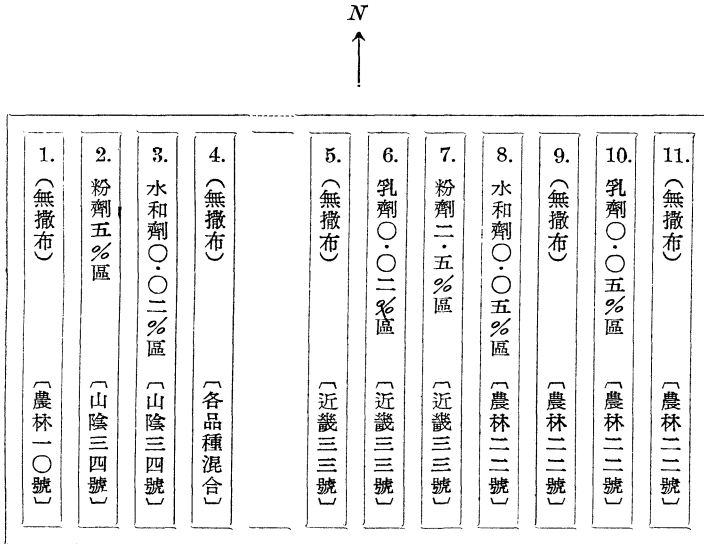
斯く産卵調査では効果が現れていたのであるが、この苗代の苗を本田に植え、傷葉出現後その狀況を調査した結果によると、無撒布區との間にも各區間にも殆んど差が認められず、この結果によれば何れの藥劑も効果が現れないと云ふことになる。産卵に於いて差が現れたのに傷葉の場合には差がなくなつた原因は、表れている數字の誤差が極めて大きいこと、傷葉抽出率が低い（兩調査の間で田植を行つてゐるので殊に下る）こと、及び挿秧後産卵したものが多數あること等にあると思われ、産卵に於いて効果があつたかの如く見えたが、やはりあまり効果は期待出来ない様である。

B. 苗代に於ける試験（其の2）

1. 試験方法 試験區及び供試苗代 前項の試験では1枚の苗代全體を1區として同一種類の藥劑を撒布したが、この試験では1本の短冊を1區とした。

試験區は前試験同様6區、供試苗代は島根縣立農事試験場赤名高冷地試

験地で、播種は4月15日、各短冊の面積は5坪。各區の配置及び品種は次の通りである。乳劑及び水和劑は日農製10%、粉劑は三共のものを使用した。



撒布方法 5月18日、24日及び29日の3回撒布。撒布月日が異なるのみで、その他は總べて前項の試験と同様。

調査方法 産卵調査——6月3日全面に亘り任意に20ヶ所を選び前回と同様に行つた。

傷葉抽出率調査——6月13日に各區より被産卵苗のみ選んで40~50本宛とり1本植して7月10日傷葉出現數を調査した。

傷葉調査——6月21日各區の苗を別々にとつて、各區約5坪宛移植し7月15日に前回と同様に調査を行つた。

藥害調査——前回に同じ。

2. 試験結果及び考察

産卵調査の結果によると何れの藥劑の場合も稍産卵數が少ないが、無撒布との差が著しくはない。前回の試験より差が少ないのは成虫が各短冊に亘つて移動するためかと思われる。斯く産卵狀況に於いては幾分差が認められたが、傷葉抽出率に於いては全く差が見られず各藥劑を撒布した苗代の苗を植えた本田の傷葉出現狀況も各區で差が認められない。

苗代に於ける産卵調査

區 別	最 少	最 多	平 均	對照區に對する百分比
無撒布區	0	2	1.00	—
粉 劑 5%	0	5	0.60	56
水和劑 0.02%	0	1	0.50	44
無撒布區	0	5	1.15	—
無撒布區	0	4	1.25	—
乳 劑 0.02%	0	3	0.90	68
粉 劑 2.5%	0	5	1.20	89
水和劑 0.05%	0	2	0.85	65
無撒布區	0	4	1.35	—
乳 劑 0.05%	0	2	0.85	64
無撒布區	0	3	1.35	—

註 蚜虫の發生が多かつたので得蠅の産卵調査と同時に、それも調査したところ DDT 撒布區は著しく少く、その中でも乳劑は水和劑や粉劑より有効で濃度は濃い方がよかつた。尙調査中に螟蛉を散見したが何れも無撒布區のみで撒布區では全く認めなかつた

傷 葉 抽 出 率

區 別	供試苗數	傷 葉 抽出苗數	傷 葉 抽出率	對照區に對する百分比	
(山陰34號) {	1. 無撒布區	40	11	27.5	—
	2. 粉劑 5%	44	19	43.2	154
	3. 水和劑 0.02%	45	12	26.7	96
(近畿33號) {	5. 無撒布區	43	15	34.9	—
	6. 乳劑 0.02%	42	19	45.2	129
	7. 粉劑 2.5%	46	9	19.6	54
(農林22號) {	8. 水和劑 0.05%	36	7	19.4	106
	9. 無撒布區	40	7	17.5	—
	10. 乳劑 0.05%	44	7	15.9	89

註 4番及び11番はその必要を認めないので1本植及び調査を省いた

本田に於ける傷葉調査

區	別	最 少	最 多	平 均	對照區に對する百分比
(山陰34號)	1. 無撒布區	0	2	0.24	—
	2. 粉劑 5%	0	2	0.28	117
	3. 水和劑 0.02%	0	1	0.28	117
(近畿33號)	5. 無撒布區	0	2	0.30	—
	6. 乳劑 0.02%	0	2	0.34	113
	7. 粉劑 2.5%	0	2	0.16	53
(農林22號)	8. 水和劑 0.05%	0	2	0.16	160
	9. 無撒布區	0	1	0.10	—
	10. 乳劑 0.05%	0	2	0.20	200

註 4番及び11番は特にその必要を認めないので移植及び調査を省いた

C. 本田に於ける効果試験

1. 試験方法 試験區及び供試水田 第1の試験と同一の主旨で、1枚の田全體を1區として全面に乳劑のみを撒布した。濃度は0.02%と0.05%の2區とした。乳劑は東京農藥製10%のものを使用した。供試水田は赤名町千束、倉橋虎三郎所有のもので兩區共面積は約7畝、農林10號を4月9日播種、5月31日挿秧、然も兩區が近接している。

撒布時期、回数及び方法 第2回成虫出現最盛期前より最盛期に亘り3回即ち7月23日、27日及び31日に撒布した。撒布量は反當1石の豫定であつたが、稻に充分かかるのを目標として撒布し、後でその量を計算したところ、各區、各回共反當約5斗となり標準量の2分の1であつたがそれ以上かけなかつた。撒布勞力を調査した結果は、5升入背負型自動式噴霧器を使用した場合、藥液調製に約3分、藥液を入れ加壓するのに約4分、撒布に約11分を要し、別の人が調製しても反當5斗かけるのに2時間半〔(4分+11分)×10〕かかり1石かければ5時間を要する。

調査方法 産卵調査— 8月中旬兩區共全面に亘り任意に50株を選んで各株の産卵莖數を數えた。

傷穗調査— 9月15日兩區共產卵調査と同様に行的傷穗數を數えた。

藥害調査— 撒布後隨時調査 効力の査定は試験田と同人の所有田で夫々の藥劑を撒布した區に最も近くて、且つ1枚の面積も略等しく、品種、播種期、挿秧期も同一の無撒布田を對照として行つた。

2. 試験成績及び考察

産 卵 調 査

区 別	最 少	最 多	平 均	對照區に對する百分比
乳 劑 0.05%	0	10	3.73	126
同上對照區	1	9	2.95	—
乳 劑 0.02%	0	11	2.50	95
同上對照區	0	8	2.63	—

傷 穂 調 査

区 別	最 少	最 多	平 均	對照區に對する百分比
乳 劑 0.05%	0	3	1.02	109
同上對照區	0	3	0.94	—
乳 劑 0.02%	0	3	0.66	103
同上對照區	0	2	0.64	—

産卵調査の結果及び傷穂調査の結果、或はそれから計算した傷穂抽出率の何れによつても、撒布と無撒布との間に又濃度を異にしたものの間に差が認められない。

第1化期に苗代で撒布した場合には傷葉抽出率や傷葉數では差が認められなかつたが、産卵數ではいくらか撒布の効果が認められた様であつた。然るに第2化期の本田の場合、産卵でも差がなかつた理由の1つとして推察されるのは、苗代の場合より本田の場合の方が植物體が大きいのに撒布量は半分で、葉の上の方にはかかつたが稍下方の本虫が棲息し産卵する部位には藥のかかり方が少なかつたことと、もう1つは苗代ではその苗代から外への移動があまり行われぬが、本田では1枚の田よりもつと廣範圍の移動が行われるのでなからうかと思われることである。

傷 穂 抽 出 率

区 別	傷 葉 抽 出 率	對照區に對する百分比
乳 劑 0.05%	27.3	86
同上對照區	31.9	—
乳 劑 0.02%	26.4	109
同上對照區	24.3	—

註 ここに示した傷穂抽出率は前2表から計算により1株平均傷穂數を100倍して1株平均産卵數で除したもので、實驗によつたものではない

D. 孵化幼虫に対する殺虫効果試験

1. 試験方法 乳剤0.1%, 0.05%, 0.02%, 水和剤0.1%, 0.05%, 0.02%, 粉剤5%, 2.5%, 無撒布区の9区として、乳剤及び水和剤は日農製10%のもの、粉剤は三共のものを使用した。第1化成虫により産卵せられた苗を6月7日苗代から採取し、各區約20本を供して同日撒布、直ちに圃場に1本植して7月10日に傷葉抽出率を調査した。品種は農林10號である。

2. 試験成績及び考察

傷 葉 抽 出 率

區 別	供試苗數	傷 葉 抽 出 苗 數	傷葉抽出率	對照區に對する百分比
乳 劑 0.1%	20	3	15.0	90
" 0.05%	19	3	15.8	95
" 0.02%	20	2	10.0	60
水 和 劑 0.1%	20	7	35.0	210
" 0.05%	20	6	30.0	180
" 0.02%	23	11	47.8	286
粉 劑 5%	18	4	22.2	133
" 2.5%	20	9	45.0	269
無 撒 布 區	42	7	16.7	—

乳剤の場合は各濃度共、稍効果がある様であるが、無撒布區と比べると著しい差はない。水和剤や粉剤は効果があるとは思えない。傷葉抽出莖中に於ける幼虫の生死は傷葉抽出莖數があまり少いので今回は調査しなかつた。

(II) B H C 効果試験

A. 本田に於ける試験

1. 試験方法 試験區及び供試水田 DDT試験に於いて1枚の田を區分して小面積宛に各種の藥劑を撒布しても効果の差が現れないことを知つたが、BHCに於いても一應この方法によつた。

供試水田は島根縣立農事試験場、赤名高冷地試験地の隣接した2枚の田で、その1枚の面積は約200坪で農林22號を4月15日播種、6月22日挿秧した。他の1枚も同面積で山陰34號を4月15日に播種し、6月21日挿秧した。各々1區面積10坪として18區に分ち、その配置は次の通りである。

N
↑

9. 無撒布區	8. 鐘紡水和劑 0.0005%區	7. 鐘紡水和劑 0.001%區	6. 鐘紡水和劑 0.002%區	5. 無撒布區	4. 日曹乳劑 0.01%區	3. 日曹乳劑 0.02%區	2. 日曹乳劑 0.04%區	1. 無撒布區
18. 無撒布區	17. 協和粉劑 0.5%區	16. 協和粉劑 0.5%區	15. 三共粉劑 0.5%區	14. 無撒布區	13. 三共粉劑 0.3%區	12. 旭電化粉劑 0.5%區	11. 鐘紡粉劑 0.3%區	10. 無撒布區

註 乳劑はr含有量4%，水和劑はr含有量0.3%のものである。水和劑は6%
のつもりで稀釋したところ、0.3%だったため非常に稀薄なものとなつた

撒布時期、回数及び方法 稻葉に附着した藥劑による防除効果をねらい
第1回成虫出現最盛期前より、最盛期に亘り3回、即ち7月22日、26日及
び30日に撒布した。噴霧器或は撒粉器を使用し、撒布量は10坪當、液劑は
約6l、粉劑は約80gとした。

調査方法 産卵調査——8月中旬各區共全面に亘り任意に20株を選んで
各株の産卵莖數を數えた。

傷穗調査——9月14日各區共全面に亘り任意に50株を選んで各株の傷穗
數を數えた。

藥害調査——撒布後隨時調査

生育調査——成熟後圃場で各區共任意の20株につき稈長、穗長、穗數を
測定し(10月12日施行)尙各區より任意の50穗をとつて穗重を測定した。

2. 試験成績及び考察

産卵及び傷穂調査 (其の1. 農林22號)

區 別	1 株 平 均 實 數			對照區に對する百分比		
	産 卵 莖 數	傷穂數	傷 穂 抽 出 率	産 卵 莖 數	傷穂數	傷 穂 抽 出 率
無撒布區	1.30	0.14	10.8	—	—	—
日曹乳劑 0.04%	1.90	0.12	6.3	138	75	55
" 0.02%	1.05	0.18	17.1	72	100	138
" 0.01%	1.25	0.08	6.4	81	40	49
無撒布區	1.60	0.22	13.8	—	—	—
鐘紡水和劑 0.002%	1.55	0.18	11.6	97	80	82
" 0.001%	1.20	0.16	13.3	81	70	92
" 0.0005%	1.05	0.22	21.0	66	94	143
無撒布區	1.60	0.24	15.0	—	—	—
"	2.10	0.18	8.6	—	—	—
鐘紡粉劑 0.3%	1.95	0.20	10.3	93	108	118
旭電化粉劑 0.5%	2.35	0.30	12.8	112	158	141
三共粉劑 0.3%	2.15	0.14	6.5	102	72	70
無撒布區	2.10	0.20	9.5	—	—	—
三共粉劑 0.5%	1.05	0.18	17.1	51	90	175
協和粉劑 0.05%	1.65	0.20	12.1	83	100	121
" 0.5%	2.90	0.38	13.1	149	190	127
無撒布區	1.90	0.20	10.5	—	—	—

- 註 1. 1 株平均實數に於いて最少及び最多は各項目共省略した (次表に於いても同様)
2. 傷穂抽出率は實驗によるものではなく、1 株平均の穂數を 100 倍して産卵數で除したものである (次表に於いても同様)

産卵及び傷穂調査 (其の2. 山陰34號)

區 別	1 株 平 均 實 數			對照區に對する百分比		
	産 卵 莖 數	傷穂數	傷 穂 抽 出 率	産 卵 莖 數	傷穂數	傷 穂 抽 出 率
無撒布區	1.10	0.26	23.6	—	—	—
日曹乳劑 0.04%	1.45	0.08	5.5	118	35	28
" 0.02%	1.35	0.18	13.3	100	90	82
" 0.01%	1.65	0.10	6.1	112	59	49
無撒布區	1.60	0.14	8.8	—	—	—
鐘紡水和劑 0.002%	1.30	0.14	10.8	80	76	98
" 0.001%	2.90	0.10	3.4	171	43	26
" 0.0005%	1.95	0.30	15.4	111	109	99
無撒布區	1.80	0.32	17.8	—	—	—

區 別	1 株 平 均 實 數			對照區に對する百分比		
	產 莖 卵 數	傷 穗 數	傷 穗 抽 出 率	產 莖 卵 數	傷 穗 數	傷 穗 抽 出 率
無撒布區	1.35	0.20	14.8	—	—	—
鐘紡粉劑 0.3%	1.30	0.12	9.2	86	65	67
旭電化粉劑 0.5%	1.60	0.14	8.8	96	82	74
三共粉劑 0.3%	2.30	0.16	7.0	126	103	78
無撒布區	2.00	0.14	7.0	—	—	—
三共粉劑 0.5%	1.65	0.30	18.2	80	154	197
協和粉劑 0.05%	3.40	0.20	5.9	160	80	51
" 0.5%	3.10	0.32	10.3	142	105	74
無撒布區	2.25	0.36	16.0	—	—	—

生 育 調 査 (其の1. 農林22號)

區 別	1 株 平 均 實 數				對照區に對する百分比			
	穗 數	稈 長	穗 長	穗 重	穗 數	稈 長	穗 長	穗 重
無撒布區	9.0	81.9	19.1	23.6	—	—	—	—
日曹乳劑 0.04%	9.1	80.4	19.6	26.0	101	98	103	108
" 0.02%	10.1	84.8	18.8	24.0	112	104	99	99
" 0.01%	10.0	82.8	19.5	27.7	111	101	102	112
無撒布區	9.0	81.6	19.0	25.1	—	—	—	—
鐘紡水和劑 0.002%	10.0	82.3	19.7	26.8	111	101	105	107
" 0.001%	8.5	81.8	19.2	23.2	95	101	103	93
" 0.0005%	9.7	82.7	18.9	24.2	109	102	103	98
無撒布區	8.9	80.4	18.2	24.6	—	—	—	—
"	7.9	75.5	19.0	23.1	—	—	—	—
鐘紡粉劑 0.3%	8.8	79.4	19.6	27.9	109	104	103	118
旭電化粉劑 0.5%	8.8	79.4	18.4	26.0	106	102	97	107
三共粉劑 0.3%	8.7	77.6	18.8	24.8	103	99	100	100
無撒布區	8.7	79.7	18.8	25.4	—	—	—	—
三共粉劑 0.5%	10.5	79.3	18.8	23.5	115	98	100	91
協和粉劑 0.05%	8.9	79.0	19.0	22.2	93	97	101	85
" 0.5%	9.5	81.6	18.9	26.8	95	98	101	102
無撒布區	10.5	83.6	18.8	26.7	—	—	—	—

生育調査 (其の2. 山陰34號)

區 別	1 株 平 均 實 數				對 照 區 に 對 す る 百 分 比				
	穂 數	稈 長	穂 長	穂 重	穂 數	稈 長	穂 長	穂 重	
無撒布區	8.4	81.3	19.3	19.0	—	—	—	—	
日曹乳劑	0.04%	8.7	82.4	19.1	23.3	100	101	99	121
"	0.02%	9.0	82.4	19.2	22.8	100	100	100	116
"	0.01%	8.7	82.2	19.2	21.3	92	99	100	107
無撒布區		9.5	84.0	19.0	20.2	—	—	—	—
鐘紡水和劑	0.002%	9.0	82.8	18.8	19.2	96	99	99	94
"	0.001%	10.6	82.3	18.4	20.2	114	99	97	98
"	0.0005%	8.6	80.6	18.7	19.5	93	97	99	94
無撒布區		9.1	82.4	18.8	21.1	—	—	—	—
無撒布區		8.4	77.9	18.6	22.9	—	—	—	—
鐘紡粉劑	0.3%	6.6	77.6	19.5	24.7	75	100	105	110
旭電化粉劑	0.5%	9.2	79.1	18.4	22.7	100	101	100	104
三共粉劑	0.3%	8.4	78.9	18.8	21.4	88	101	102	100
無撒布區		10.0	78.1	18.3	20.8	—	—	—	—
三共粉劑	0.5%	7.8	78.0	19.0	20.9	81	99	103	99
協和粉劑	0.05%	10.2	78.3	18.6	23.3	109	98	99	109
"	0.5%	9.6	80.0	19.2	22.7	105	99	102	105
無撒布區		8.9	82.0	19.1	22.0	—	—	—	—

産卵調査の結果及び傷穂調査の結果或はそれらから計算した傷穂抽出率の何れも、撒布と無撒布との間に、又濃度を異にしたもの間に特に差はない様である。DDTの成績から推察しても、又以上の試験結果から見ても効くべき筈のものであるが、その効果の現れない原因は、圃場試験でDDTの効果が現れない原因と全く同様と考えられる。

生育調査の結果も各項目、各區共差並びに藥害が認めなかつた。

B. 植物體に撒布した藥劑による殺成虫効果

1. 試験方法 第3化成虫期に4回實施した。各回とも1區に1ポットを用い、豫めポットにクサヨシ苗を植えておき、之に夫々の藥劑を撒布して藥液が乾いてから徑12cm、高さ40cmの硝子圓筒(上部に寒冷紗を張る)を覆い、その中に10頭(♀♂半數宛)の成虫を放つて、其の後毎日生死及び産卵状況を觀察した。供試成虫は實驗室内で羽化したもので羽化當日放つた。

供試藥劑として、水和劑は鐘紡製γ含有量0.3%のもの、乳劑は日曹製

7 含有量 4% のもの、粉剤は三共のもの、DDT 乳剤は日農製 10% のものである。

試 験 の 概 況

回 別	薬劑撒布 月 日	放 出 月 日	區 數	試 験 區 の 種 類
1	9. 11	9.12—15	5	水和劑 0.04%, 0.02%, 0.01%區, D D T 乳劑 0.02%, 無撒布區
2	9. 26	9.29—10.1	4	乳劑 0.04%, 0.02%, 0.01%區, 無撒布區
3	10. 2	10.2— 3	4	水和劑 0.01%區, 粉劑 0.5%區, D D T 乳劑 0.02%區, 無撒布區
4	10. 5	10.5— 6	4	第 2 回と同様

2. 試験成績及び考察

第 1 回試験に於ける壽命比較

區 別	最 短	最 長	平 均	對 照 區 に 對 する 百分 比
水和劑 0.04%	1	1	1.0	50
" 0.02%	1	1	1.0	50
" 0.01%	1	1	1.0	50
D D T 乳劑 0.02%	1	3	1.8	90
無撒布區	1	3	2.0	—

第 2 回試験に於ける壽命比較

區 別	最 短	最 長	平 均	對 照 區 に 對 する 百分 比
乳劑 0.04%	1	3	1.9	63
" 0.02%	1	3	1.9	63
" 0.01%	1	4	1.9	63
無撒布區	1	5	3.0	63

第 3 回試験に於ける壽命比較

區 別	最 短	最 長	平 均	對 照 區 に 對 する 百分 比
水和劑 0.01%	1	2	1.3	57
粉劑 0.5%	1	2	1.3	57
D D T 乳劑 0.02%	1	2	1.6	70
無撒布區	2	3	2.3	—

第4回試験に於ける壽命比較

區	別	最 短	最 長	平 均	對 照 區 に 對 する 百 分 比
乳劑	0.04%	1	1	1.0	21
"	0.02%	1	2	1.1	23
"	0.01%	1	2	1.6	33
無撒布區		2	8	4.8	—

第3世代の室内飼育に於いては産卵するものが非常に少く、本試験に於いても産卵は全くしなかつた。壽命調査の結果は前4表に示した通りで、無撒布の壽命も極めて短い、大體の傾向は判る様である。即ち乳劑、水和劑、粉劑の間には大差がない。そして濃度との關係は、うすい場合程壽命が長くなる傾向はあるが0.04%と0.01%の間では著しい差はない。0.01%の場合でもDDTの0.02%のものよりはるかに有効な様である。

C. 殺卵効果試験

1. 試験方法 第2化の産卵期である7月28日に、農林10號に産附せられている未孵化卵を採集し(産卵月日は不明)同日稻葉に附着したまま藥劑を撒布し、卵のある部分のみ切取つて、シャーレに入れ孵化狀況を觀察した。乳劑0.04%、0.02%、0.01%及び無撒布の4區とし、各區に10~20卵を供した。乳劑は日曹製 γ 含有量4%のものである。

2. 試験成績及び考察

殺 卵 試 験

區	別	供試卵數	孵化卵數	孵 化 率	對 照 區 に 對 する 百 分 比
乳劑	0.04%	10	6	60.0	67
"	0.02%	8	6	75.0	83
"	0.01%	18	16	88.9	99
無撒布區		20	18	90.0	—

DDTの場合は殺卵効果は認められなかつたが、BHCは顯著ではないけれども、多少殺卵効果がある様にも見え、濃度の高い場合程多く死んでいる様である。

D. 孵化幼虫に對する殺虫効果試験

1. 試験方法 農林10號の被産卵苗の中、孵化していないものを取り、各區約20本を供して夫々の藥劑を撒布し、直ちに圃場に1本植して、

7月10日に傷葉抽出率を2回調査した。第1回は乳剤 0.08%, 0.032%, 0.016%, 0.008% 區, 粉剤 0.05% 區 及び無撒布區の6區として, 6月8日施行。第2回は乳剤 0.08%, 0.032% 區, 粉剤 0.05% 區 及び無撒布區の4區として6月16日施行した。乳剤は日曹製 γ 含有量 4% のものを使用, (5% のつもりで稀釋したため, 撒布液の濃度が端數になつてゐる) 粉剤は協和のものである。

2. 試験成績及び考察

第1回試験に於ける傷葉抽出率

區 別	供試苗數	傷 葉 抽出苗數	傷 葉 抽 出 率	對 照 區 に 對 する 百 分 比
乳 劑 0.08%	17	4	23.5	141
" 0.032%	18	1	5.6	35
" 0.016%	18	7	38.9	229
" 0.008%	18	4	22.2	129
粉 劑 0.05%	17	7	41.2	247
無撒布區	42	7	16.7	—

第2回試験に於ける傷葉抽出率

區 別	供試苗數	傷 葉 抽出苗數	傷 葉 抽 出 率	對 照 區 に 對 する 百 分 比
乳 劑 0.08%	16	2	12.5	43
" 0.032%	16	3	18.8	64
粉 劑 0.05%	16	4	25.0	85
無撒布區	17	5	29.4	—

第2回試験によれば BHC を撒布した場合は, 傷葉抽出率が稍下つており, そして乳剤の方が粉剤より有効で, 乳剤も濃厚なもの程効果が大きい様でもあるが, 第1回試験では全く効果が現れていない。この程度の試験では何とも云い得ないが, 大して効果はないもの様と思う。

試験結果と總評

1. DDT試験結果

昨年の室内試験によると, DDT は稻稈蠅に對し, 産卵防止効果も殺卵効果も食入防止 (孵化後食入迄の間に幼虫が藥劑の撒かれた上を這つて死ぬ) 効果も殆んどないが, 殺成虫効果は成虫體に直接撒布しても稻に撒布しても實に顯著であつた。然るに圃場試験では殆んど効果が現れなかつた。それは稈蠅成虫が移動性強く, 加うるに DDT が産卵防止効果なく,

且つ遅効性であることによるものと思う。

苗代で第1化成虫に撒布した結果を見ると撒布区の産卵数は半数以下に減っている。これはその苗代に於ける成虫の寿命が短縮されたためと考えられる。この場合乳剤及び水和剤は 0.05% でも 0.02% でも大差なく効果があつたが粉剤は附着が悪いためか、殆んど効果がなかつた。

斯く産卵数では差があつたのに、被害の出方は撒布区と無撒布区との間にも殆んど差が認められなかつた。これは産卵調査の結果も傷葉調査の結果も誤差が大きいこと、その上傷葉抽出率が低い（兩調査の間で田植をしているので殊に下る）こと及び田植（5月末乃至6月始め）後に産卵されたものがかなり多いこと等によると思われる。次に本田で第2化成虫に撒布した結果を見ると、産卵に於いても被害に於いても各區間に差が現れていない。苗代の場合産卵に差があつたのに、本田の場合にない理由は、稲が大きくなつていたので、下の方の本虫が棲息し、産卵する部位に薬剤が撒かれ難いことと、苗代ではその苗代の外へ飛出すことが先づないと思われるが、本田では1枚の田よりもつと廣範圍に移動するのではなからうかと云うことである。

結局効かせるには、第1に相當廣い面積で作物全般によく撒布することが必要である。第2に成虫の出現期間中常に稲に薬剤が附着している様にするのである。結局 DDT は稈蠅に對し効力はあるけれども、効果を擧げることは不可能でないが困難と云う結論になる。稈蠅に對する DDT 利用の基礎的研究問題としては稈蠅の移動範圍を知ること。稲に撒布した場合各種條件との關連に於いて、撒く程度及び落ちずに附着している程度を明かにすることが必要と思われる。

2. BHCの試験結果

DDT の場合と同じく各區間に差が現れなかつた。一方室内試験による稈蠅の各形態に對する作用機構は DDT のそれと大體軌を一にしている様である。稲に撒布した薬剤による殺成虫効果は顯著で、使用形態別には大差なく乳剤及び水和剤の場合γ含有量 0.01%~0.04%の範圍では濃度別にも大差はない、又 0.01% でも DDT 乳剤 0.02% に比し遙かに優つてゐる。

斯く室内で効果があるのに、圃場で効果が現れないのは、DDT の場合と全く同一原因によるものと思われる。BHC に関しては更に本年 DDT について行つた様を稍大規模な試験を行うと共に、各般の詳細な室内試験もしなければならぬ。

山形縣立農事試驗場庄内分場

1. 試驗方法

圃場試驗

供試藥劑 BHC粉劑……日曹 0.4%，三共 0.3%，協和 0.05%，化工 0.5%

デリス粉液 デリス粉 0.25%，油脂展着劑 0.21% 液

區制及び面積 1區 20 坪 4 連制

藥劑撒布 第1回 6月18日及び19日，第2回 6月24日及び25日

撒布量 液劑坪當 2.5 合，粉劑坪當 8g

2. 試驗成績及び考察

日曹，三共，協和，化工，デリス及び標準區の傷穂率は夫々 5.5%，4.7%，5.0%，5.0%，4.5% 及び 6.3% でデリス粉液以上の防除効果は認められなかつた。

賞 費 農 薬・文 献 頒 布

No. 1 *Imfired Spectroscopic Analyais of five Isomern, of 1. 2. 3. 4. 5. 6.— Hexechlorocycl ohexene L.W. Deaseh, Naval pescarch laboratory 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-nitroppenyl 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.— Hexachlorocyhlohexane 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 薬 協 會 へ

甘 藷 ハマキムシ

奈良縣立農事試驗場

1. 試験方法 イモコガ幼虫の食入した甘藷葉を各區 10 枚宛採集し、水を入れた小瓶に挿入し、次表に依つて噴霧器で藥劑撒布した後、藥劑の乾燥を待つて、内徑 14 cm、深さ 12 cm のガラス製圓筒の底に置き、9 日目に生存幼虫數及び死虫數を數えた。

試験期日 6 月 3 日～11 日

供試虫 イモコガ (幼虫)

供試藥劑及び濃度

試験區別	藥 劑 名	濃 度	稀 釋 率	備 考
1	DDT 乳劑 20%	0.1	× 200	東 亞 農 藥
2	"	0.04	× 500	"
3	"	0.01	× 1,000	"
4	ピレパイン 乳劑 0.06%含有	ピレトリン 0.0002	× 400	日 産 化 學
5	砒 酸 鉛	水 1 斗に15匁		
6	除虫菊乳劑 1.5%	0.002	× 800	
7	標 準	—	—	—

2. 試験成績

	1 區	2 區	3 區	4 區	5 區	6 區	7 區
總 虫 數	8	7	8	6	9	9	10
死 虫 數	8	6	8	5	7	5	2
殺 虫 率 %	100	85.7	100	83.3	77.8	55.6	20

總虫數=死虫+蛹

3. 試験結果と考察 DDT 乳劑 20% の 200 倍、500 倍、1,000 倍はそれぞれ 100%、83.7%、100% となり、200 倍、1,000 倍の差は認められなかつた。實用には 1,000 倍でよいと考えられる。

ピレパインの 400 倍は 83.3% で、砒酸鉛は 77.8% となつた。除虫菊乳劑 1.5 は 800 倍で 55.6% となり最も低率を示している。

要するに毒劑、接觸劑何れかの單用よりもハマキムシに對しては毒劑、接觸劑兼備の DDT を使用した方が効力は大きく、接觸劑、毒劑の單用の時はピレパイン (接觸劑) が良い結果を示した。

ナカジロシタバ

鹿兒島縣立農事試驗場

1. 試驗方法

圃場試驗に併行して室内で殺虫試験を行つた。

試験地 出水郡阿久根町 阿久根高等學校

供試薬劑の種類

BHC 水和劑 γ 0.3% 鐘紡製品

BHC 粉劑 γ 0.3% 鐘紡, 三共, 協和製品

比較薬劑として砒酸鉛, DDT 乳劑を使用した。

薬劑の濃度

BHC 水和劑 (γ) 0.004%, 0.002%, 0.001%

BHC 粉劑 (γ) 0.3% 其のまま用いた

DDT 乳劑 0.05%, 0.02%, 0.01%

砒酸鉛 砒酸鉛 20 匁, 油脂展着劑 2 匁, 水 1 斗

區制 各區 6 坪 2 區制, 各區間は 1 間宛の番外を設けた。

薬劑の撒布 第 1 回 7 月 30 日 晴, 第 2 回 8 月 31 日 晴

第 3 回 9 月 28 日 撒布後微雨があつた。

液劑は 10 坪當 6 l, 粉劑は 80 g を用い, 液劑は半自動噴霧器, 粉劑は共立撒粉器を用い撒布した。

2. 成績の概要 室内殺虫試験の結果によれば BHC 水和劑 γ 0.01% 以上では 2 日間で, 0.002% では 3 日で全死の成績が得られ, 何れも砒酸鉛に比べ勝つてゐるが, 0.001% になると略砒酸鉛と同程度にまで低下する。

粉劑は水和劑の 0.002% に匹敵し, 使用形態による殺虫効果には大差は認められないが, 各社製品の内協和は少し薬効が低下する。

圃場試験の結果では, 水和劑の各種濃度, 粉劑の各社製品間には何れも大差なく, 略砒酸鉛と同程度の被害率である。之を DDT 乳劑に比較すると, 明かに薬効は劣り特に新芽の被害部で此の差が顯著である。

BHC は DDT に比較し効果は劣るが, 砒酸鉛とは略同等の効果が期待できる様である。水和劑及び粉劑を比較すれば, 粉劑が撒布簡便な點で勝れている。

豆類 シロイチモンジマダラメイガ

農林省農事試験場東海支場

(I) 成虫に對する DDT, BHC の効果豫備試験

A 葉面撒布 第1回試験(ザートウイッケン枝葉使用)7月2日より施行。

試験方法 ザートウイッケンの枝葉に所定濃度の薬劑を撒布し、乾燥後徑6cm、高さ18cmの圓筒ガラス瓶に挿入し、成虫1番を放飼し金網蓋をなして落下狀況を調査した。供試成虫は前夜羽化したものを用う。

試験成績

薬劑名		(7月2日) 撒布直後	(7月3日) 撒布1日後	(7月4日) 撒布2日後	
BHC粉劑 0.5% (旭電化)	{ ♀ } { ♂ } { ♀ } { ♂ }	75 m 後落下 苦悶	放飼 2 h 40 m 後落下 1 h 20 m 後落下	放飼 8 h 後落下 6 h 後落下	BHC乳劑 (日曹4%) 濃度(%) 撒布直後 0.032 { ♀ 1日後落下 ♂ 5h 後落下 0.016 { ♀ 2日後落下 ♂ 1日後落下
BHC粉劑 0.4% (日本曹達)	{ ♀ } { ♂ } { ♀ } { ♂ }	15 m 後落下	放飼 2 h 40 m 後落下 1 h 40 m 後落下	放飼 6 h 後落下 5 h 後落下	
BHC粉劑 0.3% (三共)	{ ♀ } { ♂ } { ♀ } { ♂ }	40 m 後落下	3 h 30 m 後落下 5 h 後落下	放飼 8日後死 6日後死	
DDT粉劑 2.5% (三共)	{ ♀ } { ♂ } { ♀ } { ♂ }	2日後落下		放飼 11日後死 6日後死	

第2回試験（大豆枝葉使用）7月8日より施行

更に大豆枝葉を用いて前回と同様の試験を繰返したが、供試成虫は羽化後2~3日のものを放飼すると、成虫はさかんに攝水を始めた。大豆枝葉の場合は瓶の中ですぐに露がたまり、成虫はこの水滴を攝つた。従つてこの試験に於いては藥劑徑口による効果が相當にあらわれたものとみてよい。ザートウィッケンの場合は枝葉の小さいためか、殆んど發露をみず、また羽化直後の成虫は殆んど攝水を行わないので、接觸効果と認めてよい。

試験成績

藥劑名	(7月8日) 撒布直後	(7月9日) 撒布1日後	藥劑名	(7月8日) 撒布直後	(7月9日) 撒布1日後
BHC粉劑 0.5% (三 共)	{ ♀ 10m後落下 ♂ 15m後落下	放飼 90m後落下 30m後落下	BHC水和 0.04% (三 共)	{ ♀ 30m後落下 ♂ 30m後落下	放飼 30m後落下 20m後落下
BHC乳劑 0.04% (三 共)	{ ♀ 30m後落下 ♂ 30m後落下	放飼 15m後落下 5m後落下	BHC水和 0.02% (三 共)	{ ♀ 30m後落下 ♂ 45m後落下	放飼 20m後落下 50m後落下
BHC乳劑 0.02% (三 共)	{ ♀ 30m後落下 ♂ 40m後落下	放飼 15m後落下 55m後落下	標準 無撒布	{ ♀ 12日後死 ♂ 8日後死	

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 D D T 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

内外除虫菊株式会社

本 社 和歌山縣有田郡箕島町新堂 386

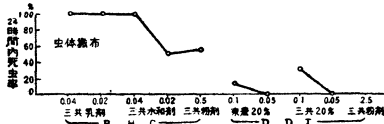
東京出張所 東京都江東區深川佐賀町1の1 電話深川(64) 946 947 番

B 虫體撒布

1. 試験方法 高さ40cm, 径13cmの圓筒金網内に前夜羽化した成虫を放飼し, 初めに撒水して十分に攝水せしめ, 乾燥後所定濃度の薬劑を撒布した。

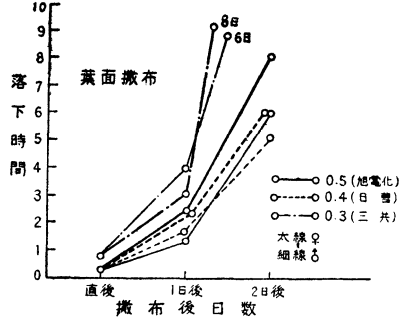
2. 試験成績

薬劑名	濃度(%)	施行期日	供試虫數			24時間内死虫數	殺虫歩合	反應効果			
			♀	♂	計						
BHC粉劑 (三共)	0.5	月 日						20m後1♂落下苦悶 25m後1♂落下 15m3落下. 30m後3落下 30m後3(281♂)落下			
		8. 11	3	4	7	2					
		8. 17	3	3	6	6					
		8. 17	4	2	6	3					
		計	10	9	19	11	57.9				
BHC乳劑 (三共5%)	0.04	8. 12	2	3	5	5		5m後落下 7m後落下			
		8. 17	3	2	5	5					
			計	5	5	10	10	100.0			
	0.02	8. 12	3	2	5	5		20m後落下 7m後落下			
8. 17		2	3	5	5						
		計	5	5	10	10	100.0				
BHC乳劑 (三共)	0.04	8. 15	2	3	5	0	}	全然反應なし			
		8. 19	3	1	4	0					
		8. 19	2	2	4	0					
		計	7	6	13	0			0		
DDT乳劑 (三共20%)	0.1	8. 16	2	5	7	3	}	20m後2♂, 1♀落下苦悶 1♀落下			
		8. 19	3	2	5	1					
			計	5	7	12	4	33.3			
	0.05	8. 13	2	2	4	0	}				
8. 19		3	2	5	0						
		計	5	4	9	0	0				
DDT乳劑 (東農20%)	0.1	8. 15	1	6	7	2	}	20m後落下			
		8. 19	3	2	5	0					
			計	4	8	12			2	16.7	
	0.05	8. 16	3	1	4	0			}		
8. 19		3	2	5	0						
		計	6	3	9	0	0				
DDT粉劑 (三共)	2.5	8. 18	3	1	4	0		0			



3. 考察 葉面撒布接触豫備試験に於いてはBHC粉剤の効果が最も速効である。持続効果の点では何れも経過日数と共に効果は遞減してゆく。

虫體撒布ではBHC乳剤が最もよく0.02%でも有効に作用するが水和剤は少し悪い。DDTでは乳剤、粉剤共に期待できない。



(II) 卵に對するBHCの效果豫備試験

大豆莢上に産まれた卵粒にBHC乳剤及び水和剤を撒布した場合に、不孵化卵が多いので、BHCの殺卵効果の有無について検定した。

A 室内豫備試験 (1) spraying

1. 試験方法 飼育箱中で集合産卵せしめた産下莢に、産卵直後と孵化前日の2期に所定濃度のBHCを撒布し、風乾後シャーレに入れ孵化状態を調査した。

2. 試験成績

薬劑名	濃度(%)	處理區分	産下日		卵數	不孵化卵數	%
			月 日	月 日			
BHC乳劑 (三共 5.0%)	0.04	{ 産卵直後 孵化前日	8. 24	8. 24	16	14	87.5
			8. 26	9. 1	15	9	60.0
	0.02	{ 産卵直後 孵化前日	8. 24	8. 24	13	8	61.5
			8. 26	9. 1	10	5	50.0
BHC水和劑 (三共 5.0%)	0.04	{ 産卵直後 孵化前日	8. 24	8. 24	15	15	100.0
			8. 26	9. 1	15	6	40.0
	0.02	{ 産卵直後 孵化前日	8. 24	8. 24	8	6	75.0
			8. 26	9. 1	10	2	20.0
BHC乳劑 (三共)	0.04	産卵直後	8. 24		6	0	0
標準 無撒布		1	8. 24		8	0	
			8. 26		5	0	
		計			13	0	0

備考 産卵直後處理とは前夜集合産卵させたもので、該卵は乳白色を呈する

(2) dipping

1. 試験方法 産下莢を所定濃度の薬液に暫時浸漬後風乾させ、ビーカーに入れて放置する。施行期日は9月中～下旬であるので、孵化前日處理は完全な孵化前日ではない。

2. 試験成績

薬 劑 名	濃度(%)	處理區分	産下日		處理日		卵 數	不孵化卵數	%
			月 日	月 日	月 日	月 日			
BHC乳劑 (三共 5.0%)	0.1	{ 産卵直後 孵化前	9. 18	9. 18	19	19	100.0		
			9. 18	9. 22	10	10	100.0		
BHC水和劑 (三共 5.0%)	0.1	{ 産卵直後 孵化前	9. 18	9. 18	19	18	94.7		
			9. 18	9. 22	11	11	100.0		
BHC乳劑 (三 共)	0.04	{ 産卵直後 孵化前	9. 19	9. 19	16	15	93.8		
			9. 20	9. 25	13	13	100.0		

(Ⅲ) 孵化幼虫に對する DDT, BHC の効果豫備試験

1. 試験方法 (其の1) ザートウィッケンの莢に夫々所定濃度の薬劑を撒布し乾燥後卵を接種し、シヤール内で孵化幼虫に對する効果を檢定した。供試卵は各段階のものであつて、これから毎日孵化した幼虫は莢上を這い廻り適當な位置を求めて食入するのであるが、この遊歩中に接觸死する。

2. 試験成績

薬 劑 名	濃度(%)	反 應 効 果				摘 要
		第1日	第2日	第3日	第4日	
BHC乳劑 (日曹 4.0%)	0.032 ⁽¹⁾	1死	14死	9死	1死	} 7月5日施行 食入途中で死ぬもの8頭あり
	(2)	1死	6死	10死	8死	
	計	2死	20死	19死	9死	
BHC乳劑 (日曹 4.0%)	0.016 ⁽¹⁾	{ 4食入 3死	7死	{ 1食入 4死	} 7月5日施行 食入虫數17頭のうち 7月10日0頭生存	
	(2)	{ 3食入 2死	{ 3食入 5死	{ 10食入 5死		
	計	{ 7食入 5死	{ 3食入 12死	{ 11食入 9死		{ 1食入 2死
BHC水和劑 (日曹 4.0%)	0.032 ⁽¹⁾	12死	4死	5死	} 7月6日施行	
	(2)	10死	3死	6死		
	計	22死	7死	11死		
BHC水和劑 (日曹 4.0%)	0.016 ⁽¹⁾	9死	7死	4死	} 7月6日施行	
	(2)	8死	3死	6死		
	計	17死	10死	10死		

薬 劑 名	濃度(%)	反 應 効 果				摘 要
		第 1 日	第 2 日	第 3 日	第 4 日	
DDT乳 劑 (日農 10%)	0.05 ⁽¹⁾	8食入	2食入	6食入		} 7月5日施行 7月10日食入幼虫は すべて生
	⁽²⁾	14食入	{ 8食入 1死	1死		
	計	22食入	{ 10食入 1死	{ 6食入 1死		

3. 考 察 この室内豫備試験では日本曹達 BHC 水和剤は乳剤よりも効果が顯著である。0.032% 区では、乳剤は第4日まで持続効果が認められるが、0.016% 区では第1日より食入が認められる。DDT 乳剤では0.05% は殺虫効果は認められないと云つてよい。

1. 試験方法 (其の2) 飼育箱内で數日に亘つて集合産卵させた大豆莢に薬剤を撒布し、乾燥後シャーレに入れ、孵化幼虫に對する効果をみた。

施行期日 7月16日 BHC 及び DDT を撒布したが、幼虫孵化は7月20日より始つている。従つて撒布後5日目から殺虫効果を検定したことになり、また薬剤の持続効果をも併せて知り得るものと思ふ。

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度 (%)	卵 數	反 應 効 果			不卵 孵 化 數	莢入 内卵 食數	死 虫 數	摘 要
			7.20	7.21	7.22				
BHC乳劑 (三共 5.0%)	0.04	10	1死	3死		6	0	4	食入幼虫は生
	0.02	10	3食入	{ 1食入 4死		2	4	4	
BHC粉劑 (三 共)	0.5	10	5死	4死		1	0	9	
DDT乳劑 (東農 20%)	0.05	10	6食入	2食入	2食入	0	10	0	食入幼虫は生 "
	0.02	10	5食入	4食入	1食入	0	10	0	
DDT粉劑 (三 共)	2.5	10	{ 5食入 2死	{ 1食入 2死		0	6	4	"

備考 薬劑撒布は7月16日

3. 考 察 この豫備試験では三共乳劑 5.0% の 0.04% 及び 0.02% では不孵化卵數が認められた。殺虫効果は BHC 乳劑 0.04% では持続効果と共に顯著であるが、0.02% では撒布後5日目は食入している。DDT 乳劑では殺虫効果は全然認められないが、粉劑では相當の効果がある。

BHC 乳劑による不孵化卵は、明かに殺卵効果によるものと斷定して、

前項に述べた室内試験を繰返し施行した結果この點を究明し得た。

1. 試験方法 (其の3) 大豆莢に所定濃度の薬劑を撒布し、孵化直後の幼虫を毎日接種してその効果を檢定した。

施行期日 7月12日

2. 試験成績

薬劑名	濃度(%)	死 虫 數			
		撒布直後	1 日 後	2 日 後	3 日 後
BHC乳劑 (三共5.0%)	0.04	10	10	10	
	0.02	10	10	10	
BHC水和劑 (三共5.0%)	0.04	10	10	10	
	0.02	10	10	10	
BHC粉劑 (三 共)	0.5	10	10	10	
(旭電化)	0.5	10	10	—	10
(日 曹)	0.4	10	10	—	10
(三 共)	0.3	10	10	—	10
DDT粉劑 (三 共)	2.5	{ 7食入 3死	{ 5食入 5死	{ 5食入 5死	

備考 供試虫數は毎日 10 頭宛

3. 考 察 孵化幼虫缺乏のため撒布後3日目の試験はできなかつたが、BHC乳劑及び水和劑の持續効果は室内試験では期待できうるものと思われる。この點については次項の綜合的豫備試験のところで略明かにしておいた。

薬劑名	濃 度 (%)	處 理 區 分	産下日	處理日	卵 數	不孵化卵數	%	
BHC水和劑 (三 共)	0.04	{ 産卵直後 孵化前	9. 19	9. 19	11	10	90.9	
			9. 20	9. 25	11	10	90.9	
BHC乳劑 (三 共)	0.02	{ 産卵直後 孵化前	9. 21	9. 21	61	32	52.5	
			9. 21	9. 26	68	0	0	
BHC水和劑 (三 共)	0.02	{ 産卵直後 孵化前	9. 21	9. 21	56	25	44.6	
			9. 21	9. 26	60	0	0	
乳 劑	0.1	卵期の中間	1	9. 22	9. 25	13	13	
			2	9. 24	9. 28	22	22	
		計			35	35	100.0	
水 和 劑	0.1	"	1	9. 22	9. 25	26	26	
			2	9. 24	9. 28	23	22	
		計			49	48	97.9	

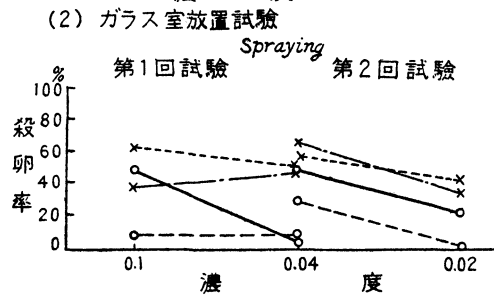
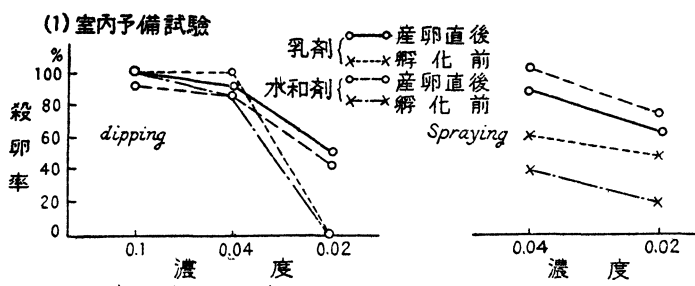
薬劑名	濃度 (%)	處理區分	産下日	處理日	卵數	不孵化卵數	%
乳劑	0.04	卵期の中間	9. 22	9. 25	34	31	95.8
			9. 24	9. 28	37	37	
		計			71	68	
水和劑	0.04	"	9. 22	9. 25	24	2	46.4
			9. 24	9. 28	32	24	
		計			56	26	
乳劑	0.01	"	9. 23	9. 27	17	14	74.4
			9. 24	9. 28	26	18	
		計			43	32	
水和劑	0.02	"	9. 23	9. 27	23	22	52.9
			9. 24	9. 28	27	5	
		計			51	27	
標準無撒布			9.25~29		56	2	3.6

B ガラス室放置試験

1. 試験方法 秋大豆着莢のものに飼育箱内で集合産卵させ、所定濃度の薬劑を産卵直後と孵化前日の2様に撒布し、後ガラス室内に放置した。

2. 試験成績

薬劑名	濃度 (%)	處理區分	産下日	處理日	卵數	不孵化卵數	%
BHC乳劑 (三共 5.0%)	0.04	{ 産卵直後 孵化前日	月 日	月 日	180	15	8.3
			9. 10	9. 10			
BHC水和劑 (三共 5.0%)	0.04	{ 産卵直後 孵化前日	9. 10	9. 10	46	2	4.3
			9. 9	9. 11	79	38	48.1
BHC乳劑 (三共)	0.1	{ 産卵直後 孵化前日	9. 11	9. 11	54	5	9.3
			9. 11	9. 13	46	28	60.9
BHC水和劑 (三共)	0.1	{ 産卵直後 孵化前日	9. 12	9. 12	124	59	47.6
			9. 12	9. 14	14	29	39.2
標準無撒布			1	9. 11	37	5	5.1
			2	9. 13	13	0	
			3	9. 13	13	1	
			4	9. 15	26	1	
			5	9. 15	47	0	
		計			136	7	



3. 考察 以上の spraying 及び dipping による室内及び野外ガラス室試験の結果は相反するものである。

即ち室内試験では、孵化前日の撒布が殺卵効果は低いが、野外ガラス室内試験では、孵化前日の撒布が殺卵効果は高い。

BHC の γ 體の物理化學的性質がよくわからないので、この結果については検討できないが、ガラス室試験では太陽光線、溫度等によつて、 γ 體が化學變化 (例えば γ 體の sublimation) を起すことによつて差異が認められると思う。

産下直後の卵粒に BHC 乳劑及び水和劑を撒布したとき、卵の胚子はどんどん發育してゆく、孵化前になつて死籠の状態で死んでいる。

0.02% 濃度では 1 部は頭部又は體半分を卵殻から脱出して死んでいるものがある。

BHC が DDT と同様に神經毒である以上は、胚子が成育して孵化前頃に神經系統が完成されたときに接觸死するものと考えられ、BHC の γ 體は卵殻を浸透してゆくものであり、比較的長期間存在するものと思われる。

〔Ⅲ〕 卵及び孵化幼虫に対する DDT, BHC の総合効果に関する豫備試験

第1試験 ガラス室内放置

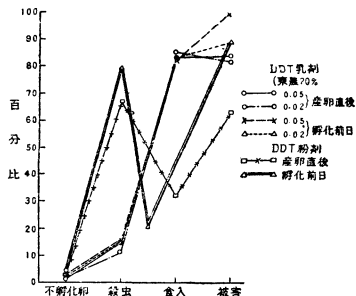
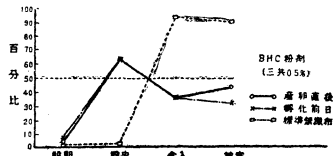
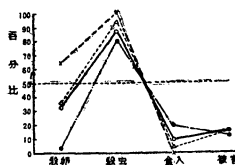
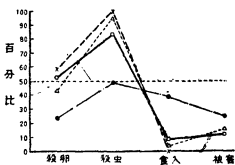
試験方法 小植木鉢に播種し着莢した夏大豆栃木3號を飼育箱内(野外放置)で集合産卵させたものに、産卵直後及び孵化前日に所定濃度の DDT 及び BHC を撒布して卵及び孵化幼虫に対する効果並びに被害状況を調査した。

供試大豆は藥劑撒布後ガラス室に放置し、全然風雨に曝さず、産下卵は5日目に孵化、調査は孵化翌日施行した。被害調査は8月7日莢分解施行。

藥劑名	濃度(%)	産日下	處理區分	産粒數	不卵粒數	幼食入虫數	不歩化	殺虫	歩合	食入	歩合	總莢數	健全	莢數	被害	莢數	被害	歩合			
BHC乳劑 (三共 5.0%)	0.04	7.17	直後	66	24	12						23	18	4							
		7.24		125	73	4						12	12	0							
		計		191	97	16						50.8	83.0	8.4						35	30
	0.02	7.17	直後	61	11	30							24	17	7						
		7.24		46	13	12							10	9	1						
		計		107	24	42							22.4	49.4	39.3						34
BHC水和劑 (三共 5.0%)	0.04	7.21	前日	107	58	0						9	9	0							
		7.24		34	25	0						11	11	0							
		計		141	83	0						58.9	100.0	0							20
	0.02	7.21	前日	44	13	3							11	8	3						
		7.24		52	28	0							9	9	0						
		計		96	41	3							42.7	94.5	3.1						
BHC水和劑 (三共 5.0%)	7.18 7.24	直後	38	12	6							21	16	5							
			119	38	8							12	12	0							
			計	157	50							14	31.8	86.9							8.9
	7.18 7.24	直後	28	3	9							16	14	2							
			70	0	10							6	5	1							
			計	98	3							19	3.1	80.0							19.4
DDT乳劑 (東農 20%)	0.05	7.21	前日	89	48	0						10	10	0							
		7.24		175	124	0						9	9	0							
		計		264	172	0						65.2	100.0	0							19
	0.02	7.21	前日	14	4	0							7	7	0						
		7.24		41	15	2							6	4	2						
		計		55	19	2							34.5	94.4	3.6						
0.02	7.19	直後	49	1	41	2.0	14.6	83.7	19	3	16	84.2									
	7.19		47	2	40	4.3	11.1	85.1	22	4	18	81.8									

藥劑名	濃度(%)	産日	處理分	産卵數	不 孵 粒 化	幼 虫 入 數	食 入 數	不 歩 化	殺 虫 歩 合	食 入 歩 合	總 莢 數	健 全	被 害	被 害 數	被 害 歩 合
DDT乳劑 (東農 20%)	0.05 0.02	7.22 7.22	前日	112	3	92	2.7	15.6	82.1	12	0	12	100.0		
				99	2	82	2.0	15.5	82.8	18	2	16	88.9		
BHC粉劑 (三 共)	0.5	7.19 7.25	直後	93	5	30				16	9	6			
				54	1	23			7	3	4				
	0.5	7.22 7.25	前日	147	6	53	4.1	62.4	36.1	23	12	10	43.2		
				33 25	2 1	10 11			10 15	8 9	2 6				
0.5	7.22 7.25	計	58	3	21	5.2	61.8	36.2	25	17	8	32.0			
DDT粉劑 (三 共)	2.5	7.19 7.25	直後	68	4	16				22	12	10			
				58	2	24			18	3	15				
	2.5	7.22 7.25	前日	126	6	40	4.8	66.7	31.7	40	15	25	62.5		
				65 37	7 0	9 11			11 7	1 1	10 6				
2.5	7.22 7.25	計	102	7	20	6.9	78.9	19.6	18	2	16	88.9			
標準無撒布		7.22	1	9	0	9					9	0	9		
		7.22	2	57	1	53					18	5	13		
		7.25 ~26	3	45	4	39					8	0	8		
		7.25 ~26	4	40	0	40					10	0	10		
		7.25 ~26	5	21	0	19					5	0	5		
		計		172	5	160	2.9	4.2	93.0	50	5	45	90.0		

第 1 試 験



摘要 (1) $(\text{殺虫歩合}) = \frac{(\text{産卵總數}) - \{(\text{不孵化卵數}) + (\text{食入幼虫數})\}}{(\text{産卵總數}) - (\text{不孵化卵數})}$

$(\text{食入歩合}) = \frac{(\text{食入幼虫數})}{(\text{産卵總數})}$

(2) BHC 乳劑, 水和劑及び粉劑では孵化幼虫食入後莢内で斃死したものが多し。子實粒に達して死んだもの, 莢内壁で死んだもの, 食入途中で死んだものといろいろであるが, 8月7日の調査では死體はそのまま残っている。

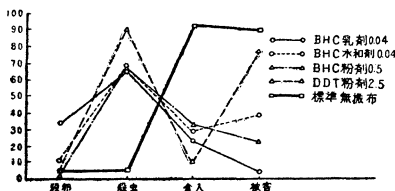
第2試験 野外放置

1. 試験方法 7月22~23日に亘つて飼育箱内で集合産卵させた鉢植夏大豆栃木3號に卵期のほぼ中期と思われる7月25日に所定濃度の藥劑を撒布し野外に放置してその効果を檢定した。被害調査は8月8日施行。

2. 試験成績

藥劑名	濃度 (%)	區別	産卵	粒數	不卵粒數	幼食入數	不孵化	殺虫	歩合	歩合	總莢數	健全	莢數	被害	莢數	被害
BHC乳劑 (三共 5.0%)	0.04	1	117	38	25						9	9	0			
		2	46	16	12						11	10	1			
		計	163	54	37	33.1	66.1	22.7	20	19	1	5.0				
BHC水和劑 (三共 5.0%)	0.04	1	24	4	3						7	3	4			
		2	85	7	29						11	8	3			
		計	109	11	32	10.1	67.3	29.4	18	11	7	38.9				
BHC粉劑 (三共 0.5%)	0.5	1	40	1	15						9	3	6			
		2	57	1	16						22	21	1			
		計	97	2	31	2.1	67.4	32.0	31	24	7	22.6				
DDT粉劑 (三共)	2.5	1	50	0	4						9	3	6			
		2	49	2	6						14	2	12			
		計	99	2	10	2.0	89.7	10.1	23	5	18	78.3				

第2試験



3. 考察 以上の結果をみると第1試験のガラス室放置ではBHCの乳劑, 水和劑共に殺卵効果は孵化前日撒布よりも産卵直後撒布の方が高く, 殺虫効果は孵化前日撒布が高い, また莢内食入歩合は孵化前日撒布の方が低い。殺卵

効果の點については、卵の生理生態機構と BHC の物理化學的機構が判明すれば解決できると思うが、殺虫効力及び幼虫食入歩合は後期撒布の方が効果があることは當然である。また莢内食入後の幼虫は、食入後 BHC の刺戟をうけて斃死するものが多く、外觀の侵入幼虫數と莢内の生存幼虫數とは平行しない。

効果の點では BHC 乳劑及び水和劑の 0.04% 濃度で、孵化前撒布が最もよく、0.02% 濃度でも相當の効果が認められるが充分とは云えない。

BHC 粉劑は殺卵効果は殆んどなく、乳劑、水和劑よりも効果は劣る。また産卵直後と孵化前日撒布との差は殆んど認められない。

DDT 乳劑、水和劑及び粉劑には殺卵効果は殆んどなく、粉劑では殺虫効果は期待できるが食入歩合も比較的高く、従つて被害歩合も高くなつてゐる。乳劑及び水和劑では殺虫効果も低く、被害が無撒布と殆んど變らない。産卵直後と孵化前日撒布との差はなく兩者とも効果はないと云える。

第 2 試験の卵期の中期撒布の効果は第 1 試験の傾向とほぼ同様であつた。

(V) 3~4 齡幼虫に對する DDT, BHC の効果豫備試験

1. 試験方法 ザートウィッケン莢に夫々所定濃度の藥劑を撒布し、乾燥後シャーレ内に入れ、3~4 令幼虫を放飼してその効果を檢定した。

施行期日 7 月 7 日、三共 BHC 5.0% は 7 月 10 日

2. 試験成績

藥劑名	濃度 (%)	供試虫數	殺虫効果		
			2 日目	3 日目	計
BHC 乳劑 (日曹 4.0%)	0.032	5	4	1	5
	0.016	5	4	1	5
BHC 水和劑 (日曹 4.0%)	0.032	5	4	1	5
	0.016	5	5	0	5
DDT 乳劑 (日農 10%)	0.05	5(4食入)		1	1
BH (旭電化) C 粉 (日曹) 劑 (三共)	0.5	5	5	0	5
	0.4	5	5	0	5
	0.3	5	5	0	5
DDT 粉劑 (三共)	2.5	5(5食入)			0
無撒布		10(8食入)	(2食入)		0

藥劑名	濃度 (%)	供試虫數	殺虫効果		
			2 日目	3 日目	計
BHC 乳劑 (三共 5.0%)	0.04	10	10	0	10
	0.02	10	10	0	10
BHC 水和劑 (三共 5.0%)	0.04	10	10	0	10
	0.02	10	10	0	10
BHC 粉劑 (三共)	0.5	10	10	0	10
更に 5 齡未老熟幼虫を供試					
BHC 乳劑 (三共 5.0%)	0.04	5	5	—	5
	0.02	5	5	—	5
BHC 水和劑 (三共 5.0%)	0.04	5	5	—	5
	0.02	5	5	—	5
BHC 粉劑 (三共)	0.5	5	5	—	5

3. 考察 以上の結果をみると、幼虫に対しては BHC の乳剤、水和剤及び粉剤の効果は顯著である。DDT は乳剤、粉剤共に効果は殆んど認められない。

(VI) 老熟幼虫に対する DDT, BHC の効果豫備試験

1. 試験方法 老熟幼虫の土中侵入營繭の習性を利用してシャーレに0.5 cmの深さに山土を入れ、土面に粉剤を撒布して軽く混和し、その上に幼虫を放つた。施行期日 7月 2~9 日

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度 (%)	反當撒布量 (kg)	供試虫數	殺 虫 効 果		羽化後	羽化率 (%)
				幼虫態	蛹 態		
BHC 粉 劑	0.5	2.5	1	5	1	3	80.0
			2	5	0	5	
			計	10	1	8	
日 曹	0.4	2.5	5	5	0	5	90.0
			5	5	0	4	
			計	10	0	9	
三 共	0.3	2.5	5	5	0	5	100.0
			5	5	0	5	
			計	10	0	10	
旭 電 化	0.5	5.0	5	5	4	1	0
			5	5	1	3	1
			5	5	0	0	5
日 曹 共	0.4	7.5	5	5	2	2	1
			5	5	2	2	1
			5	5	0	0	5
三 共	0.3	7.5	5	5	0	0	5
			5	5	2	2	1
			5	5	0	0	5
三 共	0.5	7.0	10	10	5	1	4
			10	10	7	2	1
			10	10	10	—	—
DDT 粉 劑 (三 共)	2.5	42.0	5	5	0	0	5
			5	5	0	0	5
			5	5	0	0	5
標準無撒布	1	計	5	5	0	1	4
			5	5	0	0	5
			10	10	0	1	9
							90.0

3. 考察 BHCの刺戟を受けたものは營繭せずそのまま幼虫態で死亡するか、裸蛹態で死亡するものがある。また蛹化が遅れてそのまま蛹態で死亡する。

(VII) 圃場試験

1. 試験方法 第1回被害期は8月3日、第2回被害期は9月1~2日に各區より2株宛拔取り、被害及び在虫數を莢分解により調査した。

供試藥劑撒布量及び撒布回数

第1圃場 DDT, BHC 乳劑撒布

第2圃場 DDT, BHC 粉劑撒布

第1回被害期

第2回被害期

{ 第1回撒布 7月14日 乳劑區は8月14日 } 1回撒布
 { 第2回 " 7月22日 粉劑區は8月18日 }
 { 第3回 " 7月28日 }

撒布量 乳劑區は反當 160 l, 粉劑區は反當 3 kg

耕種法 2尺畦, 1尺×1粒仕立

夏大豆朽木3號供試, 開花揃7月10日

2. 試験成績 A 第1圃場 (1區制)

8月3日第1回被害期被害調査

藥劑名	總莢數	被害莢數 ()内は全被害莢數	在虫數 ()内は死虫數	被害率
DDT乳劑 0.05%	177	69(22)	52(5)	39.0
" 0.02%	218	69(19)	48(7)	31.7
BHC乳劑 0.04%	207	2	1(1)	1.0
" 0.02%	206	0	0	0
標準無撒布 1	199	40(2)	34(2)	20.1
2	199	55(7)	48(4)	27.6
3	181	35(2)	31(3)	19.3
4	210	46(18)	24(4)	21.9
計	789	176(29)	137(13)	22.3

備考 DDT 乳劑は日農 10%, BHC 乳劑は三共 5.0%, 死虫數は在虫數に含む

8月3日頃はシロイチモンジマダラメイガの大豆に於ける加害の第1回目が殆んど終りかけた頃であつて、在虫數と被害莢數とはかならず一致しない。發蛾が不齊一であるから、在虫數の各令期もまちまちである。被害調査の結果では、乳劑區の撒布時期は機を得たものと思ふ。

9月2日第2回被害期被害調査

薬劑名	株別	總莢數	被害							健全		總粒數	總被害數	被害率	在() 死虫數
			全被害		半被害			莢計	被害率	莢數	粒數				
			莢數	粒數	莢數	健全粒數	被害粒數								
DDT 乳劑 0.05%	{1	78	21	39	17	17	19	38		40	76	93	58		26(1)
	{1	72	34	66	21	22	25	55		17	27	49	91		23
	計	150	55	105	38	39	44	93	62.0	57	103	142	149	51.2	49(1)
DDT 乳劑 0.02%	{1	76	16	28	21	24	23	37		39	71	95	51		15(4)
	{1	104	45	89	40	42	44	85		19	34	76	133		35(1)
	計	180	61	117	61	66	67	122	67.8	58	105	171	184	51.8	50(5)
BHC 乳劑 0.04%	{1	93	2	4	0	0	0	2		91	186	186	4		2
	{1	78	1	2	2	3	2	3		75	150	153	4		0
	計	171	3	6	2	3	2	5	2.9	166	336	339	8	2.3	2
BHC 乳劑 0.02%	{1	50	2	4	0	0	0	2		48	99	99	4		2
	{1	75	3	6	5	5	6	8		67	133	138	12		3(1)
	計	125	5	10	5	5	6	10	8.0	115	232	237	16	6.3	5(1)
標準 無撒布	1 {	85	22	42	7	8	9	29		56	97	105	51		10(1)
		87	18	37	13	13	14	31		56	117	130	51		8(1)
	小計	172	40	79	20	21	23	60		112	214	235	102		
	2 {	54	16	29	9	9	10	25		29	57	66	39		4(1)
		53	9	15	6	6	7	15		38	59	65	22		4
	小計	107	25	44	15	15	17	40		67	116	131	61		
	3 {	84	32	65	14	14	16	46		38	68	82	81		20
		79	21	37	8	8	8	29		50	89	97	45		7
小計	163	53	102	22	22	24	75		88	157	179	126			
4 {	71	19	37	15	16	15	34		37	66	82	52		11(1)	
	93	26	52	6	8	7	32		61	100	108	59		15	
小計	164	45	89	21	24	22	66		98	166	190	111			
計		606	163	314	78	82	86	241	39.8	365	653	735	400	35.2	86(4)

備考 全被害莢とは全子實がメイガの加害を受け萎凋したものを云う

B 第2圃場 DDT, BHC 粉劑撒布試験成績 (2 區制)

8月3日第1回被害期被害調査

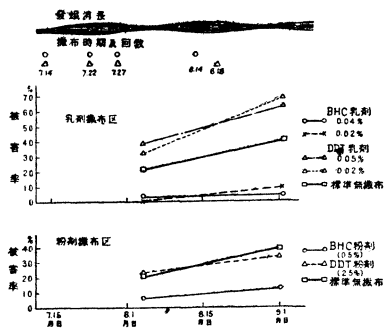
薬劑名	區別	總莢數	被害莢數 ()内全被害	在虫數 ()内死虫數	被害率
DDT 粉劑 2.5% (三共)	1	247	65(14)	42(4)	
	2	153	31(1)	30	
	計	400	96(15)	72(4)	24.0

藥 劑 名	區 別	總 莢 數	被 害 莢 數 () 內 全 被 害	在 虫 數 () 內 死 虫 數	被 害 率
BHC 粉 劑 0.5% (三共)	1	210	9	4	5.8
	2	204	15(2)	11(1)	
	計	414	24(2)	15(1)	
標 準 無 撒 布	1	209	54(8)	27(1)	22.9
	2	197	39(6)	24(1)	
	計	406	93(14)	51(2)	

9月1日第2回被害期被害調査

藥劑名	區 別	總 莢 數	被 害						健 全		總 粒 全 數	總 粒 被 害 數	被 害 率	在 虫 數	
			全 被 害		半 被 害			莢 計	莢 被 害 率	莢 數					粒 數
			莢 數	粒 數	莢 數	健 全 粒 數	被 害 粒 數								
DDT 粉 劑 2.5% (三共)	1	122	12	23	9	9	9	21	101	189	198	32	2 3(2)		
		169	21	40	7	7	7	28	141	264	271	47			
	小計	291	33	63	16	16	16	49	242	453	469	79	6(1) 20(2)		
	2	82	22	43	25	26	27	47	35	58	84	70			
	小計	180	39	77	64	65	68	103	77	138	203	145			
計	471	72	140	80	81	84	152	32.3	319	591	672	224	25.0	31(5)	
BHC 粉 劑 0.5% (三共)	1	120	2	4	2	2	3	4	116	225	227	7	0 8		
		111	9	20	1	2	1	10	101	195	107	21			
	小計	231	11	24	3	4	4	14	217	420	424	28	4 6		
	2	78	3	6	10	10	11	13	65	122	132	17			
	小計	169	8	16	22	22	25	30	139	261	283	41			
計	400	19	40	25	26	29	44	11.0	356	681	707	69	8.9	18	
標 準 無 撒 布	1	76	16	25	20	21	22	36	40	75	96	47	2 3		
		103	13	24	25	27	28	38	65	112	139	52			
	小計	179	29	49	45	48	50	74	105	187	235	99	0 9		
	2	71	7	13	13	13	15	20	51	94	107	28			
	小計	103	22	44	25	25	22	45	58	111	136	66			
計	353	58	106	81	86	87	139	39.4	214	392	478	193	28.8	14	

3. 試驗結果と考察 以上の圃場試験の結果からみると、第1圃場乳劑



撒布試験に於ける夏大豆第1回被害期では、發蛾最盛期7月20日頃を中心として前後3回撒布することによりBHC乳剤に於いては殆んど被害が認められない程度に効果を期待しうる。DDT乳剤ではむしろ無撒布よりも被害が高い。これは乳剤の溶剤の芳香が或は成虫を誘引する1つの感應刺激によるものかも知れない。またDDT乳剤の効果は室内

豫備試験と同様に殆んどないと云つてもよい。

第2回被害期では、乳剤はそれぞれ1回しか撒布していないが、BHC乳剤の被害率は依然低いがDDT乳剤は無撒布よりも高くなつている。これらの結果から総合すると、BHC乳剤は相當有効であり、濃度は0.04%程度でよく、撒布回数も適期撒布を行えば、各發生時期にそれぞれ1回撒布によつて相當に効果があるものとする。DDT乳剤はその効果が全然認められず、逆効果をもたらすものかも知れない。

第2圃場粉剤撒布試験に於いてはBHC粉剤は有効であるが、BHC乳剤程効果は認められない。DDT粉剤は無撒布と殆んど差がなくやはり効果は望めない。

農林省農薬検査所長 上 遠 章 著

新農薬DDTとBHCの作り方と使い方

B 6 判40頁 定價 35圓 千 6 圓

(全國新聞情報農業協同組合連合會刊行)

DDTとBHCとに就いて性状、製造法、毒性、植物に對する薬害、天敵との關係、使用形態、各劑の適用される害虫とその使用方法、購入方法等を解り易く説明して居る。

御申込は 農 薬 協 會 へ

蔬菜 キスジノミハムシ (ダイコンサルハムシ ヒタハムシ カブラバチ)

神奈川県立農事試験場

1. 試験方法

供試薬劑

10% γ BHC水和劑	久里濱製藥株式會社
10% γ BHC水和劑	八洲化學工業株式會社
20% DDT水和劑	日産化學工業株式會社
0.5% γ BHC粉劑	八洲化學工業株式會社
ガンマー	共同化學工業株式會社
10% BHC劑	鐘淵紡績株式會社
2.5% DDT劑	三共株式會社
砒酸鉛	東亞農藥株式會社
砒酸石灰	"
砒酸マンガン	日産化學工業株式會社
除虫菊粉	

供試濃度

水和劑	久里濱, 八洲BHC水和劑及び日産製DDT 0.04%, 0.02%, 0.01% 液
砒酸鉛, 砒酸石灰, 砒酸マンガン	水1斗に20匁
除虫菊粉	除虫菊粉60匁, 木灰1斗の割合で混合
撒布量	3坪, 第1回1升, 第2回2升, 第3回3升
撒粉量	3坪, 第1回15匁, 第2回30匁, 第3回60匁

耕種概要

供試作物	金町小燕
播種期	7月17日, 發芽19日
供試面積	1區3坪, 1區制
供試圃場	神奈川県立農事試験場病虫部圃場
耕種法	神奈川県蔬菜耕種改善規準に依る
薬劑撒布	第1回 7月26日 第2回 7月31日 第3回 8月5日

2. 試験成績

事 項	被害調査 3尺間の株に就いて 8月11日									
	食痕數	キスジ幼被	心喰被	キスジ幼被害率	心喰被害率	無被害株數	無被害率	被害大	被害小	
10% γ BHC水和劑(久)	0.04	127	0	2	0	3.7	20	37.0	0	34
" " "	0.02	482	1	4	1.8	7.0	4	7.0	0	53
" " "	0.01	273	0	7	0	21.2	3	9.1	0	30
" " (八)	0.04	284	0	1	0	1.4	8	11.1	0	64
" " "	0.02	581	0	2	0	2.7	4	5.5	0	69
" " "	0.01	341	0	3	0	9.7	1	3.0	0	30
20% DDT水和劑(日)	0.04	499	0	0	0	0	1	2.2	0	44
" " "	0.02	447	3	0	6.7	0	0	0	0	45
" " "	0.01	1,520	13	2	25.5	3.9	0	0	0	51
0.5% γ BHC粉 (八)	0.5	577	0	13	0	28.3	2	4.3	0	44
10% BHC劑 (鐘)	10	947	0	15	0	50.0	0	0	0	30
ガンマー (共)	1.2	302	1	18	4.0	72.0	0	0	0	25
2.5% DDT粉 (三)	2.5	878	0	4	0	7.4	0	0	0	54
砒酸鉛		1,451	2	11	3.3	18.0	0	0	2	59
砒酸石灰		2,045	19	12	42.2	26.7	0	0	7	38
砒酸マンガン		972	0	7	0	20.6	3	3.8	0	31
除虫菊木灰		839	3	8	8.0	21.0	0	0	4	33
標準		2,662	43	7	93.5	15.2	0	0	46	0

事 項	収量調査 2坪平均 8月24日			
	全重量	根重	標準100に對する根重増加率	株數
10% γ BHC水和劑(久)	2,538	765	665	404
" " "	1,485	515	447	276
" " "	995	455	386	193
" " (八)	2,515	755	656	362
" " "	1,674	490	426	362
" " "	1,025	430	373	232
20% DDT水和劑(日)	1,915	490	426	376
" " "	1,830	438	380	423
" " "	775	245	213	225
0.5% γ BHC粉 (八)	1,525	487	423	299
10% BHC劑 (鐘)	980	360	313	251
ガンマー (共)	585	256	222	122
2.5% DDT粉 (三)	1,185	265	112	236
砒酸鉛	1,983	605	354	410
砒酸石灰	910	275	162	257
砒酸マンガン	600	260	106	148
除虫菊木灰	280	100	86	83
標準	485	115	100	170

附 害虫發生狀況 (供試濃度は上表参照)

キスジノミハムシ成虫 最盛飛來 7月20日~8月5日 幼虫 8月1日~10日

心喰虫成虫 初期飛來 7月31日

紋白蝶幼虫發生 8月11日 カブラバチ 8月15日

3. 試験結果と考察 7月下旬 キスジノミハムシ の発生が相当激しかったので非常に明確な結果が得られた。

先ず8月24日の収穫物調査の點よりBHC水和劑(久里濱, 八洲), DDT水和劑, 砒酸鉛, 八洲製粉劑の順で砒素劑, 除虫菊木灰に比較し結果がよく, BHC, DDT水和劑の全重量及び根重は砒酸鉛に優る。

水和劑BHC, DDTの濃度は0.02%までで, 0.01%になると低下し, 粉劑は八洲製粉劑, 三共製DDT粉劑は良好であるが鐘紡, 共同製粉劑の收量は劣る。

次に前回調査に先き立つて行つた8月11日の被害調査をみると, 成虫の食痕數に就いては藥劑の濃度間の差は明かに認められなかつたが, 各種藥劑の製品間に於ける差異は大體の傾向で示される如く, BHC水和劑は無被害率高く他より効果大であつた。

BHCはキスジノミハムシ幼虫の被害少く顯著な結果であり, 一方心喰虫に對してはDDTの効果大きく, BHC水和劑は標準無撒布區よりは稍よいが, 粉劑では効果が認められなかつた。本試験に使用した水和劑と粉劑では單位面積當りの藥劑の撒布量からみると, 粉劑より水和劑の方が結果がよい。又鐘紡, 共同製粉劑の收量も減少した原因は, 心喰虫の被害率の高かつたのと, 藥害を惹起したことに依るものと思われる。

鳥取縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

供試虫 キスジノミハムシ

供試作物 時無大根 供試面積 各區1.5~0.7坪

藥劑撒布 2回

調査 藥劑撒布後全株數食害口數を調べ比較した。

2. 試験成績

第1表 藥劑撒布 4月19日(双葉展開), 4月22日 調査期日 4月26日

區	別	調査株數	食害口數	1株當平均食害口數	備 考
テカフロン	0.2%	299	470	1.6	} 水谷産業製
"	0.3%	162	144	1.9	
"	0.4%	191	124	0.7	

區 別	調査株数	食害口数	1株當平均食害口数	備 考
B H C 2.0%	243	88	0.4	} 鐘紡製
" 3.0%	415	122	0.3	
" 4.0%	280	94	0.3	
砒酸石灰 0.4%	237	131	0.5	
無 撒 布	264	878	3.3	

第2表 藥劑撒布 4月19日(双葉展開), 4月22日 調査期日 4月26日

區 別	調査株数	食害口数	1株當平均食害口数	備 考
三井 D D T 乳劑 200倍 (0.05%)	372	156	0.4	} 東京農藥製10%
" 約300倍(0.035%)	168	59	0.4	
" 500倍(0.02%)	272	109	0.4	
水和 D D T 250倍 (0.04%)	168	118	0.7	} 三共製 10%
" 333倍(0.03%)	126	134	1.1	
" 500倍(0.02%)	181	235	1.3	
砒 酸 鉛 0.4%	295	285	1.0	
無 撒 布	271	923	3.4	

第3表 藥劑撒布 4月26日~4月28日, 調査期日 5月5日

區 別	調査株数	食害口数	1株當平均食害口数	備 考
フェノチン 0.5%	89	32	0.4	} 日本化成製
" 1.0%	83	29	0.4	
" 2.0%	78	19	0.2	
砒酸石灰 0.4%	91	47	0.5	} 東京農藥製10%
三共 D D T 乳劑 500倍 (0.02%)	90	14	0.2	
" 333倍(0.03%)	79	13	0.2	
" 250倍(0.04%)	84	9	0.1	
砒 酸 鉛 0.4%	88	15	0.2	
無 撒 布	80	111	1.4	
"	87	224	2.5	

3. 考 察 以上の成績に依れば, DDT乳劑の防除効果は最も顯著で, 0.02% で砒酸鉛, 砒酸石灰より有効の様である。D D T 水和劑は0.02~0.03% で砒酸鉛と略同程度の効果がある様である。テカフロンは0.4%,

フェノデンは0.5%で、略硫酸石灰と同程度の効果が認められ、BHCは2%で硫酸石灰より稍良好の様である。

(II) 1. 試験方法

供試作物 宮重大根 供試面積 各區約14坪宛
 薬剤撒布 第1回 11月2日, 第2回 11月16日, 撒布終了直後より
 相當降雨があつたので更に翌日撒布した, 第3回 11月17日
 調査 薬剤撒布後各區20株に着生する生虫数を調査した

2. 試験成績

區 別	11月15日調			11月20日調			備 考
	成虫數	幼虫數	計	成虫數	幼虫數	計	
B H C 0.15%	70	9	79	19	0	19	} 三共製 5%
" 0.2%	37	0	37	7	2	9	
" 0.3%	18	0	18	5	0	5	
三共 D D T 乳劑1000倍 (0.02%)	32	0	32	16	3	19	} 三共製 20%
" 500倍(0.04%)	29	1	30	16	0	16	
水和 D D T 500倍 (0.02%)	114	0	114	81	0	81	三共製 10%
硫酸石灰 0.4%	122	0	122	41	0	41	
テカフロン 0.4%	79	0	79	95	0	95	水谷産業製
無 撒 布	109	6	115	119	0	119	

3. 考 察 本試験は尙繼續の豫定であるが以上の成績に依ればBHC, DDT乳劑は効果が顯著に認められるが水和DDT, テカフロンは明かでない。

山形縣立農事試験場庄内分場

(I) 室内試験

1. 試験方法 供試薬剤を硝子管(直径2.5cm, 長さ11cm, 兩端開放)に塗付し, 1端を金網で覆い, 他端を極めて軽く綿栓したものにキスジノミハムシ及びダイコンサルハムシの成虫を入れて, 一定時間毎に供試虫の状態を観察した。

2. 試験成績

供 試 薬 劑			平 均 轉 倒 時 間 (分)	
			キスジノミハムシ	ダイコンサルハムシ
D D T 粉 劑	2.5%		75.00	141.8
	B H C 粉 劑	化 工 0.3	23.25	37.5
		三 共 0.5	21.75	38.3
		化 工 0.4	22.50	34.5
		協 和 0.5	18.75	34.5
		化 工 0.2	25.50	37.5
		鐘 紡 0.5	21.00	39.8
		日 曹 0.5	21.75	39.0
		化 工 0.5	20.63	38.3
		日 曹 0.4	21.38	38.3
三 共 0.3	19.88	42.0		

備考 4回試験の平均

(信頼度 95%とした場合の有意差はキスジノミハムシ 33.94, ダイコンサルハムシ 38.54)

3. 試験結果と考察 キスジノミハムシ及びダイコンサルハムシの成虫の平均転倒時間はBHC剤相互間に於いては有意の差を認め得ないが、DDT 2.5%粉剤とBHC剤の間には明かなる差が認められる。即ちBHC剤はDDT剤に比較してキスジノミハムシ及びダイコンサルハムシの何れに対しても速効性である。

(II) 圃場試験

1. 試験方法

供試作物 體菜(本葉2葉の時期)

供試薬劑 化工製BHC粉(0.2%)

鐘紡製BHC粉(0.5%呼稱)

三共製DDT 2.5%粉劑

薬劑の撒布量 坪當り約 10g, 1回撒布

2. 試験成績及び考察 薬劑撒布區は何れの區も全然被害を認めなかつたが、無撒布區にはキスジノミハムシの被害が認められた。

薬害は何れの區にも認められなかつた。

長野縣立農事試験場

1. 試験方法

供試虫 キスジノミハムシ, ヒメハムシ

供試劑撒粉 4月17日 (4月5日に株を整理, 覆土し新芽が地上に出始めた時期)

・寄生数及び被害調査 4月27日

試験地 上高井郡仁禮村字浅間塚

2. 試験成績

試験区	調査項目	1株當成虫寄生数	葉(5株)調査			莖(5株)調査		
			總葉數	被害葉數	被害葉數歩合	總葉數	被害莖數	被害莖數歩合
無撒布		24	53	53	100.0%	69	64	92.8%
三共 DDT 5%粉		1	210	21	10.0	158	3	1.9
日曹 BHC γ 0.4%粉		1	107	8	7.5	119	0	0.0

試験区	調査項目	莖の長さ		被害程度觀察	備考 (1株當食害痕數)
		4月27日	5月7日		
無撒布		寸 1.1	寸 5.3	甚多	莖は萎縮狀 葉は網狀となる
三共 DDT 5%粉		5.2	20.5	稀	18.3
日曹 BHC γ 0.4%粉		6.4	23.1	極稀	3.3

3. 考察

- (1) 無撒布の株には成虫が群集し, 地中に潜入して地上に現れない幼芽を食害し, 萎縮狀を呈し伸長せず, 甚しき被害を生じた。
- (2) DDT 5%粉, BHC γ 0.4%粉を株際に撒粉したものは効果が顯著で, 成虫の寄生少く被害は極く少なかつた。
- (3) BHC粉はDDT粉よりも一層効果が多かつた。

富山縣立農事試験場

1. 試験方法

供試虫 キスジノミハムシ, カブラバチ

供試作物 京都3號結球白菜 播種月日 7月28日

試験區面積 1區2坪2區制

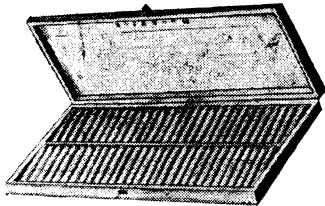
藥劑使用量 BHC γ 量坪當り 0.05g 播種時撒布
以後の撒布は 0.02g

藥劑撒布月日 第1回 7月28日(播種時撒布)
 第2回 8月3日(子葉時撒布)
 第3回 8月10日
 第4回 8月20日

2. 試驗結果

調査項目	製品名	三共 BHC	日曹 BHC	鐘紡	標準 無撒布	調査月日
發芽歩合(加害は主として キスジノミハムシ成虫) %		93.6	73.2	69.2	74.8	8月3日
被害指數(加害は主として キスジノミハムシ成虫)		10.8	37.6	60.3	100.0	" (子葉時藥 劑撒布前)
被害指數		6.0	5.8	7.6	100.0	8月9日
藥劑撒布前白 菜100株當り	カブラバチ數(頭)	16.3	13.9	4.5(?)	26.6	8月10日
藥劑撒布後白 菜100株當り	カブラバチ數(頭)	0	0.7	0	34.2	8月13日
1株當り平均葉數(枚)		4.1	4.7	3.6	2.6	"

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)

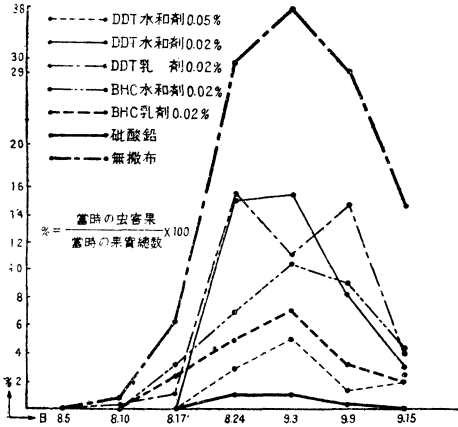
展覽會、品評會、記念祭等の催物の際會場に展示陳列用の圖表の製作を計畫中です。

豫約申込先 社團 農藥協會へ
 法人

果樹柿へタムシ

農林省園藝試験場東海支場

1. 試験方法 前年度にあつては試験場内に栽培されている柿樹を供試



第1圖 柿へタムシ虫害果經過圖

したが、此處では例年へタ虫の發生が比較的少なく、被害が分散されるので、薬劑の効果を判定するのが困難であつた。本年度にあつては特に發生の激甚なる果樹園を供試した。即ち静岡縣小笠郡西郷村、松井嘉平治氏所有柿園で15,6年生の次郎樹である。

供試薬劑は 東亞製品 DDT 乳劑, 三共製品 DDT 水和劑, BHC 乳劑及び水和劑で, DDT, BHC 共に乳劑, 水和劑は各 0.02% のもの夫々 4 區, DDT 水和劑 0.05% 1 區と、之に對して從來使用せられている硫酸亞鉛加用硫酸鉛石灰液區を以つて對照とした。撒布は 7 月 13 日, 27 日, 8 月 10 日, 24 日の 4 回で毎週 1 回宛落果及び被害果を調査して之を 9 月中旬迄繼續した。8 月 5 日より 9 月 15 日迄の調査の結果を示すと第 1 圖の如く其の經過を示すと第 1 表の如くである。

本試験に於いては柿へタムシ第 2 化期を目標として施行した。第 1 化期に對する薬劑撒布は本年は降雨が多くて撒布の適期を失したので適確なる効果は期待出来なかつたので、此處で記述するのは省略する。

2. 試験成績

第 1 表

供試薬劑及び濃度	8月5日 果實數	9月15日 果實數	自8月5日至9月15日		被害率 %
			虫害果	自然落果	
DDT水和劑 0.05%	個 245	個 192	個 25	個 28	11.5

供試薬劑及び濃度	8月5日 果實數	9月15日 果實數	自8月5日至9月15日		被害率
			虫害果	自然落果	
DDT水和劑 0.02%	個 166	個 97	個 55	個 14	% 36.1
DDT乳劑 0.02%	296	165	109	22	39.7
BHC水和劑 0.02%	196	125	51	20	28.9
BHC乳劑 0.02%	243	183	44	16	19.3
硫亞加用砒酸鉛石灰液	210	183	5	22	2.6
無撒布	233	52	152	29	74.5

$$\text{被害率} = \frac{\text{虫害果}}{\text{9月15日完全果} + \text{虫害果}} \times 100$$

3. 試験結果と考察 圖表に依つて明かなる如く、薬劑撒布は何れも無撒布區に比較して其の被害を減少して居り、DDT及びBHC各濃度共カキヘタムシに對しては効果のあることを示しているが、硫亞加用砒酸鉛區には及ばなかつた。而してDDTは濃度の高くなる程効果のあることを示した。

昨年度にあつてはDDT乳劑0.1%及び0.02%區に關して試験を施行し後者にあつては藥効不充分で、前者にあつては砒酸鉛に匹敵する効果を示した。然るに前者にあつては藥害を生じ易いので、實用使用濃度としては0.03~0.05%位が適當であろうと推測した。併し乍ら本年度の試験結果から考えると0.05%の濃度でも防除効果は完全ではなく、0.1%位迄濃度を高めないと充分なる効果が期待出来ないもの様である。之は恐らく虫の發生數に基因するものと考えられる。0.1%乳劑では前述の如く藥害を生じ易いので、0.1% DDT水和劑を使用するのが良いのではなからうか。

BHCに關しては略DDTと同様に考えられるが、更に精密なる検討を必要とする。

鳥取縣立農事試験場

1. 試験方法 柿ヘタムシに對するDDTの効果をj知るため、富有柿を使用し砒酸鉛との効果を比較した。

場所 東伯郡由良町 河本稔氏圃場、供試樹 富有柿約15年生
各區 1~2本宛

調査方法 薬劑撒布當時の結果數を調査し、其の後更に結果數を調査比較した。第1化期では特定枝に就き調査を行つたが、第2化期に

は供試樹の全着果数を調べた。

薬劑撒布 第1化期 6月9日, 6月19日, 6月29日の3回

第2化期 8月4日, 8月23日の2回

2. 試験成績

第 1 化 期

區 別	6月9日	6月29日		8月4日			備 考
	結果數	結果數	結果率 %	結果數	6月9日結果數 に對する比率	6月29日結果數 に對する比率	
水とDDT 10% 480倍 (約0.02%)	874	307	35.1	72	8.2	23.5	薬劑 は三 共製 10%
〃 320倍(約0.03%)	808	184	22.8	81	10.0	44.0	
砒酸鉛 ボルドウ液 1斗15匁	556	101	18.2	34	6.1	33.7	
ボルドウ液單用	603	122	20.2	46	7.5	37.7	

第 2 化 期

區 別	8月4日 結果數	9月7日 結果數	結果率 %	備 考
水とDDT 10% 480倍 (約0.02%)	152	63	41.4	薬劑は三共製 10%
〃 320倍(約0.03%)	204	77	37.7	
砒酸鉛 ボルドウ液 1斗15匁	81	71	37.7	
ボルドウ液單用	135	31	23.0	

3. 考 察 落果したものはヘタムシに依るものか否かを調査しなかつたので、結果率がよい區はヘタムシの驅除効果があつたとは必ずしも考えることは困難であるが、第2化期はヘタムシのために落果するものが多いと考えて差支えないと思う。

以上の成績に依れば第1化期に於いては各區共薬劑に依る効果は明らかでない。第2化期に於いては砒酸鉛區最も良好で、DDTの各區も多少効果が認められる様であるが、砒酸鉛に比すれば著しく劣る様である。

奈良縣立農事試験場

1. 試験方法 當場に栽培せる10年生富有柿に當日調整した薬劑を羽田式動力噴霧器で撒布した。粉劑は共立製撒粉器を用いた。この圃場は6

月30日 1石式石灰ボルドー液を撒布したものである。撒布中動力噴霧器の故障のため第8区、第9区は二重瓶式半自動噴霧器を使った。

試験期日 昭和23年7月31日～9月5日

試験の種類 圃場試験

第1回撒布 7月31日晴、第2回撒布 8月13日晴

調査 9月5日(晴)

調査方法 各區任意の枝を選びその被害率を算出した。

被害率は次の式に依つた。

$$\text{被害率} = \frac{100 \times (\text{落下跡数} + \text{熟變数})}{\text{着果總数} (\text{健果数} + \text{落下跡数} + \text{熟變数})}$$

供試薬劑及び濃度

使用薬劑名	稀釋度	濃度	備考
1. 東京農薬 DDT 乳劑 20%	200倍	0.1%	リノール水1斗に3.6cc加用
2. "	500倍	0.04%	"
3. "	1,000倍	0.02%	"
4. 日曹 DDT 水和劑 20%	200倍	0.1%	"
5. "	500倍	0.04%	"
6. "	1,000倍	0.02%	"
7. 日曹 DDT粉劑		2.5%	"
8. "		5%	"
9. 砒酸鉛水1斗に付13匁加用 石灰3倍1石式ボルドー液			"
10. 標準區			リノール水1斗に3.6cc加用のみ撒布

2. 試験成績

	DDT 0.1%	DDT 0.04%	DDT 0.02%	DDT 0.1%	DDT 0.04%	DDT 0.02%	DDT 2.5%	DDT 5%	ボ ル ド ウ	標 準
	乳劑	"	"	水和	"	"	粉劑	"		
着果總数(個)	35	29	38	19	25	21	21	26	23	32
被害果数(個)	3	3	8	2	5	3	0	0	3	17
被害率(%)	9	10	21.1	10.5	20	14.3	0	0	13.0	53.1

3. 考察 DDT乳劑0.1%では被害率9%, 0.04%では10%, 0.02

%では 21.1% となり、DDT水和剤 0.1% では被害率 10.5%、0.04% では 20%、0.02% では 14.3% となつた。0.04% と 0.02% の結果は濃度と殺虫率の一致を見なかつた。試験施行後再三降雨があつたにも拘らず、DDT粉剤は 2.5%、5% 何れも被害率は 0 であつた。硫酸鉛加用ボルドー液では 13.0%、無撒布は 53.1% であつた。

即ち DDT は高濃度 (0.04% まで) では乳剤が有効で、低濃度 (0.02%) では水和剤が有効である。而し硫酸鉛加用石灰ボルドー液と比較すれば 0.1% 以上の低い濃度では充分な効果は期し難い。

薬害は何れも認められなかつた。

モモチヨツキリゾウムシ

農林省園藝試験場東北支場

(I) 1. 試験方法 6月1日苹果幼果に DDT を撒布、之を食餌として與え調査した。

調査 第1回6月2日、第2回6月3日、第3回6月4日

2. 試験成績

薬 劑 名	供 試 虫 數	第 1 回		第 2 回		第 3 回		死 計	
		異 狀	死	異 狀	死	異 狀	死	死	百分率
日農 DDT 乳劑 0.05	1	0	0	1	0	0	1	1	100%
" 0.02	1	0	0	1	0	0	1	1	100
" 0.01	1	0	0	1	0	0	1	1	100
(10%)									
日産 DDT 乳劑 0.02	1	1	0	1	0	0	1	1	100
(20%)									
" 0.05	1	0	0	0	0	0	1	1	100
" 0.02	1	0	0	0	0	0	1	1	100
東亞 DDT 乳劑 0.02	1	1	0	1	0	0	1	1	100
日農 DDT 水和剤 0.05	1	0	0	1	0	0	1	1	100
" / 0.02	1	0	0	1	0	0	1	1	100
" 0.01	1	0	0	0	0	0	1	1	100
三共 DDT 水和剤 0.02	1	0	0	0	0	0	1	1	100
三共 DDT 粉劑 2.5	2	2	0	0	2	—	—	2	100

(II) 1. 試験方法 6月1日シャーレーに DDT を撒布 (又は撒粉) 乾

燥後供試虫を入れ無撒布のリンゴ幼果を與えた。

調査 第1回6月2日, 第2回6月3日, 第3回6月4日

2. 試験成績

薬 劑 名	供 試 虫 數	第 1 回		第 2 回		第 3 回		死 計	
		異 状	死	異 状	死	異 状	死	死	百分率
日農 D D T 乳劑 0.05	1	0	0	1	0	0	1	1	100%
" 0.02	1	0	0	1	0	0	1	1	100
" (10%) 0.01	1	0	0	1	0	0	1	1	100
日産 D D T 乳劑 (20%) 0.02	1	1	0	1	0	0	1	1	100
" 0.05	1	1	0	1	0	0	1	1	100
" 0.02	1	1	0	1	0	0	1	1	100
東亞 D D T 乳劑 0.02	1	0	0	1	0	0	1	1	100
日農 D D T 水和劑 0.05	1	1	0	1	0	0	1	1	100
" 0.02	1	1	0	1	0	0	1	1	100
" 0.01	1	1	0	1	0	0	1	1	100
三共 D D T 水和劑 0.02	1	0	0	1	0	0	1	1	100
三共 D D T 粉劑 2.5	2	2	0	0	2	—	—	2	100

3. 考 察 I, II 試験を通じ DDT は極めて良好なる殺虫効果を認めた。その濃度は0.01%でも充分な様である。

桃心折虫・梨姫心喰虫

農林省園藝試験場東海支場

(I) 桃 心 折 虫

野外より桃の新梢を採集して、之に各種 DDT を撒布し、乾くのを待つて之に幼虫を附着せしめて食入の有無を検査した。其の結果は第1表の如くである。

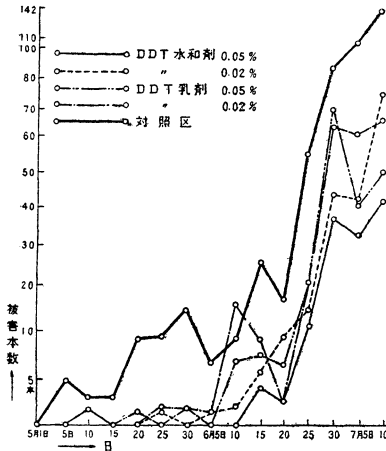
第1表にて明かな如く、虫數の少い簡単な室内試験ではあるが、大體 DDT を撒布せる枝に幼虫を附着せしめても、幼虫は殆んど完全に食入し、DDT に依る食入防止効果は認められない。

次に野外に於いて桃5本(品種は罐詰用黄肉桃の交配樹)を供試し、之に各種の DDT を撒布して、桃心折新梢の發現の状態を調査した。撒布は

大體2週間に1回を原則としたが、降雨の際は之に拘わらずに實施した。撒布は5月1日、14日、18日、31日、6月9日、22日、29日の7回である。

被害新梢數を示すと第2表の如くで、此の経過を示すと第1圖の如くである。

圖表に依つて明かなる如く DDT を撒布せる區は對照區に比較して被害新梢は少くなつてゐる。併し乍ら7月に入つて虫の發生が多くなるにつれ



第1圖 被害新梢經過圖

て各區共被害新梢が激増している。比較的虫の發生の少い5月及び6月上旬に於いてはDDTは顯著なる効果を示すが、7月に入つて虫の發生が多くなり、且つ周圍の桃樹の新梢が全部被害を受ける様になると、DDT撒布區の無被害新梢にも虫が集中して、DDT撒布區と雖も相當の被害を蒙る様である。

藥害は水和劑區には全然認められなかつたが、乳劑區の0.05%區には5月上旬にあつては赤い斑點を葉上に生じ、日が経つと之が穴

となつて、恰も穿孔病の如くなる。0.02%區に於いては此の藥害は極めて少なかつた。

尙DDT撒布區にあつてはオビヒメヨコバイの被害葉は殆んど認められなかつたが、對照區の殆んど大半が此の被害を受けていた。従つてDDTはヨコバイの類には驅除効果のあることが知られる。

又DDT撒布區にあつては對照區に較べて顯著にアカダニが増加しているのを認めた。

第1表 幼虫附着試験 (5月7日附着 11日調査 平均長4cmの幼虫)

藥劑の種類		虫數	完全食入	行方不明	死
DDT水和剤	0.05%	4	2	2	0
"	0.02%	4	2	1	1
DDT乳剤	0.05%	4	2	2	0
"	0.02%	4	1	3	0
對	照	4	3	1	0

第2表 被害新梢數

薬 劑	5月1日～31日 被害新梢數	6月1日～30日 被害新梢數	7月1日～10日 被害新梢數	計
DDT水和劑 0.05%	本 1	本 55	本 75	本 131
" 0.02%	1	80	118	199
DDT乳劑 0.05%	3	111	91	205
" 0.02%	4	113	127	244
對 照	43	205	250	498

(II) 梨ヒメシクイムシ

(A) 袋塗布試験

1. 試験方法 前年度の試験に於いてDDT乳劑を塗布せる袋と、荏油を塗布せる袋との梨ヒメシクイムシに對する防除効果を検討し、前者は後者よりも遙かに効果のあることは既に報告した所であるが、本年度にあつては之を更に確めんとして略同様な試験を施行した。

和梨早生赤を供試し、紙は新聞紙を用い、標準區として荏油（之に2割の石油）區として、之に對してDDT區（DDT 20% 乳劑原液と荏油液とを等量とす）を用いた。此の外に國民學校の教科書用紙を用いて、1區にはDDT區（前同様）と他にはBHC（3%）乳劑原液とを用いて、DDTとBHCとの防除効果をも比較した。

7月24日既に袋掛せる早生赤を全部除袋して之に前記4種の袋を掛け、其の後毎日落果を調査して、落果の虫害なるものと然らざるものとを區別した。收穫は9月19日、24日の兩日行つた。

2. 試験成績

薬 劑	自7月24日 至9月19日 落果		收 穫 果		收 穫 果 被 害 率	全 果 實 被 害 率
	虫 害	自然落果	虫害果	健全果		
BHC (教科書用紙)	7	12	26	91	22.2%	24.2%
DDT (")	2	6	22	89	19.8	20.1
DDT (新聞紙)	2	7	15	143	9.4	10.1
荏油 (")	7	3	53	47	53.0	54.5

3. 考察 上表の結果に依ると袋にDDT乳劑を塗布せる場合は荏油を塗布せる場合よりも遙かに被害を軽減せしめており、前年度と同様に其の効果のあることを示している。

試験の都合上BHC區には教科書用紙を用い、又BHC乳劑とDDT乳

劑との濃度も異なるので厳密なる比較とはならないが、BHCもDDTと略同様の効果を有することが認められる。

支那梨鴨梨に関しても同様の試験を施行したが、DDT區の被害果は荏油區の被害果よりも遙かに少なかった。

(B) DDT 撒布試験

1. 試験方法 支那梨鴨梨を供試し、9月7日袋を除いて各種DDTを撒布して其の防除効果を検討した。撒布日は9月7日、10日、14日、17日、21日、27日、10月2日の7回で降雨の際には其の後直ちに撒布を行った。毎日落果を調査して虫害果と然らざるものとに區別して收穫迄續けた。

2. 試験成績

藥 劑	自9月7日 至10月10日 落果		10月11日 收穫果		計		被 害 率
	虫害果	健全果	虫害果	健全果	虫害果	健全果	
DDT水和劑 0.1%	22	19	4	41	26	60	30.4%
〃 0.05%	22	16	3	40	25	56	30.8
DDT乳劑 0.1%	13	18	2	32	15	50	23.0
袋 掛	16	4	7	113	23	117	16.4

3. 考察 此の試験にあつては除袋無撒布區は100%に近い被害があるものとしてとらなかつたのであるが(除袋したのは9月上旬であり、大體此の頃が虫の最終發生期に相當している)以上の結果に依つてDDTの撒布は梨ヒメシクイムシ防除上に或程度の効果は認め得られるが、袋掛區には及ばなかつた。水和劑0.1%區と0.05%區との間では被害に大差がなかつたが、之は恐らく藥劑を頻繁に撒布したためと思われる。

尙8月下旬頃からは夜間吸收性昆虫(興津梨園にあつては主としてアカエグリバ及びヒメエグリバ)が梨園に飛來し之が除袋せる果實に集中する傾向があり、此の虫の果實への吸收口が腐敗の原因となることがある。除袋してDDTを撒布したのでは此の夜間昆虫の吸收を防除する効果は認められなかつた。

鳥取縣立農事試験場

1. 試験方法 DDT及びフェノチン等の効果を知るため二十世紀梨を供試し、砒酸鉛及び硫酸ニコチンと比較した。

場所 當場青果物試験地 供試樹 二十世紀梨13年生各區1本宛

藥劑撒布 5月27日より8月9日迄、11回約1週間隔に撒布した。
 (撒布月日 5月27日、6月3日、10日、17日、24日、7月3日、10日、16日、22日、29日、8月9日)
 調査 9月9日收穫し、當日被害果率を調査比較した。

2. 試験成績

區 別	總結果數	被害果數	被害率	備 考
水和 DDT 480倍 (約0.02%)	181	19	10.5%	藥劑は三共製 10%
〃 320倍 (約0.03%)	174	8	4.4	
〃 240倍 (約0.04%)	127	7	5.5	
硫酸鉛 ボルドウ液 1斗 15匁	254	6	2.4	
硫酸ニコチン 800倍	225	12	5.3	
フェノゲン 480倍	123	9	7.3	日本化成製
ボルドウ液單用	71	11	15.5	5斗式過石灰(石灰150匁)ボルドウ液

- 備考 1. ボルドウ液單用區以外の各區はボルドウ液に混用した
 2. ボルドウ液には椰子油展着劑 0.01% を加用した
 3. 第1回袋掛 5月6日、第2回 6月26日

3. 考察 以上の成績に依れば硫酸鉛區の被害率最も低く、DDT 0.03~0.04% 及び硫酸ニコチン等は之に次いで低い。尙 DDT 撒布區は赤ダニの發生が多い様に觀察された。

社 團 農 薬 協 會 發 行
法 人

豫約募集

農薬の上手な使い方 A6判

食糧増産と農薬が直結する。日を迫うて新農薬が出現する今日之に對する正確な使い方を誰にも分るよう簡単に集録したのが本書である。

着色農薬テキスト第3集(果樹編)

色刷圖解パンフレットで指導者から一般農家に至るまで愛讀され、殊に一眼で解る平易なテキストとして各方面で好評を博している第1集、第2集の姉妹編である。

吃期待
望の書・刊行近し!!

御申込は 農薬協會へ

殺菌劑の部

稲 苗 腐 病

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法

高壓蒸気殺菌した玄米 10 粒 (奥羽 191 號) 上に *Achlya sp.* (F-1 號菌) を發育せしめ、供試薬液中に一定時間浸漬し、殺菌水にて洗浄し、殺菌水と殺菌玄米とを入れたシャーレ中に移して殺菌玄米に菌の發育の有無により菌の生死を判定した。

供 試 薬 劑 M B T No.1 (大内新興化學工業)
 ノックメート No.1 (")
 Z D D C No.1 (")
 ウスプルン (比較)

尙第 3, 4 試験に於いては Melphen (北海道大學試作品) を参考のため追加した。培養は第 1 試験では室温で、その他の試験はすべて 20°C の定温器内で行つた。

2. 試験成績 第 1 試験

供試薬劑, 濃度, 處理時間				菌の發育(玄米數)			供試薬劑, 濃度, 處理時間				菌の發育(玄米數)					
				8 日目	11 日目	14 日目					8 日目	11 日目	14 日目			
M	B	T	0.5	①	0	0	0	Z	D	D	C	0.5	①	0	0	1
	"	"	"	②	0	0	0		"	"	"	②	②	0	2	2
	"	"	"	③	0	0	0		"	"	"	③	③	3	5	7
	"	"	0.25	①	0	0	0		"	"	0.25	①	①	0	0	0
	"	"	"	②	0	0	0		"	"	"	②	②	4	10	10
	"	"	"	③	0	0	0		"	"	"	③	③	0	0	0
	"	"	0.125	①	0	0	0		"	"	0.125	①	①	0	0	0
	"	"	"	②	0	0	0		"	"	"	②	②	0	0	2
	"	"	"	③	0	0	0		"	"	"	③	③	6	9	10
	"	"	0.125	①	0	0	0	ウスプルン	"	"	0.2	①	①	0	0	0
	"	"	"	②	0	0	0		"	"	"	②	②	0	0	0
	"	"	"	③	0	0	0		"	"	"	③	③	0	0	0
	"	"	0.25	①	0	0	0		"	"	0.1	①	①	0	0	0
	"	"	"	②	0	0	0		"	"	"	②	②	0	0	0
	"	"	"	③	0	0	0		"	"	"	③	③	0	0	0
	"	"	0.125	①	0	0	0		"	"	0.05	①	①	0	0	0
	"	"	"	②	0	0	0		"	"	"	②	②	0	0	0
	"	"	"	③	2	2	4		"	"	"	③	③	0	0	0
	"	"	"	③	0	0	0	無 處 理						10	10	10

備考 1. 表中①は 10 分, ②は 30 分, ③は 60 分の各處理時間を示す

2. 6 日目ではノックメート 0.125% 30 分處理は 2, 無處理は 5 他は全部 0 であつた

第2試験

供試薬劑, 濃度,				菌の發育(玄米數)				
處理時間				2日目	3日目	4日目		
M	B	T	0.5	①	0	9	10	
"	"	"	"	②	0	7	10	
"	"	"	"	③	1	10	10	
"	"	"	0.25	①	1	10	10	
"	"	"	"	②	2	9	10	
"	"	"	"	③	0	10	10	
"	"	"	0.125	①	9	10	10	
"	"	"	"	②	9	9	10	
"	"	"	"	③	3	8	10	
ノツク	メー	ト	0.5	①	0	8	9	
"	"	"	"	②	0	6	10	
"	"	"	"	③	0	2	8	
"	"	"	0.25	①	1	9	10	
"	"	"	"	②	0	6	10	
"	"	"	"	③	0	0	9	
"	"	"	0.125	①	0	10	10	
"	"	"	"	②	0	10	10	
"	"	"	"	③	0	8	10	
Z	D	C	0.5	①	0	2	9	
"	"	"	"	②	0	4	10	
"	"	"	"	③	0	6	9	
"	"	"	0.25	①	0	6	9	
"	"	"	"	②	0	0	10	
"	"	"	"	③	0	10	10	
"	"	"	0.125	①	0	9	9	
"	"	"	"	②	0	9	10	
"	"	"	"	③	0	9	10	
ウ	ス	プ	ル	0.2	①	0	3	10
"	"	"	"	②	0	7	9	
"	"	"	"	③	0	3	10	
"	"	"	0.1	①	0	10	10	
"	"	"	"	②	0	2	10	
"	"	"	"	③	0	7	10	
"	"	"	0.05	①	0	10	10	
"	"	"	"	②	0	9	9	
"	"	"	"	③	0	7	9	
無	處	理	(1)		9	10	10	
"	"	"	(2)		10	10	10	

第2試験備考 1. 處理時間は第1試験と同じ
 2. 5日目ノツクメー ト0.5% 60分處理, Z D D C 0.125% 10分處理, ウスプルン0.2% 30分處理, 同0.05% 30分, 60分處理は9, 其の他は10で, 6日目は全部10であつた

第3試験

供試薬劑, 濃度,				菌の發育(玄米數)					
處理時間				3日目	4日目	5日目	6日目		
M	B	T	0.5	①	10	10	10	10	
"	"	"	"	②	9	10	10	10	
"	"	"	"	③	3	10	10	10	
"	"	"	0.25	①	10	10	10	10	
"	"	"	"	②	10	10	10	10	
"	"	"	"	③	10	10	10	10	
"	"	"	0.125	①	10	10	10	10	
"	"	"	"	②	10	10	10	10	
"	"	"	"	③	0	10	10	10	
ノツク	メー	ト	0.5	①	3	3	10	10	
"	"	"	"	②	0	3	7	7	
"	"	"	"	③	0	0	0	4	
"	"	"	0.25	①	2	9	10	10	
"	"	"	"	②	0	3	10	10	
"	"	"	"	③	0	0	0	4	
"	"	"	0.125	①	10	10	10	10	
"	"	"	"	②	2	7	10	10	
"	"	"	"	③	0	8	10	10	
Z	D	D	C	0.5	①	5	10	10	
"	"	"	"	②	0	5	10	10	
"	"	"	"	③	0	0	7	7	
"	"	"	0.25	①	0	0	10	10	
"	"	"	"	②	0	1	10	10	
"	"	"	"	③	0	5	5	10	
"	"	"	0.125	①	0	1	7	10	
"	"	"	"	②	1	1	3	10	
"	"	"	"	③	1	2	10	10	
ウ	ス	プ	ル	0.2	①	0	0	0	1
"	"	"	"	②	0	0	0	0	
"	"	"	"	③	0	0	0	0	
"	"	"	0.1	①	0	0	0	0	
"	"	"	"	②	0	0	0	0	
"	"	"	"	③	0	0	0	0	
"	"	"	0.05	①	0	0	0	0	
"	"	"	"	②	0	0	1	1	
"	"	"	"	③	0	0	0	0	
Melphen			0.2	①	0	0	0	0	
"	"	"	"	②	0	0	0	0	
"	"	"	"	③	0	0	1	3	
"	"	"	0.1	①	0	1	5	10	
"	"	"	"	②	0	0	0	2	
"	"	"	"	③	0	0	0	0	
"	"	"	0.05	①	0	0	9	10	
"	"	"	"	②	0	0	0	0	
"	"	"	"	③	0	0	1	1	
無	處	理	(1)		10	10	10	10	
"	"	"	(2)		10	10	10	10	

第3試験備考 1. 表中①は1時間, ②は2時間, ③は3時間の處理時間を示す
 2. 2日目M B T 0.25% 1時間處理は3, 同0.125% 1時間處理は5, 無處理(1)は4, (2)は8で他は0であつた

第4試験

供試薬剤, 濃度, 處理時間				菌の發育(玄米數)				供試薬剤, 濃度, 處理時間				菌の發育(玄米數)									
				3日目	4日目	5日目	6日目					3日目	4日目	5日目	6日目						
M	B	T	0.5	①	10	10	10	10	Z	D	D	C	0.125	①	7	10	10	10			
	"	"	"	②	9	10	10	10		"	"	"	"	②	4	4	7	9			
	"	"	"	③	4	10	10	10		"	"	"	"	③	4	4	5	6			
	"	"	0.25	①	10	10	10	10	ウ	ス	プ	ル	ン	0.2	①	0	0	0	0		
	"	"	"	②	5	10	10	10		"	"	"	"	②	0	0	0	0			
	"	"	"	③	7	10	10	10		"	"	"	"	③	0	0	0	0			
	"	"	0.125	①	10	10	10	10		"	"	0.1	"	①	0	0	0	0			
	"	"	"	②	7	10	10	10		"	"	"	"	②	0	0	0	0			
	"	"	"	③	7	10	10	10		"	"	"	"	③	0	0	0	0			
ノ	ツ	ク	メ	ー	ト	0.5	①	3	4	4	6		"	"	0.05	①	0	0	0	2	
	"	"	"	②	0	0	0	3		"	"	"	"	②	0	0	0	0	0		
	"	"	"	③	0	0	0	3		"	"	"	"	③	0	0	0	0	0		
	"	"	0.25	①	4	5	7	10	M	e	l	p	h	e	n	0.2	①	0	0	3	8
	"	"	"	②	2	5	5	7		"	"	"	"	②	0	0	0	0	0		
	"	"	"	③	0	0	0	0		"	"	"	"	③	0	0	0	0	2		
	"	"	0.125	①	6	10	10	10		"	"	0.1	"	①	1	1	1	1	10		
	"	"	"	②	1	4	5	7		"	"	"	"	②	0	0	0	2			
	"	"	"	③	7	8	8	10		"	"	"	"	③	0	0	0	0			
Z	D	D	C	0.5	①	5	5	8	10		"	0.05	"	①	0	1	2	6			
	"	"	"	②	5	5	6	6		"	"	"	"	②	0	0	1	10			
	"	"	"	③	0	4	4	6		"	"	"	"	③	0	0	1	4			
	"	"	0.25	①	2	4	5	7	無	處	理	(1)			10	10	10	10			
	"	"	"	②	3	3	6	9		"	"	(2)			10	10	10	10			
	"	"	"	③	1	4	5	10													

- 備考 1. 處理時間は第3試験と同じ
 2. 2日目MBT 0.25% 1時間處理は 3, 同 0.125% 1時間處理は 2, 同 2時間處理は 3, ZDDC 0.125% 1時間處理は 1, 無處理(1)は 6, (2)は 4で他は 0であった

3. 試験結果と考察 第1試験に於いては各薬剤共強い殺菌効果を示したが, この試験は室温 - 4°C ~ 18°C, 平均 6.1°C で行われたため菌の發育緩慢で, 玄米の表層にのみ發育していたことに原因している。他の試験に於いては菌の培養はすべて 20°C で行われ, 菌の發育旺盛で菌糸は玄米内に深く侵入していたため, 薬剤の浸透力が効果に大きな影響を及ぼしたようである。第2試験ではノックメートは 0.25%, ZDDCは 0.5% でウスプルの 0.1% に近い成績を示したが, この試験に用いた濃度及び處理時間では各薬剤共完全な殺菌効果は得られなかつた。第3及び第4試験の結果は略々同様で, ウスプルは完全に近い殺菌効果を示した。ノックメートは 0.25% 及び 0.5% 3時間で可成り良い成績を示したが, ZDDCの効果は遙かに劣るようである。MBTは菌の發育を遅らせるのみで殺菌効果を認め難い。以上の成績から考察すると, 苗代に於いて稻苗腐敗病が

發生する時期は低温であり、又撒布薬劑の効力持續期間が5～7日あれば實用化し得ることから、ノツクメイトは使用法の如何によつては使用可能であると思われる。尙参考として供試した Melphen はウスブルンに比すれば効果劣るが殺菌効果大であり有望と思われる。

小粒菌核病

福島縣立農事試験場

1. 試験方法

品種 關山2號 供試面積1區2.5坪1區制、撒粉器は横濱植木製直筒式を使い薬劑が水面に浮遊する如く水面に向つて撒粉した。第1回撒布8月4日、第2回撒布8月12日、撒布量は水和劑は反當500g、粉劑は2,000gの割とし、兩劑共成分量が同一となる如くした。次に各區の發病が均一となる如く、6月7日、同20日の2回菌核を同量宛水面に浮遊接種せしめた。撒布後水和劑は大半沈降するものの如くであつたが、粉劑は良く水面に擴がり、又その飛粉は幾分稻株にも附着したものの様であつた、尙3日後に於いても水面に浮遊していた。

2. 試験成績

區 別	被 害 莖					被害莖 歩 合 %	被害度
	A	B	C	D	合計		
標準無處理	4	19	4	52	79	31.6	12.4
大内ノツクメイト(1)	2	3	3	29	37	11.6	6.3
大内ZDDC(1)	3	30	0	39	72	15.6	8.1
大内MBT(1)	0	22	1	35	58	14.0	7.1
東農MBT	1	27	5	38	71	15.2	8.2
大内粉劑ノツクメイト	0	10	0	9	19	3.6	1.8
" " MBT	9	16	4	29	58	11.6	7.1
三菱粉劑MBT	9	26	6	31	72	12.4	7.7

備考 調査は各區共250本につき行つた

被害區分 被害標價指數は北陸支場による

3. 試験結果と考察 粉劑ノツクメイトのみ効果高く、他は殆んど同一効果のものと認められる。撒布せられた薬劑が水面にあつて發芽中の菌糸を殺したのか、或は抑制したのか、或は稻莖に附着して侵入を豫防したのか明かでない。恐らく之等の綜合ではないかと考えられる。

條 葉 枯 病

廣島縣立農事試験場

(I) 病原菌の發芽抑制に関する試験

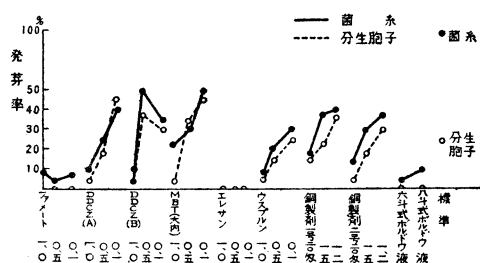
試験方法 カバーグラスに所定濃度の藥劑を撒布し、乾燥を待つて、稻藁煎汁培養基上に形成した *Cercospora Oryzae* の分生孢子及び菌糸を水道水にて浮遊液を作り、之をアトマイザーにて撒布し、常法の如く温室とし24°Cに放置して發芽抑制に及ぼす効果を検した。

試験成績

供 試 藥 劑 の 種 類 及 び 濃 度	菌 糸				分 生 孢 子			
	供 試 菌 糸 數	發 芽 數	發 芽 率	平 均 發 芽 管 長	供 試 孢 子 數	發 芽 數	發 芽 率	平 均 發 芽 管 長
フアメート	1.0	0	0	0	50	0	0	0
	0.5	2	4	3.1	0	0	0	0
	0.1	3	6	10.0	0	0	0	0
D D C Z (A)	1.0	5	10	3.7	2	4	2.1	
	0.5	12	24	6.6	9	18	5.0	
	0.1	20	40	15.8	22	44	11.8	
D D C Z (B)	1.0	2	4	3.6	5	10	4.2	
	0.5	25	50	9.6	19	38	5.5	
	0.1	17	34	10.3	15	30	8.0	
M B T (大内)	1.0	11	22	8.0	2	4	4.0	
	0.5	15	30	9.3	17	34	7.4	
	0.1	25	50	15.0	23	46	14.0	
エ レ サ ン	1.0	0	0	0	0	0	0	
	0.5	0	0	0	0	0	0	
	0.1	0	0	0	0	0	0	
ウ ス プ ル ン	0.1	4	8	4.0	2	4	2.1	
	0.05	10	20	9.5	7	14	6.8	
	0.01	15	30	15.6	13	26	10.4	

供試薬劑の種類及び濃度		菌糸			分生胞子				
		供試菌殺數	發芽數	發芽率	平均發芽管長	供試胞子數	發芽數	發芽率	平均發芽管長
		ケ	ケ	%	μ	ケ	ケ	%	μ
銅製劑1號	20匁	50	9	18	3.0	50	8	16	2.8
	15	"	19	38	8.8	"	11	22	4.3
	12	"	20	40	18.8	"	19	38	18.0
銅製劑2號	20匁	"	6	12	4.0	"	2	4	2.0
	15	"	15	30	4.3	"	9	18	2.0
	12	"	19	38	10.0	"	15	30	5.3
6斗式ボルドウ液		"	2	4	2.5	"	0	0	0
8斗式ボルドウ液		"	5	10	3.8	"	0	0	0
標 準		"	48	96	28.3	"	12	24	21.0

前表を曲線で示せば次の如くである。



試験結果と考察

前表に示すが如く、*Cercospora Oryzae* 菌は分生胞子の發芽に比して、菌糸の發芽が良好である。

菌糸の發芽抑制に及ぼす各種殺菌劑の効果を8斗式ボルドウ液と比較す

れば、フェノール、DDCZ (A)、DDCZ (B) は0.5%以上の濃度に於いて効力伯仲し、MBT は前供試濃度液にては効果薄弱であつた。

(II) 葉の條葉枯病發病防止効果試験 (圃場)

試験方法 當場標準肥料にて、出雲10號及び農林10號を栽培し、下記時期に所定濃度の薬劑を撒布、その効果を比較した。

液劑は所定量の薬劑を水道水にて溶解して、各種濃度液を製し、該液1斗に椰子油展着劑0.1勺を添加して、反當8斗の割に撒布した。

粉劑は消石灰を混合して所定濃度の粉劑を製し、手持撒布器にて反當15貫の割に撒粉した。

撒布月日 第1回 9月15日 第2回 9月25日

調査 各區中央2株を抜取り全葉の病斑數を數えて、1莖當及び1葉當平均病斑數を算出した。

試験成績

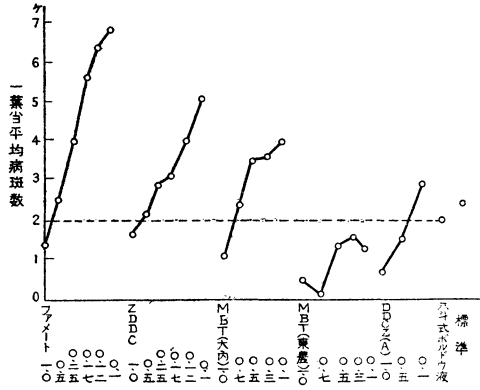
a 液劑として使用した場合の効果 (供試品種 出雲10號)

供試藥劑の種類及び濃度		調査莖數	總病斑數	1葉當平均病斑數	藥害
フアメート	1.0%	58 ^本	78 ^ケ	1.4 ^ケ	無
	0.5	50	125	2.5	"
	0.25	46	182	4.0	"
	0.17	52	287	5.6	"
	0.12	59	377	6.4	"
	0.1	53	298	6.8	"
Z D D C	1.0	55	88	1.6	"
	0.5	56	103	2.1	"
	0.25	59	171	2.9	"
	0.17	55	172	3.1	"
	0.12	59	232	4.0	"
	0.1	59	303	5.1	"
M B T (大内)	1.0	67	160	1.1	"
	0.7	44	48	2.4	"
	0.5	60	208	3.5	"
	0.3	44	176	3.6	"
	0.1	46	168	4.0	"
M B T (東農)	1.0	44	76	0.5	"
	0.7	24	11	0.2	"
	0.5	64	78	1.4	"
	0.3	52	9	1.6	"
	0.1	41	56	1.3	"
D D C Z (A)	1.0	53	77	0.7	"
	0.5	47	29	1.5	"
	0.1	51	138	2.9	"
8斗式ボルドウ液		59	105	2.0	"
標 準		54	103	2.3	

前表を曲線で示せば次の如くである。

試験結果と考察

前供試薬剤の撒布と無撒布区との発病に大なる差異なく、各薬剤の効力優劣の判定は困難であるが、8斗式ボルドウ液撒布と供試薬剤との効果を比較すれば、ファメートに於いては1.0%、Z D D C 0.5%、MBT(大内) 0.7%、DDCZ(A)



0.5%撒布区はいずれも発病が少なかった。今後繼續試験の上判定したい。

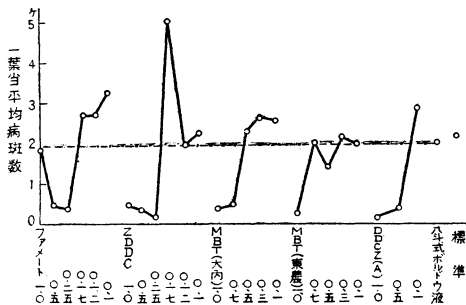
試験成績

b 粉剤として使用した場合の効果 (供試品種 農林13號)

供試薬剤の種類及び濃度		調査莖数	總病斑数	1葉当平均病斑数	薬害
ファメート	1.0%	44本	80ヶ	1.9ヶ	無
	0.5	50	24	0.5	〃
	0.25	49	23	0.4	〃
	0.17	34	84	2.8	〃
	0.12	40	104	2.8	〃
	0.10	64	211	3.3	〃
Z D D C	1.0	42	19	0.5	〃
	0.5	39	13	0.4	〃
	0.25	37	4	0.2	〃
	0.17	37	181	5.1	〃
	0.12	46	90	2.0	〃
	0.10	44	99	2.3	〃
M B T (大内)	1.0	31	81	0.4	〃
	0.7	41	94	0.5	〃
	0.5	34	15	2.3	〃
	0.3	26	70	2.7	〃
	0.1	32	13	2.6	〃

供試薬剤の種類及び濃度		調査莖数	総病斑数	1葉當平均病斑数	薬害
M B T (東農)	1.0%	41	79	0.3	無
	0.7	34	70	2.2	"
	0.5	47	65	1.4	"
	0.3	39	80	2.2	"
	0.1	39	11	2.0	"
D D C Z	1.0	36	14	0.2	"
	0.5	49	6	0.4	"
	0.1	40	117	2.9	"
S斗式ボルドウ液 (比較)		50	105	2.0	"
標 準		40	81	2.2	"

前表を曲線で示せば次の如くである。



試験結果と考察

薬剤を粉剤として使用した場合の各種薬剤の効果をS斗式ボルドウ液と比較すれば、ファーマート、ZDDCは0.25%、MBT0.7%、DDCZ(A)は0.5%の濃度液にて効果が認められた。今後繼續試験の上効力を判定したい。

(Ⅲ) 穂頸の條葉枯病發生防止効果試験 (圃場)

試験方法 當場標準耕種法にて、出雲10號及び農林13號を栽培し、下記時期に所定濃度の薬剤を撒布し、その効果を比較した。薬剤の調製法は前試験と同様である。

薬剤撒布月日 第1回 9月15日 第2回 9月25日

調査 各試験区の中央20株につき稻の生育状況を調査し、穂頸に發生せる條葉枯病の發病本数を數えて發病率を算出した。

試験成績

a 液剤として使用した場合の効果 (供試品種 出雲10號)

供試薬剤の種類及び濃度	稈長	穂長	總莖數	發病數	同歩合	藥害	
	cm	cm	本	本	%		
ファメート	1.0%	82.6	20.9	179	63	35.2	無
	0.5	82.5	18.9	167	88	52.7	〃
	0.1	87.9	19.4	135	111	82.2	〃
エレサン	1.0	89.4	19.2	192	120	62.5	〃
	0.5	82.8	19.8	171	99	57.9	〃
	0.1	85.3	18.1	163	114	69.9	〃
DDCZ(A)	1.0	81.7	19.9	154	88	57.1	〃
	0.5	84.4	19.5	193	82	42.5	〃
	0.1	82.1	19.7	167	122	73.1	〃
DDCZ(B)	1.0	84.5	18.6	187	74	39.6	〃
	0.5	80.7	20.1	189	92	48.7	〃
	0.1	83.6	17.4	158	123	77.9	〃
MBT(東農)	0.5	70.5	18.7	156	108	69.2	〃
	0.2	77.0	19.2	157	116	73.9	〃
	0.1	87.5	18.7	209	103	49.3	〃
銅製劑1號15㍈液	79.2	16.7	160	36	22.5	〃	
銅製劑2號15㍈液	79.5	20.5	171	29	19.0	〃	
8斗式ボルドウ液	75.6	21.5	130	43	33.1	〃	
標準	86.1	19.4	207	181	87.4	〃	

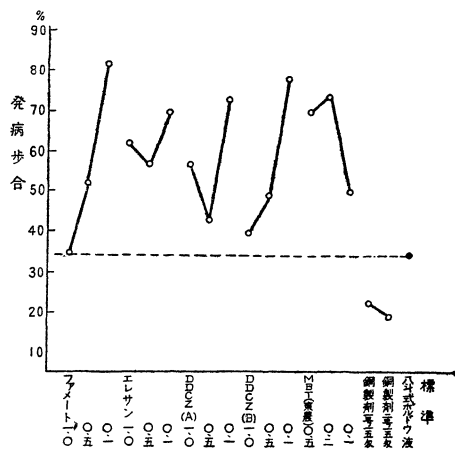
前表を曲線で示すと右表の如くである。

試験結果と考察

前表に示す如く、各種薬剤共に前供試濃度液にては8斗式ボルドウ液撒布区に比し何れも發病大にして、殆んど効果が認められなかつた。

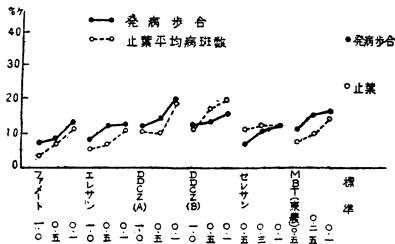
試験成績

b 粉劑として使用した場合の效果(供試品種農林13號)



供試薬劑の種類 及び濃度	稈長	穂長	總莖數	發病數	同步合	收穫時平均 病斑數	藥害
	cm	cm	本	本	%	ヶ	
フアメート 1.0%	83.2	20.7	222	19	8.6	5.8	無
	85.3	19.5	189	17	9.0	8.2	〃
	79.9	14.8	199	26	13.1	11.0	〃
エレサン 1.0	86.2	18.9	261	22	8.4	5.0	〃
	84.5	20.7	260	32	12.3	6.2	〃
	84.3	21.6	266	29	12.8	11.6	〃
DDCZ(A) 1.0	86.3	20.3	271	33	12.2	10.9	〃
	85.6	20.7	270	39	14.4	10.2	〃
	81.4	21.6	220	45	20.5	19.6	〃
DDCZ(B) 1.0	85.0	18.8	194	24	12.4	11.6	〃
	84.5	20.8	242	32	13.2	17.4	〃
	83.4	19.7	228	36	15.8	20.2	〃
セレサン 0.5	80.1	19.2	237	15	6.3	10.8	〃
	80.7	19.8	213	24	11.3	12.8	〃
	81.0	20.0	149	19	12.8	12.5	〃
MBT(東農) 0.5	87.0	18.3	277	31	11.2	7.2	〃
	81.2	18.3	230	36	15.7	9.6	〃
	82.3	22.2	196	32	16.3	14.6	〃
標準	83.7	19.4	231	88	38.1	24.4	

前表を曲線で示せば次の如くである。



試験結果と考察 前表に示す如く、粉劑として使用した場合の各薬劑間の發病率の差極めて僅少で優劣の判定困難である。しかし前供試劑の中フアメート、エレサン撒布區は發病最も少なく、MBT撒布區之に次ぎ、他

の3種の薬劑は稍効果が劣る様である。

蠶豆 銹病・赤色斑點病

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法 蠶豆は品種長莢蠶豆で、11月11日に約3寸位の苗を麥間に移植し、4月27日、5月4日の2回MBT 200倍液、6斗式消石灰ボルドウ液、クポイド1斗10匁液、コロイド銅1斗10匁液を撒布し、5月26日に發病調査を行つた。その方法は地上1尺、1尺5寸、2尺、2尺5寸の高さに於ける葉の夫々各區50枚宛に就いて病斑數を調べたのである。1區制で、その面積5坪とした。

2. 試験成績

(a) 赤色斑點病

調査葉の高さ	M B T 200倍	6斗式消石灰ボルドウ	クポイド水 1斗10匁液	コロイド 10匁液	標準
1尺	18.5	4.4	3.0	4.6	46.8
1.5	8.9	2.4	1.8	2.1	27.9
2	6.2	1.0	0.6	1.4	13.5
2.5	7.9	0.4	0.4	3.1	7.4
平均	10.38	2.05	1.45	2.80	23.90

(b) 銹病

調査葉の高さ	M B T 200倍	6斗式消石灰ボルドウ	クポイド水 1斗10匁液	コロイド 10匁液	標準
1尺	0.36	0.12	6.00	0.12	7.30
1.5	0.50	0.00	0.44	2.00	2.84
2	0.58	0.08	1.74	0.14	0.28
2.5	0.10	0.06	0.48	2.02	0.24
平均	0.390	0.063	2.165	1.070	2.650

備考 表中の數字は1葉當平均病斑數で、展着劑として各藥劑1斗に對し大豆展着劑5匁を加用した

3. 試験結果と考察 赤色斑點病に對しては銅劑が最も良好で、ボルドウ液、クポイド、コロイド銅の間に大差を認めず、MBTは銅劑に比較して相當効果が劣つて居る様である。

銹病に就いてはボルドウ液最も良く、MBT之に次ぎ、コロイド銅は稍劣り、クポイドは効果が非常に少なかつた。各區共藥害は認められない。

土壤消毒の部

甘藷根瘤線虫

農林省千葉農事改良實驗所

1. 試験方法

使用薬劑 Shell Chemical Corporation 製 D-D, 比較にクロールピクリン使用

面積 1 坪の無底コンクリート框使用, 土壤は線虫被害地の砂壤土。

地表をよくならした後, 第 1 圖の如く 1 尺間隔に線を引き(圖中の點線), ○の位置に深さ 5 寸の孔を竹棒で穿ち, 各孔に 1 定量宛の薬液を注入, 後覆土して軽くおさえた。

尙 1 部は注入後地表に坪當約 1 斗の水を撒布した。注入 7 月 3 日, 1 週間後地表をレーキで攪拌, 7 月 24 日 (注入後 3 週目) 甘藷關東 14 號挿植, 1 區 18 株。注入後挿植までの地下 10cm の地温 (10 時) は 24°C~30.3°C, 11 月 2 日掘取, 試験區は第 1 表の通り。

薬害に関する調査方法 圃場に於いて畦立後畦の上から薬液を注入し, その注入孔直上に 1 週間おきに甘藷關東 14 號を植えて, 薬害の程度を調査した。7 月 10 日に薬液を注入した。

挿植は

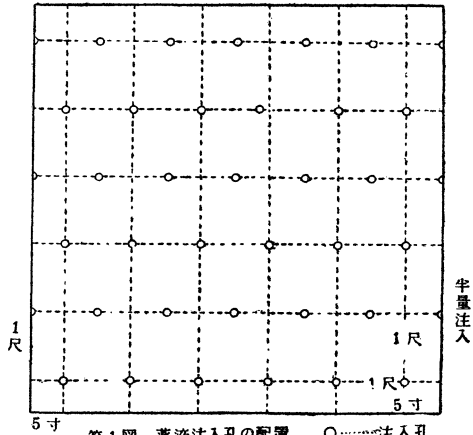
第 1 回 7 月 17 日

第 2 回 7 月 24 日

第 3 回 7 月 31 日

第 4 回 8 月 7 日

10 月 16 日掘取調査



2. 試験成績

第1表 D-D, クロールピクリンの効果比較

試験調査区	挿植後37日目の15株當總莖長	15株當分枝數	收穫時(11月2日)の1株當莖葉重	虫癭指數	15株當蒞個數	15株當蒞重
無處理 A	2045	159	91.1	5.0	23	315
〃 B	2768	180	122.3	4.2	27	555
クロールピクリン 2.7cc	1772	179	147.7	3.9	21	240
クロールピクリン 2.7cc 水撒布	1821	139	165.6	2.6	10	150
D-D 1.8cc	4686	220	131.1	4.6	37	620
D-D 1.8cc 水撒布	5005	203	139.4	3.8	35	560
D-D 2.7cc	4252	222	119.3	1.5	58	1390
D-D 2.7cc 水撒布	5513	209	107.3	1.2	62	1250

備考 藥量は1孔當りの注入量を示す, D-D2.7ccは反當約9貫, 1.8ccは反當約6貫。虫癭指數とはゴールの形成極めて多きものを5, 肉眼で殆んどゴールを認め得ない程度のを1とし, ゴールの程度を1, 2, 3, 4, 5の5階級に分けて調査し, その平均値で表したものである

第2表 D-D 及びクロールピクリンの藥害比較……標準(無處理)に對する百分比率で表す

處理區別	收穫時の莖葉重				初期生育(總莖長)				蒞重			
	7日	14日	21日	28日	7日	14日	21日	28日	7日	14日	21日	28日
クロールピクリン2.7cc	82	98	152	212	45	63	103	158	41	45	73	139
D-D 1.8cc	119	91	134	29	140	112	127	87	79	128	106	148
D-D 2.7cc	102	103	94	95	128	160	110	149	170	256	87	245

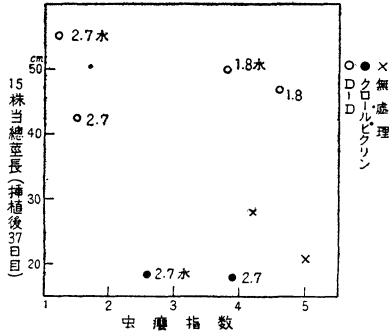
備考 日數は藥液注入より挿植までの日數を示す, 藥量は1孔當りの量を示す

3. 試験結果と考察 (第1, 2表及び第2, 3, 4圖)

(1) 殺虫効果は D-D2.7cc 區に於いて特に著しく, ゴールの形成は極めて少い。これに較べると D-D1.8cc 區及びクロールピクリン 2.7cc 區ははるかに效果劣り, 前者は後者よりもやや劣る。

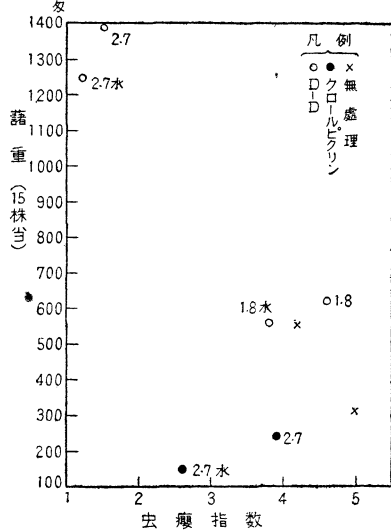
(2) D-D 區では各區とも地上部の初期生育が極めて良好で莖葉の繁茂が著しいが, クロールピクリン區では逆に初期生育が著しく阻害され, 無處理區にも劣り, 葉色が黄變するなど顯著な藥害が認められた。

(3) 收穫期になると D-D 區及び無處理區は葉が褪色しているにも拘



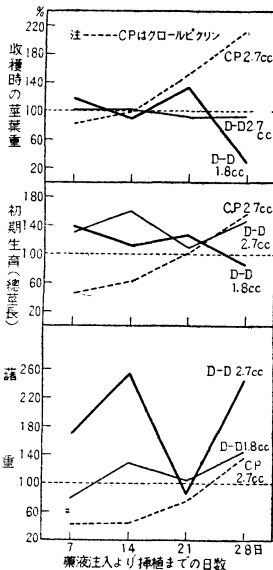
第 2 圖

らず、クロールピクリン区では末期に近づくにつれ葉の緑色を増し、莖葉が繁茂して蔓ぼけの様な現象が見られた。従つて収穫時の莖葉重はクロールピクリン区が最上である。



第 3 圖

(4) 諸の収量に於いても D-D2.7cc 区は最もすぐれ、D-D1.8cc 区之につき、クロールピクリン区は或程度の殺虫効果を有するにも拘らず、上述の如き薬害を受け、初期生育が阻害されたために収量は無処理区よりも下位にある。



第 4 圖

(5) D-D2.7cc 区及び D-D1.8cc 区はその殺虫効果に於いて相當のひらきがあるにも拘らず、甘藷の初期生育促進には殆んど同程度の効果を示すことから見て、本剤は殺虫効果以外の影響(生育促進)を植物に及ぼすものの様である。

(6) 水撒布区と無撒布区とを比較すると、殺虫効果及び初期生育に於いてはやや前者の方がすぐれ、収量に於いては後者の方がやや上位にある様にも思われるが、無処理区の 2 區間にもこの程度の差が認められるので、これらの差は試験誤差の範囲内にあると見た方が安全の様である。

以上 (1)~(6) はコンクリート框試験の結

果である。

(7) 圃場で行つた薬害の調査は框試験とは薬劑使用方法も試験の条件も若干異り、又場所による条件の差もあつて或程度の誤差も免れなかつたが、薬害については略前記と同様の結果が認められた。第2表及び第4圖に明かな様に D-D 區では薬液注入後1週間目に甘藷を植えても薬害が認められず、初期生育も無處理區より良好であるが、クロールピクリン區では注入後3週間目に植えたものが漸く無處理區と同程度の初期生育を示し、注入後4週間目に植えたものが無處理區より上位を示し、收量に於いては注入後4週間目に植えたものが漸く無處理以上になつている。

4. 概 評

- (1) 同容積では D-D の方がクロールピクリンより薬害少く殺虫効果もすぐれている。
- (2) D-D は1孔當り 2.7cc 注入することにより顯著な効果がある。
- (3) D-D は甘藷の初期生育を著しく旺盛にする。
- (4) D-D の方がクロールピクリンに比しはるかに取扱容易である。
- (5) 使用時期が遅延したため地温、土壤の含水量、その他の環境も正常の場合と異り、甘藷の植付適期でなかつたこと及び線虫の棲息密度等も普通の場合の状況とは相違があると認めねばならないから、効果の判定にもこの點考慮に入れて置くべきである。

宮崎縣立農事試験場

1. 試験方法 圃場に埋めた圓形のコンクリート框直徑(2尺)コンクリートポット(1尺3寸×1尺5寸、表面積1.3平方尺、深さ1尺5寸)及びポット(表面積0.5平方尺、體積約0.4立方尺)の3通りを使い、薬劑處理、植付等は同様に行つた。但しコンクリート框には薬劑施行日に撒水は行わなかつた。甘藷は10月10日より1~2週間丁寧に掘り取り水洗して腐敗根の調査を行つた。

2. 試験成績

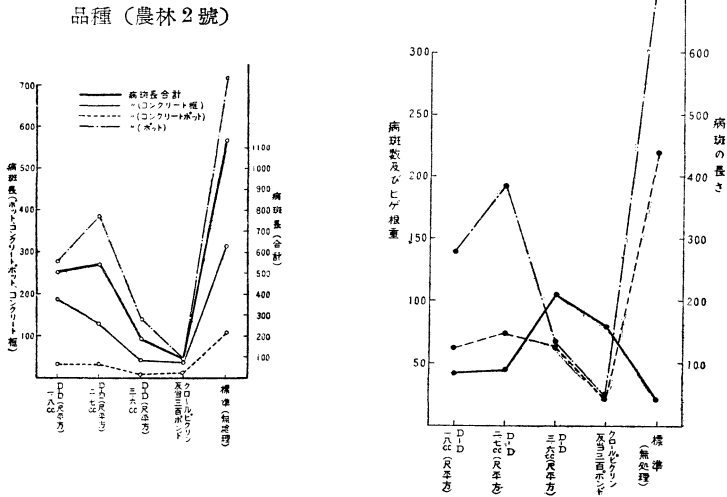
區 別	根 長	根 長							合 計
		0~5 cm	5~10 cm	10~15 cm	15~20 cm	20~25 cm	25~30 cm	30cm 以上	
D-D 尺平方 1.8cc		126	189	124	51	26	6	2	524
D-D 尺平方 2.7cc		38	68	69	26	15	2	1	220

區別	根長	根長							合計
		0~5 cm	5~10 cm	10~15 cm	15~20 cm	20~25 cm	25~30 cm	30cm 以上	
D-D 尺平方 3.6cc		12	24	26	9	2	1	0	74
標準		152	161	215	116	29	0	0	705
クロールピクリン lbs 反當 300		6	17	18	11	11	3	1	65

平均 100 根 (ヒゲ根・吸収根) 當虫嚙數

甘藷根腐線虫病 D-D

効果比較試験



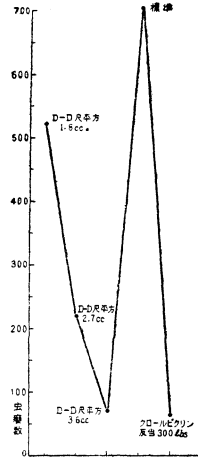
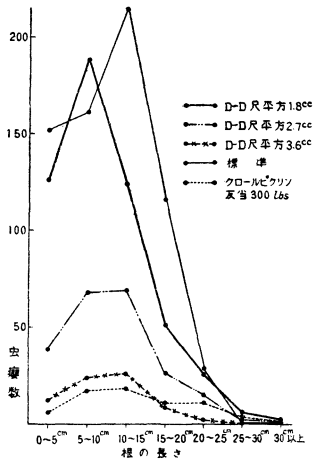
3. 試験結果と考察

(1) 根腐線虫病及び根腐線虫病に對して D-D 及びクロールピクリン共に効果はあるが、絶對的なものではない。

(2) クロールピクリンの効果は常に顯著であつたが、D-D を尺平方 3.6cc 使用した場合はクロールピクリンに匹敵する優れた効果が示された。殊にコンクリート框でのヒゲ根の深さによる虫嚙調査では、根長 20cm を越した場合に D-D 3.6cc が深部への効果の點に於いてすぐれている。

(3) ポットでの D-D 2.7cc と 3.6cc との効果はむしろ逆の結果となつたのは薬剤施行日の天候が影響しているものと思われる。

(4) コンクリート框で根塊中の虫嚙調査では D-D 3.6cc が最も優れ、クロールピクリン區がこれに次いでいる。



蔬菜根瘤線虫

農薬協會農薬研究所

1. 試験方法 発病圃場を1区3×3尺(1/4坪)に幅1尺の板を以つて区分し、框内の土壤(砂土、多少の有機質を含む)を中耕して良く攪拌し、沈壓した。然る後1尺間隔(千鳥)に深さ5寸の穴を明け、之に薬液を注入し、直に穴を塞ぎ、軽く壓した後深さ1寸位まで濕める程度に撒水した。斯くして9~10日間放置した後中耕して、1日間瓦斯を發散せしめ翌日播種した。尙木框の周圍は幅1尺程麥稈を敷き詰め、土粒の飛散を防いだ。

2. 試験成績

第1表

區	別	1孔當り注入量	1株當り平均虫数(胡瓜)	1株當り平均虫数(白菜)
D-D	}	1.5 cc	2	0
		3.0	5	0.1
		4.0	0	0.1

區 別	1 孔 當 り 注 入 量	1 株 當 り 平 均 虫 癭 數 (胡 瓜)	1 株 當 り 平 均 虫 癭 數 (白 菜)
ク ロ ー ル ビ ク リ ン	0.5 ^{cc}	—	2.3
	1.5	—	1.3
	2.0	—	1.0
無 處 理	—	28	8.5

備考 試験実施 7月29日 播種 8月11日 調査 9月1日 (20日目)
調査株数 5株

第2表

區 別	1 孔 當 り 注 入 量	1 株 當 り 平 均 虫 癭 數	1 株 當 り 平 均 根 長	1 株 當 り 平 均 枝 根 數
D-D	3 ^{cc}	1.0	16.4	35
ク ロ ー ル ビ ク リ ン	3	1.2	15.0	27
無 處 理	—	332	16.3	44

備考 試験実施 9月3日 播種 9月13日
供試植物 胡 瓜 調査 10月27日 (44日目) 調査株数 5株

第3表

區 別	1孔 當 り 注 入 量	き う り (1 株 當 り 平 均)			に ん じ ん (1 株 當 り 平 均)		
		虫 癭 數	根 長	枝 根 數	虫 癭 數	根 長	枝 根 數
D-D	1.5 ^{cc}	0.6 (4.5)	11.7 (20)	35 (34)	1.6	21.5	66.6
	3.0	0 (1.2)	11.9 (20.4)	31 (28)	0.6	22.2	59.2
	4.0	0 —	12.4 —	26 —	1.0	21.2	60.5
無 處 理	—	155.4 —	10.7 —	30 —	43	18.9	35.8

備考 き う り に ん じ ん
試験実施 8月29日 試験実施 8月29日
播 種 9月10日 播 種 9月24日
第1回調査 9月20日 (10日目) 調 査 11月18日 (55日目)
第2回調査 10月27日 (47日目) 調 査 株 數 5株

3. 試験結果と考察

第1表は播種後20日目の調査であるが、胡瓜では1孔當り4cc注入の場合 ゴールの形成は認められず、4cc以下の場合でも無處理區の1株當

りの虫癭數 28 個に比すれば極めて僅少であつた。白菜では 1 株當りの虫癭數極めて少く 0~0.1 の範圍内であつた。そして比較として使用したクロールピクリンも亦極めて有効であつた。併し本試験の無處理區が 1 株當り虫癭數の少かつたことは前作(頭葱)と試験實施迄の期間に夏季約 2 ヶ月があつた關係上線虫の棲息密度が著しく低下していたためと考えられる。

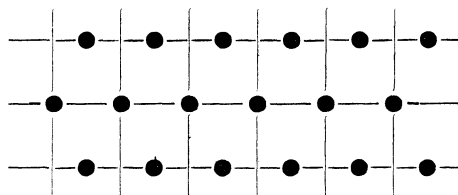
第 2 表は前作の胡瓜に激しく發生していた跡地で行つた試験結果であつて標準無處理區の 1 株當り虫癭數 332 個に對し D-D, クロールピクリン 1 孔當り 3 cc 注入區の 1 株當り虫癭數は各々 1 及び 1.2 個であつた。

第 3 表は供試植物として胡瓜及び人蔘を播種した。前者に於いては播種後 10 日目無處理區では 1 株當り虫癭數は 155.4 個であり, 1.5cc 區は僅かに 0.6 個, その他の區には全く認められなかつた。然し播種 47 日目の第 2 回調査の時には 1.5cc 及び 3 cc 注入區には各々 4.5 及び 1.2 個の極めて小さい虫癭が認められた。次に人蔘は播種後 55 日目に調査したが無處理區の 43 個に對し, 施劑區では 1.6~0.6~1.0 個で効果頗る顯著であつた。

以上行つた試験結果からみて D-D は根瘤線虫に對して夫々使用量同等の場合はクロールピクリンに優るとも劣らない効果があるものと考えられる。而して 1 孔當り使用量は 3 cc 前後にて充分なるものと思う。尙この試験の範圍内では植物に對して全く悪影響は認められなかつた。又使用上の點から見て D-D は可成の悪臭はあるが, クロールピクリンに比すれば極めて容易である。

東京都立農事試験場

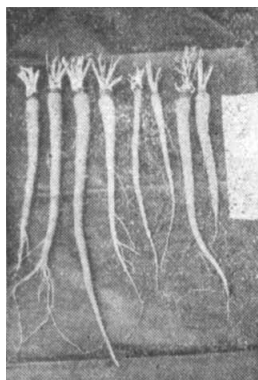
1. 試験方法 1 區 $\frac{1}{4}$ 坪として人蔘は國分長人蔘を栽植した。區制は次の通りである。(1) 無處理區。(2) 反當 6 貫(22.5kg)施用區。(3) 同様, 但し地表 1 寸の深さまで灌水す。(4) 反當 9 貫(33.7kg)施用區。(5) 同様, 灌水區。(6) 無處理區。藥劑は 6 月 18 日注入し, 播種は(2)(3)區は施劑後 2 週間目の 7 月 3 日, (4)(5)區は 3 週間目の 7 月 10 日に行つた。藥劑注入位置は次の圖の通りである。



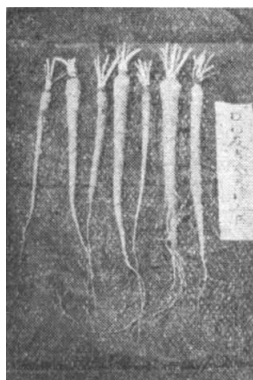
2. 試験成績

区 別	播種期	被害の 多 少	薬 害	結 果
無 處 理 (標準の1) 区	月 日 7. 3	多		鬚根の發生甚しくその部分に根瘤を 生じ被害が多い
反當6貫施用區	7. 3	少	無	細根, 主根に根瘤を生じ被害を少 しく認む
反當6貫施用後 灌 水 區	7. 3	中	無	鬚根は前者に比し多く根瘤を生ず ることが多い
反當9貫施用區	7. 10	無	無	殆んど被害を認めない
反當9貫施用後 灌 水 區	7. 10	微	無	鬚根は前者に比し多いが根瘤の生 ずるものは少ない
無 處 理 (標準の2) 区	7. 10	多		標準の1に比し少ないが鬚根, 根 瘤の發生が多い

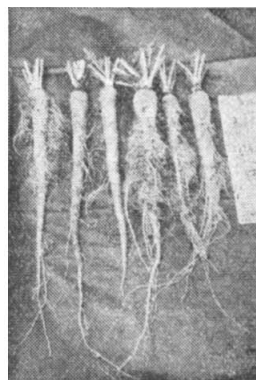
3. 試験結果と考察 前表に示す如く反當6貫區は標準區に比して稍効果
果を認めるが、灌水は寧ろ効果を劣らせる様である。9貫區は効果良好で
あるが、灌水は必ずしも有効でなく、稍鬚根が多く生ずる傾向がある。こ
の現象は線虫に依る被害の刺戟に因るものと考察するので、本年の如く降
水の多い時には灌水に依る防除効果の促進は認められない。米國に於いて
は施用後灌水することに因り一層効果を増加すると稱するが、乾燥した場
合にはその必要があるかも知れないが、本邦では灌水しなくともよいので
はないか。消毒後有効期間が2ヶ年位あるならば蔬菜園藝地帯に於いては
使用される可能性はある。薬害は前述した限度に於いては認められないし、
處理區の雑草はその發生が遅れる様に見受けられる。



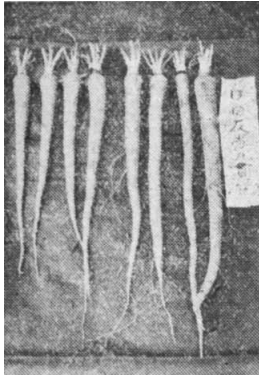
(D-D 反當6貫區)



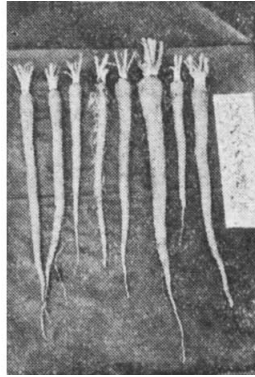
(D-D⁷反當6貫灌水區)



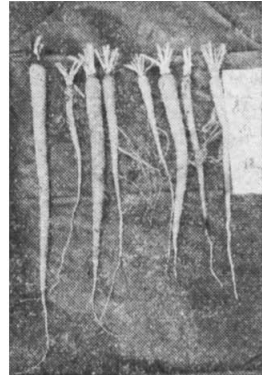
(標準區)



(D-D 反當 9 貫區)



(D-D 反當 9 貫灌水區)



(標準區)

針 金 虫

宮崎縣立農事試驗場

1. 試驗方法 甘藷線虫病防除試驗として D-D を供用し、圃場のコンクリート框（圓形 1 個 3.15 平方尺）に甘藷を栽植し、秋期調査した際、塊根にハリガネムシに依る被害痕の發生に相違が認められたので調査した。7 月 7 日 藥劑を施し（撒水せず）、7 月 14 日土塊を搔き、7 月 20 日甘藷を植付し（地下 5 寸 25°C）、10 月 10~20 日に調査した。1 框 2 本植、2 框調査。

2. 試驗成績

第 1 表

試 驗 區 別	傷 痕		イモ個數	體積合計 (cm ³)	重量合計 (g)	備 考
	大穴數	小穴數				
D-D 尺平方 1.8cc	102	169	23	801	1005	} 農林 2 號
" 2.7cc	0	1	28	736	970	
" 3.6cc	17	22	25	865	975.5	
標 準	65	166	10	603	825	
クロールピクリン 反 300 lbs	4	4	14	1578	1728	

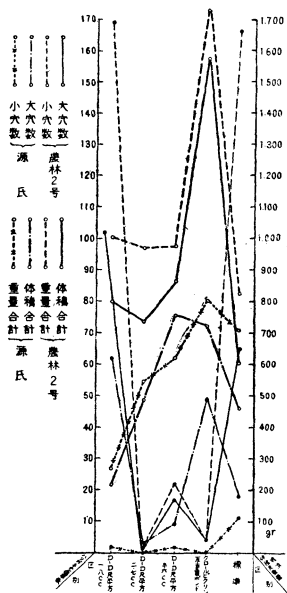
試験區別	傷 痕		イモ個數	體積合計 (cm ³)	重量合計 (g)	備 考
	大穴數	小穴數				
D-D 尺平方 1.8cc	62	2	11	220	270.5	蔓無源氏
" 2.7cc	3	0	12	488	547	
" 3.6cc	9	2	17	756	620	
標 準	18	11	15	460	708.5	
クロールピクリン 反 300 lbs	49	0	13	723	809	

- 備考 1. 傷痕の大穴は塊痕の1部表皮が傷害をうけその儘治癒した状態のもので、はたしてハリガネムシの被害によるものか否かは不詳
小穴は小さく深く明かに本虫の被害なりと認められる
2. 體積はイモを水中に入れることにより簡単に測定した

第2表 (イモ10個當り換算)

試験區別	傷 痕		體 積	重量合計	備 考
	大 穴 數	小 穴 數			
D-D 尺平方 1.8cc	44.3	73.5	348.3	437.0	農林2號
" 2.7cc	0	0.4	262.9	346.4	
" 3.6cc	6.8	8.8	346.0	390.2	
標 準	65	166	603.0	825	
クロールピクリン 反 300 lbs	2.9	2.9	1127.1	1234.3	
D-D 尺平方 1.8cc	56.4	1.8	200.0	245.9	蔓無源氏
" 2.7cc	2.5	0	406.7	455.8	
" 3.6cc	5.3	1.2	444.7	364.7	
標 準	12.0	7.3	306.7	472.3	
クロールピクリン 反 300 lbs	37.7	0	556.2	622.3	

3. 試験結果と考察 被害傷痕數よりみて効果最も顯著なのは、D-D 2.7cc 區で、クロールピクリン區が僅かに劣つて居るが、後者では植物の生育が旺盛である。D-D3.6cc 區が 2.7cc 區に劣つて居る、特に農林2號に於いてその傾向が大であるが、その原因は詳かでない。併しながら生育状況は前者が僅かに優れて居る。D-D1.8cc 區は殆んど効果が認められない。即ちクロールピクリン反當 300 封度に匹敵する効果をあげるには D-D 尺平方 2.7cc 以上が必要である。尙數回試験を繰返す必要があるが、特に本薬剤は施用後より藥効を顯す 1~2 週間の天候の影響が大きいのではなからうか。尙参考のため薬剤處理期間の天候を附記して置く。



昭和33年甘藷塊根に於ける新農薬 D-D のハリガネムシに對する圃場試験成績

月	日	日照	最高温度	最低温度	平均温度	地温地表
7月	1—5日	24.6	29.8	22.5	26.2	30.4
	6—10日	45.3	31.5	24.3	27.9	35.0
	11—15日	5.6	29.4	23.3	26.5	28.1
	16—20日	11.0	28.9	22.1	25.8	27.7
	21—25日	36.3	31.1	24.3	27.7	33.4

月	日	地温地下5cm	地温地下10cm	降水量	蒸發量
7月	1—5日	27.2	25.2	161.8	3.2
	6—10日	30.5	27.1	0.8	5.2
	11—15日	28.3	25.9	114.5	2.4
	16—20日	27.4	25.7	94.9	1.3
	21—25日	29.0	26.4	12.8	4.2

農薬協會農薬研究所

前述 D-D に依る根瘤線虫の防除試験中何れの區にもコガネムシ幼虫及びハリガネムシ幼虫を供試したが、各區を通じて薬剤注入區は使用量の多少に拘らず、2~3 日内に完全に死滅せしむることを得た。従つてこれ等土壤中に棲息する害虫も亦同時に驅除し得るものと思考される。

農 薬 第三卷・第五、六號 (毎月1回發行) 定價 100 圓 千12圓

昭和 24 年 6 月 25 日 印 刷 發行所 社國法人 農薬協會

昭和 24 年 6 月 30 日 發 行 東京都澁谷區代々木外輪町1738番地
電話 赤坂(4) 3 1 5 8 番
振替 東京 1 9 5 9 1 5 番

編 集 兼 發 行 人 鈴 木 一 郎

東京都中央區銀座西6丁目2番地

印刷所 細 川 活 版 所

◎購讀申込 (前金拂込のこと)

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

砒酸鉛 (統) 除虫菊乳劑 (統)
 砒酸石 (統) 除虫菊エキス・六 (統)
 D D T 乳劑 (統) ニコチン除劑油 (統)
 D D T 粉劑 (統) 浮塵子驅除油乳劑 (統)
 D D T 水和劑 (統) 機械油乳劑 (統)
 B · H · C 劑 (統) 活性ホルドウ (自)
 デ リ ス 粉 (統) エステル展着劑 (自)

石灰硫黄合劑 (自)
 松脂合劑 (自)
 センソール (自)
 カヤ (自)

—詳細説明書進呈—

註
 統一
 自
 自由
 販
 買
 品
 統
 一
 切
 符
 制
 統
 制
 品

東亞 B.H.C 劑

食糧増産

効力的確

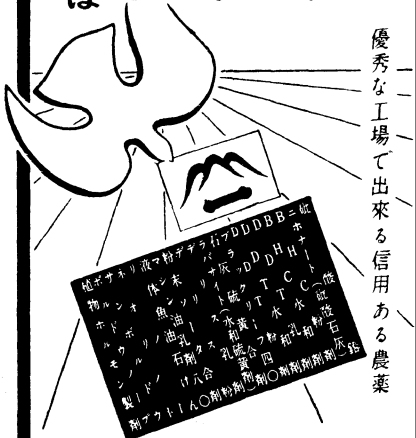
東亞 D.D.T 乳劑 20%



東亞農薬株式会社

本社 東京都中央区日本橋室町二丁目八番地
 大阪営業所 大阪市北区堂島浜通二丁目四番地
 東京支店 東京都中央区日本橋室町二丁目八番地
 九州営業所 福岡市東区西代
 社工場 大阪市西淀川区佃町五丁目八番地
 工場 大阪市東淀川区西中島
 工場 京都市東山区
 営業所 京都市東山区
 営業所 京都市東山区
 電話 九段(33) 6107 ~ 6109 番
 電話 川和 14 番, 11 番
 電話 祇園 2181 番

農薬は 日本農薬



優秀な工場て出来る信用ある農薬

日本農薬株式会社

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
 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

新時代の農薬 殺虫剤



D	乳劑	10~20%
D	水和劑	10~20%
T	粉劑	2.5~5%
B	水和劑	5%
H	水和劑	5%
C	粉劑	0.5%

川崎市二子五七番地(電)溝ノ口31番109番
八洲化学工業株式会社

DDT BHC

果樹の病害虫に

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

日曹の農薬

DDT

乳剤 20
粉剤 05

稲・麥・蔬菜・諸類
豆類・果樹の駆虫に
説明書呈上

BHC



東京都港区赤坂表町四丁目
日本曹達株式会社


ベントナイト タルク・珪藻土

メッシュ 250-500
メッシュ 御希望の調整致し
一定品位を継続的に入出米ス

國峯礦化工業株式会社

本社 東京都中央区新川一丁目
電話 京橋 (56) 1892-3. 3602
工場 栃木県西那須野町駅前
東京都北区志茂町二一六九-

日産の農薬



農林省登録農薬

王	銅
サ	液
ン	鉛
ソ	酸
一	マン
液	ガン
砒	石
酸	灰
砒	鉄
酸	乳
砒	劑 20
	水和劑 20
日産 BHC	粉 劑 25
粉 劑 0.5	
水和劑 5	
王銅粉劑	日産展着劑
	日産カゼイン石灰

日産化學工業株式会社

本社 東京都中央区日本橋通一ノ九 (白木屋 四階)
支社 大阪府大阪市北区船場四丁目四六 (堂ビル 三階)
支社 富山県富山市
営業所 富山県富山市