

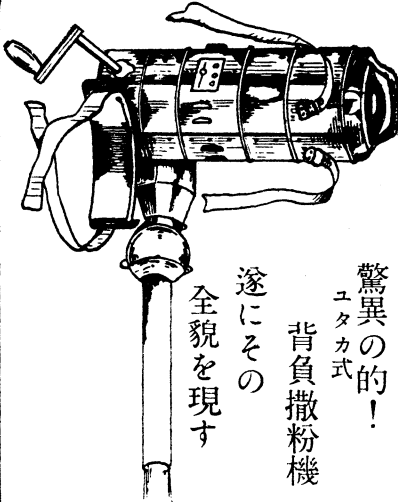
THE AGRICULTURAL CHEMICALS

農藥

第三卷
第一・二號



社團法人 農藥協會 發行



驚異的の的！
ユタカ式
背負撒粉機
遂にその
全貌を現す

株式会社 柴崎製作所

営業所 東京 神田 須田町
TEL 3107・356
工場 東京 北多摩郡 柴崎
TEL 136・326

CAS

果樹・蔬菜に
また苧麻のフクラスズメ、稻の泥負
馬鈴薯の二十八星瓢虫の特効剤

（弗加砒酸石灰）

ヒカルーム

大同農薬株式会社
埼玉縣北葛飾郡東和村戸ヶ崎

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 砒酸鉛(統) | 除虫菊エキス・六(統) | カゼイン石灰(自) |
| 砒酸石(統) | B・H・C剤(統) | ヤントール(自) |
| D D T 乳(統) | 機械油乳剤(統) | |
| D D T 粉(統) | 石灰硫黄合剤(自) | |
| D D T 水和(統) | 松脂合剤(自) | 自由販売品のご注文は各 |
| デリス(統) | 活性ホルドウ(自) | 府縣果樹團體を通じ日本 |
| 除虫菊乳(統) | エステル展着剤(自) | 果實協會にお申込下さい |

註
統〓切符制統制品
自〓自由販賣品

東亜 B.H.C 剤

食糧増産

効力的確

東亜 D.D.T 乳剤 20%

東亞農薬株式会社

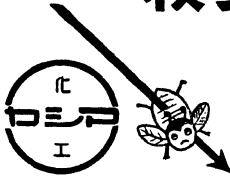
本社 東京都千代田区大手町二ノ二野村ビル内 電話・丸ノ内(2) 4014 番
 本社分室 横濱市港北区川和町七四六 電話・川和 40 番
 横濱工場 横濱市港北区川和町二五五 電話・川和 14 番、11 番
 京都工場 京都市伏見区竹田中島町一〇一 電話・祇園 2181 番

第三卷 第一・二號

目 次

| | | |
|--------------------------|---|-----|
| 新殺虫劑 118 について…………… | 佐藤庄太郎… | 3 |
| 撒粉劑の製造技術と効果…………… | 村川重郎… | 4 |
| 新農薬試験成績 | | |
| 新農薬の委託試験成績發表に當つて…………… | | 9 |
| 病害虫の種類, 擔當試験機關, 擔當者…………… | | 10 |
| 殺虫劑の部 | | |
| 稻 | 二化螟虫・三化螟虫・イナゴ…………… | 16 |
| 麥 | 切蛆…………… | 33 |
| 大豆 | タネバエ・マメコガネ・ヒメコガネ・シンクイムシ・ サヤタマバエ…………… | 47 |
| 菜種 | アブラムシ…………… | 65 |
| 蔬菜 | ウリバエ・アオムシ…………… | 66 |
| 果樹 | ミカンバエ・ヤノネカイガラムシ・ゴマダラノメイガ…………… | 93 |
| 殺菌劑の部 | | |
| 麥 | 黒銹病・黄銹病・大麥小銹病・白澁病・赤黴病・赤銹病…………… | 97 |
| 葡萄 | 白澁病・黒痘病・晩腐病・露菌病・銹病・斑点病・褐斑病…………… | 109 |
| 日本梨 | 黒斑病・赤星病…………… | 112 |
| BHC 三題 | | |
| BHC が世に出るまで…………… | 石田檜次郎… | 116 |
| BHC の製造…………… | 齋藤俊男… | 119 |
| BHC の檢定…………… | 中島茂八郎… | 122 |
| 寄席の生物學…………… | 三坂和英… | 124 |

新時代の農薬 殺虫剤

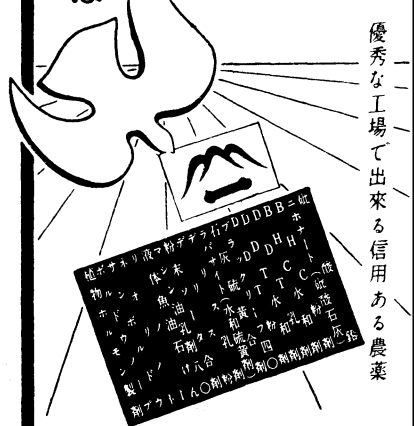


| | | |
|---|-----|--------|
| D | 乳 剤 | 10~20% |
| D | 水和剤 | 10~20% |
| T | 粉 剤 | 2.5~5% |
| B | 水和剤 | 5% |
| C | 粉 剤 | 0.5% |

川崎市二子五七番地(電)溝ノ口31番109番
八洲化学工業株式會社

DDT BHC

農薬は 日本農薬



優秀な工場て出来る信用ある農薬

日本農薬株式會社

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



農 薬

- クポイド (銅 製 剤)
- メルクロン (水 銀 製 剤)
- メルクロンダスト (塗沫用水銀剤)
- ソ イ ド (水和硫黄剤)
- 硫黄粉 50 (硫黄50%含有)
- DDT 殺虫剤 (乳剤、水和剤、粉剤)
- BHC 殺虫剤 (水和剤、粉剤)
- デリス粉, デリス乳剤, 硫酸石灰, カゼイン石灰

農林省指定間接肥料

作物ホルモン一號 (三共ナフタリン 醋酸)

三 共 株 式 會 社

本社 東京・日本橋・室町
支店 大阪・道 修 町



新 殺 虫 劑

118 に つ い て

佐 藤 庄 太 郎

本年に入つてアメリカ誌は 118 なる新殺虫劑の發見を掲載している。

118 は假の名稱であつて化學式は $C_{12}H_8Cl_6$ で表わされ、更に詳しく書けば、1, 2, 3, 4, 10, 10-hexachloro-1:4, 5:8-diendomethane-1, 4, 4a, 5, 8, 8a-hexahydronaphthalene である。

C, H, Cl の化合物には DDT に始まり BHC, クロルデーン, トキサフェン等があつて、新有機殺虫劑の主流をなしているが、118 も亦その範疇に屬する。

融點 $100-103^{\circ}C$ の白色結晶で、常溫では殆んど無臭であるが、温めると特色ある微臭を放つ。僅かにクロルデーンより揮發性に富むらしく、従つて瓦斯によつて殺虫力を著しく強める場合がある。118 は元來遲効性であつて BHC とちがつて作用は速く現われない。

ハイマン會社で行つた殺虫試驗結果を見ると、BHC の γ 異性と同等乃至同等以上の効果があつて、廣範な害虫に有效である。就中 house fly, German roach, American roach, black carpet beetle, milk weed bug, squash bug, confused flower beetle, differential grasshopper 其の他には顯著である。

他劑との混用の可否に就いては、尙試験の餘地があるとは云え、大部分の殺虫劑、殺菌劑との混用は差支えない。

問題は人畜に對する毒作用で、目下検討されているのはこの點である。知られているのは僅かに 118 の鼠に對する LD/50 が體重 1 kg 當 45 mg と云われている程度であつて、慢性或いは急性の毒作用の詳細は試験施行中である。これと平行に植物體上の殘留期間に就いては略クロルデーンと同程度と見做されるが、これ亦精密な調査が必要とされている。

衛生上の問題の解決が 118 が實用面に登場するか否かの一つの鍵となつている。

118 果してもものになるか？（農林省農事試験場農薬部長 農博）

⇔ 撒粉劑の製劑技術と效果 ⇔

村 川 重 郎

概 説 撒粉劑とは粉末のまま撒布される農薬の總稱であつて、有效成分と無機又は有機質の細粉とを混合粉碎すればとも角撒粉劑が得られるので、農薬の製造技術としては最も簡単な様に思えるが、微細に検討してみると理論的にも製劑技術的にも、極めてむづかしい問題にぶつかるのである。即ち製劑技術如何によつてその實用價值に雲泥の差を生ずることが漸次判明しつつあり、これが基礎的研究は各國に於て行われているが、之等の理論を實地に應用しようとしても、種々の難關に逢着して理想的な撒粉劑の急速な實現は頗る困難な現状にある。然し乍ら、如何に製劑さるべきかを理解して出来るだけ理想的な製劑を造ろうと努力した場合と、無關心に製劑された場合とでは、その結果に於て大きな差異を生ずる筈である。

噴霧か撒粉かの問題は我が國に於ては永年の懸案であつた。撒粉法が極めて簡便且つ能率的であると識りつつも、荏苒數十年を經過したことは主として次の理由に依るものと考えられる。

(1) 撒粉法は噴霧法に比し消費藥量多く、従つて經濟的でないと思はれてきたこと。

(2) 我が國は多雨多濕なため、撒粉劑は雨露により流失して持続性に乏しいと思われていたこと。

(3) 適切な撒粉機が供給されなかつたこと。

(3)は撒粉法を採用するに不可欠の條件であるが、幸い今年中には相當數量の撒粉器が供給される見透しがついて來た。従つて(1)と(2)の問題が解決出来れば、三拍子揃つて永年の懸案は解決に向つて行進するものと考えられる。

(1)と(2)の問題は、撒粉劑の製劑技術に關するもので、これが完全な解決には尙多大の努力を要するであろうが、ここではその要點の 2~3 に觸れてみたいと思う。

撒粉劑の粒子の大きさと動力との關係 撒粉劑は多くの場合、少量の有

有効成分と多量の充填剤とから成っている。この兩者の粉末度はアメリカではタイラー標準篩の 325 メッシュに規定され、日本では同じく 250 メッシュと暫定されている。250 メッシュ全通の粉末とは、その最大な粒子でも 250 メッシュ以下であると言う意味で、斯かる粉末の大半は 250 メッシュより遙かに微細な種々の大きさの粒子の混合物であるのが普通であつて、最も小さいものは 1 ミクロン以下のものも混入している。而してこれ等の大小粒子の比率は、原料の種類や粉碎の方法等によつて一定でない。従つて最高のメッシュのみを以つてしては、粉末の性状を表し難いことになる。然るに種々の比率で混在する種々の大きさの粒子の平均直径を以つてすれば、粉末の性質は少々判別し易くなる。従つて動力に重大な影響を與える撒粉剤の粉末度は、最大メッシュと同時に平均直径を規定することが望ましいわけである。

然し乍ら、假りに平均直径で撒粉剤の粉末度を規制しても、依然として大粒の有効成分の混在を許容することになる。そこで、最近では少くとも有効成分のみは、最も効果的な大きさの粒子以下に揃えようとする傾向になつて來た。然らば最も効果的な有効成分の粒子の大きさは、何ミクロンかが問題となる。

この問題は未だ完全に解決されていないが、少くとも殺菌剤と殺虫剤とは別個に考えるのが妥當ではなからうか。

撒粉、殺菌剤の効果は、その有効成分の粒子の大きさに著しく影響されることは、數多の實驗によつて證明されている。例えば、Heuberger⁽¹⁾ 氏等は亞酸化銅粉末の *Macrosporium saccinaeforme* Cau. の胞子の發芽抑制試験に於いて、スライドガラス 1 平方 cm に對し $\frac{1}{160}$ mg を撒布した場合直径 2.57 ミクロンの亞酸化銅の不發芽率 53.0% なるに比し、直径 1.65 ミクロンの粒子の不發芽率は 98.3% に達したと報じ、Wilcoxon 及び McCallan⁽²⁾ 氏等の實驗の結果も小粒のもの程、殺菌効果が大きいことを示している。

殺虫剤の最も有効な粒子の大きさに關する決定的研究報文には未だ接し得ないが、或いは害虫の種類、大小と藥劑の種類によつて、最も有効な粒子の大きさがあるのかも知れない。同種同一量の藥液を噴霧器を用いて撒布する場合と、フオグマシンを用いた時とでは、効果が著しく異なる。その主な理由は兩者の粒子の大小に基因するものと考えられている。また蚜虫に對して DDT 乳劑は或程度有効であるが、粉劑は効果がないと云われ

(注) (1) Heuberger-Horsfall: *Phytopathology* 29, 303—21 (1939)

(2) Wilcoxon and McCallan: *Contrib Boyce Thompson Inst.* 3, 509—29 (1931)

ている。この場合は補助剤の影響が大きいので、その理由を単に粒子の大小に歸するのは早計であるが、粉劑中の粒子を更に小さくして適當な附着性を與えれば、或程度の効果を示し得るのではなからうか。

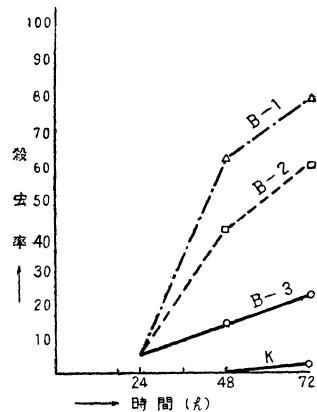
以上の諸事實から、現在使用されているDDT又はBHC粉劑中の有効成分の粒子は、未だ充分微細な粒子に分散されていないのではないかと、従つて何等かの方法で有効成分を一層微粒子とすれば、之等の粉劑の効力は著しく増進されるのではないかと、及びその方法如何が問題となつて來る。例をBHC粉劑にとつてみよう。

BHC粉劑の最も簡易な製法としては、充填劑とBHCの結晶末をボールミル、ロッドミル、ハンマーミル、スタンプミル衝擊式粉碎機等を用いて、混合粉碎する方法が採用されている。この場合250メッシュ全通の充填劑を用いれば、極めて容易に規格品が得られるが、その製品中のBHCは果して充分微細であろうか。

粉碎機の選擇、粉碎時間の延長、風選用空氣速度の調節等により入念に粉碎すれば、更に微細な粉末が得られよう。然し風選による固體粉末の分離は甚だ不完全であつて、800メッシュ以下の微粉を分離することは甚だ困難となる。従つてそれ以下の微粒子の分別法としては、普通之を水中に懸垂せしめ、所謂分別沈降法によつて分離する方法が採用される。然るにBHCやDDTの微粒子は水中では凝集して粗大な粒子となる性質があり、これを防止する爲には分離劑を加用せねばならぬ。加之、BHCの工業製品は油分を含み、そのまま粉碎機でこのような微粉にすることは殆んど不可能に近い。即ちBHCの微粒子は分別沈降法によつてもその分離は容易ではない。

筆者等はBHCの濃厚ベンゾール温溶液に、少量のロート油を加えてフオグマシンを用いて煙霧し、これと撒粉機を用いて造つた充填劑の粉塵とを密閉室内で衝突させ、BHCの微結晶を充填劑の表面に附着させ一種のBHC撒粉劑を得た。

この撒粉劑中に含まれるBHCの結晶は、顯微鏡による測定により、大部分は1~5ミクロンであることを確め、これとボールミルを用いて造つた撒粉劑との殺



虫效力を比較して前葉に圖示したような結果を得た。

- B-1:—フオッグマシンと撒粉器を用い直接 γ -BHC 0.5% の粉劑としたもの
B-2:—上と同様にして先づ γ -BHC 5% 水和劑を造り、これを充填劑にて0.5%に稀釋したもの
B-3:—充填劑とBHC結晶を混合しボールミルで3時間粉碎したもの
K:—充填劑のみを撒粉したもの

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 供 試 虫 | モモアカアブラムシ |
| 室 温 | ガラス室内, $-4\sim 18^{\circ}\text{C}$ |
| 薬 量 | 1 平方尺當り 0.2g (反當 2.16kg) |
| 試 験 月 日 | 24年2月15~18日 |
| 試 験 擔 當 者 | 鈴木健三, 末山敏夫 |

以上の供試品は何れも規格には合格するものである。即ち同じ合格品でも製法によつて效力に大差のある事が窺はれるのである。そしてその主な理由は、有効成分の粒子の大きさに歸せられるものと考えられる。

次に充填劑粒子の大きさと效力との關係は、有効成分の場合のような顯著な相違を招來することはないと考えられ、また實際問題として、300メッシュ以下の微粉を大量に製造することは不可能ではないとしても、經濟的問題を伴い、現状に即して250メッシュから出發して製粉技術の向上と共に、將來は300メッシュ位に引き上げるのが妥當であろう。ただ同じ250メッシュでも、平均メッシュの小さい粉末が好ましいことは言うまでもないことであらう。

撒粉劑の附着性と固着性 附着性とは撒粉劑が撒布された時、虫體又は植物に附着する性能であり、固着性とは一旦附着した有効成分が雨露により洗い流されることなく、永く植物上に殘留する性能である。これ等の兩性能も、撒粉劑の具有すべき條件として極めて重要な性質であり、附着性の劣惡な撒粉劑は農藥としての實用價值の大半を失うものであり、撒粉、殺菌劑の如く植物の表面に留り、長時間に亘る豫防的作用を主體とするもの及びDDT, BHCの如く殘留効果を期待して使用される農藥では致命的な缺點となるのである。

然らば如何にして附着性と固着性に富む撒粉劑を製造するかの実際問題となると、これ亦未解決の難問題であると云えよう。ただ充填劑の種類により、附着性能が異なること及びその理由としてこれ等の微粒子が正に荷電するか負に荷電するかによつて大きく影響されると考えられること。充填

劑粒子は小さい程附着性が良好なこと。撒粉器の風力が大きい程撒粉粒子中の帯電粒子の数が多しこと等が觀察されており、先づ附着性に富む原料を可及的の微粉となし、之を優秀な撒粉器を用いて撒粉することに注意すべきであらう。

次に固着性に就いては、有效成分自體に固着性に富むものと、固着性に乏しいものがある。後者の場合は補助劑を用いて固着性を附與する以外に、實用的の對策はないのではないか、BHCなどは附着性、固着性共に不良である。これを如何にして改善するか、理論的にも、實地的にも、極めてむづかしい問題であり、今後研究の餘地の多いものと考えられる。

結語 前記BHC撒粉劑の製法は、比較的微粒子のBHCを含有する撒粉劑製造の一例であつて、この方法が必ずしも唯一無二の方法である譯ではない。然し如何なる製法にせよ、BHCの粒子の直徑を小ならしむれば殺虫效力は増大する事は確實であつて、我々はこの際撒粉劑中の有效成分の大きさに對する從來の漠然たる觀念を改めて、從來よりも一桁低い直徑を有する有效成分を造り出す技術と、その効率の高い有效成分をして實用的に最大の能率を發揮せしむるため、撒粉劑自體の附着性並びに固着性に就いて研究を重ね、日本向きの優秀な撒粉劑の製出に努力すべき秋であると考える。

(東京農藥株式會社取締役)

| | |
|--|--|
| 種苗人必讀の雜誌! | |
| B5判・二四頁 預價壹圓(十六頁) | |
| 月刊 種苗界 六月號 | |
| 一代雜種利用の限界……野口 彌吉 | |
| トマトの採種量につ いて……秋谷 良三 | |
| 茄子の採種法につ いて……長友 允夫 | |
| 倍數性花卉の育種と 利用……齋藤 清 | |
| ☆ | |
| 業界放談・海外ニュース・種苗時事・ 官廳だより・其の他業界事情滿載 | |
| 三ヶ月算)……百圓(十一八圓) | |
| 誌代 六ヶ月)……二百圓(十三六圓) | |
| 一ヶ年(概)……四百圓(二十七二圓) | |
| 發行所 日本種苗生産業會出版部 | |
| 東京都文京區本郷二ノ一ノ五 | |
| 電話 小石川(03)二六五四番 | |
| 振替 東京五三九八七番 | |

新 農 薬 の

— 委託試験成績発表に當つて

あらためて言うまでもなく、食糧増産の方途は種々あるが、病害虫の驅除豫防は最も確實な方法であり、最も近道である。而も實行はさして困難でなく、實効が顯著で、必要資材は殆んど支障なく供給されている。

最近の農薬界は、新農薬が壓倒的であると言つても過言でない。適用範囲の廣いこと、効果の確實なこと等から一般農家の期待も大きい。當協會は先に DDT 劑について、各關係機關 30 餘ヶ所に試験を委託し、昨年 3 月この成績概要を公刊。製造業者はもとより、指導者、消費者等より絶賛を博したが、更に昨年引きつづき DDT 劑の外 BHC、D-D、ファメート、ザーレート、MBT について關係機關に試験を委嘱し、この報告會が昨年 11 月 3 日間に亘り開催され非常な成功を收め、參會者は堂に溢れる盛況であつた。今擔當者各位からの試験報告書を整理し、取敢えず本誌に連載することとした。茲に試験擔當者各位に對し深甚なる謝意を表すると共に、本試験を活用して病害虫防除の完璧を期し、食糧増産に寄與されんことを切望する次第である。

凡 例

- (1) 本誌には試験擔當者の報告書を出来る限り簡單に要約した。又この成績を參考にする便宜を考慮して、擔當者の報告を出来るだけ對象病害虫別に整理配列した。この點擔當者各位の御諒承を願いたいと思う。
- (2) 文辭は報告どおりで加筆せずそのままとしたが、配列の關係上一部訂正したところもある。又編集の都合で表が前後したものがある。
- (3) 殺菌劑の中、ファメートにノックメート、ザーレートに ZDDC、DDCZ 等色々の名稱が用いてある。この整理統一を一應考えたが、商品名として用いている向もあるので不便を顧みず、そのままとした。
- (4) 本報告中に發表されている各會社製品は、其の後品質も向上されているので、この成績のみにより現在のものを比較批判することは出来ない。
- (5) 本試験成績の無斷轉載を禁ずる。
- (6) 本試験成績中には當協會にて依頼しないものも參考のため掲載した。
- (7) 本試験委託機關、擔當者及び供試藥品提供會社は次の通りである。

病虫害の——

種類, 擔當試験機關, 擔當者

殺虫劑の部

(水 稻)

二 化 螟 虫

農林省農試 九支 末永 一, 樋口泰三
 同 四支 石倉秀次
 廣島農試 三宅利雄
 鳥取農試 水谷義清
 静岡農試 彌富喜三
 長野農試 關谷一郎

三 化 螟 虫

農林省農試 九支
 同 南部 湖山利篤
 農改 豊前 瀧口政數
 福岡農試

ウ ン カ

農林省農試 九支
 同 南部 農改
 鹿児島農試 糸賀繁人
 廣島農試
 奈良農試 三島良三郎
 大阪農試 三鍋晶俊
 静岡農試
 山梨農試 小尾充雄

ハモグリバエ

山形農試 庄内 岡崎勝太郎

カ ラ バ エ

農林省農試 出雲 岡本大二郎
 農改 山形農試 庄内

イ ナ ゴ

廣島農試

山形農試 庄内

ア オ ム シ

奈良農試
 秋田農試 諸留 操

泥 負 虫

北海道農試 桑山 覺, 遠藤和衛
 秋田農試 中村克巳

長野農試
 廣島農試

苞 虫

奈良農試
 長野農試
 群馬農試 黒澤次男

カ メ ム シ

農林省農試 南部 農改

コブノメイガ

鹿児島農試

ゾウビチュウ

奈良農試

スリ ッ プ ス

奈良農試

薬 害 試 験

静岡農試

(麥)

針 金 虫

北海道農試
 秋田農試
 長野農試
 静岡農試

トビムシモドキ

静岡農試

切 蛆

富山農試

關谷英夫

鳥取農試

島根農試

水戸野武夫

ハモグリバエ

奈良農試

コオロギ

富山農試

(甘 藷)

ハマキムシ

奈良農試

中 白 下 羽

鹿兒島農試

(馬 鈴 薯)

ニジウヤホシテントウムシ

農林省農試

長野農試

(豆 類)

ソラマメゾウムシ

農林省農試 四支

福岡農試 豊前

タネバエ

農林省農試 四支

マメコガネ

農林省園試 東北 豊島在寛, 山下善平

福岡農試 豊前

ヒメコガネ

農林省農試 湯浅啓温

群馬農試

神奈川農試 二宮 融

大豆心喰虫

神奈川農試

サヤタマバエ

群馬農試

シロイチモンジマダラノメイガ

農林省農試

農林省農試 東海 筒井喜代治

(菜 種)

アブラムシ

農林省農試 四支

(茶)

害虫一般

農林省茶試

楚南仁博

(蔬 菜)

クワゴマダラヒトリ

山梨農試

アブラムシ

長野農試

東京農試

馴松市郎兵衛

廣島農試

ニジウヤホシテントウムシ

福岡農試 豊前

奈良農試

ダイコンバエ

北海道農試

コオロギ

農林省農試 四支

モンシロチヨウ

農林省農試 四支

同 園試 東北

福岡農試 豊前

廣島農試

奈良農試

秋田農試

ウリバエ

神奈川農試

奈良農試

アカザモグリハナバエ

福岡農試 豊前
(薬害試験)

北海道農試
大阪農試
奈良農試
鳥取農試
広島農試

(果樹)

カキヘタムシ

農林省園試 東海 福田仁郎
鳥取農試
奈良農試

カキミガ

広島農試

ナシヒメシンクイ

農林省園試 東海
鳥取農試

ナシミバチ

鳥取農試

ナシ害虫一般

長野農試

ゴマダラノメイガ

農林省園試 東海

モモ害虫

農林省園試 東海

モモシンクイムシ

農林省園試 東海

リンゴコフキハムシ

農林省園試 東北

キンバネミノガ

農林省園試 東北

チヨツキリゾウムシ

農林省園試 東北

シロモンドクガ

農林省園試 東北

綿虫とモモチヨッキリゾウムシ

長野農試

綿虫

農林省園試 東北

綿虫寄生蜂

農林省園試 東北

モンクロシヤチホコ

農林省園試 東北

綜合試験

長野農試

北海道農試

薬害試験

静岡農試

大阪農試

奈良農試

鳥取農試

広島農試

北海道農試

参考試験

農林省農試

農林省園試 東北

福岡農試 豊前

農林省園試 東北

刊行豫告

| | | | |
|------|--------|---------|------|
| 3~4號 | 6月中旬發行 | ¥100.00 | 128頁 |
| 5~6號 | 6月下旬發行 | ¥100.00 | 128頁 |
| 7號 | 7月中旬發行 | ¥100.00 | 128頁 |
| 8號 | 8月上旬發行 | ¥50.00 | 64頁 |

殺菌劑の部

水稻稻熱病

農林省農試 中支 鑄方末彦, 安尾 俊
堀 眞雄
同 東北 徳永芳雄
同 長野 栗林敷衛
農改
廣島農試 吉田政治
秋田農試
大原農研 西門義一, 日浦運治

稻胡麻葉枯病

農林省農試 田杉平司, 向 秀夫
遠藤武雄
同 中支
同 九支 桐生知次郎
同 東海 後藤和夫

廣島農試
静岡農試
大原農研

稻條葉枯病

廣島農試

稻小粒菌核病

福島農試 中川九一

麥雪腐病

農林省農試 長野
農改
福島農試

麥黑銹病

農林省農試 中支
長野
同 農改

麥類黃銹病

静岡農試

大麥小銹病・ウドンコ病・赤黴病

農林省農試

大麥小銹病

福島農試

大麥斑葉病

福島農試

大麥白澁病

大原農研

小麥腥黑穗病

農林省農試 長野
農試

小麥白澁病

農林省農試 中支

小麥赤銹病・ウドンコ病

農林省農試

小麥赤銹病

福島農試
東京農試
北海道農試

小麥赤黴病

農林省農試 東海

麥種子の發芽に及ぼす

各種藥劑の影響

廣島農試

セレサンと DDT 又は BH C との

二重粉衣せる場合の麥種子の發芽

廣島農試

MBT の藥害

大原農研

馬鈴薯黑痣病

農林省 長野
農試

馬鈴薯疫病

農林省農試 長野
農改

北海道農試

静岡農試

東京農試

神奈川農試

奈良農試

甘藷黑星病

農林省農試 中支 井上好之利

同 四支 木谷清美

廣島農試

福岡農試

東京農試

岡山農試

甘藷黒斑病

農林省農試 東海

甜菜褐斑病

北海道農試

コンニャク腐敗病

廣島農試

蠶豆銹病・赤色斑點病

農林省農試 四支

胡瓜炭疽病

福島農試

胡瓜炭疽病・露菌病

静岡農試

神奈川農試

葱黒斑病

廣島農試

福岡農試

白菜白斑病・炭疽病・露菌病

農林省園試 東海 田中彰一

白菜白斑病

鳥取農試

蕪白斑病

鳥取農試

薬害に関する試験

福岡農試

日本梨黒斑病

農林省園試 東海

梨黒斑病

岡山農試

梨二十世紀赤星病・黒斑病

農林省農試 中支

梨晩三吉赤星病

岡山農試

葡萄白澁病・黒痘病・晩腐病

露菌病・銹病・斑點病

山梨農試

葡萄褐斑病

岡山農試

葡萄晩腐病

福島農試

柿落葉病

農林省園試 東海

福島農試

柿角斑性落葉病

農林省農試 中支

岡山農試

柿炭疽病

奈良農試

早生温州蜜柑黒點病

農林省園試 東海

温州蜜柑瘡痂病

静岡柑橘試 藏納久男

椎橘グレープフルーツ潰瘍病

静岡柑橘試

柑橘潰瘍病

鹿児島農試

夏橙黒點病

静岡農試

桃黒星病

岡山農試

MBT の薬害

福岡農試

林檎花腐病 (Monilia)

青森苹果試 木村甚彌

林檎果實黒點病及び Russet (サビ果)

青森苹果試

薬害に関する試験

岡山農試

土 壤 消 毒 の 部

(D-D)

農林省農試

同 北陸 岡本 弘

北海道農試 田中一郎, 成田武典

東京農試 駒松市郎兵衛

中村正夫

近藤鶴彦

千葉農試

静岡農試

長野農試

岡山農試

宮崎農試

關谷一郎

山田 濟, 塩見正保

農薬協會農薬研究所

供 試 新 農 薬 の 種 類 及 び 提 供 者

DDT

乳 劑……東亜

水和劑……三共, 日本農産工業

粉 劑……三共, 日本農産工業

BHC

乳 劑……日曹, 三共, 協和, 三井化学, 今津, 長岡

水和劑……日曹, 鐘紡, 三共, 協和

粉 劑……日曹, 三菱化成, 鐘紡, 三共, 協和, 東農, 八洲, 日産, 旭電化, 三井化学, 大内新興, 日農, 長岡驅虫

D-D

Shell Chemical Corporation 製

津村順天堂

ファーマート(ノックメート)水和劑

A. 硫黄を含むもの……大内新興

B. 硫黄を含まざるもの……大内新興

ザーレート水和劑

A. 硫黄を含むもの……大内新興

B. 硫黄を含まざるもの……大内新興

DDCZ (Z D D C), ザーレート

A. 硫黄を含むもの……三共

B. 硫黄を含まざるもの……三共

MBT

水和劑……大内新興, 東京農薬

粉 劑……三菱化成

ウソカの注油驅除は………

マルムシ豊年油で!

| | | |
|------------|------------|--------------|
| 砒酸鉛 | DDT 乳劑 20 | 松脂合劑 |
| 砒酸石灰 | DDT 水和劑 20 | 液體ソーダ合劑 |
| DDT 粉劑 2.5 | BHC 粉劑 0.5 | 機械油乳劑 60 |
| DDT 粉劑 10 | 石灰硫黄合劑 | ミカサ豊年油A(補助劑) |

マルムシ豊年油(浮塵子驅除油劑)

三 笠 化 学 工 業 株 式 會 社

| | | |
|-------|-------------------------|------------|
| 本 社 | 福 岡 市 下 魚 町 6 | |
| 東京出張所 | 千代田區神田松枝町 38, 高千穂ビル 3 階 | 電(66) 7322 |
| 農薬工場 | 福岡縣朝倉郡甘木町 甘木工場 | 7323 |

殺虫劑の部

稻 二 化 螟 虫

農林省農事試験場九州支場

1. 試験方法

この試験圃場附近の二化螟虫第二化期の發蛾は7月末から9月上旬に及び、8月第6、9月第1半期に多くの蛾が現れた。そこで藥劑撒布の中、第2回(8月25日)と第3回(9月7日)が第二化期の被害發現に直接影響を及ぼしたものと考え、各區全株について、9月16日、10月8~11日の2回、二化螟虫による白穗數を調査し、更に10月22日に二化螟虫の食害倒伏莖(白穗に非ず)を調査した。

2. 試験成績

第 1 區 系

| 藥劑の種類,濃度 | 白穗調査 | | 食害倒伏調査 | | 白穗及食害倒伏 | |
|----------------|-------|------|--------|------|---------|------|
| | 白穗數 | 被害莖率 | 莖數 | 被害莖率 | 莖數 | 被害莖率 |
| 東京 DDT乳劑 0.05% | 500 | 0.61 | 204 | 0.25 | 704 | 0.86 |
| 三共 DDT粉劑 2.5 | 714 | 0.92 | 269 | 0.34 | 983 | 1.27 |
| 三共 BHC粉劑 0.3 | 595 | 0.78 | 309 | 0.41 | 904 | 1.20 |
| 今津 BHC乳劑 0.04 | 691 | 0.86 | 184 | 0.22 | 875 | 1.09 |
| 標 準 | 1,250 | 1.59 | 597 | 0.75 | 1,847 | 2.34 |

備考 8月25日今津の撒布は行わず

第 2 區 系

| | | | | | | |
|----------------|-------|------|-------|------|-------|------|
| 東京 DDT乳劑 0.05% | 932 | 1.35 | 174 | 0.25 | 1,106 | 1.60 |
| 三共 DDT粉劑 2.5 | 1,124 | 1.65 | 300 | 0.44 | 1,424 | 2.09 |
| 鐘紡BHC水和劑 0.02 | 586 | 0.79 | 319 | 0.43 | 905 | 1.22 |
| 三共 BHC粉劑 0.3 | 649 | 0.93 | 585 | 0.83 | 1,234 | 1.77 |
| 鐘紡BHC粉劑 0.5 | 807 | 1.06 | 4,412 | 5.82 | 5,219 | 6.88 |
| 今津 BHC乳劑 0.04 | 1,021 | 1.42 | 5,673 | 7.94 | 6,694 | 9.37 |
| 標 準 | 1,024 | 1.43 | 1,063 | 1.48 | 2,087 | 2.91 |

備考 8月25日今津、9月7日鐘紡(水和劑,粉劑)の撒布は行わず

3. 考察 この成績では、第1區系に於いて藥劑の適用區は標準に比較して若干の防除効果が認められるが、第2區系では白穂の發生に於いて又後期の食害倒伏莖に於いて、藥劑適用の効果が全く認められない。このことは各區に於ける二化螟虫の棲息密度に著しい差異があつたこと、落水後に各區の乾燥程度に著しい差異が現われたことに基因する幼虫の後期移動食害に顯著な相違を來したこと等のため、この成績は全く攪亂されたものと考えられる。

二化螟虫を對照とした試験では、藥劑の撒布間隔を短縮し、撒布濃度を更に高めるか或いは撒布量を増加する要があることを示唆するものと考えられる。

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法

供試圃場 香川縣三豐郡上高瀬村西下。品種 名倉穗

挿秧 7月1日。栽植密度 9寸×9寸

1區面積 1區 6.5坪(9行×13行) 2連制

供試藥劑の種類・濃度・撒布(粉)量

DDT

樟腦油乳劑(DDT含有20%)東亞農藥製 DDT濃度 0.1%, 0.05%

” 三共株式會社 0.1%, 0.05% 坪當0.6l撒布

ベンゾール乳劑(DDT10%含有)日本農藥 昭和22年度試製品

0.1%, 0.05% 坪當0.6l撒布

エステル乳劑 (DDT10%有含)東亞農藥 昭和22年度試製品

0.1%, 0.05%坪當0.6l撒布

水和劑(DDT含有10%)東亞農藥 23年度製品 ” ” ”

日本農藥 ” ” ” ”

三共株式會社 ” ” ” ”

2.5% 粉劑 三共株式會社 昭和23年度製品 坪當 20, 10, 5匁

日本農藥 ” ” ” ”

BHC

乳劑(75%含有)日本曹達二本木製品 70.04, 0.02, 0.01%坪當0.6l撒布

水和劑(三共株式會社23年度製品)

70.04, 0.02, 0.01% 坪當0.6l撒布
粉劑(70.5%)旭電工23年度製品 坪當10, 5, 2.5匁撒粉
" (70.3%)三共株式會社23年度製品 17.5, 8.5, 4.25匁撒粉
" (0.5%) " 10, 5, 2.5匁撒粉
" (7推定0.4~0.5%)東亞合成化學23年度製品 10, 5, 2.5匁撒粉
上記の形態, 製造業者, 濃度 (又は撒粉量) を異にする35區, 2連に
無撒布標準區 10區, 合計 80區を設定した。

藥劑撒布の實施

第1, 2化期ともに幼虫の孵化し, 稻莖に食入するのを防止する觀點から
次の諸日に實施した。

第1化期 7月7日 7月14日

第2化期 8月27日 9月2日 9月9日

液劑は肩掛式噴霧機にて, 粉劑は共立撒粉機を使用して撒布, 但し日本
農藥DDT粉劑は該撒粉機では撒粉不能のため手撒した。

調査

8月6日 各區50株につき草丈及び健全莖數を調査

8月7.8日 各區全株につき被害莖數を調査

9月14日 第2化期葉鞘變色莖數を調査

收穫期 各區20株につき穂數及び最長稈長調査

" 各區1坪直線2列刈, 被害莖數及び收量調査

2. 試験結果と考察

8月7, 8兩日に調査した第1化期被害莖の調査成績から100株當被害莖
數を各藥劑撒布區について算出し, これを對照の無撒布區と比較すると次の
結論が得られる。なお結論の抽出しには變量分析を用いて誤りのないよ
うにした。

- (1) DDT乳劑0.1%の撒布は第1化期の被害莖數を明らかに減じている
(危険率5%以下), 乳劑0.05%の撒布も被害莖を減ずると云つても差支
えなからう(危険率5~20%)
- (2) DDT水和劑0.1%, 0.05%の撒布及びDDT2.5%粉劑20匁, 10匁, 5
匁の撒布は被害莖を減じたとは言い難い(危険率20%以上)
- (3) 供試した4種の乳劑は濃度0.1%では被害莖減少の效果に差異があ
つたと考えない方がよい(危険率5~20%)
0.05%では東亞樟腦油乳劑が他の3種に劣つたと考えられる(危険率5
以内)

- (4) 供試した3種の水和剤は濃度0.1%, 0.05%でも100株當被害莖數については有意の差を認め難い(危険率20%以上)
- (5) 供試した2種の粉剤は坪當り撒粉量20, 10, 5匁のいづれに於ても, 100株當被害莖數については有意の差を認め難い(危険率20%以上)
- (6) DDT乳劑撒布區とDDT水和剤撒布區を, DDTの同一濃度について比較すると, 100株當被害莖數は前者の方が少ないが, この差は稍有意と考えて差支えなからう(危険率はDDT濃度0.1%, 0.05%ともに5~20%の間)
- (7) BHC日曹乳劑の撒布は, 100株當被害莖數を減じたとは言えない(70.02%及び0.01%ともに危険率は20%以上), むしろ70.04%の撒布は被害莖を増加したのではないかとも思われる(危険率5~20%)
- (8) BHC三共水和剤及びBHC旭電工, 三共及び東亞合成化學粉劑の撒布は被害莖を減じたとは云い難い(危険率20%以上)
- 8月6日實施した生育調査の結果について見ると,
- (9) 100株當被害莖を減少していると思われるDDT乳劑0.1%及び0.05%の撒布區と無撒布區の分ケツ數の間には有意の差は認め難い(危険率20%以上)
- (10) DDT水和剤撒布區と無撒布區の分ケツ數の間の差は危険率5~20%の間で有意ではあるが, その差は, 差の標準誤差内にある。
- 9月14日に實施した葉鞘變色莖數の調査及び收穫期に實施した被害莖數に關する調査は被害莖が著しく少いで(葉鞘變色莖數最多9, 最少0, 被害莖數最多23, 最少0), 吟味の對象としなかつた。
- 收穫物について精糶容量と精糶1升重から, 坪刈收量早見表によつて相當收量を算出し, この結果について吟味すると,
- (11) DDT乳劑0.1%の撒布區は無撒布區に比較して, 玄米收量を減じたと考えられる(危険率5%以下), 0.05%の撒布區は收量に悪影響があつたとは言ひ難い(危険率20%以上)
- (12) DDT乳劑0.1%撒布區の各種乳劑が玄米收量に與えた悪影響には, 種類によつて差異があつたとも考えられ(危険率5~20%)東亞エステル乳劑は他の3種乳劑に比較して悪影響が大きかつた。
- (13) DDT水和剤及び粉劑の撒布は玄米收量に對して悪影響を與えたとは云い難い(危険率20%以上)
- (14) BHC乳劑撒布區, BHC水和剤撒布區及びBHC粉劑撒布區と無撒布區の玄米收量の間には差異があるとは考え難い(危険率20%以上)

静岡縣立農事試驗場

(I) 1. 試驗方法 試驗地 静岡市西島

供試面積 1區5坪 4畝10坪
 撒布時期 第1回 8月19~20日, 第2回 9月4日
 撒布量 乳濁液, 懸濁液 反當1石, 撒粉劑 反當2.5kg
 品 種 日産製品を使用せる分は 晩生萬作(粳)挿秧 6月26日
 其の他は 白糯(糯)
 被害莖調査 11月16, 17日
 坪刈調査 45株(9×9寸)

2. 試驗成績

| 藥劑名 | 有効成分含有量 | 製造會社名 | 稀釋倍数 | 有効成分濃度 | 調査莖數 | 被害莖 | 被害莖歩合 | 標準を100とした被害比 | 備考 |
|------------|---------|-------|-------|--------|-------|-----|-------|--------------|--------------|
| DDT 乳劑 | 20% | 日産 | 400 | 0.05% | 1,003 | 53 | 4.8% | 42 | 標準(1) と對比 |
| | " | " | 1,000 | 0.02 | 1,145 | 55 | 4.8 | 42 | |
| | 10 | " | 500 | 0.02 | 1,156 | 74 | 6.4 | 56 | |
| | 20 | 東亞 | 400 | 0.05 | 1,087 | 45 | 4.1 | 36 | |
| | " | " | 1,000 | 0.02 | 879 | 25 | 2.8 | 24 | |
| | 10 | 三井 | 200 | 0.05 | 1,204 | 25 | 2.1 | 18 | |
| | " | " | 500 | 0.02 | 996 | 66 | 6.6 | 57 | |
| DDT 水和劑 | 20 | 三共 | 400 | 0.05 | 1,031 | 81 | 7.9 | 68 | |
| | " | " | 1,000 | 0.02 | 933 | 67 | 7.2 | 63 | |
| 標準(1) | | | | | 1,069 | 123 | 11.5 | 100 | |
| DDT 粉劑 | 2.5 | 三共 | — | — | 1,007 | 19 | 1.9 | 17 | |
| | 2.0 | " | — | — | 1,049 | 23 | 2.2 | 19 | |
| | 1.0 | " | — | — | 1,105 | 76 | 6.9 | 60 | |
| | 0.5 | " | — | — | 1,157 | 42 | 3.6 | 75 | |
| BHC 粉劑 | 1.1 | 三菱化成 | — | — | 1,019 | 23 | 2.3 | 48 | 標準(2) と對比 |
| | 0.5 | 鐘紡 | — | — | 948 | 38 | 4.0 | 33 | |
| | 0.3 | 三共 | — | — | 1,086 | 26 | 2.4 | 50 | |
| | 0.5 | 旭電化 | — | — | 1,021 | 16 | 1.6 | 33 | |
| | " | 八洲 | — | — | 1,018 | 32 | 3.1 | 65 | |
| 標準(2) | | | | | 1,016 | 49 | 4.8 | 100 | |

| 藥劑名 | 有効成分含有量 | 製造會社名 | 稀釋倍數 | 有効成分濃度 | 調査數 | 被害莖 | 被害莖歩合 | 標準を100とした被害比 | 備考 |
|--------|---------|-------|------|--------|-------|-----|-------|--------------|----------|
| BHC乳劑 | 3% | 三共 | 300 | 0.01% | 1,149 | 33 | 2.9% | 60 | 標準(3)と對比 |
| BHC水和劑 | 3 | " | 30 | 0.1 | 1,078 | 8 | 0.7 | 15 | |
| | 1 | 協和化學 | 30 | 0.03 | 1,172 | 11 | 0.9 | 19 | |
| | " | " | 250 | 0.004 | 988 | 15 | 1.5 | 23 | |
| | 0.5 | 鐘紡 | 30 | 0.017 | 1,208 | 32 | 2.6 | 40 | |
| 標準(3) | | | | | 1,053 | 68 | 6.5 | 100 | |

3. 考察 新有機合成殺虫劑の撒布に依り二化螟虫被害莖が著しく減少するのを認めた。今後撒布適期並びに撒布回数に就いて試験研究を進め適確なる防除法を樹立したい。

アイオン颱風に依る冠水白穂禍のために収量に及ぼす影響が判然としなかつたのは残念である。

- (II) 1. 試験方法 試験地 濱名郡北庄内村吳松 藤野邦男氏水田
撒布期日 第1回 8月24日, 第2回 9月3日, 第3回 9月11日
撒布量 乳濁液, 懸濁液は反當1石, 撒粉劑 反當2.5kg
供試面積 總面積 3畝15坪
品 種 二穗選
播 種 5月3日
挿 秧 6月22日
坪 44株

15 16 17 18 19 ⑳ 21 22 23 24 25 ㉑ 27

1 2 3 4 5 6 7 8 ㉒ 10 11 12 13 ㉓

山

2. 試験成績

| 藥劑名 | 有効成分含有量 | 製造會社名 | 稀釋倍數 | 有効成分濃度 | 調査數 | 被害莖 | 被害莖歩合 | 標準を100とした被害比 | 備考 |
|-------|---------|-------|-------|--------|-----|-----|-------|--------------|----------|
| DDT乳劑 | 20% | 日産 | 400 | 0.05% | 798 | 15 | 1.9 | 32 | 標準(1)と對比 |
| " | " | " | 1,000 | 0.02 | 836 | 19 | 2.3 | 39 | |
| " | " | 東亞 | 400 | 0.05 | 786 | 14 | 1.8 | 31 | |
| " | " | " | 1,000 | 0.02 | 776 | 23 | 3.0 | 51 | |
| " | 10 | 三井 | 200 | 0.05 | 743 | 21 | 2.8 | 49 | |

| 藥劑名 | 有効成分含有量 | 製造會社名 | 稀釋數 | 有効成分濃度 | 調査莖數 | 被害莖 | 被害莖歩合 | 標準を100とした被害比 | 備考 |
|--------|---------|-------|-------|--------|------|-----|-------|--------------|-------------|
| | 10% | 三井 | 500 | 0.02% | 790 | 23 | 2.9 | 50 | 標準(2)と對比 |
| DDT水和劑 | 20 | 三共 | 400 | 0.05 | 793 | 16 | 2.0 | 35 | |
| " | " | " | 1,000 | 0.02 | 807 | 7 | 0.9 | 15 | |
| 標準(1) | | | | | 860 | 50 | 5.8 | 100 | |
| DDT粉劑 | 2.5 | 三共 | — | — | 705 | 26 | 3.7 | 64 | |
| " | 2.0 | " | — | — | 778 | 9 | 1.2 | 20 | |
| " | 1.0 | " | — | — | 769 | 14 | 1.8 | 16 | |
| " | 0.5 | " | — | — | 832 | 75 | 9.0 | 79 | |
| 標準(2) | | | — | — | 872 | 100 | 11.5 | 100 | |
| BHC粉劑 | 1.1 | 三菱化成 | — | — | 784 | 0 | 0 | 0 | |
| " | 0.5 | 鐘紡 | — | — | 740 | 3 | 0.4 | 8 | |
| " | 0.3 | 三共 | — | — | 738 | 6 | 0.8 | 17 | |
| " | 0.5 | 旭電化 | — | — | 721 | 4 | 0.6 | 11 | |
| " | 0.5 | 八洲 | — | — | 744 | 11 | 1.5 | 31 | |
| 標準(3) | | | | | 746 | 36 | 4.8 | 100 | |
| BHC乳劑 | 3 | 三共 | 300 | 0.01 | 669 | 36 | 5.4 | 111 | 標準(3)(4)と對比 |
| BHC水和劑 | 3 | 三共 | 250 | 0.012 | 696 | 5 | 0.7 | 15 | |
| " | 1 | 協和化學 | 250 | 0.004 | 717 | 4 | 0.6 | 12 | |
| " | 0.5 | 鐘紡 | 30 | 0.017 | 729 | 2 | 0.3 | 6 | |
| " | " | " | 250 | 0.002 | 740 | 18 | 2.4 | 54 | 標準(1)と對比 |
| 標準(4) | | | | | 732 | 33 | 4.5 | 100 | |
| BHC粉劑 | 0.5 | 三井化學 | — | — | 730 | 31 | 4.3 | 94 | |

3. 概評 DDT, BHC共被害莖歩合は著減する。特にBHCは有望である。尙浮塵子の發生が激甚であつたが試験地は被害が殆んど無かつた。

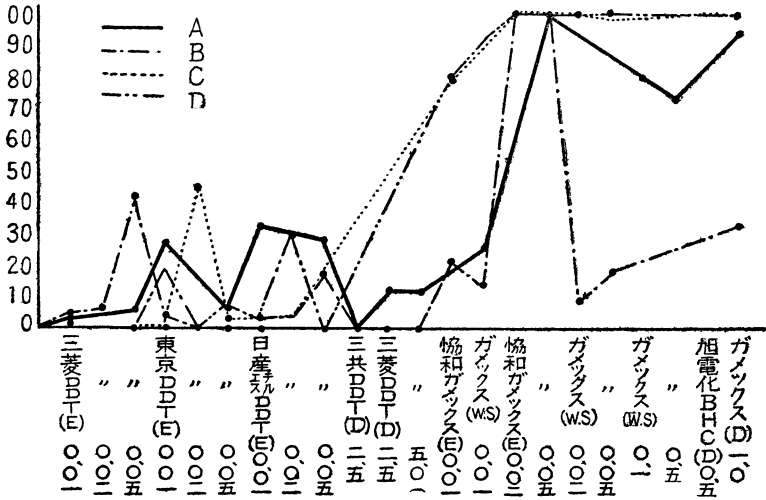
廣島縣立農事試験場

1. 試験方法

| | | | |
|----|-------|-------|-------|
| 1. | 産卵月日 | 處理月日 | 調査月日 |
| A | 5月20日 | 5月27日 | 6月3日 |
| B | 6月10日 | 6月12日 | 6月19日 |

C 6月30日 7月 2日 7月 9日
 D 6月30日 7月 5日 7月 9日

2. 試験管内にて無蓋



2. 試験成績

| 供試薬名及び濃度 % | A | | | B | | | C | | | D | | |
|----------------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|
| | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率 % | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率 % | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率 % | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率 % |
| 三菱 DDT (E) 0.01 | 121 | 2 | 1.7 | 52 | 2 | 3.8 | | | | | | |
| " " 0.02 | | | | 56 | 2 | 3.5 | | | | | | |
| " " 0.05 | 130 | 7 | 5.3 | 173 | 71 | 40.1 | 59 | 0 | 0 | 136 | 0 | 0 |
| 東京 DDT (E) 0.01 | 99 | 27 | 27.3 | 43 | 2 | 4.7 | 43 | 0 | 0 | 57 | 11 | 19.3 |
| " " 0.02 | | | | 63 | 0 | 0 | 60 | 28 | 46.6 | 103 | 1 | 0.9 |
| " " 0.05 | 59 | 3 | 5.1 | 96 | 8 | 8.3 | 86 | 3 | 3.6 | 107 | 0 | 0 |
| 日産 DDT エステル (E) 0.01 | 45 | 15 | 33.3 | 123 | 4 | 3.2 | 49 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 |
| " " 0.02 | | | | 62 | 2 | 3.3 | 55 | 2 | 3.6 | 146 | 43 | 29.5 |
| " " 0.05 | 188 | 54 | 28.7 | 77 | 13 | 16.9 | 41 | 0 | 0 | 41 | 0 | 0 |
| 三共 DDT (D) 2.5 | 34 | 0 | 0 | 96 | 0 | 0 | | | | | | |
| 三菱 DDT (D) 2.5 | 35 | 4 | 11.4 | 62 | 0 | 0 | | | | | | |
| " " 5 | 62 | 7 | 11.2 | 36 | 0 | 0 | | | | | | |
| 協和 ガメックス (E) 0.01 | | | | 75 | 16 | 21.3 | 87 | 78 | 89.7 | 95 | 76 | 80.0 |
| " " 0.02 | | | | 96 | 96 | 100.0 | 42 | 42 | 100.0 | 174 | 174 | 100.0 |

| 供試薬名及び濃度% | A | | | R | | | C | | | D | | |
|-------------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|
| | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率% | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率% | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率% | 供試卵数 | 未孵化数 | 殺卵率% |
| 協和ガメックス (E) 0.05 | | | | 91 | 91 | 100.0 | 111 | 111 | 100.0 | 31 | 31 | 100.0 |
| ガメックス (W.S) 0.01 | 49 | 13 | 26.5 | | | | 40 | 31 | 77.5 | 41 | 38 | 92.7 |
| " 0.02 | | | | | | | 46 | 46 | 100.0 | 96 | 96 | 100.0 |
| " 0.05 | 121 | 121 | 100.0 | | | | 58 | 57 | 98.3 | 39 | 39 | 100.0 |
| ガメックス (D) 1.0 | 54 | 50 | 92.6 | 52 | 16 | 30.7 | 101 | 53 | 52.5 | 28 | 28 | 100.0 |
| 旭電化 (D) 0.5 | | | | | | | 73 | 73 | 100.0 | 52 | 52 | 100.0 |
| 協和ガメックス (W.S) 0.1 | 71 | 57 | 80.3 | | | | | | | | | |
| " 0.5 | 94 | 68 | 73.5 | | | | | | | | | |
| 無 處 理 | | | | | | | 78 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 |

長野県立農事試験場

1. 試験方法

試験地及び擔當者 下水内郡柳原村字南條 北川三代藏

供試品種 水稻農林17號

供試面積 1區9坪宛

播種及び收穫 5月9日4尺幅の揚床苗代へ種子消毒した種籾を坪3合宛播種, 10月19日刈取, 11月19日脱穀した。

試験田耕種法 5月上旬耕起し, 反當堆肥300貫, 石灰10貫, 木灰10貫, 硫酸アンモニア4貫を施肥し代掻を行う。6月25日に畦幅1尺, 株間4寸(坪90株), 1株3本植とし, 田植後10日目毎に中耕, 除草を行う。7月25日硫酸アンモニア3貫(反當)を追肥した。

供試薬劑撒布 田植後10日目即ち7月5日に反當9斗の割合に稻の莖葉に良く附着する様に撒布した。

供試劑中 DDT及びBHC 劑各區は, 水1斗に對しリノー0.25勺加え, 硫酸ニコチン石鹼液は水1斗え粉石鹼5勺加えた。

二化螟虫發蛾最盛日 6月12日(昭和22年は6月27日)

2. 試験成績

| 試 驗 區 | 調 查 事 項 | | 使用 濃度 | 7月10日調 | | 7月20日調 | | 8月1日調 | |
|-----------------|----------|-------|----------|--------|------------|--------|------------|-------|------------|
| | 稀釋 倍数 | % | | 總莖數 | 被害莖 數歩合 | 總莖數 | 被害莖 數歩合 | 總莖數 | 被害莖 數歩合 |
| | | | | | | | | | |
| 東亞 DDT20% 乳劑 | 500 | 0.04 | 564 | 0 | 885 | 0.8 | 1,155 | 0 | |
| 日曹 DDT10% 乳劑 | 250 | 0.04 | 570 | 0 | 903 | 0.7 | 1,245 | 0 | |
| 日曹 DDT20% 乳劑 | 500 | 0.04 | 450 | 0 | 753 | 0.8 | 1,287 | 0 | |
| 無 撒 布 | — | — | 561 | 0.5 | 927 | 1.9 | 1,353 | 1.3 | |
| 日曹 DDT20% 乳劑 | 1,000 | 0.02 | 558 | 0 | 795 | 0.8 | 1,071 | 1.1 | |
| 日曹 DDT20%水和劑 | 500 | 0.04 | 465 | 0 | 804 | 0.4 | 1,272 | 0.9 | |
| 同 劑 | 1,000 | 0.02 | 471 | 0 | 828 | 1.5 | 1,155 | 0.3 | |
| 無 撒 布 | — | — | 501 | 0 | 858 | 2.8 | 1,125 | 1.5 | |
| 三共 BHCγ4% 乳劑 | 1,000 | 0.004 | 561 | 0.5 | 846 | 0.4 | 1,224 | 0 | |
| 同 劑 | 2,000 | 0.002 | 483 | 0 | 834 | 0.4 | 1,095 | 0.8 | |
| 日曹 BHCγ0.4% 粉懸濁 | 100 | 0.004 | 588 | 2.0 | 873 | 1.7 | 1,143 | 0.8 | |
| 無 撒 布 | — | — | 495 | 1.2 | 897 | 1.3 | 1,194 | 1.0 | |
| 日曹 BHCγ0.4% 粉懸濁 | 200 | 0.002 | 573 | 0 | 840 | 0.7 | 1,221 | 0.2 | |
| 日農 BHCγ0.6% 粉劑 | 150 | 0.004 | 558 | 0 | 957 | 0.3 | 1,215 | 0.2 | |
| 硫酸ニコチン石鹼液 | 1,000 | — | 636 | 0.9 | 846 | 1.8 | 993 | 1.5 | |

| 試 驗 區 | 調 查 事 項 | | 稀釋 倍数 | 使用 濃度 | 8月25日 | 9月26日 | (20株 平均) | 反 當 收 量 | |
|-----------------|---------|-------|----------|----------|------------|----------|-------------|----------|-----|
| | 1坪 當 | 1坪 當 | | | 9.26 草丈 | 玄米 重量 | | 玄容 米量 | |
| | | | | | | | | | 莖 數 |
| 東亞 DDT20% 乳劑 | 500 | 0.04 | 981 | 966 | 3.50 | 129.9 | 3.455 | | |
| 日曹 DDT10% 乳劑 | 250 | 0.04 | 1,038 | 1,017 | 3.54 | 128.4 | 3.442 | | |
| 日曹 DDT20% 乳劑 | 500 | 0.04 | 1,026 | 1,032 | 3.47 | 123.3 | 3.211 | | |
| 無 撒 布 | — | — | 1,113 | 1,065 | 3.43 | 116.4 | 3.054 | | |
| 日曹 DDT20% 乳劑 | 1,000 | 0.02 | 930 | 921 | 3.47 | 118.8 | 3.094 | | |
| 日曹 DDT20%水和劑 | 500 | 0.04 | 954 | 912 | 3.48 | 119.4 | 3.280 | | |
| 同 劑 | 1,000 | 0.02 | 924 | 915 | 3.34 | 121.2 | 3.302 | | |
| 無 撒 布 | — | — | 943 | 906 | 3.37 | 119.7 | 3.192 | | |
| 三共 BHCγ4% 乳劑 | 1,000 | 0.004 | 954 | 918 | 3.39 | 122.1 | 3.213 | | |
| 同 劑 | 2,000 | 0.002 | 948 | 927 | 3.37 | 120.7 | 3.190 | | |
| 日曹 BHCγ0.4% 粉懸濁 | 100 | 0.004 | 951 | 909 | 3.48 | 129.3 | 3.523 | | |
| 無 撒 布 | — | — | 957 | 924 | 3.46 | 114.0 | 3.123 | | |
| 日曹 BHCγ0.4% 粉懸濁 | 200 | 0.002 | 972 | 954 | 3.45 | 126.9 | 3.486 | | |
| 日農 BHCγ0.6% 粉劑 | 150 | 0.004 | 1,047 | 1,017 | 3.52 | 125.4 | 3.464 | | |
| 硫酸ニコチン石鹼液 | 1,000 | — | 903 | 900 | 3.40 | 119.7 | 3.269 | | |

3. 考察 (1) 本年は二化螟虫の發蛾最盛日が早く、苗代期間中にあつたため被害は極めて少なかつた。
- (2) 二化螟虫の被害少く各區共害を認められなかつたが、無撒布區は幾分被害歩合高く収量も少なかつた。

鳥取縣立農事試驗場

(I) 1. 試験方法 供試面積 各區10坪宛

供試品種 鳥取旭1號

藥劑撒布 第1回 8月30日(出穗期)

第2回 9月3日(穂揃期, 撒布直後降雨があつた)

第3回 9月7日

第4回 9月13日

藥劑撒布後圃場に於て被害率を調査した。尙稻收穫後藁内幼虫の生死數及び収量調査の豫定である。

2. 試験成績

| 區 別 | 9月27日調査 | | | 10月7日調査 | | | 備 考 |
|--------------------------------|---------|------|------|---------|------|-----|------------------------|
| | 總莖數 | 被害莖數 | 被害率 | 總莖數 | 被害莖數 | 被害率 | |
| 1. 水和 D D T 100倍(0.1%) | 721 | 20 | 2.8 | 1,393 | 43 | 3.1 | 藥劑は三共製10%含有のもの銅製劑2號に加用 |
| 2. " 200倍(0.05%) | 768 | 33 | 4.3 | 1,367 | 92 | 6.7 | |
| 3. " 300倍(0.033%) | 731 | 60 | 8.2 | 1,466 | 124 | 8.8 | |
| 4. 銅製劑2號單用 0.25% (石鹼 0.25%) | 639 | 27 | 4.2 | 1,368 | 53 | 3.9 | |
| 5. 無撒布 | 620 | 97 | 15.5 | 1,322 | 104 | 7.9 | |

備考 9月27日調査は各區40株, 10月7日は80株に就き行つた。

3. 考察

以上の成績に依れば、第1區は被害率極めて低いが、第4區の銅製劑2號單用區も被害率が低いので、D D Tの效果の有無は判然しない。

(II) 1. 試験方法 供試面積 各區10坪宛

供試品種 鳥取旭1號

藥劑撒布 第1回 8月31日(出穗期) 第2回 9月7日

第3回 9月13日 尙9月6日に第1區では、撒布途中にて
降雨があつたので、其の他の區の撒布は中止した。

調査方法は第1試験と同様である。

2. 試験成績

| 區 別 | 9月27日調査 | | | 10月7日調査 | | | 備 考 |
|--------------------------------|---------|------|-------|---------|------|------|--|
| | 總莖數 | 被害莖數 | 被害率 | 總莖數 | 被害莖數 | 被害率 | |
| 1. DDT 粉劑撒粉 2.5% | 536 | 18 | 3.4% | 1,233 | 28 | 2.3% | 藥劑は三共製 銅製劑2號 混用藥劑は 東京農藥製 10% |
| 2. DDT 乳劑 200倍(0.05%) | 658 | 36 | 5.5% | 1,239 | 45 | 3.6% | |
| 3. " 300倍(0.033%) | 650 | 39 | 6.0% | 1,259 | 92 | 7.3% | |
| 4. 銅製劑2號單用 (0.25% 石鹼 0.25%) | 619 | 38 | 9.4% | 1,276 | 73 | 5.7% | |
| 5. 無 撒 布 | 583 | 78 | 13.4% | 1,306 | 99 | 7.6% | |

備考 1. 調査株數は第1試験に同じ

2. 第1區撒粉量は第1回177匁、第2回145匁、第3回113匁、尙9月6日降雨の際には182匁を撒粉した。

3. 考察

以上に依れば第1區、第2區は無撒布に比し被害率低く、稍効果が認められる様である。

三 化 螟 虫

農林省農事試験場九州支場

1. 試験方法 この試験圃場附近の三化螟虫第三化期の發蛾は、8月第5半旬から10月第1半旬の長きに亘り、8月25日~9月20日の間に多く出現した。そこで下圖の試験區に對して藥劑を撒布した。

| 第2區系 | 日曹 BHC乳 r 0.04% | 三笠 DDT粉 10% | 三共 DDT粉 2.5% | 東京 DDT乳 0.05% | 標 準 | 鐘紡 BHC粉 r 0.5% | 三共 BHC粉 r 0.3% | 鐘紡 BHC水 和 r 0.02% |
|------|-----------------------|-------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| 第1區系 | 標 準 | 鐘紡 BHC粉 0.5 | 三共 BHC粉 0.3 | 鐘紡 BHC水 和 0.02 | 日曹 BHC乳 0.04 | 三笠 DDT粉 10.0 | 三共 DDT粉 2.5 | 東京 DDT乳 0.05 |

9月16日、10月8~11日の2回三化螟虫による白穂群並びに白穂莖數を調査した。

2. 試験成績

| 薬劑の種類濃度 | 撒布回 | | | 第1區系 | | | 第2區系 | | |
|--------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | 8.25 | 9.7 | 9.17 | 白穂群 | 白穂莖數 | 被害莖率 | 白穂群 | 白穂莖數 | 被害莖率 |
| 東京DDT乳劑0.05% | ○ | ○ | ○ | 12 | 422 | 0.51 | 4 | 274 | 0.39 |
| 三共DDT粉劑2.5% | ○ | ○ | ○ | 12 | 356 | 0.46 | 10 | 467 | 0.68 |
| 三笠"10.0% | — | — | ○ | 17 | 559 | 0.66 | 18 | 892 | 1.24 |
| 日曹BHC乳劑0.04% | — | △ | ○ | 18 | 418 | 0.52 | 7 | 259 | 0.36 |
| 鐘紡BHC水和0.02% | * | — | ○ | 4 | 185 | 0.24 | 10 | 423 | 0.57 |
| 三共BHC粉劑0.3% | ○ | ○ | ○ | 10 | 432 | 0.57 | 8 | 241 | 0.34 |
| 鐘紡"0.5% | * | — | ○ | 13 | 409 | 0.51 | 13 | 679 | 0.89 |
| 標準 | — | — | — | 8 | 357 | 0.44 | 3 | 110 | 0.15 |

註 表中△は日曹BHC乳劑の代りに今津BHC乳劑0.04%(γ)を撒布

* 第二區系では、8月25日と9月17日の2回撒布した

この調査では薬劑を撒布した効果は全く認められない。

3. 概評

要するに浮塵子防除の爲め(撒布間隔, 撒布量, 濃度等)にDDT, BHCを撒布する場合, 三化螟虫の發蛾期に際會しても, 三化螟虫の被害防止には殆んどその効果が現れない。

農林省南部農事改良實驗所

(I) 苗代期に於ける效果

1. 試験方法 5月下旬~6月上旬に自然産下された卵塊を對照として6月5日, 11日, 17日の3回BHC, DDTを苗代に撒布し, 6月23日に稻苗を抜取つて, 被害莖數, 生殘幼虫數を調査した。撒布量は乳劑, 水和劑とも坪當り400cc, 粉劑は10gである。

2. 試験成績

(昭和23年)

| 供試薬 | 區別 | 産下卵塊數1區當 | 被害莖數 | | 被害莖數の標準比 | | | 生殘幼虫數 | | 生殘幼虫數の標準比 | | |
|--------|----------|----------|------|------|----------|------|-------|-------|------|-----------|------|-------|
| | | | A區 | B區 | A區 | B區 | A/B平均 | A區 | B區 | A區 | B區 | A/B平均 |
| BHC | 三共乳劑0.1% | 2 | 1 | 0 | 3.1 | 0 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | "0.05% | 2 | 7 | 0 | 21.7 | 0 | 10.9 | 3 | 0 | 23.7 | 0 | 11.9 |
| | "0.03% | 2 | 4 | — | 12.4 | — | 12.4 | 1 | — | 7.9 | — | 7.9 |
| | "0.01% | 2 | 6 | 6 | 19.0 | 14.6 | 16.8 | 1 | 1 | 7.9 | 5.4 | 6.7 |
| | "粉劑0.3% | 2 | 8 | 8 | 24.8 | 19.5 | 22.2 | 3 | 3 | 23.7 | 18.0 | 20.9 |
| | 無撒布1 | 2 | 29 | 48 | | | | 6 | 11 | | | |
| | "2 | 2 | 42 | 51 | | | | 15 | 24 | | | |
| | "3 | 2 | 26 | 24 | | | | 17 | 15 | | | |
| 無撒布區平均 | | | | 32.3 | 41.0 | 100 | 100 | 100 | 12.7 | 16.7 | 100 | 100 |

| 供試薬 | 區 別 | 産下卵塊数1區當り | 被害莖数 | | 被害莖数の標準比 | | | 生 残 幼虫数 | | 生残幼虫数の標準比 | | |
|--------|------------|-----------|------|-----|----------|------|--------|---------|-----|-----------|------|--------|
| | | | A 區 | B 區 | A 區 | B 區 | A B 平均 | A 區 | B 區 | A 區 | B 區 | A B 平均 |
| D D T | 八洲乳劑 0.1% | 2 | 2 | | | 5.3 | 1 | | | | 3.6 | |
| | 東亞 " " | 2 | 2 | | | 5.3 | 0 | | | | 0 | |
| | 日産 " " | 2 | 17 | | | 45.3 | 9 | | | | 32.7 | |
| | 三共水和劑 0.1% | 2 | 1 | | | 2.7 | 0 | | | | 0 | |
| | " 粉劑 2.5% | 2 | 24 | | | 64.0 | 20 | | | | 72.7 | |
| | " " 5.0% | 2 | 29 | | | 77.3 | 14 | | | | 50.8 | |
| | 無撒布區 1 | 2 | 28 | | | | 22 | | | | | |
| | " " 2 | 2 | 47 | | | | 23 | | | | | |
| 無撒布區平均 | | 37.5 | | | 100 | 27.5 | | | | 100 | | |

備考 (1) 産下卵塊数は1區2卵塊 (2) 6月5日, 6月11日, 6月17日, 坪當り液劑 400cc, 粉劑 10g撒布 (3) 1區面積は0.5坪

3. 概 評

- (1) BHC 7 0.1%乳劑區では生残り幼虫数なく, 本虫に對して有効であつた。
- (2) BHC 7 0.05%以下濃度の乳劑では被害莖並びに生残り幼虫を生じ, DDT 0.1%乳劑よりも劣るようである。
- (3) BHC粉劑はBHC乳劑より効率低く, 生残り幼虫数は無撒布區の約20%を示すが, DDTの粉劑よりも勝る。

(II) 第3化期白穂抑制に對するBHCの效果

1. 試験方法 1區を165株, 約4坪とし各區毎に坪當り4卵塊(1區に16卵塊)を稻葉に添加した。卵塊添加の翌日即ち8月27日は第1回を, それより3日目毎に合計3回の藥劑撒布を行つた。撒布量は乳劑, 水和劑とも坪當り400cc~600cc, 粉劑は坪當り10gであつた。稻品種は畿内中生74號, 撒布時期は開花, 穂揃期である。添加卵塊は孵化後採集し, 實際の孵化虫数を調べ, 喰入率, 殺虫率を調査する豫定。

2. 試験成績 卵塊の孵化調査が未完であるので, 次表は白穂發生数によるBHCの效果のみを示した。(成績表は次頁に示す)

3. 考 察

(1) 鐘紡BHC粉劑を除けば, 他社のBHC粉劑, 水和劑(0.05%), 乳劑(0.05%)とも, 白穂抑制に效果乏しく, DDT乳劑0.1%液の效果の約50%程度しかない。

(2) DDT乳劑は昨年度と概ね同程度の效果を示し, 標準區の30%程

度の白穂しか発生しない。

(3) 鐘紡BHC粉剤は供試薬剤中最大の効果を示し、標準区の10%程度の白穂しか発生しなかつた。

試験成績

(10月17日調)

| 供試薬剤 | 區名 | A 區 | | B 區 | | 標準平均 |
|------|-----------------|-----|-------|-----|-------|------|
| | | 白穂數 | 標準比 | 白穂數 | 標準比 | |
| | 日 産 乳 劑 0.1% | 301 | 44.4 | 200 | 25.2 | 35 |
| D | 東 亞 " " | 196 | 29.3 | 289 | 36.4 | 33 |
| D | 三 共 " " | 202 | 29.8 | 296 | 37.3 | 34 |
| | 八 洲 " " | 221 | 32.6 | 281 | 35.4 | 34 |
| T | 日 農 " " | 188 | 27.2 | 388 | 48.9 | 38 |
| | 無 撒 布 (標準) | 678 | 100.0 | 793 | 100.0 | 100 |
| | 三 共 乳 劑 0.05% | 563 | 60.0 | 456 | 59.7 | 60 |
| B | 鐘 紡 水 和 劑 0.05% | 556 | 59.3 | 585 | 76.8 | 68 |
| | 旭 粉 劑 0.5% | 418 | 44.6 | 334 | 43.8 | 44 |
| H | 三 共 " " | 690 | 73.6 | 553 | 72.6 | 73 |
| | 協 和 " " | 754 | 80.4 | 431 | 56.6 | 69 |
| C | 鐘 紡 " " | 53 | 5.7 | 85 | 11.2 | 9 |
| | 無 撒 布 (標準) | 938 | 100.0 | 762 | 100.0 | 100 |

- 備考 1. 1區 165株の全白穂數を示す。
2. 卵塊は1區16ヶ添加した。

福岡縣立農事試験場豊前分場

1. 試験方法 ダスター(共立)にて葉上1尺位の高さより撒粉す。量は規定通り。乳剤は0.05%にて噴霧機使用、葉上1尺位の高さより撒布。

撒布及び調査月日 8月9日、8月15日の2回撒布、9月7日調査

區制及び面積 1區 1.8畝 2區制 品種 農林糯5號

農林12號

| | | | | |
|------------|--------|---------|--------|--------------|
| 供試薬 | 三共株式会社 | DDT粉剤 | 0.5% | 昭和23年6月21日受領 |
| | 同 | 同 | 2.5% | 同 |
| | 同 | BHC粉剤 | γ 0.3% | 昭和23年6月10日受領 |
| 鐘 紡 | | BHC粉剤 | γ 0.3% | 昭和23年8月1日受領 |
| 協和化學工業株式會社 | | BHC粉剤 | γ 0.5% | 昭和23年7月中旬受領 |
| 東亞DDT乳劑 | | DDT 20% | | 昭和23年3月20日製造 |

2. 試験成績

| | 農林糶5號 | 農林12號(水稻) |
|-----------------------|-------|-----------------------|
| 無 處 理 | 5 | 東亞 D D T 乳 0.05 |
| 三共 D D T 0.5 | 0 | 三共 D D T 2.5 |
| 鐘紡 B H C 0.3 | 0 | 三共 B H C γ 0.3 |
| 協和 B H C 0.5 | 1 | 協和 B H C 0.5 |
| 三共 B H C γ 0.3 | 0 | 鐘 紡 γ 0.3 |
| 三共 D D T 2.5 | 0 | 三共 D D T 0.5 |
| 東亞 D D T 乳 0.05 | 1 | 無 處 理 |
| | | 1 |
| | | 3 |
| | | 1 |
| | | 0 |
| | | 0 |
| | | 1 |
| | | 0 |

3. 概 評 (1) 當分場より稍離れた(約3軒)地帯に於ける本期の被害は例年より多かつたが、本年度當場に於ける第2化期の三化螟虫は、附近1圓苗代に於けるDDTの撒布が曲りなりにも少くとも1回は勵行せられたためか、發生が例年に比し少なかつた。

(2) 本試験の成績は上述の撒粉では完全な成績を収め得なかつたが、DDTよりもBHCに頼る方が効果を収める様にも思われる。

(3) 参考の爲2化期の豫察燈成績を記すと、例年通り最盛期は7月末で羽化期は7月5半旬より8月3半旬迄であつた。

イ ナ ゴ

山形縣立農事試験場庄内分場

(I) 室内試験

1. 試験方法 供試薬剤をランプのホヤの内面に塗付し、之にコバネイナゴの成虫10頭宛を入れて30分間毎に供試虫の状態を観察したが、其の平均轉倒時間を表示すると次の通りである。

2. 試験成績

| 供 試 薬 劑 | 平 均 轉 倒 時 間 (時) | | | | |
|--------------|-----------------|-------------|-------------|------------|------|
| | 第1回 21時後 | 第2回 10時後 | 第3回 24時後 | 第4回 5時後 | 平 均 |
| D D T 粉 2.5% | 5 頭 | 0 頭 | 0 頭 | 0 頭 | 頭 |
| 化 工 共 0.03 | 1.5 | 1.6 | 2.0 | 2.2 | 1.83 |
| 三 化 共 0.5 | 1.4 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.70 |
| 三 化 共 0.04 | 1.7 | 1.6 | 2.3 | 1.6 | 1.80 |
| 協 和 工 共 0.5 | 1.5 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.33 |
| 化 工 共 0.02 | 2.7 | 1.7 | 2.0 | 1.5 | 1.98 |
| 鐘 紡 工 紡 0.5 | 1.7 | 1.9 | 1.7 | 1.1 | 1.60 |
| 日 化 工 曹 0.5 | 1.6 | 2.3 | 1.9 | 1.3 | 1.78 |
| 日 化 工 曹 0.05 | 1.6 | 1.7 | 1.9 | 1.5 | 1.68 |
| 日 化 工 曹 0.4 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | 1.3 | 1.63 |
| 三 共 共 0.3 | 2.2 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.83 |

註 信頼度95%とした場合、平均轉倒時間の平均に有意の差を認め得ず。

3. 考察 BHC劑では1時間後から、供試虫は起立不能の状態となつて轉倒し始め、3時間後には殆んど全部が轉倒し、平均轉倒時間は2時間以内であるが、DDT劑では20時間後に漸く轉倒するものが現れた。即ちBHC劑はコバネイナゴに對してDDT劑よりも遙かに強力である。然しBHC劑の各供試藥劑相互間には効果の差異は認め得ない。

(II) 圃場試験 供試藥劑として、DDT 2.5%、1.0%、及び0.5%粉劑、DDT乳劑0.05%及び0.02%液、BHC粉劑(0.5%)の日曹、協和及び三共製、BHC粉劑(0.3%)の三共及び同社製乳劑0.05%液を使用して、1區面積を20坪として圃場試験を行つたが、室内試験と同一傾向の成績を得た。即ち標準區のイナゴ數を100とした場合の各區のイナゴの比率は、DDT乳劑區では42~77、DDT粉劑區では30~50であつたが、BHC粉劑區では5.3~21.1、BHC乳劑區では0であつた。

参考 BHC粉劑及びDDT劑區には藥害は認められなかつたが、BHC乳劑0.05%區には、稻の葉(出穂當時)に褐色、微細の斑點狀藥害を認めた。依つてBHC乳劑の濃度を γ 0.04%、0.03%及び0.02%として撒布し藥害調査を行つたが、0.04%液では同様の藥害が認められたが、0.03%以下では藥害は認められなかつた。

廣島縣立農事試験場

1. 試験方法 處理月日 7月27日10A 調査月日 7月28日9A
4寸シャレー内にて實驗 被覆蓋には寒冷紗使用
藥劑寄主撒布 寄主 稻

2. 試験成績

| 藥劑名 | 使用濃度 水1000cc當 | 供試 虫數 | 生 | 瀕死 | 死 | 殺虫 率 |
|-----------|------------------|----------|----|----|----|---------|
| 帝國テカフロン | 4g | 10 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| "ヒカフロン | 4 | 11 | 0 | 0 | 11 | 100 |
| 久野島砒酸鉛 | 4 | 10 | 0 | 2 | 8 | 80 |
| "砒酸石灰 | 4 | 11 | 0 | 1 | 10 | 99 |
| 三共DDT(D) | 2.5% | 10 | 1 | 5 | 4 | 40 |
| 旭電化BHC(D) | 0.5 | 10 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| 三共" | 0.3 | 12 | 0 | 0 | 12 | 100 |
| 鐘紡" | 0.3 | 14 | 0 | 0 | 14 | 100 |
| 三共BHC(E) | 0.01 | 10 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| 無處理 | | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 |

3. 考察 DDT粉劑を除いては何れもよい。テカフロン、ヒカフロンの効果もよい。BHC劑の良結果も特記すべきであろう。

麥 切 蛆

鳥取縣立農事試驗場

(I) 種子處理試驗

1. 試驗方法 場所 氣高郡湖山村 太田憲男氏水田, 試驗開始當時の切蛆の坪當棲息密度數は約 1,100頭であつた。

供試品種 小麥農林25號 反當 4 升播 22年11月24日播種 畦幅 4 尺 1 條播 供試面積 各區 3 坪宛

藥劑處理區は種子と混合して播種した。

調査は發芽後生育株數及び出穂數を比較した。

2. 試驗成績

| 區 別 | 1 月13日 調 | | 3 月23日 調 | | 5 月28日 調 | | 1月23日 } 3月23日 } 間 被 害 率 | 備 考 |
|--------------------|------------|-----|------------|------|----------|------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 1尺間 株 數 | 比較數 | 1尺間 株 數 | 比較數 | 出穂數 | 比較數 | | |
| 水和 D T T 2.5g/坪 | 22.4 | 7.3 | 15.7 | 38.6 | 1,613 | 25.2 | 29.8 | 藥劑は三 共製10% のものを 使用した |
| 5.0g/坪 | 23.1 | 7.5 | 16.1 | 39.6 | 1,551 | 24.3 | 30.1 | |
| " 10.0g/坪 | 28.1 | 9.1 | 19.3 | 47.4 | 1,661 | 26.0 | 31.3 | |
| 砒酸鉛 種子 1 升10匁 | 6.4 | 2.1 | 1.3 | 3.1 | 83 | 1.3 | 80.4 | |
| 砒酸石灰 種子 1 升10匁 | 10.4 | 3.4 | 1.9 | 4.6 | 173 | 2.7 | 81.9 | |
| 無 處 理 | 3.1 | 1.0 | 0.4 | 1.0 | 64 | 1.0 | 86.9 | |

備考 1月13日調では各區12尺間の株數を, 3月23日及び5月28日は各區全面積に就き調査した。

3. 考 察 前表に依れば DDT 以外の各區は殆んど全滅程度に被害された。DDT を使用した各區は効果顯著であつたが, 尙發芽後生育の途中に於て約 3 割の被害を受けた。

(II) 藥液灌注試驗

1. 試驗方法 場所, 品種, 栽培法等は第 1 試驗に同じ。各區 1 坪宛供試した。

播種當時坪當水和劑DDT (10%) を 5g の割合に粉衣して播種し 1 月 22 日處理直前の生育株數を調査し, 3 月 24 日に殘存株數を調べ, この間の被害株數, 出穂數を調査比較した。

2. 試驗成績

| 區 別 | 1月22日 處理前 株 數 | 3月24日 株 數 | 左記間 被害 株 數 | 被害率 % | 5 月 28 日 調 出穂數 | 1 月 22 日 調株數 對する出 穂數 | 備 考 |
|------------------------------|---------------------|--------------|------------------|----------|----------------------|-------------------------------|---|
| 水和 D D T 10% 0.1%液 2.5l/坪 | 242 | 212 | 30 | 12.4 | 505 | 2.09 | 1. 藥劑は第 1 試驗に 同じ 各區共水 溶液とし て灌注し た |
| " 0.1%液 5.0l/坪 | 225 | 173 | 52 | 23.1 | 480 | 2.13 | |
| " 0.1%液 10l/坪 | 204 | 164 | 40 | 19.6 | 432 | 2.12 | |
| D D T 乳劑10% 0.1%液 2.5l/坪 | 134 | 103 | 31 | 23.1 | 363 | 2.72 | |
| " 0.1%液 5.0l/坪 | 131 | 107 | 24 | 18.3 | 257 | 1.96 | |
| " 0.1%液 10.0l/坪 | 135 | 91 | 44 | 32.6 | 221 | 1.64 | |
| 砒酸鉛 0.1%液 5l/坪 | 215 | 131 | 84 | 39.1 | 258 | 1.20 | |
| 砒酸石灰 0.1%液 5l/坪 | 194 | 125 | 69 | 35.6 | 213 | 1.10 | |
| 無 處 理 | 222 | 134 | 88 | 39.6 | 338 | 1.52 | |

3. 考 察 前表に依れば砒酸鉛, 砒酸石灰の效果は認められない。
DDT も明らかでないが水和劑は稍効果が認められる様である。

富山縣立農事試驗場

(I) 1. 試驗方法

幼虫は所定量の藥劑を撒布した土壤をシャーレー中に取り, 之に放飼した。

藥劑使用量 BHC γ 量坪當り 0.05g區 0.02g區
DDT 坪當り成分量 0.5g區 0.2g區
各 1 回撒布, 共に三共製品

2. 試驗成績

| 幼虫齡經過日數 | 藥劑名 BHC 0.05 | BHC 0.02 | DDT 0.5 | DDT 0.2 | 標準無 撒布 | 備考 |
|--------------------|--------------------|-------------|------------|------------|-----------|----------------|
| 孵化後10日の 幼虫死亡率 | 100 | 100 | 100 | 100 | 41.7 | 調査は放飼 後7日目 |
| 孵化後20日の 幼虫死亡率 | 100 | 93.3 | 66.6 | 53.3 | 26.7 | " |
| 孵化後30日の 幼虫死亡率 | 83.3 | 66.7 | 66.7 | 75.0 | 0 | 調査は放飼 後6日目 |
| 孵化後60日以上 の幼虫死亡率 | 70.0 | — | 70.0 | — | 0 | 調査は放飼 後10日目 |

3. 試験結果と考察

- (1) 本試験に於ては可成り試験誤差があると考えられる。
- (2) 孵化後30日までの期間では、孵化後30日目の DDT 0.2g 区を除いては何れも BHC 区が殺虫率が高い。
- (3) キリウジは若齡期程これ等薬劑に對する抵抗力は弱いと考えられる。

(II) 1. 試験方法

試験區 1區面積1坪(本場水田の分布略均等と考えられる個處を選定)

供試薬劑 三共 BHC 協和ロックス(各坪當り γ 使用量0.05g)
三共 DDT(坪當り成分量 0.5g)
各1回地表面に撒布

薬劑撒布月日 11月13日

幼虫の大部分は充分成熟したものであつた。

2. 試験成績

| 調査項目 | 三共 BHC | ロックス | 三共 DDT | 標準 無撒布 | 調査月日 |
|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|
| | % | % | % | % | |
| 總虫數對地表脱出虫數歩合 | 89.7 | 81.6 | 79.5 | 0.9 | 11月15日 |
| 脱出虫數中生虫數歩合 | 93.4 | 94.4 | 87.6 | 100 | " |
| 脱出虫數中死虫數歩合 | 6.6 | 5.6 | 10.4 | 0 | " |
| 總虫數對地中殘存虫數歩合 | 10.3 | 18.4 | 20.5 | 99.1 | " |
| 殘存虫數中生虫數歩合 | 80.7 | 88.9 | 86.6 | 98.5 | " |
| 殘存虫數中死虫數歩合 | 19.3 | 11.1 | 13.4 | 1.5 | " |
| 總虫數對總生虫數歩合 | 92.1 | 93.4 | 89.0 | 98.5 | " |
| 總虫數對總死虫數歩合 | 7.9 | 6.6 | 11.0 | 1.5 | " |
| 各區調査總虫數 | 555 頭 | 441 頭 | 546 頭 | 341 頭 | " |

上記調査の地表脱出生虫及び地中残存生虫を分けて、無処理の土壌を入れたポット中で、5日間飼育した結果は次表の通りである。

| 調 査 項 目 | 薬 劑 名 | 三 共 BHC | ロ ッ ク ス | 三 共 DDT | 標 準 無 撒 布 |
|-------------------------|-------|------------|------------|------------|--------------|
| 地 表 脱 出 生 虫 数(頭) | | 465 | 340 | 389 | 3 |
| 地表脱出生虫中5日後に於ける生存虫数歩合(%) | | 51.8 | 63.8 | 42.7 | 0 |
| 地表脱出生虫中5日後に於ける死虫数歩合(%) | | 48.2 | 36.2 | 57.3 | 100 |
| 地 中 残 存 生 虫 数(頭) | | 46 | 72 | 97 | 333 |
| 地中残存生虫中5日後に於ける生存虫数歩合(%) | | 80.4 | 94.4 | 59.8 | 91.3 |
| 地中残存生虫中5日後に於ける死虫数歩合(%) | | 19.6 | 5.6 | 40.2 | 8.7 |

以上最初からの生死別を總括すると次表の通りである。

| 生 死 別 | 薬 劑 名 | 三共BHC | ロックス | 三共DDT | 標準無撒布 |
|---------------|-------|-------|------|-------|-------|
| 生 虫 数 (頭) | | 278 | 285 | 224 | 304 |
| 死 虫 数 (頭) | | 277 | 156 | 322 | 37 |
| 1 區 總 虫 数 (頭) | | 555 | 441 | 546 | 341 |
| 生 虫 歩 合 (%) | | 50.1 | 64.6 | 41.0 | 89.1 |
| 死 虫 歩 合 (%) | | 49.9 | 35.4 | 59.0 | 10.9 |

本試験に於て脱出幼虫は地表で苦悶状を呈するが、日時を経れば漸次正常に恢復するものがあり、恢復後は再び麥を食害する。目下試験は繼續中であるが今後尙死虫数は増加する様である。特に DDT は生存虫の食害歩合が少い様である。

3. 試験結果と考察

- (1) 薬劑撒布後脱出苦悶状を呈するものは、BHC が DDT に比して多い傾向がある。
- (2) 成熟した幼虫の殺虫歩合は DDT が高い。
目下のところ殺虫率では DDT は約60%、BHC は約35~50%であると考えられる。
- (3) 一度苦悶状に陥つた幼虫も恢復し再び食害をするものがある。

(Ⅲ) 1. 試験方法

試験地 射水郡大江村（縣下のキリウジ激發地）

試験區 1區11坪 2區制

- 1區 DDT 坪當り分量 0.5g 播種時 1回地表撒布
- 2區 BHC 坪當り γ 量 0.05g 同上
- 3區 DDT 坪當り分量 0.5g 播種時及び發芽後の2回撒布
- 4區 BHC 坪當り γ 量 0.05g 同上
- 5區 DDT 坪當り分量 0.2g 播種時 1回地表撒布
- 6區 BHC 坪當り γ 量 0.02g 同上
- 7區 DDT 坪當り分量 0.2g 播種時及び發芽後の2回撒布
- 8區 BHC 坪當り γ 量 0.02g 同上
- 9區 標準無撒布區

註 BHC は各區共鐘紡，DDT は三共の DDT 水和劑，撒布に際しては共立撒粉器を使用した。

供試作物 大麥會津7號 播種月日 10月18日

（各區精選した一定重量の種子を播種す）

藥劑撒布月日 第1回 10月18日 第2回 11月2日

調査方法 各區3尺平方の調査個處を設定，常に同處で各調査を行う。

2. 試験成績

| 試験區別 調査項目 | 1區 | 2區 | 3區 | 4區 | 5區 | 6區 | 7區 | 8區 | 9區 | 調査月日 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------------------|
| 標準區に對する發芽歩合 | 115.8 | 146.5 | 113.3 | 151.8 | 141.0 | 145.1 | 142.4 | 132.6 | 100 | 11月2日 第2回藥劑撒布前 |
| 第2回藥劑撒布後16日目に於ける標準區に對する發芽歩合 | 180.5 | 220.1 | 208.2 | 262.3 | 189.1 | 248.3 | 205.2 | 242.9 | 100 | 11月17日 |
| 11月2日より同7月までの麥減少歩合 | 15.6 | 18.7 | 0.6 | 6.5 | 27.4 | 7.4 | 22.1 | 0.6 | 46.2 | |

3. 試験結果と考察

- (1) 目下試験繼續中であるが，上表によれば概して BHC が DDT より良好の様である。
- (2) 同一藥量であれば，撒布回數が多い程良く，同一撒布回數の場合 DDT は藥量が多い程効果は高い。

BHC の場合は 7.0.02g の方が良い場合もあり，一定の傾向を認め難い様である。

(Ⅲ) 1. 試験方法

試験地 射水郡大江村

試験面積 1区播種面積 15坪

供試作物名 小麦農林 24 號

播種月日 10月18日

(各區共精選した一定重量の種子を播種す)

薬剤撒布月日 11月2日

2. 試験成績 (目下試験繼續中)

| 調査項目 | 三共 BHC | 鐘紡 BHC | ロックス | 日曹 BHC | 比較 三共 DDT | 標準 無處理 | 備考 |
|---|-----------|-----------|-------|-----------|-------------------------------|-----------|---------------|
| 種子塗抹した場合 標準區に對する發 芽歩合 | 145.2 | 142.4 | 155.2 | 110.1 | 197.8 | 100 | 播種後15 日目調査 |
| 種子塗抹及び發芽 後1坪當り0.05g地 表撒布した場合 標準區に對する發 芽歩合 | 198.1 | 179.9 | 165.6 | 114.3 | 176.6 坪當り成 分量0.5g 撒布 | 100 | 播種後30 日目調査 |
| 同上0.02gの場合 | 150.4 | 194.7 | 176.3 | 150.4 | 152.7 坪當り成 分量0.2g 撒布 | 100 | |

島根縣立農事試験場

(I) 試験項目

1. 室内試験

- (イ) 麥種子の薬剤處理と發芽生育との關係
- (ロ) 使用形態による差異が麥種子の發芽生育に及ぼす影響
- (ハ) 麥種子の浸水時間によつて生ずる藥効の差異
- (ニ) 風呂湯浸後薬剤を處理した場合の藥害の有無
- (ホ) セレサン粉衣後薬剤を處理した場合並びにセレサンに混粉施用が發芽生育に及ぼす影響
- (ヘ) ウスブルン消毒後薬剤處理した場合並びにウスブルン混合液が發芽生育に及ぼす影響
- (ト) 切蛆に對する藥効並びに各薬剤間の食害防止の効力比較

2. 圃場試験

- (イ) 麥種子に對する藥劑處理が發芽に及ぼす作用並に各種藥劑間の比較
- (ロ) 石灰窒素施用が切蛆被害輕減に及ぼす影響
- (ハ) 堆肥施用が切蛆被害輕減に及ぼす影響
- (ニ) 播種前に藥劑撒布又は撒粉の效果
- (ホ) 持續効果の有無調査
- (ヘ) 雪融時に於ける被害輕減に關する試験
- (ト) 收量調査並に單獨粉衣浸漬と、石灰窒素並に堆肥施用との比較
- (チ) 棲息密度に關する調査

試験成績

(I) 室内試験

第1表 粉劑粉衣試験

| 區 | 別 | 乾發 燥芽 種率 子 | 三種 時子 間發 浸芽 水率 | 一種 晝子 夜發 浸芽 水率 | 芽 長 (cm) | | | 根 長 (cm) | | | |
|-------------|------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------|-----------------|------------------|----------|-----------------|------------------|------|
| | | | | | 乾種 燥子 | 三浸子 時水 間種 | 一浸子 晝水 晝夜種 | 乾種 燥子 | 三浸子 時水 間種 | 一浸子 晝水 晝夜種 | |
| 小 麥 ↓ | BHC 0.5%粉劑 | 協和 | 82 | 88 | 72 | 6.2 | 7.8 | 5.9 | 27.4 | 21.7 | 29.4 |
| | " | 鐘紡 | 88 | 84 | 86 | 6.5 | 5.8 | 6.1 | 26.9 | 23.7 | 27.9 |
| | " 0.3%粉劑 | 三共 | 92 | 90 | 92 | 7.2 | 7.6 | 6.5 | 25.9 | 27.9 | 30.5 |
| | DDT 5%粉劑 | 三共 | 88 | 84 | 80 | 6.5 | 8.9 | 7.7 | 28.2 | 22.5 | 28.8 |
| | 砒 酸 | 鉛 | 92 | 90 | 90 | 6.6 | 8.4 | 7.3 | 27.3 | 23.8 | 28.3 |
| 大 麥 ↓ | 標 | 準 | 94 | 90 | 88 | 6.5 | 8.9 | 6.9 | 24.9 | 22.5 | 31.7 |
| | BHC 0.5%粉劑 | 協和 | 82 | 52 | 88 | 6.7 | 6.2 | 5.6 | 33.6 | 18.7 | 16.5 |
| | " | 鐘紡 | 70 | 92 | 90 | 5.8 | 7.2 | 6.7 | 22.6 | 24.1 | 25.9 |
| | " 0.3%粉劑 | 三共 | 70 | 86 | 86 | 5.2 | 6.9 | 6.4 | 31.5 | 24.4 | 30.4 |
| | DDT 5%粉劑 | 三共 | 68 | 86 | 82 | 6.4 | 6.9 | 6.9 | 31.6 | 32.9 | 22.5 |
| 裸 麥 ↓ | 砒 酸 | 鉛 | 78 | 80 | 80 | 5.9 | 6.4 | 6.8 | 25.2 | 29.6 | 31.8 |
| | 標 | 準 | 78 | 72 | 90 | 6.4 | 6.8 | 6.7 | 32.2 | 21.9 | 30.7 |
| | BHC 0.5%粉劑 | 協和 | 72 | 48 | 92 | 6.4 | 7.7 | 7.2 | 25.6 | 28.2 | 23.9 |
| | " | 鐘紡 | 84 | 58 | 84 | 6.3 | 6.4 | 7.5 | 27.6 | 22.6 | 25.4 |
| | " 0.3%粉劑 | 三共 | 80 | 80 | 85 | 7.2 | 6.9 | 6.7 | 31.3 | 26.4 | 28.4 |
| 裸 麥 ↓ | DDT 5%粉劑 | 三共 | 88 | 92 | 90 | 5.5 | 7.5 | 6.4 | 29.0 | 25.5 | 34.1 |
| | 砒 酸 | 鉛 | 88 | 70 | 92 | 6.3 | 6.2 | 8.9 | 30.6 | 18.8 | 29.8 |
| | 標 | 準 | 78 | 90 | 92 | 5.9 | 7.5 | 7.4 | 31.6 | 19.3 | 32.7 |

備考 播種日 昭和23年10月27日 發芽調査 11月15日 生育調査 11月16日
 播種量 種子50粒 粉衣量 種子1升到10匁
 種子浸水のは水揚後風乾して粉衣 無浸水種子は粉衣程度不良
 品種 小麥山陰36號, 大麥谷風105號, 裸麥赤神力

第2表 乳劑並に水和劑浸漬試験 (發芽率)

| 麥 品 種 | | | | 小麥 (山陰 86號) | | 大麥 (谷風 105號) | | 裸麥 (赤神力) | |
|-------|--------|-------|----|-------------|-----------------|--------------|-----------------|----------|-----------------|
| | | | | 乾種 | 一浸子 晝水 夜種 | 乾種 | 一浸子 晝水 夜種 | 乾種 | 一浸子 晝水 夜種 |
| 區 別 | | | | 燥子 | | 燥子 | | 燥子 | |
| DDT | 20%乳劑 | 0.2% | 東亞 | 70 | 50 | 74 | 78 | 72 | 80 |
| " | " | 0.1% | " | 68 | 76 | 72 | 56 | 82 | 92 |
| " | " | 0.05% | " | 84 | 70 | 64 | 98 | 84 | 98 |
| " | " | 0.02% | " | 84 | 76 | 80 | 92 | 84 | 92 |
| " | " | 0.2% | 東農 | 74 | 80 | 86 | 96 | 78 | 80 |
| " | " | 0.1% | " | 82 | 88 | 86 | 92 | 82 | 88 |
| " | " | 0.05% | " | 86 | 86 | 78 | 86 | 80 | 82 |
| " | " | 0.02% | " | 72 | 84 | 64 | 80 | 80 | 94 |
| BHC | 10%乳劑 | 0.04% | 協和 | 96 | 90 | 82 | 90 | 90 | 86 |
| " | " | 0.02% | " | 82 | 84 | 90 | 90 | 92 | 84 |
| " | " | 0.01% | " | 88 | 90 | 86 | 86 | 92 | 92 |
| DDT | 20%水和劑 | 0.2% | 日農 | 72 | 92 | 84 | 88 | 88 | 90 |
| " | " | 0.1% | " | 88 | 90 | 98 | 90 | 80 | 92 |
| " | " | 0.05% | " | 86 | 90 | 84 | 90 | 96 | 92 |
| " | " | 0.02% | " | 84 | 98 | 84 | 82 | 52 | 82 |
| BHC | 1%水和劑 | 0.04% | 協和 | 82 | 78 | 86 | 82 | 78 | 90 |
| " | " | 0.02% | " | 80 | 92 | 78 | 86 | 78 | 96 |
| " | " | 0.01% | " | 76 | 92 | 84 | 90 | 82 | 84 |
| 標 準 | | | | 70 | 88 | 86 | 90 | 86 | 90 |

備考 播種日 11月2日 發芽調査 11月23日
 播種量 50粒 浸漬時間 種子2時間浸漬
 種子浸水のもの水揚後風乾してから浸漬(芽出程度のもの)

第3表 風呂湯浸後BHC粉衣並に浸漬が發芽生育に及ぼす影響

| 區 別 | | 粉衣區 | | 浸漬區 | | 根長 (cm) | |
|------------------|------------------------|-----|-----|-----|------|---------|------|
| | | 發芽率 | 發芽率 | 粉衣區 | 浸漬區 | 粉衣區 | 浸漬區 |
| ↑ 小 麥 ↓ | 標 準 (乾燥種子無處理) | 88 | 84 | 8.9 | 10.5 | 28.2 | 30.5 |
| | " (一晝夜浸水種子無處理) | 90 | 86 | 9.0 | 10.4 | 35.5 | 32.2 |
| | " (風呂湯浸後無處理) | 86 | 88 | 8.9 | 9.5 | 34.5 | 36.5 |
| | 風呂湯浸後乾燥, DDT 5%粉劑粉衣 三共 | 84 | 94 | 9.2 | 8.9 | 37.2 | 36.6 |
| | " 濕潤状態で " | 90 | 80 | 8.3 | 6.9 | 36.4 | 27.2 |
| | " 乾燥でBHC 0.5%粉劑 鐘紡 | 94 | 88 | 7.4 | 8.2 | 27.5 | 29.9 |
| " 濕潤状態で " | 82 | 82 | 5.9 | 7.7 | 18.6 | 21.8 | |

| 區 | 別 | 粉衣區 | 浸漬區 | 芽長 (cm) | | 根長 (cm) | |
|---|---------------------------|-----|-----|---------|-----|---------|------|
| | | 發芽率 | 發芽率 | 粉衣區 | 浸漬區 | 粉衣區 | 浸漬區 |
| 大 | ↑ 標 準 (乾燥種子無處理) | 88 | 70 | 8.0 | 9.4 | 26.2 | 28.0 |
| | " (一晝夜浸水種子無處理) | 88 | 74 | 9.1 | 7.2 | 31.6 | 33.9 |
| | " (風呂湯浸後無處理) | 86 | 62 | 7.3 | 7.6 | 32.7 | 33.5 |
| | 風呂湯浸後乾燥, DDT 5% 粉劑粉衣 三共 | 88 | 100 | 6.9 | 7.8 | 32.6 | 34.1 |
| 麥 | " 濕潤状態で " | 86 | 78 | 6.8 | 6.0 | 28.8 | 16.9 |
| | " 乾燥で BHC 0.5% 粉劑粉衣 鐘紡 | 82 | 100 | 7.8 | 8.1 | 20.9 | 30.2 |
| | " 濕潤状態で " | 78 | 100 | 7.0 | 7.7 | 14.6 | 22.9 |
| 裸 | ↑ 標 準 (乾燥種子無處理) | 74 | 78 | 7.6 | 8.0 | 22.4 | 31.0 |
| | " (一晝夜浸水種子無處理) | 98 | 86 | 8.5 | 7.7 | 29.1 | 33.4 |
| | " (風呂湯浸後無處理) | 84 | 68 | 7.6 | 7.4 | 25.2 | 31.7 |
| | 風呂湯浸後乾燥で DDT 5% 粉劑粉衣 三共 | 90 | 78 | 7.5 | 8.3 | 30.7 | 35.9 |
| 麥 | " 濕潤状態で " | 76 | 74 | 7.8 | 6.3 | 19.7 | 31.2 |
| | 風呂湯浸後乾燥で BHC 0.5% 粉劑粉衣 鐘紡 | 76 | 86 | 7.1 | 8.3 | 18.5 | 29.9 |
| | " 濕潤状態で " | 68 | 64 | 3.6 | 5.0 | 11.2 | 14.3 |

備考 播種日 10月28日 發芽調査 11月15日 生育調査 11月20日(23日目)
播種量 50粒
風呂湯浸は46度8時間, 芽出程度のものに粉衣
品種は前表と同じ

第4表 セレサン粉衣試験

| 區 | 別 | 小 麥 (山陰36號) | | 大 麥 (谷風105號) | | 裸麥(赤神力) | |
|---|------------------|-------------|---------|--------------|---------|---------|---------|
| | | 粉衣 (乾燥種子) | 一晝夜浸漬種子 | 乾燥種子 | 一晝夜浸水種子 | 乾燥種子 | 一晝夜浸水種子 |
| | | 發芽率 | 發芽率 | 發芽率 | 發芽率 | 發芽率 | 發芽率 |
| | 標 準 (無浸水) | 98 | 88 | 80 | 96 | 96 | 90 |
| | DDT 5% 粉劑粉衣 (三共) | 84 | 88 | 84 | 86 | 84 | 100 |
| | " 2.5% " (三共) | 88 | 92 | 82 | 70 | 90 | 78 |
| | BHC 0.5% " (協和) | 84 | 96 | 86 | 84 | 92 | 70 |
| | セレサン | 90 | 90 | 84 | 80 | 90 | 80 |
| | セレサン+DDT 2.5% 混粉 | 92 | 94 | 90 | 80 | 94 | 76 |
| | セレサン+BHC 0.5% 混粉 | 94 | 90 | 78 | 72 | 90 | 72 |

備考 播種日 11月9日 發芽調査 11月23日
播種量 50粒
粉衣量 種子1升到對し10匁(單獨施用の場合)

混粉量 種子 100g に対しセレンサン 0.3g+BHC 又は DDT 0.3g
 種子 100g は大麥0.98合, 小麥0.78合, 裸麥0.75合

第5表 ウスプルン消毒後藥劑處理試驗

| 粉衣區 區別 | 小麥 (山陰 36號) | | | 大麥 (谷風 105號) | | | 裸麥 (赤神力) | | |
|--------------------|----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm |
| 無處理 | 88 | 7.6 | 19.9 | 70 | 5.6 | 14.7 | 90 | 6.4 | 34.9 |
| 消毒後乾燥 DDT 2%粉衣 三共 | 94 | 7.9 | 26.2 | 86 | 6.0 | 27.6 | 94 | 7.1 | 33.1 |
| " 濕潤 " | 98 | 6.9 | 28.4 | 88 | 6.6 | 26.1 | 92 | 7.1 | 35.4 |
| " 乾燥 BHC 0.5%粉衣 協和 | 90 | 6.7 | 26.9 | 82 | 5.9 | 22.8 | 92 | 6.8 | 32.1 |
| " 濕潤 " | 84 | 5.5 | 20.9 | 86 | 5.6 | 5.1 | 82 | 1.9 | 3.6 |
| 標準 (一晝夜浸水種子無處理) | 94 | 7.9 | 33.0 | 98 | 7.3 | 34.1 | 96 | 7.2 | 33.2 |
| " (無浸水種子無處理) | 86 | 6.8 | 25.8 | 76 | 6.2 | 31.2 | 76 | 5.9 | 15.7 |

備考 播種日 10月28日 發芽調査 11月15日 生育調査 11月19日(22日目)
 播種量 50粒
 ウスプルンは1000倍液で30分間浸漬

第6表

| 浸漬區 區別 | 小麥 (山陰 36號) | | | 大麥 (谷風 105號) | | | 裸麥 (赤神力) | | |
|------------------------|----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm |
| 標準 (無浸水種子無處理) | 84 | 7.5 | 33.0 | 98 | 6.4 | 34.9 | 92 | 7.3 | 34.3 |
| 浸漬後無處理 | 86 | 8.4 | 31.4 | 92 | 6.1 | 31.9 | 86 | 7.7 | 31.1 |
| 消毒後DDT 20%乳劑 0.1% 三共 | 94 | 8.4 | 28.4 | 84 | 6.7 | 42.4 | 94 | 6.8 | 33.9 |
| " BHC 10%乳劑 0.04% 協和 | 88 | 8.0 | 29.9 | 90 | 7.6 | 33.4 | 92 | 6.9 | 30.3 |
| " DDT 20%水和 0.1% 三共 | 92 | 6.8 | 36.6 | 90 | 6.5 | 32.4 | 94 | 7.0 | 35.4 |
| " BHC 水和 0.04% 鐘紡 | 88 | 7.7 | 32.9 | 94 | 6.6 | 33.2 | 84 | 6.8 | 32.7 |
| 無浸水種子DDT 20%乳劑 0.1% 三共 | 90 | 7.6 | 32.1 | 90 | 6.0 | 33.2 | 88 | 6.8 | 36.7 |
| " BHC 10%乳劑 0.04% 協和 | 96 | 7.7 | 31.2 | 92 | 7.5 | 34.9 | 90 | 7.3 | 35.1 |
| " DDT 20%水和 0.1% 三共 | 86 | 7.4 | 31.9 | 94 | 6.1 | 36.1 | 88 | 6.6 | 40.2 |
| " BHC 水和 0.04% 鐘紡 | 94 | 8.6 | 32.8 | 86 | 7.1 | 32.8 | 96 | 7.1 | 31.5 |

備考 播種日 10月28日 發芽調査 11月15日 生育調査 11月23日(25日目)
 ウスプルン1,000倍液に浸漬(30分)後一旦乾燥せしめ藥液に2時間浸漬

第7表

| 混合液 區 | 別 | 小 麥 (山陰36號) | | | 大 麥 (谷風105號) | | | 裸 麥 (赤神力) | | |
|-------------|----------------|----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm | 發芽 率 | 芽長 cm | 根長 cm |
| 標 準 | (無浸水種子無處理) | 84 | 7.5 | 33.0 | 98 | 6.4 | 34.9 | 92 | 7.3 | 34.3 |
| ウスプルン | 消毒後無處理 | 86 | 8.4 | 31.4 | 92 | 6.1 | 31.9 | 86 | 7.7 | 31.1 |
| ウスプルン+DDT乳劑 | (三共) (2時間浸) | 92 | 6.4 | 22.8 | 88 | 6.8 | 29.1 | 86 | 6.1 | 30.1 |
| " | (30分) | 92 | 7.6 | 35.7 | 86 | 5.8 | 31.5 | 88 | 6.9 | 3.6 |
| ウスプルン+BHC乳劑 | (協和) (2時間) | 98 | 6.6 | 24.9 | 90 | 6.9 | 27.9 | 94 | 6.0 | 27.3 |
| " | (30分) | 98 | 8.5 | 34.3 | 86 | 6.4 | 32.6 | 84 | 7.7 | 36.4 |
| ウスプルン+DDT水和 | (三共) (2時間) | 98 | 7.0 | 24.8 | 94 | 6.5 | 27.0 | 86 | 5.3 | 18.4 |
| " | (30分) | 100 | 7.3 | 30.5 | 88 | 5.7 | 31.7 | 74 | 6.8 | 36.8 |
| ウスプルン+BHC水和 | (鐘紡) (2時間) | 98 | 7.1 | 27.3 | 94 | 6.1 | 26.0 | 98 | 5.6 | 23.8 |
| " | (30分) | 100 | 8.8 | 29.1 | 94 | 7.0 | 33.7 | 88 | 6.9 | 36.2 |

備考 播種日其の他は前表に準ずる

ウスプルン水1,000 ccに1g, DDT 乳劑又は水和劑 5g, BHC 乳劑 4g

BHC 水和劑20g を夫々混合

試験結果と考察

(1) BHCを麥種子に粉衣又は浸漬しても發芽遲延を認めないが、ただ粉衣區で大麥及び裸麥に對しては發芽勢の不齊をみた。

發芽率及び生育共に粉衣區では三共、鐘紡、協和の順に良好であつたが、大麥では逆であつた。

種子區3時間浸水したものは小麥、裸麥に於いて鐘紡が悪く、大麥では却つて良好な結果を示していた。又一晝夜浸水種子では小麥に於て三共、鐘紡、協和の順に發芽率及び芽長ともに良かつたが大麥、裸麥では鐘紡、協和、三共の順位に變化して來ていた。尙DDTに比しBHCは少しく發芽率を低下せしめる様であつた。

(2) 浸漬區では東亞乳劑の0.2%液に浸漬すると小麥種子(一晝夜浸水後處理)の發芽力を弱めるが、0.1%液以下の濃度にすれば安全である。大麥種子も一晝夜浸水したものは0.1%液浸漬で發芽力を不良とするが、それ以下にすればよく、又無浸水種子の場合では0.05%液に於て不良な結

果が出ている。

BHCは乳劑，水和劑共に，又DDTでも東農の乳劑は如何なる濃度でも發芽力には影響がなかつた。

(3) 風呂湯浸後BHCで處理しても發芽は遲延することなく7日目に發芽をはじめたが，風呂湯浸後濕潤状態の種子に對し處理すると著しく發芽勢を害する。又DDTは粉衣の場合にはBHC程その影響が現れないが，浸漬すると寧ろBHC以上に藥害を生ずる様である。發芽率並びに生育状態からみるとBHCの處理は濕潤状態の種子に對しても影響は少く，藥害は認められない。DDTも亦同様なことが云えるのであつて昨年度行つた冷水温湯浸後DDTを處理する場合よりも此の點安全性がある様である。

(4) セレサン粉衣區に於ては7日目に發芽をみたが，標準區でも同様な結果をみている處から，植付時期によつて差が出たものと思われる。

セレサン混粉による影響は，只一晝夜浸水した大麥種子に於てのみ見られたにすぎず，藥害はなさそうである。罹病種子に對する試験は目下實施中である。

發芽率の點では無浸水種子の場合BHCとセレサン混粉は差支えないがDDTとセレサン混粉區より稍劣る様である。

(5) ウスプルン消毒後BHCの處理區では7日目に發芽を初めたが，やはり乾燥が悪いと發芽を不齊にする。

發芽率に於ては孰れも良好で藥害を認めなかつた。然し濕潤した種子に對する處理結果は，乾燥したものに對する場合より劣ることは風呂湯浸の場合と同様で，又その影響はDDTに比して稍々強い。

芽長に於ては浸漬區では差異が認められなかつたが，粉衣したものは濡れている種子に於て顯著に短縮していることがみられた。

(6) ウスプルンとBHCの混合液に浸漬した種子は小麥と裸麥共に2時間にわたつて浸漬すると芽長を縮少するが，大麥ではこれと逆の結果を示した。然し發芽率からみると孰れも2時間浸漬の方がよい成績をあげている。

(7) 11月10日能義郡赤江村に於ける切蛆の棲息密度を調査した處，坪當り386頭を示していたので，昨年217頭に比し多發生である。

(11月10日の氣温13.5度 地下3センチの氣温は14.2度)

(II) 圃場試験

試験成績

| 區 別 | 發芽 本數 | 同上 比率 | 融雪後 の殘存 本數 | 同上 比率 | 收穫時 の殘存 本數 | 同上 比率 | 反 當 精麥重 |
|----------------------------|----------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------|
| D D T 5% 粉劑粉衣 | 998 | 224 | 722 | 462 | 648 | 322 | 49.3 |
| " 2.5% " | 840 | 188 | 676 | 405 | 570 | 274 | 47.5 |
| 砒 酸 鉛 粉 衣 | 736 | 165 | 486 | 291 | 390 | 188 | 48.3 |
| 砒 酸 石 灰 粉 衣 | 290 | 65 | 95 | 57 | 82 | 39 | 21.0 |
| 飛 溫 粉 衣 | 176 | 39 | 42 | 25 | 47 | 23 | 10.0 |
| バ リ コ ー ル 粉 衣 | 394 | 88 | 129 | 77 | 109 | 52 | 25.4 |
| B H C 粉劑粉衣 | 470 | 105 | 400 | 240 | 317 | 152 | 53.2 |
| DDT 0.1% 乳劑浸漬 (日産) | 794 | 178 | 760 | 455 | 750 | 361 | 50.0 |
| " (東亞) | 1,032 | 231 | 746 | 447 | 778 | 374 | 44.0 |
| " (日農) | 984 | 221 | 754 | 451 | 642 | 309 | 42.5 |
| " 水和劑浸漬 (三共) | 686 | 154 | 546 | 377 | 532 | 256 | 41.0 |
| " (日農) | 658 | 148 | 543 | 325 | 516 | 248 | 38.0 |
| " 0.02% 乳劑浸漬 (日産) | 832 | 187 | 664 | 398 | 666 | 320 | 45.0 |
| " (東亞) | 896 | 201 | 850 | 509 | 656 | 315 | 43.0 |
| " (日農) | 966 | 217 | 748 | 448 | 658 | 316 | 35.0 |
| " 水和劑浸漬 (三共) | 730 | 164 | 533 | 319 | 438 | 211 | 29.0 |
| " (日農) | 654 | 147 | 444 | 267 | 396 | 190 | 35.0 |
| 標 準 (無處理) | 446 | 100 | 167 | 100 | 208 | 100 | 16.8 |
| 石灰窒素施用後無處理種子播 | 622 | 139 | 280 | 168 | 464 | 224 | 31.0 |
| 石灰窒素施用後 DDT 5% 粉劑粉衣種子播種 | 772 | 173 | 598 | 358 | 560 | 269 | 43.0 |
| 堆肥施用後無處理種子播種 | 668 | 150 | 172 | 103 | 228 | 110 | 52.0 |
| " 前 " | 352 | 79 | 328 | 196 | 228 | 110 | 42.0 |
| " 後 DDT 5% 粉劑 粉衣種子播種 | 952 | 213 | 748 | 448 | 540 | 260 | 66.0 |
| " 前 " | 708 | 159 | 544 | 326 | 592 | 285 | 70.0 |
| 標 準 (無施用無處理) | 446 | 100 | 167 | 100 | 208 | 100 | 16.8 |

備考 試験地 能義郡赤江村下坂田 供試麥品種 小麥農林47號
 播種日 昭和22年11月22日 (BHC區は11月30日)
 發芽日 同年12月10日 (浸漬區及びBHC區は12月20日)
 播種量 坪當3.4勺 (反當1斗2合) (BHC區のみは坪當5.5勺) 4 條播
 區 制 1.5坪2 區制 (本成績には平均を掲ぐ) 標準區は7區平均とし
 た石灰窒素區は反當10貫施用とし昭和22年11月30日播種
 堆肥區は反當600貫施用, 播種日其の他は粉衣區に準ずる
 粉衣量は種子1升到し10匁, 浸漬方法は播種前2時間藥液中に浸漬
 發芽調査 昭和23年1月11日, 雪融後の殘存調査 同年4月11日
 收量調査 同年7月16日

試験結果と考察

1. 雪融後に於ける成績

- (1) DDTの持続性に就いては今後研究の餘地が残されているが、標準區では融雪後に平均60%の被害があつたのに對し、DDT區では最高で25%、日産乳劑の0.1%液浸漬區の如きは僅かに5%に過ぎなかつた。之によつて或期間迄食害防止の効力を持續するもの様である。尙砒酸鉛は47%の減耗率を示し持続性に乏しい。
- (2) 越冬幼虫の活動期(融雪期)に下肥2斗に對し粉劑ならば10匁(37g)乳劑は30匁を加用したものを撒布(反當15~20荷)すると1時間後には地表に這出し、早いものは一晝夜で斃死し、又殘餘のものは1週間程假死状態を續け、被害を撒布後間もなく喰ひ止めることが出來た。
(註) 1荷は約4斗(坪當2升~3升)撒布日 昭和23年1月13日
- (3) 石灰窒素或は堆肥を施用すると切蛆の被害を輕減するが、DDT粉劑粉衣の併用によつて著しく効果を増太する。但し孰れの場合でもDDTの粉劑單用粉衣に比し遜色があつた。
- (4) 播種後に堆肥を施用すると發芽當時の被害を認めるが、雪融期における被害を少くする。寧ろ減耗率は石灰窒素施用の場合より勝つている。

2. 收穫時に於ける成績

- (1) 乳劑浸漬區は粉劑粉衣區に比し、殘存本數に於いては孰れも良好であつたが、收量に於ては逆に却つて粉劑が好結果を齎らした。しかも殘存本數の可成り少い砒酸鉛區にも劣つていることは注意を要する。切蛆對策としては、操作の簡易な粉劑粉衣が前記の點と併せて考えられる。
- (2) 水和劑浸漬區は殘存本數及び收量に於いて共に切蛆防除には効果が薄い様に思われる。
- (3) 石灰窒素施用後DDT粉劑を併用してもDDT粉劑單用區に比較して殘存本數及び收量よりみても劣つていたことは、それがもつ肥効もDDTの効力も十分に發揮し得ない様に思われる。尙收量に於て砒酸鉛にも劣り、防除効力は寧ろ低いものと見做される。
- (4) 收量に於いて殘存本數が少なかつた堆肥區が他區よりも増收を示し又之にDDTを併用すれば肥効と相俟つて優秀な成果を擧げることが認められた。

(註) 能養郡赤江村に於ける平年の反當收量は48~68貫(1石2斗~1石6斗)で、23年度の最高が64貫、最小が16貫であつた。

大豆 タネバエ

農林省農事試験場四國支場

試験方法

- (イ) 種子を約30分間水浸後 2.5%粉劑を粉衣する
- (ロ) 種子をDDTエステル乳劑 (0.1%東亞) に30分間浸漬
- (ハ) 播種溝 (畦幅2尺, 播種溝4寸1條) 内にDDT2.5%粉劑坪當 30g撒布
- (ニ) 同上 60g撒布
- (ホ) 無處理

試験の結果を要記すると次表の如くで、種子の乳劑浸漬並びに播種溝の粉劑處理の効果は顯著である。

試験結果と考察

| 處理方法 | 第 1 區 | | | 第 2 區 | | | 1, 2 區平均 | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | 發芽株數 | 總發芽粒數 | 無被害粒數 | 發芽株數 | 總發芽粒數 | 無被害粒數 | 發芽株數 | 總發芽粒數 | 無被害粒數 |
| 種子播種溝ともに無處理 | 35 | 67 | 13 | 27 | 61 | 31 | 31.0 | 64.0 | 22.0 |
| 種子粉劑處理 | 53 | 105 | 59 | 48 | 122 | 56 | 50.5 | 113.5 | 57.5 |
| 種子乳劑浸漬 | 57 | 135 | 104 | 56 | 125 | 109 | 56.5 | 130.0 | 106.5 |
| 播種溝に粉劑撒布 30g/坪 | 58 | 143 | 103 | 60 | 137 | 109 | 59.0 | 140.0 | 106.0 |
| 〃 60g/坪 | 58 | 144 | 109 | 60 | 138 | 108 | 59.0 | 141.0 | 108.5 |

無被害粒數について變量分析を行うと次の如くである。

| 變動因 | 偏差平方和 | 自由度 | 變量 | F. |
|-----|----------|-----|----------|-------|
| 種差 | 12,121.4 | 1 | 12,121.4 | 358.6 |
| 塊差 | 62.5 | 4 | 15.6 | |
| 誤差 | 135.0 | 4 | 33.8 | |
| 計 | 12,318.9 | 9 | | |

$$F_4' (0.01) = 21.20 < 358.6$$

すなわち無被害粒數の變動は極めて有意である。この場合の平均値の差の標準誤差は $\sqrt{33.8/\sqrt{2}} \cdot \sqrt{2} = 5.81$ となるから、有意の差は 11.62となる。

この値を用いると、種子の乳劑浸漬及び播種溝の粉劑處理は種子の粉劑處理に勝り、播種溝えの粉劑撒布量は坪當30gでも60gでも効果に差異がないと云うことが出来る。

マメコガネ

福岡縣立農事試驗場豊前分場

(I) 1. 試驗方法 濾紙に各藥液を吸収せしめ、後吊して半乾燥程度とし、シャーレーの中に敷く。之れに供試虫を入れ所定時間後とり出し、ガラス圓筒内に放飼し、食餌としてブドウ砧木の葉を與え金網を覆い飼育す。

供試藥 三共株式會社BHC乳劑 73% 昭和23年6月10日受領(但し會社表示の75%は 6月22日附農藥検査所の通知により改む)

三共株式會社 DDT 水和劑 20% 昭和23年6月21日受領

東亞農藥株式會社 DDT 乳劑 20% 昭和23年3月20日製造

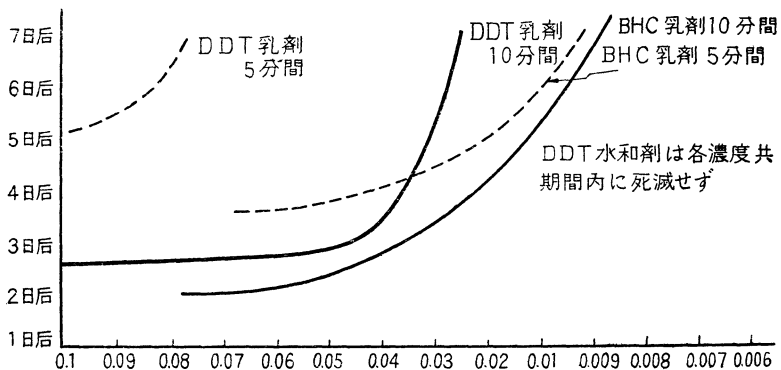
藥液濃度及び作用時間 各成分を0.01, 0.02, 0.05, 0.1%となし比較したが、試驗施行後三共製品 BHC は 73%に訂正せられたため、BHCは 0.006, 0.012, 0.03, 0.06 と訂正した。

作用時間は 5分, 10分, 40分, 60分とした。

區制及び供試頭數 1 區制 10頭宛

處理及び調査月日 6月29日處理 1日後, 3日後, 4日後, 6日後, 7日後調査したが、4日, 7日目の成績は省略する。

供試虫 當日圃場より採集せるマメコガネ成虫

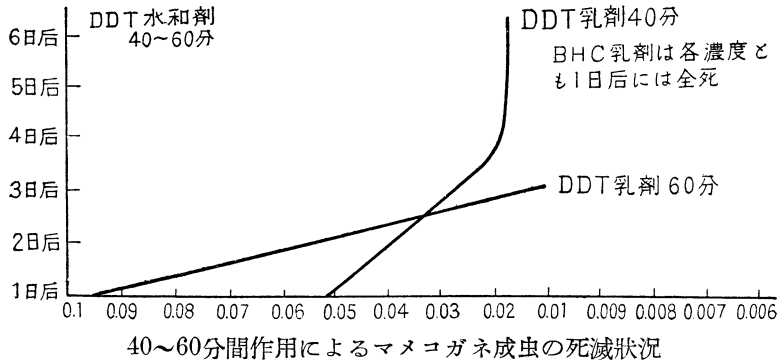


5~10分間作用によるマメコガネ成虫の死滅狀況

2. 試験成績

| 作時 用間 | 薬 劑 名 | 濃 度 | 1 日 後 | | | 3 日 後 | | | 6 日 後 | | |
|------------------|----------------------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----|-------|----|-----|
| | | | 異 | 死 | 異死% | 異 | 死 | 異死% | 異 | 死 | 異死% |
| 五 分 間 | 三共 DDT 水和劑 20% | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| | | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 40 | 0 | 6 | 60 |
| | | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 40 | 0 | 5 | 50 |
| | | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 50 | 1 | 5 | 60 |
| | 三共 BHC 乳 劑 3 % | 0.006 | 2 | 2 | 40 | 2 | 5 | 70 | 0 | 7 | 70 |
| | | 0.012 | 1 | 0 | 10 | 3 | 5 | 80 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.03 | 3 | 3 | 60 | 1 | 7 | 80 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.06 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 60 | 0 | 10 | 100 |
| | 東亞 DDT 乳 劑 20% | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 1 | 4 | 50 |
| | | 0.02 | 2 | 1 | 30 | 1 | 3 | 40 | 0 | 6 | 60 |
| | | 0.05 | 4 | 5 | 90 | 3 | 6 | 90 | 2 | 7 | 90 |
| | | 0.1 | 1 | 1 | 20 | 0 | 9 | 90 | 0 | 10 | 100 |
| 一 〇 分 間 | 三共 DDT 水和劑 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 3 | 40 |
| | | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 30 |
| | | 0.05 | 0 | 1 | 10 | 0 | 1 | 10 | 0 | 3 | 30 |
| | | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 30 |
| | 三共 BHC 乳 劑 3 % | 0.006 | 4 | 1 | 50 | 0 | 6 | 60 | 0 | 7 | 70 |
| | | 0.012 | 3 | 4 | 70 | 1 | 8 | 90 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.03 | 4 | 5 | 90 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.06 | 2 | 8 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | 東亞 DDT 乳 劑 20% | 0.01 | 1 | 1 | 20 | 0 | 2 | 20 | 3 | 2 | 50 |
| | | 0.02 | 4 | 1 | 50 | 0 | 7 | 70 | 0 | 8 | 80 |
| | | 0.05 | 5 | 0 | 50 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.1 | 6 | 3 | 90 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| 水 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | |
| 四 〇 分 間 | 三共 DDT 水和劑 20% | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 |
| | | 0.02 | 1 | 0 | 10 | 1 | 2 | 30 | 0 | 4 | 40 |
| | | 0.05 | 2 | 1 | 30 | 2 | 3 | 50 | 0 | 7 | 70 |
| | | 0.1 | 5 | 3 | 80 | 2 | 7 | 90 | 1 | 9 | 100 |
| | 三共 BHC 乳 劑 3 % | 0.006 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.012 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.03 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.06 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | 東亞 DDT 乳 劑 20% | 0.01 | 1 | 2 | 30 | 2 | 3 | 50 | 1 | 5 | 60 |
| | | 0.02 | 4 | 5 | 90 | 2 | 8 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.05 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| | | 0.1 | 1 | 9 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 |
| 水 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 2 | 20 | |
| 六 〇 分 間 | 三共 DDT 水和劑 20% | 0.01 | 0 | 2 | 20 | 0 | 2 | 20 | 0 | 2 | 20 |
| | | 0.02 | 2 | 0 | 20 | 1 | 2 | 30 | 0 | 6 | 60 |
| | | 0.05 | 3 | 3 | 60 | 1 | 8 | 90 | 0 | 9 | 90 |
| | | 0.1 | 4 | 4 | 80 | 0 | 9 | 90 | 0 | 10 | 100 |

| 作時 用間 | 薬 劑 名 | 濃 度 | 1 日 後 | | | 3 日 後 | | | 6 日 後 | | | |
|------------------|----------------------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----|-------|----|-----|----|
| | | | 異 | 死 | 異死% | 異 | 死 | 異死% | 異 | 死 | 異死% | |
| 六 〇 分 間 | 三共 BHC 乳 劑 3 % | 0.006 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 0.012 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 0.03 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 0.06 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | 東亞 DDT 乳 劑 20% | 0.01 | 1 | 9 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 0.02 | 4 | 4 | 80 | 1 | 9 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 0.05 | 2 | 7 | 90 | 1 | 9 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 0.1 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | 0 | 10 | 100 | |
| | | 水 | | 1 | 0 | 10 | 0 | 1 | 10 | 0 | 1 | 10 |



3. 考 察 (1) 頭数少く回数も只1回宛で充分ではないが、得た成績によるとBHC、DDT劑の効力がかかる方法で處理するとBHCは、はるかに有効に働き40~60分作用させるとDDT乳劑の0.05%と0.006% (BHC) とが匹敵する効果を収めた。

(2) BHCもDDTも極めて有効であつたが水和劑は乳劑より (DDTの場合) 効力がかなり低かつた。

(Ⅱ) 1. 試験方法 ブドウ砧木新梢を薬液中に振り乍ら30秒浸漬し、半乾きとなしガラス圓筒内に收め虫を放飼す。

供 試 薬

(1) 粉劑 三共株式会社 BHC粉劑 70.3% 昭和23年6月10日受領 (但し會社表示 7含有量は0.5%であるが昭和23年6月22日附で農薬検査所より0.3%と改められた)

協和化學工業株式会社BHC粉劑 0.5% 昭和23年6月10日受領

三菱化成工業株式会社ガメキサン粉劑 5% 昭和22年秋受領
 (2) 乳劑 三共株式会社 BHC乳劑 73% 昭和23年6月10日受領 (但しγ含有量は粉劑と同様にて改む)

三菱化成工業株式会社 ガメキサン乳劑 5% 昭和22年秋受領
 (3) 水和劑 三菱化成 ガメキサン水和劑 10% 昭和22年秋受領
 協和化學 ガメツクス 10% 昭和23年6月10日受領

供試虫 マメコガネ成虫 (當日圃場より採集)

藥液濃度 前記%を0.05%となる様にしたが三共製品は試験施行後3%~0.3%に改められたので0.03%と記録を改めた。

區制及び供試虫數 1區 20頭 2區制

處理及び調査月日 6月15日處理 6月17日, 19日, 21日の3回調査す

2. 試験成績

| 藥劑名及び濃度 | 2日後 | | | | 4日後 | | | | 6日後 | | | | 食害 |
|-----------------|-----|----|----|-------|-----|----|----|-------|-----|----|----|-------|----|
| | 健 | 異常 | 死 | 死% | 健 | 異常 | 死 | 死% | 健 | 異常 | 死 | 死% | |
| 三共粉劑 0.03% | 0 | 1 | 19 | 95.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | - |
| 協和粉劑 0.05% | 0 | 6 | 14 | 75.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | - |
| 三菱粉劑 0.05% | 6 | 9 | 5 | 25.0 | 4 | 1 | 15 | 82.5 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | ++ |
| 三共乳劑 0.03% | 0 | 0 | 20 | 100.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | - |
| 三菱乳劑 0.05% | 5 | 5 | 10 | 45.0 | 0 | 2 | 18 | 85.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | ++ |
| 協和ガメツクス0.05% | 1 | 7 | 12 | 52.5 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | + |
| 三菱ガメキサン水和劑0.05% | 4 | 4 | 12 | 65.0 | 0 | 1 | 19 | 95.0 | 0 | 0 | 20 | 100.0 | + |
| 日本鑛業硫酸鉛 0.5% | 11 | 0 | 9 | 32.5 | 2 | 0 | 18 | 90.0 | 0 | 0 | 20 | 97.5 | + |
| 無處理 | 19 | 0 | 1 | 12.5 | 18 | 1 | 1 | 15.0 | 1 | 2 | 2 | 17.5 | 卅 |

3. 考察 (1) BHCのマメコガネ成虫に對する効果は0.03%で乳劑は2日後には全死, 粉劑を水中懸垂せし0.03%としたものも健全虫を認めず95%の死虫率を出した。

(2) 供試農藥の中では三共製品最も優れ, 協和の粉劑次いで同水和劑であつた三菱化成の製品は稍々効力が落ちたが, 水和劑が最もよく, 粉劑が最も悪かつた。

(Ⅲ) 1. 試験方法 供試虫及び方法は前回と同様

供試薬

(1) 水和剤 三菱化成ガメキサン 10% (同前)

協和ガメックス 10% (同前)

三共株式会社 DDT水和剤 20% 昭和23年6月21日到着

(2) 乳剤 三菱化成ガメキサン 5% (同前)

三共BHC乳剤 3% (γ) (同前)

東亜農薬DDT乳剤 20% 昭和23年3月20日製造

濃度 上述%を0.02, 0.05%となる様にしたが, 三共BHCだけは0.012, 0.03%と改めたことは前と同じ

區制及び頭數 2區制 1區25頭宛

處理及び調査月日 6月22日處理 23日, 24日, 25日, 26日の4回調査

2. 試験成績

| 薬劑名 | 濃度 | 1 日 後 | | | | 2 日 後 | | | |
|-----------------------|-------|-------|----|----|------|-------|----|----|-------|
| | | 健 | 異常 | 死 | 死% | 健 | 異常 | 死 | 死% |
| 三菱ガメキサン 水和剤 10% | 0.02 | 23 | 1 | 1 | | 9 | 7 | 9 | |
| | | 18 | 6 | 1 | 4.0 | 3 | 9 | 13 | 44.0 |
| | 0.05 | 0 | 25 | 0 | | 0 | 1 | 24 | |
| ガメックス 10% | 0.02 | 20 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 20 | |
| | | 21 | 3 | 1 | 4.0 | 1 | 8 | 16 | 72.0 |
| | 0.05 | 2 | 8 | 15 | | 0 | 1 | 24 | |
| 三共DDT 水和剤 20% | 0.02 | 7 | 7 | 11 | | 1 | 6 | 18 | |
| | | 5 | 9 | 11 | 44.0 | 0 | 3 | 22 | 80.0 |
| | 0.05 | 0 | 14 | 11 | | 0 | 3 | 22 | |
| 三菱化成 ガメキサン乳剤 5% | 0.02 | 17 | 8 | 0 | | 2 | 5 | 18 | |
| | | 16 | 7 | 0 | 0.0 | 6 | 9 | 8 | 54.1 |
| | 0.05 | 3 | 22 | 0 | | 2 | 10 | 13 | |
| 三共BHC 乳剤 γ 3% | 0.012 | 1 | 17 | 7 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 1 | 14 | 10 | 34.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| | 0.03 | 0 | 23 | 2 | | 0 | 0 | 25 | |
| 東亜DDT 乳剤 20% | 0.02 | 14 | 2 | 2 | | 1 | 8 | 9 | |
| | | 12 | 6 | 5 | 17.0 | 5 | 8 | 10 | 46.3 |
| | 0.05 | 0 | 15 | 10 | | 0 | 0 | 25 | |
| 無處理 | | 25 | 0 | 0 | | 24 | 1 | 0 | |
| | | 25 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1 | 0 | 0 |

| 薬 劑 名 | 濃 度 | 3 日 後 | | | | 4 日 後 | | | |
|-------------------------|-------|-------|----|----|-------|-------|----|----|-------|
| | | 健 | 異常 | 死 | 死% | 健 | 異常 | 死 | 死% |
| 三菱ガメキサン 水和劑 10% | 0.02 | 2 | 2 | 21 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 1 | 24 | 90.0 | 0 | 1 | 24 | 98.0 |
| | 0.05 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| ガメツクス 10% | 0.02 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| | 0.05 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| 三共 D D T 水和劑 20% | 0.02 | 0 | 1 | 24 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 98.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| | 0.05 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| 三菱化成 ガメキサン乳劑 5% | 0.02 | 0 | 2 | 23 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 23 | 95.8 | 0 | 0 | 23 | 100.0 |
| | 0.05 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 2 | 23 | 96.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| 三共 B H C 乳 劑 γ 3% | 0.012 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| | 0.03 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| 東亜 D D T 乳 劑 20% | 0.02 | 1 | 2 | 15 | | 0 | 0 | 18 | |
| | | 0 | 0 | 23 | 92.4 | 0 | 0 | 23 | 100.0 |
| | 0.05 | 0 | 0 | 25 | | 0 | 0 | 25 | |
| | | 0 | 0 | 25 | 100.0 | 0 | 0 | 25 | 100.0 |
| 無 處 理 | | 23 | 2 | 0 | | 25 | 0 | 0 | |
| | | 24 | 0 | 1 | 2.0 | 24 | 0 | 1 | 2.0 |

3. 概 評

- (1) BHC乳劑では0.012%でも2日後には完全に死滅した。更に0.012%は1日後には健全虫を極微存する程度で、0.03%になると健全と思われるものは1頭も見受けられない。
- (2) DDT乳劑は0.05%で2日後には完全に死滅せしむるが、0.02%では3~4日を要する。
- (3) DDT水和劑は0.05%で2日~3日を要し、0.02%で3日~4日を要する。

かかる方法によるとBHCの0.012%は0.05%のDDT乳劑と同等に効果を現わし、水和劑のDDT 0.05%より少々有効である。

4. 考 察 室内試験のみを施行したのであるが其の成績によると、

- (1) DDT乳劑では0.05%では極短時間(10分間)以上接觸せしむると3日後には全死し、40分以上接觸せしむると、1日~2日でも完全に死滅するものと考えられる。
- (2) BHC乳劑では、かかる様子は0.03%あたりから見られたが、若し

シャレー等の中に置かれると生ずるガスによるのか、40分以上も置かれると0.006%でもそれ以上の効果を發揮した。

(3) DDT水和劑では、40分~60分以内の接觸ではDDT乳劑より遙かに効力が劣つた。然し食餌にまぶせて與えた場合は極めて有効で、DDT乳劑に稍々劣る程度であつた。

同様に食餌にまぶせた場合のBHCとDDT乳劑に於てはDDTの0.05%がBHCの0.012%と同様な効果を得た。

(4) 供試した農藥中では三共BHC乳劑と三共のBHC粉劑とが優秀で、東亞DDT乳劑、ガメツクス粉劑、同水和劑、三共DDT水和劑が略同様の効果を示した。三菱製品は7量更に低きものと見え劣つた。

農林省園藝試験場東北支場

1. 試験方法 7月17日藥液で濡らしたシャレーが乾燥してから7月19日供試虫を入れて調査した。供試虫は甲區17頭、乙區12頭とした。但し粉劑は撒粉器を使用した。

調査 7月20日

氣温 10時現在の温度は次の通りである。

| 月 | 日 | 温度 | 湿度 |
|----|-----|-------|-----|
| 7月 | 19日 | 23.8° | 85% |
| 7月 | 20日 | 25.5 | 95 |

2. 試験成績

| 藥名 | 甲 區 | | | 乙 區 | | | |
|----------|------|----|-----|------|----|-----|------|
| | 異狀 | 死 | 致死率 | 異狀 | 死 | 致死率 | |
| 三共DDT水和劑 | 0.05 | 9 | 8 | 47.1 | 8 | 4 | 33.3 |
| " | 0.02 | 10 | 7 | 41.2 | 7 | 5 | 41.7 |
| " | 0.01 | 7 | 10 | 58.8 | 12 | 0 | 0.0 |
| 東亞DDT乳劑 | 0.05 | 13 | 4 | 23.5 | 9 | 3 | 25.0 |
| " | 0.02 | 11 | 6 | 35.3 | 11 | 1 | 8.3 |
| " | 0.01 | 6 | 11 | 64.7 | 8 | 4 | 33.3 |
| 日産DDT乳劑 | 0.05 | 9 | 8 | 47.1 | 7 | 5 | 41.7 |
| " | 0.02 | 9 | 8 | 47.1 | 11 | 1 | 8.3 |
| " | 0.01 | 10 | 7 | 41.2 | 11 | 1 | 8.3 |

甲 區 乙 區

| 薬 名 | 異状 | 死 | 致死率 | | | 異状 | 死 | 致死率 | | |
|--------------|-------|----|-----|-------|---|----|----|-------|--|--|
| | | | | | % | | | | | |
| 三共 D D T 粉劑 | 2.5 | 10 | 7 | 41.2 | | 9 | 3 | 25.0 | | |
| " | 2.0 | 7 | 10 | 58.8 | | 8 | 4 | 33.3 | | |
| " | 1.0 | 6 | 11 | 64.2 | | 10 | 2 | 16.7 | | |
| " | 0.5 | 7 | 10 | 58.8 | | 4 | 8 | 66.7 | | |
| 三共 B H C 水和劑 | 0.04 | 0 | 17 | 100.0 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| " | 0.02 | 0 | 17 | 100.0 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| " | 0.01 | 0 | 17 | 100.0 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| 日曹 B H C 乳劑 | 0.04 | 0 | 17 | 100.0 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| " | 0.02 | 2 | 15 | 88.2 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| " | 0.01 | 0 | 17 | 100.0 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| 三共 B H C 粉劑 | | 2 | 15 | 88.2 | | 1 | 11 | 91.7 | | |
| 旭電 " | | 0 | 17 | 100.0 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| 日曹 " | | 3 | 14 | 82.4 | | 2 | 10 | 83.3 | | |
| ガメツクス粉劑 | | 2 | 15 | 88.2 | | 0 | 12 | 100.0 | | |
| ガメツクス水和劑 | 0.004 | 4 | 13 | 76.5 | | 1 | 6 | 50.0 | | |
| " | 0.002 | 2 | 4 | 23.5 | | 4 | 8 | 66.7 | | |
| " | 0.001 | 2 | 1 | 5.9 | | 6 | 2 | 16.7 | | |
| 無 撒 布 | | 3 | 3 | 17.6 | | 0 | 0 | 0.0 | | |

備考 甲區のシャーレーは網蓋を用い、乙區は普通の儘で行つた。

3. 考察 2 區を通じて DDT と BHC との間に明かな區別は、DDT は痙攣に依る異状が多く、BHC は其の経過をとらずに致死する事である。DDT は死虫に異状な痙攣虫を加えたものが効果率とみなして差支えないが、濃度に依る傾向は一定しなかつた。

ヒメコガネ

群馬縣立農事試験場

1. 試験方法

試験場所 農事試験場上郊試験地
 供試品種 大豆農林 2 號
 播種期及び密度 6月10日 2尺畦 5寸千鳥坪 36株
 區制及び面積 1 區 5 坪 2 區制
 試験區別

- (1) 砒酸鉛加用 6 斗式石灰倍量 ボルドウ液 (砒酸鉛12匁, ボルドウ液1斗, 但し消石灰を使用)
- (2) DDT乳劑 0.05%液 (東亞製品)
- (3) DDT乳劑 0.05%液 (三明製品)
- (4) DDT粉劑 2.5% (三共製品)
- (5) BHC粉劑 0.5% (鐘紡製品)
- (6) BHC水和劑0.005% 100倍液 (鐘紡製品)
- (7) 標準無撒布區

藥劑撒布時期及び回数

- 第1回 7月21日 砒酸鉛加用ボルドウ液
- 第2回 7月27日 DDT, BHC乳劑及び粉劑
- 第3回 8月2日 砒酸鉛加用ボルドウ液及びDDT, BHC
- 第4回 8月8日 DDT及びBHC

藥劑撒布方法

液劑は反當 6 斗, 粉劑は反當 2.5kg の割にて撒布す

液劑撒布は肩掛式噴霧器を用い, 粉劑は共立製の撒粉器を使用す

調査方法

- (1) 食害程度調査 在虫數併せて調査す
- (2) 收量調査 各區3坪當株數にて坪刈とす
(稈重, 種實重, 1升重, 100粒重)
- (3) 藥害調査

2. 試験成績

(8月20日調査)

| 試 験 區 | 食 害 状 況 | | | ヒメコガネ寄生狀況 | | | 藥害の有無 |
|-----------------|---------|------|------|-----------|----|------|-------|
| | 甲區 | 乙區 | 平均 | 甲區 | 乙區 | 平均 | |
| | % | % | % | 頭 | 頭 | 頭 | |
| 標準無撒布 | 83.3 | 86.7 | 85.0 | 13 | 28 | 20.5 | 無し |
| 砒酸鉛加用ボルドウ液 | 73.3 | 67.2 | 70.3 | 8 | 10 | 9.0 | 無し |
| DDT乳劑 0.05% 東亞 | 66.2 | 53.3 | 60.3 | 9 | 10 | 9.5 | 無し |
| DDT乳劑 0.05% 三明 | 63.3 | 60.0 | 61.7 | 11 | 13 | 12.0 | 無し |
| DDT粉劑 2.5% 三共 | 76.7 | 70.0 | 73.4 | 17 | 11 | 14.0 | 無し |
| BHC粉劑 0.5% 鐘紡 | 36.7 | 43.3 | 40.0 | 9 | 8 | 8.5 | 無し |
| BHC乳劑 0.005% 鐘紡 | 46.7 | 36.6 | 41.7 | 12 | 4 | 8.0 | 無し |

(10月下旬調査)

| 試 験 区 | 稈 重 平均 | 莢 数 平均 | 莢 重 平均 | 100粒 重平均 | 種 實 重 平均 | 反 當 子 實 重 |
|------------------|--------|---------|--------|----------|----------|-----------|
| 砒酸鉛加用ボルドウ液 | 37.5 | 1,399 | 37.0 | 18.2 | 88.5 | 26.55 |
| D D T 乳 劑 (東亞) | 34.5 | 1,239 | 44.0 | 15.85 | 72.0 | 21.60 |
| D D T 乳 劑 (三明) | 35.5 | 1,256.5 | 43.0 | 16.5 | 76.5 | 22.95 |
| D D T 粉 劑 (三共) | 37.0 | 1,298 | 36.5 | 14.7 | 55.5 | 16.65 |
| B H C 粉 劑 (鐘紡) | 38.0 | 1,338.5 | 46.0 | 15.35 | 79.0 | 23.70 |
| B H C 水 和 劑 (鐘紡) | 37.0 | 1,501 | 38.5 | 16.6 | 82.5 | 24.75 |
| 標 準 無 撒 布 | 37.5 | 1,333.5 | 45.0 | 15.95 | 72.0 | 21.60 |

3. 考 察 本試験に於いては豫めヒメコガネを放置して薬劑撒布をしたのでないから確實な殺虫効果は不明である。尙食害状況は薬劑撒布後相當の日時が経過しているから、薬効がうすれてからの食害が大であつたと思われる。尙大豆品種中、ヒメコガネに対する耐中性弱の農林2号では、薬劑撒布に依る被害防止は餘程たねんに、而も第1回薬劑撒布と第2回撒布を近付け餘り時日を置かない方がよいと考える。特にDDTに於ては少くも各回の撒布日数を短縮した方が結果がよいのではなからうか。

今年は薬劑撒布後夕立が屢々あり、薬劑の効果持續期間が長くなく思う様な結果が得られなかつたが、BHC水和劑及び粉劑が結果よく、次いでDDT乳劑となつて居り、從來の砒酸鉛加用ボルドウ液よりよかつた。

食害状況は、甲乙區共3株宛を肉眼觀察したが、寄生成虫の数は同様で、成虫静止数の調査は時間が経過し、午前10時頃となつたため、大部分は地下に潜入し、葉上に居るものは僅かの様であつた。薬害は各區共全然見られなかつた。收量調査の結果は、砒酸鉛加用ボルドウ液區が最も多く、DDT粉劑區が最も劣つていた。今後尙繼續試験を行う要がある。

神奈川縣立農事試験場

(I) 室内試験

1. 試験方法 (1) 葉上撒布 鉢植の供試大豆の葉上のみ手動撒粉器で30cc薬劑を噴霧し、乾燥後飼育箱に納め、供試虫50頭宛放つた。(第1回2回共50頭宛)

(2) 虫體撒布 供試虫 (第1回25頭, 第2回50頭) を金網の底面に這せ、直上0.5mに噴霧装置し手動撒粉器で30cc噴霧し、野外大豆の葉柄を水挿し、飼育箱に放つた。

註 (1) 飼育箱の大きさ 1尺4方, 高さ 1尺5寸, 表面硝子張り, 背面金網, 左右側面直徑2.8寸の窓

(2) 供試虫は前日神奈川県高座郡海老名村にて採集

供試藥劑名

10% γ BHC乳劑及び同水和劑 久里濱製藥株式會社
 10% γ BHC水和劑及び20% DDT乳劑 八洲化學工業株式會社
 10% BHC劑 鐘淵紡績株式會社
 6斗式石灰等量ボルドウ液加用硫酸鉛, 硫酸鉛

供試濃度

(1) 久里濱, 八洲化學工業株式會社 } BHC 0.04, 0.02, 0.01%
 (2) 鐘淵紡績株式會社 } 0.04, 0.02%
 (3) DDT 0.04, 0.02%
 (4) 6斗式石灰等量ボルドウ液加用 1斗に硫酸鉛20匁
 (5) 硫酸鉛, 水1斗に硫酸亞鉛12匁, 消石灰36匁, 硫酸鉛12匁

備考 各種藥劑とも展着劑は加用しない。

試驗期日 昭和23年8月2日~8月20日

2. 試驗成績

葉上撒布

| 供試藥劑名 | 經過時間 濃度 | 殺 虫 率 | | | | | 殺虫速度 指數 | |
|--------------------------|------------|-------|------|------|------|------|------------|-----|
| | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | | 72 |
| 10% γ BHC乳劑 (久里濱) | 0.04 | 7.5 | 25.3 | 46.6 | 46.6 | 76.5 | 80.5 | 190 |
| " " " | 0.02 | 1.1 | 15.4 | 35.2 | 43.7 | 70.6 | 87.8 | 154 |
| " " " | 0.01 | 0 | 1.1 | 17.2 | 34.5 | 40.0 | 48.8 | 95 |
| 10% γ BHC水和劑 " | 0.04 | 19.4 | 64.8 | 89.8 | 100 | 100 | 100 | 329 |
| " " " | 0.02 | 6.5 | 14.3 | 39.8 | 52.9 | 67.1 | 75.6 | 162 |
| " " " | 0.01 | 0 | 1.1 | 12.5 | 20.7 | 40.0 | 51.2 | 82 |
| 10% γ BHC水和劑 (八洲) | 0.04 | 16.1 | 52.8 | 78.4 | 86.2 | 91.8 | 95.1 | 288 |
| " " " | 0.02 | 8.6 | 8.8 | 28.4 | 41.4 | 63.5 | 82.9 | 149 |
| " " " | 0.01 | 2.2 | 7.7 | 13.6 | 26.4 | 40.0 | 50.0 | 82 |
| 10% BHC 劑 (鐘紡) | 0.04 | 0 | 3.3 | 6.8 | 34.5 | 52.9 | 68.3 | 84 |
| " " " | 0.02 | 0 | 0 | 11.4 | 23.0 | 38.8 | 46.3 | 63 |
| 20% DDT 乳劑 (三共) | 0.04 | 0 | 1.1 | 3.4 | 10.3 | 21.2 | 35.4 | 39 |
| " " " | 0.02 | 0 | 3.3 | 15.9 | 26.4 | 40.0 | 40.0 | 75 |
| 6斗式石灰ボルドウ加硫酸鉛 | 5.4 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 24.7 | 41.5 | 54 |
| 硫酸亞鉛加硫酸鉛 | 0 | 3.3 | 9.1 | 25.3 | 32.9 | 34.2 | 62 | 62 |
| 標 準 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

成績は2回總合平均

虫體撒布

| 供試薬剤名 | 經過時間 濃度 | 殺虫率 | | | | 殺虫速度 |
|--------------------------|------------|------|------|------|------|------|
| | | 12 | 24 | 36 | 48 | 指數 |
| 10% γ BHC乳劑 (久里濱) | 0.04 | 78.0 | 100 | 100 | 100 | 384 |
| " " " | 0.02 | 55.0 | 83.6 | 93.9 | 93.9 | 299 |
| " " " | 0.01 | 47.3 | 58.9 | 78.5 | 85.7 | 255 |
| 10% γ BHC水和劑 " | 0.04 | 27.5 | 45.2 | 52.3 | 69.8 | 185 |
| " " " | 0.02 | 5.5 | 5.5 | 18.5 | 39.7 | 96 |
| " " " | 0.01 | 0 | 0 | 4.6 | 12.7 | 59 |
| 10% γ BHC水和劑 (八洲) | 0.04 | 68.1 | 95.9 | 98.5 | 100 | 350 |
| " " " | 0.02 | 62.6 | 91.8 | 95.4 | 100 | 329 |
| " " " | 0.01 | 34.1 | 57.5 | 57.5 | 63.5 | 192 |
| 10% γ BHC 劑 (鐘紡) | 0.04 | 8.8 | 8.8 | 21.5 | 30.2 | 95 |
| " " " | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 19.1 | 67 |
| 20% γ DDT乳劑 (三共) | 0.04 | 13.2 | 20.6 | 29.2 | 31.8 | 124 |
| " " " | 0.02 | 14.3 | 28.8 | 35.4 | 39.7 | 115 |
| 6斗式石灰ボルドウ加硫酸鉛 | | 0 | 0 | 4.6 | 17.5 | 44 |
| 硫酸亞鉛 " | | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 20.6 | 53 |
| 標 準 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

成績は2回總合平均

3. 考察 BHCを撒布した區は、興奮状態に入り、次第にケイレン麻痺を起し、轉落攝食不能の経路をたどる。DDTもBHCと同じ神經毒作用を呈し、大部分轉落するが、殺虫作用はBHCより小さい。

本試験での殺虫作用はDDT、石灰ボルドウ液加用硫酸鉛、硫酸亞鉛加用硫酸鉛等より、BHCは甚だすぐれた結果を示している。BHCの乳劑と水和劑とでは、葉上撒布に於て水和劑(久里濱、八洲)が最も良好で、0.04%では殺虫率及び殺虫速度の點より効果顯著で、乳劑0.04、0.02%、水和劑(久里濱、八洲)0.02%の間には殆んど差はないが、各使用形態共0.01%になると稍々低下する様である。尙鐘紡BHCは劣る。次に虫體撒布では葉上撒布よりBHC、DDTが直接虫體に接觸するので、著しく速くなることわかる。

虫體撒布に依つてもDDTよりBHCの殺虫作用は大きく、殺虫速度も良く、特にBHC乳劑、水和劑(八洲)は0.04%、0.02%の間に差がなく最も顯著であるが水和劑(八洲)0.01%は稍低下する。鐘紡はDDTに劣り久里濱は葉上撒布に比較してその効果は低下する。これは水和劑の物理的

12時間後の殺虫率及び最終日の食害程度

| 供試薬剤名 | 濃度 | 葉上撒布 | | | 虫體撒布 | | |
|---------------|------|------|---------------|------|------|--------------|------|
| | | 殺虫率 | 飼育箱内の虫の状況 | 喰害程度 | 殺虫率 | 飼育箱内の虫の状況 | 喰害程度 |
| 10%γBHC乳劑(久) | 0.04 | 7.5 | 全虫轉落 | なし | 78.0 | BHC噴霧放飼 | なし |
| " " " | 0.02 | 1.1 | " " | 微少 | 55.0 | 後、直ちに神經 | " " |
| " " " | 0.01 | 0 | 殆んど | " " | 47.3 | 興奮状態に入り | 微少 |
| 10%γBHC水和劑 | 0.04 | 19.4 | 全虫 | なし | 27.5 | 大部分は死滅し | 中多 |
| " " " | 0.02 | 6.5 | " " | 微少 | 5.5 | 一部の生虫は苦 | " " |
| " " " | 0.01 | 0 | " " | " " | 0 | 悶けいれん中な | " " |
| 10%γBHC水和劑(八) | 0.04 | 16.1 | " " | なし | 68.1 | り | なし |
| " " " | 0.02 | 8.6 | 殆んど | 微少 | 62.6 | " " | " " |
| " " " | 0.01 | 2.2 | " " | 微少 | 34.1 | " " | 微 |
| 10%BHC 劑(鐘) | 0.04 | 0 | 少數の外轉落初期のけいれん | 少 | 8.0 | " " | " " |
| " " " | 0.02 | 0 | " " | 中 | 0 | " " | 少 |
| 20%DDT乳劑(三) | 0.04 | 0 | " " | 微 | 13.2 | 殆んど全部轉落けいれん中 | 微 |
| " " " | 0.02 | 0 | " " | 中 | 14.3 | " " | " " |
| 6斗式石灰ボルドウ加砒 | 5.4 | 0 | 大部分葉上、食害を認む | 少 | 0 | 元氣で食害している | 中 |
| 硫酸亞鉛加砒酸鉛 | 0 | 0 | " " | 少 | 6.6 | " " | 中 |
| 標 準 | 0 | 0 | 殆んど全部葉上に食害 | 多 | 0 | " " | 甚 |

備考 (1) 殺虫率及び飼育箱内の状況は12時間後に於けるものである。

(2) 食害程度は最終時のものである

缺點に起因し、虫體接觸が不完全であるものと考える。

備考 尙室内試験中供試植物に寄生していたウリアブラムシにBHC乳劑、同水和劑の効果を認めた

(Ⅱ) 圃場試験 野外防除試験は、元戸塚指導農場試験地で姬金龜子を對象に、7月29日から10日置きに3回撒布を行う豫定で、7月29日第1回撒布を行つた結果は、BHC區は撒布後30分~60分経つと完全に轉落し、2時間以上すれば殆んど死滅した程の顯著な殺虫効果があつたが、次回8月8日には、その食害状況は各試験區に差が認められぬまでになつており、大體3日目夕方頃にはすでに再來し、食害を始めるような傾向で、持續効力は割合短く、試験中止のやむなきに至つたことは遺憾である。

「農 薬」廣告料金表 (但し1回分、A5判)

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

外に製版料は依頼者の實費負擔とす
 農薬ニュース 廣告料 下欄5行につき1回 1,000圓

シンクイムシ

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 | 久里濱製藥株式会社 |
| 10% γ BHC水和劑 | 八洲化學工業株式会社 |
| 0.5% γ BHC粉劑 | " |
| 20% DDT乳劑 | " |
| 20% DDT水和劑 | 日産化學工業株式会社 |
| 2.5% DDT粉劑 | 三共株式会社 |
| 除虫菊乳劑 | " |
| 砒酸鉛 | 東亞農藥株式会社 |

供試濃度

BHC水和劑 } 0.04, 0.02%液
DDT水和劑 }

除虫菊乳劑 水1斗, 石鹼20匁加用, 500倍液

砒酸鉛 消石灰36匁, 硫酸亞鉛12匁, 砒酸鉛12匁

尙 藥劑の撒布量は反當液劑は1石, 粉劑6貫を基準とした。

耕種概要

| | |
|------|---|
| 供試品種 | 刈羽瀧谷 |
| 播種期 | 6月1日 |
| 供試面積 | BHC及び標準無撒布區 4坪 DDT及び除虫菊, 砒酸鉛區 3坪 |
| 供試圃場 | 神奈川県立農事試験場病虫部圃場 |
| 撒布日 | 第1回 7月23日(開花) 第2回 8月4日(2日豫定日, 颱風のため延期) 第3回 8月12日 第4回 8月23日 |

2. 試験成績

| 供試薬剤名及び濃度 | 被害率 | 被害粒重 | 完全粒重 | 反當完全粒重 | 100粒重 | しわ豆粒数 | しわ豆粒重 | |
|----------------|------|--------|------|--------|-------|-------|-------|-----|
| | % | 匁 | 匁 | 石 | 瓦 | | 匁 | |
| 10%γBHC水和劑 久里濱 | 0.04 | 0.535 | 0.7 | 253.6 | 2.138 | 17.1 | 35 | 0.5 |
| 同上 | 0.02 | 0.708 | 1.2 | 255.7 | 2.152 | 17.5 | 25 | 0.2 |
| 10%γBHC水和劑 八洲 | 0.04 | 0.887 | 1.0 | 236.4 | 1.989 | 16.4 | 41 | 0.5 |
| 同上 | 0.02 | 1.553 | 2.7 | 228.2 | 1.918 | 17.2 | 24 | 0.6 |
| 20%DDT乳劑 同上 | 0.04 | 7.014 | 11.4 | 210.1 | 1.763 | 18.1 | 89 | 3.2 |
| 同上 | 0.02 | 10.565 | 19.3 | 249.7 | 2.080 | 18.3 | 126 | 4.8 |
| 20%DDT水和劑 日産 | 0.04 | 4.389 | 8.8 | 239.5 | 2.010 | 18.3 | 42 | 2.4 |
| 同上 | 0.02 | 7.076 | 13.7 | 235.1 | 1.964 | 17.8 | 90 | 3.3 |
| 0.5%γBHC粉劑 八洲 | 0.5 | 1.775 | 2.7 | 202.4 | 1.718 | 16.8 | 79 | 1.5 |
| 2.5%DDT粉劑 三共 | 2.5 | 6.506 | 11.9 | 251.2 | 2.115 | 17.4 | 72 | 1.5 |
| 除虫菊石鹼液 500 | | 7.527 | 14.5 | 228.6 | 1.911 | 17.0 | 172 | 6.5 |
| 硫酸亞鉛加砒酸鉛 | | 2.681 | 2.7 | 100.9 | 0.853 | 13.6 | 58 | 2.1 |
| 標 準 | | 7.600 | 12.3 | 214.6 | 1.798 | 17.8 | 159 | 5.6 |

3. 考察 試験の結果は上表に示したとおりで、2坪の平均である。尙本年度供試した大豆羽瀧谷種は、心喰虫に對しては比較的強い品種であり、標準無撒布區及び各試験區に於ける被害率が比較的低調であつた。然しBHC水和劑は、被害粒數に於てはDDT、除虫菊石鹼液の $\frac{1}{10}$ にとどまり効果良好であり、除虫菊石鹼は全く効果が認められなかつた。硫酸亞鉛加用砒酸鉛は藥害を起し、生育に大きな影響を及ぼす故使用は困難である。

又DDTの忌避的作用も明かでなかつた。これらの問題は更に追究する豫定である。

備考 尙室内試験中供試大豆に寄生していた大豆アブラムシに對する効果を認めた。

サヤタマバエ

群馬縣立農事試験場

1. 試験方法

試験場所 農事試験場

供試品種 大豆農林2號

播種期及び密度 6月7日 1區5坪2區制

耕種方法 2尺畦 5寸千鳥 1本仕立

試験區別

| | |
|-------------|------|
| DDT乳劑0.05% | 東亞製品 |
| 〃 0.02% | 〃 |
| DDT水和劑0.05% | 三共 〃 |
| 〃 0.02% | 〃 |
| 〃 0.05% | 日農 〃 |
| DDT粉劑2.5% | 東亞 〃 |
| BHC粉劑0.5% | 三共 〃 |
| 〃 0.5% | 鐘紡 〃 |
| BHC水和劑0.05% | 〃 |
| 〃 0.04% | 大内 〃 |
| 〃 0.02% | 〃 |
| 〃 0.01% | 〃 |

デリス加用石灰硫黄合劑 (デリス粉 6 匁, 大豆展着劑 5 匁,
石灰硫黄合劑ポーマー 0.5度液 1 斗)

標準無處理

藥劑撒布時期及び回数

第1回 開花初期 8月4日

第2回 開花盛期 8月8日

第3回 開花終期 8月12日

藥劑撒布量 液劑は反6斗~8斗, 粉劑反2.5kg

2. 試験成績 (次頁に示す)

3. 考察 以上の試験結果に依れば, 標準無處理區は最も被害歩合及び被害粒歩合が多く, 効果の多かつたと思われるものは, BHC水和劑は, 0.05即ち100倍液がよく, それより稀薄のものは効果が劣る様である。

DDTは乳劑及び水和劑共に大した開きがない。何れも濃度の高いものは防除の効果が多し。デリス粉加用石灰硫黄合劑撒布區はDDT及びBHCの撒布區と殆んど差異がない。

藥害に就いては各區共肉眼にて判定し得る様な障害は見られなかつた。

| 薬 劑 名 | 總莢數 | 被害莢 歩合 | 總粒數 | 被害粒 歩合 | 100(健)粒 重 | 子實重 (總) | 反 當 子實重 |
|----------------|-----|-----------|-----|-----------|--------------|------------|------------|
| | 個 | % | 個 | % | g | g | kg |
| DDT乳劑 0.05% 東亞 | 247 | 5.3 | 413 | 3.4 | 16.5 | 277.5 | 166.5 |
| " 0.02% " | 198 | 10.8 | 293 | 7.8 | 14.2 | 262.5 | 157.5 |
| DDT水和劑0.05% 三共 | 203 | 5.4 | 313 | 4.2 | 14.4 | 259 | 155.4 |
| " 0.02% " | 269 | 7.8 | 466 | 7.3 | 15.0 | 245 | 147.0 |
| " 0.05% 日農 | 194 | 4.1 | 368 | 2.7 | 15.2 | 243.8 | 146.28 |
| DDT粉劑 2.5% 東亞 | 243 | 7.8 | 329 | 5.6 | 14.7 | 241 | 144.6 |
| " 0.5% 三共 | 207 | 3.4 | 359 | 2.2 | 17.2 | 213.8 | 129.48 |
| BHC粉劑 0.5% 鐘紡 | 192 | 4.7 | 364 | 2.7 | 15.4 | 217.5 | 130.5 |
| " 0.05% " | 164 | 4.3 | 154 | 6.5 | 16.2 | 278.0 | 166.8 |
| BHC水和劑0.04% 大内 | 197 | 3.0 | 310 | 2.9 | 13.7 | 272.5 | 163.5 |
| " 0.02% " | 218 | 3.7 | 300 | 3.7 | 14.9 | 217.5 | 130.5 |
| " 0.01% " | 179 | 6.1 | 356 | 3.7 | 15.7 | 288.8 | 173.28 |
| デリス加用石灰硫黄合劑 | 170 | 4.1 | 314 | 2.5 | 15.9 | 307.5 | 184.5 |
| 標 準 無 處 理 | 170 | 12.9 | 286 | 11.9 | 15.0 | 247.5 | 148.5 |

- 備考 1. 抜取調査 9月7日
 2. 収量調査 9月29日
 3. 抜取調査は各區 5株宛 2區平均
 4. 子實重は18株の總重

農林省農藥検査所長 上 遠 章 著

新農藥DDTとBHCの作り方と使い方

B 6 判40頁 定價 35圓 千 6圓

(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、植物に對する藥害、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法、購入方法等を平易に解り易く説明して居る。

御申込は 農 藥 協 會 へ

ナタネ アブラムシ

農林省農事試験場四國支場

菜種蚜虫の發生初期に藥劑を撒布し(4月28日)5月13日に各藥劑撒布區に於ける寄生狀況に差異があるか否かを見た。20株について調査したところ、大(莢及び分枝に亘り3cm以上の長さに寄生を認む)、中(莢と分枝に寄生を認めるが、長さは3cmに満たない)、小(莢に僅かに寄生を認める)コロニー數を調査した結果は次表の通り

| 藥劑の種類、濃度撒布量 | 第 1 區 | | | 第 2 區 | | | 1. 2 區 平均 | | |
|-----------------------------------|-------|---|----|-------|----|----|-----------|------|------|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| DDT乳劑(日農)0.05% 0.6 l/坪 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2.0 |
| " 0.02% " | 1 | 0 | 26 | 0 | 0 | 20 | 0.5 | 0 | 23.0 |
| " 水和劑(三共)0.05% " | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 0 | 0 | 23.0 |
| " 0.02% " | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 0 | 13.0 |
| DDT粉劑2.5% 5匁/坪 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 21.5 |
| 除虫菊乳劑2500倍 0.6 l/坪 石鹼20匁/斗 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 19 | 0.5 | 0.5 | 9.5 |
| 硫酸=コチン40/1000倍 0.6 l/坪 石鹼20匁/斗 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 |
| 無 撒 布 | 0 | 0 | 22 | 27 | 28 | 38 | 13.5 | 14.0 | 30.0 |

蚜虫の發生が少なかつたので、はつきりした結果は得られなかつたが、概ね DDT 0.05%乳劑、除虫菊乳劑及び硫酸=コチン石鹼液の撒布が良かつたように思われる。小コロニー數について變量分析を行うと次表の通り

| 變動因 | 偏差平方和 | 自由度 | 變 量 | F |
|-----|----------|-----|----------|-------|
| 種 差 | 1,515.94 | 1 | 1,515.94 | 10.36 |
| 塊 差 | 1,028.04 | 7 | 146.86 | 1.00 |
| 誤 差 | 1,023.46 | 7 | 146.26 | |
| 計 | 3,567.44 | 15 | — | |

$$F_7'(0.05)=5.59 < 10.36 < F_7'(0.01)=12.25$$

すなわち、各試験區間の變動は有意と考えられる。この場合平均値の差の標準誤差は $\sqrt{146.26/7} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 12.09$ で、この2倍、即ち $12.09 \times 2 = 24.18$ の有意の差は無撒布區とDDT乳劑0.05%及び硫酸=コチン石鹼液の撒布區との間に認められる。

蔬菜 ウリバエ

神奈川県立農事試験場

(1.) 室内試験

1. 試験方法

鉢植の南瓜（生育状況 本葉5~6枚）の葉上のみ薬剤を手動噴霧器で30cc噴霧し、乾燥後飼育箱に納め供試虫を放飼し、3日間に亘り12時間毎に死虫数を調査し、殺虫速度を算出し最終時に食害程度を測定した。

供試薬剤名

| | |
|------------|------------|
| 10%γBHC乳劑 | 久里濱製薬株式会社 |
| 10%γBHC水和劑 | " |
| 10%γBHC水和劑 | 八洲化学工業株式会社 |
| 10% BHC 劑 | 鐘淵紡績株式会社 |
| 10% DDT水和劑 | 三共株式会社 |
| デリス乳劑 | " |
| 砒酸鉛 | 東亜農薬株式会社 |

供試濃度

| | | | |
|---------------|----------|----------|-------|
| 久里濱, 八洲 } BHC | 0.04% | 0.02% | 0.01% |
| 鐘紡 } | 0.04% | 0.02% | |
| DDT | 0.04% | 0.02% | |
| デリス乳劑 | 400倍, 石鹼 | 1斗に對し20匁 | 加用 |
| 砒酸鉛 | 水 | 1斗に20匁 | |

備考 各種薬剤とも展着劑を加用しない。

2. 試験成績 試験の結果は次表の通りである。

3. 考察 BHC, DDTを撒布した區の成虫は、急激に脚及び口器が麻痺して立體物に静止することが出來ず、轉落し攝食不能となる。

時間の経つにつれて強度に脚が弱り歩行困難となり、腹部を上方に向けてけいれんを起し苦悶するが、漸次衰弱して死に到る。又雌はところかまわず、即ち飼育箱の板上或は植木鉢の周圍に異常産卵を呈した。本試験の結果は殺虫率竝に殺虫速度の點より見れば、久里濱BHC乳劑, BHC水和

第1表 ウリバエ成虫に對する BHC 效力比較檢定成績

| 供試藥劑名及び濃度 | 經過時間 | 殺 虫 率 | | | | | | 殺虫速度指數 |
|--------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | |
| 10% γ BHC乳劑(久里濱) | 0.04 | 87.5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 452 |
| " | 0.02 | 22.9 | 93.5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 372 |
| " | 0.01 | 0 | 2.2 | 27.3 | 64.3 | 78.1 | 100 | 158 |
| 10% γ BHC水和劑(") | 0.04 | 45.8 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 412 |
| " | 0.02 | 18.8 | 78.3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 354 |
| " | 0.01 | 4.2 | 39.1 | 86.4 | 97.6 | 100 | 100 | 282 |
| 10% γ BHC水和劑(八洲) | 0.04 | 6.3 | 65.2 | 86.4 | 100 | 100 | 100 | 310 |
| " | 0.02 | 4.2 | 32.6 | 50.0 | 90.5 | 97.6 | 100 | 235 |
| " | 0.01 | 0 | 2.2 | 4.6 | 50.0 | 75.6 | 100 | 136 |
| 10%BHC 劑(鐘紡) | 0.04 | 2.1 | 2.1 | 22.7 | 47.6 | 75.6 | 90.2 | 138 |
| " | 0.02 | 2.1 | 6.5 | 13.6 | 40.5 | 58.5 | 80.5 | 111 |
| 10%DDT水和劑(三共) | 0.04 | 0 | 26.1 | 70.5 | 95.2 | 97.6 | 100 | 255 |
| " | 0.02 | 0 | 17.4 | 59.1 | 85.7 | 95.1 | 95.1 | 234 |
| デリス石鹼液 | 0 | 0 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 12.2 | 34.2 | 43 |
| 砒酸鉛 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.3 | 31.7 | 43.9 | 55 |
| 標 準 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

第2表 12時間後に生死調査を行つた時の觀察及最終3日後の食害程度

| 供試藥劑名及び濃度 | 12時間後に於ける殺虫率 | 飼育箱内の虫の狀況 | 3日後の食害程度 |
|--------------------------|--------------|---------------------|----------|
| 10%BHC乳劑(久里濱) | 0.04 87.5% | 全部轉落, 苦悶 | なし |
| " | 0.02 22.9 | 同上 | " |
| " | 0.01 0 | 3頭板上に靜止の外轉落はいれん | " |
| 10% γ BHC水和劑(") | 0.04 45.8 | 全部轉落, 苦悶 | " |
| " | 0.02 18.8 | 2頭板上に靜止の外, 轉落 | " |
| " | 0.01 4.2 | 少數轉落した外, 葉上, 板上に靜止 | " |
| 10% γ BHC水和劑(八洲) | 0.04 6.3 | 約半數轉落 | " |
| " | 0.02 4.2 | 全生虫中少數轉落した外, 葉上靜止 | " |
| " | 0.01 0 | 全部板上に靜止 | " |
| 10%BHC 劑(鐘紡) | 0.04 2.1 | 3~4頭轉落した外, 板, 葉上に止る | " |
| " | 0.02 2.1 | 轉落なく葉上にて食害 | 微 |
| 10%DDT水和劑(三共) | 0.04 0 | 半數轉落し葉上にて食害を認む | " |
| " | 0.02 0 | 少數 " | " |
| デリス石鹼液 | 0 0 | 元氣旺盛で盛んに食害す | 少 |
| 砒酸鉛 | 0 0 | 喰害を認めず, 生虫は元氣に活動 | 極少 |
| 標 準 | 0 0 | 食害を盛んに行い, 元氣旺盛 | 多 |

註 虫の狀況は12時間後, 生死調査時に於けるものである。

劑八洲BHC水和劑，三共DDT水和劑，鐘紡BHC劑の順に効果が現われ従來の砒酸鉛，デリス石鹼液より顯著でBHC水和劑の久里濱製藥株式會社と八洲化學工業株式會社の間には多少の差を生じたが，何れもDDT水和劑より好結果で，BHC乳劑の效果は最も顯著であつたが，鐘紡BHCはDDT水和劑より劣る。BHC乳劑は0.02%まではBHC水和劑（久里濱）に比較して遜色は認めないが，0.01%になると低下する様である。

次に加害防止効果の觀點に就いては第2表に示すように害虫が作物より落下し，殺虫効果と同様にBHC乳劑，水和劑共にDDT水和劑より早く，即ち加害防止効果はDDT劑より優るものと考察される。

(II) 圃場試験

本年度越年成虫に對する試験が出来ず，7月上旬秋胡瓜を播種し新成虫に對する試験の準備を進めていたが，成虫の發生少く野外の試験成績を確認出来得なかつた。一部の春胡瓜に7月12日撒布し翌日調査した結果，多數のウリバエ成虫の死虫を採集した。

然し前記の室内試験成績を以つてウリバエ成虫の効果を斷定することは早計であり，更に圃場に於ける防除試験の研究を要する。

(III) 1. 試験方法 夫々の濃度に稀釋した濃度液を30cc手動噴霧器で鉢植の胡瓜の葉上のみ噴霧し，乾燥後飼育箱に納め，供試虫35頭宛放飼した場合（第1方法）と同様な方法で，飼育箱の代りにベルジャーを覆い供試虫25頭宛放飼した場合次の2方法で7月1日より3日間12時間毎に生死を調査した。

尙飼育箱の大きさは1尺4方，1尺5寸の高さで表面硝子張り，背面金網左右側面の中位に直徑2.8寸の金網張りの窓がある。ベルジャーの大きさは高さ5寸5分，内徑4寸5分厚硝子製上部に，直徑5分位の吸孔がある。

供試藥劑及び濃度

- | | |
|--|------------|
| 10% γ BHC水和劑 | 八洲化學工業株式會社 |
| 2 號水和劑 (γ 10%, ρ ート油6%, K_2SO_4 6%ベントナイト) | 久里濱製藥株式會社 |
| 3 號水和劑 (γ 2% α 8% |) 同 |
| 4 號水和劑 (γ 5%, α 2.5%, δ 0.7%カオリン |) 同 |
| 5 號水和劑 (γ 1.5%, α 0.5%, β 0.1%, δ 1.0%imp1.5%カオリン) | 同 |

以上の藥劑を供試し，第3表に示した濃度に稀釋した。

第3表 供試薬劑稀釋濃度に對する主成分含有表

| 供試薬劑名及び濃度 | | | 主成分含有量 | | |
|-------------|---------|-------|---------|--------|---------------|
| | | | γ 體 | α 體 | 其の他の B H C |
| γ B H C 水和劑 | (八洲化學) | 1,000 | 0.01 | | |
| " | " | 1,500 | 0.0066 | | |
| " | " | 2,000 | 0.005 | | |
| 2號 水和劑 | (久里濱製薬) | 1,000 | 0.01 | | |
| " | " | 1,500 | 0.0066 | | |
| " | " | 2,000 | 0.005 | | |
| 3號 水和劑 | " | 1,000 | 0.002 | 0.008 | |
| " | " | 1,500 | 0.0013 | 0.0053 | |
| " | " | 2,000 | 0.001 | 0.004 | |
| 4號 水和劑 | " | 1,000 | 0.005 | 0.0025 | 0.0007 |
| " | " | 1,500 | 0.0033 | 0.0016 | 0.00046 |
| " | " | 2,000 | 0.0025 | 0.0012 | 0.00035 |
| 5號 水和劑 | " | 1,000 | 0.0015 | 0.0035 | |
| " | " | 1,500 | 0.001 | 0.0023 | |
| " | " | 2,000 | 0.00075 | 0.0017 | |
| 標 | 準 | | — | — | — |

第4表 (第1方法)

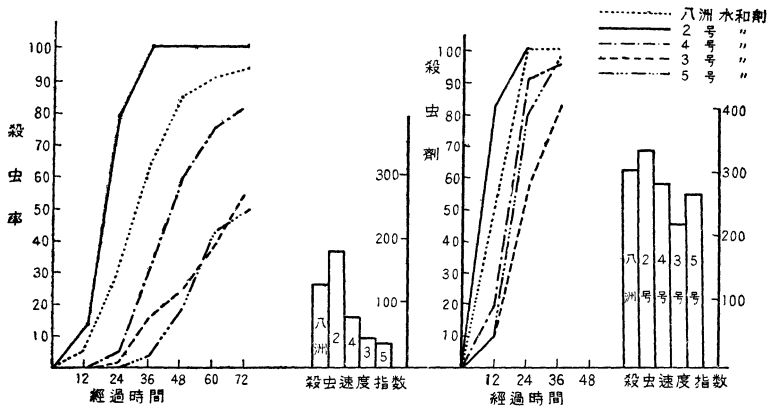
(供試植物 相模半白)

| 供試薬劑名及び濃度 | 經過時間 | 殺 虫 率 | | | | | | 殺虫速度 |
|---------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 指數 |
| 10% γ B H C 水和劑(八州) | 1,000 | 8.3 | 30.9 | 75.5 | 100 | 100 | 100 | 147 |
| " | 1,500 | 8.3 | 35.1 | 70.2 | 93.4 | 96.7 | 100 | 146 |
| " | 2,000 | 3.1 | 21.3 | 45.7 | 59.3 | 74.7 | 81.3 | 96 |
| 2 號 水和劑 (久里濱) | 1,000 | 9.3 | 62.8 | 100 | 100 | 100 | 100 | 170 |
| " | 1,500 | 6.2 | 90.4 | 100 | 100 | 100 | 100 | 187 |
| " | 2,000 | 20.6 | 80.9 | 100 | 100 | 100 | 100 | 184 |
| 3 號 水和劑 | 1,000 | 0 | 0 | 12.8 | 13.2 | 25.3 | 38.5 | 30 |
| " | 1,500 | 0 | 0 | 14.9 | 30.8 | 49.5 | 68.1 | 54 |
| " | 2,000 | 0 | 3.2 | 19.2 | 29.7 | 42.9 | 57.1 | 50 |
| 4 號 水和劑 | 1,000 | 0 | 13.8 | 55.3 | 89.0 | 92.3 | 100 | 103 |
| " | 1,500 | 0 | 0 | 21.3 | 58.2 | 83.5 | 90.1 | 80 |
| " | 2,000 | 0 | 0 | 16.0 | 28.6 | 48.4 | 54.9 | 49 |
| 5 號 水和劑 | 1,000 | 0 | 0 | 3.2 | 18.7 | 46.2 | 49.5 | 41 |
| " | 1,500 | 0 | 0 | 8.5 | 18.7 | 40.7 | 49.5 | 41 |
| " | 2,000 | 0 | 0 | 0 | 20.9 | 38.5 | 48.4 | 35 |
| 標 | 準 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

第5表 (第2方法)

(供試植物 相模半白)

| 供試薬剤名及び濃度 | 経過時間 | 殺虫率 | | | 殺虫速度指数 |
|-----------------|-------|------|------|------|--------|
| | | 12 | 24 | 36 | |
| 10%γBHC水和劑 (八洲) | 1,000 | 100 | 100 | 100 | 350 |
| " " | 1,500 | 28.0 | 100 | 100 | 300 |
| " " | 2,000 | 40.0 | 100 | 100 | 266 |
| 2號 水和劑 (久里濱) | 1,000 | 80.0 | 100 | 100 | 336 |
| " " | 1,500 | 92.0 | 100 | 100 | 344 |
| " " | 2,000 | 72.0 | 100 | 100 | 330 |
| 3號 水和劑 | 1,000 | 32.0 | 100 | 100 | 302 |
| " " | 1,500 | 16.0 | 84.0 | 100 | 280 |
| " " | 2,000 | 8.0 | 80.0 | 96.0 | 263 |
| 4號 水和劑 | 1,000 | 20.0 | 88.0 | 96.0 | 277 |
| " " | 1,500 | 8.0 | 52.0 | 84.0 | 218 |
| " " | 2,000 | 4.0 | 23.0 | 64.0 | 157 |
| 5號 水和劑 | 1,000 | 16.0 | 92.0 | 100 | 286 |
| " " | 1,500 | 8.0 | 84.0 | 100 | 274 |
| " " | 2,000 | 8.0 | 60.0 | 92.0 | 241 |
| 標 準 | | 0 | 0 | 0 | 0 |



第1圖 各薬剤の経過時間に於ける濃度間の殺虫率平均値比較成績

2. 試験成績 (第4~5表参照)

3. 考察 試験方法に就いてみると、第1方法と第2方法では、第2方法はγ體の發散瓦斯の影響に依り、室内試験方法としては不適當であることが判然としている。

次に異性體の成分効力に就いては 2 號水和劑（久里濱）及び八洲化學工業株式會社の効力は優り、2 號水和劑（久里濱）は放飼後36時間後に全死し顯著な效果であつた。しかし同じ會社の製品である 3, 4, 5 號水和劑は表の如く γ 含有量の低下に伴い、その殺虫効力並びに殺虫速度が低下している。

即ち γ の含有量の多少に依り殺虫効力が左右され、他の異性體の効力は餘り有效でなく、BHC劑の製品の品質はガンマーの純成分の含有量の多少で決定される。

(Ⅲ) 1. 試験方法

底面にデリス石鹼液、BHC水和劑は 250, 500, 1,000倍と夫々の濃度に稀釋した液を5cc注加後自然乾燥し、粉劑は各々0.5gを撒布し、第2圖の如く硝子盤の上に無数の小さな穴を開けた瀘紙を敷き、ウリバエ成虫30頭宛放し南瓜の葉を與えて3日間調査した。

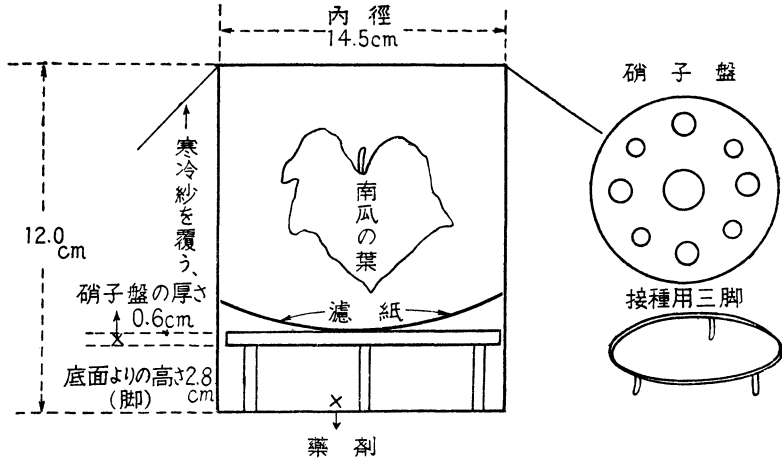
供試藥劑

| | |
|---------------------|------------|
| 10% γ BHC乳劑 | 久里濱製藥株式會社 |
| 10% γ BHC水和劑 | 〃 |
| 10% γ BHC水和劑 | 八洲化學工業株式會社 |
| 3 號 水和劑 | 久里濱製藥株式會社 |
| 4 號 水和劑 | 〃 |
| 10% BHC劑 | 鐘淵紡績株式會社 |
| ガメツクス | 協和化學工業株式會社 |
| 0.5% γ BHC粉劑 | 八洲化學工業株式會社 |
| 2.5% DDT粉劑 | 三共株式會社 |
| 臨時規格デリス粉 | 〃 |

註 デリス水 1 斗12匁、石鹼20匁のデリス石鹼液とす。

2. 試験成績（第6表参照）

3. 考察 BHCは各使用形態並びに濃度共放飼36時間には、完全に γ 體發散瓦斯により死滅し、DDT粉劑、デリス石鹼液は何ら藥劑の影響を被らなかつた。然しこれらの試験成績は室内的のものであつて、試験装置器具の容積の大小が相當大きな問題となるべきであるから、實際防除に於けるBHC劑の γ 體瓦斯の殺虫作用は疑問である。



第2圖 BHC γ 體發散瓦斯効力比較試驗裝置（側面圖）

第6表 BHC γ 體發散瓦斯効力試驗成績

| 供試藥劑名及び濃度 | 生存率 | | | 殺虫率 | | | 殺虫速度指數 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | 12 | 24 | 36 | 12 | 24 | 36 | |
| 10% γ BHC水和劑(八洲) 0.04 | 70.0 | 20.0 | 0 | 30.0 | 80.0 | 100 | 246 |
| " " 0.02 | 46.7 | 10.0 | 0 | 53.0 | 90.0 | 100 | 266 |
| " " 0.01 | 80.0 | 26.7 | 0 | 20.0 | 73.0 | 100 | 236 |
| 10% γ BHC乳劑(久里濱) 0.04 | 70.0 | 13.3 | 0 | 30.0 | 87.0 | 100 | 250 |
| " " 0.02 | 63.0 | 13.3 | 0 | 37.0 | 87.0 | 100 | 254 |
| " " 0.01 | 70.0 | 23.3 | 0 | 30.0 | 77.0 | 100 | 244 |
| 2號 水和劑 " 0.04 | 50.0 | 10.0 | 0 | 50.0 | 90.0 | 100 | 264 |
| " " 0.02 | 56.7 | 23.3 | 0 | 43.0 | 77.0 | 100 | 250 |
| " " 0.01 | 70.0 | 16.7 | 0 | 30.0 | 83.0 | 100 | 248 |
| 3號 水和劑 " 0.002 | 86.7 | 23.3 | 0 | 13.0 | 77.0 | 100 | 234 |
| " " 0.0013 | 86.7 | 36.7 | 0 | 13.0 | 63.0 | 100 | 226 |
| " " 0.001 | 100 | 73.3 | 43.3 | 0 | 27.0 | 57.7 | 118 |
| 4號 水和劑 " 0.005 | 76.7 | 23.3 | 0 | 23.0 | 77.0 | 100 | 240 |
| " " 0.0033 | 43.3 | 10.0 | 0 | 57.0 | 90.0 | 100 | 268 |
| " " 0.0025 | 83.3 | 30.0 | 0 | 17.0 | 70.0 | 100 | 232 |
| 10%BHC 劑(鐘紡) | 73.3 | 23.3 | 0 | 27.0 | 77.0 | 100 | 242 |
| ガメツクス (協和) | 83.3 | 10.0 | 0 | 17.0 | 90.0 | 100 | 244 |
| 0.5% γ BHC粉劑(八洲) | 56.7 | 10.0 | 0 | 43.0 | 90.0 | 100 | 260 |
| 2.5%DDT " (三共) | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| デリス 石鹼液 | 100 | 93.3 | 93.3 | 0 | 7.0 | 7.0 | 16 |
| 標 準 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

奈良縣立農事試驗場

(I) 1. 試驗方法 内徑15cm, 深さ20cmのポットに耕土を盛り, 此の中に西瓜の莖を10cmの長さに切斷したもの1區につき2本, 各區20匹宛の幼虫を耕土の下約5cmに埋め込み, 3時間後に下表の如く當日調製した藥劑を各區1宛灌注し7月12日にその死虫數を數えた。

試驗期日 7月10日~7月12日

供試虫 ウリバエ第1~第2齡幼虫

供試藥劑及び濃度

| 使用藥劑 | 使用濃度 | 稀釋率 | 製造會社 |
|-----------|-------|-------|------|
| DDT20%乳劑 | 0.1% | 200 | 東京農藥 |
| " | 0.04 | 500 | " |
| " | 0.02 | 1,000 | " |
| DDT20%水和劑 | 0.1 | 200 | 日 曹 |
| " | 0.04 | 500 | " |
| " | 0.02 | 1,000 | " |
| BHC 3%乳劑 | 0.02 | 200 | 三 共 |
| " | 0.006 | 500 | " |
| " | 0.003 | 1,000 | " |
| " | 0.002 | 2,000 | " |
| BHC10%水和劑 | 0.05 | 200 | 鐘 紡 |
| " | 0.02 | 500 | " |
| " | 0.01 | 1,000 | " |
| " | 0.005 | 2,000 | " |
| 無 處 理 | | | |

2. 試驗成績

| 供試藥劑名及び濃度 | 供試虫數 | 死虫數 | 殺虫率 |
|--------------|------|-----|-----|
| DDT 乳劑 0.1% | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.04 | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.02 | 20 | 17 | 85 |
| DDT 水和劑 0.1 | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.04 | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.02 | 20 | 15 | 75 |
| BHC 乳劑 0.02 | 19 | 19 | 100 |
| " " 0.006 | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.003 | 20 | 19 | 95 |
| " " 0.002 | 20 | 10 | 50 |
| BHC 水和劑 0.05 | 18 | 18 | 100 |
| " " 0.02 | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.01 | 20 | 20 | 100 |
| " " 0.005 | 20 | 17 | 85 |
| 無 處 理 | 20 | 0 | 0 |

3. 考察 前表の結果より DDT 又は BHC は、ウリバエ幼虫に対して極めて有効なことが分る。即ち

DDT では、20% 製品の乳劑、水和劑何れに於ても、200~500 倍は 100% の殺虫力を示し、1,000 倍では乳劑 85%、水和劑 75% となり、乳劑よりやや劣つた。

BHC では 3% 乳劑、10% 水和劑何れも 1,000 倍迄は 95% 以上の殺虫力を示し、2,000 倍では乳劑は 50% となり、水和劑では 85% となつた。

これを DDT 及び BHC の同濃度による殺虫率を比較すると次表の如くなる。

各濃度における効力比較

| 殺虫率・濃度 藥劑名 | 0.1% | 0.05 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
|---------------|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| | DDT 乳劑 | 100 | | 100 | 85 | | | | |
| BHC 乳劑 | | | | 100 | | 100 | | 95 | 50 |
| DDT 水和劑 | 100 | | 100 | 75 | | | | | |
| BHC 水和劑 | | 100 | | 100 | 100 | | 85 | | |

上表を通覽すると、乳劑では 0.02% では DDT は效力のおちてくることを示している。

BHC は 0.006% で 100% の效力を持続する。0.003% に於いてもまだ DDT の 0.02% の 85% より 10% も高い殺虫率を示している。

水和劑では 0.02% で DDT は 75% となるが、BHC では 0.01% まで 100% の殺虫率となり 0.05% では 85% となつた。

BHC における比較では、乳劑と水和劑とは製作會社は異なるが、乳劑は水和劑よりも有効であり又 DDT に於いてこれと同じ傾向を示している。

何れにしても BHC は DDT よりも有効である。ただ、三共製品乳劑は 3% と云う極めて低い濃度であるため、それを經濟的に使用することはむづかしい。

要するにウリバエ幼虫に対して藥劑の灌注による驅除を行うには、その藥害の點を考慮すれば BHC が有効と考えられ、その限界濃度は乳劑では 0.003%、水和劑では 0.005% である。

(II) 1. 試験方法 6月25日野外より採取し來つたウリバエ成虫を雌雄 1 對宛を飼育用シャーレ内に耕土を 7 分目程入れ、相當の濕度を保たしめ、南瓜の葉を少量宛與えて放飼し、産卵をまつた。

この採卵は6月29日に行い、同じ条件でシャーレ内に1区10個宛の卵を入れ、共立製撒粉器を用いて坪當75gのDDT粉劑及びBHC粉劑を高さ1mより撒粉し、標準區の卵が孵化した7月6日より、2日後の7月8日にこれを觀察した。

試験期日 6月25日～7月8日

供試虫 ウリバエ 卵

2. 試験成績 (7月6日)

| 薬劑名及び濃度 | 供試卵數 | 孵化幼虫數 | 死亡幼虫數 | 殺卵率 | 殺虫率 |
|-----------------|------|-------|-------|-----|------|
| DDT粉劑 (三共) 0.5% | 10 | 10 | 10 | 0% | 100% |
| " " 1 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| " " 2 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| " " 2.5 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| " (日曹) 2.5 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| " " 5 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| BHC粉劑 (三共) 0.3 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| " " 0.5 | 10 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 無撒布 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 |

3. 試験考察 以上の結果よりDDT, BHC粉劑は何れもウリバエに對しては殺卵力のないことが分る。

然し殺虫率では0.5%で既に100%となり、BHCでは0.3%で100%となつている。

これは要するに成虫が産卵する場所にDDT又はBHCの粉劑を撒布しておけば、孵化幼虫が地中に潜行又は地面を這う時、藥劑にふれて死滅していくことを示している。而して6月23日よりの藥害調査によればBHCは全く藥害は認められなかつたことから、此の場合BHCが安全であると考えられる。

(Ⅲ) 試験方法 共立製撒粉器を用い、坪當7.5gの割合に藥劑撒布した南瓜葉を用い採集して來た成虫15匹宛のウリバエを飼育用シャーレ内に入れた後毎日觀察した。

試験期日 6月23日～6月30日

供試虫 ウリバエ成虫

供試薬劑

| 薬 劑 名 | 濃 度 | 製 造 會 社 |
|-----------|------|---------------------|
| B H C 粉 劑 | 0.3% | 三 共 株 式 會 社 |
| " | 0.5 | 協 和 化 學 工 業 株 式 會 社 |
| " | 0.5 | 旭 電 化 工 業 株 式 會 社 |

2. 試験成績

| 薬 劑 名 | 供試虫數 | 死 虫 數 | 殺虫率% |
|-------------|------|-------|------|
| 三 共 B H C | 15 | 15 | 100 |
| 協 和 B H C | 15 | 15 | 100 |
| 旭 電 化 B H C | 15 | 15 | 100 |
| 無 撒 布 | 15 | 0 | 0 |

3. 考 察 何れの會社の製品たるを問はず、薬劑撒布した南瓜葉に放虫すれば25分後には全區（標準無撒布區を除く）全虫が轉倒し、苦悶に陥つた。そして24時間後には100%の死虫を出し7日後に於ても蘇生するものなく、無撒布區は死虫數0であつた。

(Ⅲ) 薬害調査 坪當 7.5gの薬劑を下表の如き作物に撒粉し、撒粉後5日目の薬害程度は次の如くである。撒布には共立製撒粉機を用いた。撒粉當日氣温28°C、風力0.5 使用薬劑は殺虫試験の場合と同じ。

| 薬 劑 名 | サトイモ | イチヂク | ナンキン | カンラン | バレイヨ | ナス | トマト | スイカ |
|---------------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|
| 三 共 B H C 粉 劑 | — | — | — | — | — | ± | — | — |
| 協 和 B H C 乳 劑 | — | — | — | — | — | ± | — | — |
| 旭 電 化 B H C | — | — | — | — | — | ± | — | — |
| 無 撒 布 | — | — | — | — | — | — | — | — |

考 察 ナスに對しては4日目に微少な褐色部分が周縁部に明瞭とならずわずかに出來たが、5日目に於いては何んらそれ以上の變化はなかつた。他のものに對しては何ら肉眼的の薬害は認められなかつた。

以上の結果により、上記作物に對してはBHCの薬害はない事が分る。又此の濃度に於ては既に充分なウリバエに對する殺虫力を示した。

結 語 以上の結果よりウリバエ成虫及び幼虫の何れに對しても、DD

T, BHCが有効なことが分つた。殊に本縣における重要な特産物である西瓜に對して、加害の大きいウリバエを驅除することがこの新農薬により易々として行われるなら、これに過ぐることはない。而してDDTよりもBHCが西瓜に對する薬害が少いことが分つたことは、將來新しい示唆を與えるであらう。

而し乍ら、BHCの薬害の程度は更に精しく調査を要する點があり、又製品自體も確立せられて居らない今日、一層の努力が要求せられる。

何れにしても、ウリバエの成虫、幼虫、何れの時代に於てもBHCのみで驅除しようと云うことは、極めて興味深いことである。

福岡縣立農事試験場豊前分場

(I) 1. 試験方法 食害なき胡瓜の葉を採取し、これを薬液中に30秒浸漬後引き上げ半乾きとしガラス圓筒内に收め、これに供試虫を放飼し寒冷紗にて上部を覆つた。

供試薬

| | | | |
|-----------|--------|--------|-----------|
| 三共株式会社 | DDT水和劑 | 20% | 昭和23年6月受領 |
| 東亞農薬株式会社 | DDT乳劑 | 20% | 同 3月製造 |
| 三共株式会社 | BHC乳劑 | γ 3% | 同 6月受領 |
| 旭電化工業株式会社 | BHC粉劑 | γ 0.5% | 同 6月受領 |

薬液濃度 各薬劑を 0.01, 0.02, 0.05%とした。

區制及び供試頭數 1區30頭 2區制(但し三共BHC及び砒酸石灰、無處理區は50頭 2區制)

處理及び調査月日 7月23日處理 7月24日調査

供試虫 當日圃場より採集

2. 試験成績 (次頁参照)

3. 考察 (1) ウリバエはDDT及びBHCには極めて弱い。

(2) BHCとDDTとの效力の比較は、大體BHCの方が優れているものの如く、成績の正確なる範圍に於てはDDTの0.05%よりBHCの0.01%の方が有効である。

(3) 成績は1日後の調査のみに過ぎないので明瞭ではないが、最も良く効いたのは、三共BHC乳劑で、次で旭電化BHC、東亞DDT乳劑、三共DDT水和劑の順であつた。

試験成績

| 薬劑名及び濃度 | 供試虫 | 健 | 異常 | 死 | 死% | 異+死% |
|-------------------|-----|----|----|----|-------|--------|
| 三共DDT 水和劑 20% | 27 | 5 | 20 | 2 | 10.6 | 78.67 |
| | 29 | 7 | 18 | 4 | | |
| 同 上 | 28 | 4 | 20 | 4 | 16.1 | 85.71 |
| | 28 | 4 | 19 | 5 | | |
| 同 上 | 29 | 2 | 21 | 6 | 18.1 | 96.55 |
| | 32 | 0 | 27 | 5 | | |
| 東亞DDT 乳劑 20% | 30 | 3 | 22 | 5 | 13.5 | 86.37 |
| | 29 | 5 | 21 | 3 | | |
| 同 上 | 27 | 1 | 23 | 3 | 14.5 | 98.15 |
| | 28 | 0 | 23 | 5 | | |
| 同 上 | 30 | 0 | 23 | 7 | 23.3 | 98.33 |
| | 30 | 1 | 22 | 7 | | |
| 日本農薬 砒酸石灰 | 49 | 1 | 47 | 1 | 1.02 | 95.85 |
| | 48 | 3 | 45 | 0 | | |
| 旭電化BHC 粉劑 0.5% | 28 | 0 | 24 | 4 | 19.9 | 100.00 |
| | 28 | 0 | 21 | 7 | | |
| 同 上 | 30 | 0 | 25 | 5 | 18.3 | 100.00 |
| | 30 | 0 | 24 | 6 | | |
| 同 上 | 27 | 0 | 19 | 8 | 44.8 | 100.00 |
| | 30 | 0 | 12 | 18 | | |
| 三共BHC 乳劑 7.3% | 44 | 0 | 31 | 13 | 58.8 | 100.00 |
| | 50 | 0 | 6 | 44 | | |
| 同 上 | 47 | 0 | 35 | 12 | 31.8 | 100.00 |
| | 50 | 0 | 31 | 19 | | |
| 同 上 | 49 | 0 | 38 | 11 | 29.22 | 100.00 |
| | 50 | 0 | 32 | 18 | | |
| 無 處 理 | 30 | 22 | 8 | 0 | 0.0 | |
| | 45 | 42 | 3 | 0 | | |

(II) 1. 試験方法 胡瓜の抑制栽培試験圃場にウリバエの大発生している部分中割合発生均一なる所を選び、薬液撒布後虫の附着状況を記録した。

供試薬 東亞農薬株式会社 DDT乳劑 20%

三共株式会社 BHC乳劑 7.3%

濃度 何れも 0.02%, 0.05%とした。

處理及び調査月日 7月26日處理, 7月27日, 28日, 29日, 30日, 8月3日調査
 調査方法 各區の兩端株を除き, 中央部の株約7~8本宛の株上に食害
 中の虫の全數を計算した。(但し午後1時より始む)

區制及び面積 2 坪 2 區制

2. 試驗成績 (1株當りに換算)

| 藥劑名及び濃度 | 7月27日 | 7月28日 | 7月29日 | 7月30日 | 8月3日 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|------|
| I D D T 0.02 | 14.7 | 20.1 | 32.3 | 21.0 | 25.0 |
| I D D T 0.05 | 11.9 | 8.6 | 15.0 | 14.0 | 15.0 |
| I B H C 0.02 | 4.6 | 5.0 | 8.3 | 11.1 | 54.8 |
| I B H C 0.05 | 5.6 | 3.4 | 5.4 | 15.6 | 26.5 |
| I 無 處 理 | 144.6 | 154.7 | 110.9 | 54.1 | (枯死) |
| II D D T 0.02 | 15.6 | 23.4 | 142.4 | 114.6 | 39.6 |
| II D D T 0.05 | 11.9 | 8.6 | 15.0 | 14.0 | 15.0 |
| II B H C 0.02 | 2.6 | 3.4 | 5.4 | 15.6 | 26.5 |
| II B H C 0.05 | 2.6 | 1.3 | 2.9 | 2.6 | 6.7 |
| II 無 處 理 | 32.1 | 30.1 | 19.4 | 8.6 | 9.3 |

備考 本圃場は南北畦にして第1區兩側の畦には全面鈴成りに發生して綠色部
 全然見られざる迄の食害を受けて居た。第1區に於ける各區の取り方は北よ
 り上記の順にとる。第2區は第1區の東側に並び各區の取り方は第1區と反
 對に南より取り無處理區を中央に入れた。

- ### 3. 考 察
- (1) 第1區に於ける成績は備考欄に説明した如く, 激發地より移動が略均一であつて成績が正確に出ているものと思われる。
- (2) 第2區は無處理區が激發地よりの移動をDDT, BHCの藥劑撒布區によりさえ切れ, 其の後(處理後)の移動をさまたげたものと考えられる。
- (3) DDT 0.02%の第2區の方は激發圍(隣畦)よりの成虫が第1區標準區を荒らし, 更に東進, 本區を侵かせる如き感あり, 其のために被害が多かつたものと思われる。
- (4) 上述の成績によりBHCの方が極めて有効で, DDTの0.05%はBHC 0.02%より効力の劣ることが覗える。BHCの方が効力の持續が短いのではないかと思われる。
- (5) BHC乳劑(三共)は0.02%でも極く僅かに葉燒の部分が見られたが, 收量に影響があるとは思われぬ。極く僅かな藥害であつた。
- (6) 8月7日の觀察では各區共効果をなくし猛烈なる食害をうけていた。

結 語

- (1) ウリバエはDDTとBHCに對し極めて弱い。
- (2) DDTとBHCとではBHCの方がはるかに優れ、DDTの0.05%はBHCの0.01%に比し稍劣る様に思われる。
- (3) BHCの方が効力の持續期間が短い様である。
- (4) 三共BHC0.02, 0.05%は胡瓜に對し、極く僅かな藥害を生じた。
- (5) 本成績の他にDDT, BHC粉劑の試験を行つたが、ダスター使用後極く軽い雨にあい、翌日も猛烈なる食害を受けたので雨のために流失せるものと考え、他の藥劑を撒布し放棄したが雨のためか?又は効果がくれたのか不明である。

大阪府立農事試験場

(I) 1. 試験方法

A法 供試虫を良く洗滌したビーカー(500cc)に入れ、各供試藥劑の所定稀釋液を霧吹きにて十分に虫體撒布して後、虫を新鮮な食草を入れた大型シャーレ(徑17.5cm 深3.5cm)に移し24時間毎に死虫數を調査し効力を比較した(虫體撒布法)

B法 食草に供試藥劑を霧吹きにて十分に噴霧した後蔭乾し、大型シャーレ(徑17.5cm 深3.5cm)に移し、供試虫を投入し24時間毎に調査、効力を比較した(葉面撒布法)

C法 AB併用法(虫體葉面撒布法)

D法 大型シャーレ(徑17.5cm 深3.5cm)に300cc(400g)の土を入れ供試藥劑0.1gを良く混じ(0.025wt%)供試虫を投入し、24時間毎に死虫數を調査、効力を比較した。

瓜守では胡瓜葉を食草とし1區10匹を、大根猿葉虫では大根葉に15匹を、翅長蝗は稻葉に5匹を、團子虫は10匹をそれぞれ用いた。

試験場所 大阪府立農事試験場

試験施行月日 毎回午後2時開始した。

| | |
|---------|-----------------|
| 瓜 守 成 虫 | 昭和23年8月6日～8月31日 |
| 大根猿葉虫成虫 | 同 年9月24日 |
| 翅長蝗成虫 | 同 年9月24日 |
| 團子虫成虫 | 同 年8月31日 |

2. 試験成績

| 調査事項 薬劑名 | 稀釋 倍数 | γ 濃度 % | 害虫 名 | 試験 方法 | 殺 虫 率 % | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|--------------|---------------|----------|-----------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|--|
| | | | | | a | | b | | d | | e | | | |
| | | | | | 1日 | 2日 | 1日 | 2日 | 1日 | 2日 | 1日 | 2日 | 3日 | |
| 三共BHC乳劑 (γ = 3%) | 30 | 0.1 | 瓜守 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | | | |
| | " | " | | B | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | | | |
| | 150 | 0.02 | " | A | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | | | |
| | " | " | | B | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | | | |
| | 300 | 0.01 | " | A | 100 | 100 | 90 | 100 | | | | | | |
| | " | " | | B | 100 | 100 | 44 | 100 | | | | | | |
| 協和化學ロツク ス乳劑 (γ = 5%) | 50 | 0.1 | " | A | 100 | 100 | 77 | 100 | | | | | | |
| | " | " | | B | 100 | 100 | 77 | 100 | | | | | | |
| | 250 | 0.02 | " | A | 100 | 100 | 55 | 100 | | | | | | |
| | " | " | | B | 100 | 100 | 44 | 100 | | | | | | |
| | 500 | 0.01 | " | A | 100 | 100 | 77 | 100 | | | | | | |
| | " | " | | B | 100 | 100 | 44 | 77 | 88 | 88 | | | | |
| | " | " | " | C | 100 | 100 | | | 88 | 100 | | | | |
| " (γ = 10%) | " | 0.02 | " | A | | | | | | | 88 | 100 | 100 | |
| | 1,000 | 0.01 | | A | | | | | | | 88 | 100 | 100 | |
| 三共BHC 水和劑 (γ = 3%) | 30 | 0.1 | " | A | (1) C (2) | | | | | | | | | |
| | " | " | | | B | 66 | 88 | | | | | | | |
| | 150 | 0.02 | " | A | 44 | 66 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 55 | 77 | | | | | | | | |
| | 300 | 0.01 | " | A | 44 | 55 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 55 | 77 | | | | | | | | |
| 鐘紡BHC 水和劑 (γ = 5%) | 50 | 0.1 | " | A | 88 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 44 | 66 | | | | | | | | |
| | 250 | 0.02 | " | A | 55 | 77 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 22 | 77 | | | | | | | | |
| | 500 | 0.01 | " | A | 55 | 77 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 33 | 55 | | | | | | | | |
| 今津666乳劑 (γ = 10%) | 300 | 0.033 | 大根 猿葉 虫 | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 66 | 100 | | | | | | | | |
| | 600 | 0.016 | " | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 93 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | 翅長 蟻 | A | | | 20 | 100 | | | | | | |
| | 1,200 | 0.008 | 大根 猿葉 虫 | A | 80 | 100 | | | | | | | | |
| 三共BHC乳劑 (γ = 3%) | 90 | 0.033 | " | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 86 | 100 | | | | | | | | |
| | 180 | 0.016 | " | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | | B | 80 | 100 | | | | | | | | |

| 調査事項 薬劑名 | 稀釋 倍数 | γ 濃度 % | 虫 名 | 試験 方法 | 殺 虫 率 % | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|--------------|---------------|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| | | | | | f | | g | | h | | | | | |
| | | | | | 1 日 | 2 日 | 1 日 | 2 日 | 1 日 | 2 日 | 3 日 | | | |
| | 180 | 0.016 | 翅長 蠅 | A | | | 20 | 80 | | | | | | |
| | 360 | 0.008 | 大根 猿葉 虫 | A | 80 | 100 | | | | | | | | |
| 協和化學ロック ス乳劑 (γ = 5%) | 150 | 0.033 | " | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | " | B | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | 300 | 0.016 | " | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | " | B | 93 | 100 | | | | | | | | |
| | " | " | 翅長 蠅 | A | | | 0 | 80 | | | | | | |
| | 600 | 0.008 | 大根 猿葉 虫 | A | 100 | 100 | | | | | | | | |
| 三共 BHC 粉劑 (γ = 0.5%) | 4,000 | 0.00013 | 團子 虫 | D | | | | | 30 | 30 | 60 | | | |
| 協和化學 " | " | " | " | D | | | | | 60 | 80 | 100 | | | |
| 大阪農薬 " | " | " | " | D | | | | | 70 | 90 | 100 | | | |
| 鐘 紡 " | " | " | " | D | | | | | 60 | 80 | 100 | | | |
| 今 津 " | " | " | " | D | | | | | 50 | 50 | 100 | | | |

| 調査事項 薬劑名 | 稀釋 倍数 | γ 濃度 % | 害 虫 名 | 試験 方法 | 殺 虫 率 % | | | | |
|------------------------|----------|--------------|-------------|----------|---------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | d | | e | | |
| | | | | | 1 日 | 2 日 | 1 日 | 2 日 | 3 日 |
| 三共 BHC 乳劑 (γ = 5%) | 250 | 0.02 | 瓜守 | A | | | 77 | 100 | 100 |
| | 500 | 0.01 | " | A | 100 | 100 | 11 | 77 | 100 |
| | " | " | " | B | 88 | 100 | | | |
| | " | " | " | C | 100 | 100 | | | |
| 鐘紡 BHC 乳劑 (γ = 5%) | " | " | " | A | 66 | 60 | | | |
| | " | " | " | B | 66 | 77 | | | |
| | " | " | " | C | 100 | 100 | | | |
| 今津 BHC 乳劑 (γ = 10%) | 1,000 | " | " | A | 100 | 100 | 0 | 0 | 100 |
| | " | " | " | B | 100 | 100 | | | |
| | " | " | " | C | 100 | 100 | | | |
| | 500 | 0.02 | " | A | | | 77 | 100 | 100 |
| " (γ = 5%) | " | 0.01 | " | A | 100 | 100 | 0 | 22 | 100 |
| | " | " | " | B | 100 | 100 | | | |
| | " | " | " | C | 100 | 100 | | | |
| | 250 | 0.02 | " | A | | | 88 | 100 | 100 |

3. 試験結果と考察

- (1) 瓜守成虫に對してはBHC乳劑 0.01%以上, 水和劑 0.1%以上, 大根猿葉虫成虫に對してはBHC乳劑 0.016%以上, 又翅長蝗成虫に對してはBHC乳劑 0.016%を必要とし, 團子虫成虫に對しては各會社BHC粉劑 ($\gamma=0.5\%$)は何れも効果があるように考えられる。
- (2) 水和劑は同一濃度の乳劑に比し, 又葉面撒布は虫體撒布より, 虫體撒布は葉面虫體撒布より何れも効力劣るのが認められる。
- (3) γ の濃度を同一ならしめるときは各會社の製品には大して優劣を認め難いが, 團子虫に對する三共粉劑は多少効力が弱いように考えられる。

(II) 1. 試験方法 (1)と同所に於いて昭和23年8月31日午後2時供試虫をよく洗滌したビーカー(500cc)に入れ, 所定稀釋液を霧吹きにて充分に虫體撒布し, 後虫を新鮮な食草(胡瓜の葉)を入れた大型シャーレに移し, 24時間毎に3日間死虫數を調査した。

2. 試験成績

| 藥劑名 | 調査事項 | 稀釋濃度 | 藥劑濃度 | 虫體撒布後の死虫數 (各區共10匹宛) | | | | 殺虫歩合 | 殺虫速度 |
|------------------------------|------|-------|-----------------------------|------------------------|-------|-------|----|------|------|
| | | | | 24時間後 | 48時間後 | 72時間後 | 計 | | |
| 今津BHC乳劑 ($\gamma=10\%$) | | 500 | 0.02 | 8 | 2 | 0 | 10 | 100 | |
| " | | 1,000 | 0.01 | 1 | 0 | 9 | 10 | 100 | |
| " 5% | | 250 | 0.02 | 9 | 1 | 0 | 10 | 100 | |
| " | | 500 | 0.01 | 0 | 3 | 7 | 10 | 100 | |
| 協和化學BHC 乳劑 10% | | 500 | 0.02 | 9 | 1 | 0 | 10 | 100 | |
| " | | 1,000 | 0.01 | 2 | 3 | 0 | 10 | 100 | |
| 三共BHC乳劑 5% | | 250 | 0.02 | 8 | 2 | 0 | 10 | 100 | |
| " | | 500 | 0.01 | 2 | 6 | 2 | 10 | 100 | |
| 嘉寶物産除虫菊 エキス3%乳劑 | | 250 | ピレトリン 0.012 | 2 | 1 | 6 | 9 | 90 | |
| " | | 500 | ピレトリン 0.006 | 0 | 1 | 8 | 9 | 90 | |
| 今津殺虫劑 | | 250 | ピレトリン 0.0010 ロテノン 0.0032 | 0 | 1 | 7 | 8 | 80 | |
| " | | 500 | ピレトリン 0.0005 ロテノン 0.0016 | 0 | 2 | 3 | 5 | 50 | |
| 標準 | | — | | 1 | 0 | 1 | 2 | 20 | |

ア オ ム シ

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法 早生甘藍に對し4月24日及び5月4日の2回、下記の藥劑撒布を實施した。溶液の撒布量は坪當 0.6 l、粉劑は5匁である。4月27日及び5月6日の2回、食害程度及び10株當り生殘幼虫數を調査した。食害程度の表示は一株で、食害部分の合計が全葉程度を3、全葉 $\frac{1}{2}$ 程度を2、全葉 $\frac{1}{3}$ 程度を1と評價し、10株について平均値を求めた。

2. 試験成績及び考察

| 藥劑の種類、濃度 | 4月27日 | | | | | | 5月6日 | | | | | |
|------------------|-----------|----|------|-----------|-----|------|-----------|----|------|-----------|-----|------|
| | 10株當生殘幼虫數 | | | 10株平均食害程度 | | | 10株當生殘幼虫數 | | | 10株平均食害程度 | | |
| | 1 | 2 | 平均 | 1 | 2 | 平均 | 1 | 2 | 平均 | 1 | 2 | 平均 |
| DDT乳劑(日農)0.01% | 0 | 1 | 0.5 | 3.3 | 3.2 | 3.25 | 1 | 7 | 4.0 | 0.5 | 1.2 | 0.85 |
| " 水和劑(三共)0.02% | 0 | 4 | 2.0 | 4.3 | 3.2 | 3.75 | 7 | 8 | 4.0 | 1.1 | 0.6 | 0.85 |
| " 2.5% 粉劑 | 1 | 0 | 0.5 | 3.4 | 3.7 | 3.55 | 0 | 1 | 0.5 | 0.4 | 1.0 | 0.70 |
| 臨規デリス粉8匁+石鹼20匁/斗 | 5 | 12 | 8.5 | 2.8 | 7.3 | 5.05 | 11 | 24 | 17.5 | 0.9 | 1.0 | 0.95 |
| 砒酸鉛15匁+大豆展10匁/斗 | 4 | 12 | 8.0 | 2.1 | 4.8 | 3.45 | 6 | 19 | 12.5 | 0.8 | 1.9 | 1.35 |
| 砒酸マンガン15匁+ " | 6 | 36 | 21.0 | 4.0 | 6.0 | 5.00 | 23 | 30 | 26.5 | 1.9 | 0.9 | 1.40 |
| 無撒布區 | 12 | 29 | 20.5 | 5.5 | 6.0 | 5.90 | 43 | 67 | 55.0 | 3.4 | 4.7 | 4.05 |

この結果によるとDDTはいづれもデリス石鹼液及び砒素劑の撒布に勝るようである。兩日の調査結果の10株當り生殘幼虫數について變量分析を行うと下表の如くである。

| 變動因 | 4月27日 | | | | 5月6日 | | | | |
|-----|-------|-----|-------|-------|------|-------|-----|------|-------|
| | 偏差平方和 | 自由度 | 變量 | F | 變動因 | 偏差平方和 | 自由度 | 變量 | F |
| 種差 | 1,005 | 1 | 1,005 | 20.86 | 種差 | 4,167 | 1 | 4167 | 126.3 |
| 塊差 | 310 | 6 | 52 | 1.09 | 塊差 | 302 | 6 | 50.3 | 1.52 |
| 誤差 | 286 | 6 | 47.7 | | 誤差 | 198 | 6 | 33.0 | |
| 計 | 1,601 | 13 | | | 計 | 4,667 | 13 | — | |

$$F_6' (0.01) = 13.74 < 20.86, 126.3$$

すなわち、各試験區に於ける生殘幼虫數の變動は極めて有意と考えられる。この場合に於ける差の標準誤差は、それぞれ $\sqrt{47.7/\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}$ 及び $\sqrt{33.0/\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}$ すなわち 6.91及び 5.75で、その2倍 13.8及び 11.5以上の差異が平均値に認められれば差は有意である。すなわち砒酸マンガンを除く他の藥劑撒布はいづれも幼虫數を減じたと云える。

福岡縣立農事試験場豊前分場

(I) 1. 試験方法 虫害なき甘藍の葉を採集し薬液中に 30 秒間浸漬し
 (但し乳剤を除くものは全部附着せざる故手にて豫め表面の蠟質物を除く)
 引上後半乾き程度としガラス圓筒中に收め前幼虫を放飼金網を覆ふ。

供試薬 1. 粉剤 三共BHC γ 0.3% (但し會社表示によると 0.5% であつたが、6月22日農薬検査所よりの通知により 0.3%と改む) 昭和23年6月受領

協和化學 γ 0.5% 同日受領

三菱化成淀川工場 5% (BHC含量) 昭和22年秋受領

2. 乳剤 三共BHC γ 3% (γ 含有量は粉剤と同様) 昭和23年6月受領

三菱化成ガメキサン 5% 昭和22年秋受領

3. 水和剤 協和化學ガメックス10% 昭和23年6月受領

三菱化成淀川工場ガメキサン10% 昭和22年6月受領

供試虫 モンシロテフ老齡幼虫 (當日圃場より採取し大體大きさを揃えた)

薬液濃度 前記%を0.05%となる様水にて稀釋する。(粉剤も同様)但し三共製品は施行後定量せられたので0.03%となる。

區制及び供試虫數 1區約 30 頭 2區制

處理及び調査月日 昭和23年6月15日處理 同6月17日 19日 21日調査

2. 試験成績

| 供試薬劑 | 供試虫數 | 2 日 後 | | | | 6 日 後 | | | | 食害狀況 |
|-----------------------|------|-------|----|----|------|-------|----|------|------|------|
| | | 健 | 異常 | 死 | 死虫% | 健 | 異常 | 死 | 死虫% | |
| 三 共 粉 劑 0.03% | 28 | 10+8 | 0 | 10 | | 0+5 | 0 | 20+3 | | + |
| | 29 | 15 | 0 | 14 | 42.1 | 0+2 | 0 | 27 | 87.7 | |
| 協 和 粉 劑 0.05% | 30 | 23+1 | 0 | 6 | | 0+2 | 0 | 26+2 | | + |
| | 30 | 24 | 0 | 6 | 20.0 | 0+4 | 0 | 26 | 90.0 | |
| 三 菱 粉 劑 0.05% | 29 | 28+1 | 0 | 1 | | 0+11 | 0 | 19+3 | | + |
| | 29 | 24 | 0 | 5 | 10.3 | 0 | 0 | 28+1 | 87.9 | |
| 三 共 乳 劑 0.03% | 30 | 12 | 0 | 18 | | 0 | 0 | 30 | | ± |
| | 30 | 16 | 0 | 14 | 53.3 | 0+1 | 0 | 29 | 98.3 | |
| 三 菱 乳 劑 0.05% | 29 | 27+2 | 0 | 0 | | 0+12 | 1 | 14+2 | | +++ |
| | 29 | 24+4 | 0 | 1 | 1.7 | 0+17 | 0 | 10+2 | 48.2 | |
| 協 和 水 和 劑 0.05% | 25 | 16+1 | 0 | 8 | | 0+2 | 0 | 23 | | + |
| | 28 | 18 | 0 | 10 | 33.9 | 0+1 | 0 | 27 | 94.3 | |
| 三 菱 水 和 劑 0.05% | 28 | 23+4 | 0 | 1 | | 0+8 | 0 | 19+1 | | +++ |
| | 27 | 24 | 0 | 3 | 7.2 | 0+5 | 0 | 20+1 | 74.5 | |
| 日 本 鑛 業 砒 酸 鉛 0.5% | 30 | 18+6 | 0 | 6 | | 1+5 | 1 | 21+2 | | + |
| | 29 | 15+1 | 0 | 13 | 32.2 | 0+1 | 2 | 26 | 83.0 | |
| 標 準 | 27 | 27 | 0 | 0 | | 8+14 | 0 | 5 | | +++ |
| | 30 | 30 | 0 | 0 | 0.0 | 2+28 | 0 | 0 | 87 | |

但し表中 + を以つて連結せる數字は前者は幼虫數、後者は蛹數を現す。

3. 概 評

- (1) 食餌に甘藍を用いたるため手にて蠟質物を除きたるも(乳劑はそのま)附着に多少の差あり、幼虫既に2日目より化蛹するものありて、幼虫そのものが薬に接觸せる機會に差がある可き點とが考えられ、確實ではないが成績の範圍内では次のことが覗える。
- (2) 供試したBHC劑で効果に差を生じている。幼虫を斃死せしめる速度より見れば、最も良く効力を發揮したのは三共製品で、乳劑次いで粉劑であつた。

協和化學の製品は三共製品に稍劣るも水和劑、粉劑共に良い成績を示した。

以上は三共製品は0.03%、協和化學は0.05%(?)で、何れも4日後には幼虫を全部倒した。

三菱の製品は22年秋受領せるもので、粉劑のみは良く効果を収め、食害量は上述のものと同大差なかつたが、殺虫力に於いて劣り他の水和劑及び乳劑は何れも食害量多く殺虫力も劣る。但し本劑は γ の%が明示せられてない。

- (3) 老齡幼虫に對するBHCの効果は4日後に0.03%で全死せしめ得た。中途化蛹せるものも化蛹後に死するものが見られるから、羽化するかどうか考えられる。

備考 食餌甘藍に對し三共乳劑は0.03%で僅かに葉枯を呈したが、圃場では藥害は見られなかつた。

(II) 1. 試験方法 今回は大根葉を使用し、全く前回同様に行つた。

供 試 薬 東亞農藥株式會社 DDT 乳劑 20 % 昭和23年3月20日製造

三共株式會社製 } (I)の場合に同じ
三菱化成製 }

供 試 虫 當日圃場より採集せるモンシロテフ老齡幼虫

藥液濃度 BHC及びDDT各乳劑とも0.05, 0.02, 0.01%となる様に行つたが、三共のBHCは本試験施行後3%に改められたので、0.03, 0.012, 0.006%となる。尙三菱製品は γ 不明のため會社表示の5%が γ であると假定した。

區 制 及 び 頭 數 20 頭宛 2 區制

處 理 及 び 調 査 月 日 6 月16日處理2日後調査

2. 試験成績

| 薬 劑 名 | 濃度 | 健虫 | 異常虫 | 死虫 | 計 | 死虫% | 備 考 |
|-------------------------|-------|-----|-----|----|------|------|---------|
| 東 亞 D D T 乳 劑 20 | 0.01 | 3+1 | 0 | 16 | 20 | 75.0 | 食害殆んどなし |
| | | 2+4 | 0 | 14 | 20 | | |
| | 0.02 | 5 | 0 | 15 | 20 | 82.5 | 同上 |
| | | 2 | 0 | 18 | 20 | | |
| 0.05 | 1 | 0 | 19 | 20 | 87.5 | 同上 | |
| | 4 | 0 | 16 | 20 | | | |
| 三 共 B H C 乳 劑 γ 3% | 0.006 | 3 | 0 | 17 | 20 | 87.5 | 同上 |
| | | 2 | 0 | 18 | 20 | | |
| | | 0 | 2 | 18 | 20 | | |
| | 0.012 | 0+1 | 0 | 19 | 20 | 92.5 | 同上 |
| | | 0+1 | 2 | 17 | 20 | | |
| 0.03 | 1+1 | 0 | 18 | 20 | 87.5 | 同上 | |
| 三 菱 ガ メ キ サ ン 乳 劑 5% | 0.01 | 17 | 1 | 2 | 20 | 17.5 | 食害著し |
| | | 15 | 0 | 5 | 20 | | |
| | 0.02 | 17 | 0 | 3 | 20 | 17.5 | 同上 |
| | | 16 | 0 | 4 | 20 | | |
| | 0.05 | 16 | 1 | 3 | 20 | 32.5 | 同上 |
| 10 | | 0 | 10 | 20 | | | |
| 無 處 理 | / | 19 | 0 | 1 | 20 | 10.0 | 同上 |
| | | 17 | 0 | 3 | 20 | | |

但し表中+を以つて連結せる數字は前者は幼虫、後者は蛹である。

3. 概 評 (1) 三共と東亞との製品につき其の効力差を見るとBHCが遙かに優秀であると思われる。DDTの0.05%とBHCの0.006%との間に大差は見られない。

(2) BHCは今回は2日後に生幼虫を僅かに残したが其の濃度は0.012%より見られる。

結 語 (1) モンシロテフ老齡幼虫に對して2回に亘る試験を行つたが、その結果はDDTよりBHCが有効であつた。

乳劑で比較すると、0.05%のDDTは0.006%のBHCと餘り變らない効果を示した。

(2) 老齡幼虫に對してBHCが葉上に撒布せられたる場合、化蛹するものがあつても、其等の蛹中死んで行くものが見られる。

(3) 化蛹期以前で食害未だ盛んな時期であると極めて有効である。

(4) BHCは(乳劑のみしか定量せられていない)乳劑では、0.012%及び0.03%で3日、4日後には完全に幼虫を倒す。又粉劑のγ定量せられたものを水でうすめても同様な効果をあらわすので、水和劑、粉劑も同様なことが言えると考える。

(5) 供試薬剤では、充分の定量が出来ていないので不明であるが、三共製品特に優れ、東亜DDT乳剤、協和BHC粉、水和剤は何れも有効である。三菱製品中粉剤は食害を防止したが、殺虫力に於いては前者に劣り、乳剤及び水和剤は問題にならない。

奈良県立農事試験場

1. 試験方法 当日豫め調整した薬剤を甘藍の葉に撒布し、完全に薬剤の乾燥した後各區に幼虫を放ち、大型シャーレ内(径14cm 深さ4cm)に入れ、以後毎日観察した。

試験期日 5月26日～5月31日

供試虫 モンシロテフ幼虫

試験施行中平均室内気温 21.2°C

供試薬剤及び濃度

| 薬 剤 名 | 濃度% | 稀釋度 | 備 考 |
|-----------|------|------|-----------------|
| DDT 20%乳剤 | 0.1 | ×200 | 大 阪 農 薬 株 式 會 社 |
| " | 0.04 | ×500 | " |
| " | 0.02 | ×100 | " |
| DDT 10%乳剤 | 0.02 | ×500 | 三 菱 化 成 淀 川 工 場 |

備考 標準を除き椰子油展着剤水1斗につき3.6cc加用した。

2. 試験成績

| 區 別 | 供試虫數 | 死 虫 數 | | | | | 殺 虫 率 % |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | | 5月26日 | 5月27日 | 5月28日 | 5月29日 | 5月31日 | |
| 大 阪 | 12 | 4 | 5 | 1 | 0 | 0 | 83.3 |
| " | 10 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 80 |
| " | 10 | 0 | 0 | 1 | 6 | 2 | 50 |
| 三 菱 | 10 | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 90 |
| 標 準 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |

3. 試験概評 上表によれば大阪農薬製品20% DDT乳剤×200は83.3%、×500は80%、×1,000は90%となり、三菱10%製品×500は90%、無撒布は20%の死虫を見た。これより見ると20%製品×1,000(0.02%)に於いて殺虫率90%となるが、10%製品×500(0.02%)に於いても90%の殺虫率となることから、モンシロテフ幼虫に對する殺虫効力限界濃度は、0.02%にあると考えられる。20%製品の濃度の高いものが、比較的殺虫力が低かつたのは忌避作用がかなり強かつたためと考えられる。

秋田県立農事試験場

1. 試験方法 甘藍葉上の青虫を葉と共に採集し、60cm 隔離した所よりエア・コンプレッサーを使用して供試液を各區に3～4 cc宛撒布し、後シャーレ内に入れて調査を行った。

試験期間 7月5日～10日

供試虫數 各區20匹 (幼虫3齡)

2. 試験成績

| 區名 | 供試虫數 | 16 時間 後 | | | | | 48 時間 後 | | | | | 食害程度 |
|---|------|---------|----|----|-----|----|---------|----|----|-----|----|-------------------|
| | | 正常 | 異常 | 死亡 | 寄生數 | 蛹化 | 正常 | 異常 | 死亡 | 寄生數 | 蛹化 | |
| 對照無撒布區 砒酸鉛1斗に付き12匁 DDT水和劑0.02% 同 乳劑0.02% | 20 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 0 | 3 | 1 | 1 | 甚多 多 少 無 |
| | 20 | 9 | 0 | 11 | 0 | 0 | 10 | 0 | 9 | 1 | 0 | |
| | 20 | 11 | 0 | 9 | 0 | 0 | 2 | 0 | 17 | 0 | 1 | |
| | 20 | 4 | 1 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | |

3. 考察 DDT乳劑0.02%は、紋白蝶幼虫に對して顯著なる効果が認められたが、同水和劑0.02%は乳劑0.02%に比し若干劣る。

農林省園藝試験場東北支場

1. 試験方法 甘藍圃場に試験區を設け、手動噴霧機で撒布した。但し、撒粉は共立撒粉機を使用した。

施行 第1回撒布7月15日、第2回撒布7月30日、但し撒粉は7月31日

調査 第1回撒布 第2回撒布

第1回 7月16日 8月2日

第2回 7月19日 8月4日

第3回 7月22日 8月6日

2. 試験成績 第1回撒布調査

| 藥劑名 | 撒布前 生存虫數 | 第1回 | | | 第2回 | | | 第3回 | | |
|---------------|-------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|
| | | 殘存 虫數 | 殘存 百分率 | 殘存 虫數 | 殘存 百分率 | 殘存 虫數 | 殘存 百分率 | 殘存 虫數 | 殘存 百分率 | |
| 日産DDT乳劑 0.05 | 57.5 | 2.0 | 3.5 | 2.0 | 3.5 | 2.5 | 4.3 | | | |
| " 0.02 | 52.5 | 2.5 | 4.8 | 2.5 | 4.8 | 0.5 | 1.0 | | | |
| 東亞DDT乳劑 0.05 | 56.0 | 2.0 | 3.6 | 4.0 | 7.1 | 1.0 | 1.8 | | | |
| " 0.02 | 66.0 | 0.5 | 0.8 | 1.5 | 2.3 | 0.5 | 0.8 | | | |
| 三共DDT水和劑 0.05 | 49.5 | 1.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 | | | |
| " 0.02 | 46.5 | 1.5 | 3.2 | 2.0 | 4.3 | 2.0 | 4.3 | | | |
| 三共DDT粉劑 2.5 | 76.0 | 14.5 | 19.1 | 6.0 | 7.9 | 8.5 | 11.2 | | | |
| " 1.0 | 59.5 | 13.0 | 21.8 | 12.5 | 21.0 | 8.5 | 14.3 | | | |
| " 0.5 | 63.5 | 26.5 | 41.7 | 15.5 | 24.4 | 10.5 | 16.5 | | | |
| 日曹BHC乳劑 0.04 | 62.5 | 2.5 | 4.0 | 1.5 | 2.4 | 1.0 | 1.6 | | | |
| " 0.02 | 73.0 | 4.0 | 5.4 | 3.0 | 4.1 | 3.0 | 4.1 | | | |
| 三共BHC水和劑 0.04 | 61.5 | 5.0 | 8.1 | 2.0 | 3.3 | 1.0 | 1.6 | | | |
| " 0.02 | 50.5 | 5.0 | 9.9 | 0 | 0 | 1.5 | 3.0 | | | |
| 日曹BHC粉劑 | 66.5 | 49.5 | 74.4 | 28.0 | 42.1 | 20.0 | 30.1 | | | |

| 薬 劑 名 | 撒 布 前 生 存 虫 數 | 第 1 回 | | 第 2 回 | | 第 3 回 | |
|-----------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 残 存 虫 數 | 残 存 百分率 | 残 存 虫 數 | 残 存 百分率 | 残 存 虫 數 | 残 存 百分率 |
| 旭電BHC粉 劑 | 54.0 | 11.0 | 20.4 | 9.5 | 17.6 | 6.0 | 11.1 |
| 三共 " | 65.0 | 15.0 | 23.1 | 9.5 | 14.6 | 9.0 | 13.8 |
| 協和 " | 56.0 | 43.5 | 77.7 | 15.5 | 27.7 | 15.0 | 26.8 |
| 砒 酸 鉛 12匁 | 72.5 | 22.0 | 20.3 | 9.5 | 13.1 | 9.5 | 13.1 |
| 除 虫 菊 乳 劑 1,600 | 57.0 | 4.0 | 7.0 | 1.0 | 1.8 | 2.0 | 3.5 |
| 對 照 無 撒 布 | 54.5 | 38.5 | 71.3 | 22.5 | 41.3 | 18.5 | 33.9 |

第 2 回撒布調査

| 薬 劑 名 | 撒 布 前 生 存 虫 數 | 第 1 回 | | 第 2 回 | | 第 3 回 | |
|-----------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 生 存 虫 數 | 残 存 百分率 | 生 存 虫 數 | 残 存 百分率 | 生 存 虫 數 | 残 存 百分率 |
| 日産DDT乳 劑 0.05 | 24.0 | 0.5 | 2.1 | 1.0 | 4.2 | 3.0 | 12.5 |
| " 0.02 | 71.5 | 2.0 | 2.8 | 17.0 | 23.8 | 2.0 | 2.8 |
| 東亞DDT乳 劑 0.05 | 30.0 | 0.5 | 1.7 | 4.0 | 13.3 | 1.0 | 3.3 |
| " 0.02 | 43.0 | 1.0 | 2.3 | 4.5 | 10.5 | 2.0 | 4.7 |
| 三共DDT水和劑 0.05 | 24.0 | 5.5 | 22.9 | 9.0 | 37.5 | 10.5 | 43.8 |
| " 0.02 | 41.0 | 5.0 | 12.2 | 8.5 | 20.7 | 9.0 | 22.0 |
| 三共DDT粉 劑 2.5 | 64.0 | 2.5 | 3.9 | 4.5 | 7.0 | 13.0 | 20.3 |
| " 1.0 | 46.0 | 6.5 | 14.1 | 11.5 | 25.0 | 17.5 | 38.0 |
| " 0.5 | 47.5 | 64.0 | 134.7 | 50.0 | 105.3 | 25.0 | 52.6 |
| 日曹BHC乳 劑 0.04 | 47.5 | 17.5 | 36.7 | 23.0 | 48.4 | 20.5 | 43.2 |
| " 0.02 | 73.0 | 22.0 | 30.1 | 41.5 | 56.8 | 37.5 | 51.4 |
| 三共BHC水和劑 0.04 | 74.5 | 45.5 | 61.1 | 79.0 | 106.0 | 44.5 | 59.7 |
| " 0.02 | 68.5 | 96.5 | 140.9 | 98.5 | 143.8 | 60.5 | 88.3 |
| 日曹BHC粉 劑 | 33.0 | 8.5 | 25.8 | 16.5 | 50.0 | 57.0 | 172.7 |
| 旭電 " | 81.5 | 8.0 | 9.8 | 15.0 | 18.4 | 14.5 | 17.8 |
| 三共 " | 60.5 | 50.1 | 82.8 | 54.0 | 89.3 | 35.0 | 57.9 |
| 協和 " | 59.5 | 53.5 | 89.9 | 69.0 | 116.0 | 57.0 | 96.6 |
| 砒 酸 鉛 12匁 | 42.0 | 11.5 | 27.4 | 15.5 | 36.9 | 9.0 | 21.4 |
| 除 虫 菊 乳 劑 1,600 | 78.0 | 12.0 | 15.4 | 21.5 | 27.6 | 28.5 | 36.5 |
| 對 照 無 撒 布 | 38.0 | 107.5 | 289.2 | 142.5 | 375.0 | 117.5 | 309.2 |

備考 DDT, BHCの水和劑, 砒酸鉛及び除虫菊乳劑3%には1斗當2ccリノールを加用した。

第1回撒布7月15日夜 11.8耗の降雨あり

第2回撒布7月30日夜 7.2耗の降雨あり

調査成績は甲, 乙2區の平均である。

3. 概 評 此の試験でDDTの乳劑と水和劑がよく防除効果を現していることが分る(但し三共DDT水和劑第2回撒布後の生存虫が相當急に増加している)が, 其の他では第1回と第2回との間に相反する如き傾向が出来て判定上困つた。DDT及びBHCの粉劑が生存虫多く, 殊に日曹BHC粉劑が著しいこと及び旭電化BHC粉劑がその中でも生存が少ないなどの傾向は認められる。

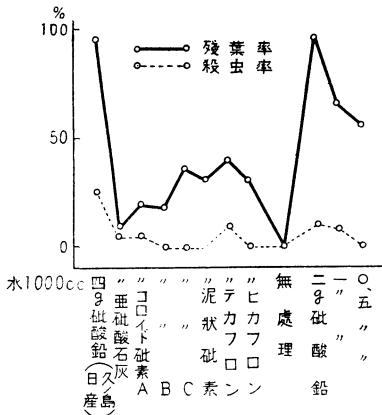
廣島縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

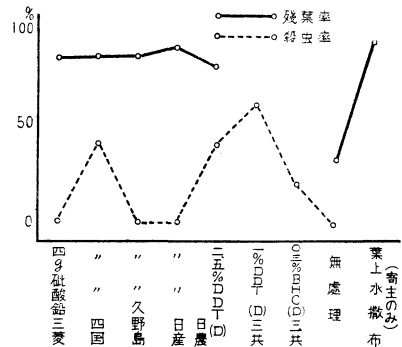
試験及び調査 5月14日 48時間後調査
 供試虫 1回10頭
 總て葉上撒布

2. 試験成績

| 供試薬劑 | 水1,000cc當 | 供試虫數 | 供試葉重 | 殘葉率 | 死虫率 |
|------|------------|------|------|------|------|
| 日産 | 砒酸鉛 4g | 30 | 10.1 | 95.9 | 21.6 |
| 久野島 | " " " | 30 | 9.5 | 94.9 | 27.6 |
| 帝國 | テカフロン " | 20 | 6.9 | 38.5 | 10.0 |
| " | ヒカフロン " | 20 | 6.7 | 32.7 | 0 |
| " | 亞比酸石灰 " | 20 | 7.2 | 9.8 | 5.0 |
| 皇國 | コロイド砒素 A " | 20 | 5.6 | 21.7 | 5.0 |
| " | " " B " | 20 | 5.7 | 17.5 | 0 |
| " | " " C " | 20 | 6.6 | 35.0 | 0 |
| 關西 | 泥狀砒素 " | 20 | 6.9 | 32.6 | 0 |
| 日産 | 砒酸鉛 2 | 10 | 14.1 | 95.7 | 10.0 |
| " | " " 1 | 25 | 15.7 | 66.9 | 8.0 |
| " | " " 0.5 | 10 | 19.7 | 56.9 | 0 |
| 無 | 處理 | 20 | 6.6 | 0 | 0 |



モンシロテフ毒劑處理



モンシロテフ藥劑試驗

(II) 1. 試験方法

試験日時 10月18日 4P. 調査日時 10月20日 4P.
 3寸シャーレ内 寄主 甘藍

2. 試験成績

| 供試薬剤 | 水 1000cc當 | 供試虫數 | 生虫 | 死虫 | 死虫率 % | 實 驗 | 實 驗 | 殘葉率 % |
|----------|--------------|------|----|----|----------|------------------|------------------|----------|
| | | | | | | 前葉重 | 後葉重 | |
| 三菱 硫酸鉛 | 4 g | 5 | 5 | 0 | 0% | 3.9 ^g | 3.3 ^g | 84.6% |
| 四國 " | " | " | 3 | 2 | 40 | 4.3 | 3.7 | 86.0 |
| 久野房 " | " | " | 5 | 0 | 0 | 4.0 | 3.4 | 85.0 |
| 日産 " | " | " | 5 | 0 | 0 | 4.2 | 3.8 | 90.4 |
| 日農 DDT | 2.5% | " | 2 | 2 | 10 | 3.3 | 2.7 | 81.8 |
| 三共 " | 1% | " | 2 | 3 | 60 | — | — | — |
| " BHC(D) | 0.3% | " | 4 | 1 | 20 | — | — | — |
| 無處理 | " | " | 5 | 0 | 0 | 3.3 | 1.1 | 30.3 |
| 葉上撒布 | " | — | — | — | — | 3.5 | 3.2 | 91.4 |

3. 考察 以上(I), (II)の室内試験を通じて殺虫効果は問題とするに足りない。硫酸鉛は各社の製品共に良好なる忌避的作用を有しているが、他の砒素剤は忌避的效果もなく、亦殺虫力も少い。硫酸鉛は殺虫剤と云うよりはむしろ忌避剤である。

(III) 1. 試験方法

試験地 廣島縣山縣郡大朝町

試験日時 6月22日 P.M 7 (共立撒粉機使用)

調査日時 9月23日 A.M 8

供試面積 1區1坪, 1區制 調査個體4株

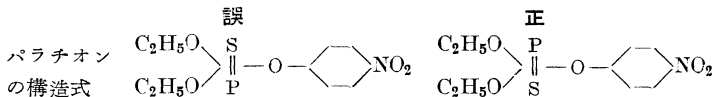
2. 試験成績

| 供試薬剤及び濃度 | | | 實 驗 前 數 | 調 査 時 數 | 殺 虫 率 |
|----------|--------|------|---------|---------|-------|
| 旭電化 | BHC(D) | 0.5% | 94 | 0 | 100% |
| 三共 | DDT(D) | 1 | 225 | 0 | " |
| " | " | 2 | 86 | 0 | " |
| 日農 | " | 2.5 | 168 | 0 | " |

3. 考察 DDT及びBHC粉剤共効果よきもBHC 0.5%はDDT粉剤各%よりも遅効であつた。DDT粉剤は0.5%でも恐らく効果があるであらう。

正 誤 表

第2卷 10, 11號, 27頁



果樹 ミカンバエ

大分指導農場

(I) 1. 試験方法 使用形態 本試験に使用した DDT は全部農林省農事試験場處方の 20% 乳劑であつた (粉劑は現在の撒粉器では實施困難, 水和劑は試験開始迄未着)

供試藥劑濃度 D D T の効果を確認する目的で 37 個所の内 35 個所は 0.05%, 2 個所は 0.02% であつた。

撒布時期と回数 (A) 7 月 10 日より 7 日毎に 3 回 (交尾前)

(B) 7 月 25 日より 7 日毎に 3 回 (交尾産卵期)

(C) 7 月下旬より 8 月上旬の間に 2 ~ 1 回

以上の設計であつたが天候其の他の關係で多少前後した所もあつた。

2. 試験成績及び考察 産卵即ち加害防止の効果は、以上何れの試験園に於いても例外なく極めて顯著に認められたが、其の効果が果して殺虫か忌避によるものか更に検討する要があると思われる。即ち完全に隔離せられた園で害虫發生の密度小なる所では、2 回の撒布で殆んど完全に防止し得たが、密度の大であつた園では 3 回の撒布でも尙相當の被害を認められた。又同一園内で、産卵には極めて悪條件の場所にある無撒布樹に産卵が集中せられあること、試験園には殆んど被害を認めないのに、之に隣接の無撒布園に多くの被害を見受けたこと等を綜合して検討すると、殺虫効果よりも寧ろ忌避の効果の方が大ではないかとも考えられるが、今の處判然と區別は出来ない。

尙小實驗ではあるが、成虫が藥液に接觸すると 3 時間後には殆んど全部が麻痺症狀を起して轉落するのを認めた。更に DDT 0.05% 液に除虫菊乳劑 3%, 800 倍液を混用した液では、虫體の何れの部分に接觸しても即時麻痺症狀を現し轉落するを認めた。

(II) 1. 試験方法 供試藥劑としては乳劑は僅か協和化學製が 500g 到着したのみで、量的に野外試験が困難なため中止し、粉劑は DDT と同様の理由で中止した。従つて本年度は當方で入手し得た水和劑で試験した。

試験區別

| 種 | 類 | 使用濃度 | 撒布回数 |
|---|------|-----------|------|
| 鐘 | 紡水和劑 | 10% 0.04% | 2 |

| | | | |
|------------|-----|-------|---|
| 協和化學水和劑 | 10% | 0.04% | 2 |
| 比較としてDDT乳劑 | 20% | 0.05% | 2 |

2. 試験成績の概要 DDT同様極めて顕著な効果を認めたが、種類別の優劣は今の所判然しない。

尙DDT同様忌避的効果と、薬害の全くないことを認めた。

(Ⅱ) 試験方法 本虫の幼虫は老熟すれば果實より脱出，土中に入り蛹化越年するので，害虫の老熟期に樹下の表土にDDT粉劑及びBHC粉劑を各反當15kgを撒布し，蛹に對しては冬期中耕の際反當15kgを撒布したものと假定し，各區 $\frac{1}{2}$ 坪の木框を土中に埋め幼虫に對する試験は，木框内土壤の表面に供試薬劑を撒布し，之に脱出前の被害果100個宛を並べ，幼虫が自由に脱出し土中に入り得る様，又蛹に對しては各區共框内の土表面に被害果100個宛並べ自由に蛹化せしめ，1月頃土表に供試薬劑を撒布，中耕と同様の操作をなし，6月上旬(羽化直前)に至り其の生死を比較調査せんとする。

試験區別

| (A) 幼虫に對する試験 | | | (B) 蛹に對する試験 | | |
|--------------|------|-------|-------------|---|-------|
| 種 | 類 | 坪當使用量 | 種 | 類 | 坪當使用量 |
| DDT粉劑 | 2% | 50g | " | | 50g |
| " | 1.5% | " | " | | " |
| " | 1% | " | " | | " |
| " | 0.5% | " | " | | " |
| 鐘紡BHC粉劑 | 5% | " | " | | " |
| 三共" | 5% | " | " | | " |
| 協和化學" | 5% | " | " | | " |
| 比較區 | | | | | |

試験成績 試験續行中

ヤノネカイガラムシ

大分指導農場

試験區別

| 試験區 | 種 | 類 | 原液濃度 | 使用濃度 |
|-----|-------------------|----|--------|-----------------------|
| 1 | 機械油乳劑 | 單用 | 60% | 1% |
| 2 | 機械油乳劑 DDT エステル油乳劑 | 混用 | 60%10% | 1% 0.05% |
| 3 | 機械油乳劑 BHC 乳劑(協和) | " | 60%20% | 1% 0.05% |
| 4 | 機械油乳劑 DDT 乳劑 | " | 60%20% | 1% 0.05% |
| 5 | DDT エステル 乳劑 | 單用 | 10% | 0.1% |
| 6 | 協和化學 BHC 乳劑 | " | 20% | 0.1% |
| 7 | 硫黄合劑 DDT エステル乳劑 | 混用 | 32度10% | 0.5度0.05% |
| 8 | 硫黄合劑 DDT 乳劑 | " | 32度20% | 0.5度0.05% |
| 9 | 硫黄合劑協和化學 BHC 乳劑 | " | 32度20% | 0.5度0.05% |
| 10 | 硫黄合劑 | 單用 | 32度 | 0.5度 |
| 11 | 硫黄合劑硫酸亞鉛 | 混用 | 32度 | 0.5度 使用液 1 斗に 30 匁 |

考察 (1) 前記11試験區の内には現在の所判然と順位を附し難い區もあるが、成績の顯著であつたものを順位に挙げれば、第3區、第8區、第9區、第2區の順で、最も効果の少ないのが第11區、第1區、第4區の順序である。

(2) 僅か1回の試験であるが本虫に対するBHC乳劑の効果は顯著で、之を機械油乳劑、硫黄合劑の何れに混用しても効果を増大することを認めた。

(3) DDT乳劑はBHC乳劑に比べて稍々劣るが、ヤノネカイガラムシの防除に相當効果のあることを確認した。

尙機械油乳劑にはエステル油乳劑、硫黄合劑には樟腦油乳劑の混用が効果を増大することが認められた。

ゴマダラノメイガ

農林省園藝試験場東海支場

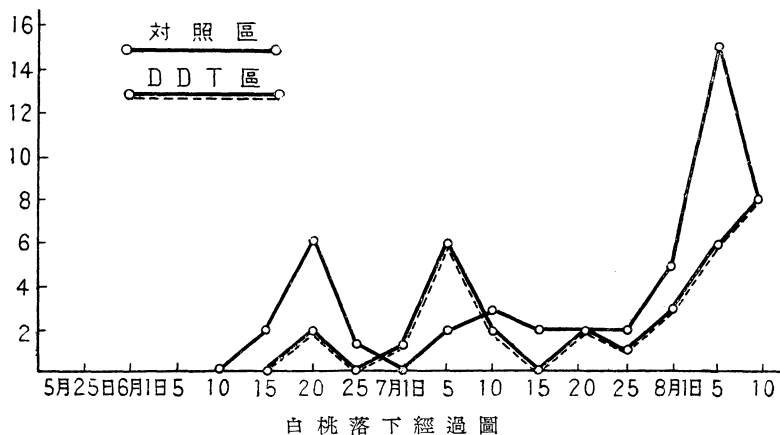
(I) 袋掛試験

1. 試験方法 供試材料は12,3年生の白桃2本で、一方の樹にはDD

T 10 %乳劑(原液)を塗布した袋掛をなし、他の1本には塗布しない袋を掛けて標準區とし、虫に依る落果と、然らざるものとに分けて調査し、之を收穫迄繼續した。

2. 試験成績

| 薬 劑 | 途中の落果 | | 收穫時果實 | | | 全 果 實 | | |
|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| | 虫害果 | 健全果 | 虫害果 | 健全果 | 被害率 | 虫害果 | 健全果 | 被害率 |
| DDT 區 | 31 | 60 | 55 | 95 | 36.7% | 86 | 155 | 35.6% |
| 對 照 區 | 50 | 64 | 44 | 24 | 64.0 | 94 | 88 | 51.6 |



3. 考 察 圖表に依つて明らかなる如く、袋にDDTを塗布した場合は、塗布しない場合に比較して相當顯著な効果を示している。本年はゴマダラノメイガに依る被害は相當甚しく、單に袋掛したものでは同じ白桃樹で被害率が80~90%に達した。

(II) DDT撒布及び撒粉試験 (無袋) 袋掛試験の外に DDT撒布及び撒粉試験をした。供試した樹は管理不充分なる通稱西山の桃樹で盜難多きために、收穫適期に至らない中に收穫せざるを得ないものが多かつた。對照無撒布區は收穫を相當早めたにも拘わらず、100%の被害を生じたが、DDT(何れも熟期を早めて收穫した)撒布及び撒粉區が100%の被害を生じなかつたのを見ると、DDTは虫害果發生防止上多少の効果はある様であるが、此の點は更に精密に検討する要がある。撒布及び撒粉に依る藥害は全然認められなかつた。

殺菌劑の部

麥 黒 銹 病

農林省農事試験場四國支場

1. 試験方法 麥は11月25日に播種し、畦幅3尺、1溝おきに蠶豆を間作したが之は藥劑撒布前に拔取つた。1區5坪2區制で、藥劑撒布は第1回は4月26日、第2回5月5日に實施した。比較對照にはボルドウ液を使つた。供試藥劑はMBT 200倍液である。發病調査は6月7日に各區50cm間を刈取つたものに就き行つた。

2. 試験成績

| 區 別 | 總 莖 數 | 健全莖數 | 發病莖數 | 發病率(%) |
|-------------------|-----------|------|------|--------|
| 標 準 | { (1) 140 | 78 | 62 | 44.3 |
| | { (4) 129 | 129 | 0 | 0.0 |
| M B T | { (2) 165 | 152 | 13 | 7.4 |
| | { (7) 132 | 132 | 0 | 0.0 |
| 6斗式硝石灰 倍量ボルドウ液 | { (3) 115 | 110 | 5 | 4.4 |
| | { (6) 182 | 149 | 33 | 11.4 |
| 標 準 | { (5) 128 | 0 | 128 | 100.0 |
| | { (8) 133 | 133 | 0 | 0.0 |

3. 試験結果と考察 發病は試験區が北から南になるに従つて(數字順)輕度となり、その差が甚だしいので、藥劑の効果の程度を正確に知ることは出来なかつたが、MBTもボルドウ液も共に可成り有効で、且つ2區の成績を比較考察すると前者が後者より稍々優れている感がある。尙藥害が認められなかつた。

農林省長野農事改良實驗所

1. 試験方法 昭和23年6月12日下水内郡岡山村小麥農林15號圃場に(穂揃期に發病を認めず)各種藥劑を反當1石5斗の割合に撒布し7月9日「發生豫察事業」に於ける表示法により止葉50枚、莖30本につき發病を調査し7月22日刈取り、1,000粒重を調査試験した。

2. 試験成績

| 薬 劑 名 | 發 病 | | 收 量 | |
|--------------------------|-----------------|-----|-------------------|-----|
| | 發病歩合 | 指 數 | 1,000粒重 | 指 數 |
| 石灰硫黄合劑 100 倍液 | 48 [%] | 80 | 34.0 ^g | 103 |
| 8 斗式ボルドウ液 | 47 | 78 | 35.5 | 108 |
| 水和硫黄 (1斗に15匁) | 55 | 92 | 34.1 | 103 |
| ノックメート No.1 (大内) 400倍液 | 58 | 97 | 34.5 | 105 |
| ノックメート No.2 (大内) 400倍液 | 56 | 93 | 34.0 | 103 |
| M B T No.1 (大内) 400倍液 | 56 | 93 | 33.0 | 100 |
| M B T No.2 (大内) 400倍液 | 52 | 87 | 33.8 | 102 |
| M B T (東京製藥) 400倍液 | 58 | 97 | 33.9 | 103 |
| 三共 D D C - Z 400倍液 | 54 | 90 | 33.7 | 102 |
| 固形石灰硫黄合劑 (三共) (1斗に4匁) | 54 | 90 | 33.7 | 102 |
| 銅製劑 1 號 5%石灰混合粉 | 53 | 88 | 31.5 | 95 |
| セレサン 5%石灰混合粉 | 54 | 90 | 35.4 | 107 |
| 水和硫黄 5%石灰混合粉 | 52 | 87 | 35.6 | 108 |
| ノックメート No.1 (大内) 5%石灰混合粉 | 55 | 92 | 34.2 | 104 |
| ノックメート No.2 (大内) 5%石灰混合粉 | 52 | 87 | 33.2 | 101 |
| M B T No.1 (大内) 5%石灰混合粉 | 58 | 97 | 33.8 | 102 |
| M B T No.2 (大内) 5%石灰混合粉 | 56 | 93 | 34.3 | 104 |
| M B T (東京製藥) | 59 | 98 | 30.5 | 92 |
| 三共 D D C - Z | 57 | 95 | 33.7 | 102 |
| 硫黄華 25%石灰混合粉 | 54 | 90 | 33.1 | 100 |
| 標 準 | 60 | 100 | 33.0 | 100 |

3. 試験結果と考察 麥類黒銹病に對する効果の藥劑間に於ける差異は餘り明瞭でないが、石灰ボルドウ液及び石灰硫黄合劑は効果優るもの様である。

麥類黄銹病 (胞子發芽試験)

静岡縣立農事試験場

1. 試験方法 供試藥劑

M B T 東京農藥 0.4% (水 1 斗當 20匁) 同 0.2% (水 1 斗當 10匁)
 0.3% (6 斗式) 石灰ボルドウ液
 石灰硫黄合劑 ボーメ比重 0.4° (約 100 倍)

供試菌としては、麥類黃銹病菌 *Puccinia glumarum* Eriks et Aenn の夏胞子を使つた。先づ清洗せるスライド硝子に、小型噴霧機を以つて様に薬液を撒布し風乾する。次に小麥葉上の夏胞子堆より殺菌水中に夏胞子を掻き落とし、二重ガーゼにて濾過して胞子懸濁液を作り、之より1白金耳宛薬液を噴霧したスライド硝子上に懸滴接種を行い、室温に50時間放置したる後鏡檢し比較した。

2. 試験成績

| 薬劑及び濃度 | 總胞子數 | 發芽胞子數 | 胞子發芽率 |
|-----------------|------|-------|-------|
| M B T 東京農藥 0.4% | 634 | 6 | 0.96% |
| M B T " 0.2% | 728 | 10 | 1.37 |
| 石灰ボルドウ液 | 727 | 5 | 0.69 |
| 石灰硫黄合劑 | 587 | 7 | 1.11 |
| 標準無撒布 | 627 | 613 | 97.77 |

3. 試験結果と考察 効力の點に於いてはM B T, ノックメート, Z D DC共に石灰ボルドウ液, 銅製劑1號, 2號に劣り, 何れの病害に對しても銅殺菌劑以上の効果は期待出来なかつた。ただ麥類黃銹病菌の發芽に對しては硫黄合劑と略同等の効果を示したので, 麥の病害防除に硫黄合劑の代用として使用する場合は, 左程大差ない結果を得るのではないかと思われるが, 圃場試験を行つていないので不明である。

藥害は馬鈴薯, 胡瓜共に銅殺菌劑以上の藥害を生じ, 殊に胡瓜に對しては實用し難い程度の著しい藥害を生じたが, 特にM B Tに甚しかつた。

大麥小銹病・ウドンコ病・赤黴病

農林省農事試験場

1. 試験方法 3坪2區制とし5月14日薬劑を撒布, 撒粉した。撒布當時には止葉より3葉目以下に銹病, ウドンコ病が若干發生していた。尙撒布に當つては充分水洗した2臺の噴霧器と, 薬劑別に3臺の撒粉器を使用し, 各區の間は庭で隔絶し, 畝の上部及び側部より行つた。調査は5月26日夫々止葉は30葉, 止葉より1葉目は20葉を各畝より任意にとり, 銹病では米國農務省の麥銹病被害程度評價基準, ウドンコ病では之に準じて基準を定め, 1葉宛發病率を調査平均した。

2. 試験成績

| 薬劑及び濃度 | 小 銹 病 | | ウドンコ病 | | 赤 黴 病 (100穂) |
|-------------------|-------|-----|-------|-----|-----------------|
| | 止 葉 | 第1葉 | 止 葉 | 第1葉 | |
| 標 準 | 7.2 | 9.3 | 1.6 | 2.9 | 54.9 |
| ノックメート水和(含S) 5匁 | 6.6 | 8.5 | 1.6 | 2.8 | 41.5 |
| 同 10 " | 5.1 | 6.6 | 1.3 | 2.6 | 42.8 |
| 同 20 " | 5.2 | 5.6 | 0.9 | 1.8 | 45.0 |
| ノックメート水和(無S) 10 " | 5.1 | 7.9 | 1.1 | 2.2 | 48.8 |
| ザーレート水和(無S) 10 " | 5.0 | 7.2 | 1.2 | 2.6 | 37.3 |
| 同 (含S) 10 " | 4.8 | 6.5 | 1.5 | 2.8 | 40.4 |
| M B T 水和(東農) 5 " | 6.6 | 9.3 | 1.4 | 2.8 | 38.0 |
| 同 10 " | 5.8 | 7.8 | 1.2 | 2.3 | 47.4 |
| 同 20 " | 6.0 | 7.4 | 1.4 | 2.5 | 30.0 |
| M B T 水和(大内) 10 " | 6.6 | 7.6 | 1.1 | 2.6 | 50.3 |
| ノックメート粉劑 2% | 5.6 | 7.9 | 1.5 | 3.2 | 50.3 |
| 同 5 " | 5.3 | 7.1 | 1.2 | 2.5 | 60.9 |
| M B T 粉劑(東農) 2 " | 5.0 | 6.0 | 0.9 | 2.0 | 59.8 |
| 同 5 " | 5.1 | 7.1 | 1.1 | 1.9 | 50.2 |
| M B T 粉劑(大内) 2 " | 7.3 | 8.9 | 1.2 | 2.5 | 53.8 |
| 同 5 " | 6.1 | 7.7 | 1.0 | 2.5 | 50.5 |
| 水和硫黄劑 20匁 | 6.5 | 7.3 | 1.3 | 2.5 | 43.3 |
| 石灰硫黄合劑 0.5°液 | 3.6 | 4.5 | 0.6 | 1.9 | 28.2 |

備考 この罹病率は各畝毎に集計して各區にまとめ、これを平均したものである。

3. 試験結果と考察 上表の結果により小銹病に効果を現したのは、石灰硫黄合劑 0.5°液、M B T 粉劑 2%(東農)、ザーレート水和(含S)10匁、ノックメート水和(含S)20匁、同10匁、M B T 粉劑 5%(東農)、ザーレート(無S)10匁等であつた。又ウドンコ病では石灰硫黄合劑 0.5°液、ノックメート水和(含S)20匁、M B T 粉劑 2%(東農)、同 5%(東農)、ノックメート水和(無S)10匁、M B T 粉劑 5%(大内)、M B T 水和10匁(東農)等である。更に赤黴病に於いては 100 穂についてその發病穂數を調査した結果、石灰硫黄合劑 0.5°液、M B T 水和20匁(東農)、ザーレート水和(無S)10匁、M B T 水和 5匁(東農)、水和硫黄劑20匁、ザーレート(含S)10匁等有効であつた。

藥害は本試験に使用した藥劑及びその濃度では殆んど見られなかつた。收量に就いては發病の差が僅少であること、地力其の他の條件に不備の點があつたため調査を省いた。

使用型態による効果について見れば、液劑として使用したものは比較的均一に撒布され、發病にムラを生ずることが少く、全般的に見て効果があつた。粉劑では葉に粉衣の濃淡が生じ易く、液劑より僅かに効果が劣る様に思われた。従つて濃く撒布された部位の藥害を調査する必要がある。又展着力の問題も考える必要があらう。併し粉劑の使用は勞力の輕減、大面積の防除、水利の問題等の點で極めて有望であり、尙今後の研究に俟たねばならない。

藥劑の濃度に就いては藥害の點、コストの點等より安排すべきであるが、この試験の範圍では大體同一藥劑では濃いものの方が効果があつた。

藥劑の種類による効果を10匁區及び5匁區に就いて比較してみると、銹病に對してはノツクメート(含S)、ザーレート(含S・無S)がよく、ウドンコ病ではノツクメート(無S)、MBTが良かつた。又赤黴病にはザーレートが効果がある様である。粉劑では銹病及びウドンコ病に對してMBTの方がノツクメートより若干効果がある様である。尙本試験は撒布時期が稍々遅れたこと、圃場の病害發生が全く一樣でなく且つ區數が少いこと、展着劑を加えてないこと、撒布後數日を経て降雨があつたこと等に因つて確定的な傾向を見出すことが出來ないが、その効果は標準無撒布區に比較すれば何れも良好であり、石灰硫黃合劑より劣つて居る。併し水和硫黃劑より有効なものが多かつた。試験期間中の氣象状態は次の通りであつた。

| | | | | | | | | |
|-------|---------|-----|-----|------|-----|--------|-----|-----|
| 5月14日 | 15日 | 16日 | 17日 | 18日 | 19日 | 20日 | 21日 | 22日 |
| 曇後晴 | 晴後曇 | 曇後雨 | 雨 | 雨後晴 | 曇晴 | 曇 | 晴 | 曇 |
| 23日 | 24日~29日 | 30日 | 31日 | 6月1日 | 2日 | 3日~10日 | | |
| 小雨曇晴 | 晴 | 曇 | 曇 | 曇 | 雨 | 晴 | | |

大麥小銹病

福島縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法 試験地は郡山市虎丸町酒井氏畑で、會津4號を在來耕種法に依つて栽培し、之に下記藥劑を撒布した。各區油脂展着劑(1斗對1匁)加用、撒布量は坪5合。第1回撒布は5月10日、第2回撒布は5月20日、第3回撒布は5月30日。新有機合成劑は大内化學製品を使つた。供試面積及び區制は1區4坪1區制とした。

2. 試験成績

| 區 別 | 調 査 總葉數 | 發病程度別葉數 (枚) | | | | | | | 1 葉平 均發病 率% | 製劑別 發病率 |
|---------------|------------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|------|-------------------|------------|
| | | 0% | 5% | 10% | 25% | 40% | 65% | 100% | | |
| 標準無撒布 | 97 | 0 | 3 | 15 | 32 | 26 | 20 | 1 | 35.10 | |
| 石灰硫黄合劑 0.5°液 | 99 | 21 | 73 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.34 | |
| ノックメイト(1) 5匁液 | 100 | 0 | 79 | 16 | 4 | 1 | 0 | 0 | 6.95 | } 5.80 |
| 〃 (1)10〃 | 100 | 25 | 73 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.85 | |
| 〃 (1)20〃 | 99 | 17 | 76 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.44 | |
| 〃 (2) 5〃 | 96 | 1 | 72 | 17 | 6 | 0 | 0 | 0 | 7.08 | } 5.17 |
| 〃 10〃 | 100 | 10 | 89 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.55 | |
| 〃 20〃 | 97 | 22 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.87 | |
| ZDDC (1) 5〃 | 100 | 0 | 74 | 22 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6.40 | } 5.20 |
| 〃 10〃 | 99 | 31 | 64 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.64 | |
| 〃 (2) 5〃 | 98 | 0 | 68 | 24 | 5 | 1 | 0 | 0 | 7.60 | |
| 〃 10〃 | 100 | 10 | 81 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.95 | } 6.28 |
| MBT (1) 5〃 | 100 | 14 | 82 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.50 | } 6.90 |
| 〃 10〃 | 100 | 0 | 59 | 30 | 7 | 4 | 0 | 0 | 9.30 | |
| 〃 (2) 5〃 | 100 | 0 | 54 | 38 | 7 | 1 | 0 | 0 | 3.65 | |
| 〃 10〃 | 100 | 0 | 55 | 37 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8.45 | } 8.55 |

備考 6月16日調査、各區葉害無し

3. 試験結果と考察 ノックメイト及びZDDCは10匁液以上の濃度では、石灰硫黄合劑 0.5°液と同等或はそれ以上の効果を示したが、5匁液では効果稍劣る。MBTはこれ等に比して効果一般に劣るものの如くである。製劑(1)及び(2)に就いて比較するに各劑(1)の方が優る。増量劑は(1)の方が適當している様である。

(Ⅱ) **1. 試験方法** 試験地は郡山市虎丸町武藤氏畑で、品種は會津4號を使つた。供試面積は1區4坪1區制である。粉劑は増量劑として東洋展着劑を使用し、ファーマイト(Pure)の坪當使用量を、第9區に於いてはノックメイト15匁、坪5合撒布の場合と同じくした。粉劑撒布方法は横濱植木製廻轉式ダスターを使用、液劑撒布時期と同じく2回撒布した。撒布時期及び其の他は(1)試験と同じ。

2. 試験成績

| 區 別 | 調 査 總葉數 (枚) | 發 病 程 度 別 葉 數 (枚) | | | | | 1 葉 平 均 發 病 率 % |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| | | 5% | 10% | 25% | 40% | 65% | |
| 標 準 無 撒 布 | 100 | 0 | 1 | 18 | 70 | 11 | 19.95 |
| 石 灰 硫 黃 合 劑 0.5° 液 | 100 | 24 | 49 | 27 | 0 | 0 | 11.75 |
| ノ ッ ク メ イ ト (1) 10 匁 液 | 110 | 40 | 50 | 20 | 0 | 0 | 10.91 |
| 〃 (2) 10 〃 | 107 | 25 | 46 | 29 | 7 | 0 | 14.86 |
| Z D D C (1) 20 〃 | 99 | 29 | 56 | 14 | 0 | 0 | 10.65 |
| M B T (1) 10 〃 | 99 | 40 | 49 | 10 | 0 | 0 | 9.49 |
| 〃 20 〃 | 100 | 40 | 43 | 16 | 1 | 0 | 10.7 |
| 〃 40 〃 | 98 | 41 | 46 | 11 | 0 | 0 | 9.59 |
| フ ァ ー メ イ ト 0.004% 粉 劑 7.5 貫 | 100 | 16 | 49 | 31 | 4 | 0 | 15.05 |
| 〃 0.004% 粉 劑 10 貫 | 97 | 14 | 58 | 21 | 4 | 0 | 13.76 |

備考 6月16日調査、各區藥害なし。

3. 試験結果と考察 石灰硫黄合劑と同等以上の効果を示すのはノックメイト(1)10匁、ZDDC(1)20匁、MBT(1)10匁、20匁、40匁であつて、粉劑は一段と効力が劣つた。粉劑は液劑に比して藥劑の附着にむらがあり、濃厚な部分と稀薄な部分とで被害に輕重のむらが生じた。藥量を思い切つて使用し而も強壓を以つて噴出せしめることが最も肝要と考えられる。

大 麥 白 澁 病

大 原 農 業 研 究 所

1. 試験方法 直徑 15cm、高さ 13cm の陶製植木鉢に大麥コピンカタギ種20粒を播種し、第3葉が出始めた時實驗に供した。先づ5ポンドの定壓力で一定の距離から藥劑を噴霧し、之を接種室内に並べ、之に豫め鉢植した大麥に白澁病を接種して多數の胞子を形成させたものを接種室の高所に於て震盪し、胞子を落下させて接種した。その後 20°C 程度の溫度下に保ち、病徴の明らかになるを待つて調査した。その方法は稻熱病の場合と同様である。

2. 試験成績 (次表参照)

3. 試験結果と考察 MBT、ノックメイト、DDC Z 何れも大麥白澁病に對しては殆んど効果はない。ただこの内に含まれて居る硫黄が有効であつたことが解る。

| 濃 度 試 験 | | 1 % | | | 0.5 % | | |
|------------|---------|------|------|--------------------|-------|------|--------------------|
| | | 1 | 2 | 平 均 | 1 | 2 | 平 均 |
| 石灰等量 | ボルドウ液 | 2.65 | 2.94 | 2.80 | 3.21 | 4.00 | 3.61 |
| MBT | No.1 大内 | 2.27 | 2.90 | 2.59 ^{##} | 2.45 | 3.50 | 2.98 ^{##} |
| MBT | No.2 大内 | 0 | 0 | 0 ^{##} | 0 | 0 | 0 ^{##} |
| MBT | 東農 | 0 | 0 | 0 ^{##} | 0 | 0 | 0 ^{##} |
| ノックメート | No.1 大内 | 1.74 | 2.90 | 2.32 | 2.40 | 2.50 | 2.45 |
| ノックメート | No.2 大内 | 0 | 0 | 0 ^{##} | 0 | 0 | 0 ^{##} |
| DDCZ | 大内 | 2.58 | 1.71 | 2.15 | 2.85 | 2.45 | 2.65 |
| DDCZ | No.1 三共 | 2.30 | 2.89 | 2.60 | 3.67 | 2.25 | 2.96 |
| DDCZ | No.2 三共 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 石灰硫黄合劑 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 對照 (リノー) | 接種 | 3.61 | 4.00 | 3.81 | | | |
| " | 無接種 | 0 | 0 | 0 | | | |

| 濃 度 試 験 | | 0.25 % | | | 0.125 % | | |
|------------|---------|--------|------|--------------------|---------|------|--------------------|
| | | 1 | 2 | 平 均 | 1 | 2 | 平 均 |
| 石灰等量 | ボルドウ液 | 3.47 | 3.89 | 3.68 | 3.35 | 4.00 | 3.68 |
| MBT | No.1 大内 | 3.00 | 3.50 | 3.25 ^{##} | 3.06 | 4.00 | 3.53 ^{##} |
| MBT | No.2 大内 | 0 | 0 | 0 ^{##} | 0 | 0 | 0 ^{##} |
| MBT | 東農 | 0 | 0 | 0 ^{##} | 0 | 0.20 | 0.10 ^{##} |
| ノックメート | No.1 大内 | 2.83 | 2.50 | 2.67 | 3.00 | 3.60 | 3.30 |
| ノックメート | No.2 大内 | 0 | 0 | 0 | 0.06 | 0.20 | 0.13 |
| DDCZ | 大内 | 3.15 | 2.10 | 2.63 | 2.90 | 3.94 | 3.42 |
| DDCZ | No.1 三共 | 3.45 | 3.65 | 3.55 | 3.42 | 3.65 | 3.54 |
| DDCZ | No.2 三共 | 0 | 0.05 | 0.03 | 0.15 | 0.09 | 0.12 |
| 石灰硫黄合劑 | | 0 | 0.45 | 0.23 | 0.50 | 1.35 | 0.93 |
| 對照 (リノー) | 接種 | | | | | | |
| " | 無接種 | | | | | | |

備考 石灰硫黄合劑はボーマー度。

小 麥 白 澁 病

農林省農事試験場中國支場

1. 試験方法 圃場に生育せる小麦農林52號を各區5坪宛選定し、自然發

病の徴候が見られた時即ち5月13日に第1回撒布、次いで5月24日に第2回の撒布を行つた。撒布量は各區共反當1石2斗とした。尙試験は1區制である。使用藥劑とその濃度は、東農MBT 250倍、500倍、800倍、石灰硫黃合劑ボーマ比重0.5°で、1斗當油脂展着劑4匁を加用した。

2. 試験成績

| 藥劑名 | 濃度 | 1葉當平均病斑數 | 1葉鞘當平均病斑數 | 1葉に對するP.V. | 1葉鞘に對するP.V. | 藥害 |
|--------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|----|
| 東農 MBT | 250倍 | 3.6 | 3.0 | 74 | 57 | — |
| " | 500 | 2.9 | 1.9 | 79 | 73 | — |
| " | 800 | 4.2 | 2.8 | 69 | 60 | — |
| 石灰硫黃合劑 | ボーマ比重0.5° | 3.5 | 0.7 | 74 | 90 | — |
| 標準 | / | 13.6 | 7.0 | / | / | / |

3. 試験結果と考察 葉鞘に於ける効力は石灰硫黃合劑の方が稍々優秀の様であるが、葉に於いては大差なく、兩者の効力は伯仲ではないかと思われる。小麥に對するMBTの藥害は認められなかつたが、麥の間に作られていた大豆には可なり酷い藥害が認められた。

小麥赤銹病・ウドンコ病

農林省農事試験場

1. 試験方法 2坪2區制とし5月21日藥劑を撒布(撒粉)した。使用量は小麥の時と同様、液劑は反當1石、粉劑は5kgの割である。調査は6月8日に行つた。

2. 試験成績

| 藥劑及び濃度 | 赤銹病 | | ウドンコ病 | |
|------------------|-----|-----|-------|-----|
| | 止葉 | 第1葉 | 止葉 | 第1葉 |
| 標準無撒布 | 6.1 | 9.2 | 3.8 | 5.7 |
| ノックメート水和(含S) 5匁 | 2.5 | 4.8 | 2.6 | 4.8 |
| 同 10 " | 2.2 | 3.2 | 3.1 | 4.6 |
| 同 20 " | 1.8 | 3.2 | 2.9 | 4.2 |
| 同 (無S) 10 " | 2.0 | 3.4 | 2.7 | 4.0 |
| ザーレート水和(含S) 10 " | 3.0 | 5.2 | 2.7 | 4.5 |
| 同 (無S) 10 " | 2.6 | 4.0 | 2.8 | 4.2 |
| MBT水和(東農) 5 " | 3.7 | 4.2 | 2.8 | 4.5 |
| MBT水和(東農) 10 " | 3.2 | 5.1 | 2.8 | 5.1 |
| 同 20 " | 2.7 | 4.4 | 2.8 | 4.9 |
| 同 (大内) 10 " | 2.9 | 5.8 | 2.9 | 5.3 |

| 薬劑及び濃度 | 赤 銹 病 | | ウ ド ン コ 病 | |
|--------------------|-------|-------|-----------|-------|
| | 止 葉 | 第 1 葉 | 止 葉 | 第 1 葉 |
| ノツクメート粉劑 2% | 4.0 | 8.1 | 2.9 | 5.1 |
| 同 5 " | 3.7 | 7.5 | 2.5 | 4.3 |
| M B T 粉劑 (東農) 2 " | 3.7 | 5.4 | 2.7 | 4.6 |
| 同 5 " | 4.0 | 5.2 | 2.6 | 4.8 |
| M B T 粉劑 (大内) 2 " | 4.4 | 6.6 | 3.0 | 5.2 |
| 同 5 " | 5.0 | 7.9 | 3.3 | 5.2 |
| 水 和 硫 黄 劑 20 匁 | 3.4 | 5.6 | 3.5 | 5.0 |
| 石 灰 硫 黄 合 劑 0.5° 液 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 3.5 |

3. 試験結果と考察 赤銹病に効果を現したのはノツクメート水和(含S)20匁, 石灰硫黄合劑 0.5°, ノツクメート水和(無S)10匁, ノツクメート水和(含S)10匁等で, ウドンコ病では石灰硫黄合劑 0.5°, ノツクメート水和(無S)10匁, ノツクメート粉劑 5%, ザーレート水和(無S)10匁, ノツクメート水和(含S)20匁, ザーレート水和(含S)10匁等である。尙赤銹病については各區共殆んど發生なく調査を省いた。

小 麥 赤 銹 病

福島縣立農事試験場

1. 試験成績

| 區 別 | 調 査 總葉數 | 發病程度葉數(枚) | | | | | 1 葉平 均發病 率 % | 製劑別病率(%) | |
|------------------|------------|-----------|-----|-----|-----|-----|--------------------|----------|------------------|
| | | 5% | 10% | 25% | 40% | 65% | | (1)(2)別 | 各製劑別 |
| 標 準 無 撒 布 | 100 | 6 | 20 | 46 | 27 | 1 | 25.25 | | |
| ノツクメイト (1) 5匁液 | " | 74 | 22 | 4 | 0 | 0 | 6.90 | 6.28 | } 6.60 ノツクメイト |
| " " 10 " | " | 87 | 13 | 0 | 0 | 0 | 5.65 | | |
| " " (2) 5 " | " | 56 | 48 | 1 | 0 | 0 | 7.35 | 6.93 | |
| " " 10 " | " | 73 | 76 | 1 | 0 | 0 | 6.50 | | |
| Z D D C (1) 5 " | " | 61 | 36 | 3 | 0 | 0 | 7.40 | 9.40 | |
| " " 10 " | " | 29 | 57 | 9 | 5 | 0 | 11.40 | | |
| " " (2) 5 " | " | 74 | 26 | 0 | 0 | 0 | 6.30 | 6.18 | } 7.79 ZDDC |
| " " 10 " | " | 79 | 21 | 0 | 0 | 0 | 6.05 | | |
| M B T (1) 5 " | " | 26 | 59 | 11 | 4 | 0 | 11.55 | 10.08 | } 15.56 M B T |
| " " 10 " | " | 37 | 60 | 3 | 0 | 0 | 8.60 | | |
| " " (2) 5 " | " | 1 | 12 | 71 | 16 | 0 | 25.40 | 21.05 | |
| " " 10 " | " | 10 | 43 | 46 | 1 | 0 | 16.70 | | |
| 石灰硫黄合劑 0.5° 液 | " | 93 | 7 | 0 | 0 | 0 | 5.35 | | |
| 三共固形石灰硫黄合劑 150倍率 | " | 87 | 13 | 0 | 0 | 0 | 5.65 | | |

備考 6月26日調 各區薬害なし。

2. 試験方法 試験地は安積郡富田村北向、大和田氏の畑で、北關東39號を栽培し、第1回 6月13日、第2回 6月21日各々藥劑を撒布した。供試面積は1區3坪2區制である。

3. 試験結果と考察 石灰硫黄合劑は最も優れ ノックメート(1)10匁區並びに、固形石灰硫黄合劑 150 倍區が之に次いだが、肉眼觀察では3者殆んど優劣が認められなかつた。其の他のものは若干効力は劣つたが、MBT(2)は殊に効果がなかつた。各製劑別の平均發病率を比較するに、ノックメート最も優れ、ZDDCは之に稍々劣り、MBTは遙かに劣る、増量劑の相違による(1)、(2)劑別についてみると、(1)劑は(2)劑に優るが、ZDDCのみはこの逆であつた。大體に於いて(1)劑の形態のものが適當なるものの如くである。

東京都立農事試験場

1. 試験方法 1區2坪にて1區制とし、供試小麦は埼玉27號を使用した。藥劑は大内ファーマート水和劑(坪10匁と0.8匁)、大内アラサン水和劑(坪10匁と0.8匁)、東農MBT水和劑(坪10匁と0.8匁)、石灰硫黄合劑(ペース0.5°)である。水和劑はベントナイトを以つて夫々40匁に増量し、共立撒粉器に依つて撒粉した。時期は5月7日、14日、21日、28日の4回である。

2. 試験成績

| 藥劑名 | 罹病率 | 收 量 (2坪) | | | 藥害 |
|------------|-------|----------|---------|---------|----|
| | | 全重量(kg) | 子實重(kg) | 子實容量(l) | |
| ファーマート 10匁 | 17.03 | 8.700 | 2.950 | 3.823 | なし |
| 同 0.8 | 15.75 | 9.300 | 3.100 | 4.048 | 〃 |
| アラサン 10 | 5.6 | 10.200 | 3.400 | 4.789 | 〃 |
| 同 0.8 | 9.38 | 9.250 | 3.000 | 3.973 | 〃 |
| MBT 10 | 8.47 | 9.500 | 2.850 | 4.048 | 〃 |
| 同 0.8 | 15.71 | 8.600 | 2.850 | 3.823 | 〃 |
| 石灰硫黄合劑 | 6.53 | 7.500 | 2.250 | 3.073 | 〃 |
| 標 準 | 22.77 | 7.950 | 2.250 | 3.073 | / |

備考 罹死率は上葉500枚に付き、罹病状況をドウレルバーカ氏基準表に照し、各葉の罹病程度を決定し、之等の平均値を求めた。

3. 試験結果と考察 撒粉劑として使用したが殆んど効果は認められない。アラサンは坪10匁區(反當3貫)は石灰硫黄合劑に勝る効果を認めたが、坪0.8匁區(反當240匁)は稍々劣つた。

北海道農業試験場

1. 試験方法 温室内植木鉢に育成した小麦農林29號に對し供試藥劑を撒布し、其の後植木鉢を小麦赤錆病發生中の小麦圃場内に1週間靜置し、再び温室内に置き、撒布後2週間目に夏孢子堆形成の病葉數及び米國農務局式に依り各葉中の被害程度を算出し、その總計を總葉數にて除し、1葉當被害率を算出した。供試藥劑は大内ノックメート No.1 及び No.2, 大内 Z D D C No.1 及び No.2, 大内 M B T (液用及び粉劑用), 東農 M B T (液用), 三菱化成 M B T (粉劑用), 三共ポルドウ, 大阪金屬マリオンで石灰ポルドウ液, 王銅, 石灰硫黃合劑, 水和硫黃劑, 硫酸銅消石灰粉劑, 王銅, 消石灰粉劑を比較對照用に使用した。これ等の藥劑は夫々所定の方法に従つて調整し、液劑には1斗につき油脂展着劑3匁を加用した。又 M B T 粉劑は所定の5%粉劑をそのまま用い、硫酸銅消石灰粉劑, 王銅消石灰粉劑は硫酸銅又は王銅1に對し消石灰4(重量比)に混和した。撒布量は反當4~6斗の見當で、葉面に均等に噴霧した。區數は13で、1區はポット2鉢3本立とした。

2. 試験成績

| 藥劑及び濃度 | 1葉當被害率(%) | 同標準區に對する割合 |
|-------------------|-----------|------------|
| ノックメート No.1 400倍 | 13.0 | 80 |
| 同 No.2 400倍 | 10.2 | 63 |
| Z D D C No.1 400倍 | 6.5 | 40 |
| 同 No.2 400倍 | 5.2 | 32 |
| 大内 M B T 400倍 | 13.8 | 85 |
| 東農 M B T 400倍 | 10.9 | 67 |
| 三共ポルドウ (8斗式) | 6.7 | 41 |
| マリオン 400倍 | 10.5 | 65 |
| 石灰ポルドウ液 (6斗式) | 5.7 | 35 |
| 水和硫黃 (4斗式) | 9.4 | 58 |
| 石灰硫黃合劑 0.5 | 13.5 | 83 |
| 標準 | 16.2 | 100 |

備考 撒布期日 7月9日, 調査期日 7月19日

3. 試験結果と考察 Z D D C No.1 及び No.2 と三共ポルドウは石灰ポルドウ液の防除効果に略々匹敵し、何れも石灰硫黃合劑に比し發病程度を輕減した。

葡萄 (白澁病・黒痘病・晩腐病・露菌病・銹病・斑點病)

山梨縣立農事試驗場

1. 試驗方法 試驗地は東山梨郡勝沼町, 萩原由太郎氏の葡萄園である。供試品種は甲州種, 1區20坪の2區制, 背囊型噴霧器を使い, 反當7斗の割にて6月3日, 9日, 18日, 24日, 30日と7月7日全6回撒布した。試驗藥劑は大内ノツクメート No.1 及び No.2, 大内ZDDC No.1 及び No.2, 大内MBT No.1 及び No.2, 東京農藥MBTで何れも有効成分は20%である。尙比較の爲に標準として次のものを撒布した。6月3日—石灰硫黃合劑(ボーメ27°)200倍液, 6月9日—石灰ボルドウ液硫酸銅120匁, 生石灰800匁, 水3斗液, 6月18日及び24日同上石灰ボルドウ液にソイド25匁混合, 6月30日及び7月7日同上石灰ボルドウ液にクボイド30匁混合。

2. 試驗成績 A—7月8日調査 100房中の發病房歩合

| 藥劑 | 白澁病 | | | | 黒痘病 | | | | 藥害 |
|--------------|-----|-----|-------|------|-----|----|-------|------|----|
| | A區 | B區 | 平均 | 發病程度 | A區 | B區 | 平均 | 發病程度 | |
| 大内ノツクメートNo.1 | 11% | 21% | 16.0% | +++ | 28% | 2% | 15.0% | +++ | — |
| 同 No.2 | 10 | 0 | 5.0 | + | 21 | 5 | 13.0 | +++ | — |
| 大内ZDDC No.1 | 24 | 12 | 18.0 | +++ | 16 | 24 | 20.0 | +++ | — |
| 同 No.2 | 5 | 4 | 4.5 | + | 10 | 5 | 7.5 | ++ | — |
| 大内MBT No.1 | 23 | 25 | 24.0 | +++ | 13 | 38 | 25.5 | +++ | — |
| 同 No.2 | 0 | 2 | 1.0 | + | 15 | 16 | 15.5 | ++ | — |
| 東農MBT | 0 | 1 | 0.5 | + | 7 | 34 | 20.5 | ++ | — |
| 標準撒布區 | 13 | 3 | 8.0 | + | 2 | 6 | 4.0 | + | — |

B—10月2日 成熟期の調査

| 藥劑 | 發病程度 | | | | | 葡萄外觀 | 落葉程度 |
|--------------|------|-----|-----|----|-----|--------|---------|
| | 白澁病 | 晩腐病 | 露菌病 | 銹病 | 斑點病 | | |
| 大内ノツクメートNo.1 | + | + | ++ | ++ | — | 着色稍々不良 | 標準に比し多い |
| 同 No.2 | + | + | ++ | ++ | — | " | " |
| 大内ZDDC No.1 | + | ++ | +++ | ++ | — | " | " |
| 同 No.2 | + | ++ | +++ | ++ | ++ | " | " |
| 大内MBT No.1 | +++ | +++ | +++ | ++ | — | 着色不良 | " |
| 同 No.2 | +++ | +++ | +++ | ++ | — | " | " |
| 東農MBT | +++ | ++ | +++ | ++ | — | " | 特に葉落多い |
| 標準撒布 | — | — | + | — | — | 着色良好 | 葉落が少ない |

3. 試験結果と考察 白澁病に對してはMBTは大内製も東農製も標準撒布より發病が少ないが黒痘病に對しては多い。

大内ノツクメート及びZDDCは2號即ち硫黃を加えたものが白澁病の初期發生に對しては標準撒布に比し稍効果が多いが、MBTより劣つてゐる。

晩期發生に對しては標準より劣つてゐるが、MBTより効果が多いので、葡萄の着色は標準に次いで良く、この成績ではこの2種が良好であつた。然し標準撒布に及ばない。露菌病・銹病に對しては何れも標準より劣つてゐる。

要するに効果はあるが持続性が劣るので、今後は病害の種類とその發生時期とを考慮し使用方法を考えねばならないと思う。

褐 斑 病

岡山縣立農事試験場

1. 試験方法 東農MBT (800, 500, 250倍各液), 1斗式ボルドウ液をキャンベル及びアーリーに對し5月13日, 24日, 6月9日, 24日, 7月12日に撒布した。そして9月1日に100枚宛採り, 1葉當平均病斑數を調査した。

2. 試験成績

| 區 別 | 1斗式ボルドウ液 | MBT 800倍液 | 同 500倍液 | 250倍液 | 無撒布 |
|--------|----------|-----------|---------|-------|------|
| 1葉當病斑數 | 4.7 | 9.6 | 8.8 | 6.7 | 26.3 |
| 豫防効果 | 82.1 | 63.5 | 66.6 | 74.4 | 0 |
| 藥害 | — | ++ | ++ | +++ | — |

3. 試験結果と考察 1斗式ボルドウ液最も有効で、MBT 250倍液之に次ぎ良好であつた。藥害はMBT各濃度共認めたが、特に250倍液は激甚で果房が整一でなく、恰も花振した様な状態で熟期も遅れた。

晩 腐 病

福島縣立農事試験場

1. 試験方法 試験地 河沼郡若宮村，長谷川氏畑

品種 ナイヤガラ12年生

區制 1區2本 2區制

藥劑撒布月日 第1回 7月12日，第2回 7月25日，第3回 8月6日

展着劑は油脂展着劑1萬分の1使用した。水PHは第1,2回で7.2，第3回は8.2であつた。

第1回撒布後驟雨があり，藥劑の流出が多少あつた。第2回撒布は7月20日の豫定であつたが驟雨の連続で25日に延びた。

2. 試験成績

| 區 | 別 | 調査房數 | 發病房率 | 被害程度別房數 | | | 被害度 |
|-------------|----------|------|--------|---------|----|----|-------|
| | | | | 少 | 中 | 多 | |
| ノックメイト | (1) 10匁液 | 208 | 23.56% | 30 | 18 | 1 | 62.0 |
| " | 15 " | 238 | 28.57 | 34 | 32 | 2 | 89.9 |
| ZDDC | (1) 10 " | 243 | 42.39 | 54 | 44 | 5 | 133.0 |
| " | 15 " | 227 | 36.12 | 44 | 34 | 4 | 107.0 |
| 大内MBT | (1) 10 " | 259 | 32.43 | 37 | 46 | 1 | 107.0 |
| " | 20 " | 274 | 40.51 | 50 | 58 | 3 | 135.0 |
| 東農MBT | 10 " | 230 | 29.57 | 24 | 43 | 1 | 108.0 |
| " | 20 " | 281 | 47.69 | 40 | 90 | 4 | 189.0 |
| 4斗式少石灰ボルドウ液 | | 188 | 32.98 | 25 | 33 | 4 | 108.0 |
| 標準無撒布 | | 163 | 50.92 | 39 | 32 | 12 | 196.0 |

備考 8月29日調査 各區藥害なし，被害評價指數 少=1 中=5 多=10

3. 試験結果と考察

(1) 被害度についてみるとボルドウ液と同等の効果を示したのはZDDC 15匁，大内MBT 10匁，ZDDC 15匁，東農MBT 10匁であり，ノックメイトは更に之より効果が高かつた。ZDDC以外は濃度の高い區に於いて反つて發病が多い傾向となつてゐるが，之は被害密度の不平均なりと考えられる。

(2) 果の汚染に付いて見るとボルドウ液は最も甚しく，他のものは殆んど汚染が無い。

(3) 本病に對してはノックメイトは最も期待出来るものと考えられる。

日本梨黒斑病 (スライド硝子に依る胞子發芽試験)

農林省園藝試験場東海支場

(I) 1. 試験結果と考察 ザーレートは斷然優り、ボルドウ液以上の効果を示した。ファーマート、MBTはかなり劣る様である。ウンデシレン酸銅は不安全なもの様である。特にザーレートは0.1~0.7%の間に於いて濃度による殺菌力の差は餘り見られない。

2. 試験成績 (A)

| 試験區別 | 總胞子數 | 發芽數 | 發芽率 |
|--------------|-------|-------|-------|
| 無撒布 | 2,444 | 2,388 | 97.7% |
| ファーマート 0.3% | 2,348 | 1,782 | 75.9 |
| 同 0.6% | 1,907 | 124 | 6.5 |
| ザーレート 0.3% | 2,124 | 24 | 1.1 |
| 同 0.6% | 2,120 | 34 | 1.6 |
| MBT 0.3% | 2,566 | 2,505 | 97.6 |
| 同 0.6% | 1,718 | 45 | 2.6 |
| 石灰ボルドウ液 0.2% | 2,218 | 779 | 35.1 |

備考 空氣壓搾器により 壓力20封度、距離1m、時間5秒で撒布

(B)

| 藥劑 | 第1回 | | | 第2回 | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 總胞子數 | 發芽數 | 發芽率 | 總胞子數 | 發芽數 | 發芽率 |
| 無撒布 | 2,091 | 2,014 | 96.3% | 2,298 | 2,230 | 97.0% |
| 石灰ボルドウ液 0.2% | 2,170 | 1,086 | 50.1 | 2,133 | 1,385 | 64.9 |
| MBT 0.3% | 2,090 | 2,026 | 96.9 | 2,072 | 1,983 | 95.7 |
| 同 0.6% | 2,069 | 1,970 | 95.8 | 2,153 | 1,855 | 86.2 |
| ウンデシレン酸銅 0.2% | 1,982 | 919 | 46.4 | 2,045 | 1,966 | 96.1 |
| 同 0.4% | 2,139 | 306 | 14.4 | 2,165 | 2,036 | 94.0 |
| 有機銅製劑 0.3% | 2,216 | 2,026 | 91.4 | — | — | — |
| 同 0.6% | 1,735 | 1,447 | 83.4 | — | — | — |
| ザーレート 0.3% | — | — | — | 1,927 | 97 | 5.6 |
| 同 0.6% | — | — | — | 1,914 | 80 | 4.2 |

備考 同前

(C)

| 試験區別 | 第 1 回 | | 第 2 回 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| | 孢子數 | 發芽率 | 孢子數 | 發芽率 |
| 標準 | 1,030 | 95.6% | 1,138 | 93.2% |
| ザーレート 0.1% | 1,076 | 17.5 | 1,023 | 1.7 |
| 同 0.3% | 1,076 | 14.5 | 1,074 | 1.6 |
| 同 0.5% | 1,038 | 14.7 | 1,032 | 1.5 |
| 同 0.7% | 1,036 | 17.6 | 1,130 | 0.3 |
| 石灰ボルドウ液 0.2% | 836 | 16.8 | 1,049 | 2.6 |

備考 同前

(II) 1. 試験方法 藥劑撒布したスライド硝子を 28°C の蒸溜水中に 3 時間浸漬し、乾燥した後發芽試験を行つた。噴霧器の壓力 20 封度、距離 1 m、5 秒間撒布の各條件は前述試験と同じである。

| 供試別 | 第 1 回 | | | 第 2 回 | | |
|-----------------|-------|-------|------|-------|-------|------|
| | 孢子總數 | 發芽數 | 發芽率 | 孢子總數 | 發芽數 | 發芽率 |
| ザーレート 0.3%無處理 | 1,882 | 28 | 1.5% | 2,188 | 42 | 1.9% |
| ザーレート 0.3%浸漬 | 2,129 | 51 | 2.4 | 1,990 | 800 | 40.2 |
| ウンデシレン酸銅0.3%無處理 | 1,972 | 35 | 1.8 | 2,518 | 640 | 25.4 |
| ウンデシレン酸銅0.3%浸漬 | 2,032 | 1,546 | 76.1 | 2,086 | 2,014 | 96.6 |
| 石灰ボルドウ液0.2%無處理 | 1,920 | 38 | 2.0 | 2,078 | 40 | 1.9 |
| 石灰ボルドウ液0.2%浸漬 | 2,017 | 73 | 3.6 | 2,062 | 53 | 2.6 |
| 無撒布 | 1,941 | 1,801 | 92.8 | 2,511 | 2,435 | 97.0 |

2. 試験結果と考察 ウンデシレン酸銅及びザーレートは水浸による殺菌力の減退著しく、水による溶脱の多いものと認められる。

黒 斑 病

岡山縣立農事試験場

1. 試験方法 品種明月の健全な徒長枝を一定の長さに切り取り、水挿として所定藥劑を撒布、乾燥後人工培養した黒斑病菌の分生孢子浮遊液を撒布し温室に入れて置き、4~5日後に開展葉 5 枚に就きその發病程度を調査

した。その基準は病斑なきもの—0, 病斑が1~5のもの—1, 6~10のもの—2, 10~13—3, 葉の $\frac{1}{3}$ に集合擴大したのもの—4, 葉の $\frac{1}{2}$ に集合擴大したのもの—5, 全部のもの—6とした。實驗は接種 5月29日, 6月8日, 17日, 30日で調査は夫々 6月1日, 11日, 21日, 7月4日である。

2. 試験成績

| 薬 | 劑 | 第 1 回 | 第 2 回 | 第 3 回 | 第 4 回 | 平均 |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 6斗式ボルドー液 | | 3.2 | 1.4 | 3.2 | 3.8 | 2.9 |
| 東農MBT | 800倍 | 3.8 | 4.4 | 4.2 | 4.4 | 4.2 |
| 同 | 500 | 2.6 | 2.2 | 4.0 | 4.0 | 3.2 |
| 同 | 250 | 2.4 | 2.4 | 3.0 | 3.6 | 2.9 |
| 同 | 100 | 0.4 | 1.4 | 2.6 | 3.4 | 2.0 |
| 標準無撒布 | | 3.7 | 4.6 | 5.6 | 4.2 | 4.5 |
| 大内ノツクメートNo.1 | 800倍 | 0.4 | 1.4 | 2.2 | 1.6 | 1.4 |
| 同 | 500 | 0.8 | 1.6 | 2.8 | 1.0 | 1.6 |
| 同 | 250 | 0.2 | 0.8 | 2.2 | 2.6 | 1.5 |
| 同 | 100 | 0.2 | 0.0 | 2.2 | 1.2 | 0.9 |

3. 試験結果と考察 梨の黒斑病は葉の老幼によつて發生程度に差異あるにより、成可く同一條件の新梢を選び實驗に供し、之を4回反復した。その平均結果を比較するに豫防効果に於いて、大内ノツクメート No.1 最も優り、100倍を除き250, 500, 800倍液間には殆んど差が認められない。東農MBTは前者より劣り、100倍液はボルドー液より少々優り、250倍液は同様で、濃度の淡くなるに従いその効果も劣つた。而し各藥液共に藥害は認められなかつた。

二十世紀赤星病・黒斑病

農林省農事試験場中國支場

1. 試験方法 各區共に24年生の二十世紀樹1本宛とし、4月5日, 9日, 20日, 5月1日, 13日, 24日, 6月9日, 24日, 7月13日の9回藥劑を撒布した。その藥劑及び濃度は東農MBTの250倍と500倍, ボルドー液の6斗式(生石灰200匁)と8斗式(生石灰200匁)とである。

2. 試験成績

A 赤星病

| 薬 劑 名 | 濃 度 | 1葉當平均病斑數 | P・V・ | 罹病葉率(%) | 薬 害 |
|-----------|------|----------|------|---------|-----|
| 東 農 M B T | 250倍 | 0.7 | — | 38.9 | — |
| " " | 500 | 1.0 | — | 43.6 | — |
| ボ ル ド ウ 液 | 6斗式 | 0.4 | — | 27.5 | — |
| " " | 8斗式 | 0.6 | — | 31.1 | — |

B 黒斑病

| 薬 劑 名 | 濃 度 | 1葉當平均病斑數 | P・V・ | 罹病葉率(%) | 薬 害 |
|-----------|------|----------|------|---------|-----|
| 東 農 M B T | 250倍 | 1.72 | — | 28.6 | — |
| " " | 500 | 1.92 | — | 24.3 | — |
| ボ ル ド ウ 液 | 6斗式 | 0.71 | — | 5.0 | — |
| " " | 8斗式 | 0.86 | — | 10.7 | — |

C 保葉状態観察

| 薬 劑 名 | 濃 度 | 保 葉 状 態 |
|-----------|------|--------------------------|
| 東 農 M B T | 250倍 | 葉色の濃緑化を認めず、9月上旬の落葉 80%程度 |
| " " | 500 | 同、同 90%程度 |
| ボ ル ド ウ 液 | 6斗式 | 葉色の濃緑化を認む、9月上旬の落葉 20%程度 |
| " " | 8斗式 | 同、同 |

3. 試験結果と考察 赤星病に対するMBTの効果は、ボルドウ液よりも稍々劣る程度であるが、黒斑病に對しては著しく劣り、二十世紀の様な罹病性品種に之を使用することは不適當と考えられる。又MBTはボルドウ液の様に葉に刺戟作用を與えることもなく、落葉時期が早い様である。

晩 三 吉 赤 星 病

岡山縣立農事試験場

1. 試験方法 東農MBT 800倍液、同500倍液、8斗式ボルドウ液を4月5日、9日、20日、5月1日、13日、24日に撒布した。調査は5月13日(病斑數)と11月11日(落葉程度)とに行つた。

2. 試験成績

| 區 別 | MBT 800倍液 | MBT 500倍液 | 8斗式ボルドウ液 |
|----------|-----------|-----------|----------|
| 1葉當平均病斑數 | 1.2 | 1.0 | 0.6 |
| 落葉歩合 | 90% | 70% | 10% |

3. 試験結果と考察 ボルドウ液が防除効果最も優り、落葉程度も少なかった。MBTの薬害は認めなかつた。

BHCが世に出るまで

石田 檜次郎

DDT 天降る

終戦の直後米國占領軍が厚木飛行場へ進駐した時、飛行機により殺虫劑 DDT を撒布して後進駐した事が新聞等により報道され、流石衛生を重んずる米軍ではあると敬服もし、同時に我が國にもかかる卓効ある藥劑が製造出來たらと羨しくも思われた。其の後約1ヶ月即ち昭和20年10月頃、ラヂオは京都大學工學部工業化學科宍戸研究室に於いて DDT の合成に成功したことを報じた。当社ではかねがね DDT を生産し度い希望もあつたので、直ちに同大學に人を派し、宍戸教授に技術指導を懇請し、幸いにも快諾を得たので早速 当社中央研究所員を選抜して同大學へ派遣し DDT を研究してみると、其の中間體なるクロラルルの製造に長時間(約1週間)を要し、反應温度の調節もむづかしく、なかなか厄介であり且つ原料酒精も入手難で、大量生産は困難と思われた。

進駐兵士の實習と其の好意

米國で有名な化學會社の1つであるダウ化學會社(Dow Chemical Co.)の技師長の息、某君は日本の學徒出陣の如く大學に在學中應召して各地を歴戰の後、當時京都に進駐して來たが、軍務の餘暇に化學實驗をしたいというので、宍戸研究室で有機化學を實習中であつた。處で米本國の父君から令息のもとに毎月缺かさず化學の専門雜誌を送つて來た。昨今と違い、其の當時は新しい文獻類が一切手に入らぬ時代のこととて、これは非常に有難いことであつた。

DDT 初めて登場

宍戸教授が右の雜誌を借りて讀まれた處、次の如き記事があつた。「新殺虫劑ヘキサクロテクロヘキサンは、戰時中英國に於いて研究發見され、其の殺虫効力は DDT に匹敵し、或いはこれに優るものである。實驗式が C_6Cl_6 であるから 666 と又そのガンマー異性體が特に有効なるためガメクサンとも稱せられている。」

この化合物は普通にベンゼンヘキサクロライド(Benzene Hexa Chloride)と呼ばれるので、DDT に倣い当社では其の頭文字を採り BHC と命名することにして、特許局へ登録申請した。其の當時は、BHC なる語は一般に使われず、又外國雜誌にも出ていなかったが、ここ1,2年の間にこうも普遍化するものとは思われなかつた。当社が BHC の名附けの親であることは面白い。

DDT の研究を BHC に切替

宍戸教授より当社研究員に對し BHC を研究する様指示があり、DDT を BHC

に切替えたのは昭和21年2月頃であつた。前述の様に文献入手の経路も偶然と云うか、特殊な関係からであつたから、日本でBHCの研究に着手したのが当社が恐らく一番早かつたものと思われる。

扱て、BHCの研究を始めると、DDTと違い反応も1工程で済み、時間も短くこれなら工業的生産も出来ると云う見込があつたので、BHCの研究を續けていた處、收得量が漸次低下し、種々苦心して製造條件を變え調整したが及ばなかつた。これは研究を始めたのが2月頃で寒かつたのが、春になり、夏になり氣温が上昇したためと判り、氷を使つて反應溫度を低下したら所期の目的を達することが出来た。

既往の文献では反應溫度には餘り觸れていなかつたが、反應溫度こそ、BHC製造に重大な要素である。其の他觸媒の使用法等に就いても新機軸を出し、此等を纏めて特許出願した處、特許局で慎重審査の結果、昭和22年度の注目特許に推薦され、全國優良特許の1に數えられ、發明實施の獎勵金を交付された。後で判つたことであるが、此の特許は米國等の特許に觸れない、獨自のものである。尙當社はこの優秀なる特許を獨占する程狭量でないが、さりとて無斷で使用されたり、不知不識の裡に浸害される向に對しては、何處までも權利を主張するものである。

BHC 効力確認さる

BHC製造の基礎研究は一應完了したが、出来た製品が外國雜誌の報告通り、果して効力を有するやを確める必要があるので、京大理學部動物學教室にDDTと当社BHC試験品との比較試験を依頼した處、家鼠、蚤、蚊に就いて試験された結果、DDTよりも当社BHCの方が遙かに強力なることが判つた。茲に於いて研究者一同は一先づ安堵し慇々中間實驗に移ることにした。

京大に於ける基礎研究も終つたので、研究員は一應引揚げ当社中央研究所で規模を擴大して、中間實驗をあらゆる角度から入念に施行したが、確信を得たので一方工場の設備設計も進めるに到つた。先づ社内に配給して一般の批評を聞くことにした。或る人は家ダニを全滅出来たと喜び、又雛鶏の羽虫を退治したと報告する人もあり、或いは郷里の小學校長より、女子學童の頭髮虱を1週間で完全驅除出来たと感謝狀の來たのを見せて呉れた人もあつた、其の他色々な報告を得たが、何れも大變よくきくといつて評判は大したものであつた。ただ少々臭い、臭氣さえ除けたら完璧だと注意してくれた人があつたので製品の精製を一層丁寧に行うことにした。

BHC フクラシ粉と間違えらる

宍戸研究室の某氏が當社のBHCを試用せんと家に持ち歸り、戸棚に置いた處、家人がフクラシ粉と間違え蒸パンを作り食した事が後で判つたが何等の異状がなかつた。

高砂工場では豚にBHCを両手に一杯程食べさせたが平氣であつた。某氏は家兎にBHCを撒布した菜葉を毎日與え2週間程飼育したが異状がなかつたと報告され

た。以上は何れも科学的データでないかも知れぬが、実際に現われた結果であり、大體 BHC は人畜に無害なることが實證されて嬉しき限りであつた。

BHC は布帛類を害せず

繊維饑饉の現在、萬一 BHC が布帛類を脆化、損傷したりしては大變であるから、この點特に入念に試験した。即ち木綿、絹、羊毛織物を BHC 原末中に挿入して、昭和21年10月より現在まで試験しているが脆化の傾向がない。又直接酸性、鹽基性染料で染色した織物も同様に試験しているが褪色の跡がない。硫化、媒染、建築塗料等は上述の染料より堅牢度が強いから、試験はしていないが大丈夫と思う。よつて BHC は安心して防虫のため衣類、布團類に使用することが出来る。但し右は當社 BHC に就いてのみの試験結果であつて、DDT その他については試験しなかつた。

BHC は毛皮革の害虫驅除に好適

皮革には從來ナフタリンを使用していたが、虫はナフタリンと共棲して驅除出来ないのは勿論、忌避の效果もない。BHC を撒布した處始めて目的を達することが出来た。

撥皮仕上後の毛皮、皮革は比較的虫害を受けることが少ないが、生皮は格別虫に侵され易いから、輸送中の虫害の懸念もあり、各地より出荷の前に BHC を撒布して置くのがよいと思われる。

BHC 鼠を追拂う

試みに BHC を天井に撒布した處約1週間は鼠が出て來ない。BHC は鼠を驅除しないが忌避剤になると思われる。此の點遠藤博士が BHC により鼠が牛の角を噛ることを防いだ旨記述して居られたが、BHC の新用途ということが出来る。

遠藤博士初めて農薬に使用す

和歌山農事試験場長遠藤茂博士は當時兵庫縣(明石)農事試験場に在勤中であつたが、當社 BHC の殺虫効力を各種の虫類に就いて熱心に研究され、その結果を詳細に第8報まで報告された。同博士が我が國に於いて初めて BHC が農業殺虫剤として卓抜なる効力あることを研究立證された。

効力は DDT の5倍

厚生省豫防衛生研究所石井博士は當社 BHC の蚊幼虫、蛹に對する作用について興味ある研究を發表された。これを摘記すると次の如くである。

1. 蚊族幼虫に對する殺滅作用試験の成績からしても明らかに、BHC は DDT よりも強力であることを認めた。
2. DDT は蚊族蛹に對しては殺滅作用は殆んど認められないが、BHC は蚊族蛹に對しても殺滅作用を發揮するものであることを發見した。

3. BHC が DDT よりも強力に蚊蛹虫を殺滅する作用を有していることは認められたが、水中に於いては何倍の効力を有するものであるかを確かめたのであるが、其の成績によれば、BHC は DDT の 4 倍の強度を有していることが確實に認められ、吾々の推測によれば 4.5 倍の強度を有するということが出来る。

當社の宣傳に使っている殺虫効力 DDT の 5 倍という字句もあながち看板に偽りありとは云えない。

高砂工場に於ける生産

上述したように BHC は防疫用、農業用として卓効あることが判り、用途も頗る廣汎に亘るものと思われたので、愈々大量生産の機運が到来した。當高砂工場では、豫て食鹽電解もやつていて、BHC 製造原料である鹽素も副生するので、同工場に BHC 製造設備を新設することになった。

工場の建設も終り一昨年初生産を開始したが、あれだけ基礎研究、中間實驗を完璧にやつていたのに、なかなかうまくゆかない。機械が 1 週間で壞れたり、人知れぬ苦勞をしたものであつた。然し従業員一同が苦勞に苦勞を重ね、設備も改善に改善を加えて、漸く舊嶽 BHC 原末月産 10 吨の工場を完成し尙擴張の準備を進めている。

(鐘淵紡績株式会社化學工業部)

BHC の製造

齋 藤 俊 男

はじめに

BHC の農薬としての効果は、昨年全國の農事試験場における試験結果によつても明らかであり、今年度のウツカ対策用として大量製造中である。その外廣範圍の害虫防除に期待される所大である。当社ではこれが劃期的な殺虫劑たる事に着目し、既に昭和 20 年より研究に着手し、技術陣を動員した結果、現在月産 20 吨の高濃度の有効成分を含有する BHC を製造中であり、更に擴張を進めている。

反應と製造

BHC の合成に關しては、Van des Linden 其の他の研究によつてベンゾールに鹽素と光或いは苛性ソーダを觸媒として反應させ、簡單に合成し得ることが判明している。光を使用する方法については大量生産上種々の問題があり、目下検討を加えている。苛性ソーダを觸媒とする Mathews の方法をあらゆる角度より研究してこれを工業化し、現在は半連續式とも稱すべき方法、即ちベンゾールと苛性ソーダを分割装入し、これに鹽素を吹込んで製造している。工業化の研究及び製造工程につい

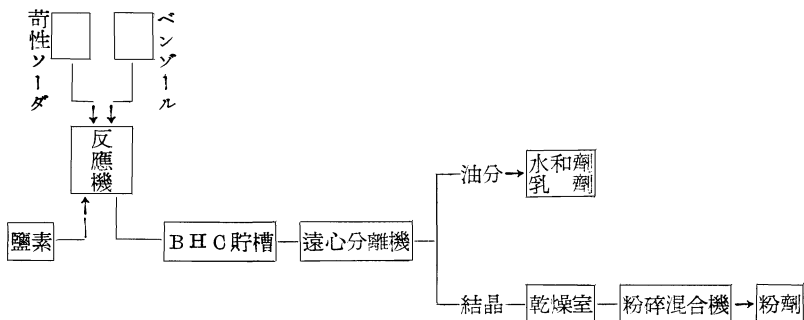
て概略を述べると、先づ小規模実験によつてベンゾール、水、苛性ソーダ及び鹽素の割合、反應方法について研究を行い、適當な條件を以つてすれば收率は殆んど理論値に近く γ 含有量も 16~18% に達することが確認された。反應温度 10~25°C の間では收率、 γ 含有量とも餘り大した差はなく、 γ と他の異性體の生成割合に變化がないことがわかつた。苛性ソーダの觸媒作用については、苛性ソーダ溶液に先づ鹽素を通じ NaOCl 溶液を作り之れにベンゾールを作用させると BHC はベンゾールの約 3 倍量生成するに反し、水に鹽素を吹込んで HOCl 溶液を作りこれにベンゾールを作用させた時には BHC は殆んど生成しないことがわかつた。これから考えて BHC の生成には NaOCl の存在が必要であること、觸媒が長時間持續しないこともわかつた。

次に反應が不均一反應であるため、攪拌の能率が BHC 生成を左右するであろうことは、容易に豫想されるところである。攪拌速度を 100, 150, 200, 250 rpm というように大きくすると、必要とする苛性ソーダの量はベンゾールの 50% から 100% まで減少した。更にベンゾール粒子を小さくした場合の影響を知るために超音波を用いて實驗を行うべく準備中である。他の方法として、乳化剤を使用して粒子を小さくすることを試みたが、アルキルナフタリン・スルフォン酸ソーダでは BHC の收率はかえつて減少を示した。これはベンゾール粒子が乳化剤の薄膜で包まれて反應が阻害されるためであろうと考えられる。次に反應液中の鹽素量をチオ硫酸ソーダで滴定し反應を追求したが、飽和鹽素水(鹽素約 1%) のチオ硫酸値が 2.8cc なる場合 BHC 反應液の値は 0.3~1.6cc 程度で比較的少ない。一方ベンゾール中に溶解する鹽素量は 30% に近く、従つて鹽素は水に溶解するよりも遙かにベンゾールに吸収され反應が起ると見られる。反應の結末においてはチオ硫酸値は 2.0cc 以上となり、これ位になると觸媒作用は殆んどなくなる。條件が適當でない場合は、鹽素を長時間吹込んで生成物は油状であつて固體を析出しない。この油の 15~30% はクロールベンゾールである。水とベンゾールの混合物に觸媒を加えないで鹽素を通じた場合のクロールベンゾールは約 5% であるのに比して著しく多量である。BHC 生成に際して少量のクロールベンゾールが出来るのは避けられないが、クロールベンゾールは更に鹽素を添加してベンゼンヘプタクロライドとなる。この生成を防ぐにはクロールベンゾールと BHC の生成反應速度は後者が著しく速かであるから、短時間の間で反應を完結することが必要であつて、何等かの原因で BHC の生成が抑えられると、クロールベンゾールの方が生成してくるのである。これらのことは製品のポーラグラフから判断されるところである。例えば反應時間 8 時間で得られたものと、1 時間で得られたものとを比較すると、後者におけるヘプタクロライドの量は前者に比して著しく小さい。従つて BHC の γ の量は大きい。当社において行つている方法では、1 時間以内で反應が完結するから、この點からヘプタクロライドの量は極く小さい。尙進んで反應時間を短かくすることによつて收率よく γ -BHC の濃度の高い製品を得る方法を工業化すべく準備中である。

分析は専ら 2 臺の ポーログラフ により行つているが、恒温装置の大規模なものを建設中である。

BHC 基劑の製造研究と同時に農薬として粉劑、水和劑、乳劑の研究も併せ行つている。粉劑については増量劑に特に注意を拂い、比重、粒子の大きさなどについて使用者の立場から検討を加え、又製品の PH が 7 を超えないように注意している。粉劑粒子に対する BHC の分布についても研究を行い、最も効果的な配合を工夫している。水和劑は増量劑として水和性良好で、且製品の PH が 7 を超えないものを選び、殺虫効果をよくするために BHC 基劑より γ 成分を抽出し、これを増量劑に被覆附着する方法を採つている。更に特殊の添加劑、例えば纖維素グリコール酸ソーダの添加は水和性を良くし、撒布後の附着性を向上せしめる結果を得ている。乳劑については、殆んど總べてタール系の薬品の原料として使用することにより γ 含有量 10% 乳劑を極めて安價に製造することが出来た。この中には乳化劑として強力な滲透劑も添加してあるので乳化、保存力、殺虫効果も優秀なものである。

製造工程を簡単に説明すると次の通りである。



反應機は耐酸装置の 3 吨容量のもので、上部より水とベンゼンを装入し、苛性ソーダを加え鹽素を通じ反應進行後更にベンゼン、苛性ソーダを追加装入して反應せしめる。攪拌は出来るだけ早くし鹽素の吸収を完全ならしめる。總反應時間は 6 時間内外である。生成物は鉛張りの貯槽に排出後油分を分離すると結晶を析出するがこれは γ を 50~60% 含んでいる。再結晶により純 γ 成分が大量に採取される。

む す び

以上当社で行いつつある製造法の特徴は、塔型の反應機を使用してベンゼンを短時間の中に反應させることにより、クロールベンゼンの生成を極度に抑え、ガスの吸収率をよくし、電解工場直送鹽素ガスを使用してポンペ鹽素と同等の收率で BHC を製造し得る點にある。(三井化學工業株式會社)

BHC の 検 定

中 島 茂 八 郎

農薬界の新しいメーカーである我が社が、新農薬の研究製造に多大の努力を拂つてゐることは云うまでもないが、周知のとおり他社に先んじて BHC 検定方法を研究した。以下其の概況を述べよう。

終戦後 DDT の製造を開始した我が社は續いて此の類型化合物の合成研究に着手したが、此の中 BHC は DDT に較べるとベンゾールと鹽素との2つの原料で極めて能率よく、而も簡単な操作で製造出来、且殺虫力も DDT と同等若しくは夫れ以上であることが判つた。然し BHC は構造上から云うと、ベンゾール系でなくシクロヘキサン系に屬することから多數の異性體を有して居り、此の異性體の中 $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$ の5異性體は夫々單離され其の諸性質も判明して居るが、 γ 以外の異性體は殆んど殺虫効力を示さない。従つて BHC 製造上最も重要なる點は、 γ 體を多量に含有する BHC を得る諸條件を見出すことである。これには製造條件に各種の變化を與えて、實驗上 γ 體を多量に生成する條件を得られるが、何れにしても γ 成分の定量法を確立せねば話にならぬわけである。爾來當社研究所に於いては BHC の合成研究と併行して γ 體の定量法に就いて研究を進めていたが、昨年5月遂にポーラログラフに依る γ 體の定量法を確立した。本件に就いては其の特質上關係者一同の渴望的であつた爲、特に當社は外部に發表することとなり、其の詳細は昨年6月12日の日本農藝化學會關西支部例會に於いて報告したが、其の概要は次のとおりである。

ポーラログラフに依る BHC 検定法

ポーラログラフは水銀滴下電極と靜止電極に依つて或溶液の電氣分解を行い、その場合に得られる電流電壓曲線からその溶液中の復極作用を有する構成々分を定性並びに定量的に知る装置であり、その感度は非常によくして 10^{-5} 乃至 10^{-6} gr mol/l の稀薄度でも數個の構成々分が同時に測定出来、それに要する溶液の量は 0.1cc で充分である。精密度は $\pm 2.5\%$ である。

又電解に依つて溶液は本質的には何等の變化もしないから、何回も測定出来る等の長所を有するものである。今其の長所を簡単に述べると、極めて口径の小さい毛細管から徐々に水銀粒が滴下する様に仕掛けた陰極と、それに對應する比較的表面积の廣い水銀の陽極とを兩極ともに試料溶液を電解還元し、または所期の成分を電解析離させ、其の際附加する加電壓及びそれに對應する電流の値が直交座標に曲線として自記される様になつて居るものである。以上のポーラログラフが何故 γ 成分の定量に應用出来たかと云うと、 γ 成分はポーラログラフ波を示すが他の $\alpha, \beta, \delta, \epsilon$ 等の異性體は之を示さないからである。即ちポーラログラフが立體異性體の分離定量

に應用出來ると云うわけであり、これは從來世間が全く氣附かなかつた新分野である。次いで、何故 γ 成分のみ ポーラログラフ 波を示すかに就いて實驗した所、之は不可逆の脱鹽素反應に依り生ずることを知り得た。又 ポーラログラフ波は DDT に於いても見られるので、殺虫力と ポーラログラフ波の間に何等かの一連の關係あるやを確めた確果、何等相關性の無いことが判つた。從來 γ 成分の定量法としては分別結晶法、クロマトグラフ法、生物的方法、赤外線スペクトル法、脱鹽酸の反應速度の差を利用する方法、氷點降下に依る方法等が提案されたが、其の何れも操作が面倒であるとか、高價な装置を必要とするとか、又は高度の熟練を必要とする等の缺點に依り實際的でなかつた。これ等に比較すれば ポーラログラフ 法は前述の如く極く少量の試料を以つて短時間に 而も簡単に定量出來るものであり、本法に就いては其の後 京大農學部を初め、東大理學部、農藥検査所等に依り BHC 定量法として最も適應せるものと認められた。操作としては前述の如く簡單で、1例を示すと、先ず試料に鹽素があると分析不能になるから水蒸氣蒸溜で之を除き、乾燥後 25 mg 程度を正確に秤量し、メスフラスコに入れ溶媒として 50cc の 90% アルコールを加え、更に電解質として $N/10NH_4Cl$ を加え 100cc にする。これから 5cc 取り、ポーラログラフにかける。別に純 γ 成分の ポーラログラフ波を全く同様に取つて波の高さを測れば、 γ の含量に比例するから試料中の γ 含有が判るというわけである。又 BHC の水和劑、粉劑等の製劑の場合には最初エーテル抽出を行い、後は同様に行えばよい。電解質としては他にデオキサン、テトラメチル・アンモニウム・クロライド又はプロマイド等がある。實際問題として以上の分析に支障を來すのは、ヘプタクロール化合物の共存であるが、之も若干の操作に依り補正出來る。精密度はポーラログラフ一般分析の $\pm 2\%$ より稍不良で $\pm 5\%$ 以内の所であるが、農藥の檢定には毫も支障はない。我が社が實施した赤外線法と ポーラログラフ 法と比較した 1例を示すと下表の通りである。

| 試 料 分 析 法 | A | | B | |
|--------------|-------|---------|-------|---------|
| | 赤 外 線 | ポーラログラフ | 赤 外 線 | ポーラログラフ |
| α | 78% | — | 31% | — |
| γ | 11% | 10.0% | 59% | 61.3% |
| δ | 14% | — | 8% | — |

ポーラログラフの装置は赤外線スペクトル装置に比すれば、非常に廉價で（昭和28年7月現在柳本製作所製のポーラログラフの装置は一揃約10萬圓）あるので、 γ 異性體の定量には最も理想的のものである。以上ポーラログラフに就いて述べたが他方合成研究及び粉劑、水和劑の加工、生物試験も順調に進み愈々 BHC の本格的製造の見透しがついた爲、昨年初め總司令部に對し BHC 原末月間10噸製造の規模で、事業設備新設許可申請をした所、同年9月許可があつたので爾來工場建設中である。（三菱化成工業株式會社）

◇ ◇ 寄 席 の 生 物 學 ◇ ◇

私には妙な趣味がある。大袈裟に言うと「江戸趣味の懐古」であり、難かしく表現すれば「落語の研究」となる。道楽と言う言葉は餘り感じが悪いから使ひ度くないが、假に使うとしても之は道を樂む道樂であつて、未だ道に落ち込んだ道樂ではない。よい意味の道樂である。一席の落語に何も彼も忘れて、腹の底から咲笑を爆發させ、江戸小咄を讀んで微笑を漏す程度である。この頃は多忙なので餘り寄席には行けない。僅かにラジオの放送を聞いて楽しむより仕方がない。然しその興味は半減する。高座に見る落語の立體的な部面がラジオでは見られない。過去の記憶に生きて話を聞くに過ぎない。

「寄席の生物學」隨分突飛な題目である。寄席の科學的研究か等と難しく考へては困る。ただ寄席の高座に現れて客を笑の世界に導く講師や落語家の話に出て來るものを理窟つぼく考へてみたに過ぎない。何處迄も笑に落ちる程度である。

落語に「花見の仇討」と言うのがある。之の考證は長くなるし、又私の筆をとることに關係も趣いから省略するが、之は普通の花見では面白くないと言うので、初公、龜公、竹公、卯之公と言う四人の男が趣向を凝らした。即ち花見の客が雜踏する上野の清水堂で巡禮が親の敵に出會う。將に眞劍勝負になろうとする時に六部姿の一人が出て來て仲裁する。そして仲直りと言う事になつて、初めて酒を飲んで他の花見客をアツト言はせようと言うのである。處が之が實際となると本者の武士が現れ、義によつて助太刀致すと、觸れば切れる三尺の業物を抜いて立ち上つた。さあ大變である。肝心な仲裁役の六部はどうした事かなかなか豫定通りに來て呉れない。巡禮も僞侍も悲鳴をあげて遂に逃げ出す。後から追つて來た侍が、「この勝負は五分五分でござる」と言うので、

「勝負は五分五分でも、まだ六部が參りません」と落になる。この話の内で巡禮が敵に言う台詞に

「ヤアヤア珍らしや。汝は何の何某よな。………盲龜ウドンガの浮木優曇華の花待ち居たる今日唯今………」と言うのがある

之は何にも落語にばかり限つたものでなく、仇討の講談にも屢々言はれる常用語であるが、このウドンガの花……を解剖してみたい。之は大變に珍らしいと言うので、次の様な事に由來するものらしい。

ウドンガと言うのは無花果の異名である。又一説には *Ficus glomerata* と言う桑科の植物であるとも稱される。之は印度の原産。雌雄の花は壺狀の凹入した花托内にあるので、外からは見えない。この花は3000年に一度開くものと言われ、その時

には金輪聖王が出現するとか、或は救世主とし佛陀が現れる吉兆であるとか言い傳えられて居る。従つて非常に目出度い花で、珍らしいものであるから一名祥瑞花とも譯されて居る。

ところが何時頃かから昆虫の一種で、成虫は普通蚜虫を喰べるので有名なクサカゲロウの卵をウドンゲの花と言ひ出して、之を吉兆として禮拜したり、或は又逆に凶兆として怖れる様になつた。その起源は詳でないが、勿論迷信の部類に入るものだ。クサカゲロウの成虫は尾端で細い糸を引き、その先に一個の卵を産む。初めは柔で曲つて居るけれども、やがてピンと立つ様になる。普通バラバラに産むけれども、又軸が共通で先だけ澤山に分れて居るものもある。他の昆虫の様に常に私達の目に觸れないので、之も前の説と同様に珍らしいと言う意味らしい。或る迷信家のお医者さんが往診から歸つて来て、フト自分の家の門にある電燈にクサカゲロウの卵が産んであつたのを發見して、ウドンゲの花が咲いたから何か不吉の前兆ではないかと神経に病んで、早速お手のものアルコールで電燈を消毒したそうである。如何にもお医者さんらしく面白い。

又「茗荷宿」と言う落語がある。之は貧乏な宿屋に或る日のこと金持ちのお客さんが泊つた。宿屋の女將さんは主人に知恵をつけて、この金を全部捲き上げ様として色々考えた。この揚句茗荷を食べると物忘れをするから金を忘れて行く様にと、その晩のお馳走は總て茗荷ばかりを材料として出した。處が翌朝になつて茗荷の効果は現れた。然し意外にも豫想は當らず、客は金を拂う事まで忘れて出發してつた。宿屋の夫婦は當が外れて大變な損をしたと言う話がある。

この茗荷が果して物を忘れさせる様な、神経中樞を麻痺させる様な有効成分を含有して居るか否か化学者に依つて分析された事もあるまい。ただ私の想像が許されるならば茗荷も生薑も共にミョウガ科 (Zingiberaceae) に屬し、學名も茗荷は *Zingiber mioga* であり、生薑は *Zingiber officinale* であつて、同屬の植物であるから、辛い生薑を澤山食べると馬鹿になると言う話と相通ずるのではあるまいか。

生薑の成分は Zingiberen, Zingiberol, Methylheptenon, Nonylaldehyd, Linalool, α -Borneol 等であり、又その辛味成分は Zingeron, Shugaol で複雑な構造を有する化合物である。この Zingeron は大量ならば中樞性運動麻痺を起すものであるが、経口的な場合には大なる變化はないそうである。従つて香料として使用されるし、苛味健胃薬として役立つのである。茗荷も獨特の味があつて、刺身のつまや汁の實に使用され、夏季胃腸の弱まつた頃に食欲増進に効果があると言われる。私も子供の時分によく祖母から、茗荷を添えた冷奴豆腐をお馳走された。そして「餘り食べると馬鹿になるよ」とよく聞かされた事を記憶して居る。一種の刺戟性を持つて居るので生薑と同じ様に言われたのであろう。

又次の様な傳説もある。孔子の弟子に顔回^{ガンカイ}と言う人があつた。多くの弟子の中でも第一流の人物ではあるが、唯一つの缺點があつた。それはよく物を忘れることで

ある。之には皆の弟子が困つたが、どうすることも出来なかつた。處がその死後、之を埋葬した墓地に澤山の茗荷が生えて來た。それで世人は茗荷が顔回の生れ替りであるから、之を食べると物忘れをすと言つたのださうである。この話には無論科學的に何等の根據がある譯ではなく、茗荷が墓地に生えたのも言はば偶然の一致であろう。又茗荷の事を馬鹿者の意に解して、柳樽が「大門を入る茗荷に出る生姜」と皮肉つて居る。生姜にしろ、茗荷にせよ、この點は未だ科學のメスが深く入れられて居ない様である。

次に纏つた一席の落語ではないが、前語りの小咄として出て來るものにも研究の對象はある。何でも知つて居ると自稱する横町の隠居の鼻をへし折つてやろうと、少々足りない熊公が持ち出す難題に次の様なのがある。

「御隠居さん、卵は何から出來たもんですか」、「それは親の雞から出たのだよ」
「その雞は何から出たんですか」、「それは卵が孵つて出來たものさ」、「その卵は何から出たんですか」、「それは雞から出たのさ」、「その雞は何から……」、「うるさいね。一圓やるから歸つてお呉れ」

隠居さんは遂に兎をぬぎ、熊公は一圓貰つて得意满面歸つて行つたが、偕てこの連續した話に果して雞が先か、或は卵が先か何とか理窟をつけ度くなる。

生物が生殖作用に依つて次の代の生物を作ることには既に誰でも知つて居るけれども、親の體內にある生物の基源ともなる生殖細胞がどうして出來るかと言う點迄この問題を掘り下げて行つた者は少い。一つの精虫と一つの卵とが合體して發達し新しい次の個體を作る、そしてこの新しい個體から更に又新しい個體が出來ると考へて居るから、卵が孵つて雞が出來、この雞が又卵を産むと言う具合に幾日間答を繰返して居ても涯しがないことになる。問題は親の体内にある生殖細胞がどうして出來るかにある。この難問題に解決を與えたのが獨乙の碩學ワイズマンであり、1885年に世に出た有名な生殖質連續説である。氏はヒドラクラゲ類の生殖細胞がどうして出來るかと言うことを研究し、その成熟する場所が一定して居る。即ち生殖細胞が卵の分裂する時から嚴然と定まつた細胞から出來て來ることを證明したのである。一寸これだけでは説明が足りないらしい。

一般に生物の體は生殖細胞と生活細胞（身體細胞）との2種から出來て居る。動物に例を求めると、一番簡単なアミーバの様な1個の細胞が1個の動物である所謂單細胞動物では生活と生殖とが一つの細胞で行われて居る。又單細胞が合體して2つ、4つ、8つ、16となつても別々に離れず一群をつくつて居るバンドリナと言う動物がある。これでは16の細胞が各々單細胞と同じ様に生活して居るし又生殖も行つて居る。處がプレオリナと言う動物になると一寸様子が變つて來て、バンドリナと同様一群の細胞が32或は128あるが、その内2種の違つた作用をする細胞が認められる。即ちこの一群の1隅にある4個の小形な細胞は生殖をしないが、他の細胞は生殖もやるし、又生活もやる。この4個の細胞が生活細胞又は身體細胞で、他の

細胞が増殖すると後に残つて死滅する。茲に初めて生活細胞と生殖細胞との區別が明確に認められる。そして兩種の細胞の數も次第に増加して、ボルボツクスと言う動物になると群をなす細胞が 1000 も、2000 もあつて、その大部分が生活細胞であり、生殖をする細胞は少數である。そして動物の體制が高等になるに従つて、この生活細胞にも分業が始まる。高等動物になるとこの關係は愈々顯著となり、私達人間の體に見る様に身體の大部分が生活細胞で、しかも各種の組織が出来、器管が生じ、分業も非常に發達して居る。處が生殖細胞は極めて少く、しかも之は 20 歳位の所謂青年期にならないと活動を始めない。子供の時代にも勿論存在して居るけれども、まだ活動して居ないから無い様にみえる。従つて生殖細胞も生活細胞から出来て來るかと思はれる。

この様な事實から考察を進めると生殖細胞は身體細胞即ちその個體から初めて出来るものではない。初めつからあつて寧ろ身體細胞の方が分業で出来たものである。生殖細胞（又は生殖質）は先祖代々連續して居て、各代の身體細胞は實に生殖細胞から分れ、その個體の死滅と共に消滅するのである。之が前述したワイズマンの生殖質連續説である。

偕てこの理論を以つて、横町のお隠居と熊公との問答を考えてみると、雞が卵を作つて生むのではなく、卵が毎代毎代雞の身體を作り、生殖細胞即ち生殖質がその儘次代に移つて行くものと解すべきである。祖先傳來の一本の大きな連續した生殖質から各代の身體細胞が出来、その個體の死んだ場合は身體細胞のみ消失しては行くが、生殖質は既に子供の身體に入つて行つて居り決して消失しては居ない。隠居の代りに私は改めて熊公に

「卵から雞が出来るので、雞から卵が出来るのではない」

と答えて、この難問題の解決をして置く。果して熊公に了解出来たかしら。斯んな事を今更説明すると地下のワイズマンが微笑して居るであろう。又物眞似の名人猫八が「次はミミズを鳴かせます」と口上宜しく奇聲を高座で發して居たのに會つた事がある。或る時所謂このミミズの鳴聲を聞かせる前に一寸註釋を下した。

「私が高座でミミズの鳴聲をやつたら、或る方から『ミミズなんぞは鳴くもんじゃないぞ』と御注意がありました。だから私は學者ではありませんが一寸研究をやつてみましたが、ミミズは確に鳴くんです。或る夏の晩に提燈をつけて庭に出て、ミミズの鳴いて居る所に靜に近寄りまして、その邊を掘つてみましたら立派にミミズが出て來ました。ミミズが鳴かないと言うのは矢張り嘘です」

之を聞いて私は感心した。假にも名人と言はれる様な人は偉いものだと思つた。然しこの實驗には一寸手落がありはしないかしら。第一に鳴聲がして居る時に蚯蚓の居た場所に他の虫が居なかつたか、どうか。人の近寄る足音に依つて、特に提燈の光の爲に本當に鳴く虫がどこかに逃れて行きはしないか。更に蚯蚓がその場所に發見されたならば、之で安心しないで、灯を消し、靜に踞んで、次の鳴聲を待つだけ

の努力が欲しい。話が大變に理窟に落ちて了つたけれど、昔の人の内でも蚯蚓は鳴くのではないと物の本に書いて居る。梅園日記の一部にはミミズは鳴かずと論じた點があり、又本草啓蒙にも、橘庵滿筆にも果して彼等が鳴くものかどうかと疑つて居る。古くは朱の樓鑰が攻媿集の内です寧に論及して居るし、野村氏は更に塵添壘囊抄の一部を記し、鳴くのは螻蛄であると言つて居る。然し本草には「鳴砌」と書いてミミズと讀ませ、續博物誌には音聲の清いと言う點から「歌女」と名付けて居る。喜遊笑覽にも「土中にありてミミズミミズと連吟するものなる故に此の聲を以つてその名あり」とある。又一説にはミミズとは鳴聲でなく「目不見」から出た名稱であるとも言われて居る。この様に蚯蚓が鳴くものだと思つた人も昔はあつたらしい。詩歌・俳句にも屢々出て來るが之は大變な誤である。論より證據ミミズを解剖して見ても發音器は勿論ない。蚯蚓が鳴くと言うのは間違いである。(三坂和英)

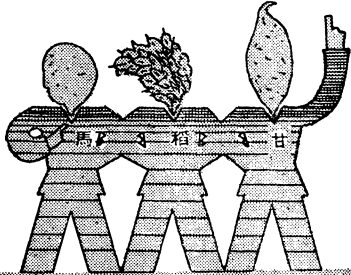
編 後
集 記

漸く原稿を整えたと思つたら、もう花の便りを聞く頃となつてしまつた。遅刊の申譯ばかりが編集後記の書き出しとはなさない次第。だが今年には新に明日山東大教授を編集委員長に迎え、上半期中には挽回する計畫で、編集員はハリキッテいるので讀者諸氏に喜んで頂けると思う。本號から新農薬の試験成績を連載することにした。佐藤博士の新薬紹介はホットニュースであると確信する。村川氏の論は粉劑の將來

に大きな示唆となり、粉劑の生産者、指導者、農家何れにも裨益するところが大きい。三坂博士の原稿は頭腦の安息所である。又BHC關係3社から創製の苦心を寄せられた。以上寄稿の各位に謝意を表する、尙本號より連載する新農薬の報告は、表が多いことと、印刷技術面から経費が嵩み、特別價格とするの止むなきに至つたこと、及び遅刊挽回の爲更に2回の合併號を出すことになつたが、何卒諒承の上、今後の御支援を切望する。

| | | | |
|------------------------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| 農 薬 | 第三卷・第一、二號 | (毎月1回發行) | 定價 100 圓 千12圓 |
| 昭和 24 年 1 月 25 日 印 刷 | 發行所 社團法人 農薬協會 | | |
| 昭和 24 年 1 月 30 日 發 行 | 東京都澁谷區代々木外輪町1738番地 | | |
| 編 集 兼 發 行 人 鈴 木 一 郎 | 電 話 赤 坂 (4) 3 1 5 8 番 | | |
| | 振 替 東 京 1 9 5 9 1 5 番 | | |
| 日本出版協會會員番號 B 214069 番 | | | ◎購讀申込 (前金拂込のこと) |
| 東京都中央區銀座西6丁目2番地 | | | 一般讀者 6 ヶ月 (概算) 250~300圓 |
| 印 刷 所 細 川 活 版 所 | | | 1 ヶ 年 分 (概算) 500~600圓 各 月 送 6 圓 |

豊かな収穫の爲に
種子は必ず消毒して下さい



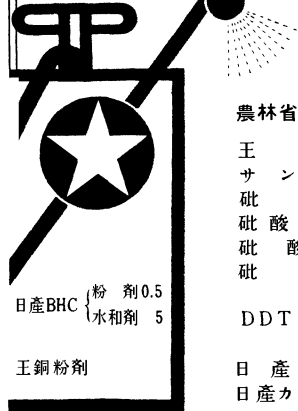
種子消毒剤 ウスブルン
 セレサン

(農林省登録農薬)



東京 日本特殊農薬製造株式会社

日産の農薬



農林省登録農薬

- 王銅粉 銅液
- サンソール 鉛
- 砒酸 マンガン
- 砒酸 石灰
- 砒酸 鉄
- 日産BHC { 粉 剤 0.5
 水和剤 5
- DDT { 乳 剤 20
 水和剤 20
- 粉 剤 25
- 日産展着剤
- 日産カゼイン石灰

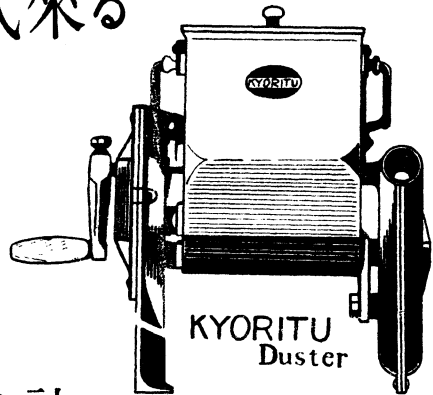
日産化学工業株式会社

本社 東京都中央区日本橋通一ノ九(白木屋四階)
支社 大阪市北区船場四丁目一六番(堂七三階)倉地
営業所 富山県婦負郡中之町一六番

農薬の撒粉時代来る

粉のまでき

共立手動式撒粉機



共立農機株式会社

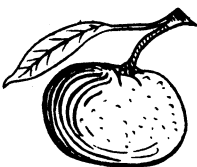
本社 東京都杉並區大宮前五の二五四
出張所 横須賀市浦郷一一三一

農薬は の農薬

農林省登録農薬

石灰硫黄合剤
 機械油乳剤
 粉末ソーダ合剤
 液体ソーダ合剤
 改良松脂合剤
 展着ソープ

果樹の
 病害虫に



農林省登録農薬

BHC粉剤
 BHC水和剤
 カゼイン石灰粉
 デリ素(デリス粉)
 DDT乳剤
 DDT水和剤

山本農薬株式会社

大阪府泉北郡和泉町府中駅前

日曹の農薬

DDT

稻・麥・蔬菜・諸類
 豆類・果樹の駆虫に
 説明書呈上

乳剤 20

粉剤 05

BHC



東京都港区赤坂表町四丁目
 日本曹達株式会社

ベトナイト タルク・珪藻土

メッシュー250-500
 メッシュー御希望ニヨリ調整致シマ
 一定品位ヲ継続的ニ納入出来マシ

國峯礦化工業株式会社

本社 東京都中央区新川一ノ七
 電話京橋(56)1892-3. 3602
 工場 栃木県西那須野町駅前
 東京都北区志茂町二ノ一六九一

定價 一〇〇圓