

THE AGRICULTURAL CHEMICALS

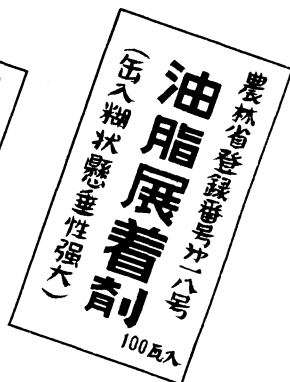
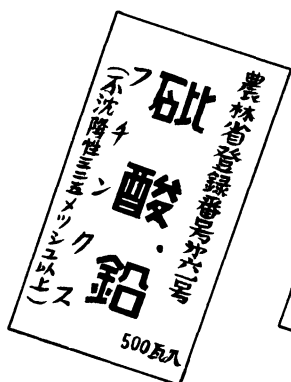
第 三 卷
第 三 · 四 號

農 藥

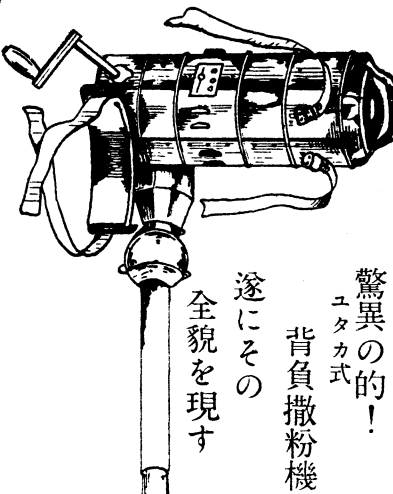


社 團 法 人 農 藥 協 會 發 行

三葉印の農薬



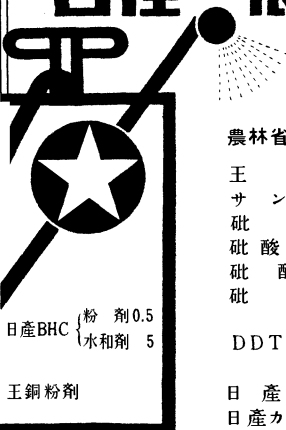
東京 日産化学工業株式会社・塗料部門 大阪
本社 東京都中央区日本橋通一丁目九 (白木屋4階)



驚異の的！
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
T.E.L. 3107-356
工場。東京。北多摩郡。柴崎
T.E.L. 136-326

日産の農薬



農林省登録農薬

王	銅
サ	液
ン	鉛
ソ	酸
一	ガン
砒	酸
酸	石
酸	鉄
酸	鉄
乳	剤 20
DDT	水和剤 20
	粉 剤 25
王銅粉剤	日産展着剤
	日産カゼイン石灰

日産BHC { 粉 剤 0.5
水和剤 5

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 大阪市北区船場四ノ六 (堂ビル三階)
支社 大富山縣船場負之町一八 (堂ビル三階)
営業所 下関市

第 三 卷 第 三・四 號

目 次

粉劑の性質と使い方……………	高 橋 清 興…	1
ムギ銹病に對する粉末硫黃の撒粉……………	明 日 山 秀 文…	17

新 農 藥 試 驗 成 績

殺 虫 劑 の 部

稻	泥負虫，苞虫 ……………	22
茶	レイシムシ，コカクモンハマキ，ヨモギエダシヤク ……………	42
蔬 菜	サルハムシ ……………	45

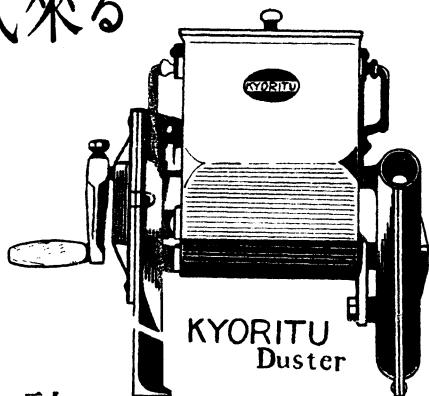
殺 菌 劑 の 部

稻	稻熱病，胡麻葉枯病，赤黴病 ……………	70
麥	小麥腥黑穗病，小麥赤黴病，大麥斑葉病 ……………	104
甘 藷	黒星病，黒斑病 ……………	107
馬鈴薯	疫病 ……………	122

農薬の撒粉時代来る

粉のまいてまく

共立^{手動式}撒粉機



共立農機株式會社

本社 東京都杉並區大宮前五の二五四
出張所 横須賀市浦郷一三三

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	(統)	ヤントール	(自)
D	D	T	乳	機	械	油	乳
D	D	T	粉	石	灰	硫	黄
D	D	T	水	松	脂	合	劑
デ	リ	ス	粉	活	性	ボ	ル
除	虫	菊	乳	エ	ス	テ	ル
			劑	(統)	展	着	劑

自由販売品のご注文は各
府縣果樹團體を通じ日本
果實協會にお申込下さい

註
統一
切符
統制
自
由
販
賣
品

東亞 B.H.C 劑

食糧増産

効力的確

東亞 D.D.T 乳劑 20%



東亞農薬株式會社

本社 東京都千代田區大手町二ノ二野村ビル内 電話・丸ノ内(23) 4014 番
本社分室 横濱市港北區川和町七四六 電話・川和 40 番
横濱工場 横濱市港北區川和町二五五 電話・川和 14 番、11 番
京都工場 京都市伏見區竹田中島町一〇一 電話・祇園 2181 番

粉劑の性質と使い方

高 橋 清 興

緒 言

農薬を使用して作物の病虫害防除を行つたり雑草駆除を行う場合、液劑を使うよりも粉劑を撒粉法で使う方が色々の點で便利であることは古くから考えられていた。米國ではかなり以前から粉劑の使用法が一般化していたが、我が國に於いても先年來漸くこの使用法が發達して來た。元來粉劑を撒粉する方が液劑を噴霧して使うより作業的に樂で能率的でもあり、亦用水の不便な地帯には特に必要を感じられていたが、最近まで我が國で殆んど使用されなかつたのは、我が國の農業形態にもよること乍ら、その最も主な原因は我が國の氣象に適應する粉劑が研究され、製造されなかつたことによるものと思われる。我が國は多雨多濕であつて、米國の如く大部分が乾燥地帯である地方に適する粉劑が、すぐそのまま我が國の作物に適し得ないのは當然であるが、まして粉劑製造技術が極めて幼稚な場合には、粉劑は到底液劑に及ばないのは勿論、殆んど無効に近いものともなる。

昨23年度ウンカ防除用DDT粉が一般的に極めて惡評であつたのは、大部分の商品が撒粉劑としての資格を持たなかつた許りでなく、雨の多い我が國の氣象に全然適應しないものが多かつたと云う理由によるものと考えられる。DDT粉をウンカ駆除に用いる場合、藥劑が直接虫體にかかることも必要であるが、それにも増して大切なことは、莖葉に藥劑を附着させておいてウンカが移動する時に藥劑に絶えず接觸させる様、所謂藥劑の殘留効果を狙うことが、DDTの効果を最大に發揮させる要訣である。従つてDDT粉の性質が悪くて撒粉器でうまく撒けないとか、たとえ撒粉出来ても大きな塊狀物となつて飛散し、虫體や植物體にうまく附着しなかつたり、又たとえ莖葉に一度附着した藥劑でも、一夜の露や雨によつて大部分流れ落ちたり、大きな斑點性の凝固體となつてしまう様では、DDTが10%とか5%と云う高含量の粉劑であつても殆んど殺虫効果は期待出来ない。

これに反し、製造技術の優秀な粉剤はDDT含量2.5%であつてもウシカに満足すべき効果を擧げているのである。然らば粉剤はどのような性質を具有していなければならないか。多雨多濕の我が國の氣象條件に合う粉剤を作り出すことはかなり困難なことであるが、使用形態に關する物理化學的研究が今日非常に進歩してきているので、この粉剤の性質を茲に明らかにし、使用に當つて誤りのない様この一文を最も有効適切な使用への一助にしたいと思う。

粉 剤 の 分 類

〔A〕 殺 菌 剤

(1) 直接殺菌剤

(a) 銅剤（鹽基性炭酸銅，亞酸化銅）

種子粉衣—小麥腥黑穗病，稈黑穗病等

(b) 有機水銀剤（セレスン，メルクロンダスト）

種子粉衣—大麥斑葉病，小麥腥黑穗病，稈黑穗病等

(c) クロロキノロン類（テトラクロロベンゾキノロン）

撒粉—白菜べと病等

種子粉衣—穀類，蔬菜類，豆類苗立枯病等

(2) 保護殺菌剤

(a) 銅剤（鹽基性銅鹽，亞酸化銅）

撒粉—馬鈴薯疫病，瓜類露菌病，稻熱病等

(b) 有機水銀剤（セレスン，メルクロンダスト）

撒粉—麥雪腐病，土壤撒粉—麥立枯病

種子粉衣—棉立枯病

(c) デチオカーバマイト類（テトラメチル・チウラムダイサルファイド）

種子粉衣—穀類，蔬菜類，豆類，亞麻等苗立枯病等

〔B〕 殺 菌 殺 虫 剤

(1) 直接劑兼保護劑

(a) 硫黃粉（硫黃華，硫黃粉）

撒粉—麥白澁病，蔬菜・苹果白澁病，麥銹病，梨赤星病，果樹・

蔬菜赤ダニ等

〔C〕 殺 虫 剤

(1) 接觸殺虫劑

- (a) 除虫菊粉—蚜虫, ウンカ, カブラバチ, サルハムシ, 稻苞虫等
- (b) 煙草粉—二化螟虫, 黒カメムシ, ウンカ, 蚜虫, ノミムシ等

(2) 保護殺虫劑

- (a) 砒酸石灰—稻泥負虫, テントウムシダマシ, ウリバエ, 果樹象鼻虫等
- (b) 砒酸鐵, 砒酸マンガン—煙草の青虫

(3) 直接兼保護殺虫劑

- (a) DDT粉—稻二化螟虫, ウンカ, 泥負虫, 苞虫, アオムシ, スリツプス, イネカメムシ, イナゴ, 麥キリウジ, 針金虫, ナカジロシタバ, テントウムシダマシ, 大豆ヒメコガネ, 蔬菜シンクイムシ, ダンゴムシ, アオムシ, サルハムシ, ヨトウムシ, キスジノミムシ, タネバエ, 柿ヘタムシ等
- (b) BHC粉—稻二化螟虫, ウンカ, ハムグリバエ, イネカメムシ, クロカメムシ, イナゴ, 麥針金虫, コオロギ, テントウムシダマシ, 大豆シロイチモンジマダラメイガ, マメコガネ, 蔬菜ダンゴムシ, カブラバチ, アブラムシ, アオムシ, サルハムシ, キスデノミムシ, 果樹害虫等

〔D〕 除 草 劑

接 觸 劑

2.4-D (遊離酸, ソーダ鹽, アンモニウム鹽, イソプロピールエステル等) トウモロコシ, 甘蔗, 稻, 小麥, 燕麥, 芝生等の除草

農藥を直接劑と保護劑とに分類する時, 直接劑は病菌, 害虫又は雜草等に直接藥劑を接觸させてこれを殺滅するのに反し, 保護劑は植物體上に藥劑を附着させておき, 後から植物上にやつてくる病虫害をこの藥劑に接觸させたり, 藥劑を嚥下させたりして殺滅するものである。従つて直接殺菌劑である硫黃劑 (ウドンコ病) 並びに有機水銀劑 (種子粉衣消毒), 直接殺虫劑である硫黃劑 (赤ダニ), 除虫菊粉, 煙草粉, DDT粉, BHC粉 其他除草劑として使われる 2.4-D粉劑等は何れも粉劑を病原菌, 害虫又は雜草に直接接觸させなければ効果が擧らないのに反し, 保護殺菌劑である銅粉劑 (馬鈴薯疫病, 瓜類露菌病), 硫黃粉 (麥類銹病) 有機水銀劑 (麥雪腐病, 棉立枯病), デチオカーバメイト劑 (種子粉衣), 保護殺虫劑である砒酸石灰 (甲虫類), DDT粉並びにBHC粉等は藥劑粉が植物體に

均一に成可く良く附着し、而も風、雨、露等で藥劑粉が脱落せず長く固着保持されて残留することが必要である。

粉 劑 の 性 質

(1) 粉劑に必要な性質

粉劑に必要な物理化學的性質として大略次の6項目が挙げられる。

分散性——撒粉劑を撒粉器で撒粉する時、粉劑の各微粒子が空中にうまく單粒となつて分散浮游することが必要であつて、多數の粒子が凝集集合して大きな固りとなつたり、吸濕してうまく撒粉器にかからなかつたりするものはいけない。この性質は補助劑である稀釋劑又は分散劑の種類と性質が關係し、粒子の大きさ、形狀、比重、荷電並びに水分等によつて決定する。

飛散性(浮游性)——撒粉器から分散放出された粒子が空中に適當に浮游飛散することが必要で、これは粒子の大きさと見掛比重が關係し、粒子の大きさ、形狀、比重、荷電等によつて決定する。

附着性——動植物體に粉劑が一樣によく附着することが必要で、これは藥劑の吸着力に關係し、粒子の大きさ、形狀、密度、荷電、主劑濃度等によつて決定する。

固着性——植物體に撒粉することによつて附着した藥劑が雨、露、雪などによつて流れ落ちることなく良く固着していることが保護劑として必須の性質であり、これは藥劑粒子の界面電氣現象に關係し、粒子の大きさ、形狀、密度、界面動電壓、分散媒の透電恒數、粘度、表面張力其の他撒粉後の溶解度の變化等によつて決定する。

安定性——粉劑の保存中に主劑が分解をしたり變化を受けたりして無効となる様では安定な粉劑とは言えない。これは主として藥劑のPHに關係し、酸化や光による分解に耐える性質を有することが必要である。

毒力——主劑が充分な毒力を示すには一定條件下の主劑の溶解度が大きくなければならない。これには主劑の粒子の大きさ、荷電、界面張力、PH、分散媒の透電恒數等が關係する。

(2) 粒 子 の 構 成

粉劑は害虫又は雜草に有毒作用を有する主劑と若干の不活性な補助劑とから成立っている。そして主劑と補助劑とが全然別々に分れた粒子として存在する場合と、主劑と補助劑とが吸着して微粒子の集合體を形成して

存在する場合とがある。主剤そのままを作物に使用するにはあまりに濃厚に過ぎて薬害があつたり（銅剤、有機水銀剤）、薬害はないがそれ程濃厚品を使用する必要がない時に（除虫菊、煙草、2,4-D）主剤を稀釋するために稀釋剤又は増量剤を補助剤として混合するが、この場合主剤粒子と補助剤粒子とが別々の粒子として吸着することなく離れて混在していても、又吸着して存在していても効果に殆んど變りはない。之に反し主剤そのものが細い粉末になり難かつたり、微粉末であつても分散性が悪く撒粉出来なかつたり、亦撒粉後植物體上での固着性が悪い様な主剤（例えば硫黄華、DDT、BHC）に對しては、主剤の悪い性質を改善するため主剤の微粒子の周圍に良好な性質を有する分散剤又は媒剤（carrier）の微粒子を吸着包圍せしめて、この粒子全體が良い性質を有する分散剤そのものの性質に變えることによつて主剤粒子の分散性、附着性、固着性を改善し、保護剤としての効果を擧げることが出来る。

（3）補助剤の種類

粉剤用の補助剤としては色々の物質が多數用いられている。單なる増量剤を目的とするものである場合は、主成分に悪影響がなく植物に對しても薬害のない粉末ならば、或る程度どんなものであつても薬剤の効果に大した變化を與えないが、分散剤として用いる補助剤の場合はこの性質が薬効に重大な影響を與える。一般に補助剤としては有機物として小麥粉、豆粉其他の粉末が用いられるが、普通無機物が用いられ、粘土、草木灰、消石灰、炭酸石灰、炭酸マグネシウム、石膏、珪藻土、滑石、葉蠟石、カオリン、ベントナイト、酸性白土、アルミナ等がある。これらのうちで化學的性質としてPHは勿論重要な因子であるが、主として物理的並びに物理化學的性質が重要であり、既に述べた様に分散性並びに浮游性が良いことは絶對必要であるが、特に保護剤の分散剤としては附着性、固着性の良いことが最も望ましい。

（4）粒子の大きさ

粉剤で一番大切な性質は粒子の大きさである。粒子の大きさによつて同一物でも性質が變りその効果も異つてくる。この粒子の大きさと薬効との關係は Siegler (1939), McGovran (1940), Dickinson (1944), Smith and Goodhue (1942) 氏等が研究している。普通の粉剤粒子の直径は 0.5 ~ 50 ミクロンであるが、如何に良い主剤であつても粒子が大き過ぎたり、又分散剤の方の粒子が大きかつたりすると、粉剤の溶解度、分散性、飛散

性、固着性が總て悪くなり効果は悪くなってくる。併し反對に主劑の粒子があまり小さくなり過ぎても今度は却つて溶解度が小さくなり、浮游性が良くなり過ぎて動植物體に附着する量が減少し効果が劣る様になる。動植物體に接觸附着するのは空中に浮游する藥劑粒子が、重力により落下してその上に附着するか、或は粒子の運動により動植物體に衝突して附着するか何れかである。重力により粒子が落下して附着する量は粒子の沈降速度に關係し、粒子の比重、大きさ、形狀等によつて決定する。例えば50ミクロンの粒子1個から10ミクロンの粒子125個が出来るが、10ミクロンの粒子の沈降速度は50ミクロン粒子の沈降速度の $\frac{1}{25}$ である。戸外で地面と平行に浮游流動する撒粉粒子は、その進路上の動植物體に衝突するが、これは粒子の比重、大きさ、形狀並びに速度によつて決まる。従つて粒子の大きさがある範圍以下となつて小さくなり過ぎると、かえつて物體に衝突して附着する量が減少する。藥劑の有効成分である主劑の比重や形狀と分散劑の見掛比重とによつて最適粒子の大きさは變動するが、實驗の結果粒子の分散、浮游並びに附着の點から見れば、概ね粒子の直徑は5~10ミクロンが最適の様である。大略30ミクロン以下の微粒子が單粒となつて空中に浮游した状態は煙霧質(エアロゾル)の状態であるから、優良な粉劑が優良な撒粉器によつて撒粉される時には、煙霧機により生じたエアロゾルと同一状態のものが得られる譯である。

主成分の溶解度並びに溶解速度は藥劑の毒力を支配するものであつて、同一成分のものでも粒子の大きさによつて溶解度並びに溶解速度が變つてくる。帶電状態粒子の大きさと溶解度との關係は物理化學上の理論から明らかな様に、或る一定の大きさの時溶解度が最大となるもので、その時の粒子の半徑(r)は粒子の電荷(e)と粒子の界面張力(σ)並びに溶媒の透電恒數(K)とによつて決定し、次の式によつて表わされる。

$$r = \sqrt[3]{\frac{e^2}{4\pi\sigma K}}$$

従つて主劑の粒子の大きさは、この式から計算されるものが最もよく効くこととなるが、事實 σ や K は相手が昆虫體や病原菌の分泌物やリポイドであつたり、寄主植物からの分泌物などに關係する數値であるから精確な計算は困難であるが、概算すればこの最大の溶解度を示す粒子半徑は普通5ミクロン以下となる様である。

粒子の大きさの測定には(Ⅰ)篩別法、(Ⅱ)顯微鏡法、(Ⅲ)淘汰法、(Ⅳ)沈澱法、(Ⅴ)風篩法 等があり、(Ⅰ)の篩別法は篩を用い篩別す

る方法で、粒子の大きい部分例えば 50~60 ミクロン以上の大きさの粒子の割合を測定するには便利であるが、40ミクロン以下の大きさの粒子の各含有割合を決定することは出来ない。(Ⅱ)の顕微鏡法は粒子の大きさの概要を見るのには便であるが、粒子の大きさの分布を正確に測定することは出来ない。(Ⅲ)の淘汰法は淘汰器を用い水の流速により粒子を分離する方法で、5~10ミクロン以上の大きさの粒子の分析に便利である。(Ⅳ)の沈澱法は懸濁液中の粒子の沈降速度により粒子を分析する方法で、粒子の大きさが1~50ミクロンの時粒子分布を測定するのに最も都合が良い。(Ⅴ)の風篩法は風篩装置により風速を変えて粒子分析を行う方法で、装置さえ完全であれば最も理想的のものである。

因にBHC粉剤($\gamma=0.5\%$)の優秀な製品(A, B)2種と劣等な製品(C)1種の粒子の大きさの分布を沈澱法により測定した結果の1例を示すと第1表の如くである。尚篩別法によるタイラーメツシュ篩の番號と目の大きさとの関係は第2表の如くである。

第1表 BHC粉剤粒子の累加分布率

粒 徑 粉 劑 種 類	A	B	C
	%	%	%
70 μ 以 下	99.1	99.6	93.1
60 "	98.4	99.2	92.6
50 "	97.8	98.6	91.3
40 "	96.4	97.8	89.2
30 "	94.5	96.0	83.1
20 "	90.4	92.9	62.5
15 "	86.1	91.8	46.7
10 "	69.6	86.9	34.0
9 "	52.0	84.4	31.0
8 "	48.0	81.0	28.9
7 "	45.3	76.5	26.8
6 "	43.8	66.0	24.9
5 "	42.0	60.7	22.7
4 "	40.7	57.1	20.1
3 "	38.1	53.6	18.4
2 "	35.6	48.5	17.0
1 "	30.8	41.0	15.9
平 均 粒 徑	8.6 μ	2.3 μ	16 μ

第2表 Tyler メツシュ篩

メツシュ篩番號 (目數/インチ)	目 の 大 き さ ミクロン (μ)
80	175
100	147
150	104
200	74
250	62
300	46
325	43

(5) 粒子の比重と水分

粒子の見掛比重は粒子の分散性、飛散性、附着性、固着性に影響を及ぼす。粉末中の水分含量と見掛比重とは相関的關係にあり、一般に水分が多くなる程見掛比重は小さくなる。而も粉末中の水分は常に空氣中の湿度と併行的に増減するものである

から、湿度の高い所に貯蔵された粉末は水分が多くなると同時に見掛比重が小さくなる。見掛比重の測定は普通 100cc のメスシリンダー中へ篩落した粉末の重量(g)数を100で割つて求め、又一定重量(100g)當りの粉末の容積(cc)数を粗容積價と云う。見掛比重と粒子の大きさとの關係は粒子の形狀に依つて色々異なるもので必ずしも一定の關係はなく、ベントナイトの如き粒子は小さくなる程見掛比重は小さくなるのに反し、珪藻土の如き多孔質粒子は小さくなる程見掛比重は大きくなる。見掛比重の小さいことが必ずしも粉劑としての必須條件ではないが、撒粉時の操作から見て見掛比重の小さいもの、即ち容積の大きいものは、撒粉が均一に出來、反當撒粉量を最小必要限度に止めるのに都合がよい。第3表に數種分散劑の水分と見掛比重との關係を示す。

第 3 表

性 質 補助劑種類	保 存 條 件		水 分 (%)	見 掛 比 重	傾斜角 (度)
	溫 度 (C°)	濕 度 (%)			
ベントナイト	105		0	0.67	46.00
	25	80	10.5	0.43	48.30
	14	100	20.1	0.33	50.00
タ ル ク	105		0	0.55	46.50
	25	80	0.3	0.42	48.00
	16	100	2.8	0.40	49.20
カ オ リ ン	105		0	0.43	48.20
	25	80	10.5	0.38	48.50
	14	100	13.9	0.37	49.20
珪 藻 土	105		0	0.17	48.00
	25	80	8.0	0.16	51.10
	15	100	4.8	0.11	53.00
炭 酸 石 灰	105		0	0.39	45.30
	25	80	1.6	0.33	48.00
	14	100	7.3	0.30	48.40
石 膏	105		0	0.39	48.00
	25	80	6.8	0.36	48.30
	16	100	18.6	0.34	49.40

(6) 分散性並びに飛散性と傾斜角

粉劑を一定面積の圓板上に落下せしめて生ずる圓錐體の底面と斜面とのなす角を傾斜角と云い、粉末の性質の一つとして注目され、粉劑の撒粉性に關係する性質であると云われたことがあるが、果して傾斜角が粉劑の重要な性質である分散性と飛散性にどんな關係にあるものか、今の處判然としていない。ただ同一物質に就いて試験すると、水分含量が多くなる程傾斜角は大きくなる傾向があることから、水分が多い程分散性が悪くなることと考え合せて、傾斜角の大きくなる程分散性が悪くなることは確かである。但しこれは同一物質に就いてのみ云えることで、異つた物質間にはこのような判然とした關係はない様である。（第3表参照）

(7) 附着性並びに固着性

粉劑が乾燥又は濡れた動植物體に良好な附着性を示すことは粉劑の必須條件であるが、一度附着した粉末が雨露により流されることなく固着殘留して良好な固着性を示すことは、特に銅劑、硫黃劑の如き保護殺菌劑や、砒酸石灰、DDT粉、BHC粉の如き保護殺虫劑を使う上に重要な條件となつてくる。1例として色々の分散劑で製造したDDT粉並びにBHC粉の附着性、固着性を1定面積上に對する粉劑の附着量、固着量、固着率（固着量×100/附着量）で比較すると第4表の如くである。

第4表 撒粉劑の固着性（120 cm² 當りのDDT又はBHC mg）

粉劑種類	撒粉面 分散劑	平面硝子			擦硝子			甘藍葉		
		附着量	固着量	固着率	附着量	固着量	固着率	附着量	固着量	固着率
		mg	mg	%	mg	mg	%	mg	mg	%
DDT粉 2.5	タルク	.850	.367	41.1	.256	.494	55.2	4.320	.872	20.1
	ベントナイト	.380	.130	34.5	.810	.298	36.6	2.408	.476	19.7
	珪藻土	.480	.320	66.7	.806	.642	80.0	5.140	2.856	55.7
	混合劑(1)	.510	.370	68.9	.830	.676	81.6	5.020	2.946	58.7
	混合劑(2)	.790	.560	70.8	.720	.580	81.8	5.650	3.400	60.2
BHC粉 0.5	タルク	.630	.214	34.0	.246	.096	38.7	3.050	.664	21.8
	ベントナイト	.278	.092	32.8	.520	.194	33.2	2.126	.430	20.2
	珪藻土	.360	.198	55.1	.640	.394	61.8	4.720	2.540	53.8
	混合劑(1)	.434	.268	62.0	.668	.470	70.4	4.558	2.728	59.8
	混合劑(2)	.570	.374	65.6	.634	.472	74.2	5.252	3.284	62.6

この表から明らかな様に、乾燥時如何に良く粉末が附着しても、一旦雨がくると極めて流れ易い性質を有するタルクや、乾燥時の附着性も悪く而

も雨にも流され易い性質を有するベントナイト等は、保護剤の分散剤としては好ましくないものである。

乾燥時粉末の動植物體に附着する性質は粒子の靜電氣的荷電により附着する場合と、粒子と物體間の分子引力即ちファンデルワールス引力により吸着される場合とが考えられる。粒子の荷電状態は粉劑そのものの性質以外に、撒粉機の構造、撒粉速度、氣象條件などにより異なるが、普通撒粉された粒子の一部は正又は負に荷電している。かかる荷電粒子が物體面に近づくと電氣像を誘發してその方向に引かれて附着する。併しこの運動も粒子が小さくなるに従つて粒子の熱運動により攪亂されるものであるが、粒子が物體面に接近するとファンデルワールス力は熱攪亂に打勝つて粒子は物體面に吸着される。併しこのファンデルワールス型吸着は一般に微弱であるため何等かの外界からの力により脱落され易い。

以上の如く乾燥時撒粉によつて附着した粒子も一旦雨、露等がやつてくると流れ易くなる。水がやつてきた場合の粒子の動靜は疎水膠質としての性質によつて行動する。即ち粒子が帶電しているとこれを包む周圍の水は粒子とは反對の記號に帶電し所謂電氣二重層を形成するが、この吸着水の外側の電位即ち界面動電壓又は ζ -電位によつて粒子の行動が支配される。一般に粒子固體面に於ける荷電である界面靜電壓又は ϵ -電位と ζ -電位とはその大きさを異にし、又時には符號を異にすることもある。そのため乾燥状態では粒子が如何によく物體面に附着するものであつても、一旦水に濡れると荷電状態が變るため極めて流れ易くなるものがある譯で、この様な粉劑は農藥として最も好ましくないものの一つである。

植物體の乾燥莖葉面は一般に生長點近くのもの程正に荷電されている。併しこの植物體が一旦水に濡れるとそこに電氣二重層を生ずるため、植物體表面は負に、水層は正に荷電される。粉劑粒子の附着性と固着性は主として植物體表面と粒子の荷電状態に關係するから、植物體の乾燥時に於いても亦濕潤時に於いてもこの葉面と粒子との荷電の微妙な變化に對應して常に良く吸着を全うする藥劑粒子でなければ粉劑としての資格はない。

分散剤を用いて主劑を分散する目的は、主劑の持つ劣惡な物理的並びに物理化學的性質を改善することであるから、良好な性質を持った分散劑粒子で主劑粒子の周圍を包圍吸着して、この粒子全體の性質を良い分散劑の性質に變えることが絶対に必要となる。併し上述の如き良い性質を兼備する分散剤を用いたとしても、主劑に對し分散劑が吸着包圍していない様な

粉劑，即ち主劑と分散劑とが別々に分離して存在する如き粉劑や，又極端な場合として逆に分散劑の周圍を主劑が包圍した様な粉劑（よくこういう形態のものが理想的であるように云われているが，理論的にこれは最も悪い形態であることが證明されている）に於ては，主劑の劣悪な性質は補助劑により何等改善されないから，主劑の分散性，附着性及び固着性は決して良好とはならず，特に粉劑が保護劑である場合にはその効果は殆んど期待出来ない。従つて主成分含量は勿論，補助劑の種類と含量が全く同一の粉劑であつても，それらの粒子の大きさが異つたり，或は主劑粒子と補助劑粒子の吸着状態や被覆の状態が異なるなど製劑方法を異にする粉劑の効果が，一方 100 % であるのに反し，他方 0 % であると言う極端な差を生ずることが往々あり得るのは何等異とするに足らない。

粉劑の使用法

(1) 撒粉と噴霧

病虫害防除や雑草驅除に農薬を用いる場合，噴霧法がよいか撒粉法がよいかは，作物，病虫害，農業形態，水利，氣象，勞力等により決定する。噴霧法に比し撒粉法の長所は(1)勞力が少くて短時間内に廣範圍に撒粉出來，作業能率が良く，適期撒粉可能で勞力不足の地方に適していること。(2)用水に不便な場所や地方に適していること。(3)撒粉機の構造簡單で輕便であり取扱に便利であること。(4)藥劑が葉の表裏によく附着すること。(5)種子塊莖の粉衣消毒に於いては操作簡便で大量消毒可能であり，そのまま貯藏も出來ること。撒粉法の短所は(1)單位面積當り使用の有効成分消費量から見て一般に効率が悪いこと。(2)固着性が一般に劣るため多雨多濕地帯に適しないことなどである。併し最近になり撒粉機が發達し又粉劑の製劑形態附着性，固着性の極めて良い製品が出現しているから，優良な粉劑を用いるの研究が進んでれば以上 2 つの點は決して短所とは云われない。

(2) 粉劑の選擇

藥劑の選擇には，先づ作物の病氣又は害虫の種類と形態の適確な判定を行い，これらの病虫害に對して最も有効適切な粉劑を選擇せねばならない。同じ種類の粉劑であり，有効成分の含量が同一規格品であつても製造會社が異れば夫々品質も異なるから，豫め小規模に試験するなり，信用ある指導者の推奨した會社の製品を用うることである。これは今日農薬の登録制度

により品質が保證されている筈であるが、DDT劑やBHC劑の如く現在急激な進歩の途上にあり、而もその使用形態や製劑形態によつて効果が著しく異なるものでは、製造會社により品質は極めて區々であることは免れない處であるから、優良な製品を使う様使用者自身の選擇眼を向上させることが緊要である。昭和23年度のウンカ用DDT粉の失敗は實にこの苦い經驗であつて、DDT含量が10%又は5%であつても製劑化の方法を誤つた製品は殆んど効果がなかつたのに反し、優良な製品ではDDT含量2.5%で充分な効果を示し得たことはこのよい例である。

(3) 粉劑の混用

商品としてそのまま撒粉する様に調製された粉劑ならそのまま撒粉すればよいが、もともと撒粉用粉劑でない水和劑とか液劑用粉末を撒粉に轉用する場合は稀釋劑で増量稀釋して撒粉する。銅製劑類(約4倍)、除虫菊粉(約20倍)、煙草粉(1.5倍)、DDT粉10(2~4倍)、砒酸鉛(5~10倍)等は粘土、カオリン、珪藻土等の稀釋劑を用いて上記の倍數に薄めて用いればよく、銅劑、煙草粉、除虫菊粉、硫黃粉等なら消石灰、炭酸石灰、草木灰等を用いてもよく、砒酸石灰(5~10倍)には消石灰がよい。デチオカーバメイト劑、DDT劑並びにBHC劑に對しアルカリ劑である石灰や草木灰等の混用は有効成分の分解を起すため不適當である。銅製劑又は銅粉劑に對し硫黃粉、除虫菊粉、煙草粉、砒素劑、DDT並びにBHC劑の混用は差支なく、又硫黃粉に對し除虫菊粉、砒素劑、DDT並びにBHC劑の混用も差支ない。亦DDT粉とBHC粉の混用も差支ない。

(4) 撒粉時期

麥、蔬菜、苹果等のウドンコ病の如きものに對する直接殺菌劑としての硫黃粉や、接觸殺虫劑として用いられる除虫菊粉や煙草粉(DDT粉並びにBHC粉は直接劑としても有効である)などは何れも直接劑であるから、病害虫が發生してから直接病害虫に藥劑を撒粉接觸させてこれを撲滅するものであるのに反し、銅粉劑、砒素劑、DDT粉、BHC粉等は病害虫に侵されていない作物を保護するのが目的であるから、病害虫發生前又は發生直後に成可く早く撒粉して病虫害を豫防する必要がある。害虫は一般に孵化後日數の經つに従ひ藥劑に對する抵抗力が増すから幼齡期に撒粉の必要があり、又降雨の有無により撒粉回數を増減しその時期間隔を加減する。粉劑の濃度即ち有効成分含量は最も適切なものを選ぶ必要があり、元來粉劑用でない農藥を粉劑として用いる時には適當な稀釋劑を用ひ稀釋し、そ

の濃度を誤らない様にしてよく混合する。

粉劑は一般に吸濕すると性質が悪化し撒粉が困難となるから、成可く濕氣の少い處に貯藏することが必要で屋根裏などに吊すのがよい。一旦吸濕して撒粉出來なくなつたものは薄く擴げて短時間日光に曝すとか蔭干にしてから使用する。併し少々濕氣の多い處に貯藏しておいても吸濕して撒粉出來なくなる様な粉劑は品質がよくない、この様なものは購入せぬ様注意が肝要である。現在優秀な製品には少々の濕氣に遇つても決して吸濕しないものが出來ている。

(5) 撒粉方法

撒粉によつて粉末が薄く均一に植物體又は病虫害體上に附着することが理想である。このためには優良な撒粉機を用うことが是非必要である。撒粉時期は成可く風の無いときが最良で、廣範圍の撒粉には微風があつても差支ない。以前には朝露のある時がよいと云われたが粉劑の性質によつて一概にそうとも云えない。粉劑によつては露のある時に撒粉すると粉末の附着状態が斑點性のムラのあるものとなることがあるから、却つて露のない乾いた時の方がよいことがある。併し分散性、附着性、固着性の良好な優良粉劑では露の有無に拘らず均一によく附着するものである。作物地上部の病虫害防除の場合の撒粉量は薄霜の降りた程度とし、作物の種類、栽培密度、生育時期などにより異なるが反當 2～4 kg (約 500 匁～1貫) が普通である。土壤中の病虫害防除には種子と粉劑とを混合して撒くとか (切蛆、針金虫—DDT 粉, BHC 粉)、播種後土壤に撒粉する (麥立枯病—有機水銀劑)。撒粉時は成可くマスクをかけた方がよく、收穫10日前位迄に撒粉を終らぬと收穫物に藥劑が殘留して有毒となつたり、臭が残つたり、或は外觀を損じたりする。

効 果 と 藥 害

殺菌劑でも殺虫劑でもその効力を發揮するのに夫々特徴を持つていものである。例えば除虫菊劑は致死濃度よりずっと低い濃度であつても害虫を短時間で氣絶させるが、一旦麻痺状態から醒めると恢復する性質を持つてい。DDT 粉は致死濃度以上であつても麻痺状態に入るのに可なりの時間を要し、而も死に至る迄に 3～5 日を要するのが普通であるが、致死濃度以上であれば何れ死に至るものであるから、DDT 粉使用後 2, 3 日害虫が生きているからと云つて効力がないと斷定するのは早計で既に痙攣状

態に入つた虫は假令生きていても作物を害するものではない。

藥劑が植物上に撒布された場合植物に及ぼす藥劑の影響は多かれ少かれあると考えられる。急性的の藥害や慢性的の判然とした藥害があるものは極力避けねばならぬが、多少の藥害を起したとしても恢復が早くて作物栽培目的から見て藥劑の影響が問題にならない場合には藥劑撒布を忌避すべきではない。普通藥害は藥劑中の可溶性有毒成分によつて起る場合が多いから藥劑を選ぶ場合優良品を求めねばならないのは勿論、同じ藥劑でも植物により抵抗性が異なるから撒粉には注意を要する。DDT並びにBHC劑は瓜類に對して藥害を現し、BHC劑は麥類特に稈麥に對して藥害がある。銅劑は桃、李等には藥害多く使用出來ず、又蘋果、梅、柿、白菜、蕪菁、大豆、小豆等には注意を要する。又氣象條件によつて藥害を起すことが多く、銅劑や砒素劑は撒布後の降雨や露によつて藥害が激しく現れるものである。この様な場合有害成分の溶解を防止する意味で、銅劑や砒素劑に對して石灰を混合して撒粉すれば或程度藥害防止に役立つものである。

結 語

以上述べたように粉劑の効果は複雑多岐な要因に支配されて現れるものであつて、特に我が國の如き多雨多濕の地帯に適する粉劑の製造は極めて困難で高度の技術を有する者のみが初めてなし得るものである。まして我が國では粉劑の製造並びに使用兩面で一般の經驗は極めて淺く亦その研究も緒についたばかりなので、稍もすると使用者が未完成の市販粉劑を使用し或はその使用法を誤ることによつて所期の効果が得られず、有望な主劑そのものに對して効力上の疑念を抱いたり、粉劑の使用法そのものに對して失望したりするなどは、今後の病虫害防除上最も憂うべきことと云わざるを得ない。これに處する途は農藥の監督、指導並びに普及關係者の良き計畫と實行に俟つことは勿論、粉劑製造業者及び撒粉機製造業者の技術的向上と良心的製造に期待されると共に、使用者自身の粉劑に關する知識の向上が強く要請される譯である。併し要は使用者自身と販賣業者とが共に一體となつて粉劑に對する科學的知識の水準を高め、製品に對する良否鑑別力を涵養し、良い製品を選択使用して最も經濟的に、而も能率的に、よりよき防除効果を擧げ得る様努力することが、急速に進歩しつつある轉換期に處する最善の方法であり、又農業合理化の第一歩でもあり、この力が我が國農藥界の水準を高める原動力となるものと思う。(三共株式會社技師)

ムギ銹病に對する

粉末硫黄の撒粉

明日山秀文

ムギ銹病の防除に藥劑の撒布を目論んでその効果を試験したのは Kellerman (1891), Pammel (1892), Galloway (1893) 氏などに始まつたが、收支償う見込が立たず中絶した形であつた。處がト藏氏 (1913, 大正2年) は石灰硫黄合劑の撒布を試みて頗る有効なことを知り、經濟的にも成立つと判斷して、將來はイネ、ムギにも藥劑撒布を獎勵すべしと唱えた。然しその聲は約20年経つてようやく實を結んだのである。一方北米では 1925 年 Kightlinger 氏が硫黄粉劑の卓効を報告して世人の注目をひいた。氏はカラスムギの冠銹病に對し硫黄粉90, 砒酸鉛10の混合物を圃場で4~7回撒粉し、病葉率0.03%の結果を得たが、無撒布の74.35%に比べると完全に防除できたと云つてよい。硝子室内の試験でも無撒布區では1014本のカラスムギに4517個の孢子堆を生じたのに對して、撒布した1057本では總計僅かに2個の孢子堆を見たに止まつてゐるのである。これが動機となつて北米、カナダ、イタリーなどで硫黄粉による防除試験が活潑に行われた。わが國では大正2年から昭和10年頃までの間に各地でムギ銹病、白澁病、赤カビ病に對して石灰硫黄合劑の撒布効果が認められ、昭和7年頃からいよいよ獎勵されるに至り相當の實効を收めた。然し便利で、能率の良いという點から最近では粉劑の撒粉が要望せられ、本年は一部に實施を見る段階に來てゐる。ただ遺憾なことは撒粉についての試験は殆んどない有様なので、アメリカ、カナダに於ける今までの成績を紹介し、參考に供したいと思う。

撒粉の効果 Kightlinger 氏 (1926) はコムギに硫黄粉を撒粉した結果、撒布區は赤銹病の發生程度を平均48.2%減じ收量を平均18.5%増した。試験區の中、增收の最高は42.7%, 最低は6.8%である。ミネソタでは Stakman 博士の指導の下に幾つかの試験が行われた。Lambert 氏 (1926, 1929) は年によつては30%の增收を得たものである。Broadfoot 氏 (1931) の試験では Kolodust を3回撒粉して黒銹病の發生程度を80%減じ、57.1%の

増収をあげ、2回撒粉では銹病を50.3%減じて39.7%の増収となつている。カナダでは Bailey 及び Greany 氏 (1926) が反當毎回3.8ポンドを1週3回ずつ撒粉して反當1石7斗の増収という好成績を得たが、次の試験では、(1930)無撒布區の銹病發生50~70%反收1石に對し、撒布區は15~25%に發病を抑えながら収量は4斗の増加に止り餘り芳しくなかつた。然し Greany 氏 (1933) はカラスムギの黒銹病について無撒布區の發病67%、反收2石2斗に對し撒布區は發病を2~6%に減じて1石餘の増収を記録した。更に同氏 (1934) はコムギで1石2斗の増収を得た例を發表している。

かようにどの試験でも硫黃撒粉はムギの増収を來したが、同時に子實の品質をずつと向上させており、格が數等上つている。例えば Greany 氏 (1934) の成績では無撒布區のコムギが等外 (1升重2ポンド) に落ちたのに、撒布區は1等品 (1升重3ポンド餘) の折紙をつけられたのである。

なお、硫黃撒粉は銹病のみならず、赤カビ病、黒稈病などをもかなり防ぐと報じられている (Greany 1934)。

硫黃粉劑と石灰硫黃合劑との効果比較 アメリカ、カナダでは比較試験の適當な資料が見當らないようである。最近エジプトで El-Helaly 氏 (1948) がコムギ黒銹病の防除試験結果を發表しているが、その成績によると石灰硫黃合劑が遙かによかつたという。例えば硫黃華又は Kolodust を7日毎に6回撒粉したものは、無撒粉に比べて黒銹病の低減も収量の増加も殆んどみられないが、石灰硫黃合劑5%、2~3回撒布區は顯著な効果を示し、發病を $\frac{1}{7}$ ~ $\frac{1}{20}$ に減じ収量を10餘割増したのである。然し氏の試験では撒粉間隔などについてなお検討の餘地があるように思われる。わが國では昭和9年愛媛農事試験場で行われた試験成績がある。坪當50匁の硫黃華を撒粉したものは無撒布に比べて反當2斗の増収、0.5°石灰硫黃合劑を坪當1升撒布した區は8斗の増収であるが、銹病の發生少かつたためその防除効果は明瞭ではない。

硫黃粉の作用 Kightlinger 氏 (1925)、Greany 氏 (1928) の研究によれば、硫黃粉は銹病菌夏胞子の發芽と發芽管の生育を抑える。故にボルドウ液などと同じく胞子の發芽、侵入を防止する豫防劑に屬するもので、侵入後の菌に作用して治療効果をあげるものではない。ある程度胞子堆の形成を遅らせるようなことはみられているが Gassner 及び Straib 氏 (1930)、Greany (1943) によると夏胞子を接種する前、又は直後に撒粉すれば感染を阻止するが、菌を接種して10~24時間後撒粉した場合はその効果が無い。最近 Yarwood 氏 (1948) はヒマワリなどの銹病に感染した葉に色々

の處理をして殺菌作用（治療）を検している。その1例をあげると、接種後14時間経つて石灰硫黄合劑を撒布すれば86%殺菌されるに對し、硫黄撒粉は5%の殺菌に過ぎなかつた。氏はこれを硫黄粉の滲透力が乏しいためと考えている。

Greany 氏 (1934) によると、硫黄粉の殺菌作用は比較的乾いた所では12日間も持續するが、温度高ければ早く減退する。温度は10~12°C と 22~25°C の間では減退の速さに差がみられなかつた。

殺菌作用は粒子の大小と關係深く、粒子の微細な程有効であるが、300メッシュの精製硫黄ならば満足すべき効果をあげている。

製 品 アメリカ、カナダでは Kolodust が最もよい結果を示しており、之について Koppers' dust, Koppers' Lime-dust, Sulfodust, Electric sulphur などよい成績である。イタリーでは粗硫黄も有効な例がある。なお Greany (1934) によれば銅粉劑は硫黄粉劑より遙かに劣り、多量に用うればコムギを害する。El-Helaly 氏 (1948) もボルドウ液が殆んど効のないことをみている。なお最近、農事試験場での豫備試験の結果によると、ファーマートを1~4%混じた硫黄粉は顯著な防除効果を示した（田杉その他, 1949）。

硫黄粉に混する展着劑又は増量劑について Young 氏等 (1929) が發表した所では、ペントナイト、カオリン、消石灰、石膏など何れも附着力を増す効果はないという。なお細粒子の硫黄は粗粒よりもよくつく。葉上の硫黄は大雨後には極めて微細（約600メッシュ）になる。降雨の型が硫黄の附着性に影響し、土砂降りよりも長雨の方が餘計流失させるということである。

撒粉の時期 銹病が蔓延した後になつては完全な防除を望み得ない。その地方の發生初期に撒布を始めるのがよく、時期を失しないことが必要である。カナダの春播きコムギ地帯では黒銹病に對して大體穗孕みから出穂初期に撒粉し始め、乳熟期後まで續けると効果あらたかである。黒銹病は遅く蔓延するため成熟の前まで撒布する必要がある。ミネソダで Marquis コムギについて試験した Broadfoot 氏 (1931) の成績では開花期から始めて6~12日までの間に1~2回撒粉して好結果が得られた。いずれにしても黒銹病に對する撒粉開始はムギの出穂期が一應の基準となるようである。理窟から云えば、夏孢子が飛んで來る直前に撒粉するのが最も合理的なわけである。

1日の中での撒粉時刻については、Greany (1934), Sibia (1935),

Kikoina (1936) 氏は早朝、夕刻又は降雨直後を勧めている。氣流、風、濕度などが関係するのであらう。MacKie 氏 (1935) はカリホルニヤで黒銹病の大發生に際し飛行機で撒粉したが、日出時に始めて午前 9 時迄に終えるようにした。かくすれば地表の暖かい空氣の對流が硫黃を雲のようにするという。

撒粉回数 撒粉回数は毎回の撒粉量よりも重要な要素である。Lambert, Stakman 氏 (1926) は黒銹病に對して反當 7.5 ポンドの割で撒粉し、時期及び發生狀況によつては 1 回で充分なこともあるが、發生甚だしい年には開花期から乳熟期まで 5~6 回撒粉の要があるとした。同氏ら (1929) の試験の 1 例では反當 37.5 ポンドを撒布して次のような結果を得た。

撒布時期と回数			銹病程度	收量	等級
無	撒	布	%	石	
			75	1.1	3DN
7月15日,	1回		70	1.2	1DN
7月10日,	19日		40	1.5	1HS
7月10日から	5日隔	3回	5	1.5	1HS
7月5日から	5日隔	6回	痕跡	1.7	1DN

即ち 6 回撒布して發病を見事に抑制し、6 斗の増收をあげ、子實の品質を高めたのであるが、毎回 37 ポンドを用いているので採算上は問題がある。

Broadfoot 氏 (1931) は Marquis コムギに Kolodust を毎回反當 3.7 ポンド又は 7.5 ポンドを撒粉したが、3 回撒布區では開花期、6~8 日後、4 日後の組合せがよく、2 回撒布區では開花期と 6~8 日後とが成績よく、3 回區には劣るけれども實用的には充分であるという。但し 1 回だけの撒

項目	回数 撒粉量	20日隔 2回	15日隔 3回	10日隔 4回	5日隔 8回	2日隔 15回	無撒粉
	ポンド	%	%	%	%	%	%
發生程度	3.7	88	81	60	28	23	95
	7.5	—	77	43	8	—	
	11.3	—	74	32	5	—	
收量	ポンド	斗	斗	斗	斗	斗	斗
	3.7	3.8	4.1	7.1	10.0	12.9	3.1
	7.5	—	4.9	9.1	13.9	—	
	11.3	—	5.4	10.9	15.2	—	

粉では防除効果を認められなかつた。毎回 7.5~15 ポンドの割で 3, 5, 7, 9, 11日の間隔で撒粉した結果では、最高 9 日まで間をおいても効果を認められた。5~3日隔きに 5~8 回撒布すれば最も有効であるが實用的といえず、7 日隔きに 4 回又は 8~9 日隔きに 3 回を實際的な所と評している。Greany 氏 (1934) は反當撒粉量、撒粉間隔を種々に組合せて圃場試験を行つたが黒銹病の發生甚しかつた 1930 年の成績を要約すれば前表の通りである。

この表によつても判るように、1 回の撒粉量を多くするよりも撒布間隔を短くして回数を重ねた方がよい成績をあげる。Greany 氏は反當 7.5 ポンドを 5 日隔に 5 回位を基準とし、大發生の時は 4 日毎に縮め、輕微な年には 3.7 ポンド宛 7 日毎の撒粉を勧めている。通常 5 日内外隔いて 3 回以上の撒粉が必要で、2 週間隔きにもなると著しく効果を減退するのである。

撒粉量 1 回の撒粉量は反當 7.5 ポンドが有効かつ經濟的である。發生の輕微な年には 3.7 ポンドでもよい (Greany 1934)。

藥害 極端に多量の硫黃粉を用いぬ限り撒粉による藥害は認められない (Dowell)。Broadfoot 氏 (1931) も反當 15 ポンドを開花前、後及び最中に撒布してみたが稔實に何等支障を認めなかつたのである。

結 び 以上、主として北米に於ける硫黃撒粉試験の成績大要を紹介し、使い方によつては相當の効果を期待出来ることを述べたのであるが、多濕多雨のわが國では殺菌作用の持續期間、撒布間隔、回数、撒粉時刻などに一應試験さるべき餘地が残つてゐるように思われる。勞力、能率という點からは撒粉は最も望ましい形式であるが、効果を主體にした試験に基いて割出される撒粉回数、撒粉量が經濟的にも引き合うものでなければならぬ。採算が合うか否かが第 2 の問題であらう。(東大教授 農學博士)

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

東京農藥株式會社

東京・日本橋室町 三井ビル

殺虫劑の部

稲 泥 負 虫

廣島縣立農事試驗場

(I) 1. 試驗方法

試 驗 地 廣島縣山縣郡大朝町

試 驗 日 時 6 月22日午後5時 手押撒粉器使用

調 査 日 時 6 月23日午前9時 第1次

6 月29日午後2時 第2次

供 試 面 積 1 區 2.5 坪 1 區制

調 査 株 數 20 (區の中央)

2. 試驗成績

會 社 名	供 試 藥 名	濃 度 %	第 1 次 調 査 時 の 密 度	第 2 次 調 査 時 の 密 度
三 共	D D T (粉)	0.5	18	0
"	"	1.0	4	0
"	"	2.0	7	0
東京農藥	DDT 10% (乳)	0.02	20	0
三 菱	DDT 10% (懸濁)	0.02	45	0
	無 撒 布	—	58	0
旭 電 化	B H C (D)	0.5	10	0

(II) 1. 試驗方法

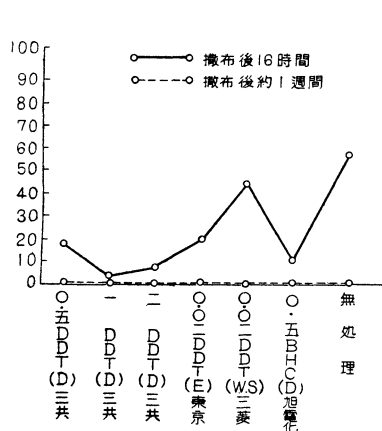
試 驗 地 廣島縣山縣郡大朝町

試 驗 日 時 7 月 6 日午後5時 手押撒粉器使用

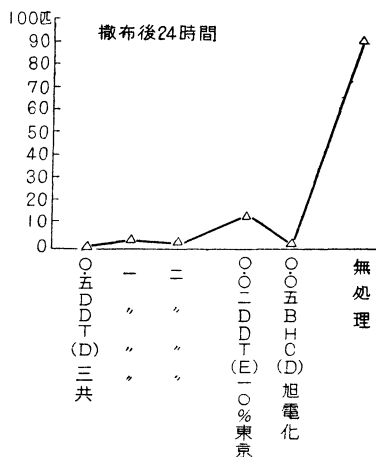
調 査 日 時 7 月 7 日午前8時

2. 試驗成績

會 社 名	試 供 藥 名	濃 度 %	調 査 時 の 密 度 (10株當)
三 共	D D T (粉)	0.5	0
"	"	1.0	3
"	"	2.0	2
東 京 農 藥	D D T 10% (乳)	0.02	15
旭 電 化	B H C (粉)	0.5	1
無 撒 布		—	91



(1) ドロオイムシの試験



(2) ドロオイムシの試験

3. 考 察 第1及び第2回の試験を通じてDDT (粉剤) は0.5%でも相當の效果がある。DDT (懸濁液) 0.02%は僅かに劣るが1週間後の調査では全區棲息密度は0と言う甚しい效果である。對照區に於いても1週間後は虫體を發見し得なかつたことを考えると、藥劑の效果が殺虫效果でなく甚しい忌避の效果の有ることを考えなければならない。

北海道農業試験場

DDT乳劑20×1,000倍(0.02%)液及びDDT粉劑5%を撒布し、其の後に於ける被害狀況、植生に及ぼす影響等を調査した結果によれば、DDTの使用は稻の生育に不良なる影響なく、稻泥負蟲の寄生數並びに食害を

著しく減するを認めた。

其の成績は次表の如くである。

(1) 空知郡南幌向

試 験 区 別	生 育 状 況			薬 劑 撒 布 2 日 後 の 寄 生 状 況	
	出穂始期	分蘗數 本	草 丈 cm	幼 虫	成 虫
砒 酸 石 灰 液 區	8月5日	29.0	84.3	1 (36)	2 (43)
砒 酸 石 灰 粉 劑 區	8月5日	29.8	85.4	0 (51)	0 (40)
(東京) DDT乳劑(10)區	8月5日	36.0	82.6	1 (30)	2 (46)
(三共) DDT粉劑(2.5)區	8月5日	36.0	82.7	11 (18)	0 (44)
無 處 理 區	8月5日	31.1	81.2	35 (34)	40 (43)

備考 1. 處 方 砒酸石灰液 砒酸石灰15匁 カゼイン展着劑10匁 水1斗
砒酸石灰粉劑 砒酸石灰1 消石灰15(重量比)
DDT乳劑(10) 500倍液(0.02%)

2. 藥劑撒布期日 第1回7月7日 第2回7月17日

3. 生 育 調 査 8月5日

4. 括弧内数字は藥劑撒布前の寄生虫である

(2) 虻田郡伊達町館山下 阿部正司方

試 験 区 別	生 育 調 査		食 害 状 況			
	草 丈 cm	莖數 本	激 枚	中 枚	輕 枚	無 枚
(三共)DDT粉劑(5)撒布區	67.2	27.2	5.4	6.2	5.2	37.6
(高砂)DDT乳劑(20)撒布區	72.4	15.0	6.8	7.5	5.2	20.0
砒 酸 石 灰 液 撒 布 區	65.2	21.6	9.2	6.2	5.8	24.4
砒 酸 石 灰 粉 劑 撒 布 區	66.0	20.8	11.4	6.2	6.4	27.0
無 處 理 區	63.4	16.2	12.0	9.8	5.2	10.8

備考 1. 處 方 DDT乳劑(20) 1,000倍液(0.02%)

砒酸石灰液及び同粉劑は上表と同様で、以下の試験も之に準ずる

2. 藥劑撒布期日 第1回6月29日 第2回7月9日

(3) 虻田郡伊達町末永

試 験 区 別	生 育 調 査		食 害 状 況			
	草 丈 cm	莖數 枚	激 枚	中 枚	輕 枚	無 枚
(三共)DDT粉劑(5)撒布區	87.6	24.6	18.8	10.6	7.0	48.2
(高砂)DDT乳劑(20)撒布區	85.6	21.8	16.4	8.6	12.2	35.4
砒 酸 石 灰 液 撒 布 區	86.6	17.2	20.6	7.4	12.2	25.2
砒 酸 石 灰 粉 劑 撒 布 區	94.0	21.8	24.2	9.0	10.6	34.0

備考 藥劑撒布期日 7月13日

(4) 虻田郡伊達町稀府 大浦要方

試 験 區 別	生 育 調 査		食 害 状 況			
	草丈 cm	莖數 本	激 枚	中 枚	輕 枚	無 枚
(三共) D D T 粉劑 (5) 撒布區	75.6	20.0	6.0	5.2	4.8	57.4
(高砂) D D T 乳劑 (20) 撒布區	73.0	15.6	11.8	5.8	5.0	33.2
砒 酸 石 灰 液 撒 布 區	73.8	20.4	10.6	12.2	13.6	40.4
參 考 { 砒 酸 石 灰 粉 劑 撒 布 區	68.0	18.0	9.4	4.8	6.0	49.4
無 處 理 區	67.8	15.0	17.4	9.6	9.8	32.6

(5) 虻田郡伊達町稀府 荒敏友方

試 験 區 別	生 育 調 査		食 害 状 況			
	草丈 cm	莖數 本	激 枚	中 枚	輕 枚	無 枚
(三共) D D T 粉劑 (5) 撒布區	80.6	16.0	10.0	6.2	4.2	40.0
(高砂) D D T 乳劑 (20) 撒布區	84.2	15.6	13.2	9.4	5.6	35.8
砒 酸 石 灰 液 撒 布 區	89.6	13.4	15.6	6.2	6.2	30.6
砒 酸 石 灰 粉 劑 撒 布 區	76.2	14.6	14.2	7.8	5.4	29.8
無 處 理 區	79.6	14.8	13.2	8.4	5.6	32.6

備考 藥劑撒布期日 7月14日

(6) 虻田郡伊達町長流 江口貞藏方

試 験 區 別	生 育 調 査		食 害 状 況			
	草丈 cm	莖數 本	激 枚	中 枚	輕 枚	無 枚
(三共) D D T 粉劑 (5) 撒布區	70.0	29.8	5.5	1.6	2.0	96.2
(高砂) D D T 乳劑 (20) 撒布區	71.0	26.8	8.0	8.4	5.8	88.6
砒 酸 石 灰 液 撒 布 區	62.5	23.4	4.6	3.0	3.0	61.0
砒 酸 石 灰 粉 劑 撒 布 區	66.4	26.0	11.8	3.4	3.0	77.4
無 處 理 區	66.0	24.4	19.2	6.2	6.0	56.0

備考 藥劑撒布期日 7月12日

長野縣立農事試驗場

(I) 試驗地並びに擔當者

① 下高井郡夜間瀬村土橋 北 澤 勇

② 南佐久郡北牧村稻子 井 出 忠 次

供試薬剤及び濃度	1坪宛 (90株) 産卵数	産卵数 に對する 蛹化 歩合	7月12日 10株調査		9月19日 1株平均	9月19日 20株平均	收量 (反當) 玄米重量
			總葉數	被害葉 數歩合	穂數	草丈	
テカフロン	774	3.0%	459	19.0%	13.3	3.45	133.8
亜砒酸石灰	753	0.4	466	6.4	12.3	3.38	126.8
砒酸マンガ	741	5.5	512	17.6	13.4	3.40	136.8
無撒布	477	17.4	449	29.8	12.6	3.45	134.7

- 備考 1. 毒劑は水1斗につき15匁加用
 2. 産卵数とは田植後7月12日に産附された總卵数を云う
 3. 各薬剤共撒布液1斗に大豆展着劑6匁宛加えた

3. 考察 (1) 無撒布區は蛹化歩合並びに被害葉數歩合高く、從つて收量は少なかつた。

(2) DDTは乳劑、水和劑共0.02%と0.04%とは差なく効果は充分で收量も多く、無撒布區より反當玄米約8~15%を増收した。

(3) BHCは乳劑、水和劑共この程度の濃度では効果少く收量も低く、特に乳劑は効果が少なかつた。但し日農BHC水和劑は稍々効果が現れた。

(4) 毒劑は各區共、砒酸石灰と同等の効果が認められるが、ヒカフロンテカフロン、砒酸マンガンは稍蛹化歩合、被害葉數歩合が高いが、收量は各區共大差ない。

(5) DDTは稻泥負虫には乳劑、水和劑共に0.02%で効果が充分であるが、BHCはもつと高濃度で使用する必要がある。

1. 試験方法②

供試稻耕種法

供試面積 1區 5坪

供試品種 信濃3號

播種 4月16日床幅4尺の短冊型揚床保温苗代え坪3合の割合に種子を硫酸銅0.5%液に24時間浸漬し水洗せる後播種した。

本田

施肥 5月上旬耕起乾土し反當堆肥300貫、石灰15貫を施し、5月中旬硫酸アンモニア4貫、過磷酸石灰5貫、鹽化加里800gを施肥、小切後灌水代掻し、7月上旬、中旬硫酸アンモニア反當各1回1.5貫宛追肥す。

植付 5月30日 畦幅1尺、株間4寸(坪90株) 1株3本植

中耕除草 田植後10日毎に6回行う。

藥劑撒布 6月27日半自動式噴霧機に5頭口直線型噴霧頭を附し

反當8斗の割合に撒布す。

2. 試驗成績

供試藥劑及び濃度	1坪當 產卵數 (90株)	產卵數 に對す る蛹化 歩合	7月18日	1 平應	株 均數	草丈 (30株 平均)	反當 收量 (玄米 重量)	
			10株調 總葉數					被害葉 數歩合
	%	%	%			尺	貫	
無撒布		165	80.0	501	15.2	7.5	2.92	89.6
日曹DDT10%乳劑 0.02		501	0	511	0.2	8.2	2.91	92.8
三菱化成DDT10%乳劑 0.02		285	3.2	508	0.4	7.9	2.93	94.0
日産化學DDT20%乳劑 0.02		372	1.6	515	0.2	8.3	2.88	93.2
東亞DDT20%乳劑 0.02		207	12.5	501	0.8	7.3	2.83	92.0
無撒布		168	64.3	524	9.5	8.2	2.92	87.6
日曹DDT20%水和劑 0.02		243	17.3	529	3.2	8.1	2.96	89.2
三共DDT10%水和劑 0.02		321	10.3	489	5.7	7.4	2.88	94.8
三共BHCγ4%乳劑 0.008		228	38.2	556	7.6	7.7	2.95	92.4
三共BHCγ0.3%粉懸濁 0.0003		351	25.6	514	11.3	8.2	2.99	92.0
無撒布		330	53.6	585	12.6	7.1	2.95	84.4
鐘紡BHC10%水和劑 0.02		291	23.7	473	14.8	8.0	2.90	85.2
協和化學BHC10%粉劑 0.02		462	16.7	508	11.0	7.9	2.93	88.4
日曹BHCγ0.5%粉劑 0.0008		255	20.0	490	3.9	7.6	2.15	90.8
日農BHCγ3%水和劑 0.02		294	39.1	480	16.0	7.1	2.88	90.0
無撒布		399	27.8	466	19.1	9.8	2.89	82.4
旭電化BHCγ0.5%粉劑 0.001		339	23.9	426	10.1	7.8	2.90	90.0
三菱ガメキサン10%粉劑 0.02		342	12.3	502	13.1	7.4	2.84	90.8
砒酸石灰		180	8.3	466	9.7	7.3	2.76	90.8
日曹DDT20%水和劑 0.04		429	2.1	440	3.6	7.2	2.84	91.6
無撒布		489	38.0	454	25.1	7.4	2.89	86.4

備考 1. 砒酸石灰は水1斗に付15匁とし、大豆展着劑を液1斗に6匁使用する

2. 產卵數とは田植後7月9日迄に產附された總產卵數をいう

3. 蛹化數とは田植後7月18日迄の蛹の數に7月18日の幼虫數を加えた數を云う

4. 本試験にはBHCの γ 定量分析結果が間にあわず、製品に記載せるBHCの%を單位として使用した爲、其の後の分析結果より γ %を計算すれば成績表に記載した様に濃度は一定しなかつた

尚鐘紡BHC水和劑、協和化學BHC粉劑、日農BHC水和劑、三菱ガメキサン粉劑は分析結果がないのでその儘製品の濃度を用いておいた

5. 本試験は各區共液にして撒布した。即ち粉劑も懸濁液として撒布した

3. 考 察

(1) 無撒布區は稻泥負虫の被害多く出穂期も遅れ、藥劑撒布區より收量が

少なかつた。

(2) DDT乳剤は各社共充分の効果があり、産卵數に對する蛹化歩合及び被害葉數歩合低く收量も多く、無撒布區より何れも反當玄米5～12貫増收している。

(3) DDT 10%及び20%水和劑は0.02%では効果少しく劣り、收量も稍少なかつた。

(4) BHCは各社共DDTより効果が劣るが日曹、日農、三菱製は稍効果が認められ、收量も無撒布區より稍多かつたが、DDTや砒酸石灰に比べて充分ではなかつた。

BHC乳剤は蛹化歩合、被害葉數歩合共に高く、水和劑や粉劑より効果が低かつた。

(Ⅱ) 試験成績

供試藥劑及び濃度	1坪當(90)株		産卵數に對する 蛹化歩合	7月18日被害調査 (10株調計)		
	産卵數	蛹化數		總葉數	被害葉數	被害葉數合 歩%
無撒布	678	42	6.2%	528	99	18.8
日本農工業DDT 2.5%粉	246	0	0.0	427	15	3.5
" 5%粉	300	3	1.0	437	11	2.5
三共DDT 0.5%粉	477	12	2.5	598	62	10.4
" 1.0%粉	297	12	4.0	672	43	6.4
" 2.0%粉	312	30	9.6	831	51	6.1
" 2.5%粉	231	12	5.0	863	23	2.7

考察(1) DDT粉劑は稻泥負虫防除には効果充分である。

(2) DDT粉劑の濃度は高いもの程効果が高いが2.5%位でよい。

(3) 撒粉回数は1回で充分である。

(4) 各社間の差は認められない。

(5) 適期に2.5% DDT粉を1回撒粉することによつて稻葉にも稻泥負虫の幼虫にも良く附着し、完全に稻泥負虫を防除し得る。

秋田縣立農事試験場

(Ⅰ) 圃場試験

1. 試験方法

6月23日～26日 苗代跡圃場に於いて、泥負虫幼虫の寄生数の多い株を各區5株宛供試し、豫め寄生せる虫数を調査した後各藥劑の撒布を行い、19時間後及び48時間後再び寄生している虫数を算えた。

供試藥劑 除虫菊乳劑 1.5, 砒酸石灰, DDT乳劑 (三共製20%)
DDT水和劑 (三共製20%), ハナヒリ殺虫劑 (日本石油秋田製油所製)

2. 試験成績

區名	撒布前 生虫數	撒布19時間 後寄生虫數	%	撒布48時間 後寄生虫數	%
對照無撒布區	18	19	105.6	17	94.4
除虫菊乳劑 1.5 700倍	14	0	0	0	0
砒酸石灰1斗に付き20匁	35	6	17.1	4	11.4
DDT乳劑 0.02%	20	6	30.0	2	10.0
" 水和劑 0.02%	20	2	10.0	1	5.0
ハナヒリ殺虫劑 10倍液	61	1	1.6	1	1.6

3. 考 察

- (1) 除虫菊乳劑 1.5 の 700倍及びハナヒリ殺虫劑10倍の兩區に於いて、顯著なる効果が認められた。(但し効果とは殺虫, 忌避兩方を含む)
- (2) DDT乳劑, 水和劑0.02%區に於いても相當の効果が認められるが, 除虫菊, ハナヒリ殺虫劑に比し遅効性である。
- (3) 藥害は各區共認められなかつた。
- (4) 對照無撒布區以外の各區は, 撒布後の食害は認められなかつた。

(Ⅱ) 室内試験

1. 試験方法

豫め採集せる供試虫 (稻葉上に存するまま) に, 60cm隔離した所よりエアー・コンプレッサーを使用して供試藥劑液を5秒撒布し, 後4寸シャーレ内にて飼育し30分後, 20時間後, 44時間後の3回に亘り調査を行つた。

試験期間 6月24日～26日

供試虫數 各區20匹 (幼虫)

供試藥劑 (I)と同じ。

2. 試験成績

區 名	30 分				20 時 間				44 時 間			
	正常	異常	死亡	蛹化	正常	異常	死亡	蛹化	正常	異常	死亡	蛹化
對 照 無 撒 布	20	0	0	0	17	0	0	3	10	0	0	10
除虫菊乳劑 1.5 700倍	2	18	0	0	0	18	0	2	0	9	0	11
砒酸石灰1斗に付き20匁	0	20	0	0	0	18	0	2	0	18	0	2
D D T 乳 劑 0.02 %	0	20	0	0	0	19	0	1	0	15	0	5
" 水和劑 0.02 %	0	20	0	0	0	18	0	2	0	7	3	10
ハナヒリ殺虫劑10倍液	0	20	0	0	0	20	0	0	0	16	2	2

3. 考 察 對照無撒布區を除く各區は殆んど同等の効果が認められ、食害は認められなかった。

苞 虫

奈良縣立農事試驗場

1. 試 験 方 法 試驗施行前日採集したサンプルを用い、8月12日下表のように藥劑の調整を行い、稻1株宛をビーカー内に挿入し、二重瓶式小型噴霧器を用いて各區毎に1.5 m 側方より葉の両面に均等に撒布し、藥劑の完全に乾燥した後葉先より7 cm 下部を約5cm 切取り、1區につき3枚宛を飼育用シヤーレ内に入れ、稻苞虫を放飼し、以後毎日觀察した。試驗施行當日氣溫 28°C (午前10時)

試 験 期 日 8月12日～8月14日

供 試 虫 稻苞虫幼虫 (第4～第5齡)

供試藥劑及び濃度

試驗區別	藥 劑 名	使 用 濃 度	稀 釋 率	製 造 會 社
1	B H C 3 % 乳 劑	0.04	× 80	三 共
2	"	0.02	×150	"
3	"	0.01	×300	"
4	B H C 5 % 水和劑	0.04	×120	協 和 化 學
5	"	0.02	×240	"
6	"	0.01	×480	"
7	砒 酸 鉛	水1斗に付15匁	—	—
8	無 撒 布			

2. 試験成績

試 區	驗 別	藥 劑 名	使 用 濃 度	供試虫數	死 虫 數	殺 虫 率
1		B H C 乳 劑	0.04%	9	4	44.4
2		"	0.02	9	9	100
3		"	0.01	9	2	22.2
4		B H C 水 和 劑	0.04	9	5	55.6
5		"	0.02	9	2	22.2
6		"	0.01	9	2	22.2
7		砒 酸 鉛	水1斗に付15匁	9	8	88.9
8		無 撒 布	—	9	0	0

(8月14日調)

3. 試験結果と考察 以上の結果より, BHC乳劑では0.04%で殺虫率44.4%, 0.02%では100%, 0.01%では22.2%となつた。これは第1區に斃死したのがあり, これを除いた數に生じた誤差である。(ちなみに第1區の病死虫は5匹である)

BHC水和劑は0.04%では55.6%, 0.02%, 0.01%はそれぞれ22.2%となり, 相當低率を示した。

BHC乳劑では第1區の誤差を除いて, 相當有効なことを示し, BHC水和劑はこれに比し, 砒酸鉛の88.9%よりはるかに低率を示した。

長野縣立農事試験場

(I) 試験地並びに擔當者

- ① 下水内郡柳原村字南條 北川三代藏
- ② 下高井郡長丘村字厚貝 藤澤 勇
- ③ 更級郡東福寺村字上庭 矢島 康雄

1. 試験方法 ①

供試品種 水稻農林17號

供試面積 1區10坪

播 種 種子は硫酸銅0.5%液で浸漬消毒し, 水洗したるものを5月9日, 坪3合の割合に短冊型, 揚床水苗代え播種した。

本田耕種法 反當堆肥300貫, 硫酸アンモニア4貫, 木灰15貫を施

し、7月25日追肥として硫酸アンモニア反當3貫を施した。

植 付 6月30日 畦幅1尺、株間4寸(坪90株)1株3本植とした。

藥劑撒布 8月1日反當8斗の割合に槓桿付半自動噴霧器で撒布した。

2. 試験成績

調 査 事 項 試 験 區	使 用 濃 度	8月25日	(30株平均)		草 丈 (20株平均)		反當收量 玄米重量
		3坪當 苞虫寄 生數	莖 數	穗 數	8月 25日	9月 26日	
		生數	8月 25日	9月 26日	尺	尺	
砒酸鉛加用ボルドウ液	—	3	11.7	10.9	3.28	3.39	117.6
三菱砒酸鉛加用ボルドウ液	—	2	11.2	10.7	3.20	3.36	114.0
大内砒酸鉛加用ボルドウ液	—	1	11.2	10.9	3.12	3.35	117.9
テカフロン加用ボルドウ液	—	6	11.3	11.4	3.22	3.37	114.9
無 撒 布	—	143	11.4	10.8	3.13	3.38	112.2
ヒカフロン加用ボルドウ液	—	5	11.7	11.4	3.16	3.40	116.1
亞砒酸石灰加用ボルドウ液	—	3	11.7	11.1	3.10	3.38	115.2
砒酸マンガナ加用ボルドウ液	—	5	11.0	10.6	3.07	3.34	117.6
フェノチン加用ボルドウ液	—	5	11.3	10.6	3.19	3.40	115.5
三共BHCγ4%乳劑	0.02	15	11.5	12.0	3.29	3.49	118.8
無 撒 布	—	136	11.8	11.6	3.19	3.40	110.1
日農BHCγ5%水和劑	0.017	3	11.5	11.8	3.06	3.38	120.9
日農BHCγ5%水和劑	0.034	2	11.5	11.9	3.18	3.44	121.2
東亞DDT20%乳劑	0.02	0	11.1	11.0	3.14	3.40	132.3
日曹DDT20%水和劑	0.02	0	12.3	12.0	3.27	3.46	126.0
レヂン展着劑加用砒酸鉛 ボルドウ液	—	9	11.2	10.8	3.22	3.41	120.0

備考 1. 各區共椰子油展着劑を液1斗え0.25勺の割合に加えた。レヂン展着劑は1勺使用した

2. ボルドウ液は6斗式等量ボルドウ液を用いた。之に加用した毒劑は液1斗に付15匁であつた

3. 10月19日刈取り、11月9日脱穀した

3. 考 察 (1) DDT乳劑及び水和劑は0.02%で稻苞虫を完全に防除し、收量も無撒布區より玄米反當10~15貫增收した。

(2) 各種毒劑は砒酸鉛加用ボルドウ液に比べて差がなく、稻苞虫を完全に防除することが出來た。

(3) BHC乳劑は稍効力が劣つたが、BHC水和劑は効果があつた。

(4) 本年は稻熱病が少なかつたため、ボルドウ液に毒劑を加用して撒布したものは、稻苞虫の防除は完全に行われてもDDTの單用撒布に比し

て収量は幾分少なかった。

- (5) 無撒布區は稻苞虫の寄生數多く、収量もDDT及び砒酸鉛加用ボルドー液より相當少なかった。

1. 試験方法②

供試品種 水稻農林17號

供試面積 1區9坪

播種 5月20日硫酸銅0.5%液に浸漬、消毒せる種籾を水洗し、床幅4尺の短冊型、揚床水苗代え坪當3合播種した。

本田耕種法 反當紫雲英300貫、硫酸アンモニア4貫を施し、耕起し、耕起後石灰10貫、木灰10貫を施し小切す。施肥後直ちに耕耘し(馬耕)耕耘後3日以内に灌水代掻し、7月1日畦幅1尺、株間4寸(坪90株)1株3本植す、植付後10日目毎に6回除草した。

尙7月25日及び8月2日の2回硫酸アンモニア反當2貫宛追肥した。

脱穀調製 10月19日刈取 11月7日脱穀 11月8日籾摺した。

藥劑撒布 7月30日並木式半自動噴霧器に5頭口直線型噴口を附し反當8斗撒布した。

2. 試験成績

試 驗 區	調 査 事 項	使 用 濃 度	8月30日3坪 當苞虫 寄生數	莖數		穗數		草丈 (20株平均)		反當收量 玄米重量 貫
				1株8 月30日	1株10 月19日	8月 30日	10月 19日			
*日曹	DDT 20%乳劑	0.01	16	12.0	11.3	3.43	3.46	137.000		
	"	0.02	2	12.8	12.6	3.78	3.58	137.000		
	"	0.04	1	13.2	12.9	3.70	3.58	134.667		
無撒布		—	500	12.2	10.9	3.57	3.47	114.667		
	日曹DDT 20%水和劑	0.01	209	12.0	11.3	3.68	3.56	127.667		
	"	0.02	41	12.8	11.7	3.71	3.61	128.667		
	"	0.04	7	12.1	10.8	3.61	3.55	120.000		
	日農BHC 76%水和劑	0.04	133	12.9	13.0	3.68	3.63	119.333		
	"	0.06	145	12.2	11.6	3.75	3.63	117.667		
	"	0.08	108	12.7	12.0	3.74	3.67	100.667		
	三共BHC 74%乳劑	0.04	127	12.9	11.4	3.67	3.61	94.333		
日曹DDT 20%乳劑加用6斗 式ボルドー液		0.02	5	13.4	12.7	3.71	3.63	125.667		
	無撒布	—	459	12.9	12.2	3.47	3.39	97.000		

試 験 調 査 事 項 區	使 用 濃 度	8月30日 當苞虫 寄生數	莖 數 1株8 月30日	穂 數 1株10 月19日	草 丈 (20株平均)		反當收量 玄米重量
					8月 30日	10月 19日	
日曹DDT20%水和加用6斗 式ボルドウ液	0.02	29	13.5	12.7	3.72	3.64	125.333
日曹20%乳劑加用石鹼15匁	0.02	7	12.8	12.1	3.79	3.71	121.000
DDT " 石灰50匁	0.02	4	13.4	12.8	3.77	3.68	114.000
三共DDT20%水和劑	0.02	39	12.8	12.3	3.77	3.70	130.000
東京農藥DDT20%乳劑	0.02	6	12.4	12.0	3.75	3.71	138.222
東亞DDT20%乳劑	0.02	2	13.7	12.8	3.86	3.82	139.333
無撒布	—	401	12.2	11.9	3.70	3.57	120.000
日農BHC r6%水和加用 6斗式ボルドウ液	0.06	26	11.8	11.3	3.95	3.76	134.667
砒酸鉛15匁ヤシ油展着劑0.25 加用6斗式ボルドウ液	—	3	12.4	12.4	3.91	3.78	137.333

備考 1. 日農BHC r5%水和劑はr6%として使用す(三坂氏指示)

2. *印區は7月17日の深水浸入で倒れる

3. 三共BHC r6%乳劑區は藥害で葉先褐變

3. 考 察 (1) DDT乳劑は各社共0.02%で稻苞虫を完全に防除し得る。従つて玄米の收量も無撒布區より反當20~30貫增收した。
- (2) DDT水和劑は0.02%では効果少しく劣り、0.04%で充分防除することが出来る。
- (3) BHC水和劑は0.08%でも防除効果が非常に劣り、收量もDDT乳劑及び砒酸鉛加用ボルドウ液より相當少なかつた。
- (4) BHC乳劑はr0.04%でも防除効果が少く、且つ藥害のため葉先褐變し、草丈も短く收量も無撒布區より少なかつた。之はBHCの藥害でなく、油乳劑の藥害と思われる。
- (5) DDT乳劑及び水和劑をボルドウ液に加用して撒布しても充分の効果が発揮された。
- (6) 稻苞虫にはDDT乳劑をアルカリ液、即ち石灰液及び石鹼液に加用して撒布しても充分防除効果があつた。
- (7) BHC水和劑をボルドウ液に加用して撒布すれば單用の場合よりかえつて効果がある様に思われるが、0.06%では充分に防除することは困難である。
- (8) 無撒布區は稻苞虫の寄生多く、DDT乳劑及び水和劑より相當收量も減じた。

1. 試験方法③

供試面積 1區 15坪 7畦を用う

供試品種 中生無芒愛國

播種 種子消毒（ウスブルン1,000倍液，6時間浸漬）せる種子
子を短冊型（床幅4尺）陸苗代え坪當3合の割合に播種し，1寸
覆土す。5月8日播種

挿秧 7月7日 畦幅1尺，株間5寸（坪72株）1株2～3
本植

藥劑撒布 7月28日二重瓶式半自動噴霧器に5頭口直線型噴霧頭を
附して反當8斗の割合に撒布した。

2. 試験成績

試 驗 區	調 査 事 項	使 用 濃 度	8月29 日坪當 苞虫寄 生數	10月25日調 (20株平均)		反當收量 玄米重量	(8月29日觀察) 備 考
				草丈	穗數		
日曹DDT20%乳劑		0.02	36	4.13	16.1	137.4	
日曹DDT10%乳劑		0.02	23	4.05	15.8	131.1	
無撒布		—	322	3.66	14.2	118.5	下葉（早期） 被害多羽化多
三菱化成DDT10%乳劑		0.02	58	4.03	17.9	129.6	
日産化學DDT20%乳劑		0.02	50	4.11	14.8	132.0	
東亞農藥DDT20%乳劑		0.02	48	4.11	17.5	123.6	
無撒布		—	460	3.81	16.6	112.8	下葉（早期） 被害多羽化多
東京農藥DDT20%乳劑		0.02	37	3.95	14.8	139.2	
日曹DDT20%水和劑		0.02	142	3.69	14.4	127.8	上葉（晚期） 被害多 蛹多
三共DDT10%水和劑		0.02	211	3.76	14.9	126.0	" "
三共DDT20%水和劑		0.02	266	3.73	14.8	129.3	" "
三共BHC74%乳劑		0.006	271	3.62	13.6	120.0	" "
日農BHC75%水和劑		0.035	402	3.64	14.2	126.9	" "

3. 考 察 (1) DDT乳劑は各社共大差なく，稻苞虫防除効果高く
收量も無撒布區より反當玄米10～25貫増收した。

(2) DDT乳劑の濃度は本試験地に於いては，0.02%では稍不充分の感
があつた。

(3) DDT水和劑は各社共0.02%では効力が少なく，苞虫の寄生數多く
乳劑よりも收量は減じた。

(4) DDT水和劑は日曹製は三共製より稻苞虫の寄生數少なかつたが，收
量は大差なかつた。

- (5) BHC乳剤は効果は少く、稲苞虫の寄生数多く、収量もDDT乳剤に比べて少なかった。
- (6) BHC水和剤は乳剤よりも更に効果が劣り、稲苞虫の寄生数も多かった。収量は乳剤より稍多かつたがDDT乳剤よりは少なかった。
- (7) 無撒布区は稲苞虫の寄生数多く、収量も相當減じた。

(Ⅱ) 試験地並びに擔當者

- ① 下水内郡柳原村字南條 北川三代藏
- ② 下高井郡長丘村字厚貝 藤澤 勇
- ③ 更級郡東福寺村字上庭 矢島 康雄

試験成績①

試 驗 區	調 査 事 項	15 坪 當	8月25日3坪當	8 月 25 日
		撒 布 量	苞虫寄生數	被 害 狀 況
無	撒 布	勿	81	多
三 共	DDT 0.5 % 粉	30	44	多
"	1.0 % 粉	30	27	多
"	2.0 % 粉	30	8	
"	2.5 % 粉	30	4	
"	2.0 % 粉	40	11	
"	2.0 % 粉	50	8	少
日本農産工業	DDT 0.5 % 粉	30	42	多
"	1.0 % 粉	30	42	多
"	2.0 % 粉	30	11	
"	2.5 % 粉	30	19	
日 曹	BHC r 0.4 % 粉	50	28	中
三 共	BHC r 0.3 % 粉	50	16	
旭 電 化	BHC r 0.5 % 粉	50	75	多

備考 1. 供試剤は8月1日撒粉す 2. 供試品種は畿内早生22號

考 察 (1) 各種粉剤共充分に苞虫を驅除することは出来ない。

(2) DDT粉剤は2 % 以上では少しく効果は認められるが、1 % 以下では認め難い。

(3) BHC粉剤は効果を認めにくいが三共及び日曹粉剤は稍効果があつた。

(4) DDT粉剤は各社間の差は認められない。

試験成績②

試 驗 區	調 査 事 項	7月30日撒粉		8月30日	莖數	穗數	草丈(20株平均)	
		12坪當撒粉量	撒粉方法	當苞虫寄生數			8月30日	10月11日
無	撒布	—	—	365	11.1	10.7	3.46	3.40
三共 D D T	0.5 % 粉	30	片面	329	11.5	11.0	3.51	3.47
"	1.0 % 粉	30	"	245	11.8	10.9	3.56	3.49
"	2.0 % 粉	30	"	168	11.6	10.8	3.58	3.48
"	2.5 % 粉	30	"	146	11.0	9.9	3.49	3.45
日本農産工業	0.5 % 粉	30	兩面	286	12.0	11.1	3.51	3.41
"	1.0 % 粉	30	"	234	11.2	10.5	3.60	3.50
"	2.0 % 粉	30	"	233	12.4	11.4	3.64	3.59
"	2.5 % 粉	30	"	175	11.8	11.2	3.80	3.69
三共 B H C r	0.3 % 粉	50	"	142	12.7	11.8	3.68	3.58
大内新興 B H C r	0.4 % 粉	50	"	284	12.0	11.3	3.71	3.60
三共 D D T	2.5 % 粉	15	片面	295	11.5	11.4	3.67	3.61
日本農産工業 D D T	2.5 % 粉	15	"	274	11.4	10.3	3.58	3.44
無	撒布	—	—	434	12.2	11.8	3.59	3.49

備考 供試品種 水稻農林17號, 植付 6月27日, 畦幅1尺 株間4寸(坪90株)

考 察 (1) DDT及びBHCの各種粉劑は, 稻苞虫を充分に防除することは出来ない。

(2) DDTは2%以下では殆んど効果を認められない。

(3) 三共BHCは幾分効果が認められるが, 大内新興製は認められない。

(4) DDT及びBHCは高濃度のものを2回位撒粉する必要がある。

試験成績③

試 驗 區	調 査 事 項	1區當1回撒粉量	3坪當苞虫寄生數8月29日	10月25日		反當收量	
				草丈(20株平均)	穗數(20株平均)	玄米重量	玄米容量
三共 D D T	0.5 % 粉	30	385	3.39	15.4	92.2	2.459
"	1 % 粉	30	393	3.42	13.6	92.8	2.481
"	2 % 粉	30	329	3.51	16.0	105.6	2.854
"	2.5 % 粉	30	288	3.49	14.9	97.2	2.627
日本農産工業 D D T	0.5 % 粉	30	413	3.54	17.0	97.0	2.601
"	1 % 粉	30	432	3.51	16.9	96.2	2.572
"	2 % 粉	30	356	3.56	17.4	108.0	2.895

試 驗 區	調 査 事 項	1 區當 1 回撒	3 坪當 苞虫寄 生數 8 月 29 日	10 月 25 日		反 當 收 量	
		粉量		草丈 (20 株平均)	穗數 (20 株平均)	玄米重量	玄米容量
日本農産工業	DDT 2.5 % 粉	30 ^匁	328	3.53 ^尺	13.6	118.0 ^匁	3.172 ^石
三 共 B H C	r 0.3 % 粉	50	302	3.37	12.1	94.4	2.588
大内新興	B H C r 0.4 % 粉	50	183	3.40	12.2	96.0	2.588
旭 電 化	B H C r 0.5 % 粉	50	168	3.54	14.7	107.6	2.885
日 曹 B H C	r 0.4 % 粉	50	113	3.61	15.6	112.4	2.989

備考 供試品種 中生無芒愛國
植 付 7 月 7 日 畦巾 1 尺 株間 5 寸 (坪 72 株)
供試面積 1 區 15 坪 7 畦
藥劑撒布 第 1 回 7 月 28 日 第 2 回 8 月 19 日
共立撒粉機を用いて撒粉す。

- 考 察 (1) DDT 及び B H C の各種粉劑は、稻苞虫の防除には不充分である。
- (2) DDT 粉劑は濃度の高いもの程、幾分苞虫の寄生數少く、防除效果を示しているが不充分である。
- (3) B H C 粉劑は日曹製が稍効果が高く、三共製が少しく劣り大内、旭電化製は略同等であつた。
- (4) DDT 粉劑より B H C 粉劑の方が稍効果が認められた。

群馬縣立農事試験場

1. 試験方法

試 驗 場 所 群馬郡中川村大八木 田島辰次代 水田

供 試 品 種 水稻 千葉旭

耕 種 方 法 慣行栽培に依る 挿秧期は 7 月 5 日 3 本植 坪 72 株

區制及び面積 1 區 5 坪 2 區制

供試藥劑及び使用濃度

(イ) 砒酸鉛加用 6 斗式石灰倍量ボルドウ液

(ロ) 砒酸鉛加用 (銅製劑 1 號水 1 斗に砒酸鉛 15 匁、銅製劑 12 匁、大豆展着劑 5 匁加用)

(ハ) DDT 乳劑 0.05% 液 (東亞製品及び三明化學製品) 今年度製造の

もの

- (ニ) DDT水和剤0.05%液（三共製品）
- (ホ) DDT粉剤2.5%（東亜製品）
- (ヘ) BHC水和剤0.05%液（鐘紡製品）
- (ト）BHC粉剤 0.5 %（鐘紡製品）
- (チ) 除虫菊乳剤1.5 400倍（三明化学製）
- (リ) 標準無撒布区

薬剤撒布時期及び回数

- 第1回目 8月3日 砒酸鉛使用区
- 第2回目 8月11日 砒酸鉛区外全部
- 第3回目 8月18日 砒酸鉛を除く外全部

薬剤撒布量

液剤は反當 8 斗，粉剤は反當 2.5 kgの割にて共立撒布器を使用して
各日中撒布した。但し除虫菊乳剤は夜間撒布を行う。

調査方法

殺虫効果検定 第2回撒布後及び第3回撒布後に於ける生存幼虫数を調査した。

2. 試験成績

試 験 区	第1回調査 8月18日	生幼虫 存数	標準とし た場合	第2回調査 9月1日	生幼虫 存数	標準とし た場合
砒酸鉛加用 6斗式石灰倍 量ボルドウ液	150 ^株	28 ^頭	50.0	150 ^株	6 ^頭	14.6
砒酸鉛加用 銅製剤1號液	"	48	85.7	"	33	80.5
DDT乳剤 0.05%(東亜)	"	24	42.9	"	0	0
DDT乳剤 0.05%(三明)	"	23	41.1	"	0	0
DDT水和剤0.05%(三共)	"	15	26.8	"	7	17.1
DDT粉剤 2.5%（東亜）	"	2	3.6	"	0	0
BHC水和剤0.05%(鐘紡)	"	13	23.2	"	7	17.1
BHC粉剤 0.5%（鐘紡）	"	11	19.6	"	14	34.1
除虫菊 乳 剤 1.5×400倍（三明）	"	53	94.6	"	6	14.6
標準無撒布区	"	56	100	"	41	100

3. 考 察 本調査は各薬剤撒布後10日以上経過して生存幼虫数を調査したもので、之が直ちに眞の殺虫効果とは云い難い。即ち各試験区毎に豫め一定数の苞虫を寄生せしめて試験を行つたものでないから、薬剤撒布に依り、或は其の薬剤の種類に依り、一種の忌避的効果のため成虫の産卵数に

多寡を生じないとも云えない。而し乍ら生存幼虫数が少ない區は、それだけ防除効果があつたものと見て差支えはなからう。10種類の試験區に就いて見るに何れも稻に對し何等藥害を生じていない。

効果の點では第1回目調査ではDDT粉劑を撒粉した區が最も良好で、次いでBHC粉劑區で、除虫菊乳劑區が最も悪かつた。之に對しては除虫菊劑は撒布直後は効果があつても、時日の経過と共に成虫の産卵率が變らなかつたためではなからうか。

第2回目の調査ではDDTの乳劑及びDDT粉劑區が最も効果を收め、砒酸鉛を銅製劑に混用した區は最も悪かつた。

DDT水和劑はBHC水和劑と殆んど同様であると云える。之を要するに稻苞虫の防除にはDDT乳劑、又は粉劑撒布は比較的作業容易にして且つ効果の多いものと思える。

(19—4—49)

コオロギの被害

アメリカ農務省及び外局の昆虫學者によつて完成された最近の調査によれば、今年は非常に多數のコオロギが廣大な地域を襲う可能性があるという。若しも自然の抑制要素が——春の孵化期に不利な天候の如き——彼等の成長を止め得なかつたとすれば、コオロギは圍場や草地を恐るべき武器を以つて襲うであろう。

1947年以來、合衆國各地の昆虫學者達はコオロギが多數増加して來たと警告している。最近合衆國でコオロギの發生したのは1940年であつた、そしてこれら悪疫は通常10年毎に最も被害を與えるという報告を證明した。アメリカの北西部を

除き、ミシシッピ川沿岸西部各州に輕微な發生が起つている間に、モンタナ、ワイオミング、コロラド、ネブラスカ、カンサス、テキサスの地方は最も激しくやられるであろうと、當局は報じている。

昆虫とその抑制に公の研究指導の實を有する農務省農業調査部と連邦機關の化學者達は、コオロギ問題と取組んで來た。彼等はコオロギの驅除には、これまでの毒劑よりも、新しい2つの殺虫劑、**テキサフエン**と**クロールデン**が有望であると報告している。(Release誌より)

茶

レイシムシ・コカクモンハマキ ヨモギエダシヤク

農林省茶業試験場

(I) 室内試験

1. 試験方法

供試薬剤 DDT 乳剤 三共, 東亜, 東京
 同 水和剤 三共
 同 粉剤 三共
 BHC 乳剤 三共, 協和
 同 粉剤 旭電化, 鐘紡, 三菱, 三共, 八洲
 同 水和剤 鐘紡, 協和, 三共

2. 試験成績

レイシムシ (アカイラガ)

	薬剤名	虫體撒布濃度	殺虫率	葉上撒布濃度	殺虫率	
幼虫	DDT 乳剤	0.5—0.005	100	0.5—0.005	100	2.5%のものにベントナイトを加用
	水和剤	0.5—0.005	100	0.5—0.005	100	
	粉剤	0.5—0.1	100	0.5—0.1	100	
	BHC 乳剤	0.025	100	0.025	100	
	"	0.01—0.005	100	0.01—0.005	0—30	
	水和剤	0.01—0.005	80—100			
成虫	粉剤	0.5—0.3	100	0.5—0.3	75—85	2.5%のものにベントナイト附加 0.5%のものにベントナイト附加
	DDT 粉剤	0.5—0.2	100			
	BHC 粉剤	0.25—0.1	100			

BHC乳剤及び水和剤の各 0.025 %で、殺虫率が稀に40%を示すことがあり、その他の濃度でも試験の都度殺虫率に相異があつて、殺虫効力が安定しないようである。

コカクモンハマキ 幼虫

薬 剤 名	虫體撒布濃度	殺 虫 率	葉上撒布濃度	殺 虫 率
D D T 乳 剤	0.1 — 0.04	100 %	0.1	23 %
"	0.01—0.025	80—95	0.05	12.2
粉 剤	2.5	55		
"	0.1	50		
B H C 乳 剤	7體		0.05	5
粉 剤	0.5	10	0.5	0—10

殺卵に對してはDDT及びBHCの乳剤、水和剤、粉剤共に効果は認められない。

ヨモギエダシヤク

薬 剤 名	虫 齢	虫 體 撒 布 濃 度	殺 虫 率	葉上撒布濃度	殺虫率	備 考
D D T 乳 剤	3 齡幼虫	0.1	100 %	0.1	100 %	
"	"	0.05	80—100			
"	成長幼虫	0.05	90	0.05	43	
水和剤	"	0.05	80	0.05	80	
粉 剤	3 齡幼虫	2.5	100	2.5	100	
"	成長幼虫	2.5	100	2.5	忌避逃亡	
B H C 乳 剤	3 齡幼虫	協和 100倍	100	協和 100倍	100	
"	成長幼虫	0.025	80	0.025	0	葉を食す 死なず
水和剤	3 齡幼虫			0.05	100	
"	成長幼虫	0.025	80	0.025	0	葉を食す 死なず
粉 剤	"	0.5	40—100	0.5	0	同上

(Ⅱ) 圃場試験

レイシムシ

DDT乳剤 0.05, 0.033, 0.025, 0.02, 0.01, 0.05 の6區に就いて試験した。0.05~0.02 では殺虫効力特に顯著で、0.01~0.005では甚だ劣り、更に1回の撒布を要した。

コカクモンハマキ

1區1畦8坪の茶園に、溶液では4.8 l (反當1石)、粉剤では250g (反當9 kg) の薬劑を撒布した。DDT乳剤及び水和剤の各0.02, 0.05 を5月5日、DDT乳剤0.05, 同水和剤0.05, 同粉剤0.5, BHC粉剤 0.5 を7月18日より20日に撒布し、8月14日にはDDT粉剤0.5を2.5に變更した、其の他は7月と同様のものを撒布した。特に7~8月には、孵化後間もない

幼虫が多数発生したので、注意して撒布したが効果を認めることは出来なかった。

(Ⅲ) DDTとBHC撒布が製茶品質に及ぼす影響

1. 試験方法 DDTとBHCを害虫駆除として茶樹に撒布して製茶したとき、コカクモンハマキに撒布した茶園を使用し、茶葉を撒布後10日で摘採製茶して、一般審査と化学分析との2つで調査した。一般審査は當場製造部審査室にて行い、化学分析は農林省農薬検査所に依頼した。後者の成績は未だ試験中である。

2. 試験成績 (一般審査)

- 1 番茶 DDT乳剤、同水和剤共に製茶品質に何等異状を認めない。
- 2 番茶 DDT乳剤0.05、同水和剤0.05にて僅かに異臭あり、BHC粉剤では香氣と滋味に異臭があつて製茶として不適。
- 3 番茶 DDTでは何等異状がない、BHC粉剤は前回同様異臭があつて製茶として不適。

3. 試験結果と考察 (1) 各種薬品の効力を比較すると、DDTに於いては三共、東亜、東京の各社共に殆んど同程度の殺虫力があつて、特に殺虫力の劣るのは無かつた。BHCに於いては旭電化、鐘紡、協和、三菱化成、三共、八洲化学の各社共に同一程度の殺虫力を示した。協和乳剤の供試したものは分離し使用上不便であつたが、後に改良されてその缺點が無くなつた。

- (2) レイシムシの殺虫効力はDDT、BHC共除虫菊剤よりも顯著である。
- (3) コカクモンハマキ幼虫と卵に対してはDDT、BHC共に殆んど効力が認められない。
- (4) ヨモギエダシヤク幼齡幼虫に対してDDT、BHCとも効力があるが成長幼虫には効力著しく劣る、BHCの粉剤が虫體に附着しない時は、それが附着した葉を食して生育する。
- (5) DDTはBHCよりも以上3種の鱗翅目幼虫に対しては、効力が多い様に思われる。
- (6) DDTとBHCを撒布後10日を經過して茶葉摘採製茶するとDDTでは僅かに異臭を感ずることがあり、BHCでは異臭甚だしく、一般審査では製茶として不適である。
- (7) DDTとBHCとを茶樹に撒布する場合は、10日前後では製茶として異臭が残るから、今後は更に摘採期日を延長しなければならない。

蔬菜 サルハムシ

富山縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

供試虫 ダイコンサルハムシ幼虫各區 100 頭宛

DDT 及び BHC は共に三共製品を粉劑で使用

飼育はガーゼで蓋をした大型シャーレー中で行う

2. 試験成績

施 用 法	藥劑名 處理 葉上 の放 飼時間	D D T 區				B H C 區				標 準 區
		0.5g	0.2g	0.1g	0.05g	0.05g	0.02g	0.01g	0.005g	
		%	%	%	%	%	%	%	%	
大根の莖葉のみに藥劑を撒布し無處理健全虫を所定時間之の上で飼育し以後は無處理の大根に放飼 7日後に調査した場合の殺虫率	1時間	40	35	20	25	90	85	50	30	
	2時間	85	70	60	35	100	90	90	70	
	3時間	85	85	90	90	95	100	80	65	
	4時間	100	100	100	100	100	100	100	100	
	5時間	100	100	100	100	95	100	100	100	
大根の莖葉には藥劑撒布を行わず虫體にのみ1回撒布後無處理の大根上に放飼し4日後に調査した場合の殺虫率		66	35	16	—	80	39	28	—	7%

3. 考 察 (1) 幼虫は藥劑接觸後、何れも異狀運動を起し全く攝食しないが、生存虫は時間の経過と共に正常に恢復し、攝食及び化蛹羽化した。
- (2) 死滅幼虫の中には運動のみ行い、攝食しないための餓死と考えられる様な場合も多かつた。
- (3) BHCはDDTより速効であつた。
- (4) 本試験に於いて間接的接觸による最低致死量としてDDTは成分量

坪當り 0.05g, BHCは γ 量坪當り 0.005g 撒布された作物上で, 4時間以上生存するものはなかつた。

- (5) 藥劑を撒布された作物に觸れた場合はDDTでは2時間, BHCでは1時間, 作物上で藥劑に接觸して居れば, 同一濃度の藥劑が1回虫體表面に附着した場合より死虫率は高かつた。

(II) 1. 試験方法

試 験 區 1區2坪 2區制

1區 標準無撒布

2區 播種時DDT坪當り成分量 0.2g

施用後覆土 發芽後 0.1g 3回撒布

3區 播種時DDT坪當り成分量 0.4g

施用後覆土 發芽後 0.2g 3回撒布

4區 播種時DDT坪當り成分量 1.0g

施用後覆土 發芽後 0.5g 3回撒布

5區 播種時BHC坪當り γ 量 0.02g

施用後覆土 發芽後 0.01g 3回撒布

6區 播種時BHC坪當り γ 量 0.04g

施用後覆土 發芽後 0.02g 3回撒布

7區 播種時BHC坪當り γ 量 0.1g

施用後覆土 發芽後 0.05g 3回撒布

註 DDT及びBHCは三共製品, 粉劑として使用

供試品種 宮重總太太根

播種期 7月28日

藥劑撒布月日 7月28日(播種時撒布) 8月3日(子葉時撒布)

8月10日(本葉3~4枚時) 8月20日(本葉7~10枚時)

間引 8月18日

收穫 10月9日 圃場の都合上其の時期に達しなかつたが, 收穫した。

2. 試験成績

調査項目	試験區別	1 區	2 區	3 區	4 區	5 區	6 區	7 區	調査月日
發芽歩合（加害は主としてキスジノミムシ成虫）（％）		70.4	93.0	92.6	93.3	93.7	84.1	85.6	8月3日
子葉時被害指數（加害は主としてキスジノミムシ成虫）		100.0	61.1	36.5	26.1	33.1	41.3	42.5	"
本葉2葉時被害指數		100.0	67.8	36.8	22.1	25.8	16.2	5.6	8月9日
藥劑散布前大根100株當りカブラバチ數（頭）		57.0	49.4	35.6	23.0	41.3	50.6	23.6	8月10日
藥劑散布後4日目大根100株當りカブラバチ數（頭）		97.3	12.9	3.4	0.0	14.5	1.2	0.8	8月13日
藥劑散布後4日目に於けるカブラバチ數の減少率（％）			73.9	90.4	100	64.9	97.6	96.6	"
大根1株當り葉數（枚）		3.3	3.8	5.1	5.0	4.6	6.2	4.4	"
本葉4～6枚時被害指數		100.0	57.2	46.3	38.2	22.5	37.2	10.8	8月14日
藥劑散布前大根100株當りカブラバチ數（頭）		4.3	24.1	33.9	86.8	86.3	128.6	135.6	8月19日
藥劑散布前大根100株當りアオムシ數（頭）		1.5	1.8	0.0	0.9	12.0	0.8	3.4	"
本葉7～10枚時被害指數		100.0	64.2	25.7	38.0	33.3	57.3	24.1	8月25日
藥劑散布後7日目大根100株當りカブラバチ數（頭）		1.4	0.9	0.0	1.8	9.4	13.4	6.9	8月26日
藥劑散布後7日目に於けるカブラバチ數の減少率（％）			96.3	100.0	97.9	89.1	89.6	94.9	"
收穫時キスジノミムシ幼虫による根部被害指數		100.0	65.7	60.0	45.7	114.3	97.1	48.6	10月9日
大根1株の根部重量（g）		20.0	76.3	115.8	256.8	180.4	211.1	288.5	"

3. 考 察 (1) 上記成績中、8月19日調査に於いて1區のカブラバチ數及びアオムシ數が、他の區に比して著しく少いのは、殘存株數が著しく少く、又殘存株も殆んど葉脈の僅かを残すのみとなつて居たので、食物がなくなつたために幼虫數も著しく減少したものと考えられる。尙カブラバチの場合DDT、BHC共濃度が高くなるに従つて、幼虫數が増加しているのは、藥劑濃度が高くなる程大根の成育が良好であるため、

生育が良好である程成虫の産卵が多くなつたと考えられる。

- (2) 2, 5 區 3, 6 區 4, 7 區を比較して, 虫數は 5, 6, 7 の BHC 區が必ずしも少くないし, 又撒布後の幼虫減少率はむしろ少いに拘らず被害指數は常に少い。

この理由に關しては不明である。

- (3) BHC の γ 量を, DDT 成分量の 10 分の 1 使用して各使用量を比較した場合, DDT と BHC との間には調査事項により, 其の優劣が異つていたので判定に困難であるが, 概して DDT 及び DDT 成分量の 10 分の 1 γ 量を含む BHC の間では, BHC が優る様に考えられる。

- (4) 8 月 3 日及び 10 月 9 日の調査によればキスジノミムシ成虫, 幼虫の被害に對しては (誤差と考えられる点もある) DDT が良好であり, 従つて發芽時に於ける成虫の加害以後後に對する幼虫の加害を防除するために土に施用するには DDT が良好の様である。

鳥取縣立農事試験場

1. 試験方法

供試作物 白菜, 品種 京都 3 號, 供試面積 各區約 9 坪宛
 藥劑撒布 第 1 回 10 月 12 日, 第 2 回 10 月 18 日, 第 3 回 11 月 17 日
 調 査 藥劑撒布後各區 10 株に着生する生虫數を調査した。

2. 試験成績

區 別	11 月 15 日 調			11 月 20 日 調			備 考
	成虫數	幼虫數	計	成虫數	幼虫數	計	
水 和 D D T 1000 倍 (0.01%)	3	0	3	0	0	0	藥劑は三共製 10%
" 500 倍(0.02%)	3	0	3	1	0	1	
三井 D D T 乳劑 1000 倍 (0.01%)	3	0	3	5	0	5	藥劑は東京農 藥製 10% 石鹼 0.4% 加用
" 500 倍(0.02%)	5	0	5	2	0	2	
三共 D D T 乳劑 500 倍 (0.04%)	1	0	1	4	0	4	藥劑は三共製 20%
" 1000 倍(0.02%)	2	0	2	5	0	5	
" 1500 倍(0.013%)	11	0	11	8	0	8	
砒 酸 鉛 0.4%	47	0	47	33	0	33	被害激甚
砒 酸 石 灰 0.4%	129	4	133	32	0	32	
無 撒 布	55	0	55	18	0	18	

3. 考 察 無撒布は被害激甚で調査當日枯死，缺株多く，殘存株も生育不良のため，虫は他に移動したものが多かつたものと考えられる。11月15日調査は調査期が稍遅れ，11月20日調査は稍早かつたが，DDTの各區は砒酸鉛，砒酸石灰に比し極めて効果が多い様である。第1回調査の期日が遅れたのに尙DDTの各區の着生虫數の少いのは，或は効果の繼續期間が砒酸鉛，砒酸石灰等に比し長いと推測される。

奈良縣立農事試驗場

1. 試驗方法 採集した第3齡サルハムシ幼虫を用い，食葉に藥劑撒布し，藥劑の乾燥後飼育用シャーレーに入れ各區10匹宛の虫を放飼し，その後毎日觀察した。使用藥劑及び濃度は次表の如くである。3區制にして藥劑は1回毎に調製した。撒布當日氣溫 18°C

試驗期日 10月2日～10月13日

區 別	使 用 藥 劑 名	使 用 濃 度	稀 釋 倍 數	製 造 會 社
1	BHC 0.5%粉劑			三 共
2	"			"
3	"			"
4	"			今 津
5	"			"
6	"			"
7	BHC 10% 乳劑	0.02 %	×500	"
8	"	"	"	"
9	"	"	"	"
10	"	0.01 %	×1000	"
11	"	"	"	"
12	"	"	"	"
13	BHC 5 % 乳劑	0.02 %	×250	"
14	"	"	"	"
15	"	"	"	"
16	"	0.01 %	×500	"
17	"	"	"	"
18	"	"	"	"
19	BHC 3 % 乳劑	0.02 %	×150	三 共
20	"	"	"	"

區別	使用藥劑名	使用濃度	稀釋倍數	製造會社
21	BHC 3%乳劑	0.02%	×150	三 共
22	"	0.01%	×300	"
23	"	"	"	"
24	"	"	"	"
25	標 準			
26	"			
27	"			

2. 試驗成績

	藥 劑 名	死 虫 數						殺虫率	平 均 殺虫率
		第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	計		
1	BHC 0.5%粉	0	8	2	0	—	10	100	100
2	"	0	9	1	0	—	10	100	
3	"	0	10	0	0	—	10	100	
4	"	0	10	0	0	—	10	100	
5	"	0	8	1	1	—	10	100	100
6	"	0	9	1	0	—	10	100	
7	BHC 10%乳劑	1	2	4	2	1	10	100	
8	"	0	3	3	2	2	10	100	100
9	"	3	4	1	1	1	10	100	
10	"	1	1	5	③蛹化	0	7	70	
11	"	2	1	1	2	2②蛹化	8	80	80
12	"	1	1	1	4	2②蛹化	9	90	
13	BHC 5%乳劑	1	8	1	0	0	10	100	100
14	"	0	7	3	0	0	10	100	
15	"	0	0	6	3	1	10	100	
16	"	2	1	1	3	3	10	100	
17	"	0	0	5	4	1	10	100	96.67
18	"	0	0	2	2	5	9	90	
19	BHC 3%乳劑	0	0	5	3①蛹化	0	8	80	
20	"	0	4	2	1	①蛹化	7	70	80
21	"	0	2	0	5	2	9	90	
22	"	0	0	0	4	3	7	70	
23	"	0	0	2	3	4	9	90	76.67
24	"	0	1	1	0	5	7	70	
25	無 撒 布	0	0	0	0	0	0	0	
26	"	0	0	0	1	0	1	10	3.33
27	"	0	0	0	0	0	0	0	

3. 試験結果と考察

以上の試験の平均殺虫率は粉剤では三共、今津何れも 100 % となり、乳剤では次の如くなつた。

		0.02%		0.01%	
三	共	3 % 製品	80%	76.67%	
今	津	10% 製品	100%	10% 製品	80%
"	"	5 % 製品	100%	5 % 製品	96.67%

即ち10%今津乳剤製品は濃度0.02%では殺虫率100%，0.01%では80%となり，5%乳剤製品の0.01%では96.67%となつた。これに比し三共製品（3%）では0.02%の濃度で80%，0.01%では76.67%となり，何れも濃度の差による効力の低下が認められた。

實用濃度は0.02%と考えられる。

長野縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

特にダイコンサルハムシの被害の多い更級郡上山田村の大根圃場に於いて各種藥劑を大根の莖葉及び虫によく附着する様に手押噴霧器にて撒布しその圃場の成虫を各區毎に採虫新鮮無撒布の大根葉を與えた。

試験月日 昭和23年10月4日

調査方法 成虫はシャーレに入れ毎日死虫數を調査した。

2. 試験成績

調 査 事 項 試 験 區	稀 釋 倍 數	使 用 濃 度	水 1 斗 え の 加 用 量	畦 5 尺間 (23年 10月4日) 撒布1 時間後の寄生數		成虫の 無撒布 區に對 する寄 生歩合
				成 虫	幼 虫	
日曹DDT 20 % 水和劑	500	0.04	10	44	19	36.7
日農BHC γ 5 % 水和劑	250	0.02	20	7	6	5.8
無 撒 布	—	—	—	120	9	100.0
ユタカ農藥 2 號 (10%)	200	0.05	5	100	11	83.3
デリス乳劑石鹼 15 匁 液	500	—	2	32	6	25.0

調 査 事 項 試 験 区	10月4日薬剤撒布後その場より採集 せる成虫の死滅状況調査						薬剤撒布 後の成虫 状態
	採 集 総虫数	10月 6 日	10月 7 日	10月 8 日	計	死 虫 歩 合	
日曹DDT 20 % 水和剤	78	45	3	6	54	69.2 %	落下し逃ぐるもの多し轉倒なし
日農BHC 75 %水和剤	38	34	4	—	38	100.0	落下轉倒直ちに死すもの多し
無 撒 布	48	12	0	0	12	25.0	—
ユタカ農薬 2 號 (10%)	43	9	6	0	15	34.9	蘇生多く死少
デリス乳剤石鹼 15 匁 液	75	52	1	0	53	70.7	落下逃げるもの多轉倒死少

備考 稀釋倍数，使用濃度，水 1 斗えの加用量は前表に同じ。

3. 考 察 (1) 撒布後 1 時間の成虫寄生状況並びに成虫死滅状況共，BHC が最も効果が高く，直ちに死するものが多い。

(2) DDT は稍遅効性の如く，BHC 程急激に虫を殺す事は出来ないが，効果は相當あるものと認める。

(3) 今迄この虫の驅除にはデリス乳剤のみを用いて來たが殺虫効果は高いが BHC よりも劣つた。

(4) ユタカ農薬は効果は認め難い。

(Ⅱ) 1. 試験方法及び試験成績

調 査 事 項 試 験 区	使 用 濃 度	死 虫 数 調 査						供試虫 數に對 する死 虫歩合	死 虫 速 度
		9月 7 日	9月 8 日	9月 9 日	9月 10 日	9月 11 日	合計		
日曹DDT 20 % 乳剤	0.01 %	7	0	5	0	2	14	46.7	52
"	0.02	4	11	1	0	0	16	53.3	67
"	0.04	20	6	2	2	—	30	100.0	134
日曹DDT 20%水和剤	0.024	12	3	0	3	0	18	60.0	78
"	0.048	19	6	1	1	0	27	90.0	124
三共DDT 2.5 %粉剤	—	30	—	—	—	—	30	100.0	150
" 0.5 %粉剤	—	19	10	1	—	—	30	100.0	138
大内BHC 75 %乳剤	0.03	11	5	3	1	0	20	66.7	86
"	0.015	15	6	1	0	0	22	73.0	102
三共BHC 70.3%粉剤	—	30	—	—	—	—	30	100.0	150
除 虫 菊 乳 剤 3	—	20	3	0	1	0	24	80.0	114
"	—	28	0	0	0	0	28	93.3	140
硫 酸 ニ コ チ ン 40	—	8	2	0	0	0	10	33.3	48
日曹DDT 20 % 乳剤	0.02	6	18	2	1	0	27	90.0	110
除 虫 菊 乳 剤 3*	—	22	2	1	1	0	28	93.3	125
無 處 理*	—	0	2	3	0	0	5	16.7	17

- 備考 1. 試験區の中*印は葉面撒布とし其の他は虫體撒布とした
 2. 供試虫数は1區當り30匹宛
 3. 供試虫は長野市内大根圃場より9月5日採集す
 4. 9月6日藥劑を撒布す
 5. 各區共シャーレー内で飼育す

2. 考 察 (1) DDTの乳劑及び水和劑は0.04%以下では効果充分でない。
 (2) DDT及びBHCの各粉劑は効果充分であつた。
 (3) 大内BHC乳劑は相當効果があるが充分ではない。
 (4) 除虫菊乳劑3の500倍液は効果が相當高い。
 (5) DDT及び除虫菊を直接虫體に撒布しなくとも相當効果がある。
 (6) 硫酸ニコチンは効果が殆んど認められない。

福岡縣立農事試驗場豊前分場

(I) 1. 試験方法

食害なき大根苗を使用し、藥液中に浸漬30秒後半乾となし供試虫を放飼ガラス圓筒に覆い、上部を寒冷紗にて覆つた。

供 試 藥

富士化學工業株式會社	BHC粉劑	γ 0.5 %	昭和23年10月3日受領
三 共 株 式 會 社	BHC	" γ 0.3 %	昭和23年6月10日受領
鐘淵紡績株式會社	BHC	" γ 0.3 %	昭和23年8月1日受領
協和化學工業株式會社	BHC	" γ 0.5 %	昭和23年7月中旬受領
三 共 株 式 會 社	BHC水和劑	γ 5 %	昭和23年 月 日受領
東京農藥株式會社	DDT 乳 劑	20 %	昭和23年8月1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

供 試 虫 當日圃場より採集せる老齡幼虫

濃 度 上記成分%が0.02%となる様にした。(粉劑も水を加えて同様に付た)

處 理 月 日 10月13日

調査月日 1日, 3日, 5日後

2. 試験成績

薬剤名及び濃度	供試 虫数	10月14日			10月16日			10月18日		
		健	異常	死 %	健	異常	死 %	健	異常	死 %
富士 BHC γ 0.5 0.02 %	49	8	30		0	4		0	0	
	50	17	26	21.28	0	9	87.15	0	1	99.00
三共 BHC 粉 0.02 %	51	10	33		0	17		0+5	3	
	47	3	37	10.05	0	6	76.61	0+2	2	87.74
鐘紡 BHC 粉 0.02 %	50	1	34		0	5		0	3	
	49	0	40	24.18	0+5	1	88.88	0+5	2	89.85
協和ガメ ツクス粉 0.02 %	49	2	38		0	1		0+1	0	
	52	4	43	13.99	0	3	96.11	0	4	95.15
三共 BHC 水和剤 0.02 %	47	16	22		2	18		0+3	6	
	48	18	26	13.74	0	23	54.76	0+8	2	80.01
東京農薬 DDT 乳剤 0.02 %	49	18	24		2+6	4		0+9	0	
	48	16	29	10.27	0	22	64.84	0	4	86.65
東亜 DDT 乳剤 0.02 %	46	18	25		0+2	21		0+2	9	
	51	17	27	10.12	0+5	30	50.49	0+10	8	80.20
無 處 理	45	43	2		41	4		8+36	0	
	45	43	1	1.11	35+9	0	1.11	31+12	0	3.33

備考 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 本試験は大體化蛹が終るまで繼續されなかつたので 確實な推定は許されないが, 本表中にあらわれた蛹を取り出し, シヤーレーの中に入れ砂を盛り, 適當な濕氣を持たせて其の羽化狀況も調査した。成績は次の如くであつた。

20日後までの調査

協和BHC粉剤	蛹 1	羽化せず
三共BHC "	" 7	羽化せず
鐘紡BHC "	" 5	羽化せず
三共BHC水和剤	" 11	羽化せず
東京農薬DDT乳剤	" 9	4頭羽化するも何れも畸形, 餌を取らず死す, 歩行不同であつた
東亜農薬DDT乳剤	" 12	3頭地下に羽化するも, 何れも生活力がなかつた
標 準	" 48	47頭羽化, 何れも良く餌を取り頗る元氣であつた

以上より考察するとDDTよりBHCの方が有効であつた。

(Ⅱ) 1. 試験方法

大根苗を用い薬液中に 30 秒宛ゆり乍ら浸漬後引き上げ、乾いた後ガラス圓筒内に収め虫を放飼す。上部は寒冷紗にて覆う。

供試薬劑

粉 劑

富士化學工業株式會社	BHC粉劑	γ 0.5 %	昭和 23 年 10 月 3 日受領
三 共 株 式 會 社	BHC	" γ 0.5 %	" 7 月下旬 "
協和化學工業株式會社	BHC	" γ 0.5 %	" 7 月中旬 "
鐘淵紡績株式會社	BHC	" γ 0.3 %	" 8 月 1 日 "

乳 劑

三 共 株 式 會 社	BHC乳劑	γ 3 %	" 6 月10日 "
東京農藥株式會社	DDT	" 20 %	"
東亞農藥株式會社	DDT乳劑	20 %	" 3 月20日製造

供試虫 當日圃場より採集す。

濃 度 0.02 %にて施行 三共BHC乳劑のみ 0.012 % (粉劑には水を加えて 0.02 %とす)

處 理 月 日 10 月 9 日

調 査 月 日 10 月 11 日~13 日間

區制及び頭數 1 區約 50 2 區制

2. 試験成績

薬 劑 名	供 試 虫 數	2 日 後				4 日 後			
		健	異常	死	死%	健	異常	死	死%
富士化學粉劑 γ 0.5 %	49	0	13	36		0	0	49	
	50	0	20	20	66.70	0	0	50	100
三共粉劑 γ 0.5 %	49	0	6	43		0	0	49	
	50	0	4	46	89.88	0	0	50	100
協和粉劑 γ 0.5 %	52	0	9	43		0	0	52	
	49	0	6	43	85.29	0	0	49	100
鐘紡粉劑 γ 0.3 %	48	0	3	45		0	0	48	
	49	0	0	49	96.87	0	0	49	100
三共乳劑 γ 3 %	50	0	2	48		0	0	50	
	49	0	0	49	98.00	0	0	49	100
東京 DDT 乳劑 20 %	49	12	10	27		0	0	47	
	50	16	20	14	41.55	0	0	48	100
東亞 DDT 乳劑 20 %	47	10	2	35		0	0	50	
	48	5	4	39	77.86	0	0	49	100
無 處 理	50	50	0	0		50	0	0	
	50	50	0	0	0.00	50	0	0	0.0

3. 考 察 (1) DDTよりBHCが優る。
- (2) 供試した農薬中では三共BHC乳剤、鐘紡BHC粉剤が優れ、次いで三共BHC、協和BHC何れも粉剤は全く同様の効果を示し、富士のBHCが稍劣る。
- (3) DDT乳剤は劣り、東亜製品が東京製品に優る。

(Ⅲ) 1. 試験方法

前回同様に施行した。

處理及び調査月日 10月13日處理 1日後、3日後に調査す。

2. 試験成績

薬 劑 名	供 試 虫 數	1 日 後				3 日 後			
		健	異常	死	死%	健	異常	死	死%
富士化學粉劑 r 0.5 %	48	0	35	13		0	3	45	
	50	0	31	19	32.54	0	0	50	96.87
三共BHC粉劑 r 0.5 %	53	0	36	17		0	4	49	
	50	0	28	22	38.04	0	0	50	96.22
協和BHC粉劑 r 0.5 %	100	0	72	28		0	0	100	
	53	0	17	36	47.96	0	0	53	100.00
鐘紡BHC粉劑 r 0.3 %	50	0	5	45		0	1	49	
	31	0	6	25	85.37	0	0	31	99.00
東京DDT乳劑 20 %	50	1	26	23		0	2	48	
	53	0	46	7	29.60	0	5	48	93.28
東亜DDT乳劑 20 %	49	0	31	18		0	0	49	
	52	0	33	19	36.63	0	4	48	96.15
三共BHC乳劑 r 3 %	51	0	35	16		0	0	51	
	47	2	36	9	25.26	0	10	37	89.36
無 處 理	50	50	0	0		49	0	1	
	53	51	2	0	0.00	51	0	2	2.95

備考 5日後の調査では無處理を除く全區何れも100%の死虫率を示した。

3. 考 察 (1) 前回と全く同様にして行い、調査を1日後、3日後、5日後と變更したのにすぎないが結果は前回とやや變つている。
- (2) 今回ではDDT、BHC間に顯著な差なく、特に取り上げて何れが良く効力を現したとも斷定し難く、何れも略々同様な効果を發揮した。
- (3) 0.02%を使用すると、DDTとBHCでは大根サルハムシ成虫は3～4日で全死することが試験結果として覗える。

(Ⅲ) 1. 試験方法

供試薬 前回のものの外に次のものを加えた。

長岡驅虫劑製造株式會社(實驗室) BHC乳劑 75 % 昭和23年9月
15日製

" " 7 10 % "

方 法 前回と同じ

濃 度 0.01 %にて施行 但し三共BHC乳劑は過つて0.006
%とした。

處理月日 11月9日

調査月日 2日後 3日後 4日後 6日後 7日後 8日後

2. 試驗成績

藥 劑 名	濃 度	供 試 虫	2 日 後				3 日 後				4 日 後			
			健	異	死	死%	健	異	死	死%	健	異	死	死%
東京DDT 乳 20 %	0.01	45 50	16 21	23 22	6 7	8.67	1 18	37 21	7 11	18.8	0 0	35 26	10 24	35.1
東亞DDT 乳 20 %	0.01	50 48	34 39	11 9	5 0	5.0	17 30	26 11	7 7	14.2	2 12	39 24	9 12	21.5
三共BHC 乳 7.5 %	0.006	50 50	2 5	45 39	3 6	9.0	0 0	40 44	10 6	16.0	0 0	36 44	14 6	20.0
長岡BHC 乳 7.5 %	0.01	50 50	10 9	38 35	2 6	8.0	8 6	35 31	7 13	20.0	6 6	33 24	11 20	31.0
同 上 7 10 %	0.01	50 49	4 2	40 46	6 1	7.0	4 1	38 38	8 10	18.2	0 0	37 29	13 20	33.4
三共BHC 粉 0.5 %	0.01	51 50	6 4	32 44	13 2	14.7	0 0	23 38	28 12	39.5	0 0	21 32	30 18	47.4
協和BHC 粉 0.5 %	0.01	48 50	21 13	25 32	2 5	7.1	6 5	37 37	5 6	11.2	6 5	34 34	8 9	17.3
鐘紡BHC 粉 0.3 %	0.01	48 59	0 0	42 14	6 45	44.4	0 0	15 9	33 50	76.8	0 0	12 7	36 52	81.6
富士BHC 粉 0.5 %	0.01	48 53	0 0	34 36	14 17	30.6	0 0	29 25	19 28	46.2	0 0	31 19	27 34	55.2
無 處 理	—	48 50	47 48	0 0	1 2	3.0	47 48	0 0	1 2	3.0	47 48	0 0	1 2	3.0

藥 劑 名	濃 度	供 試 虫	6 日 後				7 日 後				8 日 後				食 害
			健	異	死	死%	健	異	死	死%	健	異	死	死%	
東京DDT 乳 20 %	0.01	45 50	1 1	27 21	17 28	64.9	3 1	14 14	28 35	66.1	1 1	12 8	32 41	76.5	±
東亞DDT 乳 20 %	0.01	50 48	14 10	21 22	15 16	31.6	4 8	22 19	24 21	45.9	1 3	25 20	24 25	50.0	±
三共BHC 乳 7.5 %	0.006	50 50	0 0	22 11	30 39	61.0	0 0	9 8	41 42	83.0	0 0	8 4	42 46	88.0	±

薬劑名	濃度	供試虫	6 日 後				7 日 後				8 日 後				害
			健	異	死	死%	健	異	死	死%	健	異	死	死%	
長岡 BHC		50	2	25	23		2	18	30		0	17	33		±
乳 5 %	0.01	50	0	16	34	57.0	0	11	39	69.0	0	9	41	74.0	
同 上		50	0	31	19		0	11	39		0	2	48		±
5 10 %	0.01	49	0	12	37	56.8	0	6	43	82.9	0	5	44	92.9	
三共 BHC		51	0	15	36		0	7	44		0	4	47		±
粉 0.5 %	0.01	50	0	13	37	72.3	0	5	45	88.1	0	3	47	93.1	
協和 BHC		48	1	18	29		1	17	30		0	13	36		±
粉 0.5 %	0.01	50	1	19	28	58.2	1	14	33	64.3	0	12	36	74.0	
鐘紡 BHC		48	0	0	48		0	0	48		0	0	48		±
粉 0.3 %	0.01	59	0	0	59	100	0	0	59	100	0	0	59	100	
富士 BHC		48	0	6	42		0	6	42		0	1	47		±
粉 0.5 %	0.01	53	0	8	45	86.2	0	5	48	89.0	0	0	53	99.0	
無 處 理	—	48	47	0	1		47	0	1		47	0	1		±
		50	48	0	2	3.0	48	0	2	3.0	48	0	2	3.0	

3. 考 察 (1) 0.01 %で行つた本成績によると、BHC製劑の方が DDTに勝っている。

(2) 最も良好なのは鐘紡、富士、長岡、三共の粉劑であつた。協和は稍劣つたが大差はない。

(3) 乳劑中の DDTでは今回は東京農薬が東亜農薬に勝るが如き成績を得た。

(4) BHC 0.006 は DDT の 0.01 % より有効であつた。

(5) DDT では 8 日後にも良く活動することの出来る成虫を僅かに残し、BHC 0.01 % では 8 日頃には完全に殺すことが出来た。

(V) 1. 試験方法

下記薬劑により前回と同様な方法で行つた。

協和化学工業株式会社 BHC水和劑 10 % 昭和 23 年 6 月受領

鐘淵紡績株式会社 BHC水和劑 10 % 昭和 23 年 8 月受領

但し鐘紡の BHC は特に水和劑とは明記されていない。粉劑は粉劑として墨書してあつたので、明記してないものを水和劑として取りあつた。又其の濃度に於いても農薬検査所よりの通知によると、鐘紡水和劑で 5 0.5 % とあるのは 0.3 % である旨の通知があつた。吾々の受領したものはかかる製品はなく、ために一應 10 % のまゝとして試験した。

三菱化成ガメキサン水和劑 10 % 昭和 22 年秋受領

濃 度 何れも 10 % として 0.01, 0.02, 0.05 % となる様にした。

處理及び調査月日 11 月 12 日 處理 11 月 13 日 15 日 16 日

17 日 18 日 19 日 調査

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度	供試虫	1 日 後				3 日 後				4 日 後			
			健	異	死	死%	健	異	死	死%	健	異	死	死%
協和ガメックス 10 %	0.01	45	43	1	1		26	16	2		18	22	4	
		44	28	16	0	1.1	14	23	7	5.2	13	22	9	14.6
"	0.02	50	42	8	0		18	32	0		2	44	6	
		50	36	14	0	0.0	17	30	3	3.0	7	37	6	12.0
"	0.05	50	34	16	0		9	40	1		1	31	10	
		42	14	28	0	0.0	7	31	4	5.8	8	30	4	14.8
鐘紡 BHC 10 %	0.01	50	7	42	1		8	39	3		3	45	2	
		50	21	29	0	1.0	2	43	5	8.0	7	31	12	14.0
"	0.02	50	8	42	0		8	39	3		3	43	4	
		49	9	40	0	0.0	2	40	7	10.1	0	42	7	11.1
"	0.05	50	0	50	0		0	50	0		0	43	7	
		49	5	44	0	0.0	0	49	0	0.0	0	44	5	12.1
三菱化成ガメキサン	0.01	50	43	7	0		45	5	0		33	13	4	
		49	40	9	0	0.0	41	8	0	0.0	40	8	1	3.2
"	0.02	50	15	34	1		33	12	5		24	21	5	
		46	28	17	1	2.1	20	23	3	8.2	24	18	4	
"	0.05	49	19	30	0		19	26	4		20	24	5	
		50	36	14	0	0.0	27	20	1	5.1	21	27	2	7.1
無 處 理	—	50	50	0	0		—	—	—		—	—	—	
		50	50	0	0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—

薬 劑 名	濃 度	供試虫	5 日 後				6 日 後				7 日 後				食害
			健	異	死	死%	健	異	死	死%	健	異	死	死%	
協和ガメックス 10 %	0.01	45	23	13	8		13	23	8		4	25	15		
		44	10	22	12	22.5	5	23	16	27.1	0	25	19	38.3	2
"	0.02	50	20	22	8		4	36	10		3	32	15		
		50	12	30	8	16.0	8	28	14	24.0	0	31	19	34.0	2
"	0.05	50	3	36	11		0	33	17		0	26	24		
		42	1	24	17	31.2	0	23	19	39.6	0	22	20	46.7	0
鐘紡 BHC 10 %	0.01	50	5	33	12		0	30	20		0	19	31		
		50	2	42	6	18.0	0	31	19	39.0	0	28	22	53.0	2
"	0.02	50	4	38	8		0	37	13		0	28	22		
		49	0	31	18	26.4	0	30	19	32.4	0	18	31	53.6	0
"	0.05	50	0	42	8		0	30	20		0	20	30		
		49	0	39	10	18.2	0	31	18	33.4	0	24	25	55.5	0
三菱化成ガメキサン	0.01	50	41	5	4		36	10	4		35	6	9		
		49	36	10	3	7.1	32	13	4	8.1	33	8	8	17.9	7

薬 劑 名	濃 度	供 試 虫	5 日 後				6 日 後				7 日 後				食 害
			健	異	死	死%	健	異	死	死%	健	異	死	死%	
三菱化成 ガメキサン	0.02	50 46	22 25	23 18	5 3	8.2	19 26	25 10	6 4	9.4	16 27	19 10	15 9	24.8	2
"	0.05	49 50	22 25	19 22	8 3	11.2	11 31	29 16	9 3	12.2	10 16	25 27	14 7	21.3	1
無 處 理	—	50 50	48 50	0 0	2 0	2.0	— —	— —	— —	—	48 50	0 0	2 0	2.0	50

3. 考 察 (1) 本成績は γ の量が判明しないものばかりであるが、3つの水和剤の中では鐘紡が協和より僅かによいが大差はなく、三菱ガメキサンは更に効力が落ちる。

- (2) 何れも効果が極めて不良である點を見ると、 γ の量が示したより極めて少ないものと思われる。若し γ 0.3 のものであるとしたら 0.003, 0.006 0.015 で行つたことになる(鐘紡)。恐らくそうではあるまいかと考えられる。

(Ⅵ) (A) 1. 試験方法

白菜の圃場に撒布す

供 試 薬 劑

東京農薬株式会社	DDT	20 %	昭和 23 年 月 日
東 亞 "	DDT	20 %	" 3 月 20 日製
三共株式会社	BHC γ	3 %	" 6 月 10 日受領
長岡騷虫剤株式会社	BHC γ	5 %	" 9 月 15 日製
"	BHC γ	10 %	" "

濃 度 0.02 % とす、量は規定通り

撒布及び調査月日 10 月 18 日撒布 10 月 15 日調査 2 區制

1 區面積 5.5 坪

2. 試験成績

區 制	濃 度	I 區 サルハムシ頭數	II 區 サルハムシ頭數
東京 DDT	0.02	成虫 0 幼虫 1 (孵化當時)	成虫 3 幼虫 1
東亞 DDT	0.02	" 3 " 0	" 1 " 0
三共 BHC	0.02	" 2 " 0	" 1 " 3 (孵化當時)
長岡 BHC 10 %	0.02	" 0 " 1 (孵化當時)	" 2 " 10 (")
" 5 %	0.02	" 1 " 3 (")	" 1 " 2 (")
無 撒 布	—	" 5 " 34	" 6 " 24 (")

備考 表中の數字は 2 坪當

3. 考 察 (1) 以上の成績によると 発生量少く 顕著な成績ではなかつたが、何れも有効であつたことが認められた。

(2) 尙本試験中薬害の點については何れも特に見受けられなかつた。唯三共BHC乳劑は0.012 %で白菜及び大根に薬害を見た。

(B) 1. 試験方法

前回と同様白菜使用しダスター (共立) を使用する

供 試 薬 劑

三共株式会社	BHC粉劑	γ 0.5 % (新)	昭和 23 年 6 月受領
"	"	γ 0.3 % (舊)	" 7 月受領
旭電化工業株式会社	BHC	" γ 0.5 %	" 6 月 "
三共株式会社	DDT	" 0.5 %	" 6 月 "
"	"	1.0 %	" 6 月 "
鐘淵紡績株式会社	BHC	" γ 0.3 %	" 8 月 "
富士化学工業株式会社	BHC	" γ 0.5 %	" 10 月 "
協和化学工業株式会社	BHC	" γ 0.5 %	" 7 月 "

撒 布 量 規定通り

撒粉及び調査月日 10 月 15 日撒粉 10 月 22 日調査

區制及び面積 1 區 5.5 坪 2 區制

2. 試験成績

薬 劑 名	濃 度	I 區	II 區
三共 BHC (新)	γ 0.5%	成虫 1 幼虫 7 (孵化直後)	成虫 0 幼虫 1 (孵化當時)
" (舊)	γ 0.3%	" 0 " 4 (")	" 0 " 0
旭電化 BHC	γ 0.5%	" 1 " 13 (")	" 0 " 6 (孵化當時)
三 共 DDT	0.5%	" 0 " 6 (")	" 2 " 3 (")
"	1.0%	" 1 " 9 (")	" 0 " 1 (")
鐘 紡 BHC	γ 0.3%	" 1 " 0	" 0 " 1 (")
富士化 BHC	γ 0.5%	" 0 " 2 (孵化直後)	" 0 " 0
協 和 BHC	γ 0.5%	" 0 " 9 (")	" 0 " 6 (孵化當時)
標 準	—	" 4 " 12	" 0 " 150

備考 表中數字は 2 坪當

3. 考 察 (1) 本成績も前回同様に發生密度極めて少く、ために餘り顯著ではないが何れも有効であつた。

(2) 本期間中薬害については毎日調査したが特にそれらしいものも見受けなかつた。

サルハ虫に對する總評

- (1) 老熟幼虫に對する試験ではDDTはBHCに較べると効果は劣り、何れの場合でも0.02%では幼虫の中化蛹して行くのをかなり見受けられる。
- (2) 之等の幼虫が化蛹したものの羽化について調査したが、BHC區よりは1頭も得られず、DDT區からは數頭を得たが、何れも畸形を呈し飼育出來ず死亡した。
- (3) 成虫ではDDTよりBHCの方が有効であつた。又0.02%の濃度では何れも3~4日後に全死した。(10月)
- (4) 11月上旬の成績では0.01%では鐘紡を除く以外は8日後にも全死迄に至らなかつた。(成虫)
- (5) BHCの0.006%はDDTの0.01%より有効であつた。
- (6) 0.02%で施行した圃場試験では粉劑も乳劑もDDT及びBHC共有効であつた。又藥害はなかつた。
- (7) 供試藥の中では、三共乳劑(BHC)、鐘紡BHC粉劑、三共BHC粉劑、富士化學BHC粉劑、協和化學BHC粉劑、長岡BHC乳劑(10%)は何れも極めて有効であつた。
- (8) BHCの水和劑中三菱及び鐘紡、協和は何れも10%となつてゐるが、體の含有量はそれより極めて少いものであるらしく、原物を10%としての0.05%では充分な効果を發揮せず。
- (9) 東亞DDT及び東京農藥DDT乳劑は何れも有効である。然しBHC製劑には明らかに劣つた。
- (10) 何れも白菜、大根等に0.02%までは藥害を生ぜず、又粉劑も撒布したが藥害はない。

廣島縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法

室内(シャーレーにて實驗)、BHC劑は蓋付網を使用

處理月日 10月8日

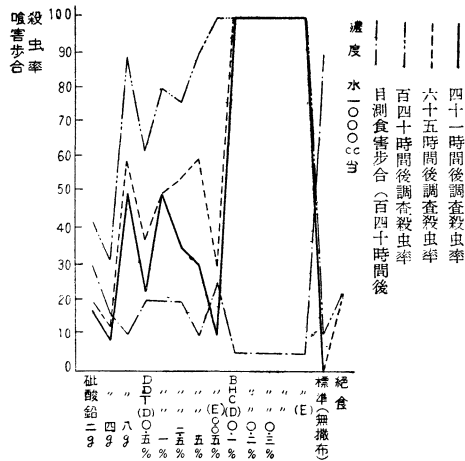
調査月日 (A) 10月10日 (B) 10月11日 (C) 10月14日

供試虫 サルハムシ幼虫

藥劑 葉上撒布

2. 試験成績

會社及び藥劑名	濃度 水1000 cc 當	供試 虫數	A			B			C			目測 食害
			生	死	殺虫率 %	生	死	殺虫率 %	生	死	殺虫率 %	
久野島砒酸鉛	2 ^g	10	9	1	10	9	1	10	3	5	62.5	25
日產砒酸鉛	2	10	10	0	0	10	0	0	7	3	30	40
三菱砒酸鉛	2	10	5	5	50	4	4	50	4	4	50	45
四國砒酸鉛	2	10	9	1	10	8	2	20	7	3	30	10
久野島砒酸鉛	4	10	10	0	0	7	3	30	3	4	47.1	25
日產砒酸鉛	4	10	10	0	0	8	1	11.1	2	4	66.6	15
三菱砒酸鉛	4	8	5	3	37.5	0	8	100	0	8	100	20
四國砒酸鉛	4	9	9	0	0	9	0	0	7	1	12.5	6
久野島砒酸鉛	8	10	2	8	80	2	8	80	0	10	100	12
日產砒酸鉛	8	10	10	0	0	10	0	0	5	5	50	10
三菱砒酸鉛	8	8	5	3	37.5	2	6	75.1	1	5	83.3	10
四國砒酸鉛	8	10	2	8	80	2	8	80	1	9	90	8
日產砒酸鉛	8	10	8	2	20	4	6	60	0	7	100	5
三共DDT (D)	0.5 [%]	8	6	2	22.2	5	3	37.5	3	5	62.5	20
"	1	10	5	5	50	5	5	50	2	8	80	20
"	2.5	10	8	2	20	4	6	60	4	6	60	25
日農DDT (D)	2.5	10	5	5	50	7	3	30	1	9	90	20
三菱DDT (D)	2.5	10	6	4	40	3	7	90	2	7	77.7	15
"	5	10	7	3	30	4	6	60	1	9	90	10
東京DDT (E)	0.05	10	9	1	10	7	3	30	0	10	100	15
旭電化BHC (D)	0.5	10	0	10	100							5
富士BHC (D)	0.1	10	0	10	100							5
"	0.2	10	0	10	100							10
"	0.5	10	0	10	100							5
三共BHC (D)	0.3	10	0	10	100							10
鐘紡BHC (D)	0.3	10	0	10	100							5
三共BHC (E)	0.02	10	0	10	100							5
無撒布 (標準)	—	10	10	0	0	10	0	0	9	1	10	90
絶食	—	10	10	0	0	8	2	20	7	2	22.2	—



ダイコンサルハムシ幼虫に対する薬剤試験（室内）

（Ⅱ） 1. 試験方法

8寸シャーレー内にて実施した。10月上旬處理，處理後48時間目に調査した。BHC劑は蓋付網を使用。供試虫はサルハムシ幼虫で，薬剤は葉上撒布を行つた。

2. 試験成績

會社及び薬剤名	濃度	供試虫數	生虫	死虫	殺虫率
表裏撒布					%
久野島砒酸鉛	2g	10	9	1	10
日産 "	2	10	10	0	0
三菱 "	2	10	5	5	50
四國 "	2	10	9	1	10
久野島 "	4	10	10	0	0
日産 "	4	10	10	0	0
三菱 "	4	8	5	3	37.5
四國 "	4	9	9	0	0
久野島 "	8	10	2	8	80
日産 "	8	10	10	0	0
三菱 "	8	8	5	3	37.5
四國 "	8	10	2	8	80
帝國亞砒酸石灰	1000cc當 4	20	20	0	0
" テカフロン	4	18	17	1	5.5

會社及び藥劑名	濃 度	供試虫數	生 虫	死 虫	殺 虫 率
帝 國 ヒカフロン	4 ^g	20	2	18	90%
皇國砒素劑 A號	4	11	11	0	0
" " B號	4	20	18	2	10
" " C號	4	20	20	0	0
日產砒酸マンガン	4	19	17	2	10.5
" 砒酸石灰	4	20	10	10	50
三共 DDT (D)	0.5%	28	15	13	46.4
" "	1	30	17	13	43.3
" "	2.5	30	18	12	40
日農 "	2.5	30	8	22	73.3
三菱 "	2.5	30	17	13	43.3
日農 "	5	20	9	11	55
三菱 "	5	30	4	16	53.3
三共 DDT (W.S)	0.05	20	10	10	50
" "	0.02	20	12	8	40
東京 DDT (E)	0.05	10	9	1	10
裏面撒布					
三共 DDT (D)	2.5	17	9	8	47
日農 " "	2.5	11	10	1	9.9
三菱 " "	2.5	20	15	5	25
表面撒布					
富士 BHC (D)	0.1	30	0	30	100
" "	0.2	30	0	30	100
" "	0.5	30	0	30	100
旭電化 "	0.5	10	0	10	100
三共 "	0.3	30	0	30	100
鐘紡 "	0.3	30	0	30	100
三共 BHC (E)	0.02	30	0	30	100
裏面撒布					
三共 BHC (D)	0.3	20	1	19	95
富士 "	0.2	20	1	19	95
東亞 DDT (E)	0.05	16	10	6	37.5
" "	0.02	18	15	3	16.7
東京 "	0.05	17	14	3	17.6
" "	0.02	11	9	2	18.1
日曹 "	0.05	20	11	9	45
" "	0.02	20	20	0	0
日產 "	0.05	20	3	17	85

會社及び藥劑名	濃 度	供試虫數	生 虫	死 虫	殺 虫 率
	%				%
日 産 D D T	0.02	20	7	13	65
三 菱 "	0.05	20	5	15	75
" "	0.02	20	9	11	55
表裏撒布					
東 亞 D D T (E)	0.05	20	7	13	65
東 京 " "	0.05	20	3	17	85
日 曹 " "	0.05	20	6	14	70
日 産 " "	0.05	20	3	17	85
三 共 B H C "	0.04	20	0	20	100
泥 狀 砒 素	1000 cc 當 4	20	18	2	10
裏面撒布					
三 共 B H C (E)	0.04	20	0	20	100
" "	0.005	20	0	20	100
無 處 理	—	60	60	0	0

(Ⅲ) 1. 試験方法

處 理 月 日 11月4日 3P.

調 査 月 日 (A) 11月5日 3P.

(B) 11月6日 4P.

3寸シャーレー内にて實驗した。

BHC劑は蓋付網を使用した。

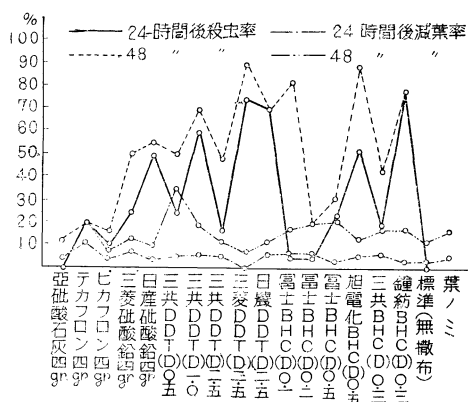
供 試 虫 サルハムシ成虫 各區20匹

藥 劑 葉上撒布

2. 試験成績

會社及び供試藥名	濃 度 1000 cc當	供 試 虫 數	供 試 葉 量	A			B		
				生 虫	殺虫率	殘葉量	生 虫	殺虫率	殘葉量
帝國化亞砒酸石灰	4 ^g	20	3.5 ^g	20	0	3.4	20	0	3.1
" テカフロン	4	20	4.2	16	20	3.7	16	20	3.3
" ヒカフロン	4	20	4.6	18	10	4.4	17	15	4.2
三 菱 砒 酸 鉛	4	20	3.7	15	25	3.4	10	50	3.2
日 産 砒 酸 鉛	4	20	4.8	10	50	4.6	9	55	4.4
三共D D T (D)	0.5%	20	3.5	15	25	3.3	10	50	3.1
"	1	20	3.1	8	60	2.9	6	70	2.5

會社及び供試薬名	濃度 100g cc當	供試 虫 數	供試 葉 量	A			B		
				生 虫	殺虫率	殘葉量	生 虫	殺虫率	殘葉量
三共 DDT (D)	2.5%	19	3.7	16	15.7	3.5	10	47.3	3.3
三菱 " "	2.5	20	3.0	5	75	3.0	2	90	2.8
日農 " "	2.5	20	3.1	6	70	2.9	6	70	2.7
富士 BHC "	0.1	20	2.9	19	5	2.2	5	73.6	1.4
" "	0.2	20	3.6	19	5	2.0	16	20	1.5
" "	0.5	19	2.8	14	26.3	1.6	13	31.5	1.1
旭電化 BHC (D)	0.5	19	2.8	9	52.6	2.3	2	89.4	1.7
三共 BHC (D)	0.3	20	3.9	16	20	2.2	13	31.5	1.7
鐘紡 " (D)	0.3	19	4.2	4	78.9	2.2	4	78.9	1.8
標準無處理	—	20	4.3	20	0	4.2	20	0	3.7
葉のみ(水撒布)	—	—	4.0	—	—	3.8	—	—	3.3
寒冷紗被蓋葉	—	—	4.3	—	—	2.8	—	—	2.1



ダイコンサルハムシ成虫に対する薬劑試験

區に比較して食害歩合は 60 ~ 80 % 低い。之は忌避効果によるものと考えられる。殊に砒酸鉛は接觸毒ではないのでこの點明らかである。

Ⅱの試験に於いても粉劑、乳劑共に BHC の殺虫効果は明らかである。

Ⅲの試験に於いては何れの薬劑も効果がない。之はサルハムシ成虫は既に休眠しているためであろう。

Ⅰ, Ⅱの場合と比較して温度の點も考えられるが、恐らくは休眠しているためと解する方が正しいのではあるまいか、無撒粉區に於いても殆んど

3. 試験結果と考察

Ⅰの試験に於いてサルハムシ幼虫に對して BHC 劑は粉劑、乳劑共に各濃度とも殺虫効果は 100 % であり、DDT 劑及び砒酸鉛は甚しく劣る。然し圃場に於いて使用する場合、砒酸鉛及び DDT は忌避の効果を表し有効なる薬劑である。本試験に於いても死虫率の悪い砒酸鉛及び DDT は無撒布

食害していない點からもうなづかれる。

大阪府立農事試験場

1. 試験方法

供試薬劑を大根葉に撒布(坪7合)並びに撒粉(坪8g)し、直後の葉を取つてシャーレー(徑17.5cm×深さ3.5cm)に入れ、大根猿葉虫成虫10匹宛を入れ24時間後その死虫數を調査した(第1日)。翌日又各薬劑の撒布された葉を取つて同様に操作し(第2日)、爾後同法を反覆し、幾日位薬劑の殺虫効力が残留するかを見た。

施行月日 昭和23年11月11日

調査月日 " 10月12日～20日の間毎日(此の間多少降雨あり)

場所 大阪府立農事試験場圃場並びに農薬第1試験室

調査方法 供試虫の死に至るまでの状態を次の如く區別して毎日その虫數を調査した。

生……………正常位置にて歩き廻るもの

足動……………仰向けになり足を動かすもの

假死……………殆んど死の状態となるも時々足を動かすも、そのまま放置すれば程なく死に至るもの

死……………完全に死んだもの

2. 試験成績

今津666粉末 BHC($\gamma=0.5\%$)		今津666乳劑 ($\gamma=10\%$) 600倍 (BHC $\gamma=0.016\%$)		今津殺虫劑 600倍液		標準 ロテノン0.0013% ピレトリン0.0005% アセピ0.033% 樟腦油0.05%	
殺虫率	殺虫率	殺虫率	殺虫率	殺虫率	殺虫率	殺虫率	殺虫率
第1日	足動 4 } 假死 2 } 40% 死 4 }	足動 4 } 死 6 } 60%	足動 8 } 死 2 }	20%	足動 2 } 生 8 }	0%	
第2日	生 4 } 足動 6 } 0	生 2 } 足動 8 } 0	生 6 } 足動 4 }	0	生 8 } 足動 2 }	0	
第3日	生 6 } 足動 4 } 0	生 6 } 足動 4 } 0	生 6 } 足動 4 }	0	生…10…0	0	
第4日	生 8 } 足動 2 } 0	生 8 } 足動 2 } 0	生 6 } 足動 4 }	0	生 8 } 足動 2 }	0	
第5日	生 6 } 足動 4 } 0	生 4 } 足動 6 } 0	生 4 } 足動 6 }	0	生…10…0	0	

第6日	生 6 } 0 足動 4 }	生 8 } 0 足動 2 }	生… 10 … 0	生… 10 … 0
第7日	生 8 } 0 足動 2 }	生… 10 … 0	生… 10 … 0	生… 10 … 0

第2日目の分を保存して置いた結果次の如くなつた。

48時間後	足動 6 } 0 % 死 4 }	足動 4 } 33 % 死 6 }	生 4 } 0 % 足動 2 } 死 4 }	生 2 } 0 % 足動 4 } 死 4 }
72時間後	足動 4 } 33 死 6 }	足動 2 } 66 死 8 }	足動 6 } 0 死 4 }	足動 6 } 0 死 4 }
144時間後	死… 10 … 100	死… 10 … 100	足動 6 } 0 死 4 }	足動 6 } 0 死 4 }

3. 試験結果と考察 以上の成績により大根猿葉虫の成虫に對し葉面撒布は大して効果が期待出来ないことが肯かれる。

4. 摘記 今津666粉劑 ($r = 0.5\%$) を當場内大根畠 (畦 長さ約3間、幅約2尺) の大根葉及び作土に39gを撒布し、殺虫効力及び藥害狀況を見た。藥害は全然認められなかつた。

殺虫効力は24時間後觀察したが撒布直前に居た、大根猿葉虫成虫14匹、幼虫6匹の中、成虫5匹は地上に落ちて死し、他は退散して居らず。爾後8日目の10月20日に至る迄、虫影を全く認め得なかつた。

以上の試験結果より考察するにBHC粉劑は大根猿葉虫に對し忌避効力を相當有する如く考えられる。

良 優 質 品

斯界に誇る!!

帝國のベントナイト

農藥の稀釋及び水和劑

—— 最適の低P.H微粉 ——

帝國ベントナイト工業株式會社

東京都中央区京橋三ノ二 (片倉ビル)

電話 京橋 四一三一—二番

工場 新潟縣東蒲原郡三川村
電話 新谷 四番

殺菌劑の部

稻 稻 熱 病

農林省農事試驗場中國支場

1. 試驗方法 實驗室内に於ける撒布と圃場に於ける撒布とに依つて行い、多くの場合供試藥劑の豫防價 (Protective value) を求めて効力の判定を下したのであるが、2~3 の場合には 1 葉當病斑數の多少や目測に依つたものもある。

$$\text{豫防價(P.V.)} = \frac{\text{a}-\text{藥劑撒布植物 1 葉平均病斑數(b)}}{\text{無撒布植物 1 葉病斑數(a)}} \times 100$$

直徑 3 寸の植木鉢に豫め水稻朝日を 15 本宛濕田狀態にて生育せしめ、約 20 日間經過後下記の如き藥劑を撒布、藥液乾燥後稻熱病菌を接種し、約 1 週間暗闇狀態にせる濕室に保ち、人工的に稻熱病を發生せしめた。本試験は 2 回反復した。使用藥劑及び濃度は次の通りである。

大内ノツクメート No. 1 — 250 倍, 500 倍, 800 倍
 大内ノツクメート No. 2 — 250 倍, 500 倍, 800 倍
 大 内 M B T No. 1 — 250 倍, 500 倍, 800 倍
 大 内 M B T No. 2 — 250 倍, 500 倍, 800 倍
 東 農 M B T — 250 倍, 500 倍, 800 倍
 銅 製 劑 1 號 — 12 匁 水 1 斗

各供試藥劑には油脂展着劑を液 1 斗當 4 匁加用した。

調査は各葉に就き病斑數を調べ、1 葉當の平均病斑數を求め、藥害の程度は肉眼觀察に依つた。

2. 試驗成績

藥 劑 名	濃 度	1 葉平均 病 斑 數	P. V.	藥害程度
大内ノツクメート No.1	250	0.3	97.9	—
	500	0.7	95.3	—
	800	0.7	95.2	—

薬 劑 名	濃 度	1 葉平均 病 斑 數	P.V.	藥害程度
大内ノックメート No.2	250 ^倍	0.1	99.3	—
	500	0.1	99.3	—
	800	0.8	94.5	—
大 内 M B T No.1	250	5.2	64.3	++
	500	10.1	30.8	++
	800	9.2	36.9	+
大 内 M B T No.2	250	0.8	90.4	++
	500	2.9	80.1	+
	800	4.2	71.2	+
東 農 M B T	250	0.7	95.2	++
	500	0.7	95.2	+
	800	1.6	89.0	±
銅 製 劑 1 號	12匁1斗液	2.6	82.1	—
無 處 理		14.6		

3. 試験結果と考察 ノックメート No.1, No.2 はその豫防價95以上でありしかも藥害なく、銅製劑よりも遙かに効力顯著である。そしてこの試験の範囲内では濃度による効力の差は生じなかつた。然るにMBTの効力は何れの製品もノックメートに比し効力劣るばかりでなく、藥害を生るのであつて、稲用の殺菌劑としては不適當と認められる。尙大内MBT No.1の効力がNo.2及び東農MBTに比し甚だしく効力の劣ることは注目に値する。

農林省農事試験場東北支場

1. 試験方法 秋田縣仙北郡花館村の水田に於いて水稻生檢3號種に對し8月16日藥劑撒布を行い、9月20日に調査した。本報は中間報告である。

2. 試験成績

薬 劑 名 及 び 濃 度	紋 枯 病	節 稻 熱 病	反 當 稻 收 量	枇 歩 合
	%	%	kg	
東 農 M B T 0.25%	80.0	28.3	608.6	4.8
大 内 M B T 0.25%	50.0	17.2	501.1	19.4
" No.2 0.25%	40.0	25.7	566.4	8.7
大内ノックメート 0.25%	60.0	10.6	583.7	5.8
" No.2 0.25%	60.0	20.5	601.0	6.2

薬 劑 名 及 び 濃 度	紋 枯 病	節 稻 熱 病	反 當 籾 收 量	糍 歩 合
	%	%	kg	
大 内 D D C Z 0.25%	30.0	14.4	631.7	7.3
銅 製 劑 1 號 0.25%	50.0	20.6	531.8	10.6
" 2 號 0.25%	40.0	23.2	503.0	17.0
石 灰 ボ ル ド ウ 液 6斗式過石灰	50.0	13.0	481.9	10.9
大 内 M B T 粉 劑	30.0	11.8	551.0	5.9
大 内 ノ ッ ク メ ー ト 粉 劑	30.0	19.5	556.8	8.8
標 準	55.5	21.2	537.5	12.8

3. 試験結果と考察 本試験は紋枯病として草冠部以下に薬剤を撒布したため、紋枯病と節稻熱病とに就いて調査した。供試圃場が不均一であり又薬剤撒布時期が遅れたため、この成績から薬剤の効果を判定することは困難であるが、成績を総合して、大内DDCZが少々有効であつた。新有機殺菌剤は含銅薬剤の如く収量に悪影響を及ぼすことは無い様である。

農林省長野農事改良實驗所

(I) 1. 試験方法 豊科試験地に於いて一般耕種法に依り栽培した畿内早生22號圃場に、液剤は分蘗期(7月25日)反當6斗、穂孕期(8月10日)、穂揃期(8月23日)反當9斗の割合に、粉剤は各時期共消石灰を増量剤とせるものを反當6貫の割合に共立式撒粉機により撒布試験を行つた。

2. 試験成績

	薬 劑 名	葉 稻 熱 病 %	節 稻 熱 病 %	頸 稻 熱 病 %	胡 麻 葉 枯 病 %
液	標 準	1.9	2.0	10.8	5.6
	6 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1.9	0.8	2.1	0.9
	8 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1.1	1.1	1.5	1.3
	1 石 式 ボ ル ド ウ 液	1.8	0.8	4.0	0.9
	1 石 2 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1.7	0.9	2.0	1.1
	1 石 5 斗 式 ボ ル ド ウ 液	2.1	1.4	2.5	1.2
	2 石 式 ボ ル ド ウ 液	1.1	1.4	2.7	0.5
	標 準	2.9	5.0	10.5	8.5
劑	銅 製 劑 1 號(水1斗に15匁)	1.5	2.0	5.7	2.8
	銅 製 劑 2 斗(水1斗に15匁)	1.6	2.0	4.0	1.4

	薬 劑 名	葉 稻 熱 病 %	節 稻 熱 病 %	頸 稻 熱 病 %	胡 麻 葉 枯 病 ケ
液 劑	低 含 銅 製 劑(水1斗に15匁)	2.8	8.7	0.8	19.8
	ノックメート No.1(大内)400倍液	4.0	6.8	6.8	14.2
	ノックメート No.2(大内)400倍液	3.2	6.9	5.8	9.8
	M B T No. 1 (大内)400倍液	4.6	6.8	0.1	16.9
	M B T No. 2 (大内)400倍液	5.3	9.5	1.6	16.6
	M B T (東京農薬) 400倍液	3.1	5.6	7.8	10.9
粉 劑	三 共 D D C Z 400倍液	4.3	5.3	6.3	9.4
	8 斗 式 ボ ル ド ウ 液	2.9	0.8	2.6	3.8
	標 準	3.1	5.1	9.6	9.8
	標 準	3.7	5.9	12.2	8.3
	8 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1.9	1.1	1.7	3.8
	銅 製 劑 1 號 5 % 粉 劑	2.5	8.0	11.7	9.2
	銅 製 劑 2 號 5 % 粉 劑	3.4	4.5	8.0	16.0
	ノックメート No.1(大内)5%粉劑	2.9	3.3	8.6	14.6
	ノックメート No.2(大内)5%粉劑	3.0	2.2	8.0	9.7
	M B T No. 1 (大内)	2.7	8.2	12.5	6.7
	M B T No. 2 (大内)	2.8	10.1	13.5	8.3
	M B T (東京農薬)	3.0	10.4	12.8	9.6
	三 共 D D C Z	2.6	8.4	12.8	8.2
	標 準	4.0	4.5	10.0	12.0

備考 葉稻熱病は8月10日、20株につき葉數により發病歩合を算出した。節稻熱病、頸稻熱病は50株につき莖數により發病歩合を算出した。
胡麻葉枯病は止葉40枚病斑數を調査し、1葉當りの病斑數を算出した。

3. 試驗結果と考察 各藥劑共藥害は認められない。稻熱病の發生は全般に少かつたが、粉劑は液劑に比し効果が劣り殆んど有効ならざりし如く、液劑は石灰ボルドウ液最も有効にて、之に次ぐのは銅製劑2號、銅製劑1號、ノックメート、三共DDCZ、MBTの順で、銅劑に比し新農藥ノックメート、MBT、三共DDCZ等は相等効果が劣る様である。

稻胡麻葉枯病に對しては粉劑は其の効果餘り認められず、液劑は石灰ボルドウ液が最も有効で、銅製劑2號、銅製劑1號之れに次ぎ新農藥ノックメート、MBT、三共DDCZ等は有効でない。

(Ⅱ) 1. 試驗方法 豊科試験地に於いて葉稻熱病の激發した畿内早生22號種、圃場に出穂初期の8月23日、8月26日、8月29日の3回各藥劑を反當

9斗の割合に撒布し、病斑分生孢子形成状態は8月25日及び9月5日の2回早朝（午前5～6時）、病葉20枚～40枚採集し、病斑部をグリセリン膠を塗布したスライドガラス上に壓附けて分生孢子を附着せしめ、1病斑につき4視野宛検鏡し、病斑の分生孢子形成歩合及び平均1視野（Ctiyoda 15×10）中の分生孢子数を調査した。

2. 試験成績

薬 劑 名 及 び 濃 度	節 稻 熱 病 %	頸 稻 熱 病 %	胞 子 形 成 状 況			
			8 月 25 日		9 月 5 日	
			胞 子 形 成 歩 合 %	一 視 野 胞 子 数	胞 子 形 成 歩 合 %	一 視 野 胞 子 数
標 準	18.8	70.7	91.6	46.5	65.8	8.1
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液	4.0	26.0	10.0	0.3	20.0	3.4
ノツクメート No.2（大内）400倍液	5.8	45.6	80.0	32.7	45.0	7.2
M B T No.2（大内）400倍液	9.0	67.8	70.0	57.7	55.0	13.4
M B T（東京農薬）400倍液	9.9	76.1	90.0	51.0	55.6	4.2

3. 試験結果と考察 稻熱病に對しては石灰ボルドウ液有効にして撒布直後に於ける葉稻熱病斑上分生孢子的形成悪く、節稻熱病、頸稻熱病の發生も少い。新農薬ノツクメート、MBT等は餘り有効でない。

静岡縣立農事試験場

1. 試験方法 稻熱病菌は直接病斑上より分生孢子を掻き落し、孢子懸濁液を調製した。一方豫めコロヂオン・アルコールエーテル溶液に浸漬して15分間風乾し、コロヂオン被膜を生ぜしめたスライドガラスに小型噴霧具にて

三菱化成 MBT 0.5%（水1斗に25匁）

” ” 0.8%（水1斗に40匁）

0.3%（6斗式）石灰ボルドウ液

銅製劑2號 0.3%（水1斗に15匁）

を撒布し、一晝夜風乾した。このスライドガラスに前記孢子懸濁液を白金耳にて懸滴接種し、濕室に入れ、發芽の適温に保ち、24時間發芽せしめし後検鏡した。

2. 試験成績

薬 劑 名	總 胞 子 數	發 芽 胞 子 數	發 芽 率
M B T 0.5%	184	84	45.65%
M B T 0.8%	208	55	26.00
石 灰 ボ ル ド ウ 液	232	21	9.05
銅 製 劑 2 號	148	8	5.41
標 準	158	157	98.74

3. 試験結果と考察 MBTの發芽抑制作用はボルドウ液、銅製劑には及ばない。

廣島縣立農事試験場

(I) 病原菌の發芽抑制に關する試験

1. 試験方法 藥劑の所定濃度液を作り、清淨なカバーグラスに撒布し乾燥後稻熱病菌の分生孢子浮游液を撒布して濕室中に入れ、12時間後に孢子の發芽状況を調査した。

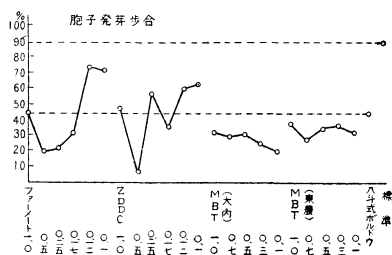
第1回試験8月4日～8月5日、第2回8月9日～8月10日、第3回8月24日～8月25日の3回試験を行つた。その平均成績は次の如くである。

2. 試験成績

供 試 藥 劑 及 び 濃 度	供試孢子數	發 芽 數	同 率	平均發芽管長
フアーメート 1.0%	75 ^ケ	34 ^ケ	45.3%	12.7 ^μ
	96	20	20.8	9.5
	73	16	21.9	12.3
	90	30	33.3	9.7
	94	71	75.5	12.6
	103	75	72.8	12.8
Z D D C	85	41	48.2	24.3
	71	6	8.5	19.0
	81	48	59.3	17.9
	84	31	36.9	7.9
	84	51	60.7	10.8
	85	53	62.4	10.1

供試薬劑及び濃度		供試孢子數	發芽數	同率	平均發芽管長
M B T (大内)		ケ 9	ケ 3	% 33.3	μ 11.6
	0.7	10	3	30.0	10.5
	0.5	16	5	31.3	24.4
	0.3	30	8	26.7	16.6
	0.1	25	5	20.0	12.5
M B T (東農)		62	12	37.5	8.5
	0.7	55	15	27.3	13.4
	0.5	45	16	35.5	10.0
	0.3	33	12	36.4	12.1
	0.1	28	9	32.1	14.0
8斗ボルドウ液		250	114	45.6	10.8
標 準		50	45	90.0	16.3

3. 試験結果と考察 前供試薬劑の内稻熱病分生孢子の發芽抑制力はM B T 最も大にして、ファーマート之に次ぎZ D D Cは効果薄弱であつた。各種濃度を8斗式ボルドウ液と比較すると、M B Tは供試濃度の何れに於いても優れていたが、ファーマートは0.17%以上の濃度に於いて、Z D D Cは0.5%液以上に於いて効果が認められた。



(Ⅱ) 葉稻熱病發生防止の効果 (圃場試験)

1. 試験方法 肥料倍量を用いて旭糶を栽培し、葉稻熱病豫防の目的にて下記濃度の薬劑を液劑又は粉劑として撒布した。液劑は水道水にて所定濃度液を作り、椰子油展着劑を液1斗に0.1勺の割合に加用し、反當8斗の割合で撒布した。粉劑はベントナイトを以つて所定濃度の粉劑を製し、手持撒布器で反當6貫の割合に、第1回は7月28日、第2回は8月6日に撒布した。

調査は各區の略中央で、發病中庸の株2株を拔取り、全葉の病斑數を數え1莖當り、1葉當りの平均病斑數を算出した。藥害は撒布後3日目及び5日目に目測により藥害程度の調査をした。

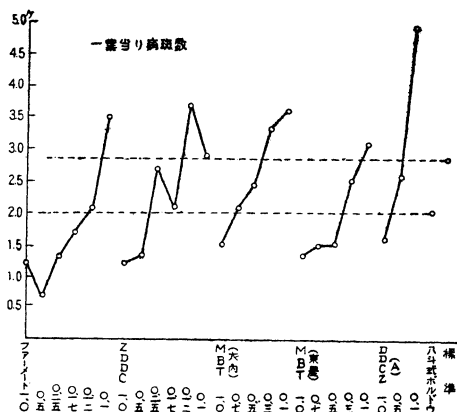
2. 試験成績

a 液剤として使用せる場合の効果

供試薬剤の種類及び濃度	調査莖数	1 莖當り 病 斑 数	1 葉當り 病 斑 数	藥害程度
ファーマート 1.0 %	52	60	1.2	無
	46	30	0.7	"
	50	65	1.3	"
	59	98	1.7	"
	53	105	2.1	"
	58	199	3.5	"
Z D D C 1.0	56	147	1.2	"
	59	67	1.3	"
	58	131	2.7	"
	55	118	2.7	"
	59	215	3.7	"
	55	147	2.7	"
M B T (大内) 1.0	44	78	1.5	"
	60	124	2.1	"
	44	146	2.4	"
	67	161	3.3	"
	46	167	3.6	"
M B T (東農) 1.0	64	94	1.3	極少
	41	54	1.5	無
	52	160	1.5	"
	49	120	2.5	"
	44	61	3.1	"
Z D D C (A) 1.0	47	129	1.6	"
	53	82	2.6	"
	51	156	4.7	"
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液 標 準 無 撒 布	59	119	2.0	"
	54	162	2.8	—

3. 試験結果と考察 上

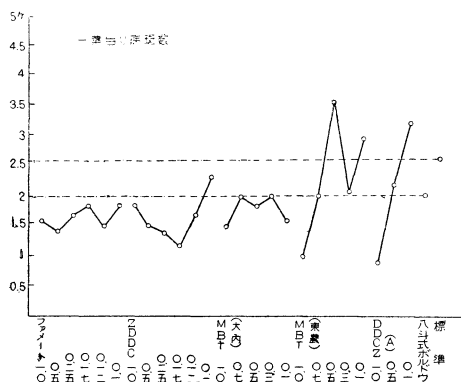
表に示す如く、葉稻熱病の発生少く、各種薬剤の効果比較は困難であつた。各種薬剤の中ファーマートは 0.12%, ZDDC 0.17%, MBT は 0.3%, ZDDC は 0.5% 以上の濃度液に効果は認められた。又 8 斗式ボルドウ液に供試薬剤の濃度を比較すると、ファーマートは 0.17%, ZDDC 0.5



%, MBT 0.5%~0.7%, ZDDC 1.0%以上の濃度液に効果が認められた。
本試験は今後数回連続試験を行い、効果を決定する必要がある。

b 粉剤として使用した場合の効果

供試薬剤の種類及び濃度		調査茎数	1 茎當り 病 斑 数	1 葉當り 病 斑 数	薬害の程度
ファーマート	1.0	64	99	1.6	無
	0.5	44	60	1.4	"
	0.25	50	90	1.7	"
	0.17	49	89	1.8	"
	0.12	34	55	1.5	"
	0.1	40	70	1.8	"
Z D D C	1.0	44	74	1.8	"
	0.5	46	67	1.5	"
	0.25	47	67	1.4	"
	0.17	37	46	1.2	"
	0.12	44	66	1.7	"
	0.1	42	96	2.3	"
MBT (大内)	1.0	31	49	1.5	"
	0.7	36	30	2.0	"
	0.5	26	46	1.8	"
	0.3	41	83	2.0	"
	0.1	32	46	1.6	"
MBT (東農)	1.0	41	76	1.0	"
	0.7	34	50	2.0	"
	0.5	47	167	3.6	"
	0.3	39	80	2.1	"
	0.1	39	42	2.9	"
DDC Z (A)	1.0	36	26	0.8	"
	0.5	40	81	2.2	"
	0.1	49	158	3.2	"
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液 標 準 無 撒 布		59	119	2.0	—
		39	104	2.6	—



3. 試験結果と考察 上

表に示す如く、葉稻熱病の発生少く、各種薬剤間の効果の優劣判定は困難である。前成績によれば、粉剤として使用した場合ファーマート及び、ZDDC 0.17%, MBTは 0.5~0.7%, ZDDCは 1.0%以上の濃度に於いて効果が認められた。

又 8 斗式ボルドウ液と比較すれば、ファーマートは 0.17%, ZDDC 0.5%, MBT 0.7%, DDC Z

(A)は1.0 %以上の濃度に於いて稍優位の効果が認められた。尙本試験は今後繼續試験を行い、其の効果を檢定する必要がある。

(Ⅲ) 穂頸稻熱病發生防止効果試験 (圃場試験)

試験方法 多肥料栽培せる旭糯の穂頸稻熱病の發生防止の目的にて下記濃度の藥劑を液劑及び粉劑として撒布し、その効果を比較した。藥劑の濃度、調製方法は葉稻熱病豫防に供用したものと同様に、第1回 9月14日、第2回 10月7日に撒布した。

調査は各試験區の中央30株の稻の生育狀況を調査し、又30株の穂頸稻熱病の發病本數を數え、發病率を算出した。藥害は藥劑撒布後3日目及び5日目に目測により調査した。

試験成績

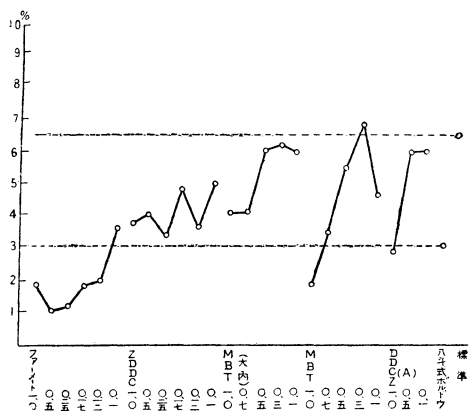
a 液劑として使用せる場合の發病防止効果

供試藥劑及び濃度	調査株數	稈 長 cm	穂 長 cm	調査莖數 本	發病數	同歩合 %	藥害
ファーマート 1.0 %	30	91.3	19.4	590	4	0.7	無
	0.5	"	109.0	646	12	1.9	"
	0.25	"	96.6	635	9	1.4	"
	0.17	"	96.7	631	13	2.1	"
	0.12	"	95.8	619	15	2.4	"
	0.1	"	98.8	616	18	2.9	"
ZDDC	1.0	"	92.7	558	11	2.0	"
	0.5	"	91.9	539	15	2.8	"
	0.25	"	92.7	574	17	3.0	"
	0.17	"	90.0	546	18	3.3	"
	0.12	"	90.6	551	15	2.7	"
	0.1	"	91.0	548	17	3.1	"
MBT(大内)	1.0	"	99.3	575	11	1.9	"
	0.7	"	101.9	533	16	3.0	"
	0.5	"	104.3	625	30	4.8	"
	0.3	"	101.8	555	31	5.6	"
	0.2	"	97.0	526	28	5.3	"
MBT(東農)	1.0	"	100.5	550	13	2.4	極少
	0.7	"	99.5	501	19	3.8	無
	0.5	"	103.0	605	20	3.3	"

供試薬剤及び濃度	調査株数	稈 長	穂 長	調査莖数	発病数	同 率	薬害
0.12	30株	92.0 ^{cm}	19.0 ^{cm}	521 ^本	22 ^本	4.2%	無
0.1	"	90.8	18.9	516	26	5.0	"
MBT(大内) 1.0	"	90.3	18.9	460	19	4.1	"
0.7	"	90.8	18.9	461	19	4.1	"
0.5	"	88.7	18.4	496	30	6.0	"
0.3	"	89.2	19.3	519	32	6.2	"
0.1	"	83.8	18.8	448	27	6.0	"
MBT(東農) 1.0	"	93.6	18.5	574	14	2.4	"
0.7	"	98.6	19.3	509	18	3.5	"
0.5	"	93.4	21.5	528	29	5.5	"
0.3	"	95.5	20.4	475	32	6.7	"
0.1	"	86.8	19.4	549	25	4.6	"
ZDDC(A) 1.0	"	93.0	18.5	612	15	2.9	"
0.5	"	91.9	17.9	462	28	6.0	"
0.1	"	93.4	19.1	463	28	6.0	"
8斗式ボルドウ	"	96.1	18.6	573	18	3.1	"
標 準	"	94.0	18.3	558	31	6.5	—

試験結果と考察

上表に示す如く、穂頸稻熱病の発生少く、各種薬剤間の効果の判定は困難であるが、フェーマートは0.1%、ZDDC 0.25% MBT 0.5%、ZDDC(A) 1.0%以上に於いて稍効果が認められた。本試験は今後繼續試験の上、効果を判定する豫定である。



秋田縣立農事試験場

(Ⅰ) 1. 試験方法 秋田市二つ屋部落で稻熱病發病初期(7月下旬)に銅製劑1號を撒布した圃場で(6坪2區制), 穂孕期(8月5日), 出穂期(8月17日)に別記藥劑を撒布, 撒粉し, 後2回(8月26日, 9月10日)に亘つて各區20株宛穂頸稻熱病發病數を算え, 各藥劑の効果を比較した。粉劑は共立式STⅡ型撒粉機を使用して撒粉した。使用量は坪當り液劑は3合, 粉劑は20gである。

2. 試験成績

藥劑名及び濃度	第1回調査	第2回調査	備 考
セ レ サ ン 5%撒粉	2	23	大内新興製20%水和劑を消石灰で増量撒粉用とした
標 準 無 撒 布	11	58	
M B T 5%粉劑	15	45	
ノックメート 5%粉劑	17	43	
Z D D C 5%粉劑	9	37	同
銅 製 劑 2 號	10	23	油脂展着劑加用
M B T 水和劑 0.05%	11	44	同
ウ ス プ ル ン 800倍	3	25	同

(Ⅱ) 1. 試験方法 秋田縣仙北郡北檜岡村にて8坪2區制とし, 7月19日(分蘗期)8月15日(出穂期)に藥劑の撒布, 撒粉を行い, 9月7日に調査した。其の他は前に同じ。

2. 試験成績

				A 區			B 區			合計		
區 別		穂數	穂頸 稻熱 病數	子梗 稻熱 病數	穂數	穂頸 稻熱 病數	子梗 稻熱 病數	平均 穂數	穂頸 稻熱 病數	子梗 稻熱 病數		
標 準 無 撒 布		21.1	0	0	20.2	2	0	25.60	2	0		
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液		19.1	2	0	15.9	2	0	17.50	4	0		
セ レ サ ン 2%撒粉		16.1	1	0	15.9	1	0	16.00	2	0		
〃 5%		19.9	1	0	16.6	2	0	18.25	3	0		
〃 10%		20.2	0	0	14.4	0	0	12.30	0	0		
銅 製 劑 1 號 10%撒粉		22.6	0	0	16.0	1	1	19.30	1	1		
ノックメート水和劑 0.1%		16.4	1	0	17.4	4	1	16.90	5	1		
〃 0.05%		16.2	0	0	15.7	1	1	15.95	1	1		
Z D D C 水和劑 0.1%		15.7	7	0	20.2	0	0	27.95	7	0		
〃 0.05%		14.8	1	0	22.5	1	0	18.65	2	0		
M B T 粉 劑 2%		17.1	6	0	18.6	0	0	17.85	6	0		
M B T 水和劑 0.1%		17.5	5	0	23.2	2	0	20.85	7	0		
〃 0.05%		15.9	1	0	16.8	0	0	16.35	1	0		
M B T 粉 劑 5%		18.0	1	2	21.8	0	0	19.90	1	2		

3. 試験結果と考察 兩試験地の成績を総合すると各區共大差なく、藥劑効果を知ることは困難であり、爾後の試験に俟たなければならない。

大原農業研究所

1. 試験方法 撒布藥劑は何れも 1.0, 0.5, 0.25, 0.125% の 4 階段とし、次の通りである。

石灰等量ボルドウ液、大内 MBT No. 1, 大内 MBT No. 2, 東農 MBT, 大内ノックメート No. 1, 大内ノックメート No. 2, 大内 DDCZ, 三共 DDCZ No. 1, 三共 DDCZ No. 2, 日産銅製劑 1 號, 三共銅製劑 2 號, 東亞銅製劑 3 號, 三共有機銅製劑, 大島低含銅製劑, 石灰硫黃合劑

尙展着劑としてはリノーを使用した。表中石灰硫黃合劑はボーメ度數であり、石灰等量ボルドウ液は硫酸銅のみの % を示す。

供試稻苗は直徑 8cm, 高さ 8cm の陶製植木鉢に殺菌した水稻種旭を 1 本植とし、高さ約 25cm に達した時實驗に供用した。接種用孢子浮游液は稻葉煎汁寒天の試験管斜面培養基に 27°C で 7~10 日間培養して孢子を形成させ、之に少量の水道水を加えて水中に孢子を浮游させ、100 倍の顯微鏡下で 1 視野内に 30 個程度の濃度に調製したものである。藥劑撒布方法は當所の考案した藥劑撒布箱、即ち斷面 30×30 平方 cm, 長さ 150cm の箱内の 1 方側に噴口を固定し、他方側に廻轉盤を裝置し、密閉した箱内に於いて供試植物を廻轉させながら撒布した。先づ上記の方法に依つて稻苗に藥劑を撒布し、自然に乾燥するのを待つて病原菌孢子を噴霧器にて接種し、多濕の接種室内に 24 時間置き、それ以後はガラス室内に置き病徴の明かになるのを待つて調査した。調査方法は全く病斑の認められないものを 0 點、最も烈しいものを 4 點、僅かに病斑のあるものを 1 點とし、1 點と 4 點との中間を 2, 3 點とした。此等標準となるべきものを豫め選定し、之と比較しながら 1 鉢づつ採點した。

2. 試験成績

第 1 表 稻熱病に對する新藥劑の豫防効果

濃 度 試 験 薬 劑	1 %						0.5 %					
	I	II	III	III	V	平均	I	II	III	III	V	平均
石灰等量ボルドウ液	0.25 ^{##}	0.0 ⁺⁺	0.25	0.0	0.25	0.15	0.25 ⁺⁺	0.25 ⁺	0.0	0.5	0.5	0.3
M B T No. 1 (大内)	0.25 ^{##}	1.50 ⁺⁺				0.88	2.0 ⁺⁺	2.0 ⁺				2.0
M B T No. 2 (大内)	0.25 ^{##}	1.0 ^{##}				0.63	0.75 ⁺⁺	1.0 ⁺				0.88
M B T (東農)	0.5 ^{##}	0.25 ^{##}				0.38	0.5 ⁺⁺	1.25 ⁺				0.88
ノックメート No. 1 (大内)	0.25	0.0	0.5	0.0	0.25	0.2	0.25	0.0	1.0	0.25	0.0	0.3
ノックメート No. 2 (大内)	0.0	0.0	0.25	0.0	0.0	0.05	0.0	0.0	0.5	0.0	0.25	0.15
D D C Z (大内)	0.0	0.0	0.75	0.0	0.75	0.3	0.0	0.0	0.5	0.0	1.25	0.35
D D C Z No. 1 (三共)			1.0	0.0	0.75	0.58			0.5	0.0	0.75	0.42
D D C Z No. 2 (三共)			0.5	0.0	0.0	0.17			0.75	0.0	0.5	0.42
對 照 (リノー) 接 種	1.63	2.63	4.0	2.5	3.5	2.85						
" 無接種	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						

濃 度 試 験 薬 劑	0.25 %						0.125 %					
	I	II	III	III	V	平均	I	II	III	III	V	平均
石灰等量ボルドウ液	0.75 ⁺	0.0	0.25	0.5	0.0	0.3	0.25	0.5	0.25	0.5	1.25	0.55
M B T No. 1 (大内)	1.75 [±]	2.75 [±]				2.25	2.5 [±]	1.5				2.0
M B T No. 2 (大内)	0.25 [±]	1.5				0.88	0.0	1.25				0.63
M B T (東農)	1.0 ⁺	1.25				1.13	0.25	2.75				1.5
ノックメート No. 1 (大内)	0.0	0.0	1.0	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	1.0	0.7
ノックメート No. 2 (大内)	0.0	0.25	0.25	0.0	0.25	0.15	0.0	0.25	0.25	0.0	1.0	0.30
D D C Z (大内)	0.25	0.0	0.75	0.25	1.75	0.6	0.0	0.0	0.5	0.25	1.75	0.5
D D C Z No. 1 (三共)			0.5	0.5	1.5	0.83			0.25	0.25	1.0	0.50
D D C Z No. 2 (三共)			1.25	0.0	1.25	0.83			0.5	0.25	1.25	0.70
對 照 (リノー) 接 種												
" 無接種												

第2表 稻熱病に對する銅劑の効果

濃度 試験		1 %				0.5 %			
		VI	VII	VIII	平均	VI	VII	VIII	平均
石灰等量	ボルドウ液	0.25	0.25	0.0	0.17	0.5	0.25	0.25	0.33
銅製劑	1 號	2.25	1.75	1.0	1.67	3.0	2.75	2.25	2.67
"	2 號	2.5	2.25	2.25	2.33	3.25	2.5	2.5	2.75
"	3 號	1.0	0.5	1.25	0.97	2.5	1.0	1.0	1.5
有機銅製劑		1.25	0.5	0.75	0.83	2.0	0.75	1.5	1.42
低合銅製劑		2.75	2.25	3.25	2.75	3.75	3.25	3.5	3.5
對照(リノー)	接種	4.0	4.0	3.5	3.83				
"	無接種	0.0	0.0	0.0	0.0				

濃度 試験		0.25 %				0.125 %			
		VI	VII	VIII	平均	VI	VII	VIII	平均
石灰等量	ボルドウ液	0.75	0.5	0.5	0.58	1.0	0.5	0.5	0.67
銅製劑	1 號	3.25	3.5	2.0	2.92	3.25	4.0	3.5	3.58
"	2 號	3.75	3.75	2.75	3.42	4.0	3.25	3.5	3.58
"	3 號	2.0	1.5	1.0	1.5	2.25	1.75	1.5	1.83
有機銅製劑		2.75	2.5	2.75	2.67	3.5	2.25	3.0	2.92
低合銅製劑		3.25	3.75	3.75	3.58	3.75	4.0	4.0	3.92
對照(リノー)	接種								
"	無接種								

備考 第1～2表の數字は罹病點數で夫々4鉢の平均である。+は藥害の程度を示す。

3. 試験結果と考察 MBTは著しい藥害があり、しかも豫防効果は他に比較して顯著でない。ノックメートNo.2及びZDDCNo.2は何れもボルドウ液に劣らぬ効果が認められる。ボルドウ液以外の銅劑はノックメート及びZDDCに比較してその効果は遙かに劣り、ただ銅製劑3號、有機銅製劑が僅かに有効であつた。

告

當協會刊行物中下記品目が賣切となりました。

◎農藥の使い方(初版)

◎農藥テキスト第1集(食糧1割増産號)

◎22年度DDTに關する委託試験研究成績概要

胡麻葉枯病・赤黴病（發芽試験）

農 林 省 農 事 試 験 場

(I) 1. 試験方法 常法によりスライドを洗滌乾燥した後、各液劑を Air Compresser で撒布して乾燥し、1 區 4 ケ所 2 スライドに Suspension を懸滴し、28°~29°C の濕室に15時間保持した後、病菌孢子の發芽率及びその程度を調べた。

2. 試験成績

薬 劑 及 び 濃 度	赤 黴 病 發 芽 程 度	胡 麻 葉 枯 病	
		發 芽 率 (%)	發 芽 程 度
ノックメート (含 S) 800倍	+	78.3	++
" 400倍	+(±)	28.9	++
" 200倍	+(±)	73.7	+(±)
ノックメート (無 S) 400倍	+	71.6	++
ザーレート (含 S) 800倍	+	61.6	++
" 400倍	+	37.3	+
" 200倍	+	49.8	+
ザーレート (無 S) 400倍	+(+)	73.6	+
M B T (東農) 800倍	++(+)	91.9	++++
" 400倍	+++	88.9	+++(+)
" 200倍	+++	79.1	++(+)
" 100倍	++(+)	80.1	++(+)
M B T (大内) 400倍	++(+)	88.0	+++
" 200倍	++(+)	88.4	++(+)
水和硫黄劑 200倍	++	92.6	+++(+)
石灰硫黄合劑 0.5°	+	88.8	+++
標 準	++++	92.9	++++

備考 ++++……發芽管極めて長し +……發芽管伸長少し
發 芽 率……發芽數/孢子總數 (1視野)

3. 試験結果と考察 赤黴病菌には石灰硫黄合劑、ザーレート及びノックメートが有効であり、胡麻葉枯病菌にはザーレート及びノックメートが良効であつた。M B T石灰硫黄合劑、水和劑は何れも効果が認められな

つた。尙この結果は圃場試験と完全に一致するに至らないが、之は實驗法、藥劑の性質、環境等に因るものと思われる。

(Ⅱ) 下記の水稲病害について神奈川県金田村に於いて、久保寺氏の厚意により水田約1反歩に對し實地に防除の効果を試験した。撒布はウンカ防除のため各藥劑に夫々DDT乳劑(500倍)を加え、第1回は9月2日(出穂期)第2回は9月22日に行つた。各區50枚の止葉について一定の基準により防除効果を判定した。その結果は下表の如くである。

藥劑及び濃度		白葉枯病	胡麻葉枯病	條葉枯病
ノックメート水和	10匁	1.35	2.66	1.08
ザーレート水和	10匁	1.42	3.78	1.06
M B T水和	10匁 (東農)	1.08	3.50	1.00
"	(大内)	1.37	1.72	0.88
クボイド	15匁	2.51	2.18	0.86
ボルドウ (6斗式石灰倍量)		1.42	1.52	0.80
標	準	1.92	2.70	1.46

白葉枯病は一定基準により罹病率の平均を、胡麻及び條葉枯病は病斑數平均を示すものである。本結果は防除應用試験で、區の配置、土地の不均衡等により充分な検討は加えられないが、室内試験と相異した。之は實驗方法を更に考慮して繰返してみたい。上表ではボルドー液が最も有効の様であつた。藥害らしきもの及び生育の差異が一部に見られたが、藥劑のためか否かは疑問である。

農林省農事試験場中國支場

1. 試験方法 直徑3寸の植木鉢に豫め水稻種朝日を15本宛15日間水田状態にて生育せしめ、下記藥劑を撒布し、乾燥後胡麻葉枯病菌を接種し、3日間濕室に保ち、その後發病並びに藥害の有無等を觀察した。本試験は3回反復した。使用藥劑は大内ノックメートNo.1及びNo.2、大内M B T No.1及びNo.2、東農M B Tの夫々250倍、500倍、800倍液と銅製劑1匁(12匁を水1斗にとかす)とである。

尙各藥劑には展着劑として油脂展着劑を1斗當4匁加用した。

2. 試験成績 (2回平均)

薬 劑 名	濃 度	1 葉當平均 病 斑 數	P.V.	藥害程度
大内ノックメート No.1	250倍	1.4	77.4	—
〃	500	1.0	83.8	—
〃	800	2.0	67.7	—
大内ノックメート No.2	250	0.7	88.7	—
〃	500	1.5	75.8	—
〃	800	2.2	64.5	—
大内 M B T No.1	250	1.5	75.8	+++
〃	500	6.3	— 1.6	++
〃	800	6.9	— 11.2	+
大内 M B T No.2	250	1.4	77.4	+++
〃	500	1.5	75.8	++
〃	800	3.5	43.5	+
東農 M B T	250	0.5	71.9	+
〃	500	2.4	61.2	±
〃	800	3.0	51.6	—
銅製劑 1 號		7.9	— 24.7	—
無 撒 布		6.2		

3. 試験結果と考察 胡麻葉枯病は藥劑を以つて防ぐことの困難な病害ではあるが、銅製劑1號は全く無効の成績であり、ノックメートは豫防價最高89、最低65を示し、MBT最高77で無効の場合もあり、胡麻葉枯病の豫防劑としてはノックメートが最良と認められた。MBTでは大内No.2と東農とが勝れ、大内No.1は劣り、稻熱病に於けると同様の結果を示した。

農林省農事試験場九州支場

試験方法

供試藥劑の種類及び濃度

試験區番號	供 試 藥 劑 の 種 類	濃 度
1	大内ノックメート水和劑	800倍
2	〃	400倍
3	〃	200倍

試験區番號	供 試 薬 劑 の 種 類	濃 度
4	大 内 ノ ッ ク メ ー ト No. 2 水 和 劑	8 0 0 倍
5	"	4 0 0 倍
6	"	2 0 0 倍
7	大 内 Z D D C 水 和 劑	8 0 0 倍
8	"	4 0 0 倍
9	"	2 0 0 倍
10	大 内 M B T 水 和 劑	8 0 0 倍
11	"	4 0 0 倍
12	"	2 0 0 倍
13	"	1 0 0 倍
14	大 内 M B T No. 2 水 和 劑	8 0 0 倍
15	"	4 0 0 倍
16	"	2 0 0 倍
17	"	1 0 0 倍
18	大 内 ノ ッ ク メ ー ト 粉 劑	反當 4kg
19	大 内 M B T 粉 劑	反當 4kg
20	王 銅 (銅 製 劑 1 號)	反當 120匁
21	クボイド (銅製劑 2 號)	反當 120匁
22	ボ ル ド ウ 合 劑 6 斗 式 石 灰 倍 量	反當 1 石
23	標 準 (無 處 理) No. 1	
24	" No. 2	

試験區の配置

第 1 圖 試験區の配置

A 組		B 組	N [↑]
1	12	6	17
2	13	7	18
3	14	8	24 (標準 No.2)
4	15	9	19
23 (標準 No.1)	16	10	20
5	17	11	21

A 組		B 組	
6	18	12	22
7	19	23 (標準 No.1)	1
8	20	13	2
9	21	14	3
10	24 (標準 No.2)	15	4
11	22	16	5

供試面積 1 區約 5 坪で 24 區あり，所謂 2 區制（A 組，B 組）であるから
 總計 48 區となり，總面積約 240 坪，之に番外を加えて約 300 坪を供試した。

供試品種 農林 18 號

耕種梗概 栽植距離は 8.5 寸×7.5 寸であるから 1 坪 56 株である。

播種は 5 月 26 日，挿秧は 7 月 2 日，1 本植とした。反當施肥量は硫酸アンモニア 6 貫，過磷酸石灰 4 貫，硫酸加里 2.5 貫で全部基肥として追肥は施さず，除草は 3 回行つた。

藥劑取扱

(a) 到着時期 7 月 7 日

(b) 撒布(粉)量 水和劑は反當 1 石，粉劑は反當 4 kg。

(c) 撒布(粉)時期 止葉及び第 2 葉に葉長 1 m に付病斑數が 0.1~0.5 程度認められる様になつてから撒布(粉)した。

A 組 第 1 回 9 月 13 日 第 2 回 9 月 27 日

B 組 第 1 回 9 月 14 日 第 2 回 9 月 28 日

(d) 水和方法 水和劑は所定量を木綿の袋に入れて揉み出し，逐次水を増し所定の濃度とした。

(e) 展着劑 椰子油展着劑を使用した。使用量はクボイド（銅製劑 2 號）に對しては反當 18cc その他の藥劑に對しては反當 36cc とした。

(f) 撒布(粉)方法 水和劑は背負式撒布器を用い，粉劑は DDT 用手押式撒粉器を用い，各區の境は簾で遮斷して，藥劑が他の區に飛散するのを防ぎつつ撒布（粉）した。

(g) 撒布(粉)後の天候 第1回, 第2回共に撒布(粉)後1週間は降雨が
無かつた。

発病調査

(a) 調査時期 A組 10月22日 B組 10月23日。

(b) 調査方法 1区の中央の全面に亘つて40株を選び, 各株の草丈最
長なる稈の止葉(第1葉)及び之に次ぐ第2葉の葉身長及び病斑数を
調査し, 葉身長1m當りの病斑数を算出した。

収量調査 A, B各組の1区の中央に於いて生育の均一な處を選び(螟
虫による白穂は各區共に多少認められた)10月23日坪刈(56株)を行い,
籾の重量及び容量を調査した。

試験成績

第1表 発病調査成績

			調 査 葉 數	調査總葉 長 (cm)	病斑數	100cm當 病 斑 數
1 大内ノツクメート 水 和 劑 800倍	第 1 葉	A	40	987	53	5.37
		B	40	1078	37	3.43
		計又は平均	80	2065	90	4.36
	第 2 葉	A	40	1494	44	2.95
		B	40	1526	11	0.72
		計又は平均	80	3020	55	1.82
2 大内ノツクメート 水 和 劑 400倍	第 1 葉	A	40	1036	91	3.78
		B	40	1102	42	3.81
		計又は平均	80	2138	133	6.22
	第 2 葉	A	40	1486	60	4.04
		B	40	1399	12	0.86
		計又は平均	80	2885	72	2.50
3 大内ノツクメート 水 和 劑 200 倍	第 1 葉	A	40	1028	53	5.16
		B	40	1050	12	1.43
		計又は平均	80	2078	65	3.13
	第 2 葉	A	40	1371	26	1.90
		B	40	1451	8	0.55
		計又は平均	80	2822	34	1.20
4 大内ノツクメート No.2 水和劑	第 1 葉	A	40	1069	69	6.45
		B	40	985	32	3.25
		計又は平均	80	2054	101	4.92
	第 2 葉	A	40	1450	32	2.21
		B	40	1430	9	0.63
		計又は平均	80	2880	41	1.42

			調 査 数	調査總葉 長 (cm)	病斑數	100cm當 病 斑 數
800 倍	計又は平均	A	80	2519	101	4.01
		B	80	2415	41	1.70
		計又は平均	160	4934	142	2.88
5 大内ノックメート No.2 水和劑 400 倍	第 1 葉	A	40	1021	46	4.51
		B	40	1064	23	2.16
		計又は平均	80	2085	69	3.31
	第 2 葉	A	40	1468	23	1.57
		B	40	1447	8	0.55
		計又は平均	80	2915	31	1.06
	計又は平均	A	80	2489	69	2.77
		B	80	2511	31	1.23
		計又は平均	160	5000	100	2.00
6 大内ノックメート No.2 水和劑 200 倍	第 1 葉	A	40	1009	32	3.17
		B	40	1153	24	2.08
		計又は平均	80	2162	56	2.59
	第 2 葉	A	40	1408	11	0.78
		B	40	1511	17	1.13
		計又は平均	80	2919	28	0.96
	計又は平均	A	80	2417	43	1.78
		B	80	2664	41	1.54
		計又は平均	160	5081	84	1.65
7 大内 Z D D C 水和劑 800 倍	第 1 葉	A	40	1049	71	6.77
		B	40	1054	83	7.87
		計又は平均	80	2103	154	7.32
	第 2 葉	A	40	1413	24	1.70
		B	40	1388	20	1.44
		計又は平均	80	2801	44	1.57
	計又は平均	A	80	2462	95	3.86
		B	80	2442	103	4.22
		計又は平均	160	4904	198	4.04
8 大内 Z D D C 水和劑 400 倍	第 1 葉	A	40	1083	74	6.83
		B	40	1029	50	4.86
		計又は平均	80	2112	124	5.87
	第 2 葉	A	40	1478	29	1.96
		B	40	1432	14	0.98
		計又は平均	80	2910	43	1.48
	計又は平均	A	80	2561	103	4.02
		B	80	2461	65	2.64
		計又は平均	160	5022	168	3.35
9 大内 Z D D C 水和劑 200 倍	第 1 葉	A	40	1064	56	5.26
		B	40	1063	46	4.33
		計又は平均	80	2127	102	4.80
	第 2 葉	A	40	1415	26	1.84
		B	40	1471	22	1.50
		計又は平均	80	2886	48	1.66
	計又は平均	A	80	2479	82	3.31
		B	80	2534	68	2.68
		計又は平均	160	5013	150	2.99
10 大内 M B T	第 1 葉	A	40	1035	92	8.89
		B	40	1085	56	5.16
		計又は平均	80	2120	148	6.98

			調 査 葉 數	調査總葉 長 (cm)	病斑數	100cm當 病 斑 數
水 和 劑 800 倍	第 2 葉	A	40	1435	37	2.58
		B	40	1394	16	1.15
		計又は平均	80	2829	53	1.87
	計又は平均	A	80	2470	129	5.22
		B	80	2479	72	2.90
		計又は平均	160	4949	201	4.06
11 大 内 M B T 水 和 劑 400 倍	第 1 葉	A	40	1179	97	8.23
		B	40	1046	56	5.35
		計又は平均	80	2225	153	6.88
	第 2 葉	A	40	1578	49	3.11
		B	40	1406	27	1.92
		計又は平均	80	2984	76	2.55
	計又は平均	A	80	2757	146	5.30
		B	80	2452	83	3.38
		計又は平均	160	5209	229	4.40
12 大 内 M B T 水 和 劑 200 倍	第 1 葉	A	40	1163	71	6.36
		B	40	1115	79	7.09
		計又は平均	80	2278	150	6.58
	第 2 葉	A	40	1486	46	3.10
		B	40	1479	20	1.35
		計又は平均	80	2965	66	2.22
	計又は平均	A	80	2602	117	4.50
		B	80	2594	99	3.82
		計又は平均	160	5196	216	4.16
13 大 内 M B T 水 和 劑 100倍	第 1 葉	A	40	1150	57	4.96
		B	40	1015	54	5.32
		計又は平均	80	2165	111	5.13
	第 2 葉	A	40	1533	55	3.59
		B	40	1470	25	1.70
		計又は平均	80	3003	80	2.66
	計又は平均	A	80	2683	112	4.17
		B	80	2485	79	3.18
		計又は平均	160	5168	191	3.70
14 大内MBT No.2 水 和 劑 800倍	第 1 葉	A	40	1093	61	5.58
		B	40	1023	40	3.91
		計又は平均	80	2116	101	4.77
	第 2 葉	A	40	1446	44	3.04
		B	40	1449	17	1.17
		計又は平均	80	2895	61	2.11
	計又は平均	A	80	2539	105	4.14
		B	80	2472	57	2.31
		計又は平均	160	5011	162	3.23
15 大内MBT No.2 水 和 劑 400 倍	第 1 葉	A	40	1155	55	4.76
		B	40	1035	42	4.06
		計又は平均	80	2190	97	4.43
	第 2 葉	A	40	1547	35	2.26
		B	40	1436	14	0.97
		計又は平均	80	2983	49	1.64
	計又は平均	A	80	2702	90	3.33
		B	80	2471	56	2.27
		計又は平均	160	5173	146	2.82

			調 査 葉 數	調査總葉 長 (cm)	病斑數	100cm當 病 斑 數
16 大内M B T No.2 水 和 劑 200 倍	第 1 葉	A	40	1162	34	2.93
		B	40	1001	34	3.40
		計又は平均	80	2163	68	3.14
	第 2 葉	A	40	1516	8	0.53
		B	40	1526	19	1.25
		計又は平均	80	3042	27	0.88
	計又は平均	A	80	2673	42	1.57
		B	80	2527	43	1.70
		計又は平均	160	5205	85	1.63
17 大内M B T No.2 水 和 劑 100 倍	第 1 葉	A	40	1126	31	2.75
		B	40	1066	24	2.25
		計又は平均	80	2192	55	2.51
	第 2 葉	A	40	1516	15	0.99
		B	40	1473	18	1.22
		計又は平均	80	2989	33	1.10
	計又は平均	A	80	2642	46	1.74
		B	80	2539	42	1.65
		計又は平均	160	5181	88	1.70
18 大内グックメート 粉 劑 反當 4 kg	第 1 葉	A	40	1143	65	5.69
		B	40	981	107	10.91
		計又は平均	80	2124	172	8.10
	第 2 葉	A	40	1465	35	2.39
		B	40	1425	33	2.32
		計又は平均	80	2890	68	2.35
	計又は平均	A	80	2608	100	3.83
		B	80	2406	140	5.82
		計又は平均	160	5014	240	4.79
19 大 内 M B T 粉 劑 反當 4 kg	第 1 葉	A	40	1171	71	6.06
		B	40	957	67	7.00
		計又は平均	80	2128	138	6.48
	第 2 葉	A	40	1521	32	2.10
		B	40	1411	23	1.63
		計又は平均	80	2932	55	1.88
	計又は平均	A	80	2692	103	3.33
		B	80	2368	90	3.80
		計又は平均	160	5060	193	3.81
20 王 銅 (銅製劑 1 號) 反當 120匁	第 1 葉	A	40	1122	14	1.25
		B	40	1026	9	0.88
		計又は平均	80	2148	23	1.07
	第 2 葉	A	40	1450	9	0.62
		B	40	1503	8	0.53
		計又は平均	80	2953	17	0.58
	計又は平均	A	80	2572	23	0.89
		B	80	2529	17	0.67
		計又は平均	160	5101	40	0.78
21 ク ボ イ ド (銅製劑 2 號)	第 1 葉	A	40	1068	5	0.47
		B	40	1116	9	0.81
		計又は平均	80	2184	14	0.64
	第 2 葉	A	40	1502	8	0.53
		B	40	1462	5	0.34
		計又は平均	80	2964	13	0.44

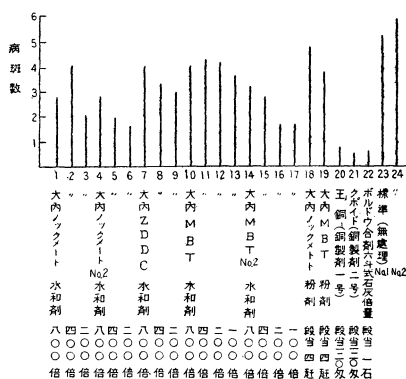
			調 査 葉 數	調査總葉長 (cm)	病斑數	100cm當病斑數
反當 120匁	計又は平均	A	80	2570	13	0.51
		B	80	2578	14	0.54
		計又は平均	160	5148	27	0.52
22 6 斗式石灰倍量 ボルドウ液 反當 1 石	第 1 葉	A	40	1134	12	1.06
		B	40	1144	8	0.70
		計又は平均	80	2278	20	0.88
	第 2 葉	A	40	1625	9	0.55
		B	40	1540	4	0.26
		計又は平均	80	3165	13	0.41
	計又は平均	A	80	2759	21	0.76
		B	80	2684	12	0.45
		計又は平均	160	5443	33	0.61
23 標 準 (無 處 理) No. 1	第 1 葉	A	40	1045	117	11.20
		B	40	1046	59	5.64
		計又は平均	80	2091	176	8.42
	第 2 葉	A	40	1441	64	4.44
		B	40	1424	15	1.05
		計又は平均	80	2865	79	2.76
	計又は平均	A	80	2486	181	7.28
		B	80	2470	74	3.00
		計又は平均	160	4956	255	5.15
24 標 準 (無 處 理) No. 2	第 1 葉	A	40	1105	150	13.57
		B	40	1035	64	6.18
		計又は平均	80	2140	214	10.00
	第 2 葉	A	40	1531	65	4.25
		B	40	1441	21	1.46
		計又は平均	80	2972	86	2.89
	計又は平均	A	80	2636	215	8.16
		B	80	2476	85	3.43
		計又は平均	160	5112	300	5.87

第1表のA, B兩組の止葉(第1葉)及び第2葉の平均に於ける葉身長1m當りの病斑數をグラフで示すと第2圖の様である。

(1) 第1表及び第2圖に依れ

ば液劑、粉劑共に藥劑撒布のものは無撒布のものに比べて病斑數は少い。

大内ノックメートNo.2, 大内 ZDDC 及び大内M B T No.2は夫々濃度を高めるに従つて發病が少い様であり、特に大内ノックメートNo.2及び大内M B T No.2は其の傾向が顯著である。而して大内ノックメートNo.2の200倍液と大



第2圖 葉身長1m當りの病斑數

内MB T No.2 の 200 倍液及び100倍液とは殆んど同等の豫防効果がある様に認められる。併し之等の効果は王銅（銅製劑 1 號）、クボイド（銅製劑 2 號）及びボルドウ合劑に劣るものと認められる。

粉劑は水和劑に比べて効果が少かつた。

試験圃場では胡麻葉枯病以外の病害の發生も少かつたので之等に就いては調査しなかつた。

(2) 藥害 藥害は王銅（銅製劑 1 號）、クボイド（銅製劑 2 號）及びボルドウ合劑に於いて輕微に認められたが、其の他の藥劑に就いては供試した何れの濃度に於いても認められなかつた。

(3) 收量調査成績 第 2 表の通りである。

第 2 表 坪刈收量調査成績

試 驗 番 號	組 別	稈重量 (匁)	穂重量 (匁)	穂容量 (升)	試 驗 番 號	組 別	稈重量 (匁)	穂重量 (匁)	穂容量 (升)
1	A	420	7	1.70	13	A	437	5	1.80
	B	450	7	1.85		B	490	10	2.00
	平均	435.0	7.0	1.775		平均	463.5	7.5	1.900
2	A	420	7	1.75	14	A	460	8	1.89
	B	415	7	1.73		B	440	10	1.80
	平均	417.5	7.0	1.740		平均	450.0	9.0	1.845
3	A	430	5	1.69	15	A	510	7	2.04
	B	380	10	1.55		B	354	10	1.60
	平均	405.0	7.5	1.620		平均	432.0	8.5	1.820
4	A	460	7	1.84	16	A	485	10	1.93
	B	430	6	1.80		B	440	10	1.88
	平均	445.0	6.5	1.820		平均	462.5	10.0	1.930
5	A	470	7	1.90	17	A	482	6	1.93
	B	490	8	2.03		B	435	12	1.81
	平均	480.0	7.5	1.965		平均	458.5	9.0	1.870
6	A	473	5	1.94	18	A	455	10	1.87
	B	420	12	1.74		B	410	5	1.63
	平均	446.5	8.5	1.840		平均	432.5	7.5	1.775
7	A	460	9	1.89	19	A	480	15	2.00
	B	405	7	1.65		B	405	6	1.63
	平均	432.5	8.0	1.770		平均	442.5	10.5	1.815
8	A	425	6	1.76	20	A	440	7	1.76
	B	400	6	1.64		B	390	10	1.61
	平均	412.5	6.0	1.700		平均	415.0	8.5	1.685
9	A	448	8	1.80	21	A	450	10	1.81
	B	397	5	1.60		B	455	10	1.96
	平均	422.5	6.5	1.700		平均	452.5	10.0	1.885
10	A	435	11	1.80	22	A	455	6	1.80
	B	415	9	1.70		B	455	11	1.93
	平均	425.0	10.0	1.750		平均	455.0	8.5	1.865
11	A	455	25	1.90	23	A	490	7	1.98
	B	435	8	1.80		B	470	8	1.87
	平均	445.0	16.5	1.850		平均	480.0	7.5	1.925
12	A	485	9	2.01	24	A	500	8	1.98
	B	457	9	1.89		B	405	9	1.61
	平均	471.0	9.0	1.950		平均	452.5	8.5	1.795

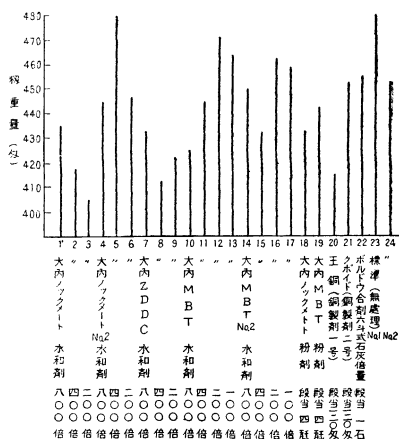
第3表 新有機殺菌劑撒布（玄米重量及び容量調査成績）

A. B. 區 平 均	玄 米 重 量 (匁)		玄 米 容 量 (升)	
	A B 區總重	平 均	A B 區總量	平 均
1	620	310	1.91	0.96
2	690	345	1.82	0.91
3	665	333	1.78	0.89
4	735	368	1.93	0.97
5	795	398	2.10	1.05
6	745	373	1.97	0.99
7	710	355	1.87	0.94
8	670	335	1.78	0.89
9	685	343	1.84	0.92
10	690	345	1.86	0.93
11	750	375	1.96	0.98
12	790	395	2.08	1.04
13	760	380	2.01	1.01
14	740	370	1.95	0.98
15	715	358	1.93	0.97
16	760	380	2.04	1.02
17	755	378	2.04	1.02
18	720	360	1.90	0.95
19	725	363	1.92	0.96
20	670	335	1.80	0.90
21	745	373	2.00	1.00
22	745	373	1.92	0.96
標 準 1	775	388	2.05	1.03
" 2	740	370	1.88	0.94
"	1,515	379	3.93	0.98

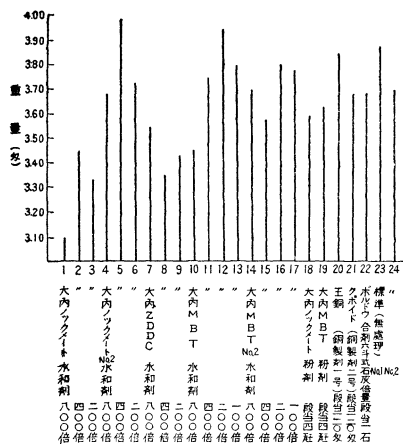
第2表に於けるA. B 兩組の
 粃重量の平均をグラフに示せば
 第3圖の通りである。

即ち粃の收量は重量、容量
 共に各區に於いて、換言すれば
 藥劑撒布により各區の胡麻
 葉枯病の發生に差を生じたが、
 病斑數の多少には何等の關係
 も持たない様である。併し更
 に病斑數の増加した場合にど
 うなるかは斷言を許さない。

3. 考 察 液劑、粉劑共に
 藥劑を撒布したものは無撒
 布（標準）に比べて病斑數が



第3圖 坪當り粃重量



第4圖 坪當り玄米重量

粉剤の効果が少かつたのは、撒粉後逸散したのが多かつたためと思われる。

籾の収量が重量、容量共に各試験區に依り病斑數の多少に無關係であるのは蓋し胡麻葉枯病の發生が少いために藥劑の効果が顯著に現れなかつたためであらう。

今回の試験に供用した水田の胡麻葉枯病の自然發生は比較的少かつた

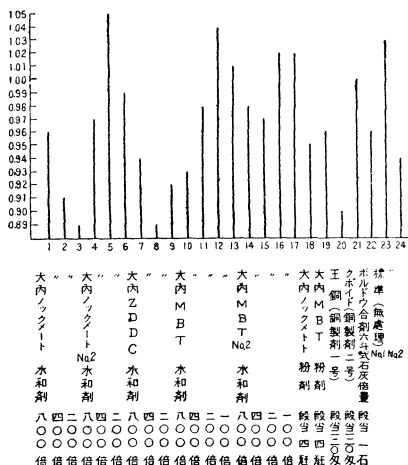
ので、以上の成績のみで判斷することは困難であるが、或程度の參考資料を得たものと思われる。廣く他の地方に於ける試験成績と参照される様に希望する。

今後更に發病の多い地帯に於いて試験を反復する必要がある。

又稻の生育過程から觀て撒布の時期の遅かつたことも一因と思われる。

4. 摘要

(1) 新有機殺菌劑の稻胡麻



第5圖 坪當り玄米容量

少いが、之は本試験の性質から觀て當然であらう。

供試した何れの藥劑、何れの濃度に於いても其の効果は王銅（銅製劑1號）クボイド（銅製劑2號）及びボルドウ合劑に劣つてゐるが、大内ノックメート No.2 の 200 倍液と大内MBT No.2 の 200 倍は比較的効果の高い方である。銅劑では藥害が認められるが、何れも極めて輕微で實害に於いては殆んど問題にならない様である。

葉枯病に對する効力檢定試験を行つた。

(2) 供試藥劑は液劑，粉劑共に或程度の効果がある。

發病の最も少かつたのは王銅（銅製劑 1 號），クボイド（銅製劑 2 號）及びボルドウ合劑で，之に次ぎ大内ノックメート No. 2 の 200 倍液 と大内 M B T No. 2 の 200 倍液 及び 100 倍液 である。

(3) 概して液劑は粉劑に比べて豫防効果が高い。

(4) 藥害は王銅，クボイド及びボルドウ合劑に於いては輕微に（實害は殆んど無い様である）認められたが，其の他の供試藥劑に於いては認められなかつた。

(5) 籾の收量に就いては各試験區に於ける藥劑撒布に依る差異は殆んど無い様である。蓋し自然發病の比較的少かつたためであろうが，又稻の生育過程から觀た撒布（粉）時期の遅かつたことも一因と思われる。

農林省農事試験場東海支場

1. 試験方法 供試藥劑は大内 M B T No. 1 及び No. 2（水 1 斗に 15 匁加用），ノックメート No. 1（10 匁加用），大内 Z D D C（10 匁加用），東京農藥 M B T（15 匁加用），三共銅製劑 2 號（12 匁加用），8 斗式石灰 3 倍量ボルドウ液，ウスブルン（5 匁）等である。試験區は 1 區約 1 坪で 2 區制。藥劑撒布は 9 月 17 日，病斑調査は 10 月 18 日，尙病斑の型を分けて調査し，情況判定の便に供した。

2. 試験成績

藥 劑 名	北 區				南 區			
	I 型 A	II 型	III 型	備 考	I 型 A	II 型	III 型	備 考
大内 M B T No. 1	7.3	6.2	3.4	生葉少し	6.5	6.6	5.6	生葉少し
" No. 2	5.5	7.0	3.1		7.4	6.3	4.2	
ノックメート No. 1	11.4	9.9	4.3		7.6	8.8	5.2	
大内 Z D D C	9.4	9.8	6.1	藥害僅かに現る 同上	6.1	5.4	3.7	藥害僅かに現る 同上
東 農 M B T	6.6	4.7	3.3		8.5	10.7	3.1	
銅 製 劑 2 號	7.3	6.8	2.4		7.2	5.7	2.7	
8 斗式ボルドウ液	9.1	5.7	4.7		7.35	5.1	2.5	
ウ ス ブ ル ン	7.5	13.0	3.4		5.1	6.4	3.7	
標 準 I	9.8	9.7	2.4		9.3	11.2	3.5	
II	6.5	5.1	3.8		7.7	8.8	5.3	
III	10.2	8.5	4.6		6.1	5.1	3.2	

3. 試験結果と考察 上表から數區入れた標準區に照し合せて判定するに MBT は東農及び大内共に病斑數はボルドウ（8斗式石灰3倍量）か銅製劑2號に匹敵する程度で、藥害は餘程輕い。大内 MBT No.1 は藥効が稍々持續するか成績を示した。ZDDC 及び大内ノックメート No.1 の効果は尙明かでない。ウスブルンや大内 MBT No.2 は効果が認められなかつた。

廣島縣立農事試験場

1. 試験方法 標準肥料の倍量を用いて旭櫛を栽培し、胡麻葉枯病豫防の目的にて下記濃度の藥劑を液劑又は粉劑として撒布し、其の効果を檢した。

液劑は水道水にて所定の濃度液を製し、椰子油展着劑を液1斗に0.1勺の割合に加用し、反當1石の割で撒布した。

粉劑はベントナイトを以つて所定濃度の粉劑を製し、手持撒粉器を以つて反當8貫の割合で撒布した。

藥劑撒布月日 第1回 7月28日 第2回 8月6日

調査は各區の發病中庸な2株を拔取り、全葉の病斑數を數え、1莖及び1葉當りの平均病斑數を算出した。

2. 試験成績

a 液劑として使用せる場合の發病防止効果（圃場試験）

供試藥劑及び濃度		調 査 莖 數	1 莖當總病斑數	1 葉 當 平 均 病 斑 數
フアーメート	1.0%	53 ^本	100 ^ケ	1.9 ^ケ
	0.5	52	121	2.3
	0.25	46	193	4.3
	0.17	50	143	2.9
	0.12	59	181	3.2
	0.1			
Z D D C	1.0	56	167	3.0
	0.5	59	219	3.7
	0.25	55	58	1.1
	0.17	59	166	3.0
	0.12	59	292	5.0
	0.1	55	193	3.5
MBT（大内）	1.0	44	233	5.3
	0.7	44	77	1.8
	0.5	60	175	3.0

供試薬劑及び濃度		調 査 莖 數	1 莖當總病斑數	1 葉 當 平 均 病 斑 數
		本	ケ	ケ
0.3		67	219	3.3
0.1		46	250	5.6
M B T (東農)	1.0	64	119	2.0
	0.7	44	214	4.9
	0.5	49	43	0.9
	0.3	52	40	0.7
	0.1	41	161	3.9
Z D D C (A)	1.0	47	76	1.6
	0.5	51	214	4.3
	0.1	53	227	4.3
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液		59	110	2.0
標 準 無 撒 布		56	195	3.2

一定の傾向なし、繼續試験の上効力を判定す。

b 粉劑として使用せる場合の發病防止効果（圃場試験）

供試薬劑及び濃度		調 査 莖 數	1 莖當病斑數	1 葉 當 平 均 病 斑 數
		本	ケ	ケ
フ ァ ー メ ー ト	1.0%	64	120	1.9
	0.5	44	136	3.2
	0.25	50	37	0.7
	0.17	49	66	1.2
	0.12	34	86	2.5
	0.1	40	172	4.3
Z D D C	1.0	44	327	6.2
	0.5	46	125	2.8
	0.25	37	105	2.3
	0.17	37	87	2.5
	0.12	49	88	2.4
	0.1	42	82	2.0
M B T (大内)	1.0	31	158	5.0
	0.7	34	68	2.0
	0.5	26	141	5.5
	0.3	41	125	3.1
	0.1	32	78	2.9
M B T (東農)	1.0	41	136	3.4
	0.7	34	238	7.3
	0.5	47	173	3.5
	0.3	39	147	3.8
	0.1	39	135	3.5
Z D D C (A)	1.0	36	239	6.7
	0.5	40	293	7.1
	0.1	49	156	2.3
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液		59	110	2.0
標 準 無 撒 布		26	56	2.2

一定の傾向なし、繼續試験の上効力を検定す。

静岡縣立農事試験場

(I) 1. 試験方法 稻熱病の場合と同じである。ただ孢子懸濁液は2週間馬鈴薯寒天上に培養した集落より孢子を掻き落とし、ガーゼにて濾過し夾雑物を除き調製した點が違つて居る。

2. 試験成績

區 別	總 孢 子 數	發 芽 孢 子 數	發 芽 率
M B T 0.5 %	762	167	21.5
M B T 0.8 %	567	108	17.05
石 灰 ボ ル ド ウ 液	747	37	4.37
銅 製 劑 2 號	738	41	4.90
標 準 無 撒 布	829	797	96.14

3. 試験結果と考察 稻熱病と同じ傾向である。6斗式石灰ボルドウ液、銅製劑2號に比して、MBTは孢子の發芽が多い。

(II) 1. 試験方法 供試菌は稻胡麻葉枯病菌の分生孢子を使い(I)と同様に行つた。

2. 試験成績

藥 劑 名	總 孢 子 數	發 芽 孢 子 數	孢 子 發 芽 率
M B T 東農	923	78	% 8.45
" 大内 No.1	856	64	7.47
" 大内 No.2	752	57	7.57
" 三菱	699	43	6.16
ノックメート 大内 No.1	596	37	6.21
" 大内 No.2	822	51	6.20
Z D D C 大内 No.1	791	49	6.19
Z D D C 三共 (A)	625	49	
" 三共 (B)	761	48	6.31
0.8 %石灰ボルドウ液(6斗式)	879	7	0.79
標 準 無 撒 布	725	689	95.03

備考 藥劑濃度は0.5%とした。

3. 試験結果と考察 MBT, ノックメート, ZDDCは6斗式ボルドウ液に比し發芽歩合稍々大である。

大原農業研究所

1. 試験方法 稻熱病の場合と同じである。

2. 試験成績

稻胡麻葉枯病に對する効果

濃度 試験 藥 劑	1 %				0.5 %			
	IV	V	VI	平均	IV	V	VI	平均
石灰等量ボルドウ液	0.50	0.75	0.0	0.42	0.5	1.25	0.25	0.67
ノックメートNo.1(大内)	0.5	1.0	0.25	0.58	1.0	1.0	1.25	1.08
ノックメートNo.2(大内)	0.25	0.25	0.0	0.17	0.25	0.75	0.0	0.33
D D C Z (大内)	0.75	0.75	0.0	0.5	1.0	1.25	0.0	0.75
D D C ZNo.1(三共)	0.5	0.5	0.0	0.33	0.75	1.5	0.0	0.75
D D C ZNo.2(三共)	0.0	0.25	0.0	0.08	0.25	0.5	0.5	0.42
對照 (リノー) 接 種	4.0	3.75	3.25	3.67				
對照 (リノー) 無接種	0.0	0.0	0.0	0.0				

濃度 試験 藥 劑	0.25 %				0.125 %			
	IV	V	VI	平均	IV	V	VI	平均
石灰等量ボルドウ液	0.5	1.5	0.0	0.67	0.75	2.25	0.25	1.08
ノックメートNo.1(大内)	1.5	2.25	1.25	1.67	2.75	2.25	2.5	2.5
ノックメートNo.2(大内)	1.25	1.0	0.5	0.92	2.25	1.5	2.0	1.92
D D C Z (大内)	1.0	1.5	0.75	1.08	1.75	2.25	1.25	1.75
D D C ZNo.1(三共)	1.75	1.0	0.75	1.17	2.0	1.5	1.25	1.58
D D C ZNo.2(三共)	0.25	1.0	1.75	1.0	1.25	2.0	0.75	1.33
對照 (リノー) 接 種								
對照 (リノー) 無接種								

3. 試験結果と考察 稻熱病の場合と同じ効果を示した。

小 麥 腥 黒 穂 病

農林省長野農事改良實驗所

1. 試験方法 伊賀筑後オレゴン種を供用，病原菌を塗抹接種し之を試験區別に處理し，昭和22年10月22日播種した。

2. 試験成績

試 験 區 別		健 全 莖	病 莖	計	發 病 歩 合
標	準	本 400	本 351	本 751	% 46.7
ウスフルン0.1%液	15分浸漬	629	37	666	5.6
ウスフルン0.1%液	30分浸漬	658	6	664	0.9
ウスフルン0.1%液	60分浸漬	706	0	706	0
標	準	325	359	684	52.5
セ	レ	621	0	621	0
メルクロンダスト	塗抹	698	6	704	0.9
ファーマイト	塗抹 (大内)	623	29	652	4.4
エ	レ	713	26	739	3.5
炭酸銅	塗抹 (大内)	628	35	663	5.6
標	準	375	173	548	11.6

3. 試験結果と考察 小麥腥黒穂病に對する種子消毒は顯著なる効果を示すものにて，供試各種藥劑は何れも有効であつた。

小 麥 赤 黴 病

農林省農事試験場東海支場

1. 試験方法 普通栽培法に依つて栽培した埼玉27號の開花後2週間目に大内MBT 0.25% 及び 0.125%，ウスフルン100倍，石灰硫黄合劑（ボーマ比重 0.6），水和硫黄 0.5%，4斗式石灰ボルドウ液を撒布し，刈取期に發病狀態を調査比較した。各試験區は1坪で，2區制である。

2. 試験成績

薬 劑 濃 度	第 1 区				第 2 区			
	總穗數	舊發 病穗數	撒布後 罹病穗數	罹病率 %	總穗數	舊發 病穗數	撒布後 罹病穗數	罹病率 %
M B T 0.25 %	924	13	109	11.9	766	15	101	13.44
" 0.125%	605	24	63	10.84	891	12	73	8.20
ウスプルン1,000倍	965	10	112	11.72	925	23	36	3.99
石灰硫黄合劑	580	10	55	9.64	1,100	64	77	7.09
水和硫黄	693	8	96	13.91	971	22	100	10.31
4斗式ボルドウ	690	8	41	6.01	764	14	143	19.06
標 準	756	16	49	6.62	835	18	76	9.66

3. 試験結果と考察 平均罹病率は各々12.67%, 9.57, 7.85, 8.36, 12.11, 12.53, 8.14となる。之に依ると標準無撒布区の罹病率が何れの区よりも低く問題にならない。之は撒布の時期が遅きに失した影響かとも考えられる。この試験では薬害は認められなかつた。他の薬劑との比較では石灰硫黄合劑區が罹病率最も低く、水和硫黄區は高い。ウスプルン及び石灰ボルドウに就いては第1區と第2區との差が大きく比較が困難である。

大 麥 斑 葉 病

福島縣立農事試験場

1. 試験方法 試験地は石城郡田倉町字戸田、佐藤綜司氏畑で在來耕種法に依り裸陸羽を栽培した（播種12月2日、播種量反當6升）。

試験區 1. 標準無消毒 8. ファーメイト0.1%粉衣
 2. ウスプルン1,000倍液浸漬1時間 9. " 0.2% "
 3. " " 2時間 10. " 0.3% "
 4. セレサン0.1%粉衣 11. チオサン0.05% "
 5. " 0.2% " 12. " 0.1% "
 6. " 0.3% " 13. " 0.2% "
 7. ファーメイト0.05% " 14. 標準無消毒區
 1區3坪 1區制 液温第2區7°C 第3區7~8°C

2. 試験成績

區	別	發芽揃	總莖數	發病莖數	發病率%	草丈 cm
標準	無撒布	月 日 1 14	874	154	17.62	1.04
ウスプルン	1000倍1時間	"	717	6	0.84	1.07
"	1000倍2時間	"	837	0	0	1.00
セレサン	0.1%粉衣	"	1,018	2	0.20	1.06
"	0.2% "	13	940	3	0.32	1.05
"	0.3% "	12	932	2	0.21	1.02
ファーマイト	0.05% "	12	960	81	8.44	1.06
"	0.1% "	12	1,104	32	2.90	1.13
"	0.2% "	13	1,030	37	3.59	1.12
"	0.3% "	14	896	14	1.56	1.02
チオサン	0.05% "	14	901	9	1.00	1.09
"	0.1% "	15	506	6	1.19	1.00
"	0.2% "	15	751	3	0.40	1.04
標準	無消毒	15	779	92	11.81	94

備考 昭和23年5月19日調査、各區2m²ケ所について行つた

3. 試験結果と考察 ファーマイトは効果極めて少なくチオサンは稍優つていたが、セレサンに於いても2時間浸漬が始めて發病0となつた程度であり、病原菌の浸入には好條件であつたものと思われる、そのため秋季の状態で更に試験を繰返す必要があると思う。

食糧の増産には……………

月 虎 印 強力殺虫劑

農 林 省 登 録

除虫菊粉		DDT乳劑	20
除虫菊乳劑	1.5	月虎DDT乳劑	20
除虫菊エキス	6	月虎BHC粉劑	0.5(ガンマー)
除虫菊乳劑	3	月虎BHC水和劑	5

内 外 除 虫 菊 株 式 會 社

本 社 和歌山縣有田郡箕島町新堂 386

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

甘 藷 黒 星 病

農林省農事試験場中國支場

(I) 1. 試験方法 甘藷護國種を苗床に育て開展葉 5～6 枚を附けて切り取り、井水を入れた三角フラスコに挿入し、下記藥劑を撒布した。藥液乾燥後黒星病菌を接種し約 1 週間濕室に保つた。本試験は 3 回反復した。藥劑は

大内ノツクメート No.1 及び No.2, 大内MBT No.1 及び No.2

東農MBT, 銅製劑 1 號 (水 1 斗に 12 匁)

で農藥は夫々 250, 500, 800 倍液を使用した。尙特に展着劑は加用しなかつた。調査は 1 莖中の各葉に就き病斑數を調べ、1 葉當りの平均病斑數を求め、葉害の程度は肉眼觀察に依つて決めた。

2. 試験成績

藥 劑 名 及 び 濃 度	1 葉平均病斑數	P.V.	藥 害 程 度
大内ノツクメート No.1 250倍	2.8	96.0	—
" 500	0.8	98.8	—
" 800	1.8	97.4	—
大内ノツクメート No.2 250	0.9	98.7	—
" 500	3.8	94.6	—
" 800	4.1	94.2	—
大 内 M B T No.1 250	24.4	65.6	—
" 500	32.6	54.1	—
" 800	21.2	70.1	—
大 内 M B T No.2 250	23.2	67.3	—
" 500	18.6	73.8	—
" 800	16.4	76.9	—
東 農 M B T 250	17.8	74.9	—
" 500	22.4	68.4	—
" 800	41.0	42.3	—
銅 製 劑 1 號	56.6	20.3	—
無 撒 布	76.1	—	—

3. 試験結果と考察 甘藷黒星病に對するノツクメートの効力は顯著で、試験範圍の濃度液豫防價は94以上で大差を示さなかつたが、MBTの効力は遙かに劣り、最大豫防價77, 最小42であつた。銅製劑1號の豫防價は20に過ぎなかつたが、之は從來行つた實驗結果（鑄方：農學第1卷第5號, 47~51頁, 昭和21年）から言えば異常の成績であり、之の由つて來る理由の判斷に苦しむ。

之を要するにノツクメートは甘藷黒星病豫防劑として囑目するに足るも、MBTは期待し難い。

(Ⅱ) 1. 試験方法 前に同じであるが、使用藥劑及びその濃度は次の通りである。

銅製劑1號(水1斗に15匁, 25匁), 銅製劑2號(同15匁, 25匁)

アスロイド1號(6.8匁, 10.2匁), アスロイド2號(7.3匁, 12.9匁)

東農MBT(250倍, 500倍, 800倍)

2. 試験成績

撒布液1斗に對する含銅量	藥劑名	水1斗に對する調合量	1葉當平均病斑數	P. V	藥害の有無
300匁	銅製劑1號	15匁	42	38.1	—
"	" 2號	15	38.5	41.8	—
"	アスロイド1號	6.8	24.6	63.7	—
"	" 2號	7.3	9.8	84.0	—
500匁	銅製劑1號	25	37.8	44.3	—
"	" 2號	25	29	57.2	—
"	アスロイド1號	10.2	17.5	74.2	—
"	" 2號	12.9	9.7	83.7	—
—	東農MBT250倍	12.9	26.3	61.2	—
—	" 500	9.6	35.2	51.1	—
—	" 800	0.6	28.1	55.6	—
	無撒布		77.1		

3. 試験結果と考察 本試験に用いた銅製劑1號及び2號の豫防効果は前項で述べた様に、極めて低劣で異常の成績であつたが、アスロイド2號は84を示し、MBTよりも著しく優良であつて、銅製劑の方がMBTよりも有効ではないかと思われるが、ボルドウ液を用いなかつたので確言し難い。

農林省農事試験場四國支場

(Ⅰ) 1. 試験方法 供試植物として第1回, 第2回のは長さ25~30cm の 5~6葉を有する蔓先を使用し, 第3回は同じ大きさの葉を使用した。之に水を入れた三角瓶に挿し, MBT500倍, 800倍, 1,000倍の各液を可及的均等に撒布し, その葉面の乾くのを待ち, 純粹培養に依る黒星病菌分生孢子懸濁液を噴霧接種し, 25°Cの湿室内に12時間入れ, 其の後は調査実験室内に放置した。

2. 試験成績

區 別	第1回(6月6日)	第2回(10月4日)	第3回(10月25日)	平 均
MBT 500倍	7.6	0.6	39.7	16.0
" 800	7.0	1.0	101.3	36.4
" 1,000	13.2	4.0	94.7	37.3
標 準	36.0	4.6	241.0	93.9

備考 本表の數字は1葉當りの平均病斑數を示す。

3. 試験結果と考察 3回の實驗を通じ甘藷黒星病に對してMBTは相當有効である。濃度との關係は500倍液は3回共最も有効であり, 1,000倍液は可成り効果を減ずる様である。

(Ⅱ) 1. 試験方法 甘藷苗の藥劑處理に依る防除効果を知ろうとして, 先づ土壤に豫め培養した黒星病菌を混和し置き, 甘藷護國種を用い, その挿苗前に藥液に瞬時浸し, 又は土壤表面に藥劑撒布を行つた。

2. 試験成績

第1回

區 別	1葉柄當 病 斑 數	1 莖 當 病 斑 數
接種無處理區	11.15	39.8
無接種無處理區	0.17	4.7
接種MBT500倍撒布	4.44	5.7
同 浸 漬	5.00	19.5

備考 1區4本, 苗長約20cm, 7月3日接種, 7月7日挿苗, 7月8日調査, 調査に當り葉邊は乾燥萎凋のため發病なし

第2回

區 別	1葉柄當 病 斑 數	1葉柄當 病 斑 數	1 莖 當 病 斑 數
接種無處理	28.4	1.7	2.75
無接種無處理	1.15	0.2	0
接種MBT500倍撒布	49.2	2.9	6.0
同 浸 漬	17.65	0.6	0.5

備考 1區4本, 苗長約30cm, 7月3日接種, 7月8日挿苗, 7月21日調査, 試験期間中殆んど連日相當強い降雨あり。

第 3 回

第 4 回

区 別	1 葉當病斑數	区 別	1 葉當病斑數	1 葉柄當病斑數	1 莖當病斑數
接 種 無 處 理	4.05	接 種 無 處 理	1.00	1.22	2.80
接 種 M B T 浸 漬	1.24	接 種 M B T 浸 漬	4.60	0.18	0.40
無 接 種 無 處 理	0	無 接 種 無 處 理	0.12	0.06	0.10
接 種 M B T 撒 布	0.82	接 種 M B T 撒 布	0.68	0.30	0.90
接 種 8 斗 式 石 灰 倍 量 ボ ル ド ウ 液 浸 漬	0.46	接 種 8 斗 式 石 灰 倍 量 ボ ル ド ウ 液 浸 漬	0.20	0.28	0.10
接 種 同 撒 布	0.72	同 撒 布	0.26	0.34	0.90

備考 1 區10本, 苗長30cm,
8月17日接種, 9月14
日挿苗, 9月28日調査
直立挿にして莖及び葉
柄に殆んど發病なし。

備考 1 區10本, 苗長約10cm, 8月17日接
種, 9月30日挿苗, 10月12日調査,
挿苗方法は水平植

3. 試驗結果と考察 4 回の成績を通覽するに圃場の新しいためと處理方法の不備に因り, 2~3の例外はあるが大體に於いて何れも感染防止に相當有効である。M B T の 500 倍液は 8 斗式石灰増量ボルドウ液に比し少々劣る感がある。挿苗前藥劑に苗を浸漬する方法は比較的操作が簡單であり, 今後尙藥劑の種類處理方法について試験を續けたい。

廣島縣立農事試驗場

病原菌の發芽抑制に關する試験

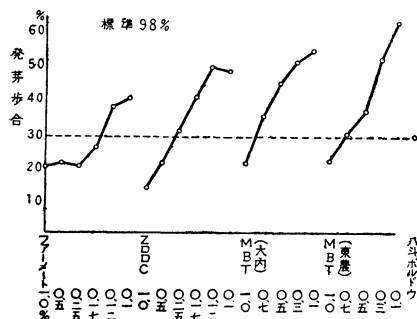
(I) 1. 試驗方法 8月26日 清淨なカバーグラスに下記濃度液をアトマイザーにて撒布し, 乾燥するのを待つて, 馬鈴薯寒天培養基上に形成した分生胞子を水道水にて作った浮游液をアトマイザーにて撒布し, 常法の如く濕室に保ちて, 22° Cに放置し12時間後に分生胞子の發芽狀況を調査した。

2. 試驗成績

供試藥劑の種類及濃度	供 試 數	發 芽 數	發芽歩合	平 均 發 芽 管 長	發芽管數
フ ア メ ー ト 1 %	50	10	20.0	9.8	1.2
0.5	51	11	21.6	8.6	1.2
0.25	54	11	20.4	7.8	1.3
0.17	51	13	25.5	9.1	1.3
0.12	48	18	37.5	5.8	1.3
0.10	50	20	40.0	11.8	1.2

供試薬剤の種類及濃度				供試数	発芽数	発芽歩合	平均発芽管長	発芽管数
Z	D	D	C %	ヶ	ヶ	%	μ	本
			1.0	46	6	13.0	8.3	1.1
			0.5	28	6	21.4	8.7	1.1
			0.25	50	15	30.0	11.9	1.4
			0.17	53	21	39.6	12.4	1.2
			0.12	49	24	49.0	14.5	1.6
			0.10	48	23	47.9	18.6	2.2
M B T (大内)								
			1.0	52	11	21.2	15.3	1.2
			0.7	50	17	34.0	16.3	1.3
			0.5	54	24	44.4	18.0	1.9
			0.3	51	26	51.0	26.7	1.7
			0.1	52	28	53.9	30.0	1.7
M B T (東農)								
			1.0	45	10	22.2	10.1	1.1
			0.7	46	13	28.2	14.3	1.2
			0.5	41	15	36.6	16.2	1.4
			0.3	43	23	53.5	16.7	1.4
			0.1	51	32	62.7	21.5	1.3
8斗式ボルドウ液				50	14	28.0	16.2	1.1
標準				50	49	98.0	30.8	1.4

前表を曲線で示せば次の如くである。



3. 試験結果と考察 前供試薬剤の *Macrosporium bataticola* 菌に対する発芽抑制効果はファーマートが最も大にして、ZDDC之に次ぎ、MBTは稍劣つた。前記殺菌剤と8斗式ボルドウ液との効果を比較すれば、ファーマートは0.17%, ZDDCは0.5%, MBTは1.0%に於いて略同様である。

(Ⅱ) 黒星病の發病防止に關する室内試験

a 液剤とせる場合の發病防止効果

1. 試験方法 高系4號の新蔓を取り、本葉5枚を附してフラスコに挿

し、2～3日放置して健全と認められたものに、各種薬剤の所定濃度液をアトマイザーにて葉の表裏に撒布し、乾燥後黒星病菌孢子浮游液を撒布接種し、接種箱（20°～25°C）に4日間入れ発病状況を調査した。

第1回試験は9月7日～9月11日に行い、第2回試験は9月22日より、9月26日に亘り行つた。次に2回試験の平均成績を示す。

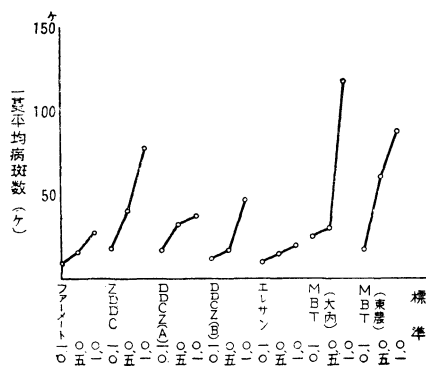
2. 試験成績

供試薬剤名及び濃度	1 蔓 當 り 平均病斑數	1 葉 當 り 平均病斑數	1 葉柄 當 り 平均病斑數	1 莖 當 り 平均病斑數
フアーメート 1.0%	9.5 ^ケ	13.5 ^ケ	1.0 ^ケ	0 ^ケ
0.5	15.5	14.5	1.0	0
0.1	27.5	25.5	1.5	0.5
Z D D C 1.0	18.0	16.5	1.5	0
0.5	39.5	32.0	7.0	0.5
0.1	77.5	68.0	7.5	1.0
D D C Z(A) 1.0	18.5	14.0	3.5	1.0
0.5	32.5	29.0	2.5	1.0
0.1	36.5	26.5	4.0	1.0
D D C Z(B) 1.0	12.0	10.5	0.5	1.0
0.5	16.0	10.0	5.5	1.0
0.1	46.0	41.5	4.5	0
エ レ サ ン 1.0	10.0	5.0	2.5	2.5
0.5	14.5	11.5	2.0	1.0
0.1	21.5	18.0	1.5	2.0
M B T(大内) 1.0	25.0	20.0	4.0	1.0
0.5	29.5	22.5	6.5	0.5
0.1	119.5	100.0	17.5	2.0
M B T(東農) 1.0	17.5	24.5	2.0	1.0
0.5	60.5	47.0	11.5	2.0
0.1	86.5	71.0	14.0	1.5
標 準	178.5	167.0	10.0	1.5

3. 試験結果と考察 エレサン、フアーメートの効果最も大にして、D D C Z(A)、(B)之に次ぎ Z D D C、M B Tの効果が稍薄弱であつた。

b 粉剤として使用した場合の発病防止効果

1. 試験方法 高系4號の新蔓を採り本葉5枚を附してフラスコに挿し、2～3日放置して健全と認めたものに各種薬剤をベントナイトを以つて、各



2. 試験成績

供試薬剤名及び濃度	1 茎 當 り 平均病斑数	1 葉 當 り 平均病斑数	1 葉柄當り 平均病斑数	1 莖 當 り 平均病斑数
フ ァ ー メ ー ト 1.0%	41.5 ^ケ	37.5 ^ケ	2.5 ^ケ	1.5 ^ケ
0.5	71.0	66.5	4.0	0.5
0.1	135.5	124.5	9.5	1.5
Z D D C 1.0	40.0	34.0	5.0	1.0
0.5	64.5	58.0	6.0	0.5
0.1	191.5	178.0	10.5	3.0
D D C Z(A) 1.0	53.0	44.5	6.5	2.0
0.5	72.5	67.5	4.0	1.5
0.1	119.0	97.5	20.0	1.5
D D C Z(B) 1.0	18.0	13.5	4.5	0
0.5	55.0	44.5	9.5	1.0
0.1	103.0	91.0	9.0	3.0
エ レ サ ン 1.0	107.0	91.0	13.5	3.5
0.5	157.5	144.0	9.0	4.5
0.1	240.0	215.5	20.0	4.5
M B T(大内) 1.0	81.0	73.0	7.5	0.5
0.5	183.0	159.0	17.0	5.0
0.1	209.5	194.5	14.0	1.0
M B T(東農) 1.0%	39.5	36.0	3.5	0
0.5	106.0	96.5	9.5	1.5
0.1%	251.0	234.0	10.5	2.5
標 準	114.0	96.0	12.0	6.0

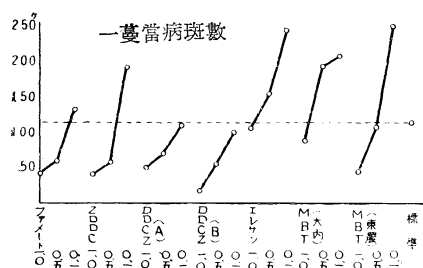
々所定濃度に作った粉剤を手持撒粉器にて葉の表裏及び莖に撒布し、後黒星病菌分生孢子浮游液をアトマイザーにて撒布接種を行い、温室に4日間放置し、發病状況を調査した。

第1回試験は9月17日～9月11日、第2回試験は9月12日～9月22日に亘り試験を行った。次に平均成績を示す。

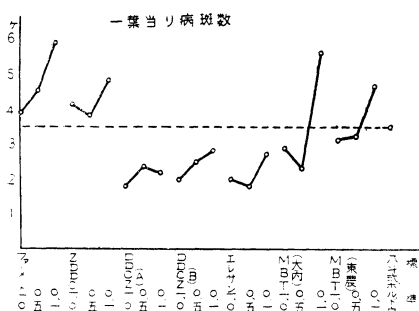
3. 試験結果と考察 前記薬剤を粉剤として撒布せる場合は液剤に比し一般に効果は著しく劣つた。

各種薬剤共粉剤として撒布せる場合 1.0 % は稍効果が認められたが 0.5 ~ 0.1 % の効果は薄弱である。

供試薬剤中 ZDDC(B), MBT が最も良好なる結果を示しファーマート, ZDDC これに次ぎ, ZDDC(A), エレサン, MBT は防除効果が少かつた。



供試薬劑 及び濃度	1株當り 莖長	同着葉數	同落葉數	同歩合	同病斑數	莖病斑數	1葉當り 病斑數	莖重	落重	藥害 程度
エレサン1.0	6.3	216	181	83.8	198	108	2.0	0.9	3.5	無
0.5	6.7	178	146	82.0	205	87	1.8	0.9	3.6	"
0.1	8.8	237	179	84.0	323	155	2.7	0.9	3.9	"
M B T1.0 (大内)	6.4	162	138	85.2	180	76	2.9	1.1	3.7	中
0.5	10.5	232	187	80.6	308	119	2.3	1.1	3.6	中
0.1	7.3	200	167	83.1	548	227	5.6	1.0	3.6	極少
M B T1.0 (東農)	11.9	263	228	86.7	365	185	3.1	1.3	3.5	中
0.5	7.5	515	178	84.4	572	207	3.2	1.4	4.0	"
0.1	9.7	218	182	83.5	481	215	4.6	1.2	3.9	極少
8斗式ボルドウ 標準	9.9	262	212	81.0	546	273	3.5			
	10.6	263	212	80.6	715	320	4.9	0.6	3.1	



3. 試験結果と考察 上表に

示す如く、各種藥劑を液劑として圃場に使用した場合の効果を比較すれば、DDC Z 及びエレサンは發病最も少く、ファーマート、DDC Z 之に次ぎMBTは稍効果が薄弱であつた。

各種藥劑の効果を8斗式ボルドウと比較すれば、DDC Z

(B), DDC Z (A), エレサン, MBT 0.5% 以上の供試濃度に於いては優つていた。

藥害の程度はMBT 0.1% に於いては僅かで、濃度を増すに従つて大となる。又ファーマートは1.0% に於いて僅かに藥害が認められた。他の藥劑は前記濃度にては全く藥害を認めなかつた。

(b) 粉劑として撒布せる場合の効果

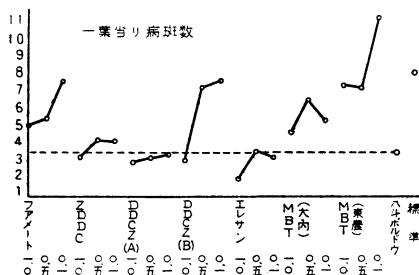
1. 試験方法 供試面積 2.5 坪とし之に下記藥劑を消石灰にて所定の濃度の粉劑とし、之を手持撒粉器にて反當5貫の割合に第1回9月20日、第2回9月28日の2回撒粉し、10月26日に生育及び發病程度を調査した。

2. 試験成績

供試薬剤名及濃度	1株平均 蔓長	同葉數 總	同葉數 落	同葉率 落	同病數 斑	蔓病斑數	1葉當り 病斑數
フアーメート1.0%	9.7	228	175	76.8	617	218	5.0
0.5	9.1	238	206	86.6	557	274	5.5
0.1	9.3	212	179	84.4	564	190	7.6
Z D D C1.0	5.7	135	111	82.2	272	140	3.2
0.5	7.0	163	130	79.8	398	158	4.2
0.1	10.1	227	181	79.7	547	202	4.2
D D C Z(A)1.0	7.9	182	138	75.8	264	74	3.0
0.5	5.1	201	140	69.7	556	127	3.2
0.1	11.1	224	188	83.9	277	102	3.4
D D C Z(B)1.0	8.7	190	154	81.1	267	102	3.1
0.5	7.9	188	155	82.4	623	296	7.3
0.1	5.5	141	127	90.1	230	184	7.6
エ レ サ ン1.0	9.1	189	161	85.2	260	156	2.0
0.5	8.4	193	162	83.9	307	114	3.7
0.1	7.9	182	150	82.4	272	105	3.2
M B T(大内)1.0	7.8	207	162	78.3	456	155	4.7
0.5	8.8	243	185	76.1	686	136	6.5
0.1	10.8	342	277	81.0	760	251	5.4
M B T(東農)1.0	9.0	274	217	79.2	821	245	7.2
0.5	7.2	261	219	83.9	681	229	7.1
0.1	7.0	231	194	84.0	715	180	11.2
8斗ボルドウ	9.9	262	212	81.0	546	273	3.5
標 準	6.7	196	145	78.0	649	177	8.2

供試薬剤及濃度	蔓 重	落 重	藥 害 程 度	供試薬剤及濃度	蔓 重	落 重	藥 害 程 度
フアーメート1.0%	0.850	4.8	無	M B T 1.0	1.100	4.7	極少
0.5	0.800	6.4	"	(大内) 0.5	1.100	5.0	極少
0.1	0.800	5.2	"	0.1	1.100	5.3	無
Z D D C1.0	0.900	5.4	"	M B T 1.0	1.300	4.8	少
0.5	0.850	5.0	"	(東農) 0.5	1.400	3.5	極少
0.1	0.900	4.9	"	0.1	1.200	3.7	無
D D C Z(A)1.0	0.950	5.1	"	8斗ボルドウ	—	—	—
0.5	0.900	5.7	"	標 準	0.600	3.1	—

供試薬劑及濃度	蔓 重	落 重	薬 害 程 度	供試薬劑及濃度	蔓 重	落 重	薬 害 程 度
DDC Z (A) 0.1%	0.900	5.1	無				
DDC Z (B) 0.1	0.800	7.2	極少	エ レ サ ン 1.0	0.900	5.5	無
0.5	1.000	3.5	無	0.5	0.900	5.2	"
0.1	0.900	5.3	"	0.1	0.900	5.0	"



3. 試験結果と考察 各種薬劑を粉劑として使用した場合の効果は、液劑に比し稍劣るが、室内試験に比し差は少い。各種薬劑の發病状況を比較するに、最も發病の少かつたのはDDC Z (A), DDC Z (B), セレサンにして、ファーマート, Z D

DC之に次ぎ、MBTは効果が稍薄弱であつた。

8斗式ボルドウ以上の効果を現したのは、Z DDC 1%, DDC Z (A) 0.1%, DDC Z (B) 1.0%, エレサン 0.1%である。MBTは何れの供試濃度に於いてもボルドウ液に比し効果は劣る。尙薬害はDDC Z 1.0% 及び MBT 0.5% 以上の濃度に於いて認められた。

福岡縣立農事試験場

1. 試験方法 福岡縣筑紫郡南畑村市瀬に於いて前年度黒星病が顯著に發生した跡地に7月1日護國諸を植付け、土地の慣行に従つて管理された圃場で本試験を施行した。甘藷の植付後の生育は順調で8月下旬より全面に發病した。供試薬劑は

- (1) 三菱化成製MBT水和劑, 水1斗に8匁 鐘紡展着劑5cc 加用
- (2) 大内新興製ノツクメート (20%) No.1 水1斗に10匁 鐘紡展着劑5cc 加用
- (3) 銅製劑2號 水1斗に15匁 鐘紡展着劑5cc 加用

の3種で、8月28日及び9月20日地上部全體が浸潤する程度に撒布した。1區1畝360本植で、1區制である。

2. 試験成績

供試薬剤	葉の罹病程度							坪當収量	藥害
	8月 28日	9月 1日	9月 5日	9月 10日	9月 15日	9月 20日	10月 20日		
M B T	±	±	±	±	±	±	+	實 1.700	—
ノックメート	±	±	±	+	+	++	+++	1.490	—
銅製劑2號	±	±	±	±	+	+	++	1.520	—
標準	±	±	±	++	+++	+++	+++	1.340	—

備考 ±病葉5%以下 +病葉6~20% ++病葉21~50%

+++病葉51~80% +++病葉81%以上

東京都立農事試験場

(I) スライドガラスを用いた場合

1. 試験方法 薬剤を所定の濃度に調製し、アトマイザーを以つてスライドガラスに撒布し、自然に乾燥させ、次いで甘藷黒星病菌を馬鈴薯寒天斜面に10日内外培養したもので孢子懸濁液を作り、白金耳にて前記のスライドガラスに点滴し、湿室とせるシャーレー内に保ち、4日後に孢子の發芽を検した。

2. 試験成績

薬 劑 名	孢 子 數	發芽孢子數	發芽率(%)	殺菌率(%)
ファーマートA-200倍	157	0	0	100
" 400	152	0	0	100
" 800	83	0	0	100
ファーマートB-200	95	0	0	100
" 400	99	0	0	100
" 800	113	0	0	100
ザーレートA-200	132	0	0	100
" 400	65	0	0	100
" 800	152	0	0	100
ザーレートB-200	49	0	0	100
" 400	101	0	0	100
" 800	122	0	0	100
M B T A-200	40	0	0	100
" 400	67	0	0	100
" 800	93	0	0	100

薬 劑 名	胞 子 数	發芽胞子数	發芽率(%)	殺菌率(%)
M B T B-200倍	66	0	0	100
" 400	139	0	0	100
" 800	116	56	48	52
M B T 200	157	0	0	100
" 400	90	89	99	1
" 800	122	57	57	43
4斗式石灰ボルドウ液	117	0	0	100
標 準	145	145	100	0

備考 供試藥劑中 M B T は東京農藥製で、他の藥劑は總べて大内新興會社製である

3. 試驗結果と考察 ファーメート（昭和23年製の20%水和劑はソツクメート）A, B, ザーレート 20%水和劑A, B共に200~800倍液にて甘藷黒星病菌に對し4斗式石灰ボルドウ液に匹敵する殺菌効果が認められる。又M B TのA—200~800倍, B—200~400倍, 東農 M B T の200倍は前記と同じ傾向である。

(Ⅱ) 甘藷蔓先を用いた場合

1. 試驗方法 供試甘藷苗は紅赤で、6~7葉着生している葉先を取り、水を入れた小型三角フラスコに挿し、萎凋き防ぎ、之に所定の濃度に調製した藥劑をアトマイザーを以つて萬遍なく同量宛略平等に撒布し、2~3時間室内に放置し自然に乾燥せしめる。次に甘藷黒星病菌を馬鈴薯寒天斜面に10日内外培養せるものにて孢子懸濁液を作り、アトマイザーを以つて蔓先に撒布し、48時間濕室に保つ。斯くして1週間後葉に發生した病斑を調査した。供試新藥劑は總べて大内新興製品で、ファーメートA及びB, ザーレートA及びBで、之等の200倍及び400倍液と4斗式石灰等量ボルドウ液とを使用した。

2. 試驗成績

薬 劑 及 び 濃 度	1 葉 當 病 斑 数	同 指 数
ファーメート A 200倍	0.7	23
" 400	0.7	23
ファーメート B 200	0.4	13
" 400	1.3	43
ザーレート A 200	0.7	23

薬 劑 及 び 濃 度	1 葉 當 病 斑 數	同 指 數
ザ ー レ ー ト A 400倍	0.1	3
ザ ー レ ー ト B 200	0.4	13
〃 400	0.3	10
4 斗 式 石 灰 ボ ル ド ウ 液	0.4	13
標 準	3.0	100

岡山縣立農事試験場

1. 試験方法 高系4號の蔓の先端を開展葉7～8枚有する様に切り、フラスコに挿し、藥劑を撒布し、乾燥後分生孢子より浮游液を撒布し、温室に保ち6～7日目に調査した。

2. 試験成績

薬 劑	1 葉 當 病 斑 數	豫 防 効 率
1 石 式 ボ ル ド ウ 液	3.8	93.9
東 農 M B T 800 倍 液	37.0	53.4
〃 500 〃	35.8	54.9
〃 250 〃	22.4	71.8
大内ノツクメート No.1 800 〃	3.2	95.9
〃 500 〃	3.4	96.7
〃 250 〃	2.6	98.2
銅 製 劑 1 號 (Cu含量3.0%)	38.6	51.4
銅 製 劑 2 號 (〃)	37.3	52.6
無 撒 布	79.4	0

3. 試験結果と考察 最も有効なのは大内ノツクメート No.1の250 倍で500倍、800倍、1 石式ボルドウ液の順に効果あり、東農MBTは250 倍液少々有効なるも、その他は銅製劑1 號、2 號と大差なく効果が劣る。

黒 斑 病

農林省農事試験場東海支場

1. 試験方法 甘藷護國種7 節苗2～3 分を甘藷黒斑病菌の孢子のサス

ペンジョンに浸漬接種し、風乾後直ちに大内ノツクメート No. 1 及び No. 2, 大内 MBT No. 1 及び No. 2, DDCZ 水和剤の夫々 800 倍液に 15 分間基端 2 ～ 3 寸を浸漬消毒し、濕室に 1 週間保つた後發病狀態を調査した。

2. 試驗成績

薬 劑 名	調査苗數	健全苗數	發病苗數	備 考
大 内 ノ ツ ク メ ー ト	40	0	40	薬劑液温は18°C
同 No. 2	40	0	40	
大 内 M B T	40	0	40	
同 No. 2	40	0	40	
Z D D C	40	0	40	
ウ ス プ ル ン	40	0	40	48°C—15分間
溫 湯 消 毒	40	21	19	
標 準	40	0	40	

3. 試驗結果と考察 溫湯消毒の19本の發病は基端の切斷面のみで苗先端に向つて進展していなかつた。それも切斷面の 1 部に針頭大の病斑を認めるに過ぎないものが多かつた。他區は總べて病斑が苗先端に向つて平均 4 cm位進展し、目測ではウスプルンが少々良好である程度で、他は標準と何等變りなかつた。

豫約募集!!

待望の果樹編刊行近し!!

着色 農薬テキスト 第3集 第1集 賣切れ
第2集 残部僅少

~~~~~

農薬と病虫害防除圖解 (25枚1組)

~~~~~

——體裁優美——

農 薬 標 本 定價 1,200圓 (送料共)

新農薬 60 種類を集めた硝子チューブ容れ

詳細は御問合せ下さい。

御申込は 農 薬 協 會 へ

馬 鈴 薯 疫 病

農林省長野農事改良實驗所

1. 試驗方法 菅平試驗地男爵種圃場に於いて7月7日及び7月18日の2回、液劑は反當1石5斗の割合に、粉劑は反當6貫の割合に共立撒粉機を用いて試験をした。

2. 試驗成績

試 驗 區 別	7 月 27 日 調 査		
	調 査 葉 數	罹 病 葉 數	罹 病 歩 合
標 準			100.0%
6 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1,785	160	9.0
8 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1,813	211	11.6
1 石 式 ボ ル ド ウ 液	2,086	341	14.1
1 石 2 斗 式 ボ ル ド ウ 液	1,778	341	19.2
1 石 5 斗 式 ボ ル ド ウ 液	2,016	494	24.5
2 石 式 ボ ル ド ウ 液	2 002	569	28.4
標 準			100.0
銅 製 劑 1 號 (水 1 斗に15匁)	1,981	413	20.8
銅 製 劑 2 號 (水 1 斗に15匁)	1,778	306	17.2
低 含 銅 製 劑 (水 1 斗に15匁)	1,435	1,337	93.0
1 石 式 ボ ル ド ウ 液	1,750	262	15.0
ノツクメートNo.1 (大内)400倍液			100.0
ノツクメートNo.2 (大内)400倍液			100.0
M B T No.1 (大内)400倍液			100.0
M B T No.2 (大内)400倍液			100.0
三 共 D D C Z 400 倍 液			100.0
標 準			100.0
銅 製 劑 1 號 5% 石 灰 粉 劑			100.0
銅 製 劑 2 號 5% 石 灰 粉 劑			100.0
ノツクメートNo.1(大内)石灰粉劑			100.0
ノツクメートNo.2(大内)石灰粉劑			100.0
1 石 式 ボ ル ド ウ 液	1,708	198	11.3
M B T No.1 (大内)石灰粉劑			100.0

試 験 区 別	7 月 27 日 調 査		
	調 査 葉 数	羅 病 葉 数	羅葉病歩合
M B T No.2 (大内)石灰粉劑			100.0
三 共 D D O Z 石 灰 粉 劑			100.0
標 準			100.0

備考 發病は10株の小葉數により調査した。

3. 試験結果と考察 試験圃場では7月21日～22日頃急激に發病した。供試藥劑中最も有効なのは石灰ボルドウ液で、之れに次ぐのは銅製劑2號及び1號で其の他の藥劑は効果がなかつた。

北海道農業試験場

1. 試験方法 區數16, 1區20坪とし紅丸種を供試し反當6～8斗(液劑)或は1.2貫(粉劑)の割にて7月6日, 28日, 8月19日に藥劑を撒布した。調査は7月22日, 8月23日に各區25株宛につき第1回目には總葉數, 病斑の大小による被害程度別(5階級)病葉數を調べ, 且つ各被害程度別病葉數に夫々一定の係數を乘じて得た數の合計を總葉數にて除し, 1葉當被害程度の指數を求めた。第2回目は株毎に被害程度(6階級)を査定し, 各被害程度別株數に一定の係數を乘じて得た數の合計を總株數にて除し, 1株當被害程度の指數を求めた。

2. 試験成績

藥 劑	第1回調査1葉被害指數	第2回調査1株被害指數
ノックメート No.1 400倍	17.6	4.6
" No.2 "	22.8	3.5
Z D D O No.1 "	23.0	2.8
" No.2 "	10.6	3.5
大 内 M B T "	5.4	2.0
東 農 M B T "	10.8	3.9
" 200	9.7	3.4
" 800	19.8	6.5
三共ボルドウ(8斗式)	10.6	2.4
マ リ オ ン 400	14.5	3.5
王 銅(8斗式)	13.1	2.8

薬 劑	第 1 回 調 査 1 葉被害指數	第 2 回 調 査 1 株被害指數
石灰ボルドウ液 (6 斗式)	3.4	1.4
水 和 硫 黄 (4 斗式)	30.8	4.1
硫 酸 銅 消 石 灰 粉 劑	4.4	2.2
標 準 無 撒 布	9.5	5.4

3. 試験結果と考察 効果が最も顯著なのは石灰ボルドウ液 (6 斗式) であり、之に次ぐものは硫酸銅消石灰粉劑であつた。又 M B T (大内 400 倍), 三共ボルドウ, 東農 M B T (200, 400 倍), Z D D C No.2 (400 倍) も多少効果を示した。

静岡県立農事試験場

1. 試験方法 供試薬劑は M B T (東京農薬) 0.2 % (水 1 斗に 10 匁) 液と 0.4 % (水 1 斗に 20 匁) 液及び 6 斗式石灰ボルドウ液である。供試馬鈴薯として北海道産男爵を 3 月 10 日播種し供用した。尙薬劑撒布期日は 5 月 19 日, 5 月 26 日, 6 月 11 日で各反當 1 石の割に撒布した。

各區 5 株宛 6 月 2 日及び 6 月 18 日の 2 回調査を行つた。

2. 試験成績

薬 劑 名	第 1 回 調 査 (6 月 2 日)				第 2 回 調 査 (6 月 18 日)			
	莖數	小葉數	病斑數	葉 當 病斑數	莖數	小葉數	病斑數	葉 當 病斑數
M B T 0.2%	16	1,054	69	0.0655	12	610	169	0.277
M B T 0.4%	11	806	51	0.0757	12	683	177	0.259
6 斗式石灰ボルドウ液	13	680	7	0.0060	14	1,002	34	0.034
標 準 無 撒 布	15	1,032	105	0.1010	14	359	全面に發生して病 斑數算出不能	

3. 試験結果と考察 M B T の展着状態は何れも悪く、葉縁を下に捲く薬害が認められた。防除効果は 6 斗式ボルドウ液よりは著しく劣つた。

東京都立農事試験場

1. 試験方法 1 區 4 坪にて 1 區制である。供試馬鈴薯は男爵種を使用した。5 斗式石灰ボルドウ液 (反當 1 石), 大内 M B T 粉劑 5 % 及び 2 %

(反當 2 貫) を 5 月 13 日, 21 日, 28 日に撒布した。

2. 試験成績

薬 劑 名	6 月 17 日に於ける罹病率	7 月 3 日に於ける残存歩合	收 量 (4 坪)	薬 害
5 斗式石灰ボルドウ液	% 8	% 31	貫 7.780	—
M B T 粉 劑 5 %	10	0	6.350	—
" 2 %	17	0	6.600	—
標 準	13	0	6.280	/

3. 試験結果と考察 M B T 粉劑は本病に對しては殆んど効果がない。

神奈川縣立農事試験場

1. 試験方法 供試面積は 1 區 5 坪として, 2 區制に依り開花直前, 開花期, 落花期の 3 回反當り 8 斗平均に藥劑撒布を行つた。

2. 試験成績

薬 劑	發 病 程 度	收 量 調 査				
		株數	腐敗薯	健全薯	3 坪重量	反當收量
6 斗式石灰ボルドウ液	+	54	7	452	貫 8.300	貫 880
銅 製 劑 1 號 15 匁液	++	"	29	495	7.900	790
" 2 號 15 匁液	++	"	33	420	7.500	750
ノックメート 15 匁液	+++	"	33	351	7.200	720
M B T 15 匁液	+++++	"	123	184	2.800	280
ザーレート 15 匁液	+++++	"		194	2.500	250
標 準	+++++	"		164	2.100	210

3. 試験結果と考察 昨年度に引續き疫病の發生を見たので結果は明瞭に出た。即ち 6 斗式石灰ボルドウ液を第 1 とし, 銅製劑 1 號, 2 號, ノックメート(大内), M B T (大内), ザーレートの順で, 胡瓜に對し藥害を生じた M B T (大内) は同様不良であつた。

奈良縣立農事試験場

1. 試験方法 當場に於いて普通に栽培している男爵を供試し, 下記藥劑を所定濃度に調製し, 5 月 28 日, 6 月 5 日の 2 回撒布し, 6 月 5 日, 11 日, 17 日に發病程度を目測により調査した。收量調査は 6 月 29 日に行い,

穂莖重、葉莖重を各區共10株宛計つた。

使用薬剤名	使用量	稀釋度	濃度%	備考
M B T No.1(主成分20%含)	水1斗に付b奴	× 960	0.021	リノール水1斗に3.6cc加用
"	" 10	× 480	0.042	"
"	" 20	× 240	0.083	"
"	" 40	× 120	0.167	"
M B T No.2(主成分20%含)	" 5	× 960	0.021	"
"	" 10	× 480	0.042	"
"	" 20	× 240	0.083	"
"	" 40	× 120	0.167	"
4斗式石灰半量ボルドウ液 標 準				"

備考 標準區はリノール加用の水のみを撒布す

2. 試験成績 (a) 第1回撒布

	1 區	2 區	3 區	4 區	5 區	6 區	7 區	8 區	9 區	10區
撒布前の 發病程度	+	±	±	—	+	±	±	+	±	±
6月5日	++	+	±	—	+++	+	+	+	±	+++

備考 1區5坪、坪當0.6 l 撒布、撒布當日氣溫 23.6°C (5月28日) 風力0.79、調査6月5日

(b) 第2回撒布

	1 區	2 區	3 區	4 區	5 區	6 區	7 區	8 區	9 區	10區
6月11日	+++	+++	++	++	+++ +	+++	+++	+++	++	+++ +
6月17日	+++ +	+++ ++	+++	++	+++ +++	+++ ++	+++ +	+++ +	++	+++ +++

備考 6月5日撒布、6月11日、17日調査

この間の降雨状況は次の通りであつた。

	5月28日 —31日	6月1日	2日	3日	4日	5日—11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	計
降水量	—	17.1	15.9	0.1	0.4	—	0.6	—	32.9	35	30.2	2.9	140.3

3. 考 察 薬剤撒布後各區とも發病程度は漸時増進し、第3回調査の6月17日にはその差を認めるのに困難を來す程であつたが、これは馬鈴薯の成熟につれ、地上部の自然枯死歩合が漸時増進した爲である。而し、第1回調査には明かにその効力の差が認められ、第2回調査に於いても差

が明かであつた。即ち MBT (硫黄を含有しないもの) 0.021%, 0.042 % では發病が相當多く, 0.083%, 0.167 %では相當少かつた。殊に 0.167 % では明かに防除の効果が認められ, 4斗式石灰半量ボルドー液と差がなかつた。又 MBT No.2 (硫黄を含有) 0.021 %, 0.042 %の發病は標準區と殆んど大差なく, 0.083 %, 0.167 %に於いても防除の効果は多少あるが發病はかなり多かつた。

4. 收量調査 掘取は6月29日(晴天)に行い, 各區に於いて全く任意の10株を, 1區になるべく全面積より自由に選び充分に土を拭ひ取つた後, 1株宛の塊莖重と莖葉重を自動皿秤で計り, その平均値を求めた。

1 株の平均塊莖重及び莖葉重

	1 區	2 區	3 區	4 區	5 區	6 區	7 區	8 區	9 區	10區
藥 劑 (%)	MBTNo.1 0.021	" 0.042	" 0.083	" 0.167	MBTNo.2 0.021	" 0.042	" 0.083	" 0.167	ボルド ウ液	標準
塊莖重 平 均	216.9匁	266	223	253.5	164.2	226	165.5	208.5	184.4	206
莖葉重 平 均	41.7匁	47.5	36.8	64	31	35.5	38.5	45.5	60.5	44.5

1. 塊莖重

MBTNo.1 (硫黄を含まない) の塊莖重平均と, MBTNo.2 (硫黄を含むもの) の塊莖重平均を比較すると明かに No.1の方が大きい。又 MBT No.1, No.2とも0.167%は比較的塊莖重大きく, No.1では253.5匁, No.2では208.5匁であつた。然し第2區, 第6區は何れも10匁を使用したものであるが, 同一藥劑の中では何れもその區の平均値が最大であつた。

石灰ボルドー液撒布區では平均 184.4 匁, 標準區は 206 匁であつた。故に MBT No.2 の40匁使用區は標準區と塊莖重に大差がない事になる。

2. 莖葉重

MBTNo.1の 0.167 %が64匁となり, この藥劑の中で最大値を示した。同No.2 40匁使用が 45.5 匁となり, この藥劑の中で最大値を示した。石灰ボルドー液撒布區では 60.5 匁となり, 標準區は 44.5 匁であつた。こゝでも MBT No.2 の40匁使用區は標準區と莖葉重に大差が認められない。

總 評

以上の結果より目測による發病の最も少ないのは MBT No.1 の40匁使用 (0.167%) 及び石灰ボルドー液撒布區であり, 塊莖重の最大は, MBT No.1, MBTNo.2の10匁及び40匁使用區及びボルドー液區であつた。

莖葉重ではMBT No.1, No.2 共40匁使用及びボルドー液撒布區が大で、これ等は目測による發病程度の差と一致していた。殊に塊莖重に於いてはMBT No.2 の40匁使用が 208.5 匁で、標準區と大差なく、莖葉重も標準區と殆んど同じであり、MBT No.1 の方がより効果の大きな事が分る。

MBT No.1 10匁使用の場合塊莖重 266 匁の最大値も、地上部の總重量を No.1 40匁使用の場合と比較すれば明かに軽く、又目測による發病程度の差より見ても、罹病は10匁使用の場合の方が大きかつた。

以上より馬鈴薯疫病に對してはMBT No.1 は40匁使用すれば明かに防除効果が認められ、塊莖重もボルドー液撒布區より大きかつたが、その原因は疫病防除効果によるものか否かは速断し難い。尙藥害は認められなかつた。

編	集
後	記

櫻が咲いたと思つたらもう散つて、初夏の明るい日ざしがまばゆい。前號で御約束したことであるが、編集の方も漸く軌道にのりだし、6 月中には次號が讀者諸氏の御手許に届くものと思う、御期待を乞う。

本號も前號に引き続き新農藥の試験成

績を載せた。明日山先生のアメ리카における粉末硫黃を使つてのムギ銹病防除の實態の紹介と高橋氏の記事は最近撒粉防除への轉換が叫ばれ、漸くその緒についてきた我が國の防除面に大きな示唆を與えるものと思う。

尙讀者諸氏からの忌憚ない御意見と御投稿を御願する。

農 藥 第三卷・第三，四號 (毎月1回發行) **定 價 100 圓 千12圓**

昭和 24 年 4 月 25 日 印 刷 發 行 所 社 團 法 人 農 藥 協 會

昭和 24 年 4 月 30 日 發 行

東京都澁谷區代々木外輪町1738番地

電 話 赤 坂 (4) 3 1 5 8 番

振 替 東 京 1 9 5 9 1 5 番

編 集 兼
發 行 人 鈴 木 一 郎

東京都中央區銀座西6丁目2番地

印 刷 所 細 川 活 版 所

◎購讀申込 (前金拂込のこと)

一般讀者 6 ケ月 (概算) 250~300圓

1 ケ年分 (概算) 500~600圓 各月送6圓



農 薬

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

農林省指定間接肥料

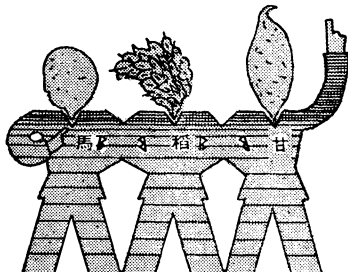
作物ホルモン一號 (三共ナフタリン醋酸)

三 共 株 式 會 社

本社 東京・日本橋・室町
 支店 大阪・道修町



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
 (農林省登録農薬) セレサン



東京 日本特殊農薬製造株式会社

砒 酸 鉛

農林省登録
 果樹・蔬菜強力殺蟲劑
ヒカルーム
 (弗加砒酸石灰)
 果樹・蔬菜に
 また芋麻のフクラスズメ・稲の泥負虫・馬鈴薯の
 二十八星瓢虫の特効劑。

大同農薬株式會社
 埼玉縣北葛飾郡東和村戸ヶ崎

東京都港区赤坂表町四丁目
日本曹達株式會社