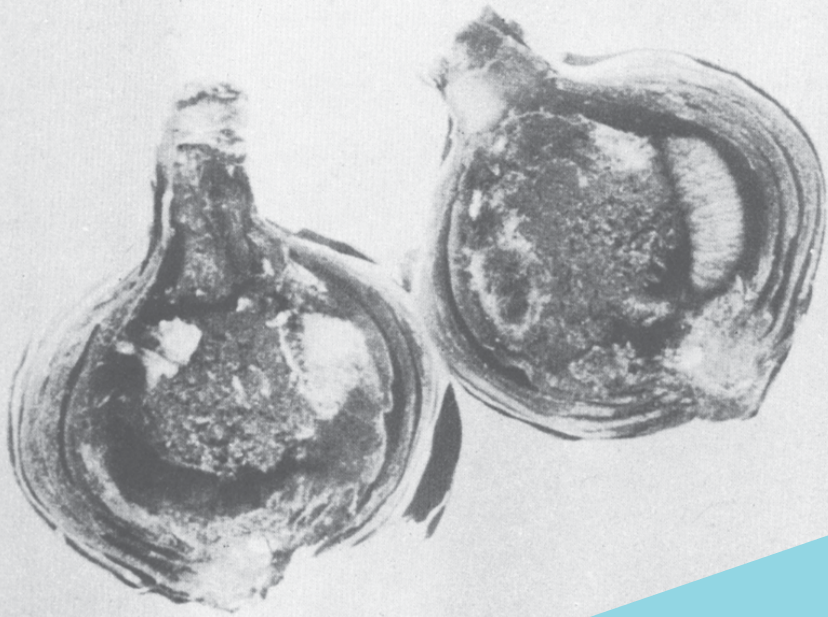


# 植物防疫

**PLANT  
PROTECTION**



1954  
6

社団法人 日本植物防疫協會 発行

昭和二十九年六月二十五日印刷 第八卷 第六号  
昭和二十九年六月三十日発行 (毎月一回三十日発行)  
昭和二十四年九月九日第三種郵便物認可



# 効カッ

## 硫酸ニコチンの2倍の (接触剤)

### 最新強力殺虫農薬

# ニッカリン-T

## TEPP・HETP 製剤

【農林省登録第九五九號】

赤だに・あぶらむし・うんか等の驅除は……是非ニッカリン-Tの御使用で  
 速効性で面白い程速く驅除が出来る……素晴らしい農薬  
 花卉・果樹・蔬菜等の品質を傷めない……理想的な農薬  
 展着剤も補助剤も必要としない……使い易い農薬  
 2000倍から3000倍4000倍にうすめて效力絶大の……經濟的な農薬

製造元

關西販賣元 **ニッカリン販賣株式會社**

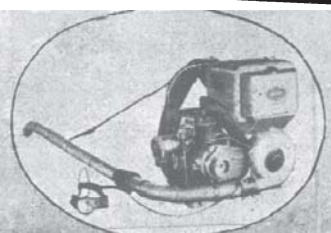
**日本化學工業株式會社**

大阪市西區京町堀通一丁目二  
電話 土佐堀 (44) 1950・3217



## 最高の製作技術と最大の生産施設

# 共立の撒粉機



共立背負動力撒粉機

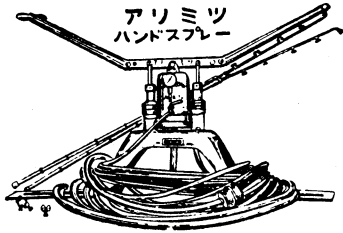


# 共立農機株式會社

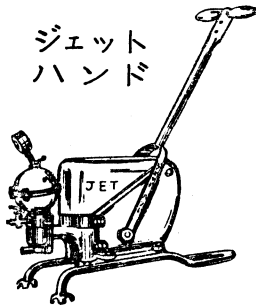
本社、三鷹工場 東京・三鷹市下連雀 横須賀工場 横須賀市追浜本町

# アリミツ

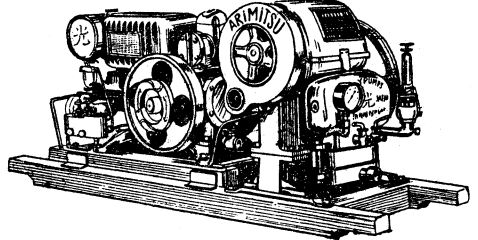
最高位金牌受賞



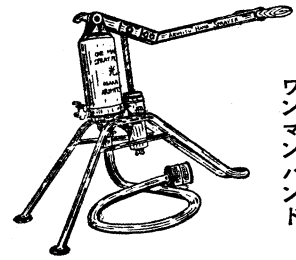
国営検査合格



連続金牌受賞  
有光式動力噴霧機



国営検査合格



ワンマンハンド

最優の歴史と  
其技術を誇る

大阪市東成区深江中一  
有光農機株式会社



# バイエルの農薬

良く効いて 葉害がない

殺菌劑 なら

殺蟲劑 なら

**ウスブルン**

**ホリドール**

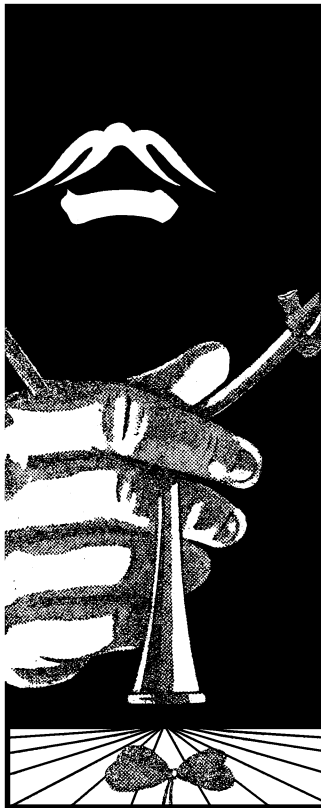
**セレサン**

乳劑  
粉劑

製造輸入元

日本特殊農薬製造株式会社

東京都中央区日本橋室町3ノ1北陸ビル



## 化学農業時代！

☞ の農薬で日本にも化学農業時代が訪れました。

新発売 ニトラン (特殊DN剤)  
マレイン30 (生長抑制剤)  
セス (畑作除草剤)  
新フジボルドウ (銅水銀剤)  
撒粉フジボルドウ (銅水銀粉剤)  
展着剤 特製リノー  
其他農薬全般

# 日本農薬

## 農薬の配合剤は

# 定評ある 國峯へ

### 國峰礦化工業株式會社

本社 東京都中央区新川一ノ七  
電話 築地(55)4816~8番  
工場 栃木・東京・山形

私共、今般都合により社団法人日本植物防疫協会常務理事を辞任致しましたが、この事業の重要性に鑑み今後もしも理事として従来通り職責を果すことになりましたので、何卒宜しく御指導御鞭撻を賜わりたく御願ひ致します。先は略儀ながら誌上より御挨拶申し上げます。

昭和廿九年六月一日

社団法人 日本植物防疫協会

理事 上 遠 章  
理事 河 田 党  
理事 堀 正 侃

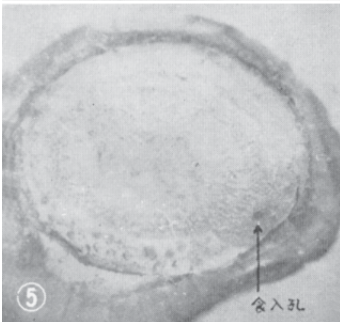
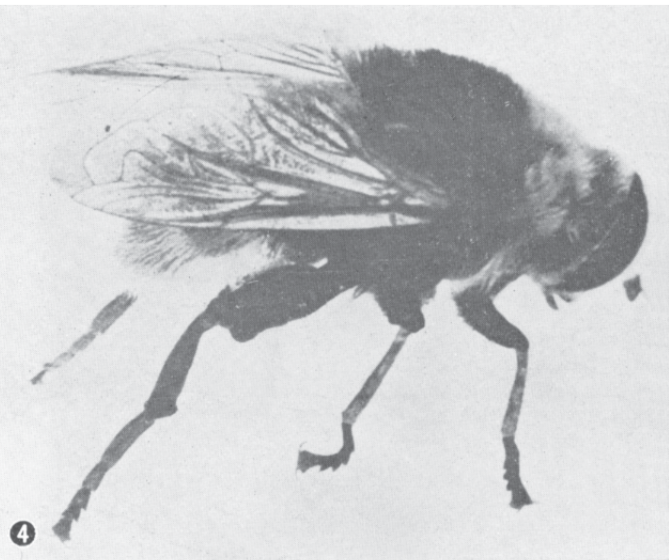
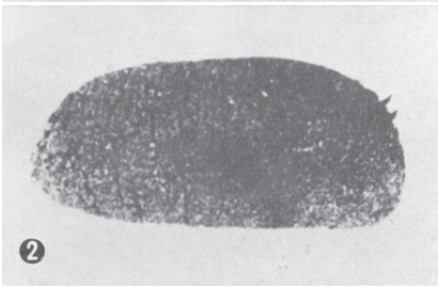
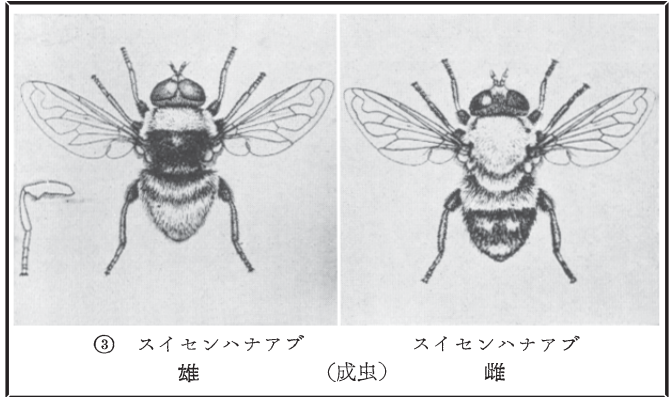
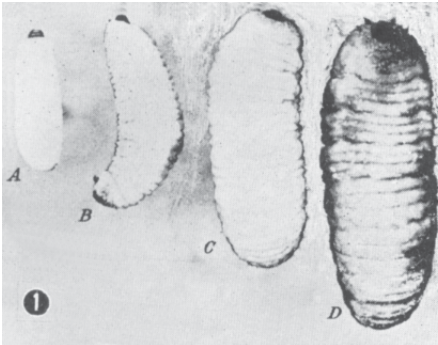
今般社団法人日本植物防疫協会の役員として不肖等因らずも選に当り、その重責を担うことになりました。植物防疫事業の重要性に鑑み、粉骨砕心の使命を果したいと存じますので何卒宜しく御指導御鞭撻を賜わりたく略儀ながら誌上より御挨拶がたお願い申し上げます。

昭和廿九年六月一日

社団法人 日本植物防疫協会

理事長 木 下 周 太  
理事 鈴 木 一 郎

# 新害虫スイセンハナアブ



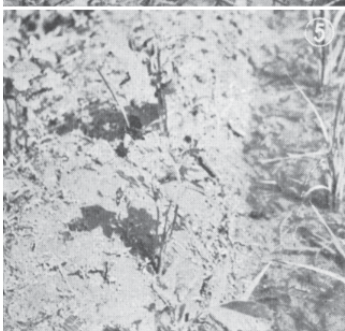
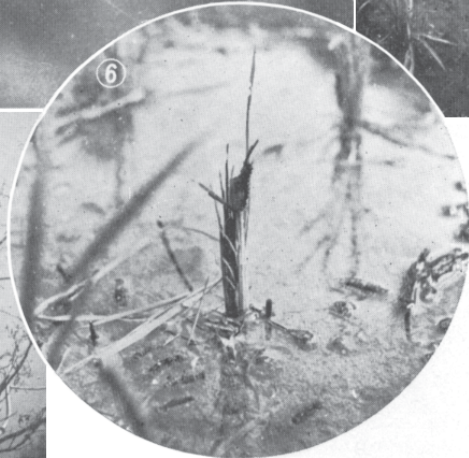
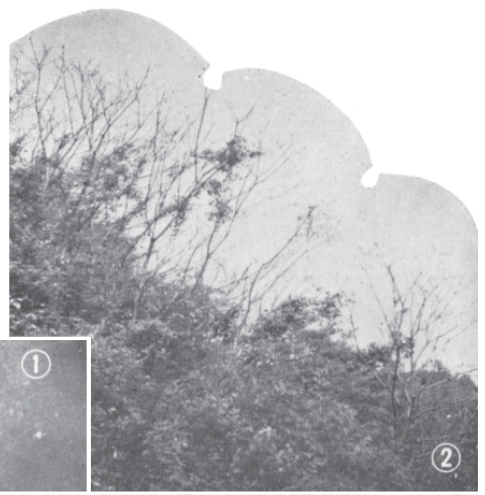
## 〈写真説明〉

- ① スイセンハナアブの3令幼虫 (Doucette 氏)
- ② スイセンハナアブの蛹 (Doucette 氏)
- ④ スイセンハナアブの成虫 (Doucette 氏)
- ⑤ スイセンハナアブの食入孔 (Doucette 氏)
- ⑥ 水仙の球根を加害している状況 (Doucette 氏)
- ⑦ 表紙写真
- ⑧ 水仙の健全株(左)と被害株(右)

# ブランコケムシの 異常発生と被害

(於富山県, 昭和 27 年 6 月)

富山県農業試験場 望月正巳



## 〈写真説明〉

- ① ススキの葉を喰害している老熟幼虫
- ② 丸坊主になった山林中の雑木
- ③ 桐樹の被害
- ④ 柿樹の被害
- ⑤ 畦畔大豆の被害
- ⑥ 田干しをしたため幼虫の侵入を受け丸坊主になった水稻
- ⑦ 薬剤防除による水田中の夥しい幼虫の死体

富山県に於けるブランコケムシの異常発生は西礪波、東礪波、永見、下新川の諸郡に亘つた。この被害写真は石川県寄りの西礪波郡太美山村に於けるものである。発生源は山林中の雑木であり、この葉を喰い尽した幼虫は附近の草木の葉を喰い荒しつゝ移動し、遂に森林害虫の域を脱し、山際の水稲その他の農作物を加害するに至つた。有用木では桐樹、果樹では柿樹がその被害を受けた主なものであつた。

このため動力散粉器を多数出動させ BHC 3% 粉剤を発生地の山際やその附近の田畑に散布し、被害の拡大防止に努めた。当時、幼虫は老齢期であつたにも拘らずその防果は著しいものがあつた。しかし、被害の未然防止の面に欠けていた事は認めざるを得ない。

この異常発生による被害は今後の森林害虫防除の面で多くの示唆を与へたといえよう。



# 昭和農薬の水銀剤

## 直接殺菌剤

農林省登録 1868号  
撒粉用水銀剤 **パムロンダスト25**

(酢酸フェニル水銀・ $C_6H_5HgOCOCH_3$ )

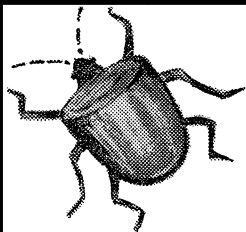
農林省登録 406号  
撒布用水銀乳剤 **ブラスト**

— 其の他の農薬 —  
BHC粉剤・パラチオン乳剤・粉剤・硫酸ニコチン  
クロールピクリン・除草剤・D.D

昭和農薬株式会社  
福岡市馬出御所の内町 TEL ㊦ 1965

パムロンダストは、日本植物防疫協会の斡旋で、目下各農試で試験中であります。

集団防除等に技術指導員の指導により御試用の際は御送呈致します。



クロカメムシの特効薬

二化メイチュウにも卓効ある！

# 強力ニコBHC

ニコチンと BHC との共力作用により

パラチオン粉剤に優る効力！

イモチに良く効く

# ミクロゲン石灰

其他農薬各種

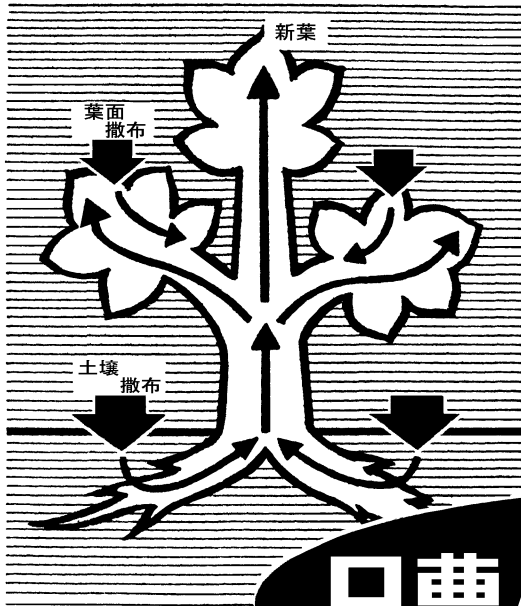
撒粉用水銀製剤



サンケイ印

鹿児島化学工業株式会社

鹿児島市郡元町 880 TEL 688・2240・2332



ききめが植物の全体にひろがる  
——新しい殺虫剤

- ①葉や根元に撒かれると植物体内に吸収され、樹液の流れによつて植物全体に運ばれます。この為捲葉や虫えい内かくれている害虫でも駆除出来ますし、又撒いた当時出ていなかった新葉も保護されます
- ②天敵には被害を与えず、アブラムシ、ダニ類だけを選択して殺します。くわしい説明書送呈致します。



雪ウサギ印

全身性殺虫剤

# 日曹パストックス-3

リンゴ・モモ・ナシ・イチゴ・蔬菜・豆類  
瓜類・タバコ・ホップ  
花卉・観賞用植物など  
アブラ虫・ダニの駆除

東京都港区赤坂表町四丁目 日本曹達株式会社 大阪市 東区北浜二丁目



## 病虫害の防除に イハラの農薬を!!

- ☆パラチオン剤
- ★マラソン
- ☆BHC 剤
- ★DDT 剤
- ☆機械油乳剤
- ★アンテックス (新展着剤)
- ☆リンデン乳剤

- ★イハラ水銀ボルドウ
- ☆リオゲンダスト
- ★ダイセン
- ☆2.4 D
- ★MH-30 (たばこの腋芽・玉葱の萌芽抑制)
- ☆其他一般

庵原農薬株式会社

清水 東京 大阪



# 植物防疫 第8巻 第6号 目次

昭和29年6月号

ホリドール散布によるニカメイチュウの集団防除は.....石倉秀次... 2  
 どれだけ効果があつたか

パラチオン剤取扱基準令の改正について.....森実孝郎... 5

新害虫スイセンハナアブ.....川崎倫一... 7

ナタネ菌核病菌に対する粉剤の抑制効果.....水田隼人... 11

蓮根の病害に関する研究 (第2報).....西沢正洋... 14

ワタアブラムシ並びにモモアカアブラムシに対する.....伊藤佳信... 18  
 Systox 及び Pestox III の効果 伊永沢 実

赤色斑点病菌による蚕豆葉表面及び裏面よりの感染比較.....藤川隆... 22

研究	稲の病害研究.....24	水稻の害虫研究.....25
紹介	蔬菜の害虫研究.....26	蔬菜の病害研究.....27
	其の他の害虫研究.....28	農薬の研究.....30

連載講座 蔬菜と病害虫.....白浜賢一... 32

喫煙室 神木倒伏事件.....小野小三郎... 34

昭和28年度依託試験成績.....36

懸賞論文 私の村の防除はこうして行つた.....村上悦治... 41

通達事項.....45 協会だより.....48

フラッシュ・ガン.....13 ニュース.....21, 31, 47

表紙写真——ひがんばんなの球根を加害しているスイセンハナアブの幼虫

品質優秀  価格低廉

登録商標

新発売!!

## リンデン乳剤 20

落花後の果樹・瓜類にも薬害・残臭汚染の恐れ無く人畜無害価格低廉の新製品

## 三洋液状展着剤

湿展性・固着性・懸垂性 の三要素に於て最優秀さを誇る新製品

## ペストックス3H

内科療法的新殺虫剤として好評噴々!!

### 製造発売品

- ◆ D D T 乳・粉・水和剤
- ◆ B H C 乳・粉・水和剤
- ◆ 機械油乳剤 60.80
- ◆ パーゼート水和剤
- ◆ サン・テップ
- ◆ ホリドール乳・粉剤
- ◆ 防疫用 D D T 液・粉剤
- ◆ 防疫用 B H C・リンデン液粉剤

# 三洋化学株式会社

本社・東京都千代田区神田鍛冶町3の7丸東ビル・電話神田(2)2726番(直通)  
 工場・群馬縣碓氷郡松井田町・電話松井田37番

# ホリドール散布によるニカメイチュウの 集団防除はどれだけ効果があつたか

農林省農業技術研究所 石 倉 秀 次

## 1. はじめに

パラチオン剤ホリドールはニカメイチュウが稲の茎に食込んでからでも強い殺虫力を発揮することが、昭和26年に数カ所の試験によつて明らかにされたので昭和27年にはそれが多くの試験場で追試される一方、全国大部分の都道府県は農林省の補助を得て、メイチュウ防除に大きな期待がかけられたこの新農薬による集団防除を行った。

これまで全国の農業試験場で行われたこの薬剤のニカメイチュウに対する試験成績は先に河田氏等によつて取りまとめられ、本誌2月号に発表されたが、筆者は全国で行われたこの集団防除の成績について、全国指導農業協同組合連合会から刊行されたホリドール施用による二化螟虫防除効果(1953)に掲載された成績によつて検討して見たので、ここにその結果の概要を記して、関係者の参考に供したい。

試験場内で行われる小規模試験では種々の試験操作が手抜きなく行われるので、その意味では試験成績は正確であるが、反面1区面積が狭いのが普通であるために、ニカメイガのように移動性の大きい害虫を対象とした場合には、害虫がある試験区から他の試験区に移動したり或いは逆に侵入して来るといふような現象によつて、本来期待される防除効果が正確に表現されていないことが考えられる。集団防除はその逆で、防除操作にはいくつかの手落ちはあると思われるが、害虫の移動や侵入による防除効果の減殺は小規模試験の場合よりもはるかに小さいと考えられる。このような意味で以下に述べる結果を河田氏等が取りまとめた結果と比較するのはきわめて興味深いことである。

## 2. この集団防除はどのように 計画され、実施されたか

この集団防除はニカメイチュウの常習発生地を対象として、この新しい殺虫剤のニカメイチュウに対する防除効果を明らかにするとともに、稲作経営に及ぼす影響並びに経済効果を確認するために行われたものである。

集団防除の規模は特に指定されていなかったため、場所によつてまちまちであつたが、数町歩の規模のもの

普通で、中には1反歩未満のものもあつた。このような小面積のものは恐らく1筆を対象として防除されたものと考えられる。しかしこの取りまとめでは、1筆の田区を細分して防除効果を比較したようないわば小規模試験に類するものでない限り、1筆以上を1試験区としたものは、たとえ狭い面積のものでも一応計算に入れることとした。

次に薬剤の散布について、計画では乳剤は、1,000倍液を、粉剤は1.5%を用い、第1化期には葉鞘に変色部が現われる被害初期に、第2化期には葉鞘変色茎の切取適期にそれぞれ1回散布することが一応の規準とされた。ただし地域によつて回数は変更しても差支えないとした。液剤及び粉剤の散布量は特に指定されなかつた。実施状況を見ると、粉剤は殆どすべて1.5%が用いられ乳剤は1,000~2,000倍液として散布されている。散布回数は1、2化期ともに1回散布が大部分で、第1化期に1部の地点で2回散布されている程度であつた。散布量は第1化期には反当粉剤2~3kg、乳剤4~8斗の場合が多く、第2化期には粉剤は3~4kg、乳剤は8斗~1石2斗位の場合が多かつた。

防除の効果は、第1化期には被害最盛期(芯枯茎の盛に発生する時期)、第2化期には稲の収穫期に、集団防除地区内に2~5カ所以上(1カ所の面積1反歩以上)の調査田を選定し、調査田内に任意に選んだ5地点から3坪分の稲株を選んで、被害及び収量を調査することになつていた。府県によつては薬剤散布1週間位後に被害茎数や被害茎内の幼虫の死虫率を調べたところもあつたが、大部分は第1化期には被害発生期の末期に、第2化期には収穫期かそれに近い時期に被害茎率が調べられた。

## 3. 調査成績の取りまとめ方

上に述べたように集団防除は劃一的に行われてはいなかつたし、またその効果の判定も、時期を異にしたりしているために、すべての成績を同じ基準で取りまとめることにはかなり難点がある。しかし大部分の試験では、上に述べたように、第1化期には被害発生初期から芯枯茎の発生期に1.5%粉剤なら反当2~3kg、乳剤なら1,000~2,000倍液を反当4~8斗をそれぞれ1回散布し、その効果を被害末期に調べておるし、第2化期には発蛾最

**第1表** パラチオン剤ホリドールの散布によるニカメイチュウの集団防除の効果（防除地区の被害莖率の無防除地区の被害莖率に対する比率）

都府県	第1化期			第2化期		
	粉剤	乳剤	BHC 3%	粉剤	乳剤	BHC 3%
青森	45.2					
岩手	23.8			46.5		
宮城	10.2		45.2			
秋田	23.9	19.9	48.7	50.8	43.4	
山形	20.2	27.0	35.2	43.6		75.8
福島				86.1	47.1	100.0
栃木	15.4		13.7	35.6		86.7
群馬		3.7			24.4	
埼玉	22.5	13.7	28.8	25.2	28.5	84.2
千葉		44.2			72.5	66.5
東京		33.2				
神奈川	36.0	45.4	53.2	29.8	36.5	65.5
山梨	19.6	29.4		30.1	12.4	
長野	70.2	52.7	62.7			
新潟	13.2			15.4		
富山				97.0	52.5	78.1
石川	25.9	26.9				
福井				39.2	43.4	
静岡	27.7			94.7		
愛知		21.0		44.9	62.1	
岐阜	11.9			44.7	63.2	58.6
滋賀				83.0		
京都	26.9	18.1				
大阪				47.1	60.2	
奈良	19.2			41.8		
和歌山	13.8					
兵庫	25.7	19.0				
鳥取	14.9	17.5		78.4	107.0	
島根	39.6	14.3	46.2			
岡山	61.7	57.6				
広島	29.1	—		48.1		
徳島		34.2			63.9	
香川	37.5	14.6		28.7	39.0	
福岡	22.5			56.9		
佐賀	19.3	10.8				
鹿児島	4.6	17.4		11.0		
	21.3			52.3		
平均	27.6	26.0	43.0	51.1	50.4	76.9

第1表 註① 粉剤欄と乳剤欄の中間に数値を記したものは、集団防除に乳剤と粉剤を使用した場合を示す。盛期から葉鞘変色莖の切取期に1.5%粉剤なら3~4kg、乳剤なら1,000倍を反当1石前後散布して、その効果を被害が蔓延して終つた頃から刈取期に亘つて調べているので、それらの結果は一応取りまとめることが出来るように思われる。

防除の効果は防除地区内の被害莖率のそれに近接した無防除地区内の被害莖率に対する指数（以下これを被害莖率指数と呼ぶ）で現わすこととし、1防除地区又は無

防除地区内で数筆について被害莖率が調べられている際には、それぞれ平均値を求めてからこの指数を算出した。なお同一都府県内でも数カ所で集団防除を行つている場合が少なくないが、そのような場合には、個々の集団防除地区について被害莖率指数を求め、その平均値で、その都府県に於ける防除効果を現わすことにした。

#### 4. ホリドールの散布で被害莖の発生はどれだけ減つたか

前項に述べた要領によつて、ホリドールを用いて行つたニカメイチュウの集団防除の効果を都府県別に取りまとめて見ると、第1表に示す通りになる。なおBHC 3%粉剤を1回散布した場合の効果も比較のために掲げておいた。

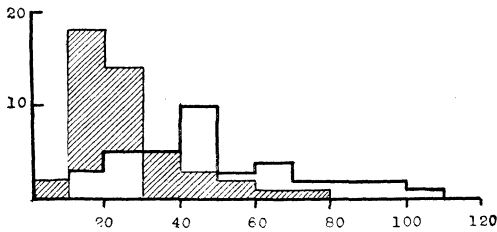
第1表を見ると、これまでに小規模試験の結果から指摘されているところに類した結果が窺われる。すなわち防除効果は第2化期よりも第1化期に著しく、第2化期には集団防除によつて被害莖率が無散布地区の凡そ1/2に減じたに過ぎなかつたのに、第1化期には凡そ1/4に減じている。また粉剤散布と乳剤散布で防除効果に殆ど差異を認めなかつたのも、小規模試験の結果と同様である。

河田氏等はパラチオン剤の散布の防除効果を上に述べた散布区の被害莖率指数の頻度分布から判定しているが、いまその頻度分布図から、この指数の平均値を求めて見ると、第1化期に乳剤を散布した場合は34.8、粉剤を散布した場合は35.8、第2化期に乳剤を散布した場合は51.8、粉剤を散布した場合は44.2という数字が得られる。これらの数字を第1表の下端に示した集団防除の場合の全国平均の数字と比較すると、第2化期には小規模試験と集団防除で差異を認めないが、第1化期には集団防除の方が、被害莖率指数が小さく、防除効果は集団防除の方がかなりすぐれている。

はじめにも述べたように、集団防除では防除操作にくつつかの手落ちはありがちで（実際、上に取りまとめた中には薬剤の入手が遅れて、散布時期が遅きに失した例が少なくない）あるが、小規模試験の場合よりも害虫の移動や侵入によつて防除効果が減殺される危険は少ないと想像されるので、このように集団防除が小規模試験よりもよい結果を与えたことはきわめて興味深い。しかしこの結果を直ちに集団防除によつて害虫が他地区から侵入して来るのを防止したためということに全部を帰してよいかどうかは疑問である。第2化期にはこのような差異が現われていないし、第1化期には集団防除の場合に薬剤散布が遅くなり勝ちであつたが、それがかえつて第

1 化期幼虫の食入が終つてから防除する結果となつて、防除効果を高めたことも考えられる。

なおここで BHC 3% 粉剤散布の効果について一言しておきたい。BHC 3% 粉剤の散布は第 1 化期には幼虫がまだ葉鞘を食害している間であればそのような幼虫に対して高い殺虫力を発揮し、被害を軽減することがすでに岡崎・仲野・安部(1952)によつて報ぜられているが、この集団防除試験に取り入れられたものについて効果を算定した結果では、被害莖率指数は 13.7~62.7, 平均 43.0 を示し、平均では BHC 3% 粉剤散布の防除効果はパラチオン剤の散布にかなり劣つている。しかし個々の試験結果について見ると、パラチオン剤に大差がない場合もある。なお第 2 化期には岡崎氏等もその効果を認めなかつたが、この取りまとめの結果でも、被害莖率指数は平均 76.9 を示し、防除効果は余り認められない。



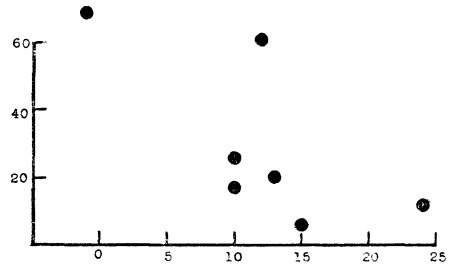
第 1 図 ホリドール散布によるニカメイチュウの防除効果、ホリドール散布区の無散布区に対する被害莖率指数の頻度分布、細い斜線を施した度数図は第 1 化期、太い実線の度数図は第 2 化期を示す

次にホリドールを散布した場合の被害莖率指数の乱れを第 1 化期と第 2 化期について比較すると、第 1 化期には粉・乳剤散布を通じて余り乱れない、指数の最小は 3.7, 最大は 70.2 で、10~30 の範囲の値は全体の凡そ 60% を占める。之に反して第 2 化期にはこの値の乱れが大きく、最小 11.0 から最大 107.0 に及び、頻度の最も大きい 30~50 の範囲の値も全体の凡そ 40% を占めるにすぎない。このことは第 1 化期にはホリドール散布の効果は第 2 化期よりも諸種の条件の影響を受けにくく、一様な効果を期待できることを物語るものと考えて差支えなからう。

### 5. 散布時期と防除効果

集団防除の調査成績の中には同じ県内でも防除の実施時期が場所によつてかなり異なつている場合もあるので、それらの資料を吟味したところ次のような事実が明らかにされた。

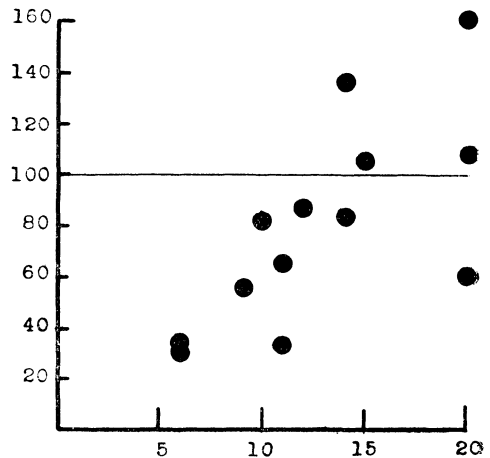
すなわち、第 1 化期には薬剤散布が遅くなるほど、被害莖率指数は小さくなる、換言すれば防除効果は増大す



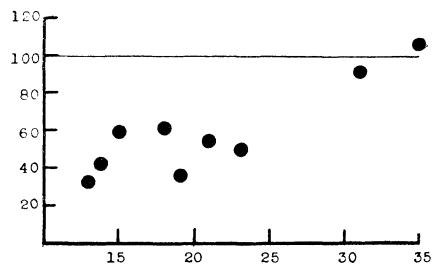
第 2 図 第 1 化期に於けるホリドールの散布時期と防除効果との関係、発蛾最盛日は最寄りの病害虫発生予察観察地点に於ける観察値をとる。(石川県内の場合)

る傾向があつた。その 1 例として石川県下で行われた集団防除の効果と発蛾最盛日から起算した薬剤散布時期との関係を示すと、第 2 図の通りである。これは第 1 化期には薬剤散布が遅れてもパラチオンの殺虫力がそれほど低下しない反面散布時期が遅くなるほど散布後に食入する幼虫数が減るためと考えられる。

之に反して第 2 化期には散布時期が遅れるほど、防除



第 3 図 第 2 化期に於けるホリドールの散布時期と防除効果との関係(滋賀県内の場合)



第 4 図 第 2 化期に於けるホリドールの散布時期と防除効果との関係(福岡県内の場合: 発蛾最盛日は同県病害虫発生予察事業年報より最寄りの観察地点に於ける観察値をとる)。

効果はかなり急激に低下する。このことは小規模試験に於て幼虫が稲の稈に食込んで終ると、パラチオンの殺虫力が著しく低くなる事が明らかにされていることから当然予想されるところである。1例として滋賀県内で行われた集団防除について、発蛾最盛日から起算した薬剤散布時期と被害基率指数との関係を示すと第3図の通りである。これによると、第2化期におけるパラチオン剤の散布は発蛾最盛日から6日後頃までは効果があるが、それから後は防除効果が急に減退して、発蛾最盛日から15日位すぎると、殆ど効果を期待できなくなるようである。

ある。しかし薬剤散布の遅れに伴う防除効果のこの減退程度は場所によつて異なるようで、福岡県下の場合を図示すると第4図の通りで、発蛾最盛期から2週間前後を経てもなお相当の防除効果が挙つており、発蛾最盛期から1カ月前後を経て散布した場合のみ効果が認められていない。恐らく稲の品種の相異に伴う成熟時期その他の稲体の変化の差異が第2化期にはパラチオンの殺虫力に大きな影響を与えるのではないかと思われる。いずれにしても第2化期に散布適期が早い時期にあることは集団防除の結果に於ても確認されたわけである。

## パラチオン剤取扱基準令の改正について

農林省農業改良局総務課 森 実 孝 郎

### (1)

パラチオン剤は、その優れた薬効により今日著しい普及を見るに至つたことは周人の広く知るところであり、昨年度に於ては水稻害虫の防除だけでも90万町歩に及ぶ薬剤散布が行われた。然しその顕著な薬効の故に誤つた使用を行う場合には人畜に少なからざる危害を与えるおそれがあるので、既に昨年度に於て本剤の取扱い基準に関する政令が施行される外、使用上の注意についても種々普及宣伝が試みられて来た。然しながら何と云つても使用が開始されてから僅か3年であり、而も広汎な地域に亘つて急速に使用されたため、可成りの危害が発生したことは真に遺憾であつた。

此の轍を繰返さぬようと、厚生、農林両省の係官は年度当初以来、昨年の被害状況を分析し、新しい指導方針の確立について研究を重ねて来た結果、その第一歩として此の政令改正が行われることゝなつたのである。

### (2)

今度の改正の要点は次の3点である。

第一に、国、地方公共団体、農業協同組合、農業共済組合若しくはその他の農業者の組織する団体又は森林組合以外は使用が禁止されることとなつた。即ち団体以外は使用が禁止された訳で所謂、団体防除の強制と云つてもよい。こゝでその他の農業者の組織する団体と云つてゐるのは、農事実行組合や市町村に設置される防除班或いは特殊農協の構成員が組織する実質的に農協の下部組織を構成しているような任意組合等のことである。これ

等の法人格のない団体にパラチオン剤の使用を認めることについては一部に反対もあつたが、作業の協同化を前提とする共同防除に於ては、これ等の団体こそ最も適当な規模のものであり、事実従来もこれ等を中心として共同防除が行われて来た訳であるので使用を認めることとなつた。然しながら法人格を有する団体に於ては理事者の存在が法律上予定されていてこれ等の人々が当然防除に関しても実施責任者となるのに比して、法人格のない団体にあつては理事者は法律上予定されていない。此の結果責任の所在が不明確となり無責任な防除を惹起する恐れがある。従つてこれ等の団体については防除実施責任者を定めることゝなつた。これにより僅か2、3人で防除を行い指導や後始末が不充分であるにも拘わらず、共同防除を行つたから適法であるというような抗弁や、後始末は自分の責任でないというような無責任な云逃れを押しと共に、進んで団体の内部で職務の分担が明確に行われ、十分な指導の下に防除が実施され、政令に違反する行為が根絶され、危害の発生が防止されるのを期待しているのである。

第二に、国や地方公共団体以外の団体が防除を行う場合には、予め防除実施の区域と日時と、防除を実施する地域の市町村長に届け出でねばならないことゝなつた。そして前述のように法人格のない団体が防除を行う場合は防除実施責任者を定め、その者の住所氏名も同時に届出でることが必要となつた。

これは防除実施中に、第三者が不測の危険を蒙ることを避けるため、予め公の機関である市町村長に連絡しておくことを要求するものであり、従つて連絡を受けた市

町村長はこのことを公示する等の措置を講ずることが望ましい。又この届出の義務を通じて前述のように無責任な実体のない共同防除が防止されることを望んでいるものである。

第三に、防除の実施に際して指導を行う資格を有する者の範囲を拡大した。即ち国や都道府県の技術職員で農作物や森林の病虫害の試験研究又は事務に従事する者及び森林組合の技術職員が是である。この拡大により不要となつた「林野庁の職員であつて林野庁長官の指定するもの」という規定は削除された。

此の拡大は決して資格の緩和ではなくて、この人達は従来認められた指導者と同等又はそれ以上にパラチオン剤の取扱いについて充分な知識を有するものであり、いわば従来の規定の不備を補う為の改正である。しかしこの改正によつて指導する資格を有する人々の数が増加したことは事実であり、これによつて幾らかでも指導が充分に行われるようになるものと考えている。問題となつた蚕業技術指導所の技術吏員も、桑園の病虫害の防除に関する指導がその職務の一つである限り、農作物の害虫の防除に関する事務に従事する都道府県の技術吏員として、指導資格を持つ人々の中に入ることとなる。

### (3)

然らば今度の改正によつて問題となるのは如何なる点であろうか。

第一に団体の行う防除とは行為的には何であるかということが問題である。これは簡単に云えば団体が自らの仕事として防除を行うことを云うのである。

この為には統一的な防除計画や指導の下に防除が行われるのみでは不充分である。従事者会員が実施団体の事実上の支配の下にあつてその団体の機関の様な存在となつて行動しなければならぬ。要するに、実施団体は主体性を以つて行動し、又防除に従事する人々は防除の開始から終了に至る迄の間その団体の為に行動しなければならぬのであり、単に共同防除というだけでは不充分である。

第二に実施責任者の責任が何であるかが問題となるであろう。とりわけこの取扱基準令が毒物及び劇物取締法第16条第1項に基く政令であり、その違反者は同法第24条により刑事責任を問われることから刑事責任の所在を示すものとなるのではないかという質問が提出されるかも知れない。然し結論から云えば直接には刑事責任の帰属点を示していないのである。即ち同法に依れば政令違反の事実があるときは、先ずその行為者が第24条により処断されることになつてゐる。従つて例えば法人の

理事者やその他の法人格のない団体の実施責任者であつても、自らに政令違反の行為がない場合には第24条により処断されることはない訳である。しかし、団体が防除を行い違反行為が発生した場合何人が違反者であるかを認定することは実際には困難である。観念的には、会員が共同正犯となると云い得るかも知れない。然し現実には防除を行つた会員について「共同実行の事実」を認めることは不可能に近い。そこで此の場合任務の分担が行われていてその分担者の責任帰すべき事由により違反が発生すればその者が違反者と認定され処断されることになる。然し常に分担が行われるとは限らないし、事柄の性質上理事者や実施責任者が行うべき任務も少なくないであろう。又任務の分担が行われていても、理事者や実施責任者の監督が不充分である場合や分担者と共同してその任務を遂行することが通常期待されるような場合もあるであろう。若しこの様な時に違反が発生すれば、前者に於ては理事者や防除実施責任者が単独で、後者であれば分担者と並んで刑事責任を問われることになると考えられる。指導者をつけないで防除を行つた場合等は前者の例に、予め後始末は誰がするかを決めていたが、後始末が不充分であるというような場合等は後者の例に属すると考えてよい。その意味に於ても、我々は防除実施団体の理事者や実施責任者の人々が細心の注意を以つて指導に当られんことを期待している。

第三に、同法第26条の両罰規定について疑問が提出されるかも知れない。即ち同条は従事者の違反行為について業務主たる法人も併せて処罰(罰金)すべきことを規定している。従つて実施団体の法人格の有無により不均衡を生ずることになるのではないかという点である。これを避ける為には法人以外の団体の使用を禁止する外はない。然しかくすることは従来共同防除の中心であつたし且生産協同の見地からみて適正規模を持つと云える多くの団体を締出すこととなり、農民の生産意欲を阻害し又地域によつては、危害発生の見地からみて反つて不適当な団体が防除の実施に当る結果になるとも考えられるので、敢てこの不均衡を是認することになつたのである。

最後に訳ではないが、改正に関係がある特に今回の本政令違反の行為と現実の危害発生との関係について一言したい。元来この取扱基準令の目的は危害を発生する恐れのある使用方法を禁止し危害の発生を未然に防止することにある。従つて違反の行為が発生すれば現実の危害の発生の有無に拘わりなく処断される。只、結果として過失傷害等の事実が惹起されれば、毒物劇物取締法第24条及び刑法第209条又は第211条の観念並合として処断されることになるに過ぎない。

## (4)

我々の目的は素より違反者の処断ではない。否寧ろ、

パラチオン剤の性質に対する一般の知識が向上し、指導方針通りに使用が行われ、かかる取締政令が一日も早く不要となるのを鶴首して待つものである。

## 新害虫スイセンハナアブ

農林省横浜植物防疫所調査課 川崎 倫 一

## 1. ま え が き

昭和 28 年 7 月に輸出ひがんばんな球根からスイセンハナアブの幼虫が発見され、そのひがんばんなを栽培した横浜市鶴見区の某種苗業者の圃場の水仙球根にもこの幼虫が多数食入していることがわかつたので、この虫に関する知見を米国や英国に於ける研究報告を参照し、筆者が観察した事項を加えて簡単に取纏めた。この新害虫を我が国から撲滅するための参考資料ともなれば幸いである。

## 2. 我が国に於ける発見経過と発生状況

戦後、新品種の導入或いは品種改良のために外国から輸入される水仙球根の数量は年々増加している。昭和 25 年までは郵便物で少量宛輸入されていたが、26 年以降は年々 10~15 万球がオランダから輸入されている現状である。これらの水仙球根については輸入検疫規程によつて全球を 45°C の温湯に 30~45 分浸漬し(28 年度より 44°C, 1 $\frac{1}{2}$ ~2 時間), 終了後 50%以上の抜き取り検査を行い、球根内に寄生しているスイセンハナアブの幼虫の死滅を確認してから輸入を許可している。

しかるに昭和 28 年 7 月、横浜の某商會が米国へ輸出するひがんばんな球根を横浜植物防疫所国内課で検査した結果、双翅目の幼虫が食入している球根を 20 球発見して調査課へ同定を依頼して来た。調査の結果、この双翅目の幼虫はスイセンハナアブの幼虫であることが判明した。そこでそのひがんばんな生産地の調査を行つたところ、横浜市鶴見区の某種苗業者の栽培圃場で栽培されたものであることが判明したので更に同圃場で栽培された水仙を調査した結果この虫が平均 5.4%の寄生率で発見された。この圃場は昭和 25 年以降毎年輸入水仙球根を栽培したところである。

その種苗業者の在庫の球根は被害球の選別調査を行う以前に一部が横浜植物防疫所管内では千葉、埼玉、静岡及び新潟県下へ直接又は他の業者を通じて販売されたこ

とがわかつたので、新潟を除く 3 県の購入先を調査した。その大半は既に植付後であつたが、埼玉県下のまだ植付けていなかった球根からは可成りの幼虫を発見した。植付済の分については、本年 3 月に再調査したところ、各所から被害株、幼虫又は蛹を発見した。新潟県へ送られた分については、現地の花弁球根組合の協力により、選別後全球温湯浸漬の処置がとられたので調査は行つていない。

また神戸及び門司植物防疫所管内にも、奈良、京都、香川及び熊本県下に未選別球根が転売されている。熊本県へ転売された分は天草で栽培されていることがわかり門司植物防疫所が本年 4 月に調査したところ、4 頭の幼虫を発見した。幸に栽培球数が極めて少数であつたので全球抜き取り完全に撲滅した旨の報告があつた。其の他の地区については目下調査中である。

一方、前記の業者以外の業者が輸入した球根の栽培地についても、取り敢ず昭和 27 年度輸入された球根の栽培地である富山、新潟、千葉及び静岡県下(横浜植物防疫所管内)の調査を昨年 9 月に行つたが、この虫による被害球根は全然認められなかつたので、目下のところこの虫の発生源は上述の鶴見圃場で、そこから販売された未選別球根の栽培されている千葉、埼玉、静岡、新潟、奈良、京都、香川の各府県及び選別後に販売された東京、山梨の各都県が今後発生危険のある所であると考え

## 3. 学名及び和名について

スイセンハナアブは分類学上双翅目(DIPTERA)、しよくがばえ科(Syrphidae)、ランペティア属(*Lampetia*)に属するヨーロッパ原産の種類で、学名を *Lampetia equestris* Fabricius、英名を *Narcissus bulb fly* と称する。但し属名は最近まで *Merodon* が用いられていた。

和名は狩谷精之、白岩秀雄両氏が提唱して、従来輸入検査の際用いられているスイセンハナアブを用いるべきであると考え

#### 4. 分 布

この虫は 18 世紀の前半頃までは地中海沿岸地方で水仙などを加害していたが、水仙の球根について次第に北上してオランダ、イギリス等へ侵入したことが記録によつて判明している。英国へ侵入したのは 1865 年と云われている。米国に於ける発生は 1879 年にマサチューセツ州のブルックリンでの発見が最初で、其の後カナダのブリティッシュコロンビア、米国のカリフォルニア、オレゴン、ワシントン等の各州でも被害が認められ、現在では殆んど各州に発生して被害を見るに至つている。

この虫の欧米に於ける分布状況から考えて、我が国に於てもこのまま放置すれば寄主植物のある地域には全国に分布し得るものと考えられる。

#### 5. 形 態

(1) 卵 乳白色、長卵形、少々円筒状で一方の端が他方より尖つている。長さは約 1.5 耗、幅は最も広いところで 0.6 耗である。

(2) 幼虫 齢期は 3 齢まであり、体長は 1 齢 1.5~3.8 耗、2 齢 3.5~8.7 耗、3 齢 8.1~18.4 耗。若齢幼虫は黄白色であるが、老熟すると少々褐色を帯びた汚黄白乃至褐色となる。1 対の尖つた鉤状の口器を有し、体の後端部には暗褐色の気門突起を有する。〔グラビヤ写真(1)参照〕1 齢幼虫では気門突起の後側に長い剛毛を有する 1 対の肉状突起を有し、2、3 齢ではその剛毛が短い棘状となる。体形はずんぐりしてなまこ型である。

(3) 蛹 光沢のない暗灰褐色を呈し、俵型で皺が多い。〔グラビヤ写真(2)参照〕前部背面に 1 対の短い角状の気門突起を有する。後端には幼虫時代の気門突起が明らかに認められる。体長は 12~15 耗、体幅は 7~8 耗。

(4) 成虫 体は黒色であるが頭部と脚を除いて長毛に被われている。顔面の下半は灰白色、上半は黄褐色の短毛に被われている。額突起は小。雄の複眼は一部が互に接しているが、雌では互に離れている。触角は 3 節を有し、第 2 及び第 3 節で長楕円形を形成し、第 3 節の基部から 1 本の棘毛を生じている。〔グラビヤ写真(3)参照〕胸背は黒色、黄褐色、又は灰黄色の長毛に被われ、個体によつては黄褐色で中央部が黒色の帯状を呈するもの等がある。腹部は灰黄色の長毛に被われているが個体によつては第 1 節が黒毛に被われているものもある。翅は淡煤色。後脚腿節の下面に大きな 1 コの歯状突起を有す

る。(これはこの属の特徴である)。体長は 12~16 耗。一見ミケモブトハナアブ又はコマルハナバチに類似している。

#### 6. 経過、習性及び加害状況

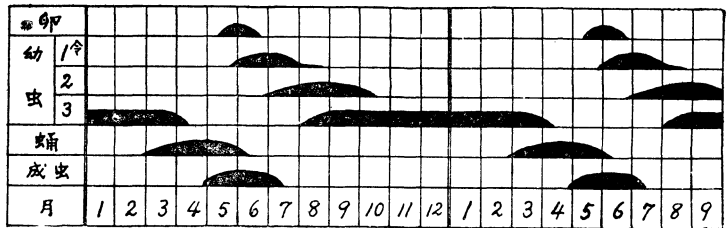
##### (1) 週年経過

この虫は年 1 回の発生で、英国、カナダ等では 4 月下旬から 6 月上旬、米国のオレゴン州では 3 月下旬から 5 月の間に成虫が出現すると云われている。成虫の寿命は英国の研究によれば雌が 17 日内外、雄が 11 日内外である。

卵期は各種の報告があるが 10~15 日を要するようである。

幼虫期間は普通 5~6 月から翌年の 3 月中旬頃まで即ち約 10 カ月である。しかし Doucette の報告 (1942) によれば、13 カ月乃至 1 年 10 カ月を要した異常例がある。

蛹期間も種々の報告があり、英国では Hodson(1932) は 35~40 日とし、米国では Broadbent(1928) は地温が平均 12~15.7°C の場合には 33~50 日を要し、11~13.2°C の場合には 48~61 日を要したと報告している。蛹期間の長さは地温の影響を強く受けることは Doucette の報告によつても明らかで、彼は野外では普通 70~80 日を要すると云つている。我が国に於ても蛹化は 2 月下旬頃から開始されるものと考えられる。



スイセンハナアブの周年経過 (Doucette 氏)

##### (2) 習性及び加害状況

###### (a) 蛹化の習性

この虫は老熟幼虫のまま食入した球根中で越冬し、2 月下旬頃から球根を脱出し始め、脱出した幼虫は地表まで上つて来て、頭部を地表へ露出するか、地表に接して蛹化する。脱出幼虫はあまり遠くまで移動せず、被害球根の株の周辺で蛹化する。

###### (b) 成虫の活動

成虫は温暖、晴天、無風の日の午前 10 時乃至 12 時頃に最もよく活動する。雨天は勿論、曇つた日も殆んど活動せず、晴天でも気温が 16°C 以下では活動しない。



飛翅は活潑で、一般に小刻みに飛廻り、時々一直線に可成りの距離を飛ぶ習性がある。

### (c) 成虫の食餌植物

成虫の食餌は花蜜で、Doucette の調査によれば、9科、16種の植物の花に好んで集ると云う。それらの中で日本で普通に見られる近似種の例を2、3あげれば、たんぽぽ、おとぎりそう、おらんだいちご、きんぼうげ、きつねのぼたん、だいこん、みみなぐさ、すいせん等である。しかし、植物相の豊富な我が国ではこの虫の好む花は米国より更に多数あるものとする。

### (d) 産卵習性

産卵は1卵宛行われ、一般に寄主植物の地際近く、即ち地表から約5糎内外の所に産みつけられるが、株に接した地中に産まれることもある。寄主植物に飛来した雌は、葉を伝つて下へ降り、産卵管を出しながらあちこちと歩き廻つて産卵場所を選択する。産卵が終ると地面を歩いたり、葉の上へ少し昇つてからゆつくりと2〜3尺飛んで次の産卵場所を選択する。1頭の産卵数は少なくとも40コ以上である。

### (e) 寄主植物

スイセンハナアブの寄主植物についての調査は英国、米、其の他の国で行つているが、それらを Doucette が取纏めてるので引用すれば次の通りである。

あやめ科——グラジオラス、アイリス(球根型の種類)。

ひがんばんな科——アマリリス、ユーリクレス、ヒペアスタム、リュウコジウム、リコリス(ひがんばんな、なつざいせん等)、すいせん、スタンペルジア、ルテア、パロタ、ブルブレア。

ゆり科——たまねぎ、ガラサス、ガルトニア、ヒアシンス、ラケナリア、ゆり、ムスカリ、コモサム、オルニトガラム、シラ、チュウリップ 以上。

また米国の植物検疫で、1915年から1939年に至る間にこの虫のために輸入を禁止した植物の種類とその件数は、たまねぎ1件、アマリリス件、ガラサス5件、グラジオラス1件、ヒアシンス6件、ラケナリア1件、リュウコジウム6件、リコリス1件、ムスカリ268件、水仙951件、オルニトガラム1件、シラ2件、スタンペルジア1件、チュウリップ1件で、これを見てもこの虫が最も好む植物は水仙である。しかし昨年筆者等が調査したひがんばんな球根も寄生率が1%内外で可成り高いので我が国にこの虫が定着した場合ひがんばんの多い地域では防除が極めて困難になると考える。

英国の報告によれば、チュウリップはこの虫の寄主とはなるが、食入されると球根はすぐに腐つてしまうので幼虫が成熟し得ないと云う。

また玉葱については欧米では寄生率は極めて低いようであるが、一応警戒する必要はあると考える。

### (f) 幼虫の食入行動及び食害状況

孵化した幼虫は株を伝つて地中へ潜入し、球根の底部に至り発根部から食入する。稀には球根の側面から潜込むこともある。これは球根が若くて外側の鱗片がまだ生きていて柔い場合に見られる現象である。〔グラビヤ写真(5)参照〕

球根の底部から食入した幼虫は底部組織の中を発根部に沿つて水平に輪状に食進み、1齢期間を過し、脱皮して2齢になると鱗片部の組織へ食入する。〔グラビヤ写真(6)参照〕そして成長するに従つて食害量を増し、老熟する頃には球根の中心部を大きく食害する。そのために被害球は発芽不能となり腐朽する。〔グラビヤ写真(7)参照〕食害部の周辺の組織は褐変し、食害されて出来た孔の中は褐色の泥状物で満され、ダニがそれに寄生している場合が多い。

この虫の幼虫は1球根を1頭が食害するのが普通であるが、時には2頭以上食入している場合もある。

### (3) 寄生率と球根の栽植の深さとの関係

Doucette の行つた実験の結果によれば、球根の栽植深度と幼虫の寄生率との間にははつきりした関係は認められない。

### (4) 寄生率と土質との関係

Doucette は泥炭質土壌と粘土質土壌を用いて寄生率の比較試験を行つているが、泥炭質土壌に水仙を栽培した方が、粘土質土壌の場合より幼虫の寄生率が高い。即ち孵化幼虫の潜入活動が泥炭質土壌のように軽い土の方が容易であろうと考えられるので、我が国にこの虫が定着した場合、軽い火山灰土地帯の方が被害率が高くなることが想像される。

### (5) 品種間差異

この虫による水仙の被害は可成り明らかな品種間差異が認められるようである。Doucette によれば、Lady, Moore, Juliet, Twink 等は被害率50%を越え、Sir Watrin, Mrs, Ernst H Krelage 等は被害率が3%未満である。昨年筆者等が鶴見園場の水仙球根の調査を行つた場合にも、Mount Hood や Aranjuez の被害率は0.1%であつたが、February Gold は19.7%の被害を認めた。

## 7. 被害の識別法

### (1) 被害球根の外観による識別法

掘上げた球根から被害球を選別するには、球根をよく風乾し、根や土を除去して底部を検査する。老熟幼虫の

食入している被害球は食入部が拡大して大きな孔が  
 入っているか、食入部を中心に円形に湿つていて褐色に変色  
 している。しかし食入幼虫が未だ若齢の場合は食入痕が  
 小さくて発見が困難である。

## (2) 圃場に於ける被害株の識別法

被害球は一般に発芽しないので、その場合株絶になる。  
 [グラビヤ写真(8)参照] また加害部が中心を外れた場合  
 や側芽が残つた場合は発芽するが、地上部は貧弱で、健  
 全株と比較して草丈も低く、葉幅も細い。また葉色も黄  
 変して、球根線虫に冒された場合と類似な様相を呈す  
 こともあると云う。

## 8. 天 敵

スイセンハナアブの天敵は欧米に於ても極めて少ない  
 ようである。従来記録されたものは Doucette の報告し  
 ている *Rhembobius abdominalis* Prov. (ヒメバチ科) 1  
 種のみで、この蜂はスイセンハナアブの蛹に寄生するも  
 のである。

## 9. 防 除 法

### (1) 圃場に於ける薬剤散布其の他による防除法

産卵のために飛来する成虫に対しては DDT 又は BHC  
 による防除が可成り有効であると云われている。DDT  
 粉剤の場合、英国では 20% を用い、反当 3~4 kg 散布  
 し、散布の直前にアラビヤゴム 1% 水溶液を噴霧して  
 DDT の附着を確実にしめる方法がとられている。また  
 BHC はガンマー 30% の水和剤 570 gr を 6.5 斗の  
 水に稀釈して散布する方法が用いられている。散布間  
 隔は 2 週間を越えないこととされ、散布期間は 4 月下旬  
 から 6 月上旬まで行われている。

その他、英国では水仙畑の周辺に石油等を撒いて成虫  
 を忌避させる方法や硫酸ソーダにグリセリンと砂糖を加  
 えて水でうすめた毒餌を水仙の葉に散布して成虫を殺す  
 方法等が考えられているが、あまり効果は期待出来ない

ようである。

### (2) 球根の温湯浸漬による殺虫法

掘り上げた球根を植付前に温湯に浸漬して食入している  
 幼虫を殺す方法で、スイセンハナアブの防除法としては  
 最も確実な方法である。即ち 44°C の温湯に 1 $\frac{1}{2}$ ~2 時  
 間浸漬する。この際球根が浮上すると球根内が所要の温  
 度まで上昇しないので、蓋のある網籠を用意してその中  
 に球根を入れて湯の中に完全に漬るようにすること、絶  
 えず温湯に注意して温度が下らないようにすること及び  
 球根を入れた籠を屢々揺り動かして球根の間の湯温を均  
 一に保つように気をつけることが肝要である。

温湯浸漬を行つた球根は発芽、生育には異常を認めな  
 いが、処理の時期がおそいと花芽の成育を阻害されるた  
 めか品種によつては花がとんでしまう場合がある。実験  
 的には未だ証明していないが、恐らく掘上げ後間もなく  
 (7 月頃) 温湯浸漬を行えば、花芽が形成されていない  
 から上記のような害は起らないものと考ええる。

### (3) 其の他の殺虫法

球根中の幼虫の殺虫法としては、メチルプロマイド等  
 による燻蒸法もあるが、未だ十分な試験を行つていない  
 ので省略する。

## 文 献 (主なもののみを示す)

- Doucette C. F. 1942—Biology of the Narcissus  
 Bulb Fly in the Pacific Northwest., U. S. D. A.  
 Tech. Bul. No. 809  
 Griffiths D. 1930—Experiments with Hot-water  
 Treatment of Daffodils in relation to Forcing  
 and Field Culture, U. S. D. A. Circ., 113  
 Hodson, W. E. H. 1932—The Large Narcissus  
 Fly, *Merodon equestris*, Fab. (Syrphidae),  
 Bul. Ent. Res. 23: 429~448 狩谷精之, 白岩秀  
 雄 大正 15 年 6 月—水仙花虻に関する調査, 横  
 浜税関植物検査課. 檢疫事報第 3 号 (謄写印刷)  
 Narcissus Pest 1952, Min. Agric. & Fish. Bull.  
 No. 51

## 植物防疫叢書 — 発売中 —

### 麦の増産と病害虫防除

植物防疫課長 堀 正 侃 監修  
 植物防疫課 遠藤 武 雄 著  
 B 6 判 126 頁 上質紙使用 写真多数集録

これ一冊で何でもわかる!

実際に役立つシリーズ第 1 号

内 麦播前の病害虫対策 春先の病害虫対策  
 麦播時の病害虫対策 防除計画と防除組織 他  
 麦播後から冬の間の 対策 ¥ 100. 千16  
 (申込は協会へ)

## 紹介 会員の野口徳三氏より下記紹介がありました。

医博 池田良雄著 薬物致死量集 B 6 250 頁

農薬の実験にたずさわる者の最も早く知りたい各種  
 動物に対する 600 種の薬物致死量が集大成されてお  
 る非常に良い本である。私はこれによつて昆虫や人  
 畜への有毒度を知り研究上に便益を得ている。農業  
 研究者、畜産技術者の必読すべき良書。

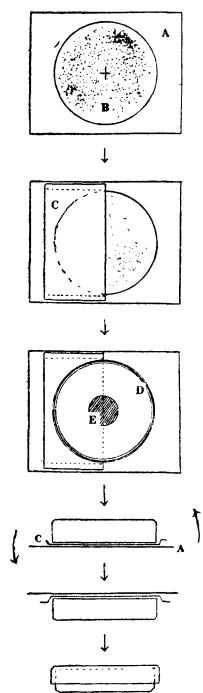
(東京都文京区龍岡町 3 6 南山堂 600 円 野口徳三宛)

# ナタネ菌核病菌に対する粉剤の抑制効果

九州農業試験場 水田隼人

ナタネ菌核病(病原菌—*Sclerotinia Sclerotiorum* MA-SSEE)の被害は甚大であるのに対し防除のきめてがなかつたのは遺憾であるが、1952年度に於ける九州各県農試の試験成績によると、セレサン石灰の圃場散布が何れの場合に於いても発病を抑制しているようである。また、本病の発病機構から考えても、かゝる殺菌粉剤の圃場散布で防除することはさして困難でないように思われるので、筆者はセレサン石灰を含む有機水銀粉剤及びその他の殺菌粉剤を HENRY 及び WAGNER の方法により粉剤の本病菌や糸に対する阻止効果の比較を行つた。こゝにその研究成績の概要を記述する。

第1図 薬剤散粉法図解



註  
A…厚紙, B…各種粉剤,  
C…トタン板, D…シャー  
レー, E…菌叢

なお、本研究を行うにあたり、御指導と御助力を戴いた、當場桐生部長・渡辺技官、病理第1及び同第2研究室各位、並びに供試薬剤をお分ち下さつた会社各位に深謝の意を表したい。

本試験は、1953年11月～1954年1月に実施したもので供試菌は、1953年3月九州農試に於いて、子囊盤上の子囊胞子より分離したものをういた。

実験方法は、2%蔗糖加用馬鈴薯煎汁寒天培養基10cc宛をシャーレーに扁平とし、予め一定条件で培養した本病の菌糸片をそのシャーレーの中央部に移植して20°C±1°Cの定温器にて25～30時間培養し、培養菌叢の直径が25～30mmに発育した頃を見はからつてシャーレーの半面に各種薬剤の散粉を行つた。その散粉方法は予め各供試薬剤を20mg宛秤量し、別に用意した厚紙の上にシャーレー

と同大面積にその薬剤を絵具筆でなるべく均等に塗り、その上にトタン板の一端がシャーレーの中心を通るようにしてその半面に置き、前記培養シャーレーを倒置して薬剤を塗った部分に被り覆せてから、培養シャーレーを厚紙、トタン板と共に瞬間反転して正置状態に戻し、厚紙の上を軽く叩いて紙についている薬剤を落した。(第1図)

第1表 供試薬剤の種類及びその主成分

種類別	項目	製造会社名	備考
有機水銀剤	セレサン石灰(1:5)	日本特殊農薬	散粉剤
	〃 (1:8)	〃	〃
	〃 (1:10)	〃	〃
	〃 (1:12)	〃	〃
	〃 (1:15)	〃	〃
	セレサン	〃	粉衣剤
銅水銀剤	マイクロジン石灰	鹿児島化学	散粉剤
	リオゲンダスト	三共	〃
	メルクロンダスト	〃	粉衣剤
	日農水銀粉剤(石灰)	日本農薬	散粉剤
	〃 (タルク)	〃	〃
	撒粉ペロン P-20	北興化学	〃
銅剤	〃 PA-30	〃	〃
	メルドウ	東北共同化学	〃
	散粉フジボルドウ	日本農薬	〃
銅剤	三共ボルドウ粉剤	三共	〃
	黄色亜酸化銅粉剤	東北共同化学	〃
	ミカサボルドウ	三笠化学	〃
	三共散粉ボルドウ	三共	〃
	サンボルドウ	日本農薬	〃
	王銅粉剤	日産化学	〃
有機硫黄剤	ポテトックス	東北共同化学	〃
	ダイセー粉剤	ローム・アンド・ハース	〃
	ノックメート粉剤 3号	大内新興化学	〃
キノ系殺菌剤	ヂンクメート粉剤 3号	〃	〃
	アラサン	デュ・ボン	粉衣剤
硫黄剤	ファイゴン	三井化学	水和剤
	スパーゴン	〃	〃
その他	ミカサ硫黄粉剤 50	三笠化学	散粉剤
	硫黄	大阪製薬	〃
その他	石灰窒素	電気化学	肥料
	消石灰	片山化学	〃

薬剤散粉後は再び 20°C ± 1°C の定温器に於いて培養を続けた。

供試薬剤の種類及びその主成分等は第 1 表の通りである。

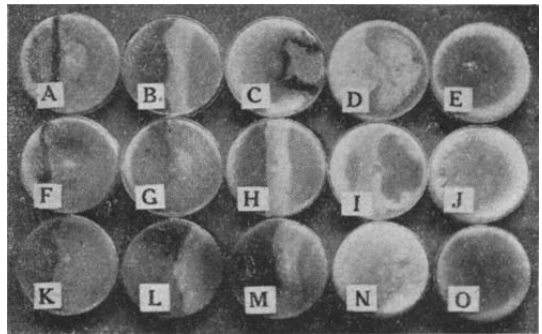
本実験の調査は薬剤処理後、2日目と6日目に、その方法は菌叢発育面積のシャーレー面積に対する割合で、1/10~10/10=1~10の指数を与えた。即ち無散粉及び阻止効果のないものは 10.0, 5.5 以下を示しているものが本病菌々糸の発育を阻止する薬剤ということになる。この際の 0.5 の端数は散粉直前までに生育した菌叢の 1/2 である。なお、これ等の外に菌糸が薬剤に抵抗して変色する状況及び尿酸石灰集積の有無等につき観察調査を行つた。

実験の成績は第 2 表並びに第 2 図の通りである。

第 2 表 実 験 成 績

項 目 薬 劑 名	薬劑散粉後に於ける菌糸の蔓延状況		薬劑側への菌糸の進展	菌糸の褐変	尿酸石灰集積
	2 日目	6 日目			
セレサン石灰(1:5)	5.0	5.0	-	+	+
〃 (1:8)	5.5	5.5	-	+	+
〃 (1:10)	6.0	6.0	±	+	+
〃 (1:12)	6.0	6.0	±	+	+
〃 (1:15)	6.5	6.5	+	+	+
セ レ サ ン	3.0	3.0	-	+	-
ミ ク ロ ジ ン 石 灰	5.0	5.0	-	+	+
リ オ ゲ ン ダ ス ト	4.0	4.0	-	+	-
メ ル ク ロ ン ダ ス ト	4.5	4.5	-	+	-
日 農 水 銀 粉 劑 (石 灰)	6.0	7.0	+	+	+
〃 (タルク)	6.0	7.0	+	+	-
散 粉 ル ベ ロ ン P-20	5.5	5.5	-	+	+
〃 P A-30	5.0	5.0	-	+	+
メ ル ド ウ	7.0	7.5	+	+	-
散 粉 フ ジ ボ ル ド ウ	6.5	8.5	+	±	-
三 共 ボ ル ド ウ 粉 劑	4.5	4.5	-	+	-
黄 色 亜 酸 化 銅 粉 劑	10.0	10.0	+	-	-
ミ カ サ ボ ル ド ウ	10.0	10.0	+	-	-
三 共 散 粉 ボ ル ド ウ	10.0	10.0	+	-	-
サ ン ボ ル ド ウ	10.0	10.0	+	-	-
王 銅 粉 劑	10.0	10.0	+	-	-
ポ テ ト ッ ク ス	6.0	8.5	+	-	-
ダ イ セ ー ン 粉 劑	9.5	10.0	+	-	-
ノ ッ ク メ ー ト 粉 劑 3 号	3.0	7.0	+	-	-
ヂ ン ク メ ー ト 粉 劑 3 号	7.0	9.5	+	-	-
ア ラ サ ン	4.0	5.0	-	±	-
フ ァ イ ゴ ン	6.5	9.0	+	-	-
ス パ ー ゴ ン	4.0	4.0	-	+	-
ミ カ サ 硫 黄 粉 劑 50	10.0	10.0	+	-	-
硫 黄 華	10.0	10.0	+	-	-
石 灰 窒 素	5.0	9.0	+	-	-
消 石 灰	8.0	10.0	+	-	-
無 散 粉	10.0	10.0	+	-	-

第 2 図 各 薬 劑 の 菌 糸 対 する 阻 止 状 況



註 (1) A…メルクロンダスト, B…マイクロジン石灰 C…日農水銀粉劑(タルク), D…ヂンクメート粉劑 3 号 E…王銅粉劑, F…セレサン, G…三共ボルドウ粉劑, H…散粉ルベロン P A-30, I…ポテトックス, J…ミカサボルドウ, K…リオゲンダスト, L…セレサン石灰 (1:15) M…同(1:5), N…ダイセーシ粉劑, O…無散粉 (2) D は散粉後 2 日目, 他は 6~10 日目 (3) 各シャーレー共右側半面に散粉したもの (4) A, B, C, F, G, H, K, L, M の黒い帯線が菌糸の褐変状況 (5) B, H, L, M の菌糸様白帯が尿酸石灰の集積帯

第 2 表の結果から本病菌に対する薬剤効果を組分けすると第 3 表が得られる。

第 3 表 薬劑効果の分類

分類項目	薬 劑 名
菌糸の発育を完全に阻止するもの	セレサン石灰(1:5), 同(1:8), セレサンマイクロジン石灰, リオゲンダスト, メルクロンダスト散粉ルベロン P-20, 同 P A-30, 三共ボルドウ粉劑, アラサン, スパーゴン
菌糸は薬剤側に若干入るがそれ以上進展しないもの	セレサン石灰(1:10), 同(1:12), 同(1:15)
菌糸の進展は 2 日目に於いて阻止されているがその後拡大するもの	ノックメート粉劑 3 号, 石灰窒素
菌糸の発育は若干抑制されるが薬剤の中を拡大するもの	日農水銀粉劑(石灰), 同(タルク), メルドウ散粉フジボルドウ, ポテトックス, ゼンクメート散劑 3 号, ファイゴン, 消石灰
菌糸の進展を全く阻止しないもの	黄色亜酸化銅粉劑, ミカサボルドウ, 三共散粉ボルドウ, サンボルドウ, 王銅粉劑, ダイセーシ粉劑, ミカサ硫黄粉劑 50, 硫黄華

即ち有機水銀劑の大部分, 三共ボルドウ粉劑, アラサン及びスパーゴンが本病菌糸に対して阻止効果を示しているが, 何れの場合も有効成分含有量の多い程その効果も顕著である。特にメルクロンダスト, アラサン及びス

パーゴンの種子消毒用粉衣剤及び水和剤はその傾向が認められ、これ等の薬剤がどの程度まで増量剤を加えても阻止効果を示すか問題である。又有機水銀剤及び銅水銀剤中でメトキシエチル塩化水銀のみを含有する薬剤はその効力が若干劣り、醋酸フェニール水銀を含む薬剤は比較的low濃度でも効果が認められ、他の有機態水銀の阻止効果はその含有%と比例するようである。なお、銅粉剤ダイセーン粉剤及び硫黄剤等の薬剤中でも旺盛な発育を示すのは本剤等が難溶のためか、或いは本質的に阻止力の削除によるものか問題であるが、筆者等が別に実施した稲白葉枯病菌については銅粉剤が顕著な効果を示しており、渡辺の稲紋枯病菌に対する実験ではミカサ硫黄粉剤 50 が完全阻止とは云えないまでも紋枯病菌を抑制していることから各病菌の薬剤に対する感受性の差異によるものと思われる。

菌糸の褐変は本病菌糸が各薬剤の影響により薬剤側に面して灰褐色に変じ、それが帯状をなすもので、主に抑制効果のあるものに認められ、また、褐変すると菌糸の進展は阻止されるようである。(第2図)

醋酸石灰の集積については消石灰を増量剤に用いている薬剤を散粉した寒天培養基内に白濁帯として認められた。本病菌の代謝産物として醋酸を生成することは北原及び竹内が報じており、筆者も1%醋酸を寒天培養基の片方に加えて他の片側に消石灰を含む薬剤を散粉し、薬剤実験の場合と同様の醋酸石灰集積帯を作らしめ、又、この両者の集積帯を鏡検して菱形結晶をした無数の醋酸石灰を認めた。

従来、ナタネ菌核病の防除法については種々記載されているが、若干発病を抑制するか、或いは意味の少ないものが多いようである。即ち、耐病品種にしても本質的に強い品種はなく、好適条件下では可成りの罹病をまぬかれないようであり、種子から菌核を完全に除去してもその後の栽培環境次第では殆んど意味のないものになり菌核及び子器の殺滅並びに発生防止についても普遍的な

薬剤では困難のようであり、たとえ、他の操作で可能としても寄生範囲の広い本病菌は畑地以外の処でも世代交替を行っていると考えられるので菌核並びに、子器を撲滅し、本病を防除することはむずかしいようである。また、土寄等の栽培技術による防除は僅かに効を奏しているようであるが、これのみにたよることは余りにも心もとない。

圃場に於ける薬剤散粉も積極的防除とは云いがたいが本病菌は腐生的性格が強く、好適環境下ではその進展も著しく、5月頃の雨上りなどにナタネ畑へ入ると落葉即ち、菌糸という状態で、このような時期に前後して薬剤散粉を行い、ナタネの枝条を保護することは本病防除上大きな意義があると考えられる。しかも粉剤で防除効果があるとすれば、経費並びに労力の点からも推奨出来ると思う。

現段階で判然としているのはセレンサン石灰(1:5)の圃場散布が発病を抑制することと、培養菌糸に対してセレンサン石灰(1:5)と同様に阻止効果の認められる散粉剤がセレンサン石灰(1:8)、マイクロゲン石灰、リオゲンダスト、散粉ルベロンP-20、同PA-30及び三共ポルドウ粉剤等で、前者の薬害並びに後者6薬剤の圃場に於ける実験防除効果及び取量に及ぼす影響等については不明である。この問題については今後更に追試するつもりである。

参考文献

- 1) 小河原進・松浦 義; 試験調査報告 23 福井農試(1938)
- 2) B. W. Henry and E. C. Wagner; Phytopatho. XXX, 12(1940)
- 3) 北原増雄・竹内良光; 岐阜大農学部研究報告 1(1951)
- 4) 北原増雄・竹内良光; 岐阜大農学部研究報告 2(1953)
- 5) Y. Hashioka and T. Saito; 岐阜大農学部研究報告 2(1953)
- 6) 嵐 嘉一; 農業及園芸 XXVIII, 2~4, (1953)
- 7) 上遠 章; 農業使用法(1953)
- 8) 渡辺文吉郎; 日植病会報 XVIII, 1~2, (1953)
- 9) 桐生知次郎・水田隼人; 九州農試彙報発表予定

フラッシュ・ガン

藍綬褒章に輝く

田中修吾博士



発明の日の日没に

田中修吾氏(共立農機株式会社専務取締役)はこのたび永年の研究が報いられ、煙霧機及び散粉機の発明に対し目出度く藍綬褒章を受与せられました氏は福岡県浮羽郡田主丸町の御出身で、明治33年9月生。

昭和6年3月 旅順工科大学冶金工学科を御卒業になり、卒業と同時に海軍航空技術廠発動機部に勤務、海軍技

師として航空発動機の研究に従事されました。その後昭和16年4月 海軍監督官として中島飛行機株式会社及び愛知航空株式会社に在勤、終戦により退官されました。

終戦後正田製作所製造部長を経られ、昭和22年9月共立農機株式会社を創立専務取締役に就任。

氏の研究に対しては、昭和26年10月発明協会より「煙霧機による殺虫・殺菌法」に対し特賞(朝日新聞発明賞)、昭和27年「クランク軸受に関する研究」により工学博士号をそれぞれ受与せられている。

## 蓮根の病害に関する研究 (第2報)

1. 蓮根腐敗病を起す *Fusarium* spp. について

九州農業試験場 西 沢 正 洋

## 1. 緒 言

蓮根腐敗病菌は西門・渡辺 (1952) により *Fusarium bulbigenum* Cke. et Mass. var *nelumbicolum* Nishikado et Watanabe と同定されたが、筆者は第1報において地下茎に対する病型分類の際多数の *Fusarium* spp. を分離しえたことを報告した。1953年より1954年に亘り岡山大学大原農業生物研究所、愛知県農業試験場玉野分場より送付せられた菌及び佐賀県福富村、福岡県仲原村、福岡県二瀬町における被害地下茎よりの分離菌について、接種試験及び薬剤に対する抵抗力に関する試験の一部を行つたのでここに報告することとした。本報告を行うに当り御指導と御援助を賜つた九州大学教授吉井甫博士、岡山大学大原農業生物研究所々長西門義一博士、愛知県農業試験場玉野分場中沢雅典氏並びに佐賀県農業試験場水上武幸氏に深謝の意を表する次第である。

2. *Fusarium* spp. についての接種試験

(1) 供試菌: 第1表の通りである。

第1表 供試菌一覽表

菌 名	菌番号	採集地及び取寄先	分離年月日	分離部位
<i>Fusarium</i> sp.	83 F-	佐賀県杵島郡福富村	1952. 8. 21	地下茎
<i>Fus.</i> sp.	89 F	同 上	1952. 8. 25	同上
<i>Fus.</i> sp.	90 F	福岡県粕屋郡仲原村	1952. 8. 12	同上
<i>Fus.</i> sp.	136 F	同 上	1953. 8. 12	同上
<i>Fus.</i> sp.	137 F	同 上	1953. 8. 12	同上
<i>Fus.</i> sp.	118 F	福岡県嘉穂郡二瀬町	1952. 12. 27	同上
<i>Fusarium bulbigenum</i>	2372	岡山大学大原農業生物研究所		
<i>Fus.</i> sp.	玉F 24-1	愛知県農業試験場玉野分場		
<i>Fus.</i> sp.	玉F 24-2	同 上		
<i>Fus.</i> sp.	玉F 24-3	同 上		
<i>Fus.</i> sp.	126 F	1951年大原農研よりの菌を土壤接種し、1952. 1953年苗移植発病せしめたものの地下茎より1953年7月3日再分離。		

(2) 接種方法; 葉における接種は、蓮根種子より無菌的に栽培して生じたる小葉をシャーレ内の殺菌水上に浮べ2%蔗糖加用馬鈴薯寒天扁平に1週間以上培養せる各菌を、5mm角片に切りとり、前記小葉の有傷或いは無傷上におき 25°C~30°C 定温器中に3~7日保つて後

病斑形成の有無を検した。地下茎に対する接種は蓮根種子より無菌的に栽培して生じたる健全地下茎を1000倍

第2表 接種試験成績 (写真参照)

菌番号	接 種 結 果				
	葉		地 下 茎		
	有 傷	無 傷	有 傷	無 傷	横断地下茎
83 F-1	+	+	±	-	±
89 F	+	+	±	-	±
90 F	+	+			
136 F	+	+	+	-	+
137 F	+	+			+
118 F	+	+			
2372	+	-	+	-	+
玉F 24-1	+	-	+	-	+
玉F 24-2	+	+			
玉F 24-3			+	-	+
126 F	+	+	+	-	+

(備考) 菌番号は第1表に同じ。

+は菌侵入により褐色乃至黒褐色の病斑を形成したものを示す。

昇水水中にて殺菌後水洗し、コルクボーラーにて穿孔し内部に前記同様にして培養せる各菌を挿入し、パラフィンで穿孔部を封じ、充分湿度を与えた殺菌紙でこれを包み、30°C接種箱中に1週間保つて後地下茎を切断し、病斑形成の有無を検した。なお、無傷接種は菌片を地下茎表面におきて後、水を含んだ殺菌綿にて覆い、有傷接種の場合と同様に処理した。更に健全地下茎を高さ約1cmとなる如く横断し、これをシャーレ内に入れ、横断面上に菌片をおき、30°C定温器中に3~9日間保つて後病斑形成の有無を検し、コルクボーラーによる方法と比較した。この際充分湿度を与えるためシャーレ内に水湿綿球をおいた。なお上記各接種方法により病斑を形成した場合は菌再分離を行い接種した *Fusarium* と同一であるかを確かめた。

(3) 試験結果; 第2表の通りである。



写真 1

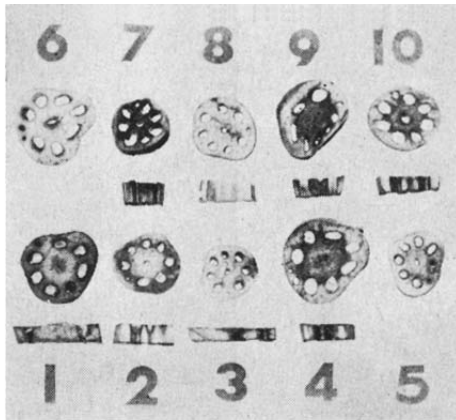


写真 2

写真 1  
コルクボーラー法により接種したもの

- No. 菌番号  
1. *Pythium* sp.  
2. 126 F  
3. 136 F  
4. 89 F  
5. 2372  
6. 玉F 24-3

写真 2  
地下茎横断面上に接種せしもの

No. 菌番号 No. 菌番号  
1. *Pythium* sp. 6. 89 F  
2. 136 F 7. 玉F 24-1  
3. 2372 8. Control  
4. 玉F 24-3 9. 137 F  
5. 126 F 10. 128 F

第3表 蓮根を侵す *Fusarium* spp. の各種粉剤に対する抵抗力 (写真参照葉)

薬 剤 名	菌 番 号					薬 剤 名	菌 番 号				
	89 F	126 F	136 F	2372	玉F 24-3		89 F	126 F	136 F	2372	玉F 24-3
セ レ サ ン	-	-	-	-	-	三 共 散 粉 ボ ル ド ウ	±	±	±	+	±
セ レ サ ン 石 灰 (日 特 農)	-	-	-	-	-	散 粉 サ ン ボ ル ド ウ 6	+	±	+	+	±
セ レ サ ン 石 灰 (三 笠)	-	-	-	-	-	ポ テ ト ッ ク ス	+	+	+	+	+
メ ル ク ロ ン ダ ス ト	-	-	-	-	-	硫 黄 粉 末	+	+	+	+	+
リ オ ゲ ン ダ ス ト	-	-	-	-	-	ミ カ サ 硫 黄 粉 剤 50	+	+	+	+	+
ネ オ メ ル ク ロ ン 散 粉 用	-	-	-	-	-	ダ イ セ ー ン 6 % 粉 剤	+	+	+	+	+
日 農 水 銀 粉 剤	-	-	-	-	-	パ ー ゼ イ ト 粉 剤 A	+	+	+	+	+
ミ ク ロ ズ ン 石 灰	-	-	-	-	-	ノ ッ ク メ ー ト 粉 剤 3 号	±	±	±	±	±
塗 沫 用 ミ ク ロ ズ ン	-	-	-	-	-	ヂ ン ク メ ー ト 粉 剤 3 号	±	±	±	±	±
粉 用 ル ベ ロ ン	-	-	-	-	-	ア ラ サ ン	±	±	±	±	±
三 共 ボ ル ド ウ 粉 剤	-	-	-	-	-	ス パ ー ゴ ン	±	±	±	±	±
石 灰 窒 素	-	-	-	-	-	フ ァ イ ゴ ン	±	+	+	+	+
日 農 水 銀 粉 剤 No. 2	±	±	±	±	±	タ ル ク	+	+	+	+	+
メ ル ド ウ	±	-	±	±	±	消 石 灰	+	+	+	+	+
散 粉 フ ジ ボ ル ド ウ	±	±	±	±	±						

(備考) 各薬剤は反当 3~4kg (石灰窒素及び消石灰は反当 10 貫) となる様に散粉した。

±は無処理部及び散粉部にも菌叢の伸展したものを示す。

±は散粉部にも菌叢は伸展するが伸長度の遅いもの、なお無処理部は菌に対する薬剤の伸長阻止作用を示すか、又は全く示さない。

-は散粉部に菌叢の伸展しないもの、なお無処理部は阻止作用を示すことが多い。

### 3. *Fusarium* spp. の薬剤に対する抵抗力に関する試験

(1) 供試菌: 接種試験結果より、次の菌番号の *Fusarium* spp. を供試した。89 F, 126 F, 136 F, 2372, 玉 F 24-3。

(2) 供試薬剤: 次の薬剤を供試した。セレスアン, セレスアン石灰(日特農), ウスプルン, セレスアン石灰(三笠), メルクロンダスト, リオゲンダスト, ネオメルクロン散

粉用, 日農水銀粉剤, 日農水銀粉剤 No. 2, ミクロズン石灰, 塗沫用ミクロズン, 粉用ルベロン, 液用ルベロン, プラスト, 昇承, 三共ボルドウ粉剤, 三共ボルドウ, メルドウ, 散粉フジボルドウ, 三共散粉ボルドウ, 散粉サンボルドウ6, ポテトックス, 硫黄粉末, ミカサ硫黄粉剤50, 石灰硫黄合剤, ダイセー6%粉剤, ダイセーZ-78, パーゼイト粉剤A, ノックメート粉剤3号, チンクメート粉剤3号, アラサン, スパーゴン, ファイゴン, PCP水和剤, イミデン, 石灰窒素, タルク, 消石灰

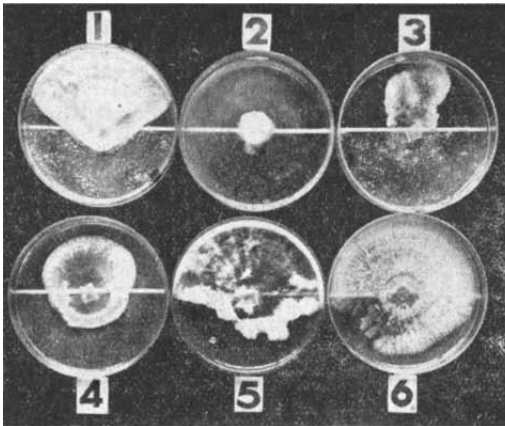


写真3 蓮根 *Fusarium* spp. 粉剤試験 (1)

No.	菌番号	薬剤名
1.	136 F	日農水銀粉剤
2.	136 F	セレサン
3.	136 F	セレサン石灰
4.	136 F	アラサン
5.	136 F	スパーゴン
6.	玉 F24-1	スパーゴン

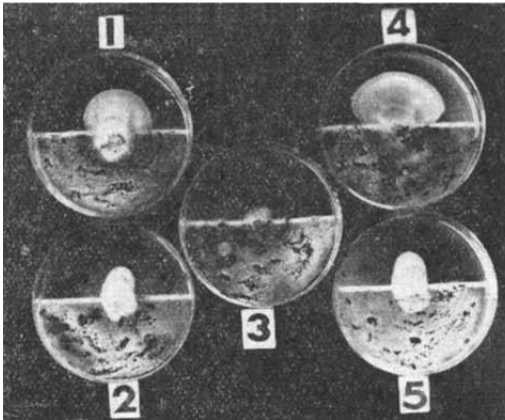


写真4 蓮根 *Fusarium* spp. 粉剤試験 (2)

No.	菌番号	薬剤名
1.	126 F	石灰窒素
2.	136 F	同上
3.	89 F	同上
4.	2372	同上
5.	玉 F 24-3	同上

(3) 試験方法; 供試薬剤中粉剤は Henry and Wagner 及び渡辺の方法を用いた。即ち径 9 cm のシャーレに 2% 蔗糖加用馬鈴薯寒天を注入後、その中央に供試菌々叢の一片を移植し、30°C 定温器中に 72 時間保ち、菌叢直径 2.5~3.0 cm に伸長したものを供試した。予め直径 11 cm 以上の横造紙上にシャーレ底部と同円を画き、なおその直径上に線を引く、ついで円内に粉剤の所

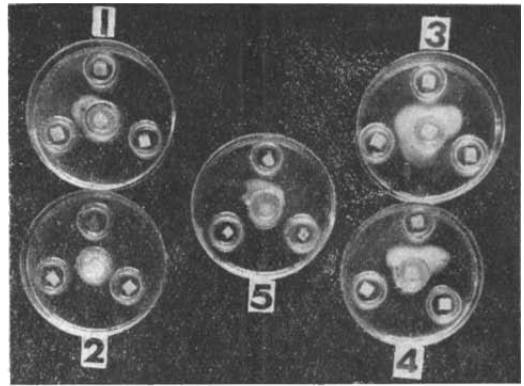


写真5 蓮根 *Fusarium* spp. 液菌誠験

No.	菌番号	薬剤濃度
1.	2372	ウスプルン×500
2.	玉 F24-1	同上
3.	40 F-1	同上
4.	83 F-1	同上
5.	128 F	同上

(備考) 各シャーレの中央硝子環は Control で水を加えたもの。

定量 (反当散粉量を 3 gk とし、これをシャーレ面積に換算して 1 シャーレ当 20 mg とした) を小型絵具筆にて均等に拵げ、これに 8×12 cm のトタン板の一端を円内直径線上に合致させる様におき、培養シャーレの内蓋を倒置後、これを反転し、横造紙、トタン板を除き、直ちにシャーレ外蓋にて覆つた。処理後菌叢部及び散粉部と無散粉部との堺に印をつけ、30°C 中に保ちその後の菌叢伸長状況を観察した。又供試薬剤の殺菌濃度に関する試験方法としては、水溶性薬剤は直接殺菌蒸溜水にて一定濃度に稀釈し、粉剤はこれをパラフィン紙にて包み殺菌蒸溜水中に投じ、その浸出液を用いた。各薬剤は調整後 1 週間以上経過せしものを供試し、糸状菌の培養から細菌を除く方法と同様にシャーレ内の馬鈴薯寒天培養基 (蔗糖 2% 以上) 上に高さ 13 mm 径 20 mm の殺菌硝子環をおき硝子環の中央に菌を移植し 30°C 中に 24 時間保ちて後、環内に各濃度の薬剤を殺菌ビベットにて注入した。なお 1 シャーレ内に硝子環は 4 個以上配置し、その中 1 個は殺菌水を入れ無処理区とした。処理後 30°C 定温器中に 7 日以上保ちて菌糸の伸長の有無により菌の生死を検した。なお供試各菌は 2% 蔗糖加用馬鈴薯寒天に扁平培養したもの及び殺菌蓮根地下茎に培養したものをを用いた。

(4) 試験結果: 第 3 表の通りである。

#### 4. 考 察

蓮根腐敗病被害地下茎より分離せる *Fusarium* spp.



第4表 蓮根を侵す *Fusarium* spp. の菌叢発育に及ぼす各種薬剤濃度の影響 (写真参照)

薬剤名	菌 番 号 濃 度	菌 番 号					薬剤名	菌 番 号 濃 度	菌 番 号				
		89 F	126 F	136 F	2372	玉 F24-3			89 F	126 F	136 F	2372	玉 F24-3
ウスブルン	500	-	-	-	-	-	三共 ポルドウ	500	-	-	-	-	-
	1,000	-	-	-	-	-		1,000	-	-	-	-	-
	5,000	-	-	-	-	-		5,000	+	+	+	+	+
	10,000	+	+	+	+	+		10,000	+	+	+	+	+
液用ルベロン	500	-	-	-	-	-	P C P 水和剤	500	-	-	-	-	-
	1,000	-	-	-	-	-		1,000	-	-	-	-	-
	5,000	+	+	+	+	+		5,000	-	-	-	-	-
	10,000	+	+	+	+	+		10,000	+	+	+	+	+
イミデン	500	-	-	-	-	-	石灰 硫黄 合剤	50	±	±	±	±	±
	1,000	-	-	-	-	-		100	+	+	+	+	+
	5,000	-	-	-	-	-		500	+	+	+	+	+
	10,000	+	+	+	+	+		1,000	+	+	+	+	+
ブラスト	500	-	-	-	-	-	ダイ イ セ ン 78	500	+	+	+	+	+
	1,000	±	±	±	-	±		1,000	+	+	+	+	+
	5,000	+	+	+	+	+		5,000	+	+	+	+	+
	10,000	+	+	+	+	+		10,000	+	+	+	+	+
昇	1,000	-	-	-	-	-	セ レ サ ン	500	-	-	-	-	-
	5,000	-	-	-	-	-		1,000	-	-	-	-	-
	10,000	-	-	-	-	-		5,000	+	+	+	+	-
	20,000	-	-	-	-	-		10,000	+	+	+	+	-
汞	40,000	-	-	-	-	-	セ レ サ ン 石灰	500	-	-	-	-	-
	50,000	-	-	-	-	-		1,000	±	-	±	-	-
	100,000	±	+	+	±	±		5,000	+	+	+	+	+
無処理	水	+	+	+	+	+	10,000	+	+	+	+	+	

(備考) +は菌の生存を示し、-は死滅を示す。

は葉及び地下茎に対する接種試験の結果、はいずれも有傷で病原性が認められるが、病斑形成の過程において遅速があるようである。要するに蓮根腐敗病は *Fusarium bulbigenum* Cke. et Mass. var *nelumbicolum* Nishikado et Watanabe 以外に他の *Fusarium* spp. もその発生の原因となつてゐることを確かめた。これらの *Fusarium* spp. の同定については今後の研究にゆづることとする。又地下茎に対して病原性を認めた *Fusarium* spp. を用いて、その薬剤に対する抵抗力に関する試験においては、供試粉剤中水銀粉剤が最も有効で、銅水銀粉剤はこれにつき、他の薬剤はこれらに劣つた。なお石灰窒素が特に有効である点については中里(1952)の研究もあり、更に研究を要することと思われる。蓮根腐敗病防除の一方法として被害田の薬剤による灌水法を考え、*Fusarium* spp. の薬剤に対する有効濃度に関する

第5表 反当所要薬剤量

水 深 (cm)	所 要 薬 剤 量 (kg)				
	1,000 倍	3,000	5,000	8,000	10,000
5	49.6	16.5	9.9	6.3	5.0
10	99.2	33.1	19.8	12.4	9.9
15	148.8	49.6	29.8	18.6	14.9
20	198.3	66.1	39.7	24.8	19.8
25	247.9	82.6	49.6	31.0	24.8
30	297.5	99.2	59.5	39.7	29.8
35	347.1	115.7	69.4	43.7	34.7
40	396.7	132.2	79.3	39.6	39.7
45	446.3	148.8	89.3	55.8	44.6
50	495.9	165.3	99.2	62.5	50.0

る試験を行つた結果、実際に用いるものは昇汞を除いては認められないようである。然し乍ら種蓮根の消毒には水銀剤はいずれも用いるようである。各種薬剤の病

原菌に対する有効濃度に関する試験及び蓮根に対する薬害等は今後の研究に俟つこととする。

参考のため蓮根田 1 反歩当りの所要薬剤量を表示すれば第 5 表の通りである。

### 5. 引用文献

- 1) 大賀 一郎: 植物及動物 4 (9) (1936)
- 2) Berch W. Henry and Elizabeth C. Wagner :

Phytopathology 30 (12) (1940)

- 3) 滝元 清透: 微生物学及植物病理学実験法(1952)
- 4) 西門義一・渡辺清志: 農学研究 40 (2) (1952)
- 5) ————: 日植病会報 16(3・4)(1952)
- 6) ————: 日植病会報 17(1) (1952)
- 7) 中里 泰夫: 植物防疫 6(7・8) (1952)
- 8) 西門義一・渡辺清志: 植物防疫 7(10) (1953)
- 9) 渡辺文吉郎: 日植病会報 18(1・2) (1953)
- 10) 西沢 正洋: 九州農試彙報 2(2) (1954)

## ワタアブラムシ並びにモモアカアブラムシに 対する Systox 及び Pestox III の効果

東京都農業試験場 伊 藤 佳 信  
永 沢 実

### 1. ま え が き

東京都下の園芸作物地帯においては、各種アブラムシ類の発生が多く、直接の加害ばかりでなく、その媒介によるモザイク病の被害によつても大きな被害をこうむつてゐる。アブラムシ類に対しては最近 BHC 剤や有機燐剤により防除を行つてゐるが、これ等の薬剤は持続期間が短く、防除上不満足な点も少なくないように思われる。

最近滲透殺虫剤が若干あらわれてきたが Pestox III の優秀性については Schrader (1946) が立証している。また W. E. Ripper 等は Pestox III が目的とする主要害虫のみを殺す作用が強く、有用昆虫を殺滅することが少なく、選択的な殺虫作用があることを報じている。また DDT 等の塩素系殺虫剤やパラチオン系殺虫剤を散布した場合に天敵が死滅するためアブラムシ類が異常発生することも報告されている。筆者等も 1952 年に DDT 乳剤や EPN-300 水和剤等を大根に散布した場合にニセダイコンアブラムシの異常的な繁殖があることを観察している。関及び田中等は滲透殺虫剤の持続効果は他の薬剤に比し永いことを報告している。

そこで Pestox III 及び Systox の効果について蔬菜のアブラムシを対象として、実用的な価値について検討したので、大方の御批判を頂きたいと考えその概要を報告する次第である。なお本試験を行うに当り種々御指導を賜つた東京都農業改良課専門技術員白浜賢一技師及び東京都農業試験場病虫課長本橋精一技師に厚く御礼申し上げます。

### 2. 滲透殺虫剤の移行状況に関する試験

Systox(ドイツ・バイエル)及び Pestox III (三洋化学)の滲透力及び持続効果等につき検討するためワタアブラムシを使用して次の試験を行つた。

3寸鉢 10鉢に甜瓜を播種し、本葉 5~6枚の頃ワタアブラムシを1鉢あたり 30~50匹を放飼してその株上に繁殖せしめ、その株に充分繁殖した時、下葉より第3位の葉に所定濃度の各種薬液を散布し、殺虫効果を調査するとともに持続効果おも併せて知るため、散布葉及びその他の葉位の葉に薬剤散布後数回アブラムシが死滅したとき、アブラムシを各株の各葉に5匹迄放飼しその後の生死並に繁殖状況を調査して効果を比較検討した。

その結果、Systox 0.05% (原液有効成分含量 50%) についてみると処理した第3位の葉では処理1日後に早くも効果があらわれ、その後1, 3, 4, 6, 8, 12日後に各株の葉にアブラムシを放飼して見ても、16日後においてさえアブラムシの繁殖はほとんど認められない。その他の葉位の葉においても1日後では処理した第3葉に比べると幾分効果が劣つてゐるが、3~4日後薬剤が移行してくるものと見え完全に効果があらわれ、その後放飼を行つて見てもアブラムシの繁殖は著しく阻害せられた。

Pestox III 0.05% (原液有効成分含量 66%) についてみると、処理を行つた第3位の葉においても処理前の寄生アブラムシを完全に殺虫するのに約7~9日間を要し移行力は Systox に比しはるかに遅い。

他の葉位の葉においても殺虫効果があらわれるまでに長日数を要するばかりでなく処理葉から遠ざかるに従つ

て効果は劣っており持続期間も Systox に比べて短く 12~13日後には処理葉以外の葉位の葉ではアブラムシの寄生繁殖に何ら影響も認められなかつた。

パラチオン乳剤(Folidol) 0.05%液(有効成分含量46.6%)について見ると、処理を行つた第3位葉においては処理後1日目からほぼ完全に殺虫効果があらわれるが、処理葉以外の葉においてはアブラムシの増殖が見られ、薬剤の移行は僅少で Systox, Pestox III に比して滲透効果は劣るように見える。

全体的にみて Systox の薬液移行状況及び持続効果は最も優れており Pestox III, Folidol の順となつているように思われる。その関係を図示すると第1図のごとくである。

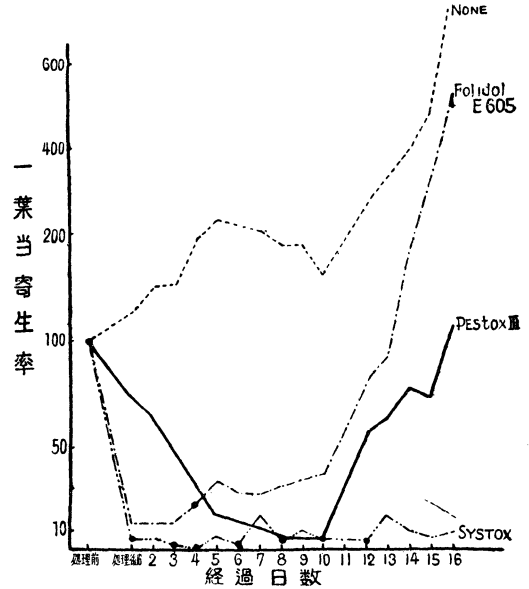
### 3. 全面散布の効果及び持続期間

#### a. ワタアブラムシに対する効果

ワタアブラムシの寄生した甜瓜3株(3寸鉢)に Systox, Pestox III, パラチオン乳剤, リンデン 10% 乳剤を株の面に散布して、その殺虫効果を調査した。またその後アブラムシが死滅したときに各株の各葉に5匹宛アブラムシを放飼し、効果の持続期間について試験した。その結果は第1表に示す通りである。

下表によれば Systox 0.08%, 0.05% 及び 0.025%

第1図 滲透殺虫剤の効果持続日数



液散布の各区は、処理後1日目にほぼ完全に殺虫効果を示し、持続期間も 0.08%及び 0.05%においては比較的長く 16日を経過しても完全に寄生繁殖する個体はなかつた。

濃度が薄くなり 0.025%となると持続期間も短く、散

第1表 各種薬剤散布による蚜虫(ワタアブラムシ)に対する殺虫効果及び持続期間

薬剤名 経過日数	Systox	Systox	Systox	Pestox III	Pestox III	Folidol	リンデン	リンデン
	0.08%	0.05%	0.025%	0.083%	0.05%	0.05%	BHC 0.025%	BHC 0.012%
処理前 寄生数	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
処理後 1日	0*	0*	0*	0*	0.568*	0*	0*	1.310
2	0.415	1.130	0	1.382*	0.811	0.560	2.736	0.393*
3	0*	0.565*	0.580*	1.382*	1.054*	0.392*	0*	2.621
4	0.178	0*	0.580*	0*	1.622	0*	9.119	4.849
5	0*	0*	0*	0*	0*	0*	1.317*	0.393*
6	0*	0.169*	4.448*	6.704	0.568*	3.749	11.449	14.024
7	0.593*	0*	0*	0.207*	0.811*	3.358	2.330*	24.246
8	1.008*	1.864*	6.383*	3.455*	2.433	2.966	7.092	30.144
9	0.593*	0.395*	2.515	2.557	0.568*	3.358	5.370*	39.974
10	0.178*	0.395*	1.354	1.175*	2.190*	20.985	6.079	47.182
11								
12	1.956*	7.062	24.565*	5.321*	0.811*	23.223	14.849	55.701
13	0	0.847	10.251*	1.175*	1.054*	22.943	29.382	60.288
14	2.786*	0.847*	6.383*	1.382*	2.676*	26.021	30.902	47.820
15	1.600	1.130	21.857	2.281*	13.220	29.379	51.672	60.288
16	1.374*	3.390*	25.145	1.589*	9.489*	38.892	64.843	102.228
17	3.734*	3.390*	29.102	1.787	10.467	39.947	69.843	113.117

備考 \* 接種を示す。

布後 12 日目頃より寄生が認められた。

Pestox III では濃度の濃い 0.083% 液を散布すれば殺虫効果は第 1 日目にあらわれるが Systox の同じ濃度のものに比較すると、やや殺虫速度が遅れたが持続期間は Systox の同じ濃度のものとはほぼ等しいと考えられた。しかしながら Pestox III の 0.05% 液では殺虫速度は遅くなり完全に殺虫するまでに 5~6 日を要し、持続期間も短くなり 14~15 日目頃からは寄生繁殖するのが認められた。

パラチオン乳剤の 0.05% では殺虫速度のあらわれるのは早く、処理後 1 日目に完全に殺虫するが、持続期間は短く、6~7 日目頃よりアブラムシの寄生繁殖するのが認められた。

対象区としてのリンデン乳剤(10%) 0.025%では殺虫効果は 1 日目に完全に認めることが出来るが、0.012%では不十分であった。持続期間は比較的短く処理後 6 日目頃よりアブラムシの繁殖するのが認められた。

#### b. モモアカアブラムシに対する効果

モモアカアブラムシに対する Systox 液, Pestox III 液, パラチオン液, BHC 液等の残効性につき試験するため、甘藍(6寸鉢2鉢)に各種薬液を散布した後、薬液の乾燥するのをまち、1株に15匹宛放飼を行い、その後48時間毎に1株15匹を放飼し、その後の繁殖状況を調査した。その結果は第2図に示すようである。

右図によれば Systox 0.05% 液の殺虫率は散布後 2 日で完全にあらわれ、有効期間も他剤に比して長く、14 日後でもなお高い効果を示した。

Pestox III 0.05% 液では散布後 6 日目になつて漸く死滅した。残効性もやや短く 10 日目に放飼した場合には完全に死滅しなかつた。

パラチオン 0.01% 液では散布直後の効果は高いが残効性は短く、4 日目頃から放飼したアブラムシが繁殖した。

BHC 乳剤(日産)は各濃度共に殺虫効果も残効性も他剤に比して劣つた。これは試験期間中の平均気温が 20°C 以下の日が多かつたことも影響すると考えられる。

圃場において大根の本葉 5~6 枚の時期に Systox 1000 倍液, Pestox III 1200 倍液, パラチオン 5000 倍液, BHC 乳剤 10% の 800 倍液を反当 6 斗の割合で散布し殺虫率及び残効性について調査した。その結果は第 3 図に示す通りである。

第 3 図によると Systox 1000 倍液区は殺虫速度は早く散布後 1 日で 100% の効果を示している。残効性も長く約 25 日目頃よりアブラムシの繁殖が認められた。

Pestox III の 1200 倍液区では Systox に比して殺

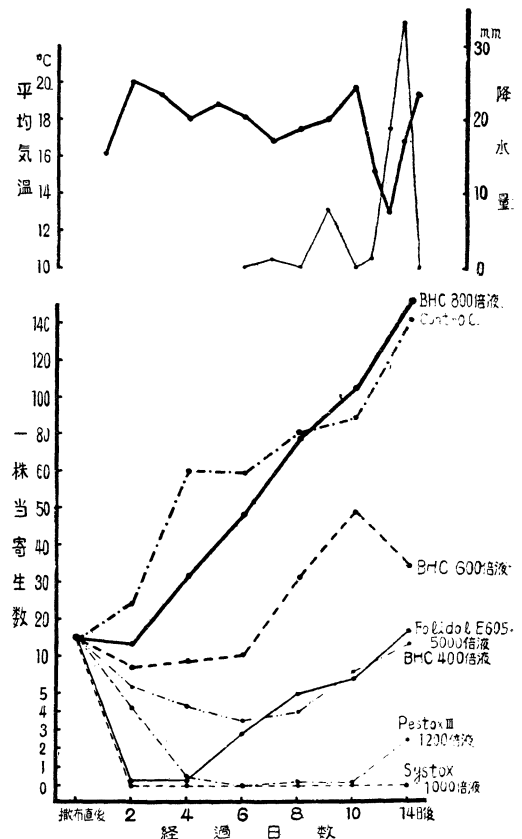
虫速度は遅く散布後 4 日目に完全な効果を示した。残効性は Systox に比べて短く 10 日目頃よりアブラムシの寄生が認められ、繁殖は徐々に行われ 20 日目頃には完全に繁殖することができた。

パラチオン 5000 倍液及び BHC 乳剤 10% の 800 倍液区は比較的殺虫速度は早かつたが、散布後の持続期間は Systox, Pestox III に比し短く 5 約日であつた。

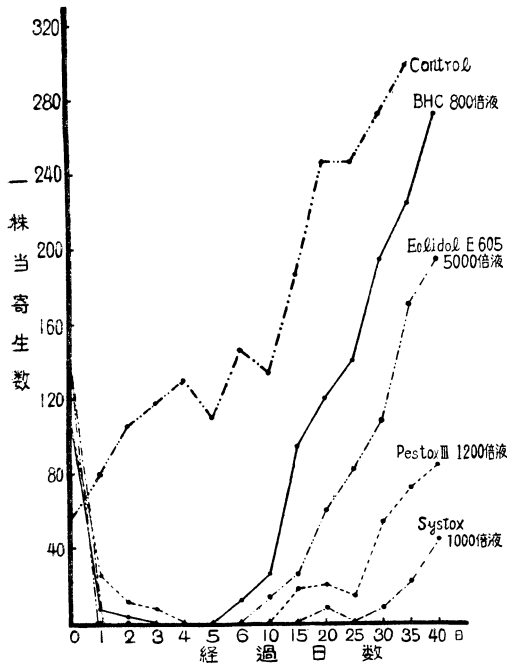
## 4. 考 察

滲透殺虫剤としての Systox, Pestox III の効果を茎葉散布により比較して見たが、薬液の植物体への浸透状況は Pestox III は Systox に比しおそく、又処理葉より他葉への移行も劣つていた。残効性も Systox の方が Pestox III よりも永かつた。結局 Systox の滲透殺虫剤としての効果は Pestox III よりも優れている。Pestox III を茎葉に散布して Systox と同様の殺虫効果を期待するには濃度を高める必要があるように思われた。

第 2 図 モモアカアブラムシに対する薬剤の残効性



第3図 モモアブラムシに対する各薬剤の残効性



BHC, パラチオン等は殺虫効果は高いが、残効性が短いので、Systox はアブラムシ防除に極めて有望であると思われるが、Systox は人畜に対して極めて毒性の強い殺虫剤であるから、蔬菜類に本殺虫剤を使用するには人畜に対する毒性や、使用の時期、方法等について充分試験検討して見なければならない。Systox の滲透力が良い点並に残存効果の良い点については、他に類を見ないものゝようであるから、その利用面について更に一般の考察を重ねる必要があるものと思う。

なお Pestox III は三洋化学の試作品であるため、今後輸入 Pestox III との比較を行つてみる必要があると考えられる。

参考文献

DEBACH, P. and BERTRETT, B. (1951); Jaur. Econ. Ent 44 (3): 372~383 GAINES, J.C. and DEAN, H. S. (1947); Jaur. Econ Ent 40 (3): 365~370 GYRISKO, G.G.(1946); Jour. Econ. Ent 39(2)205~208 REYNOLDS, H. T. ANOERSON. L. D, and SWIFT. J. E.(1953); Jaur. Econ. Ent. 46. (4):555~560 RIPPER, W. E. and GREENSLADE. R. M. and HARTLEY. G. S (1950) Bul. Ent. Res. 40(4) 481~501 SCHRADER, G. (1946); INTELL. object sub-committee final Report No. 1095. 関, ベストックス試験成績. 田中, ベストックス試験成績. YOTHERS, M. A.(1947); Jaur. Econ. Ent. 40(6): 934.

◇発生予察だより◇

○ 今年は二化螟虫の発生が早い

4月上旬より各地に初飛来が見られ始め、平年に比し早いところでは半月から1ヶ月早くなっている。最盛期の予想を見ると、現在の情報ではやや早まるように思われる。

発生量については、去年二化期の被害が多かつた九州、四国、中国の一部では越冬幼虫が非常に多く、熊本県では4月30日に特報を出し、高知県では5月15日に警報を発している。

これらの天候によつて、最盛期が多少平年並に近づくことも考えられるが、一方、東北、北陸、関東の早植地帯では、平年でも田植後に最盛期が来るし、全国的に早植が行われているので、発蛾の時期が進んだからと云つても、そのために一化期の被害が少なくなると考えるのは危険である。(29, 5, 20)

○ トビイロ、セジロウンカ九州に発生

トビイロ、セジロウンカは、平年に比し、かなり早く九州地方の予察灯及び苗代などで発生を確認して、

る。(29, 5, 20)

県名	セジロウンカ	トビイロウンカ
鹿児島	4月16日	4月17日
宮崎	4月12日	
大分	3月26日	3月26日
熊本	4月25日	
長崎	4月19日及び15日	4月15日
福岡	5月15日	
和歌山	4月21日	4月21日

○ 滋賀県下に麦類条斑病初発見

4月9日甲賀郡水口町東町に於て、畑作の小麦農林47号に約3反に涉つて被害中及び甚程度の発生が確認された。侵入経路については目下調査中であるが、本病は土壌及び種子伝染性の病害であるから、広面積に蔓延した場合には根絶が相当に困難である。県としては今後県内への蔓延を防止するために、根絶の処理をとるよう手配中である。(29, 5, 21)

# 赤色斑点病菌による蚕豆葉表面及び裏面よりの感染比較

大分県農業試験場 藤 川 隆

本病防除に銅剤の散布が有効であるが、散布方法に關連して蚕豆葉表面及び裏面よりの感染を比較することが必要と考えられたので実験を行った。其の結果の概要を報告する。本実験は農林省九州農業試験場在職中に行ったものである。

## 実 験 1

供試蚕豆は1948年九州各県農事試験場より分譲を受けた30の品種並び系統を、同年11月2日圃場に無肥

料にて植え、翌年の3月に茎を切り、病葉及び傷葉は剪除し、200cc エルレンマイヤーフラスコに水道水を入れ挿し、元気の回復をまつて、馬鈴薯煎汁寒天培養せる分生胞子浮游液を香水吹にて一定量を均等になる如く表面並び裏面に接種し、接種箱に24時間入れたのち、室内に静置し、数日後一定部位の1小葉4cm<sup>2</sup>内における病斑数の調査を行った。其の結果は第1表に示す通りである。実験期間中の温度は16°C~22°Cであつた。なお圃場に於ける発病状況を3月8日に調査した結果を附記する。

第1表 蚕豆赤色斑点病表裏感染比率室内及び圃場成績

No.	項目 品種並び系統名	取寄先	室内検定						圃場検定	
			第1回 A		第2回 B		第3回 C		D	
			表面	裏面	表面	裏面	表面	裏面	表面	裏面
1	小粒種	九州農試	13.3	31.8	12.7	18.7	7.9	13.6	6.8	11.3
2	大分在	//	33.3	36.5	28.7	31.7	4.0	7.0	8.3	13.2
3	濃緑	//	28.5	38.8	13.3	24.8	5.5	6.3	2.6	6.1
4	芽白	//	15.0	23.3	30.5	37.0	7.2	9.6	2.6	11.6
5	小粒赤	//	12.5	16.7	21.0	32.3	3.3	6.2	1.8	4.3
6	中粒青	//	18.3	36.3	15.3	25.7	5.8	7.1	1.4	8.4
7	熊本在	//	20.7	31.7	10.2	19.2	5.0	9.3	0.9	3.7
8	佐賀在	//	7.2	23.0	16.0	33.5	6.2	8.6	0.8	7.2
9	芦刈在	佐賀農試	21.8	37.0	23.3	34.0	6.9	10.0	1.6	12.6
10	鹿島在	//	12.3	15.2	18.5	36.7	3.6	7.1	0.4	8.7
11	須古在	No.1	19.0	28.5	18.5	33.5	5.3	7.2	3.4	6.4
12	須古在	No.2	22.0	41.7	40.2	52.8	6.3	7.6	1.9	6.1
13	品種不詳	//	12.3	38.5	6.5	16.5	2.3	2.6	1.6	6.3
14	河内青	長崎農試	10.8	26.8	6.5	19.5	6.2	6.2	1.6	4.6
15	於多福蚕豆	//	37.2	46.3	18.7	34.0	3.9	6.9	2.6	7.0
16	紫蚕豆	//	24.8	33.2	17.8	27.8	4.9	5.7	1.0	3.7
17	沖繩産紫蚕豆	//	21.2	29.3	20.8	27.7	5.5	6.7	1.1	2.8
18	長崎農試	No.1	20.5	39.8	24.2	31.5	8.7	12.3	0.6	4.2
19	長崎農試	No.2	36.7	41.3	10.0	28.2	5.9	5.7	2.6	7.6
20	品種不詳	//	19.5	39.3	17.2	33.0	5.1	6.0	5.0	4.0
21	三重在	//	33.8	42.3	28.0	39.0	2.6	3.1	3.8	11.3
22	森山在	//	16.0	26.2	22.2	28.3	6.1	7.6	3.4	4.1
23	在来大粒種	大分農試	21.5	43.8	21.8	34.0	3.1	5.8	2.7	13.0
24	大粒種	熊本農試	17.3	25.2	18.0	21.8	3.0	6.1	3.4	6.3
25	小粒種	//	5.2	19.3	9.3	20.2	2.1	6.2	1.6	6.4
26	佐賀蚕豆	鹿児島農試	25.7	30.2	13.8	31.2	3.4	6.7	3.3	11.6
27	下甕在	//	25.2	41.3	29.0	27.0	3.3	3.4	3.3	10.8
28	水田在	福岡県水田村	11.2	32.3	21.7	35.8	4.7	4.6	2.9	11.0
29	福岡在	福岡農試	15.0	31.0	25.2	38.8	4.5	6.1	2.2	5.1
30	小豆蚕豆	//	25.8	34.0	22.7	33.2	5.1	8.1	2.7	3.7

備考 A~B 1949年3月2日接種 3月7日発病調査 C 1949年3月9日接種 3月15日発病調査  
A~Bは6葉平均 C~Dは10葉平均

実 験 2

次に自然の状態においては、葉の茎に対する着生角度が関与して差異を生ずるのではなからうかと考え、かゝる危懼をさけるため、水田在来を使用し接種箱内に亜鉛板をしき、各供試小葉を葉柄より切り取り、表裏を異にしてならべ、小葉柄には水道水にてしめした脱脂綿をまきつけ萎凋せざるよう留意し、これに前記に準じ分生孢子浮游液を接種し、同様にして発病調査を行つた。其の結果は第2表の如し。温度は18°C~24°Cである。

第2表 葉の各面に直接、接種した場合における感染比率

実験回数	項目		調査 葉数	総病 斑数	4cm <sup>2</sup> 平均 病斑数	当 房 数	備 考
	表裏 區別	表裏					
I	表	裏	83 89	316 587	3.81 6.60	1949年4月7日接種、 4月11日調査	
	表裏		85 79	1509 2945	17.75 37.28		
II	表裏		85 79	1509 2945	17.75 37.28	4月20日接種、4月23日調査	

実 験 3

本病原菌は角皮から侵入することが明らかにされているが、葉の表と裏とで感染に差異のあるのは蒸散作用や其他に関連する気孔と何らかの関係があるのではないかと考え、気孔の表裏に存在する比率を、圃場栽培の在来種につき、1949年3月17日調査した。即ち1茎の上部6葉柄目の下より2小葉、5葉柄目下より2小葉、4葉柄目同じく下より1枚計5枚、1枚については正面右側、上・中・下3カ所を Carl Zeiss 顕微鏡 40×10 にて各カ所 20 視野宛測定しその平均比率を求めた。其の結果は第3表の如くである。

第3表 小葉表裏面の気孔比率

調査部分	区別	A B C D E					100視野 計	1視野 平均	表面 裏面
		A	B	C	D	E			
a	表	62	55	63	62	70	312	3.12	12.70
	裏	91	81	104	86	94	456	4.56	
b	表	52	35	60	58	65	270	2.70	4.65
	裏	82	74	113	97	99	465	4.65	
c	表	50	39	52	40	48	229	2.29	4.43
	裏	61	71	96	80	100	408	4.08	

備考 A. 6葉柄1小葉 B. // 2小葉 C. 5葉柄1小葉 D. // 2小葉 E. 4葉柄1小葉

考 察

実験1の結果を見るに、各品種並び3回の反復中1~

2例を除いては何れも裏面は表面に比し赤色斑点病に対し大なる感受性を示した。

この原因は噴霧接種した分生孢子浮游液の附着状態が異なるものと思われる。表面には偵質物等が多いため小水滴は表面を葉脈にむけ流れる傾向があり、これに反し裏面は均等に附着しているのでその侵入も極めて容易と考えられる。

実験2は葉の茎に対する着生角度等の発病差異による危懼をさけるため、葉面を平に並べて接種を行つたところ、2回ともいづれも裏面は表面のそれに比し多き結果を示した。即ち以上の室内にての実験結果の示すところによれば、蚕豆葉における感染は、両面何れよりも行われるが裏面は普通表面に比し、その機会が容易なるものと考えられる。

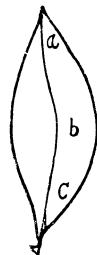
圃場の場合日光、風、温湿度等の関係が表裏面で異なる事は明らかで、この関係で発病の多少は左右される。即ち空中を浮游落下する分生孢子は、通常表面に落下する機会が多いが、光線、風等により感染力を弱化せられるために、湿度高き裏面は感染率高きことも認められないことはない。実験1の圃場調査はこの間の消息をやゝ明らかにするものと考えられる。

なお蚕豆体の生理的条件に関与すると考えられる気孔の数も、調査した一例は裏面の側に多かつた。しかし気孔の多少が直ちに感染程度と相関があるかは、この結果よりは断ずることは出来ない。

以上の結果より、裏面は表面に比して感受性が大であるが、しかし表面よりも充分感染が行われ、又濃厚な接種を受ける時は、その相違は小さくなり、又常発並び激発地帯の自然の圃場に於ても収穫期になれば、莖葉繁茂して環境条件が等しくなり、その差も判然としなくなると思われるので、本病防除の万全を期するためには薬剤散布は表面より充分かけ、従来のように裏面はかけないとか、又は少量しか散布しないようなことがあつてはならず、表裏面に充分散布することが望ましいのである。本研究を行うに当りいろいろ教示を戴いた東大明日山教授、九州農試佐藤博士、桐生技官大分農試田中場長並びに援助を戴いた山本滋君に感謝の意を表する。

参 考 文 献

- 1) 桐生・藤川：蚕豆赤色斑点病予防剤としての銅剤散布の効果(予報)九州農試講要、2号、20~21頁、昭和23年
- 2) 藤川：蚕豆赤色斑点病被害調査法の一例特に病斑数を中心として、九州農試講要、3号、30~31頁、昭和24年
- 3) 藤川：播種期の早晚が蚕豆赤色斑点病の発生に及ぼす影響、育種と農芸、5巻、10号、昭和25年
- 4) 桐生・藤川・山本、蚕豆赤色斑点病に対する新有機殺菌剤の効力検定試験成績、農業研究会講演、昭和25年4月
- 5) 鋤方：蚕豆赤色斑点病に関する



研究, 岡山農試, 1~28頁, 昭和8年 6) 岩田, 露菌病菌による胡瓜葉表面及裏面よりの感染比較に就て, 日植病報, XI巻, 4号, 208~211頁, 昭和17年 7) 岩田: 胡瓜露菌病に対する薬剤散布法に就て, 日植病報 XII巻, 2~4号, 214~216頁, 昭和18年 8) 坂村 徹: 植物生理学, 133~191頁, 昭和22年 9) Wilson, A. R.: The chocolate spot disease of beans (*Vicia faba* L.) caused by *Botrytis cinerea*

PERS. Ann. Appl. Biol., 24, 1937. 10) Yu, T. F.; The red-spot disease of broad bean (*Vicia faba* L.) caused by *Botrytis fabae* SARDINA in China. *Phytopath.*, Vol. 35, No 12, 1945. 11) Wilson, A. R.; Relation of *Botrytis* spp. to the chocolate spot disease of beans (*Vicia faba* L.). *Nature*, Lond., CXXXVI, 226, 1935.

## 研 究 紹 介

加 藤 静 夫・向 秀 夫

### 稲の病害研究

○島田昌一(1954): 冷害によつて激発した昭和28年関東地方のイモチ病の情况 農及園 29(1): 187~188.

昭和28年関東全域に激発をみたイモチ病の発生面積は全域の30%にも及び、頸イモチ発生地では少なくとも10~50%の減収があり、各県とも莫大な被害が見込まれている。このような大発生は主に本年の異常天候に災されたもので、6~9月に亘る稲作期間を通じての低温、寛照、多雨多湿の天候が稲の生育を不健全にし、イモチ病発生には好条件を与えた。各地の気象表よりみても特に6月下~7月中旬及8月下~9月上旬が此の傾向が著しく、これに対応し葉イモチは7月上中旬に著しい蔓延を示し、下旬にやゝ停滞し、8月に入つて一部台風の余波を受け再び蔓延している。亦頸イモチも出穂期に異常天候が襲つて更に中晩稲には9月下旬の台風が崇り未曾有の発生をみた。頸イモチの大発生は関東では異例の事で北日本型に偏つた発生相である。即ち東北地方にイモチの大発生をみた昭和15年の秋田市における気象と28年の関東地方のそれを比較すると、6・7・8月の気温は類似し、6・8月は関東の方が降水量多く、日照時間は少なく、より不良の条件であつた。夏の異常天候に加えて、春の旱魃は苗代期に乾土効果による菌イモチを発生せしめ、更に窒素肥料の過用、育苗の不適當等が誘因となつて苗から発病が多かつた地方も多い。他方このような悪条件下にも栽培に薬剤防除を併せて完全にイモチ病を防除した農家も少なくない。薬剤散布は特に出穂後が効果的であつた。(土居養二)

○赤井重恭・正子朔(1954): 種籾の2・4-D浸漬処理と水稻成葉の胡麻葉枯病発生 農及園 29(1): 41~42

種籾を2・4-D液 ( $10^{-6}$ ~ $10^{-3}$ %) で処理 (36°48時間)

すると稲葉の胡麻葉枯病感受性が低下する傾向があり、病斑数は減少する。この効果は接種試験の場合顕著であるが、自然感染では低濃度 ( $10^{-6}$ ~ $10^{-3}$ ) ではやゝ発病を助長し、 $10^{-3}$ では明らかに発病を低下させる結果を得た。猶処理水稲は分蘖数及稔実度を増す。脱粒種籾を同様に処理した場合は有稔籾の場合より本病感受性の低下が著しい。以上の如き影響の原因については不明であるが、種籾を2・4-D処理した水稲葉汁中では供試菌分生孢子の発芽がやゝ抑制される現象がある。しかしこの抗菌性は一度搾汁を煮沸すると失われる。(土居養二)

○中沢雅典・加藤喜重郎・大竹澄雄・杉村昭(1953): 水稻稲熱病薬剤防除試験 各種病害に対する水銀剤、Zineb剤及びOB<sub>21</sub>の効果について(愛知農試) 11~14P.

昭和28年愛知県海部郡佐屋村の常発地において中京旭種に対し1区5坪3区制乱塊法によりセレン石炭、日農水銀粉剤、リオゲンダスト、マリオン、三共ボルドウ粉剤、東亜水銀ボルドウ粉剤、ウスブルン、ボルドウ液、ウスブルン-ボルドウ液(ウスブルン800倍)を、反当粉剤は3kg(第3回目は4kg)、液剤はニッテン加用8斗(第3回目1石)宛7月24日、8月5日、31日の3回散布し、葉稲熱病は8月19日、穂首稲熱病は10月8日調査し効果を比較した。葉稲熱病防除効果は全供試剤について認められたが特にボルドウ液、リオゲンダストセレン石炭が優れ、日農水銀粉剤、ウスブルンはかなり効果が劣つた。これは両剤の固着性の欠陥によるものと思われる。穂首稲熱病防除効果も全供試剤において認められたが三共ボルドウ粉剤、リオゲンダスト、セレン石炭が特に優れていた。なお日農水銀粉剤、ウスブルンは葉稲熱病に於けるのと略々有効順位は同じであつたがかなり高い効果を示したのは穂首稲熱病感染期は薬剤の適期散布を行えば固着性の欠陥が現われない程に短いことを示すものであろう。セレン石炭は散粉方法が悪く



部分的に多量に附着した場合に限り薬害を生じた。(水沢芳名)

○中沢雅典・加藤喜重郎・大竹澄雄・杉村昭(1953): 水稲白葉枯病薬剤防除試験 同前報告 15~19 P.

昭 28 年に愛知県海部郡立田村の本病常発地に於いて晩生東海種に対し、1区5坪3区制乱塊法によりセレスン石灰、日農水銀粉剤(106号)、ウスプルン(1000倍)、ウスプルンボルドー(ウスプルン800倍)、ボルドー液(6斗式と8斗式過石灰)、東亜水銀ボルドー粉剤を、反当粉剤は3kg(第3回以後4kg)、液剤はエステルン加用8斗(第3回以後1石)宛、7月23日、8月3日、10、24、30日の5回散布し、近藤等の方法により発病調査を9月11日、10月2日の2回行い防除効果を比較した。其の結果は無散布区を含めた各区間に差が認められなかつた。しかし之は用いた調査方法がこの試験には適合しなかつたのと調査時期、供試稲品種が不適當であつたためと考えられる。即ち外観々察によれば液剤が粉剤に優り、特にウスプルンボルドー液に良好な結果を認め水銀粉剤では認められなかつた。しかし収量ではボルドウの類(液剤粉剤共)は何れも無散布区より劣り、セレスン石灰区が最も多かつた。之はボルドーの薬害とセレスン石灰の生理的好影響によるものと考えられる。本試験では本病防除に適当な薬剤を認め得なかつた。(水沢芳名)

### 水稲の害虫研究

○末永 一(1953): 雑草飼育に於けるセジロウカ及びトビロウカの生態に関する考察 九州農業研究, (12): 5~11.

セジロ及びトビロウカが稲以外に雑草で生育出来るかどうかは未だ明らかでない両種の越冬状態を解明するのに重要であるので、筆者は昭和 26 年以来禾本科、莎草科その他の雑草を単独又は数種をかわるがわる給与して両種ウカの幼虫を飼育した場合の生育歩合、幼虫の各齢期間、羽化した成虫の長短翅型の割合、産卵能力、形態上の差異を調べた。その結果によると、筆者が両種のウカを2齢幼虫から成虫まで飼育できた雑草はスズメノカタビラ、カラスノカタビラ、スズメノテッポウ、ミゾイチゴツナギ、ムソオレグサの5種で、之を筆者その他の既往の研究を綜括すると、セジロの生育出来るのは禾本科 14 種、トビロウの生育出来るのは禾本科 12 種、莎草科 2 種、石竹科 1 種に達する。セジロは野外でケイスピエ及びミズピエに生育することが知られている。筆者や既往の他の研究者の調査によると、実験的に産卵の

確められた雑草はセジロでは禾本科 10 種以上、トビロウは禾本科 14 種以上、莎草科、石竹科各 1 種、タデ科 2 種で、野外でセジロは禾本科、莎草科、コナギ科、ツユクサ科、セリ科に亘り 9 種の雑草に、トビロウはコナギ科、ツユクサ科、莎草科に至り 4 種の雑草に産卵するのが観察されている。これらの雑草に於ける幼虫の生育歩合は全く生育しないものから数%の死亡率に止るものまであり、幼虫の各齢期間は稲とほぼ同じのものもあるが、概して稲より長い。特に低温で飼育した場合には齢期間が著しく延長し、休眠類似の現象が認められる。雑草で飼育した個体は殆ど長翅型となるが、成虫の産卵能か、生存日数は稲で生育したものと差異を認め難い。しかし形態的には稲で生育したものと差異を認めるようで、スズメノカタビラで飼育したセジロの成虫は稲で飼育したものと前・後翅の幅及び長さ、外部生殖器附属器の測定に有意な差が認められる。雑草で生育した個体がこのように形態の差異を示すことは予察燈に初飛来した個体か稲で生育したか雑草で生産したかを判定する手掛りとなり、ひいては越冬の解明にも役立つかも知れない。(石倉秀次)

○森常也・都外川修(1953): セジロウカによる水稲幼穂形成期に於ける被害解析 九州農業研究, (12): 47~48.

セジロウカの実害を加害時期及び加害匹数別に解明し、防除適期の決定、被害量の推定を減収機構の面から明らかにするため、5月23日坪2.5合播の農林18号の苗を7月13日ポットに挿殖し、幼穂形成期よりやや遅れ、8月20日~9月3日の15日間、株当たり50、150、450匹のセジロウカ3~5齢幼虫を放飼、加害させ、収穫後に分解調査を行つた。なお加害期間中放飼幼虫が斃死するのを考慮、毎日加害匹数の1割を追加した。加害開始後の生育調査の結果によると、放飼区の稲の生育は放飼虫数に比例して衰え、草丈は明瞭に劣つた。また収穫した稲の分解調査によると、稈長は放飼虫数に比例して短くなり、特に穂の直下の節の短縮が著しく、また穂長も二次分蘖を除き短くなつていた。しかし穂重全粒数、登熟粒数、完全米数、完全米重は株当50匹放飼区はむしろ無放飼区よりも良く、悪影響は150匹以上の放飼匹に認められた。50匹放飼区の登熟が良かった原因は明らかでない。粒数、粒歩合、不完全米重及び不完全米歩合は放飼数が多いと多少増加する傾向はあるが、無放飼区との差は有意でない。また玄米の千粒重は、三次分蘖を除くと、放飼虫数が多いほど軽い。

以上を要約すると、幼穂形成期後にセジロウカの加害を凡そ半月に至つて受けた稲は草丈が低く、穂は小さ

くなり、登熟した玄米の充実が害されて減収すると考えられる。(石倉秀次)

○糸賀繁人・酒井久夫(1953): **セジロウカ**の被害解析 九州農業研究, (12), 114~116.

7月7日, 1/4,800 反のコンクリート框に農林 18 号の苗を1株1本, 4株植え, 分けつ最盛期の7月29日~8月12日の15日間, 1株当りセジロウカ中齢幼虫を100, 300, 900匹放ち, その後生育と収量に及ぼす影響を調べた。なお他の害虫の寄生を防ぐのに移植後ウンカの加害が終るまでは40メッシュの金網を掛け, その後は稲の徒長をさけるため網掛けをやめ, TEPPその他の接触剤を散布した。

被害株と無被害株の生育を比較すると, 被害株は加害開始5日後頃から草丈の伸長が悪く, 分けつの増加は加害開始後衰え下葉から枯上つた。加害終了後追肥してから草丈はかなり回復したが, それでも収穫期まで無被害株に及ばなかつた。しかし被害株の分けつは無被害株が出穂する頃から急激に増加して, 無被害株を凌駕し, その増加は放飼品数に大体比例した。また被害株の出穂は著しく遅れ, かつ開花はだらだらになつた。収穫後の分解調査によると, 被害株は稈長が短く, 特に主稈, 1次及び3次分けつの穂から数えて1~4節の短縮が著しかつた。また被害株は完全米粒数と完全米重が著しく減少していたが, 完全米だけが比較すると, 千粒重も無被害株のそれと殆ど差がなかつた。但し被害株は不完全米が多いので, 全体として米質は悪い。従来ウンカの注油駆除の適期は卵が孵化し終つた時期, 即ち中齢幼虫の出揃つた時期とされていたが, 鹿児島県のように本月初期から成虫の異常飛来があるところではそれでは稲に被害が出るおそれがある。したがつて BHC その他の使用できる今日ではむしろ飛来した成虫の駆除を重視した方がよいのではないかと考えられる。(石倉秀次)

○是石 肇(1953): **熊本県に於ける気象並に害虫の発生相より見た水稻豊凶の考察** 九州農業研究, (12): 12~16.

熊本県に於ける最近の水稻の豊凶が病害虫に支配されること多きを感じ, 昭和 2~27年間の水稻反収と気象及び病害虫との関係を吟味した。この期間の反収は豊作年平作年の1及び2, 凶作年に4大別され, それぞれの年の気象の推移を見ると, 豊作年は平作年及び凶作年に比較して日照時数が多く, 特に6, 7月が多照で, 降水量は稲作期間を通じて概して少ない。平均気温は6, 7月が高温, 8, 9月はやや低温, 10月は高温である。凶作年は6月が高温多照で, 7月は低温寡照に経過し, これはウンカの発生と密接な関係がある。反当収量と稲作期間中

の気象要素との相関々係を計算すると, 播種後移植期まで(6月~7月上旬), 及び全期間(6月~10月)の日照時数及び平均気温との間に有意の正の相関々係が求められ, 虫害及び風害のあつた10カ年を除くと, 平均気温と収量との相関々係は播種後移植期までも, 全期間も甚だ緊密となる。暴風は出穂開花期に於ける台風の他には豊凶との間に関係がない。また梅雨期に豪雨のあつた年は凶作年になることもあるが, そのような年はメイチュウ及びウンカが多発と重複したり, 低温寡照となるためと考えられる。メイチュウ及びウンカの発生はその年の豊凶に関係が大きく, 7月中・下旬に降水量の多い年はニカメイチュウによる被害が大きく, 6月が多照寡雨7月が寡照多雨でいわば梅雨が遅れた年と6・7月が多照寡雨でいわば空梅雨の年にはウンカの発生が多い。すなわち熊本県の水稲は6月が高温多照で7月が低温寡照多雨の年は気象的にも, またウンカやメイチュウ発生のために凶作であり, 之に反して6月が低温寡照, 7月が高温多照の年や6・7月ともに低温寡照の年は害虫の発生なく, 平年作か豊作である。6・7月が高温多照寡雨の年は豊作型であるが, ウンカが発生すれば凶作になる恐れがある。(石倉秀次)

○石倉秀次・尾崎幸三郎(1953): **塩素系合成殺虫剤を散布した稲の玄米に於けるココクゾウムシの蕃殖について** 防虫科学, (18)(3): 89~92.

ニカメイチュウの防除に出穂期前後に BHC 及びクロールデインを乳剤又は水和剤として散布した稲から収穫された玄米は収穫後間もなくはココクゾウムシが薬剤と散布しなかつた稲から収穫された玄米よりもよく蕃殖する。粉剤ではこのような現象は見られないし, また乳剤や水和剤を散布した稲の玄米も翌年夏になるともはココクゾウムシの蕃殖に差異を示さなくなる。ココクゾウムシの蕃殖の難易は玄米の含水量と密接な関係があるので, 薬剤散布玄米と無散布玄米の含水量を調べたが, 有意な差は認められず, したがつて筆者等は薬剤散布が玄米の他の物理的性質や化学的組成に変化をもたらしたためではないかと想像している。(石倉秀次)

## 蔬菜の害虫研究

○上野晴久(1953): **モンシロチョウ幼虫の成長における個体変異** 個体群生態学の研究II (京都大学農学部昆虫研究室編): 79~84.

筆者はモンシロチョウの幼虫を用いて, 個々の個体の成長と個体群全体としての成長との関係を明らかにしようとして企てた。幼虫は実験室内において個体別に飼育され

その成長は頭部の脱皮殻によつて調べられた。本研究で明らかにされた主要点は次の通りである。(1)脱皮により齢が進む際に、その個体が個体群中で占める位置(大きい小さいか)は、相対的にあまり大きな変動はない。いいかえれば、齢から齢への成長に際して起る個体変異はあまり大きな変動はなく、大きなものは大体最後まで大きく又小さいものはこれを通す傾向があるわけである。この変動の頻度分布は各齢を通じて0を中心とした正規分布を示す。(2)DYARの成長式は、この場合にもよく適合する。個体群の平均から求められた成長恒数は1.70であり、又各個体別に算出した成長恒数の平均も同値となつた。このことは、個体変異が初齢以後相対的にあまり大きな変動をしないことを裏づけるものであり、又成長恒数の妥当性を示すものと解釈される。なお個々の成長恒数と初齢の頭幅との間には-0.818の相関係数が認められた。このことから、齢の進行に伴い各個体はその分布の平均値に近づくという傾向があることがわかる。(野村健一)

○松沢 寛(1953): **モンシロチョウの圃場内分布について 個体群生態学の研究II** (京都大学農学部昆虫学研究室編): 106~110.

筆者の標記研究については、本欄でも既に紹介したところであるが、本論文ではその後の知見を加えて再考察を試みている。主なる追加事項は次の通りである。モンシロチョウの産卵は、場所によつて非常に集中的になされることがあるが、このような傾向は一般に圃場が狭小な場合ほど強く現われる。圃場と他物(家屋・森林等)との関係位置も、モンシロチョウの圃場内分布状態に影響を与える。同様作物畑が隣接し、その間に溝や畦があり、かつ各々の圃場で品種や生育状態が異なる場合には、各々の畑は独立した分布型を示す。しかし2つの圃場が殆ど同質で、その境界が不明瞭な場合には、時として1圃場の場合と同様な分布型を示すことがある。モンシロチョウ分布の不均一性に関する要因(端的にいえば産卵位置の選択性にあづかる要因)としては、葉の数などよりは葉の硬さや表面の蠟物質といったような諸条件の方が重要であるらしい。なお成虫の産卵活動は春は午後の方が顕著であり、初夏には午前中の方が盛んとなる。筆者は最後の考察の項で、次の点を強調している。圃場内分布を論ずる場合の最根本問題は「モンシロチョウはどのようにして産卵を行うか」であり、結局これは産卵活動性と産卵位置の選択性に帰せられる。この中、選択性からんで大きな影響を与えるものは気象要素で、特に産卵活動に対し日射の方向及び接地気温等が大きな影響を与えるであろうと述べている。筆者は圃場内分布が

季節に応じて特定のタイプを示すのも、これによつて大体説明され得るとした。(野村健一)

○丸川慎三(1954): **砂丘地の蔬菜栽培**, 農及園, 29(2): 271~274.

ラッキョウの項でネダニについて次のように論述している。福井県下では、本種の防除法として次の3様式が考慮されつつあり、筆者はこの中(1)(3)を推している。(1)種ラッキョウに無虫のものを用いる。これは種ラッキョウの消毒を意味し、その方法としてはFolidol乳剤4000倍液に5分間浸漬するのがよい。(この場合の死虫率は97.8%, なおSystoxでは99.0%で一層よく効く)。薬液は連続5回使用しても効果は落ちない。薬害はない(生育はむしろよくなる)。(2)植付前に土壌中のネダニを殺す。DDを1尺平方当り1.8cc灌注すればよいが、費用その他の点で実用性は少ない。(3)発生後の防除。立毛中のネダニの加害防止にはFolidol又はSystoxの灌注がよい(表参照)。筆者はFolidol乳剤なら800倍灌注による死亡率

薬 剤	処 理	死 亡 率 (4区平均)
Folidol 乳 剤	400 倍液灌注	91.4%
	800 //	85.2
	1200 //	74.1
Systox	400 //	99.9
	800 //	96.7
	1200 //	89.5
無 処 理		5.6

液, Systoxなら1200倍液を1株当り180cc灌注すればほぼ目的を達し得るとしている。薬害は各区とも見られない。(野村健一)

### ..... 蔬菜の病害研究 .....

○河合一郎・河辺春夫(1952): **西瓜果実の瓜類炭疽病菌に対する抵抗性並に果実の発病防止** 農及園, 27(5)597~598.

同一品種であつても、西瓜の効果は炭疽病の発病が甚だしいが熟果の被害は軽い。しかし熟果の輸送中にしばしば本病が激発することがあるので、西瓜果実の成熟程度が炭疽病菌に及ぼす抵抗性と、果実の本病防止について試験を行い、次の如くのべている。西瓜炭疽病菌の効果に対する侵入は、菜豆炭疽病菌や葱頭汚点病菌等が、それぞれの寄生について明らかにせられていたと同様穿入管による角皮侵入を行うことを明らかにした。生育日数の大なる果実では附着器の形成は見られるが、角皮侵入をなし得ない。果実の生育が進むと、表皮細胞外膜が肥厚する。これには特にクチクラの発達が大きく関係して

いると思われる。気孔孔辺細胞数は果実の生育と共に急激に低下する。いいかえれば、幼果程気孔孔辺細胞数が多く、幼果に発病しやすいのと何等か関係があるように思われる。生熟度に関係なく、有傷果は発病が著しく、附傷をあたえないものは発病しないか、或は発病が少ない。従つて、輸送或は貯蔵中の本病発生は、主に傷い部よりの感染と考えられる。果面消毒は、蟻酸 0.8%液が最も有効で、昇汞 1000 倍液、ウスブルン 1000 倍がこれに次ぐ。(白浜賢一)

○玉井虎太郎(1952): 白渋病耐病露地メロンNo.5 及びNo.45 農及園, 27(1)65~66.

米国の標記の品種の育成経過並びに解説と、氏が1948~49年に台湾で、其の後松山で接種試験を行つて対比して見た結果について、次のようにのべている。1926年にカリフォルニアのメロン産地で、白渋病が大発生して困難し、耐病性品種育成のため各国から多くの品種をあつめて検定した結果、品質の悪い印度産の品種の内に免疫性のあるものがあることがわかり、米国产のものとの交配が行われ、No.45 を得た。

印度産 Calif No. 525 }  
Hale's Best } No. 50 } No. 45  
(耐病性)

この品種は白渋病菌第1系に対し強耐病性であつたので、1935年迄米国の当業者間に大いに歓迎されたが、1938年頃から病菌に新系統(第2系)があらわれ、No.45では完全に罹病するようになったため、更に新系統の菌にも強い品種の育成が必要となり、1942年にNo.5が出来た。

Hale's Best }  
PEI No. 79376 }  
(印度産耐病性系統) } Persian } No. 45 } No. 5  
(印度産耐病性系統) (前出)

No.5 は第1系、第2系菌に対して共に耐病性であるばかりでなく、葉が粗剛でウリバエの被害も少なく、大いに嬉ばれた。玉井氏が露地並びに温室メロンと対比した結果では、No.5、No.45共に白渋病に対し耐病性であつた。(註、恐らく白渋病菌第2系がまだ日本に侵入していないのであろうか)(白浜賢一)

○山田峻一(1951): *Cercospora* 属菌によるトマトの新病害 日植病報, 15(2)61~66.

1948年8月に岐阜県産のトマトの葉に葉黴病と全く同じ病徴を呈し、しかも *Cercospora* 属菌の胞子を生ずる病害を認め、菌の所属、分布、培養上の性質、越冬等について調査し、次の如くのべている。

本病は一般にあまり気付かれていないが、恐らく全国的に分布しており、病徴は葉黴病に酷似している。被害は甚だしく、トマトの重要病害の一つと考えられる。東

海地方では、7月中旬頃から、トマトの生育末期迄発生を続け、末期が特に甚だしい。病原菌は CHUPP 氏の同定により *C. fuligena Roldan* と決定された。分生胞子の発芽適温は 25°C、最高 36°C。分生胞子の致死温度は 50°C で 5~10分の間、分生胞子の形成はトマト茎葉煎汁寒天培養基上で良好、菌糸の発育は馬鈴薯煎汁寒天上で 26~28°C が最適、最高 34~36°C、分生胞子は乾燥状態では 12月上旬から 6月下旬迄生活力を保つが、過湿状態では 40日で失う。品種間差異は若干見られるが、通風其の他の環境条件が大きい。分生胞子に対する発芽抑制作用はポルドー液著しく、ファメート、ザーレートがこれに次ぐ。病名はトマト煤黴病としたい。(白浜賢一)

○富樫浩吾(1951): 煤黴病菌 *Cercospora* についての再考 日植病報, 15(3,4)114~116.

*Cercospora* 属の分類について再考の要があるとし、次の如く述べている。この属は非常に大きな属であり、重要な病害の原因となるものが多い。多くは各々別々の種類として一般に認められて来たが、これ等は形態に重きをおいて区別されたもので、生理・生態的に攻究の余地が多い。この菌の分生胞子や担子梗の形態などは、環境によつて、また寄生植物が相違することによつて甚だしく変異を来す。又この属の菌は寄生性が進んでいないため、寄生植物の構造上の差異は、この属の菌の形態や特性に大きな変化をもたらすので、寄生の相異や形態上の多少の相違は、種を決定する強力な根拠となり得ない。最近の生態学的な研究の結果、この属の或る種類が、非常に広い寄生範囲をもち、従来種類としてあるものが、同一菌とみなされるものが少なくない。この属の基準種はセルリーの斑点病 *C. Apii* FRES であるが、JOHNSON は煙草白星病菌甜菜褐斑病菌その他 44 種のをセルリー斑点病菌の *Synonym* とした。我が国産の蔬菜でこの内に含まれるものには、小豆、菜豆の褐斑病。インゲンマメ、アヅキ、ササゲの煤黴病、トマト煤黴病。ササゲ、インゲンマメの煤紋病等があり、このことは防除上に大きな関係がある。(白浜賢一)

### 其の他の害虫研究

○馬場口勝男(1953): 甘蔗小翅椿象に対する BHC 粉剤及びクロールデン粉剤の殺虫効果について 九州農業研究, (12): 63~64.

種子島の甘蔗害虫にはコバネカメムシ、ワタアブラ、コバネイナゴ、ハネナガイナゴ、メイチュウ類等があるが、コバネカメムシは全面的に発生して大害を与えるので、BHC 1%及び 0.5%粉剤、クロールデン 5%粉剤を用

い室内殺虫試験及び簡単な圃場試験を行った。その結果によると、室内試験ではいずれの薬剤も中齢幼虫を 100%殺滅したが、殺虫速度は BHC 1% > 同 0.5% > クロールデン 5% 粉剤の順に大きかった。また圃場でミゼットダスターを用い薬剤が葉鞘内に入るように散布し、4 日目に生存虫数を調べたところでは、生残虫数は BHC 1% 粉散布区が最も少なかった。これまでこの害虫の駆除には硫酸ニコチン 1,000 倍が使用されていたが、BHC 1% 粉剤の殺虫効果は殆どこれと同じで、薬剤費や散布労力と節約できるから、BHC 剤を用いる方が有利である。(石倉秀次)

○鮫島徳造・蓮子栄吉(1953): **ダイズクキモグリバエの生態及び防除効果について** 九州農業研究, (12): 89~91.

南九州で重要視されているこの害虫は宮崎地方に於ける飼育及び野外観察の結果を総合すると、年 4 回発生する。越冬形態は未だ明らかでないが、ダイズに於ける第 1 回の被害は 5 月末から 6 月中旬に至つて認められるから第 1 回成虫は 5 月中旬から圃場に現われるものと思われる。第 1 回の被害は極めて軽微で、この幼虫は 6 月上・中旬を幼虫で経過し、6 月下旬から 5・7 月上・中旬に至つて成虫が羽化する。この成虫の産卵にもとづく第 2 回の被害は 7 月上旬から 8 月上旬に至つて認められ、この幼虫は 7 月下旬から老熟化蛹する。宮崎県では秋ダイズは 7 月 20 日頃に播種するので、その生育初期にこの第 2 回目の加害を受けるようである。そしてこの幼虫は 8 月中旬に羽化するが、野外での経過はそれ以後には世代が重なるため不齊になるが、飼育結果によると第 3 世代成虫の羽化は 9 月上・中旬が最盛期で、第 4 世代は室内飼育では 9 月中旬から産卵孵化し、10 月まで羽化が認められ、野外では 10 月中旬迄相当数の成虫が認められる。各世代の卵期は 2.2~3.5 日、幼虫期 10~12.4 日、蛹期 8~12.2 日で、6 月 30 日及び 7 月 20 日播ダイズで蛹の寄生数の消長を調べた結果では、7 月下旬から 8 月下旬まで急増し、9 月初に激増して以後 10 月中旬まで微増するに止る。防除方法としては BHC 水和剤 0.05% を初生葉展開時期から 2 回散布するのが効果があり、本葉 2 枚展開後から散布しても左程防除効果が劣らないが、本葉 4 枚展開後から散布したのでは効果を認め難い。ホリドール 3000 倍及び PN 2000 倍は、BHC 0.05% よりも遙かに有効で、特に前者が優れている。ホリドール 1.5% 粉剤も BHC に勝る。(石倉秀次)

○宇田川竜男(1953): **野鼠の駆除に関する研究(第 1 報)アカネズミの行動に就て** 林業試験場報告, No. 59, 49~56.

本邦で所謂野鼠と呼ばれるものは 3 属 5 種 18 亜種あり、その防除には、それぞれの生態に適合した方法をとらねばならない。筆者は先ずアカネズミの林内行動と季節的移動を分析しようとして、6 月 20 日~12 月 20 日間、ヒノキの単純林と混雑林内の所々にトラップを 50 箇所ずつ 20m 間隔に配置し、記号放逐法により調査した。その結果次のようである。

1. 1 ha 当の棲息数は混雑林では 6 月が 9.2 で最高 8 月がこれに次ぎ、以下月順に低下する。単純林では 7 月が最高で 0.8 を示し、次第に低下する。
2. 単純林での捕獲数は、混雑林の約半数である。
3. 捕獲されたものの性比は 33: 17 で雄の方が多い。
4. 9 月迄は連続的に捕獲されるが、10, 11 月には殆ど捕獲されず、12 月になると再び捕獲される。しかしこれ等は未標識のものと幼獣が多い。即ち棲息個体が更新されたことを示す。
5. 繁殖は春秋 2 回。
6. 雌は概ね 2,400 平方 m の息地域を領有している。雄は直線的行動をとるので、その算出が困難である。
7. 移動距離は 1 夜、最高 150m, 平均 20~30m で、雄は雌より遠距離を移動する。
8. 配置したトラップのうち、ある場所のものに集中的に捕獲される。以上の実験により 6~8 月に駆除を実施するのが時期によく、又、毒剤は林内のある場所に集積する方法が能率的、経済的である。(石井象二郎)

○宇田川竜男(1953): **野鼠の駆除に関する研究(第 2 報)殺鼠剤の薬量と形状** 林業試験場報告, No. 60, 81~88.

筆者はネズミの胃の大きさと、1 咬喰量により薬量を定めるべきであると考え、アカネズミ及びハタネズミの活動を自記装置で調べたところ、1 咬喰量は 0.05~0.08 g. 最大食下量は 0.3 g. であつた。又、胃の大きさを調べたところ、トウモロコシ粉を 0.3 g. 以上撮ることは不可能であることがわかつた。次に毒餌の形状は、従来はダンゴにしているが、実験の結果、人工的に形状を変えたものには新物件反応 new object reaction (新しい形状の餌に警戒を示す反応)を示すので、自然の形状の方がよいことが明らかになつた。以上の結果より 1 咬喰量の最少量に当る自然形状の餌 0.05g. に、モノフロロ醋酸ソーダ 0.05 mg. の割合で吸着させたものがよい。

(石井象二郎)

○小田久五・岩崎 厚(1953): **マツノタマバエ(マツノゴバインバエ)に関する研究(第 1 報)熊本地方に於ける生活史** 林業試験場報告, No. 59, 67~84.

九州を中心とし西日本各地に分布する本害虫が対馬、壱岐、島根県下等に発生し、その被害が大きいので、生態並びに防除法を明らかにする一環として、熊本地方に於ける生活史を 25 年 10 月より 26 年 7 月の間に調査し

た。その結果は次の通りである。1. 成虫の発生期間は4月下旬～6月中旬、最盛期は5月上・中旬であつた。これらの成虫の発生経過については調査林の各地より採集した土壌を実験室内に保存し、6月上旬まで各旬毎の発生率、雌雄比、抱卵数等を調査し、同時に林内に選定した5カ所から一定量の土壌を取り、その中の虫体数、時期による化蛹率及び減少経過を調査して、両者の結果から推定したものである。2. 幼虫は5月10月の間、被害葉の虫糞内に平均4.5頭宛棲息し、之等幼虫は11月～1月の間に地上に落下し、土壌内2cm内外の所で越冬した。3. 越冬幼虫は3月中旬より繭を作り、4月上旬～5月上旬の間に化蛹し、4月下旬より蛹態のまま地表に出て羽化した。4. 成虫の日週活動については、土中よりの羽化発生は15～20時、最盛期は17～18時、産卵活動は17～23時、最盛時は19～21時であつた。5. 雌成虫は羽化直後に交尾し、当日か翌日には産卵を開始し、産卵日数は1～2日間であつた。6. 加害樹種は赤松、黒松等松類で、加害期間は5～10月の間であつた。(大塚幹雄)

○石倉秀次・尾崎幸三郎(1953): 飼育密度を異にしたアズキゾウムシのBHCに対する抵抗性の相違について 防虫科学, 18(3): 85～89.

昆虫の飼育密度は体の大きさや変異の幅に影響することが知られているので、殺虫剤に対する抵抗性も異なることが象想されるが、そうであるとすれば均一な抵抗性要求される生物検定用の供試昆虫の飼育に際して、飼育を密度を考慮しなければならぬ。それで筆者等は100グラムの小豆に50, 100, 200対のアズキゾウムシ成虫を放つて飼育を行い、次世代成虫のBHCに対する抵抗性を調べてみた。すなわち羽化した新成虫を、 $\gamma$ -BHC 0.001～0.1%ベンゾール乳剤を内壁に塗布した小管瓶に入れ、24時間後に生死を調べて50%致死濃度を調べたところによると、その値は飼育密度が50対から200対に高まるにつれ $\delta$ では0.01560%から0.00621%,  $\delta$ では0.00980%から0.00331%に著しく低下した。したがって生物検定用の昆虫を飼育する際は、飼育密度を余程注意する必要がある。飼育密度が高い程アズキゾウムシは小さくなつたが、50%致死濃度は体重の減少以上に激しく低下することが認められた。またBHCに対する抵抗性の変異の幅は $\delta$ では飼育密度の高い程大きくなつたが、 $\gamma$ では中密度が最も大きく、複雑な関係を示した。(石倉秀次)

## 農薬の研究

○山本隆司(1951): 新殺虫剤の薬害に関する研究、四異性体の薬害について(第1報) 農業検査所報告, 3:70～72.

1949年BHCの4異性体の薬害を発芽試験に依つてしらべた結果、 $\gamma, \delta$ が主因であつた。又 $\gamma$ と $\delta$ との間に協力作用が認められた。土壌混入の場合、灌水のときは4カ月、混入のまゝのときは6カ月で薬害は明らかな減少を見た。薬害の機構について、Slade(1945)のイノシトール説によりイノシトールを施用したが、又SH反応を考へてシステインの施用及び前後処理をしたが、共に否定的であつた。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 新殺虫剤の薬害に関する研究、BHCの薬害について(第2報) 農業検査所報告 3:73～75.

第1報に引続き、BHC-Hepta化合物の薬害について白菜を以つて発芽試験の結果、BHC- $\gamma$ に比べて低濃度では、 $\gamma, \delta$ -Heptaは、阻害が少なかつた。又薬害が $\gamma$ 以外の異性体等で惹起されるから高 $\gamma$ BHC製剤は薬害軽減になる。即ち40% $\gamma$ の原末迄は薬害が甚だしかつたが、80%以上の高 $\gamma$ では薬害は明らかに軽減された。同様な意味で100% $\gamma$ で作つた乳剤は西瓜の薬害も現われなかつたことは、出来るだけ高 $\gamma$ で乳剤を作るべきことを示している。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 高等動物に及ぼす新農薬の影響(第1報) DDT, BHCのマウスに及ぼす影響 農業検査所報告 3:76～83.

DDTとBHCでは毒力はBHCの方が強いが長期間(240日)飼育の結果はDDTの方が強力であつた。DDTを飼牛に散布又は飼料に混入したとき文献によると、牛乳中に2～3ppm出現するが、これらの量はDDT, BHCの親への投与が仔の生育、仔マウスの生育に及ぼす影響についての長期飼育実験の結果殆ど問題にならないと思われる。又高濃度のDDT, BHCの摂食は、肝臓の肥大が激しい。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 昆虫表皮に関する研究、昆虫表皮のBHCに対する通過性(第1報) 農業検査所報告, 3:101～105.

BHCのカブトムシ幼虫の表皮通過を、ポウフラの浮游率より検した結果、乳剤は通過よく、温度は高い方が良好で $\gamma$ 含有も高い方がよく、粉剤でも通過し、又一個の幼虫でも腹部の方が背部より通過がよい。表皮のリポイドを除くことにより通過はよく、又ワックスを除くと通過がよくなつた。乳剤の性質として、より少ない乳剤(不安定な乳剤)は通過のよいことを示した。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 滲透殺虫剤に就いて(第2報) 農業検査所報告 3:106～110.

ヘストックス III とシストックスについて実験を行った。灌注、散布の場合もベストックス III よりシストックスは効果があつた。シストックスの草丈の上半分に散布しても下半分の寄生虫を致死出来た。茎の長い枝は短い枝より薬剤の上昇が遅れるため効果が遅れた。大きい葉と小さい葉の枝では葉散関係より大葉の方が有利であるが葉面積の大きいため、薬液の濃度がある限界になる迄時間を要するから、両者共に殺虫力は同じ結果を示した。又樹勢の衰弱している場合薬液の吸収が遅れるため、致死迄に時間を要した。以上は菌に就いて蚜虫ダニに依り実施した。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 高等動物に及ぼす新農薬の影響(第2報)有機磷剤の高等動物に対する毒性(其ノ一) 農薬検査所報告 3: 84~71.

有機磷剤の毒性について実験した。トップの毒力は強烈であるが加水分解すれば無害となる。チオホスとホリドールではホリドールは皮膚滲透が抑制されている。これらの乳化剤としては Triton, Tween 系のものを供用することが必要である。長期飼育、仔の生育に及ぼす影響を見ると 100 ppm までは何ら摂食試験に毒性を示さない。コリンエステラーゼの阻害は9日で大体回復した。又組織標本に依る脳の阻害が見られた。トップはエゼリンで解毒可能であつた。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 薬害の化学機構(第1報)銅、水銀剤の薬害の化学機構 農薬検査所報告 3: 92~94.

Cu<sup>++</sup>Hg<sup>++</sup> は-SH 系酵素と反応する。よつてシステイン等の -SH 化合物を以て再賦活出来る。これは Met-

abolite Antagoniste の概念である。即ち Cu, Hg はメルカプチドを形成するがこれは可逆性の反応である。Cu の反応機構を可逆反応で究明出来る。例えばポルドウの殺菌機構を SH 反応としてアルカリ性においてよく反応を示すことより解決出来る。同様な現象より薬害の機構を説明出来る。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): 薬害の化学機構(第2報) 農薬検査所報告, 3: 95~98.

鼠の肝臓とミトコンドリアとコハク酸脱水素酵素について Cu<sup>++</sup>Hg<sup>++</sup> と反応して、ミトコンドリア中の SH の量は定量的に減少し GSH を与えることにより又、回復されたことは第1報の結果を実証した訳である。次に 2RSH ⇌ R·S·S·R + H<sub>2</sub> の関係において胞子発芽機構を述べた。胞子の発芽力は期日の経過と共に失われることは酸化せられて RS·SR 型に移行するからである。よつて還元剤で RSH 型になるので還元剤を与えると胞子の発芽力は顕著な上昇を示した。又同じく還元剤であるアスコルビンを以て CuSO<sub>4</sub> の解毒をみたことはオレンジジュースによる解毒がクエン酸のみでないことを明らかにした。(浅川 勝)

○山本隆司(1951): DDT の協力剤としての β-methyl-anthrachinone 及び chinone 誘導体を主とした 11 化合物の DDT 協力作用の有無に就いて 農薬検査所報告 3: 99~100.

キノン誘導体 11 種及び β-methyl-anthra-chinone について DDT との協力作用を検したが全く効果がなかつた。(浅川 勝)

### ◇ 農薬だより ◇

#### ○ 農薬の需給状態はどうなっているか

早くも螟虫発生のがあり、現在の農薬需給状態が気づかわれているが、パラチオン剤については各県の報告で見ると、今年の頭初の計画によると 430 トンであつたが(去年は原液に換算すると 330 トン必要)、現在では 500 トンが必要とされている。現在原液生産が順調に行われているので、この不足分は増産を推進していくことによつて補われるものと思われる(480 トンにこぎつけられる見込である)

BHC については、去年は 2500 トンが出たわけであるが、去年の使い残りが約 5000 トンあるので、現在のところメーカーが生産手びかえの傾向にある。B

HC は生産設備及び原料に隘路がないので、その点心配はないが、必要量が増大したときに間に合うかどうかは問題である。

硫酸銅。年間 8000 トンの生産があり、従来その 2/3 が農業に使われていたが、現在木材防腐用、工業用として農業以外の需用が増加しているのので、農業としての使用量がかなり圧迫されている傾向にある。

水銀粉剤 昨年の使用量は約 7000 トンであつたが、本年のメーカー生産計画は 24000 トンとなつている。しかし原料である水銀の 2/3 を輸入によつてまかなつている状態であるから、輸入原料の如何によつては楽観することは出来ない。今年の需要は約 1500 トンであり、現在のところは 1500 トン位の見通はついている。(29, 5, 22)

## 連載講座 蔬菜と病害虫 —6月の巻—

東京都庁農業改良課 白 浜 賢 一

### 瓜類の病害虫

露菌病及び炭疽病。つゆ時には、これらの病害はますます蔓延するから、間隔を2~3日につめ、葉裏にもかけるように注意して、手まめに薬剤散布を行わねばならぬ。(5月号参照の事)。なお月末になると胡瓜は市価も安くなるので、安価な薬に切りかえた方がよく、又西瓜では黒斑病、胡瓜では蔓枯病が発生しはじめるが、この両者に対してはダイセーン液は効かないから、石灰ボルドー液、或いは銅水銀剤液に変えなければならぬ。この切りかえの際、いずれが先であれあとであれ、ダイセーン液と石灰ボルドー液等銅剤が間隔近く散布され接触すると、理由はよく分からないが葉が黄色く汚染し、しばしば葉害を生じて葉を焼く事がある。散布の間隔が遠い時はこのような障害は見られないが、病気の蔓延の著しく、瓜類の生長の盛んなこの時期に薬剤の種類を切りかえるため散布を1回休むことは危険であるから、その中間に有機水銀剤の1000倍液を1回は喜んで散布することを私は農家にすすめている。

**西瓜の黒斑病と胡瓜の蔓枯病** 両者共おそらく同じ病原菌によるものと思われるが、まだその異同は決定していないようである。普通7月になつてから発生するが、温度の高い年には6月末頃から発生しはじめる。胡瓜の蔓や実の上に出た時は炭疽病と一見よく似ているが、炭疽病病斑上には湿っている時に特有の鮭肉色の孢子粘塊を生ずるが、蔓枯病の方にはこのようなことがない。葉では蔓枯病斑は炭疽病斑に比べて大形で、褐色の度が強く周縁が明瞭でないので区別出来る。西瓜の黒斑病は特に古い葉に発生して、罹病部が湿腐或は乾腐して脱けおちるので、蔓先の葉だけがのこり、株元に近い葉がなくなるので、圃場の外観でも区別出来るが、湿つた天候の日に重輪状の輪が見られ、炭疽病にはないことでも区別出来る。西瓜の実に出た場合は、炭疽病の時とは胡瓜などと同じく鮭肉色の孢子粘塊が見られるが、黒斑病斑は全体が水潤状で、中央部は黄色のコルク状となり、星形のひびが見られるので区別出来る。前記したようにこの両者の病害に対してはダイセーン液の散布は効果がないばかりでなく、時としてむしろ発病を増加せしめることすらあるから、月末頃になつたら圃場の病状をよく観察して

これ等の病気が出はじめたら、6斗式少石灰ボルドー液(水6斗、硫酸銅120匁、生石灰60~80匁)とか、銅水銀剤液(水1斗12匁)に切りかえて散布しなければならぬが、これ等の薬剤も卓効があるとはいきれない、炭疽病が防除出来るようになった今日、この両病害は今後被害が目立つてくると思われる。

**瓜類の疫病** 本病は関西地方及びそれ以南では広く発生が認められており被害も多く、寄生範囲も広い。3月号か4月号にものべたが、本病の防除には銅水銀剤(三共ボルドー液などの水1斗12匁液)の散布及び土壌灌注が最も有効であるから、本病の発生する地域では瓜類の散布には銅水銀剤を使用した方がよい。葉のみならず全植物体を侵し、多湿な畑では一見湿害或は青枯様の症状を呈することもある。

**ウリハムシの産卵防止** 6月中下旬になるとウリハムシが瓜類の株元に産卵しはじめ、これを放置すると孵化した幼虫が根を喰害するため、7月になつてから生育がおとろえ甚だしい時は枯死するから、中下旬に、株元の蔓にふれないようにすこしはなして、そのまわりの地表上に、出来るだけ広く、BHC1%粉剤を1株10匁の割合で、撒き込んでやるとよい。株元に新聞紙等を敷いてやるのも金のかゝらぬ防除法である。シロウリなどを播種する時は、播種前に畑一面にBHC粉剤を散粉してから播種するとよく防せぐことが出来る。BHC剤の瓜類の葉に対する葉害は当然の事ながら、室内実験的には根にも障害が認められるが、畑で施した場合は、外見的には異常は見受けられない。

**ミドリメクラガメ** 昨年から東京ではこの虫による胡瓜の被害が著しく、分布も広いので、他の地方でも問題となつてくると思われる。生態が明らかでないが、6月上旬頃から胡瓜に加害し始めるようで、相模半島は特に被害が多い。地上各部を加害し、果実では深く凹んだ緑黒色の点が出来その部分から実が曲がり、生長が衰える。幼果も同様であるが程度がひどいので萎凋して落果してしまう。新梢の蔓を加害されると、蔓に灰黒褐色の一見炭疽病斑のような粗雑な観を呈する被害部を生じ、新梢の發育は長期間に亘つて停止するが、枯死することではなく、後になればそれ以上の部分は正常に生育する。しかしこのため生育は著しく遅延する。蔓の下部を害さ



れると、その部分から上の生育が著しくおとろえる。葉をおかされると、被害部附近の葉片が著しくちじみ、葉は畸形を呈するが、被害部を切断して見ても外観的にはいずれも異常がないので、この虫が加害する時に、何か生育を阻害するような物質でも出すかのように見受けられる。実際的な防除の上からは、昨年パラチオン剤の乳剤の 1000~2000 倍液を散布した所では有効であつたから、6月上旬頃からしばしばパラチオン剤を散布すれば防げるのではないかと考えられる。

**アブラムシ** 5月に準じて薬剤散布を行つて防除する。

### トマトの病害虫

**トマトの疫病** 本病の発生にも馬鈴薯の場合と同様成熟度といったようなものが関係があるのか、馬鈴薯の疫病の発生時期より一般におそく、地方によつて遅速はあるが、関東では6月下旬から7月はじめに発生蔓延する。つゆあげがおそく、6月下旬から7月はじめに雨の降りつづく年は本病の蔓延は猛烈で、市価が左右され、よく防除すれば著しい収益をあげることが出来る。品種間に罹病の程度に可成りの差があり、ジュンピンクなどの交配せられている品種の被害は比較的軽い。発生期にあたる時期に雨がなく、比較的本病の蔓延のおそれが少ない年はトマトは豊産で市価が安くなるから品質が問題となる。このような時には石灰ボルドー液は果実の着色を悪くするから、汚れの少ないダイセーン液(水1斗12匁)を使用した方が有利である。逆に6月末から7月初めに雨の降りつづく年は薬剤散布をすればするほど収益が多くなるわけであるから一生懸命葉かけを行わねばならぬ。充分ボルドー液をかけるだけの雨のやみ間がある時は、6斗式少石灰ボルドー液を散布すればよいが、雨がひどく降りつづいてそのようなひまもない時は、僅かのやみ間でも必ず利用して、銅粉剤或は銀水銀粉剤の散粉をしばしば実施するとよい。葉裏にもかけねばならぬことは勿論である。

**輪紋病(夏疫病)と煤黴病** スズカビ 輪紋病は普通7月になつてから発生するが、温暖多湿の年には6月からでも煤黴病ともども相当に発生する。輪紋病斑は不正円形で重輪状の輪があり、黒褐色でやや光沢がある。煤黴病におかされると、葉の裏面に淡灰色の黴を密生し、下葉から枯れる。いずれも疫病と同様6斗式少石灰ボルドー液を散布すれば防げる。

**モザイク病及びアブラムシ** モザイク病に対しては罹病株の早期抜き取り処分や農作業の際に汁液伝染をしないように注意し、アブラムシは月始めからよく薬剤散布

を行つて駆除する。5月号参照のこと。

### 茄の病害虫

**褐紋病** 梅雨期には蔓延が著しいから、間隔をつめて4斗式等量石灰ボルドー液を散布する。5月号参照のこと

**ニジュウヤホシテントウムシ** 越冬した成虫が5、6月にナスの葉裏に産卵し、孵化した幼虫と共に葉裏にいて、幼虫と共に加害するから砒酸石灰液(水1斗20匁)或いはDDT乳剤20の1000倍液を散布して防除する。卵や幼虫、成虫を捕殺するのも相当有効である。

### 十字花科蔬菜の病害虫

**モンシロチョウとヨトウムシ** 5月にひきつづいて薬剤散布を行う。虫が大きくなり、又雨が多くてかけた薬が流れやすいので効きにくくなるから、出来るだけ虫の小さな間に、晴天の日を見はからつて薬剤散布を行うがよい。なおDDT乳剤液に、パラチオン剤の乳剤を4000倍の割になるように加えて散布すると相当大きな虫も殺すことが出来る。ワサビではクロスゲチウウが加害し始める。モンシロウと同様の防除法でよい。

**種子消毒** 夏大根やコカブを播種するときは前にも述べたと同様種子は有機水銀剤の1000倍液に15分間浸漬消毒してから播種する。

### 其の他蔬菜の病害虫

**葱** アブラムシの直接の加害が多くなるから前月に準じて薬剤散布を行う。

**ゴボウ** 採種用のゴボウに越冬したオオゴボウゾウムシの成虫が飛来花に産卵し、孵化した幼虫が蕾を喰害するため播種出来なくなるから、BHC 0.5% 粉剤、或はDDT乳剤20の600倍液を中旬頃散布、或は散粉する。

**ニンジン** ネマトーダの被害の多い所では、被害の少ない畑をえらんで播種する。やむを得ない時は、畑にたて横1尺千鳥の間隔で穴を明け、D.Dを1穴に3cc宛注入して穴をふさぎ、畑のかわいている時は上に水を散布し、10日位してから播種するようにすれば2~3年は発病が少なくなる。播種の時に種子は3月号にもおべてあるが、有機水銀剤の500倍液に30分間浸漬消毒する。

**インゲンマメ** 炭疽病の蔓延が多くなる。ダイセーン液(水1斗12匁)或は6斗式石灰半量ボルドー液を散布して防除すればよい。

喫煙室

神木倒伏事件

農林省北陸農業試験場 小野小三郎

本欄は私見・感想・随筆・紀行・寸言など 1900 字以内で御投稿下さい。  
匿名でも結構ですが、住所氏名を御知らせ願います。

この小人の国は、その後長い間泰平の夢をむさぼっていたのであつたが、突如として、その夢は破れ、人々は恐怖のどんぞこにたたきこまれることになつた。それは、この国最高の神社の神木いや、神そのものとさえも人々の信じていた神木、オリザ、サチバ（稲）の木が、ある夜音もなく倒れてしまったことによるのである。この木は神の剣を型どつたすどい濃緑色の葉を天に高くつき上げ、毎年の秋には大きな粒を 200 粒もつけた穂が重そうに出来るのであつた。人々はこの下を通る時には何とも云えない有難さを感じ、思わず神に祈りをささげるのが常であつた。

突然この木が倒れて見ると、人々は何か不吉なことの起る前兆ではないかとまず怖れたのであるが、次には、誰がこの木を倒したのかについて行われ始めた官憲の調べの厳しさには、人々はうつかり口をきくことも出来ないような重苦しさを味わつたのである。

ここで忘れない内に、オリザ、サチバの木が倒れた時の様子、特に何か犯人を探す手がかりになるのではないかと思われ二、三の事柄を、官憲の集めた資料から抜き書きしておくことにしよう。この木は珍らしく水の中に生育する木であつて、神社の前に池を掘りその中に植えられてあつたのであるが、この池の水面にはその時無数の三カ月形の物体（これはあとでくる名探偵の調べによると分生胞子と云うものであることが判つたのである）がキラキラ太陽の光に輝きながら浮いているのは、世にも奇怪なものであつた。

も一つ特記しておかねばならないことは、オリザの木の水面からその上かなりのところまでに、まるで木の葉のような糸状のもの（菌糸）がまきついており、しかもところどころに不定形の、無気味な足跡（これも後に附着器一菌が侵入するときの足場にするものであることが有つた）が沢山にあることが見られた。この際、神木などとおそれないで、この木を縦に割つて見れば、事件の解決がもつと早かつたのであるが、それは彼等には出来ないことであつた。

この結果、まず初めは水面に浮いている物体一胞子によつて、二、三の人があげられたし、次には不定形のドス黒いような足跡を残す人達がひつばられたのである。水に浮く物体を作る人としてはステムロット（稲小粒菌核病）の兄弟である小球君と小黑君とそれに胡麻葉枯病家のヘルミント小父さんがつれて行かれた。次に、足跡が似ていると云うのでステムロットの兄弟の他にいもち病家のプラスト君がよばれ、何れもひどいせめ、せつかんを受けたようである。

こうしている中に年は過ぎ、月は経ち、この事件はどうにも解決がつかず、新聞もこの事件についてはあまり報じなくなつていた。

しかし、丁度その頃日本のシャロックホームズと称される、近藤左門氏がおしやべりの伝七氏を引きつれて、この国を訪れたのは、何と云つても幸運なことであつた。近藤氏はかつて、日本の農業生物研究所にもいたことのある人で、この事件のようなものは先にいくつも手がけているし、又最も得意とするものでもあつた。

× × × ×

国王から事件の解決を依頼された近藤左門氏は、疑わしい連中 4 人、即ち小球、小黑の兄弟、ヘルミント及びプラストをとある広場に集めて、この国初まつて以来の大がかりな検証実験が行われることになつた。勿論黒山のような見物人が集まり、この整理には軍隊までが出動したほどであつた。

さて、左門氏は第一の実験として、4 人を広場のほぼ中央にある池の中をおよがせて見た。しばらくしてから調べて見ると、プラスト君はおよぎまわつて水を多少汚した程度で大した変化はなかつたが、ヘルミント小父さんは、水面では異状を示さないのだが、糸状の手を長くのばして、たまたま土塊にあたつた附近に、三個の三カ月形の変なものを作つた。これはあの夜池の水面に浮んでいたものに非常によく似ていたが、よく調べて見ると、件のものよりは数倍も大きいことがわかつたので、見物に来ていたヘルミント夫人の顔にはサツト明るいものが

走つた。

困つたのはステムロットの兄弟で、兩人とも、あの夜の池に浮んでいたものと寸分違わぬ分生孢子を多数、水面に浮かしていたことである。この二人の内どちらかがあやしいということになった。左門氏が後によく調べて見たところ、この孢子の形にはあまり大した差はないが只小黑君の作る孢子には大ていの場合長いヒゲのついていることを知つた。あの夜のものにはヒゲのあるものは無かつたので小球君が第一にあやしいと左門氏がうたがつたのも無理の無いことである。

次に第二の実験を行つた。これは遠く、左門氏の故国日本からオリザ、サチバの木のいきの良いものを5本だけとりよせて、この上で上に示した4人がどんなことをするかを見たものである。この日も見物人は山をなすほどであつた。ヘルミント小父はこの木の上でも相変わらず沢山の孢子を作つた。グラスト君はクモの巣様の糸をはり、ところどころにドス黒い足跡（附着器）を作つた。これはあの夜、木の幹にのこしてあつた足跡とよくてはいたが、少し円味をおびている点に差があつた。ステムロット兄弟は二人ともあの夜の足跡をつくりのものを作つていた。ところが不思議なことに小球君はこの足跡の外に、これよりも数倍も大きな奇怪な塊をとところどころに残してあつた。小黑君はこのようなものを残してはいなかつた。これについては左門氏は知識が無かつたので、日本の某大学教授に早急に問い合わせたところ、それは侵入菌糸塊といつて、附着器よりも数十倍も強力な侵入の態勢であつて、これは特にオリザ、サチバの幹の気孔の近くにのみ作るものだと云う、実に懇切な便りがあつた。

左門氏は第3に、これはおしやべり伝七氏と2人だけでひそかに行つたのであるが、例の神木の解剖である。神木をたち割ることはその国の人々にも多少はばかられたからである。左門氏の執刀によつて神木の内部がのぞかれたとき、さすがのおしやべり屋も口がきけなくなるほど驚いてしやつた。それは神木の中一面に糸状のもの（菌糸）が充満し、それに混じつて実に無数の黒い正球

形の玉があつたからである。この玉はよく見ると多少褐色味があり、光沢があつた。

このことは、さきに某大学教授からもらつた文の中に既に記してあつたことなので、左門氏はあまり驚かなかつた。即ち、これは菌核と云うもので、小球君は正球形、黒褐色、光沢のある菌核を作り、小黑君は不正球形でやや小形、真黒、光沢の無い菌核を作ることが分つていた。この点でも小球君が最もあやしいことになりそうである。

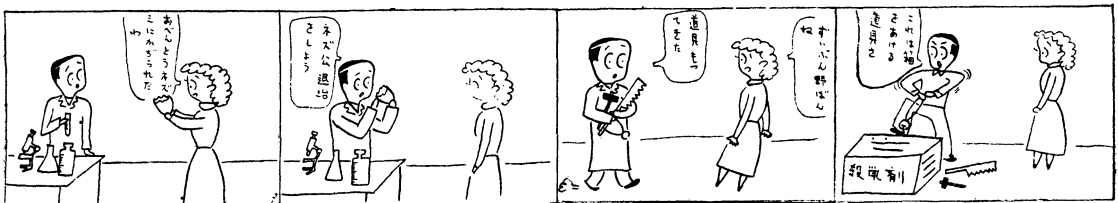
さきに示した侵入菌糸塊について、この倒伏したオリザの木を見ると、ところどころにあつたのである。しかもどれもこれも気孔のそばに。これについては官憲は調べがついていなかつたのである。

水面上の奇怪な三ヶ月形の孢子、侵入菌糸塊、さらに幹内の菌核の何れの点においても小球君ののがれることの出来ない罪状は明らかにされたわけである。左門氏は小球君をひそかに呼び、君の犯行は確定になつたが、何故にやつたか、その動機はいかんと、問いただした。ところが、小球君の母親が長年の病気でねているが、それをなすには、神木の実を一粒のむこと似外に手の無いことを、さる国の医師に聞き、ひそかに木を倒すことを考えたのであつた。こうなつてしまつては母親の病気だけが必配だ。小黑は何も知らないのだから、一日も早く彼だけは家に帰してくれと、むせびなくのであつた。これを聞き左門氏は期するところがあつた。

翌日、左門氏は国王に会い、オリザ‘サチバの木は何年かに一度は必ず自然に枯れるのであつて、誰の犯行でもないことを申し述べ、全員をしやく放してもらうことにした。この際、来春になると又神木がああの池に育つてくるでしようと話しておいた。昨夜、日本から送られて来た藤坂5号の種子を1合も播いておいたのだから、よもや間違いはないであろう。

左門氏はそれから間もなく、遠い国にまた旅だつた。おしやべりの伝七を引きつれて。小球君は氏等の飛行機が山かげに見えなくなつてもまだ立つて見送つていた。

コンちゃんねとねずみ



(登)

## 昭和28年度

## 依託試験成績

- (1) 殺菌剤の部
- (2) 農機具の部
- (3) 殺虫剤の部

社団法人日本植物防疫協会

昭和29年4月3日午前10時より農林省農業技術研究所講堂で、昭和28年度協会が各研究機関に試験を依託した試験成績の発表会が、河田試験研究委員長、後藤委員主宰のもとに行われ、参会者200名に達し盛会であった。当日の成績の概要を集録して参考に供することにした。

## 殺菌剤の部

## 稲熱病に対するセレンサン石灰の濃度に関する試験

日本特殊農業製造株式会社

従来から稲熱病、稲小粒菌核病防除用として市販されているセレンサン石灰は、種子塗抹消毒用セレンサン1に対して、重量比で消石灰5を混合したものであるが、これを更に稀釈した場合、稲熱病の防除効果及び収量に如何に影響するか、また、稀釈の限界はどの位かを確認する目的でこの試験が行われた。

試験は農林省農業技術研究所、関東東山、中国、四国九州各地域農業試験場の外に福島、長野、埼玉、広島高知、熊本各県農業試験場に依頼されたが、これらの試験場から報告された成績を総合すると次の通りである。

## A 濃度の稀釈度と防除効果

## (a) 葉いもち病の場合

(1) セレンサン石灰は1:5から1:15までの稀釈範囲においては、何れも無散布区に比して明らかに防除効果を示す。そのうちで、1:5の濃度の場合が最も効果が顕著で、濃度が低くなるに従って効果も低下する傾向がみられる。

(2) 1:5と1:8の濃度間の防除効果の比較においては殆んど区別し難く、一部の試験成績では1:10でも相当の効果があつて、6~8斗式過石灰ボルドー液に比し優れていたことを報告している。

## (b) 穂いもち病の場合

葉いもち病の場合と同様に1:5より濃度が低くなる

に従つて概して効力が低下するが、1:8までは有意差がなかつた。それ故稀釈するとすれば1:8程度までであろうとする見解が多い。

## B 散布量について

葉いもち病に対して反当散布量を3kgと4.5kgとした場合の1例では、両者間に効果の差が見られず、また濃度をかえて反当水銀量を同一にした場合の防除効果は、1例を除いては全て優劣の差がなかつた。

## C 収穫物に及ぼす影響

調査成績は多くはないが、セレンサン石灰散布は無散布又は過石灰ボルドー液散布に比べて何れも反当精穀重、精玄米重、千粒重、一升重が大であり、秕重、屑米重は少なかつた。この傾向は、試験に供された1:5から1:15までの混合比の範囲では濃度の高いほど明瞭であるが、試験成績によつては、1:5と1:8の間にはつきりした有意差が見られないと結論しているものもある。また1:10の場合でさえも1:5と大差がないとするものもあるので、この点は今少し成績を集めて検討する要がある。しかし1:12程度にうすめた場合には有意な低下が認められるようである。

## D 葉害について

(1) セレンサン石灰が稲体に多量に附着した部分に起り易い。葉害の生ずる部位は主として葉、籾である。露や雨の後等でぬれている場合、高濃度の場合 散粉機の機能不良のため散粉量にムラのある場合に葉害が生じ易いが濃度が低くなると葉害は認め難くなるようである。

(2) 葉害はボルドー液の場合よりは少ない。

(3) 稔実に及ぼす悪影響はボルドー液に比してはゾット軽微である。この点発病の軽いうちに散粉するときにはボルドー液よりも安易に使用しうるものと考えられる。

(4) 葉害の肉眼的なものは緑色が退色するが、ついで褐点や細褐線を生じ、更に甚だしくなると白色壊死部を生ずる。

## 水稲菌をダイセー Z-78 懸濁液浸漬による

## 稲熱病防除並びに稲の生育・収量に及ぼす効果

三洋貿易株式会社

水稲苗を田植前にダイセー Z-78 懸濁液に一定時間浸漬することによつて、生育中に稲熱病予防効果があるか、また稲の生育・収量に如何に影響するかを神奈川、兵庫の両県農業試験場に依頼して試験した結果は次の通りである。

## A 稲熱病予防効果

ダイセー Z-78 を水1斗に15匁とかし、これに苗代からとつた苗を直ちに15分、30分、60分浸漬して

風乾し、直ちに栽植した場合、稲熱病の発生に対しては葉、穂首共或る程度の抑制効果があるように見受けられるが、試験例が1つであるため判然としない。また生育に及ぼす影響としては、水1斗に10匁、20匁をとかした液に3秒及び5分、同じく15匁液に3秒、15分浸漬した場合に、草丈、葉長において、処理区が優つている場合もあるが然らざる場合もあつて一定の傾向は認められない。しかし、穂長、穂重においては処理区がやゝ優つているが、何れの場合も試験例が少なく確定的なことは云えない。

#### ノックメート水和剤 F-75 の稲熱病防除効果

大内新興化学工業株式会社

静岡県農業試験場に依頼して、ノックメート F-75 の稲熱病防除効果を検討したのは次の通りである。

##### A 葉稲熱病の場合

水1斗に本剤を3, 6, 10匁溶かして散布した場合に薬害は殆んど認められないが、展着性及び懸垂性は余り良好でなく、何れも6斗式過石灰ボルドウ液より防除効果は劣るようである。即ち水1斗10匁液程度の濃度では効果は充分期待できず、更に高濃度液について検討を要する。

##### B 穂首稲熱病の場合

水1斗に10匁、15匁液では充分効果は認め難いが、20匁液になると、無散布に比し1%水準で有意差が認められた。しかし同時に使用した4種水銀粉剤より多少防除効果が劣るの傾向がある。薬害は水1斗20匁液でも認められないが、高濃度になるに従い沈澱物が多くなつて不便であつた。

#### キノリン銅に関する試験

千和化学工業株式会社

キノリン銅は船舶用銅、麻布等を浸漬塗布して防腐剤として使用されているが、本剤が農薬として使用しうるかどうかが基礎的に確めるため、農林省農薬検査所に依頼して試験された。

##### A 胞子発芽抑制力

スライドガラス上でキノリン銅水和剤の0.1%, 0.08%, 0.04%液の発芽抑制力を検した処、稲熱病菌分生胞子では0.04%で、梨黒斑病菌及び稲胡麻葉枯病菌分生胞子は0.1%液で発芽を認めず、相当強い抑制力を有することが認められた。また調整液は室内に10日放置するも効力に変化が認められない。

##### B 馬鹿菌病菌保菌殺消毒効果

人工接種した保菌籾に対し、キノリン銅粉剤は種子重に対し0.4~0.8%量を、水和剤は40~300倍液で塗抹して、菌の生死を検した結果は殆んど効果は認められず。

#### C 白菜黒斑病及び露菌病防除効果

黒斑病の場合は水和剤(水1斗に6匁)及び粉剤を散布し、1日後病菌分生胞子を接種し、5日後調査した結果では病斑数は相当多いが、標準区に比すれば相当効果があるようである。しかし銅水銀水和剤、チネブ水和剤に比すれば劣るようである。露菌病の場合には殆んど無散布と大差ないようであつた。

#### D 薬害

8月下~9月下旬に亘り粉剤、水和剤(水1斗に8匁)を大豆、キウリ、水稻、陸稲、ナス、小松菜、白菜、大根、レタス、ダリア、百日草等に散布したが、薬害の徴候らしいものは認めず。

## 農機具の部

### 第2化期二化螟虫及びイモチ病防除に対する

#### 共立ミストスプレーヤー適用試験

共立農機株式会社

##### I 第2化期二化螟虫

九州農試末永、山科両技官及び神奈川農試二宮技官により、パラチオン剤を用い、動力噴霧機による慣行散布と対比して試験が行われた。その結果: 1. 動噴に比して散布従事者時間当りの作業能率は優れている。2. 防除効果は動噴に比して遜色のない場合と、ある場合とがあつたが、後者は散布の不均一性に起因するらしい。従つて散布方法のみならず、機械の機構上にも研究の余地がある。3. 動噴に比して濃厚液少量散布が可能であるが、その限度は反当散布量2斗位と推定される。4. 反当有効成分量の節減に関しては多少期待が持たれるが未だ試験不十分である。5. 肉眼的薬害は見られなかつたが、神奈川の試験では減収を来すような何らかの生理的障害が見られるようである。

##### 2 イモチ病

九州農試桐生技官及び長野農試市川技師により、ボルドー液を用い、螟虫の場合と同様の構想で試験が行われた。その結果: 1. 動噴に比して散布従事者時間当りの作業能率は優れている。2. 防除効果は動噴に比し劣つている。しかし、薬剤及び散布方法を検討することによつて防除効果を更に大きくすることは可能のようである。3. 反当有効成分量並びに散布薬液量を節減し得るようであるが、少量に過ぎると散布の不均一性を生ずる。4. 肉眼的薬害は見られなかつたが、減収を来すような生理的障害が認められた。5. 品種間の差については、今後の試験に於て留意する必要がある。

## 殺虫剤の部

## マラソン

住友化学工業株式会社

本剤は住友化学工業株式会社から殺虫試験、主として硫酸ニコチンとの比較と小規模な圃場試験を依頼されたもので、試験品はマラソン o, o-dimethyl dithiophosphate of diethyl mercaptosuccinate 50% を含む褐色、やや粘稠な乳剤である。

本剤の試験は東京、埼玉両農試及び千葉大学野村教授に依頼したが、東京農試及び千葉大学の試験成績によると、ネギアブラムシ、ナンミドリオオアブラ、キクヒゲナガアブラ、ニセダイコンアブラ等の蚜虫に対する殺虫力は硫酸ニコチン、デリス、BHC に勝り、TEPP 及びパラチオンに匹敵する。圃場での撒布濃度は 24~34 倍種類によつては 4 千倍で充分と考えられる。

この他東京都農試の成績では本剤はニンジンノメムシに、千葉大学の成績では促成ソラマメのウラナミシジミの防除にも有望である。但しその効果は同濃度ではパラチオンに劣るから、今後高濃度の試験を行う必要がある。また本剤の滲透性はパラチオンより弱いようで、したがって食入害虫の防除には少し早目に散布する必要があるようである。

薬害については千葉大学で 10 月下旬ネギ、ダイコンカンラン、イネゴ、ハクサイ、及びナスに 500 倍液を散布したところでは、肉眼的な薬害は認められなかった。しかし同大学で夏季にカンランに 500 倍液を散布したところ、翌日所々に褐色斑点が認められたというから、この問題は更に季節を変えて検討する必要がある。

なお委託した試験成績でないが、岩手農試では本剤はイネハモグリバエ、ダイズネモグリバエ、ニカメイチュウ、ダイズのメダカカメムシに効果があるが、パラチオンより劣ること、カラバエには効果のないことを明らかにしている。

## 改良 TEPP

日本化学工業株式会社

本剤は日本化学工業から生物試験による残効性の検定を依頼されたもので、その成分は Tetra-alkyl thiophosphate, Tetra-ethyl pyrophosphate 及びその他の磷酸エステルで、残効は TEPP よりも永いと期待されるものである。

この試験は農業検査所生物課に依頼したが、同所で瀧紙に本剤並に対照としたパラチオン、BHC、TEPP を浸ませ、風乾後之に接触せしめたクリオオアブラムシの斃死状態から判定したところによると、本剤の残効は TEPP よりは長い、パラチオンよりは短い。

なお中国農試で本剤及び TEPP を水田に散布し、その後のツマグロヨコバイの棲息数を調査した結果による

と、本剤は TEPP よりも幾分遅効性であるが、残効が長い否かは明らかでなかつた。また九州農試での試験では Sulfo-tepp (又は Thio-tepp) のセジロウカに対する残効は TEPP と殆ど変りなかつたという。

## B-115

独逸農業株式会社

本剤は独逸農業株式会社からニカメイチュウ、ダイズのカタツムリ、ジャガイモ、モモ、ナン蔬菜類の害虫に対する効果、薬害、DDT、BHC 及びパラチオン剤との諸種害虫に対する効果の比較を依頼されたもので、ドイツデロタン会社の製造にあり、殺虫成分は Diphenyl 1-pentachlor-torachinor-cyclohexan で、供試品はその 10% 粉剤である。

受託が遅く、上記の希望事項全部について試験を実施できなかったが、神奈川、東京都、岩手の諸農試に委託し、ウスカワマイマイ他数種の害虫に対して室内殺虫試験及び小規模な圃場試験を実施した。ウスカワマイマイには本年は圃場、室内試験とも効果が明らかでなかつたが、室内試験の一部の成績は使用法及び使用時期によつては効果を期待せしめる節があつた。蔬菜害虫ではニホンカブラハバチ幼虫及びワタアブラムシには BHC 又はリンデンよりも良い結果が得られたが、ヨトウムシには殆ど効果がなかつた。またオオニジュウヤホシテントウに対する本剤 10% 粉剤の殺虫力は BHC 1% 粉剤と大差なく、パラチオン粉剤より著しく劣つた。ダイズ害虫ではメダカカメムシには他の塩素剤より効果があつたが、コドリヨコバイに対する殺虫力は同濃度の BHC より劣つた。また圃場試験ではダイズシンクイの被害防止の効果は殆ど認められなかつた。

本剤の殺虫力は温度の影響をかなり強く受けるようである。薬害については原剤では白菜に薬害を生じたが、リンゴ(紅玉)には薬害を認めていない。

なお本年の供試品は有効成分の含有量に疑問があるので、成分含有量の明かなもので再試験する必要がある。残効性はかなり期待できるようである。

## シマゾール(改良 BHC 乳剤)

常陽商事株式会社

本剤は常陽商事株式会社の製造、発売に係る BHC 乳剤の 1 種で、 $\gamma$  態 10% を含有する。同社から 500 倍及び 1,000 倍で散布した場合のニカメイチュウの被害防止効果、及び通常の BHC 乳剤及びパラチオン剤と防除効果の比較を依頼されたものである。

農林省農業検査所生物課、神奈川、大阪、香川の諸県農試に室内試験及び圃場試験を依頼した結果によると、室内試験に於ける殺虫力はパラチオン剤より明らかに劣

り圃場試験に於ける効果もパラチオン剤よりは悪く、通常の BHC 乳剤との間に差異を認め難かつた。

なお本剤はセジロウンカに対しては 500~2,000 倍で充分な殺虫力を示したが、ヨトウムシに対する殺虫力は DDT に劣つた。また千葉農試の試験によると、陸稲に対して本剤 1,000 倍液の灌注(坪当 5 升)はネアブラムシの寄生数を著しく減じている。

なお北海道農試の試験によると、本剤 500~1,000 倍液のアワノメイが老熟幼虫に対する殺虫力はパラチオン剤よりはるかに劣つた。またマメシクイガの被害防止に本剤 1,000 倍液を 3 回散布した圃場試験では、パラチオン乳剤同倍稀釈液より著しく劣り、無散布区と大差なかつた。

### ライアニア

島貿易株式会社

本剤は島貿易株式会社からニカメイチュウに対する効力検定を依頼されたもので、原体は南米原産 *Ryania speciosa*(イイギリ科植物)の茎の細末で、有効成分としてライアノダインを含む。この成分に対して *n*-propyl isome は協力作用があり、これを添加した製品をライアネクセル Ryanexcel という。

本剤の試験依託は圃場試験を含み、きわめて広範囲に亘つたが、差当り食入防止効果及び食入後の幼虫に対する殺虫力の検定を農林省農業技術研究所昆虫科及び農薬検査所生物課に委託した。その結果によると、ライアニア 0.2~0.5% の整垂液の孵化幼虫に対する食入防止効果は DDT 0.05%, BHC 0.025%, 乳剤又は水和剤液に明らかに劣り、食入後の幼虫に対する殺虫は殆ど期待できないようである。

### アルドリン、ディールドリン、エンドリン

シエル石油株式会社

これら 3 種の塩素系殺虫剤は米国初め海外諸国ではすでにかなり大規模に使用されているもので、今般シエル石油株式会社からわが国の諸種の害虫に対する適用性について試験を依頼されたものである。

試験品はアルドリン(以下 A と略す)の乳剤(23%), 水和剤(40%), 粉剤(2%及び4%), ディールドリン(以下 D と略す)の乳剤(15.8%), 同水和剤(50%), 粉剤(2%及び4%)とエンドリン(以下 E と略す)の乳剤(18.5%)で、稲、麦、豆類及び雑穀、蔬菜、果樹の害虫について、地域農業試験場及び都道府県農業試験場の大部分に試験を依頼した。

試験成績の一部は未だ報告に接しないものもあるが、すでに提出されたものでも膨大な量に登っているので、狭い紙面で全貌を紹介することは困難であるから、下にその概要だけを記する。なお試験成績の要約は別に騰写

印刷物として当協会から刊行されているから、細かい数字は同要約を参照されたい。

**ニカメイチュウ:** 室内試験によると A 及 D には BHC と同程度の殺卵力がある。また鉢試験や圃場試験によると孵化幼虫の食入防止効果は A, D, E ともに認められ、残効期間は DDT と同程度又はそれ以上と考えられる。また 3 者、特に E には食入後の幼虫に対する殺虫力もある。しかしこの殺虫力はパラチオンより劣り、第 1 化期でも幼虫が葉鞘部にいる間だけである。また乳剤の 200~300 倍ならかなり高い殺虫率が認められるが、それでもパラチオン乳剤 1,000 倍液のそれよりも劣る。

圃場試験は散布時期がまちまちだつたため、食入防止が主体となつたもの、食入後の幼虫の殺虫が主体となつたものがあり、散布回数や散布濃度、散布液量も異つていたので、試験結果も区々で、パラチオン剤に匹敵する好結果が得られた場合から、余り良くない結果まであつた。しかしそれらの結果を綜括すると、3 者のうちで有望なのは D と E、特に E で、その乳剤 300~400 倍を使用すれば、パラチオンに匹敵する結果も期待できるようである。但し食入後の幼虫に対する殺虫力はあるとは言え弱いから、D も E も食入防止を目的として使用するべきで、したがつてパラチオン剤よりも早目に散布する必要があると考えられる。粉剤は試験例が少なく判然としないが、A, D 粉剤とも食入防止に使用した場合には効果があつた。

**サンカメイチュウ:** A, D, E 乳剤ともに 250~750 倍では稲苗に食入した第 1 化期幼令幼虫にかなり強い殺虫力を示した。したがつて食入防止並に食入直後の駆除には有望と考えられる。しかし鹿児島で晩稲の第 3 化期による被害防止に発蛾最盛期及びその 1 週間後に散布した例では余り良い成績が得られなかつたという。

**イネクロカメムシ:** A, D, E のいずれの乳剤も 200~400 倍では殺卵力は殆どない。越冬成虫に対する殺虫力はかなり強く、乳剤 200~1,000 倍で 1~3 日後には全死に近い死虫率が得られる。但し BHC やパラチオンよりも遅効性である。老令幼虫及び新成虫に対しては D 及び E 乳剤の 300~500 倍、D 及び A の 4% 粉剤はパラチオン 1.5% 粉剤と同程度の殺虫力があり、この濃度で実用に供し得るものと考えられる。

**イネドロオイムシ:** A, D, E ともに有効で、A, D の 2% 粉剤、3 者の乳剤の 600~800 倍液は顕著な殺虫力があり、粉剤は反当 3 kg、乳剤は 6~8 斗の散布で、被害を著しく軽減できる。しかしパラチオンや DDT に比較すると遅効性だから、早目に散布する必要がある。

**イネカラバエ:** 3 化地帯では苗代に於ける第 1 化期に

対してE乳剤は300~500倍で、幼虫の死虫率を多少高め、傷葉率を低めたが、その程度はホリドール乳剤1,000倍液より劣つた。2化地帯に於ける第1化期及び3化地帯に於ける第2化期成虫の発生、産卵期に散布した場合には、1回散布では効果がないが、2回又は3回散布すれば傷葉率はかなり下る。3者の中ではD及びEが有効で、乳剤は300~400倍、粉剤は4%でよいようである。2回散布で良い結果が得られていない場合もあるが散布時期が適切でなかつたとも考えられ、散布時期については今後の研究を要する。

**イネハモグリバエ:** この害虫に対しては、A、D、Eとも殺卵力は弱い、幼虫にはかなり強い殺虫力がある。しかしパラチオンには及ばない。圃場での防除には乳剤は500倍位が適当と推定される。

**その他の稲害虫:** イネクロカラバエに対しては各種乳剤とも300倍の散布で効果があつた。ツマグロヨコバイにはD及びE、特に後者の殺虫力がすぐれ、同乳剤500~700倍を散布すると、圃場の棲息密度はかなり低下させることができた。セジロウカには3者いずれも有効であるが、Aはやゝ劣つた。D及びEの乳剤は300~500倍で、D粉剤は2%で十分実用に供し得ると考えられる。ツトムシにもDとEがすぐれ、Dの2%及び4%粉剤、D及びE乳剤の500~600倍は実用に供することができる。またD及びE乳剤の500倍はイネアラムシに、E乳剤の250倍はコブノメイガに有効であつた。

**豆類及び雑穀の害虫:** アワノメイガにA、D、Eいずれも殺卵力はなかつたが、A、D両粉剤を散布した菜豆の葉に放飼した幼虫は全死したし、またD、E両乳剤は150~300倍で用いればトウモロコシに食入した老熟幼虫も20~40%殺滅した。アサに食入する本種の防除にE乳剤375倍を3回散布した試験では、パラチオン1.5%粉剤を同回数散布した場合と同程度に被害率を減ずることができた。アワヨトウにA、D両粉剤はDDT5%粉剤と同程度の殺虫力を示し、またD、E乳剤の300~500倍液は90%以上の殺虫率を示した。

ダイズの害虫ではサヤタマバエの防除にE乳剤300倍液を開花期に1回散布したところ、被害率をパラチオン1,000倍液散布程度に低めた例があつた。A及びDは余り効果が期待できない。クキタマバエではA、D両粉剤の散布が被害率をある程度低めているが、実用価値は今後検討を要する。ネモグリバエにはA、D両粉剤を播種床面に散布すると、BHC1%粉剤とほぼ同程度の防除効果を示し、メダカカメムシにはA、D両粉剤、A、D、E各種乳剤の900~1,200倍液は95~100%の殺虫率を示している、ときに実用に供し得ると考えられる。

ヒメコガネには室内試験ではBHCと同程度の致死速度を示し、圃場では乳剤250~400倍液はBHC水和剤300倍液とほぼ同程度に被害を軽減した。シロイチモジマダラメイガに対してE乳剤200倍液を産卵期に2回散布してパラチオン剤に比較する効果を取めた例があるが、ダイズシンクイでは同乳剤の0.1% (185倍?) 液の3回散布は被害率をかなり低めたが、なおホリドール乳剤2000倍液に及ばなかつた。この害虫にはA及びDは余り期待をもてない。

**イモ類の害虫:** オオニジュウヤホシテントウにA、D両粉剤の殺虫力はきわめて弱く、パラチオンに比較すれば問題にならなかつた。イモコガ及びナカジロシタバにはA、D、E各乳剤は少なくとも300倍程度であればきわめて効果がある。

**蔬菜害虫:** モンジロチョウ幼虫にはD及びE、とくにEが有望で、室内試験では同乳剤1,000倍でも100%の死虫率が得られ、圃場でもD、E乳剤は凡そ500倍で使用すれば幼虫数を著しく減ずることができた。ヨトウムシには同倍数のDDT乳剤よりやゝ効果が劣るようで、A、D両粉剤、各種乳剤の600倍液の示した殺虫率は65~100%の範囲にあつた。E乳剤の500倍液を白菜に散布したものはエンマコホロギの食害に嫌忌作用を示した。カンランのネギアザミウマにはE乳剤の約600倍液はパラチオンの2,000倍液よりむしろ良い結果を示したが、A、D両乳剤450倍液はリンデン0.02%液と大差なかつた。ウリハムシの成虫にA、D、E各乳剤は1,200倍でも2日以内に100%の殺虫率を示し、幼虫についてはD-乳剤300倍液を株当20~40cc灌注したものは90%程度の殺虫率を示し、きわめて有望であつた。

**果樹害虫:** ナシヒメシンクイによるリンゴの被害防止に4回散布を実施した試験ではA及びD乳剤350及び400倍は殆ど効果なく、E乳剤400倍のみ僅に効果を示した。ナシの害虫ではミドリオオアブラムシにE乳剤の500~1,200倍液は100%の殺虫率を示し、500倍はナンゲンバイに有効であつた。

**土壌害虫:** ジャガイモを加害するケラの防除にA、D両粉剤の土中施用はEHCと同等かそれより勝る効果を示し、またハリガネムシの被害も軽減した。DよりもAの方が結果はよい。またA及D水和剤を種籾量の2%粉衣すると、発芽期のケラを加害による直播稲の欠株率を著しく減ずることができた。またA、D、Eの各乳剤1000倍液は坪当5升灌注すると、陸稲のネアブラムシを駆除できる。またはEキリウジにも有効のようである。

**薬害:** 本年度上記の濃度で使用された範囲では薬害は認められなかつた。



懸賞論文  
秀作入選

## 私の村の防除はこうして行つた

福岡県京都郡稗田村  
大字下稗田 村上悦治

## (1) 一化の螟虫の発生概況

7月12日、日曜、妻と共に田打車を肩に休日の日課に能率を挙げる気構で早植の神撰稲の田圃に出掛けた。除草機を入れて初めて驚いたことには株毎に水際が黄色くなり流れ葉が目立つ。これは大変と除草機を捨てて噴霧機と取替えホリドール乳剤 2,000 倍液反当四斗を散布した。附近の田圃に注意すると螟虫食入の程度が例年より殊の外激しい。翌日担当村の樺市村の全部落を一巡すると早植田、稲、畑苗代田の被害が甚だしく、株絶えしそうな程にひどくやられたのも見受けられた。これが防除のために文書、実行組合長会議、婦人学級等機会ある毎にホリドール乳剤或いはBHC粉剤が黒棒象の防除を兼ねて効果のあることを説明し、被害の防止に努めたが、螟虫の被害は急激に蔓延し、村の全域に亘り7月20日ともなれば郡内各村共に螟虫が問題となり、隣村の延永村は共同防除が実施され顕著な効果を示した。7月25日頃より心枯茎が目立ち、古老もかつて見ない螟虫の猛威に驚かされる様になった。此のような大発生にもかかわらず「大虫(螟虫)の多い年は作が良い」とか「大虫が己れを取るより俵を編めと云つた」等の諺を引用して防除を顧みない老人もあり、共同防除を実施することが最も効果的であると信じながらも、実行するには幾多の隘路があつた。村内の一化期の薬剤使用量はパラチオン乳剤 373本(646 匁) BHC $\gamma$  3%粉剤 715.袋(715 反)計 176 町1反全耕地 285 町歩に対し半分の防除をなす事が出来た。

## (2) 二化期の共同防除

(1) 共同防除を決意するまで 一化期の発生と二化期の発生は必ずしも正比例するものでないことを知り、二化期の防除対策について普及事務所長や防除所長に相談したが明確な判断は与えられなかつた。一化期の発生がこれ程に激しいので、二化期も必ず激発するにちがいないがわれわれは防除費を償い得る効果は必ず挙るものと信じ共同防除を実施し、米を多少でも増産する事が普及員の本年度の最大の使命と自覚して、万難を排し共同防除を実現す可く7月26日に次の計画書を作成した。

## (2) 樺市村二化螟虫二化期防除計画書

1. 目的一本年度の一化期の螟虫発生は近年稀な大発生を見、被害甚大で、来る二化期の大発生が予想されるので、共同防除により被害を最小限度に喰い止めようとする。
2. 防除実施時期一発蛾最盛期より7日目とする8月25日頃の予想
3. 防除面積—250 町歩(標高 250 米地帯の耕地 35 町歩を除く)
4. 所要農薬—ホリドール粉剤及びBHC粉剤を使用、所要量 3,400 袋内ホリドール 1,000 袋、BHC 2,400袋
5. 防除器具—手廻散粉機による所要台数、1日の散布能率を1町2反として防除期間を3日間とすれば70台が必要であり内 40 台は昨年村費半額補助につて各実行組合が所有。新規 30 台は昨年同様の方法で購入。
6. 発生予察—8月10日より1ヵ月間誘蛾燈の設置により発生予察をし共同防除の実施適期を探知する。
7. 共同防除の実施体制—防除組織は村病虫害防除本部の組織による
8. 督励並びに指導—本事業の推進を円滑ならしめるために、部落懇談会を開き主旨の徹底と部落別の防除計画を樹立する
9. 事業予算

項 目	数量	単価	金額	補助額	備 考
ホリドール購入費	袋 1,000	円 400	400,000	300,000	無償農薬は県より現物補助される薬剤にして、一般農薬同様半額を農家より収入として受入れられるものである。
BHC $\gamma$ 3% //	2,400	300	740,000	370,000	
無償農薬ホリドール粉剤	80	200	16,000	—	
散 粉 機	30台	3,000	90,000	45,000	
誘蛾燈設置費	1ヶ		2,000		
諸 費			3,000		
計			1,251,000	620,000	

(3) 防除計画の交渉—7月27日に至り一化期の被害は被害茎が枯上つて、素人目にも付き易くなり、反面早期薬剤散布田の生育が際立つて良くなるにつれて、村長は防除対策を相談し村民よりは防除対策を懇請する者が増加して来た。一化期の防除は時期既におそく二化期の

防除計画の必要を説いたが村長は心枯莖の買上策を考え、農家は放任などはもつての外だとして慌てるので村長を田圃に連れ出した。一化期は防除時期を失しており放任しても回復するので、二化期の防除計画を推進することこそ急務であると被害莖を抜き取り事実をもつて説明し、計画遂行方をお願いしたが、計画が大きすぎて予算がないと相手にされなかつたので、農業委員長と相談の結果賛同を得た。幸い明 28 日に農業委員会を開催することになつているので提案するから説明せよとの相談が纏つた。

(4) 農業委員会に提案—農地関係の審議が終つて柏木会長より説明を命ぜられ、螟虫の生態を詳細に説明し、防除は共同防除が最も効果的で、例は「隣村延永村の一化期の防除の様に」というや、小園委員が発言を求め(多少酒気を帯びていた)「村上、お前は責任感があるなら辞めろ、普及員ともあろう者が、樺市村の共同防除を実施せずして隣村の共同防除の成績を挙げるとはもつての外だ。今年の螟虫の大被害を見たのはお前の責任だ。只今この場で責任を採れ」という。会長慌てて小園委員をたしなめるが、なおも「本村に五年もいて君の実力を以てすれば村長でも組合長でも動かさない筈がない。村が共同防除をやらないのはお前責任だぞ」とつめよる。木下、宮崎老人組委員は席を離れて小園委員をなだめる。暫くの間騒然としたが、会長より引続き説明を奨められ、筆者は小園委員の性格を熟知しているので笑をたたえながら「共同防除計画説明の冒頭に、小園委員より気合を入れて頂き説明に力が入つて有難く存じておりますと…防除計画を説明し、最後に今年の螟虫はかつてない大発生で、多額の経費を要することですが私を信じて計画の修正すべきは修正して共同防除を実施する方向へ審議の上採択願ひ度い」と結ぶ。会長これに対する意見を求める。田中委員「原案に意義なし」の発言あり、全員の賛同が成立。会長「計画案に意見は無いようですが、委員会としてどんな方法で村長に提案するか交渉委員でも銓衡しますか、」木下委員「説明によれば実施迄に種々準備もあり急を要するので、此の席に村長の出席を求めて意見を聞くことが最良の策ではなからうか」全員賛成。馬場書記、村長を迎えに立つ。会長より「村長さんにお出を願ひましたが防除計画については既に普及員より承つている事と存じますが、只今本会議に於て満場一致本計画の実施を要望しておりますので、執行部である村長さんの御意見を早速ですが御伺い度う存じます。」塚内村長「本計画については昨日村上技師より説明を承つたが、何分にも補助額が 60 万円という龐大な計画であり、経費の捻出方法に見通しがなく、それといつて此の様な

画期的な計画実施については、補助政策なしで全額を農家に負担させる事は実現不可能の事と考えられどうしても計画通り補助政策を採る事が絶対に必要と存じます。なお正直なところ、私が農業技術を疑うわけではないが、螟虫が技師のいう程に被害を及ぼすかどうか、又これ程の経費を使つてこれに相当する効果があるか否かについて、昨夜床の中で種々考えて独断仕兼ねたところですが、幸い本日皆様の賛同と御鞭撻を得て計画実施の方向へ努力する決意が出来ましたので、これを実施するという事で皆様の御意見を拝聴致し度いと存じております。」会長「只今村長さんより本計画を実施すると断固たる決意の披歴を頂き、私達農業委員としてこれに過ぎる喜びはないと存じます。村長さんより、実施するにつき皆様の建設的な意見を要望されておりますので隔意ない意見を吐露されん事をお願い致します。」野田委員(村会副議長)「具体的な計画は詳細に出来ているが、問題は経費の捻出方法に尽きようだから、実行に移すと決意された村長に何か考えがあると思われませんが、決定的な事で無くても良いが説明して貰えれば」村長「畜産組合を一昨年結成したと同様本年度の水害による多くの補償金が 50 万円程度来る見込であるから此の金を各農家の方が防除費に当ててくれれば不足の 10 万円は村会に計り都合出来るものと思います。これは私の独り考えですが」野田委員「その金は確定的なものですか」村長「既に内渡金として 35 万円来ているので大体確実と見ていいと思います」野田委員「補償金を充当する事については、畜産組合結成の経験があるから農家の承諾を得る可能性はあるので、是非共同防除を実施して貰ひ度い」会長「共同防除に関する件は頭初小園委員の熱烈なる意見の開陳に始まり、返つてそれが導火線となり、画期的な大事業の遂行することに農業委員会が役立つた事を心からより喜んでいます。なお今後共に実施に当つては部落内に於ても種々細かな問題が発生する事が予想されますが委員各位は率先これ等問題の解決に当り本事業の円満なる遂行に寄与されん事をお願いして本日の会議を終ります」

(5) 共同防除計画の推進—翌 7 月 29 日本事業は病虫害防除本部が主体になることに決定し、病虫害防除員の木下氏(共済組合職員)に計画書を渡し防除を推進することとなる。8 月 1 日病虫害防除本部会議を開く、一昨年病虫害防除本部が書類上結成されて以来初会議である。出席者は村長、農協組合長、農業委員長、村会議長、共済組合事務職員、防除員、役場庶務、勸業普及員の計 9 名である。先ず普及員より防除実施計画の説明、次に村長の経過説明があり、第一に補助金問題を取り挙げ、補助金の支出方法につき農業委員会と同様説明をする。共

済事務職員より「総代会の決議を要する」、庶務より「予算の節減により10万円支出も何とかなる」との説明で補助金問題も簡単に解決と思われたが、農協組合長より「補償金よりも増税に依り経費を負担すべき」との意見が出る。村会議長「年内に追加税を取る事は不本意である外、税金の水増は非農家も負担する事になるから公平を欠き反別割で徴収すべし」と主張するも、村長は「反別割で徴収すると農家が直接防除費を負担することになり、半額補助が共同防除実施上に大切なものであれば考慮する必要がある。併し農家経費を全額負担するも、徴税或いは補償金によとも農家が負担する事には変りはないが、農家の手持の金を直接出さないのが補助という聞えの良いこととなり、それで仕事の運営が好都合に行くということとなるので、共済補償金を農協の承諾の上共同防除に当てる事が最も良い方法である」と説明し、徴税案は取り止めとなる。次に農家の半額負担金をどのようにして徴収するかにつき、普及員より「共同防除を円滑に遂行するためには、農協が立替えて出来秋清算の方法を希望するが、」と、組合長「組合は御存じの通り夏枯の時期であり、半額を負担するといえればそれ位が組合で出来ぬかというかも知れないが、半額の立替も全額を農協が負担することになります。それは役場の出す10万円も補償金も農協に貯金してあり、つまり経費総額の125万円が農協より商人の手に渡る事になり、これが組合の現状では容易に首を縦に振れない理由です」農業委員長「良く解りました。農家も半額を補助して貰うのであるから防除班長を通じて半額を徴収することにして組合が農薬と散粉機を斡旋すればどうですか」組合長「そのようにして貰えば組合も何とか出来ますが、各村にこのような計画が出来れば農薬の入手出来るだろうか」普及員「大凡そ各村が共同防除を行うことは他村では不可能と考えますが、螟虫の発生が激しいので個人防除にも可成の数量が使われるので時期を失すると入手が困難かも知れません。既に農協支部の手持BHCが他郡市に流れ出ている状態です。昨日調べたところでは支部にBHCが1,500袋、内田農薬店に3,000袋手持している様子です。ホリドールの入手は困難ですが、BHC粉剤でも発蛾期の散布だから相等な効果があるので、BHCで良いから数量を確保して貰い度い。なお散粉機も農薬も8月20日迄に責任を以て確保して頂かないと事業に支障を来すこととなりますので此の点丈は組合長さんも早目に手を打つて置いて頂き度い」組合長「では早速支部の1500袋に電話しよう、と村長室の卓上電話を握る。普及員「次に指導宣撫のための部落懇談会はどうしましょう」村長「是非やらねばならない。お盆(8月12日)迄

に終らねば……6日より昼夜2回で丁度終るので僕と普及員、防除員、共済組合事務職員とで6日より始めれば終るから、そうしよう」と決る。防除員「部落廻りの前に病虫害防除班長会議も開かなくてはなるまい」村長「それも是非都合の良い日を選ぼう」と云い、8月3日午後1時と決定、以上で防除本部会議も円満に終了した。8月5日は郡公会堂で県農政課主催の「稲作及び病虫害講習会」が開催され県農事試験場より滝口技師が来講されて二化螟虫の新農薬に依る防除方法と各種の試験成績を例示して詳細に説明され、終つて本村の計画の是非を相談したところ、2回散布を極力奨められたが、経費関係で2回は不可能の旨答えれば、1回散布も仕方なしとなつたが、散布の場合は反当4畝散布より少ないと、殺虫力が半減すると注意されて、防除計画に遺漏がないのを知り、意を強くして計画遂行に全力を傾倒する決意をした。6日午後1時より徳永部落を最初に部落懇談会が開始された。懇談会も容易な仕事でなく、昼間の暑さも格別だつたが、夜間は始まるのが9時半或は10時となり終るのが1時2時となり、4名共に体に汗を流し、午前中睡眠不足で事務能率も落ち3日目頃は疲労の色が濃くなつたが4名共に落伍する者なく予定通りに終ることが出た。懇談会は防除員が計画の概要を、共済組合職員より防除費の補償金支出の相談をなし、普及員は螟虫の習性より共同防除が絶対的に必要で共同防除せずして放任すれば4割減収であると解き、防除上の諸注意を一通り説明し、最後に語調を強めて肥料を多く使つて良く出来た田は共同防除後1週間置き2回目の散布をしないと蛾が多く集まるので失敗する。「普及員の大敵は年寄の篤農家で普及員の一番恐しいのが亦篤農家である」と笑わせ、篤農は「己れをかまうより俵を編めの諺を体験を通して識つておるが、今年の螟虫は何時もの年と違う。亭保年間に小舎藩に幾万の餓死者を出した。大飢饉の年も誘蛾虫の被害だから篤農家や老人が反対すると外の者が疑心安んず実行力が鈍るから困る。また薬剤の散布時期は8月下旬になるが此の頃になると被害は回復して穂孕期に入り稲の一番美しい時期であり、「根を踏切るから田に入るな」とう時期です。其の時の稲の様子を今想像して此の席で共同防除するかせぬかをしつかと決意していよいよ実施する時になつて共同防除に反対すると螟虫が喜んで反対する者が泣きますよ！一戸も一筆も残さず防除して下さい」と強く強く農家の決意をうながす」村長は最後に防除の協力方を懇切に解き各部落の民主的な総意を纏め上げた。

(6) 予察燈の成績—8月10日より昔苗代点火用の石油ランプを二化螟虫二化期予察燈の標柱の元に、人目を

月日	8月	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
農 試	♂	1	2	1	0	0	0	1	2	4	0	0	1	3	0	1	0	0	4	2	0	4	4
	♀	9	4	3	0	0	1	2	3	3	9	15	6	4	7	4	1	3	14	13	1	14	17
樺市村	♂	1	6	1	2	1	0	2	8	11	12	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	3	6
	♀	7	3	6	1	4	2	3	6	23	21	9	6	5	6	0	0	0	0	0	0	2	5

引く小学校前に、片側は役場小学校、組合と並んでおり、半分の誘蛾力ではあるが点火された。設置の目的は発蛾盛期を知る一方、村民の指導者に対する信頼感を増す目的であつたが、双方の目的共に効果を挙げ、郡内の県農事試験場豊前分場の予察燈より補蛾数の多かつたことは螟虫の密度と関係があるもの？

8月21日に2回目の病虫害防除班長会議が薬剤並びに散粉機の配分及び散布期の決定を目的で開かれ、散布日の決定に慎重を期し、宮原技師の派遣を請い相談の上発蛾盛期の8月18日とし、なお大事を取り被害茎百本抜き取り調査を行い、発蛾茎51在蛹茎42在中茎7という数字を得て、防除実施日を8月23、4、5の3日間とした。特に日曜日を入れたのは兼業農家の労働力を考慮に入れてである。午前中に会議は終了午後農薬は各部落に馬車で下崎部落はトラックで運ばれまるで肥料並びに取扱われたのも異観であつた。

(7) 共同防除—8月23日、日曜は快晴風もなく共同防除には絶好の天候に恵まれた。各部落共に1農家1名宛出て男子は散粉機係及び農薬配布係、婦人は道開き係と中食係に分け、部落内の田は所有者と関係なしに上から下に或いは下から上という様にして6~10名が口にマスクをし、散粉機姿を整え一列に並んで進む。其の後には白煙が蒙々と立昇る。婦人は散粉機前を稲葉が散粉機の筒先を邪魔しないように道開けをして行く。薬剤が無くなると農薬係が入れ替える。薬剤係と散粉係は1時間毎に交代する。手廻散粉機を最高度利用するために中食係は炊出をする。中食休みは1時間で再び午後の作業につく。役場職員のみで編成された指導督励班も日曜日も厭わず担当の部落指導に熱心だつた。

第2日目24日は地方事務所作物統計事務所等関係機関並びに新聞社に指導督励に来村を請い、各所長共に壮拳を讃嘆して帰る。第2日の夕刻には徳永部落より防除完了の報告が入る。徳永部落は散粉機7台で2日間に30町歩を防除したので1台1日の能率が20町歩という記録を出し、防除に手廻散粉機か動力散粉機かの問題もあつたが価格4万5千円と3千円を比較すれば、15台と1台ということになり、手廻を選んだ事は賢明であつたと喜ぶ。8月27日迄降雨を見ず、薬効100%で初めての試で心配も大きかつたが予想以上に順調に運び得たこと

は幸運だつた。後は村長以下村民全部がどのような効果が生れるかと察しながら収穫期を待つ。

#### (8) 共同防除の効果

(A) 実施直後の効果 (イ) 共同防除実施後6日間、誘蛾燈及びフタオビコヤガ、浮塵子の飛来が皆無だつた。(ロ) 燕の飛来がなくなった。(ハ) 住居に蚊がいなくなり、蚊帳が不用となつた。(ニ) 堰に害虫の死骸が溜つた。以上の事から村民は大きな効果を早くも予期した。(B) 途熟期の効果 いよいよ10月に入ると二化期の被害が郡内各村で大問題となる。供出の事を思い、各村共に地方事務所、統計事務所等関係機関に検見の要求が殺到する。供出減免運動には酒杯が飛び交う。権限を持つ者の黄金色時代が顕現される。併し本村は隣村と作況に於て格段の差がつく。一化期共同防除をした延永が二化期に防除を怠つたためにかえつて被害がひどい。村長を始め村を挙げての感謝の声起る。刈り取り期は隣村より7~10日遅れたが遅れた方が順調な収穫期だつた。筆者もこれ程の防除効果は予期しなかつたが、心から防除したことが嬉しくてたまらなかつた。

#### (C) 薬剤散布田の調査成績

		被害株数率	被害茎数率	坪当収重量	反当玄換米算
無 散 布		81.26	26.08	425	225 <sup>升</sup>
一八回・散二布三	BHC $\gamma$ 3% 反当 4kg	29.45	6.19	560	296
	ホリドール粉 反当 4kg	25.19	3.83	580	306
二八回・散三布〇	BHC $\gamma$ 3% 反当 4kg	17.84	2.45	615	325
	ホリドール粉 反当 4kg	12.56	1.68	655	346

#### 註

- (1) 2区制1区面積 20 坪
- (2) 調査茎数 1区 100 株
- (3) 坪刈1区1坪刈取平均
- (4) 無散布田も9月15日に葉鞘色変色茎を摘株する
- (5) 調査田は村の平均収量見込田を選ぶ
- (6) 品種農林 18 号

無散布区とBHC1回散布区の玄米収量差は7斗1升となる。若し防除面積 250 町歩が増収したと見做せば

1775 石、俵にして 4487 俵、3 等完遂価格で、15,984,000 円、超過供出価格では 19,358,400 円となる。

(D)隣村との供出米の検査成績は次の通りで品質にも防除効果が顕われている。

	1 等	2 等	3 等	4 等	5 等
白 川 村	0 俵	57 俵	1,227 俵	1,440 俵	135 俵
椿 市 村	0	35	1,394	1,424	13
延 永 村	0	//	1,087	1,657	78

(備考) 11 月 20 日迄の成績

### (3) 結 び

共同防除を顧ると役場、農協、普及員の三者即ち行、経、指導の三者が一体となり村造りのために専念し、私慾を離れて事に当れば農民は必ずついて来るという信念を得た。又考えを一步進めて普及事業を中ブロック制にし、普及員を準専門技術者とするか、大ブロック制で町村駐在を採るかが世に問題となつているが、指導力を十分に発揮するためには町村に駐在し、村民と苦楽を共にして始めて指導力を十二分に発揮出来るものと信ずる。もし中ブロック制であつた場合、本村に於けるような共同防除の指導力が発揮出来るか疑問である。普及員には技術、指導力、人格の三者を同じ程度に兼備する必要がある事を確信する。なお又本防除を通して村病虫害

の防除体制の確立を見た事も大きな事蹟で将来の病虫害防除が円滑に機動力を示す事も明らかである。

#### 応募者の略歴

昭和 7 年宮崎高農科を卒業、直ちに満州国入りをし、地方産業行政にたずさわ、最後は熱河省田場県産業課長として 4 ケ年国境線に務め終戦を迎えた。終戦と同時に民間人としてソ連軍に抑留され、昭和 22 年 11 月 26 日に引揚げ 23 年 9 月福岡県食糧増産技術員となり、翌 24 年 4 月農業改良普及員となり、現在の椿市村に駐在すること 5 ケ年となる。

#### 村農業の概要

日豊線行橋駅より西方四軒、海岸線より七軒の地点に有り西部村境は平尾台に接し、平尾台に源を發する小波瀬川は村の北部を流れ、中央に幸山あり、尾を東に引き長尾岡を作り耕地を南部と北部に二分し、北部は花崗岩質の壤土を作り、南部は三紀層粘質土である。役場、農協、小学校は村の中央に在り、由来政争の激しい地で、現村長も決選投票に依る村長で、農業の経験なく小学校長の経歴を持ち、年令 59 才。

農協もようやく整備令をまぬがれ、貯金額 80 万円に過ぎない貧弱農協であり 2 ケ年毎に組合長が更迭する状況である。

農業従事者は八幡市、小倉市方面に通勤出来る位置にある関係で、青壯年で農業に従事する者が甚だ少ない。従つて兼業農家多く米麦作以外に見る可き作物がない。

一昨年、平尾台接山麓の原野を利用する有畜農業を盛にするため、有畜農家創設資金の借入をなし褐毛和種を導入畜産組合を設立して役牛の増産に務めている。

## 通 達 事 項

### ジエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱基準令及び同実施要綱の一部改正について

パラチオン及びメチルパラチオン製剤の使用については、毒物及び劇物取締法第 16 条第 1 項の規定に基づき、昭和 28 年 5 月 18 日附政令第 95 号をもつて「ジエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱基準令」が公布施行されたが、今般、同剤の使用に関し、その毒性による危害を更に防止するため、使用主体、指導者の適格、届出義務等に関して政令が改正され、別紙の通り 4 月 20 日附政令第 79 号をもつて公布同日施行された。

この政令の一部改正に伴い、別紙の通りこれに基づく「農作物又は森林の害虫防除実施要綱」を改正したので本剤を使用して農作物又は森林の害虫の防除を行う場合には、本取扱基準令及び同実施要綱に則して、万遺憾のないよう農林省農業改良局長、農林省農林経済局長、

農林省蚕糸局長、農林省林野局長より各知事宛通達があつた。

(別紙) 政令第 79 号

### ジエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱基準令の一部を改正する政令

内閣は、毒物及び劇物取締法(昭和 25 年法律第 303 号)第 16 条第 1 項の規定に基づき、この政令を制定する。

ジエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱基準令(昭和 28 年政令第 95 号)の一部を次のように改正する。

第 1 条第 2 項中「農作物又は森林の害虫の防除のために使用する」を「国、地方公共団体又は農業協同組合、農業共済組合、その他農業者の組織する団体若しくは森林組合が農作物又は森林の害虫の防除のために使用する」に改める。

第 4 条第 1 号を次のように改める。

1. 防除は、左に掲げる技術職員の指導の下に行うこと。

イ、植物防疫法(昭和 25 年法律第 151 号)第 3 条第 1 項に規定する植物防疫官、同条第 2 項に規定する植物防疫員又は農林省のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの

ロ、植物防疫法第 33 条第 1 項に規定する病害虫防除員、森林病害虫等防除法(昭和 25 年法律第 53 号)第 11 条に規定する森林害虫防除員、農業改良助長法(昭和 23 年法律第 165 号)第 14 条の 2 第 1 項に規定する専門技術員若しくは改良普及員、森林法(昭和 26 年法律第 249 号)第 187 条第 1 項に規定する林業技術普及員又は都道府県のその他の技術職員であつて農作物若しくは、森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの

ハ、市町村、農業協同組合、農業共済組合又は森林組合の技術職員であつて都道府県知事が指定するもの

(別紙)

**ジエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト製剤による農作物又は森林の害虫防除実施要綱**

(目的)

1. ジエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト(以下「パラチオン」という。)及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト(以下「メチルパラチオン」という。)取扱基準令(以下「令」という。)に基づき、パラチオン及びメチルパラチオン製剤を使用し、農作物又は森林の害虫を防除する場合には、本要綱の定めるところにより行うものとする。

(防除実施の届出)

2. 令第 4 条第 2 号の規定により、農業者の組織する団体が防除を行う場合に市町村長に対する届出書の様式は次の通りとする。

様式

パラチオン及びメチルパラチオン製剤による防除実施届

団体名 住所  
代表者 氏 名 印

(農業協同組合、農業共済組合又は森林組合以外の農業者の組織する団体の場合は、実施責任者の住所、氏名印を書くこと)

- (1) 対象害虫名  
(2) 実施月日 自 至 月 日  
(3) 実施区域

〇〇市町村長殿

(公示)

3. パラチオン及びメチルパラチオン製剤を使用し、農作物又は森林の害虫を防除する者(以下「防除実施者」という。)はその実施にあたり、あらかじめ令第 4 条第 4 号の規定により、防除実施の 2 日前から終了後 7 日迄の間、対象害虫名、防除実施の日時、区域及び面積その他必要な事項を掲示板又は立札に掲示する等の方法により公示し、特に防除区域については防除実施の際その区域を明示する標識を掲げるものとする。

(防除指導者)

4. 防除は左に掲げる技術職員の指導のもとに行うものとする。

イ、植物防疫法(昭和 25 年法律第 151 号)第 3 条第 1 項に規定する植物防疫官、同条第 2 項に規定する植物防疫員又は農林省のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの

ロ、植物防疫法第 33 条第 1 項に規定する病害虫防除員、森林病害虫等防除法(昭和 25 年法律第 53 号)第 11 条に規定する森林害虫防除員、農業改良助長法(昭和 23 年法律第 165 号)第 14 条の 2 第 1 項に規定する専門技術員若しくは改良普及員、森林法(昭和 26 年法律第 249 号)第 187 条第 1 項に規定する林業技術普及員又は都道府県のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの

ハ、市町村、農業協同組合、農業共済組合又は森林組合の技術職員であつて都道府県知事が指定するもの

5. 都道府県知事は、前項の市町村、農業協同組合、農業共済組合又は森林組合の技術職員を防除の指導者に指定する場合には、左に掲げる内容の講習を行い、講習修了者のうち適格と認める者を指定するものとする。

記

- (1) 毒物及び劇物取締法及び令その他の関係法規  
(2) パラチオン、メチルパラチオン及びこれらの製剤の化学的、物理的性質及び薬理作用  
(3) 防除の方法及び薬剤の取扱い方法  
(4) 保健衛生上の取扱い注意事項  
(5) 中毒の症状及び応急手当方法  
(6) その他必要な事項

(薬剤の保管)

6. 防除を行うために必要なパラチオン又はメチルパラチオン製剤を購入した者は、薬剤を使用し終るまで誤用、盗難等による保健衛生上の危害の生ずるおそれのないよう、かぎの掛る場所に一括保管する等の処置を講じ

充分な注意のもとに保管を行うものとする。

（防除の実施）

7. 薬液を調製し又粉剤を取り扱う場合には、ゴム或いはビニール手袋等をはめる等の処置を講じ、薬剤の皮膚からの浸透による危害を生ずるおそれのないよう作業を行うものとする。

8. 散布に当つては皮膚の露出面を少なくするため、破損箇所のない、なるべく薬液の浸透しない手袋、長袖上衣、長ズボン、マスク等を着用し、直接体に薬剤を浴びないよう作業を行うものとする。

9. 乳剤の原液が皮膚や衣類についた時は直ちに石けんを用いて十分に洗い、皮膚からの浸透を防止するように処置するものとする。

10. 子供、病弱者、過労者、生理日の婦人及び身体に傷のある者等抵抗力の少ないと思われる者は、作業に従事しないものとする。

11. 家畜類を作業現場から遠ざけた後、防除を実施するものとする。

12. 作業途中において食事又は喫煙等をする場合は、間接に薬剤が消化器に摂取されないよう手、顔等を石けんを用いて十分に洗い、食塩水でうがいをする等、注意するものとする。

13. パラチオン又はメチルパラチオン製剤の散布は収穫予定日の3週間前までに終了するものとする。

14. 同一人の薬剤散布作業は継続して長時間に亘り行つてはならない。

15. 防除実施中頭痛、めまい、嘔吐等身体に異常を認めたときは、防除の指導者の指示を受け、直ちに作業を止め、安静にして医師又は保健所に連絡するものとする。

（防除実施後の処置）

16. 防除実施者は作業終了後、余つた薬剤を保健衛生上危害を生ずるおそれのないように処置すると共に、薬剤の全部を消費したときは、その包装容器を土中に埋没する等、保健衛生上危害を生ずるおそれのないように処置するものとする。

17. 防除実施者は、作業終了後直ちに身体、作業に使用した着衣及び防除、調製等に使用した器具類を石けん等を用いて十分に洗い保健衛生上危害を生ずるおそれのないようにするものとする。

18. パラチオン又はメチルパラチオン製剤散布後はその区域に7日間立入らぬよう、なおその間家畜類も近づけぬように注意するものとする。

## ニ ュ ー ス

### ◇ 防除だより ◇

#### ○ 新農薬による中毒事故防止運動

パラチオン剤の使用に関し、取扱い基準令及び同実施要綱の一部が改正されたが、昨年の使用実績からみて、本年の二化螟等害虫防除に関して中毒事故を防止するために、厚生省主催で「中毒事故防止運動」が行われている。（5月15日～6月15日）

この運動中に計画実施される主な事業は、危害防止についての映画の作成（厚生省、農林省）、指導者（医師及び農業技術者）用テキストの製作配布、危害対策総合協議会の設置、講習会の開催（映画、スライドの上映）、広報車等の利用による普及、ラジオ放送、窓口相談等（各県）である。（26. 5. 20）

#### ○ 凍霜害は昨年度を上回るか？

目下各県から凍霜害による被害対策についての陳情が来ているが、被害は全般的には昨年より軽い所が多いようである。発生県は群馬、石川、長野、岐阜、静岡、京都、島根、広島等で、被害を受けたものは、麦、馬鈴薯、煙草、果樹、茶、桑に及んでいる。農林省では目下対策

を検討中である。（29. 5. 20）

#### ○ 麦作の多角的調査始る

麦の緊急増産に伴う有機硫黄剤等による病害虫防除は現在各県でいろいろ行っている調査のほか、全指連が北海道、岩手、福島、栃木、埼玉、石川、長野、愛知、兵庫、島根、徳島、高知、長崎、鹿児島各道県で次のような調査を行つている。

##### （1）事業の概要

石灰硫黄合剤と有機硫黄剤の使用による防除の経済効果を調査するとともに、麦作経営面よりみた麦の病害防除の合理的な在り方を究明する。

##### （2）調査の内容

（イ）調査地の農業立地条件、麦作の農業経営における地位、麦作における病害虫の地位（病害の発生状況、防除の現状、発生予察事業の状況、病害虫と麦作慣行、病害虫発生時の労力配分状況等）、病害虫防除の効果と普及との関連性等に関する経済効果調査。

（ロ）集団防除実施地区農民の麦の病害防除に対する関心等に関する世論調査（農家に調査票を配布して行う）

## 協会だより

### ○ 理事長に木下周太氏

4月3日の総会において、新役員が選任された。新役員は顧問の木下周太氏が理事長になられ、鈴木一郎氏が理事として活躍されることになった。なお常務理事であった河田党氏、堀正侃氏、上遠章氏は今後常務を辞し理事として協会の運営に当られることになった。

### ○ 昭和28年度依託試験成績発表会

昭和28年度依託試験成績発表会は、4月3日、午前10時より午後5時迄農林省農業技術研究所講堂で行われた。参集者200名を超え、河田試験委員長、後藤和夫委員司会のもとに盛会をきわめた。

### ○ 航空機による農薬の散布研究会(仮称)に関する懇談会

3月30日午後6時30分より9時迄本郷学士会館に於て航空機による農薬の散布研究会に関する懇談会が開催された。この結果今後この様な事業は協会が主催することに決定した。出席者21名 司会上遠章氏

### ○ 防除機具の試験研究に関する懇談会の開催

4月8日午前10時～午後2時迄銀座貿易会館に於て上記懇談会が開催された。この結果地上に於ける農薬散

布の研究も協会が主体となつて推進していくことになった。出席者35名、司会は丸山製作所内山氏。

### ○ 動力噴霧機の改良に関する試験打合せ

4月28日 午後3時から5時迄農林省農業検査所長室に於て、上遠章氏司会のもとに具体的な試験方法につき打合せた。(試験担当官出席)

### ○ 動力噴霧機散布試験に関する見学並びに研究打合せの開催

5月17日 静岡農業試験場内に於て午後1時から5時迄上記試験見学並びに打合せが開催された。先ずメーカーによつて試作された各種噴霧機につき試験を見学、その結果今後の試験につき細部にわたり検討した。出席多数、司会久能技師。

### ○ 新農薬による中毒事故防止運動

有機燐剤の性質、作用、危害防止方法及び応急処置法について関係者を広く教育し、危害を未然に防止するために、厚生省主催、農林省協賛、日本植物防疫協会その他各団体後援のもとに5月15日から6月15日迄1ヵ月間上記運動が展開されている。

## 受託試験報告

協会が受託して行つている試験の状況は次の通りであります。

(試験依頼者)

(供試品目)

(試験依頼先)

シエル石油K. K.  
(28年度)

アルドリン・エンドリン  
デイルドリン

農技研、農薬検、北海道、東北、北陸、関東々山、東海近畿、中国、四国、九州、道立北海道、青森、岩手、山形、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、富山、石川、福井、長野、岐阜、愛知、滋賀、兵庫、和歌山、鳥取、岡山、広島、山口、香川、高知、福岡、佐賀、長崎、熊本、鹿児島、佐賀柑橋分場  
交渉中  
神奈川柑橋試、長野園芸分場、青森りんご試、山梨、興津、岐阜、神奈川

日本配合飼料K. K.  
共立農機K. K.

ワーフエット  
果樹園芸作物に対する大型、  
小型三輪、背負ミストブ  
レーヤー

興 津

丸石製薬K. K.  
大阪化成K. K.  
日東化学工業K. K.  
三 共K. K.  
三笠化学工業K. K.  
//  
八州化学工業K. K.

ジアミトール「マルイン」  
ベスマール  
青酸石灰  
リオゲン  
フューマイト  
ミカサニリット  
ヤシマニリット

興 津  
興 津  
興 津  
横浜植物防疫所  
長崎、福島、宮崎  
千 葉

### 編集委員の異動

今度編集委員が下記のように4月28日決定致しました。現在手続き中ですがとりあえずお知らせ致します。

### 編集委員 ○印委員長(アイウエオ順)

- |             |            |
|-------------|------------|
| ○ 向 秀夫(農技研) | 加藤 静夫(農技研) |
| 明日山秀文(東大)   | 後藤和夫( // ) |
| 青木 清(蚕 試)   | 白浜 賢一(東京都) |
| 藍野 祐久(林 試)  | 鈴木一郎(協会)   |
| 飯島 鼎(農林省)   | 日高 醇(専売公)  |
| 岩佐 竜夫(横植防)  | 福永一夫(農技研)  |
| 河田 党(農林省)   | 堀 正侃(農林省)  |
| 上遠 章(農薬検)   | 山崎 輝男(東大)  |

## 植物防疫 第8巻 第6号・昭和29年6月号、実費60円 干税4円

昭和29年6月25日印刷・昭和29年6月30日発行(毎月1回30日発行)

編集人 植物防疫編集委員会・発行人 鈴木一郎

印刷所 新日本印刷株式会社 東京都新宿区市ヶ谷本村町27

発行所 社団法人 日本植物防疫協会 電話・王子(91)3482(呼)  
振替口座 東京 177867 番  
東京都北区西ヶ原2の1・農林省農業検査所内

購読料 6ヶ月384円・1ヶ年768円・干共概算

— 禁 転 載 —





# 定評ある新農薬

## 有機殺菌剤

ファーム剤  
デーラム剤



水和剤・粉剤

小 銹 病・ウドンコ病・褐 斑 病・晩 腐 病・炭 疽 病  
落 葉 病・黒 星 病・モネリヤ病・黒 点 病・その他に  
○殺菌力が強い ○他剤との混用範囲広くより効力を増す  
○果実面を汚さない ○特に殺虫剤との併用をお奨めします

果花野穀  
樹奇菜類

東京都中央区日本橋堀留町1~14  
電話茅場町(66) 1549・2644・3978・4648~9

製造発売元 **大内新興化学工業株式会社**

大阪支店 大阪市北区永楽町8 日新生命ビル三階  
製造工場 東京 志村工場 福島県 須賀川工場

ホスファノ・ブリテニコ・アルボ油・タングルフト・ホスファノ・ブリテニコ・アルボ油・タングルフト

## 品質を誇る兼商の農薬



農林省  
登録番号 1534号

農林省 登録番号  
1535号

農林省 登録  
番号 1499

英国 I.C.I 国内販売代理店

## 兼 商 株 式 会 社

東京都千代田区大手町二ノ八 (TEL) 和田倉(20) 401~3



いもち  
稲熱病によく効く

# リオゲンダスト

麦、蔬菜類の病害にも優れた効果を発揮!

稲、瓜類の病害に

## 三共ボルドウ

高性能万能展着剤

## グラミン

すべての農業に加工して薬効を最高度に発揮させる理想的な展着剤

燻蒸殺虫剤 (コクゾール)

## 三共クロルピクリン

強い滲透性を持ち、引火のおそれなく、優れた殺虫、殺菌力をもつ

確実な効果を発揮する

## 三共の農薬

東京・日本橋  
三共株式会社農薬部

54 D 37

# 病害虫の撲滅に…… 日産の農薬!



(農林省登録)

特製王銅	撒粉ボルドー
ダイセー「日産」	砒酸鉛
日産パラチオン	D D T 剤
B H C 剤	日産コクレン
ニツテン(展着剤)	2,4-D「日産」

— 説明書贈呈 誌名御記入下さい —

# 日産化学

本社 東京日本橋 支店 大阪梅田 営業所 下関・富山・名古屋・札幌