

# 塩素剤の規制と害虫の防除

シエル化学株式会社

遠藤 和衛

農作物に散布した農薬が長期間残留して、これを食べた動物の体内に蓄積した場合どんな障害が起こるかということについては、全農薬について系統的に調査されたわけではないが、すでにご承知のように水銀剤が使用禁止となり、これに続いて有機塩素剤のうちでDDT、BHC、アルドリン、デルドリン、エンドリンなどが使用範囲の制限を受けることとなった。

終戦後の食糧難も、これらの農薬の出現以来急速なテンポで増産の方向に近づいて行ったことを知っているわれわれとしては、罪人のように次々と追放されていく農薬を見ると全く感慨無量ではあるが、これも食糧が満ち足りた世相を反映し、また科学技術の進歩によって、農薬の濫用を規制する段階にきたものであるとも思えるので、むしろ歓迎すべき措置といえるかも知れない。

それにしても今回の有機塩素剤特にDDT使用規制の発端となったのはアメリカで、医者が手術の際に切りとった患者の内臓の脂肪に異常が認められたので調査したところが、DDTがその人の体重の六〜七PPMも含まれていたという。そこでさらにその原因を追求したところ、どうやらDDTを散布した牧草を食べた乳牛の乳を継続して飲んだ結果、患者の脂肪部分に蓄積したものと判断されたのである。

DDTは脂肪に溶解するために、体内に入ると脂肪の多い器官、例えば副腎、睾丸、甲状腺に大量に蓄積し、また肝臓、腎臓、腸を包んでいる腸間膜の脂肪にもかかり

量が蓄積される。

農薬禍の問題で波紋を投げたアメリカのレーチエル・カーソン女史の著書 *Silent Spring* の記事を引用すれば、特別にDDTに接していないアメリカ人でも平均五・三から七・四PPM、農家は平均一七・一PPM、殺虫剤工場の作業員はもっとも高率に蓄積されているという。それならばいったいどのくらいの量のDDTが蓄積すれば障害が起こるかということについては、世界的に見てまだ統一された見解が出ていないし、また塩素剤に代わる有機燐剤やその他の薬剤が絶対人畜に対して安全だという保証はなく、またいつ問題が起こるかは全く予測はつけられない。

さりとて、疑わしきには近よらざるという東洋的物の考え方ではあらゆる事物が複雑多岐に組み合っている現代では身動きもできなくなる。酒も飲めない、煙草も吸えない、菓子も食えないということになる。要は農薬の使用者自身も今までの自分が高たして適正な使い方をしていたかどうか十分反省すると同時に、今後はもっと技術的とか教科書的な使用法をしてほしいものである。そうすれば病害虫防除のために使用する薬剤量ももっと節約ができるし、したがって公害も少なくなるということになる。

今回、雪印種苗株式会社からDDT、BHCに代わる薬剤について書いてほしいという注文を受けたが、私の個人的な意見からすればもうDDTやBHCがなくなったから防除できないという害虫は少ないよう

あるし、むしろDDT、BHC以後の薬剤の方に優れた特徴をもったものが多くなっている。しかし現在のところこれらの農薬の試験をする機関の受入体制が十分でないためと、効果判定の考え方にいろいろあることなども関係して、必ずしもおいそれと代替薬剤をはめ込む資料が十分ではない。いや十分でないというより、そろっていないといった方が当たるかも知れない。

特にこれまで発生したことのない野生的昆虫が突然農作物に発生した場合とか、まれにしか発生しない害虫に対してはいつでも適用できるような試験成績が準備されているはずがないので、ここにはごく一般的な害虫を対象に、また、防除剤については北海道の試験ばかりではなく、本州の試験成績や現地試験の成績を参考にして記述することとしたので、ご了解を得たい。

ケ  
ラ

ケラは御の字つきでオケラともいわれ、その顔、形がグロテスクといおうか愛きょうがあるといおうか、捕えても一気につぶしてしまう気もちにならない虫である。夜になればジーと声を出して鳴くので昔の人はみみずが鳴いていると誤解した。うっかり側にいたばかりに話がこんがらかったわけである。ケラは雑食性の害虫で特にじゃがいも、人参、ねぎ、玉ねぎ、ビート、禾本科植物などの地中の部分を好んで食べる。ひところは針金虫同様、全道的に発生



ブラムシにもこの文句が当てはまり「三日見ぬ間のアブラムシ」にほとほと悩まされることがある。何しろアブラムシは他の害虫と違って、夏になると卵を産まずに、すぐさま幼虫を胎生するし、幼虫の生育日数もかなり短くなるので、ほとんど親虫がふえ、作物の葉が丸まってしまつてからその大発生ぶりに気がつくことが多い。こうなつてからでは薬剤散布をしてもあまりパツとしたききめが現われない。

### 【防除法】

播種前の薬剤処理

ダイシストン粒剤 (五%) 一〇〇cc当たり  
 エカチンTD粒剤 (五%) 四〜六キロ

PSP二〇四粒剤 (五%) 四

していたが、アルドリンやヘプタクロールの普及でほとんど昔の面影はなくなった。それでも二、三年防除しないと作物の種類によっては致命的な被害を受けるので油断はできない。

### 【防除法】

アルドリン粉剤

(四または二・六%) 一〇cc当たり  
 三キロ以内

ヘプタクロール粉剤 (二・五%) 内外

どちらかの薬剤を散粉機で畑全体に散布し、すぐにハローやレーキなどで地中に薬剤が混ざるようにする。

(注意) ジャガイモ、ほうれんそう、いちごにはアルドリンは使わないようにする。

## アブラムシ類

「三日見ぬ間の桜かな」というけれど、ア

## ハマキ虫類

ハマキ虫には種類が多いが、いずれのハマキもその名の通り、葉を綴つてその内部にひそんで食害したり、幼芽、若葉のころから発生して致命的な被害を与えるので園芸家にとっては最も恐敵である。この害虫もアブラムシ同様、葉の陰にもぐるようになってからではなかなか退治のできない相手であるから、発芽当初からうの目たかの目で注意し、発見したらすかさず、次の薬剤を散布することである。

デナボン乳剤 (一五%) 五〇〇倍液  
 ビニフェート乳剤 (二四%) 八〇〇倍液  
 マラソン乳剤 (五〇%) 八〇〇倍液  
 スミチオン乳剤 (五〇%) 八〇〇倍液

## ネキリムシ類

ネキリムシにも数々あるが、農家にしては、素人にしても面倒な区別はとにかく、根を切る奴はみんなネキリムシである。

その中には夜盗虫の幼虫もあれば、コガネムシの幼虫もある。時にはケラやハリガネムシが犯人となることもある。

しかしここでいうネキリムシ類とはカブラヤガ、タマナヤガ、シロモンヤガなど夜盗虫の仲間のことである。これらのネキリムシの防除は、チョン切られてから薬を使うのでは手おくれであるから、ネキリムシは必ず発生するものと考えて、必ず予防的

な処置をすることである。ネキリムシにはどちらかといえば塩素剤が有効なので、規制を受けていない作物に対しては、よく使用法を守って処理することが得策である。

### 【防除法】

播種または移植前

アルドリン粉剤 (三・九%) 一〇cc当たり  
 ヘプタクロール粉剤 (二・五%) 上

右の薬剤を、耕起したほ場全面に散粉機などで平均に散布し、ていねいにハローを掛けて地中に薬剤を混和しておくとかかなり被害を減少することができる。

### ネキリムシ発生後の処理

もし、播種または移植後にネキリムシが発生して苗を切り倒すようなことがあれば、次のような毒餌を散布する方法もある。

ネキリトシ粒剤 一〇cc当たり  
 二キロ以上

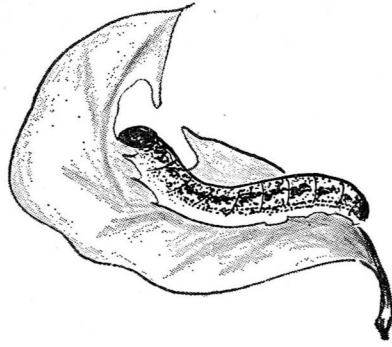
作物の根の周辺にバラまいておくと、夜間に地表に出たネキリムシはこの毒餌を食べて中毒を起こし死んでしまう。

毒餌の散布後降雨があつたりすると効果がおちるので、その際にはもう一度散布し直す必要がある。

## ヨトウムシ

全道的にしばらく姿をひそめていたヨトウムシではあるが、昨年あたりから部分的に活動を始め、特に後志や胆振管内では近年まれな大発生をし、ビートや白菜、甘らんなどにひどい被害を与えたものである。

たまたま実情調査に出向いた私の手もとに集まった資料によると、DDT、EPN、EDなどヨトウムシの防除剤として立派に役立つ薬剤を散布していながらこの始末であった。とどのつまりは自分の方に反省の余地があるかないかも考えずに、技術指導者を責めたり、農薬が悪いのではないかと騒いで見たり、いつまでたっても悪い癖は直らないようである。



その後現地で講習会があるたびに「ヨトウムシの防除をする気になるのは、どんな時ですか？」と質問すると、まず十人が、十人々食害が目立ってから……と答えました。素人目にもヨトウムシの食害が目立つようになってからでは、まずたいがい薬剤は殺虫効果が発揮できないのである。

他の害虫でもそうではあるが、特にヨトウムシの場合、食害のあまり見えないうち、いい換えれば時期が来たら虫も発生するものと考えて必ず薬剤散布をすることである。その方がかえって薬量が少なくてすむ

し、公害も少なくなるということである。

**【防除法】**

- パイジット乳剤(四五%) 一、〇〇〇倍液
  - ビニフェート乳剤(二四%) 一、〇〇〇倍液
  - チオダン乳剤(二〇%) 四〇〇倍液
  - デブテレックス乳剤(五〇%) 一、〇〇〇倍液
  - ホスベル乳剤(三四%) 一、五〇〇倍液
  - マリックス乳剤(三〇%) 五〇〇倍液
  - パプチオン乳剤(五〇%) 一、〇〇〇倍液
- 右の薬剤の粉剤の散布も有効である。

**アワヨトウ**

英語ではArmy worm(軍隊虫)といわれている通り、大発生をして先を争って移動する時の隊伍堂々？ぶりはまさにハブニングで、気の弱い婦人なら貧血をおこしてしまふ。時々大発生をして牧野をすかしんぼにしたり、刈取間近の稲の穂首を折ったりして農家をぼう然とさせることがある。

昭和十四年に樺太で牧草地一面に大発生した時には、その糞が何疇の厚さにも堆積したので、これを乾燥して肥料にしては？という名案も出たほどで、その幼虫の黒い大軍が橋を渡って移動する時には全く無気味であったという。

**【防除法】**

- EPN乳剤(四五%) 一〇〇～一、〇〇〇倍液
  - スミチオン乳剤(五〇%) 一〇〇～一、〇〇〇倍液
  - バイジット乳剤(五〇%) 一〇〇～一、〇〇〇倍液
- 右の薬剤の粉剤散布も有効である。
- なお、この害虫は特に夜間の食害が激し

いので、大発生をした際には夜間でも防除する必要がある。

水田の落水前に発生したものに對しては、石油を一〇リヤ当たり四リヤ程度の割合で水面に平均に散布し、そのあとすぐに幼虫の払い落としをすれば、前記の薬剤よりも安価で速効がある。

**モンシロチョウ**

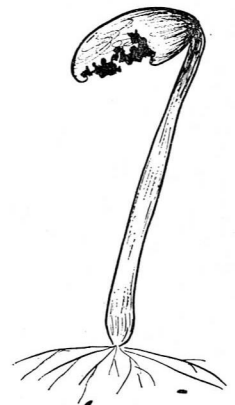
白菜、甘らん、大根の害虫としては代表的なもので、青虫という別名の通り小さい幼虫も大きい幼虫も、色が野菜の色と似た緑色で、しかもピロード様の肌あいなので発生していることには全く気づかない。白菜にしても、甘らんにしてもほとんど筋だけが残っているというひどい食害を受けて初めて「アツ！」と驚くのであるから為五郎よりまだ間が抜けている。この虫もヨトウムシ同様、早期の薬剤散布、すなわち予防的防除が秘訣である。

**【防除法】**

- パイジット乳剤(五〇%) 一、〇〇〇倍液
  - パプチオン乳剤(五〇%) 一、〇〇〇倍液
  - ビニフェート乳剤(二五%) 一、〇〇〇倍液
  - デブテレックス乳剤(五〇%) 一、〇〇〇倍液
- 右の薬剤の粉剤散布も有効である。

**タネバエ**

タネバエの被害は案外知られていない。



極端な場合には農業技術者でもそれと気付かない場合が多いのは驚く。タネバエの加害作物の種類は多く、豆類、瓜類、麦類、とうもろこし、大根、白菜、ねぎ類、緑肥作物、牧草など各種の作物の種子や苗などの地中の部分に蛆が食入して、発芽を不能にしたり、若い株の生育を妨げて欠株にする。いんげんの「ボウズ」はタネバエの被害によるものである。

また、玉ねぎなどにも寄生してタネバエと同等の被害を与えるので油断のできない相手である。

いずれにしてもタネバエの防除は発生後では絶対ためであるから、次の防除法を行なって多収を図ってほしい。

**【防除法】**

一 蠅は臭気の強い肥料に襲来する性質があるので、下肥、未熟堆肥などを播種数日前から散布しておく、その畑には被害が激発する。

刈株をその年の秋のうちに鋤き込んでおくこと翌年春までには蠅を誘わない程度に腐蝕するが、翌春になってから鋤き込んだような場合には刈株が未熟状態で、蠅の産卵に好都合となり、大被害を受ける。隣り合った畑で一方が被害を受け、他方がぜんぜん

被害を受けないことがよくあるが、原因はこんなところにもあるので、施肥や耕鋤もよくこの辺のところを考えて実施することである。

二 施肥をし、種をまいたら直ちに覆土をして極力、種の付近に産卵をしないよう作業する。

三 作業に次の薬剤を散布してから播種するとよい。

- アルドリン粉剤(二・五%、三・八%)
  - ヘブタクロール粉剤(二・五%)
  - ダイアジノン粉剤(三%)
  - ペスタノ粉剤(一・五%)
  - VC粉剤(三%)
  - ビニフェート粉剤(一・五%)
- 一〇㍲ 当たり  
三キロ 当り  
の割

四 右の薬剤のどれかを種子重量の〇・三〜〇・五%だけ種子に付着させて播種するのもよい。ただしこの場合種子に湿気を与えてはならない。薬が付き過ぎて薬害の原因となるから。

### アカザモグリハナバエ

ビートやほうれんそうの葉の中に蛆がもぐって食い歩き、特にほうれんそうでは致命的な被害を与えることがある。合宿で晩のおかずにはうれんそうをゆでたら、鍋の中が蛆虫だらけになったので、おばさんが貧血を起して倒れたという実話があるほどである。

#### 【防除法】

葉面にあまり筋状の傷跡ができないうち

に次の薬剤を七日〜一〇日ごとに、二、三回散布するとよい。時期にして六月中旬〜七月上旬となろう。

- EPN乳剤(四・五%) 一、〇〇〇〜二、〇〇〇倍液
- デプレックス乳剤(五%) 一、〇〇〇〜二、〇〇〇倍液
- スミチオン乳剤(五%) 一、〇〇〇〜二、〇〇〇倍液
- マリックス乳剤(二〇%) 五〇〇倍液
- チオダン乳剤(二〇%) 四〇〇倍液
- ホスベル乳剤(三・四%) 一、五〇〇倍液

### オオニジュウヤ

#### ホシテントウムシ

人間でこんな長い名前をもっていたら今どきちょっとやっかい扱いにされる。一般にはテントウムシとかテントウムシダマシといわれているが、私どもとしてはぜひテントウムシダマシといっておきたいものである。テントウムシといえばアブラムシを捕食する益虫が多いので、われわれの協力者である。そういう益虫を害虫と十把ひとからげに取り扱うことは大変な誤りである。近ごろ農業一辺倒の思想が多いおりから、もう一度天敵による防除について考えて見る必要があるからである。

この害虫は、じゃがいも、かぼちゃ、きゅうり、なす、トマトをはじめ白菜その他のそ菜類を食害する割合頑固な相手で、特に苗の時期に襲われると致命的である。

#### 【防除法】

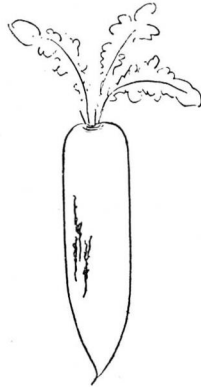
一 春先、移動初期の成虫は捕殺して苗の保護をする。

二 六月下旬〜七月中旬の間に、ひ酸石灰粉剤、ひ酸石灰水和剤二〇〇倍液、DDT粉剤(五%、一〇%)、DDT乳剤(二〇%)、五〇〇倍液、デナポン粉剤(二・五%)、デナポン乳剤(二・五%)、五〇〇倍液を散布する。

ただし、ひ素剤やDDT剤は収穫前の一週間以内には使用しないことである。

三 ダイシストン粒剤(五%)、エカチNTD粒剤(五%)、PSP二〇四粒剤(五%)などを播種前に土壌処理しても防除効果があるという報告もある。

### ダイコンバエ



大根一本が三百円ではまたまた戦時中のように家庭菜園が復活するかもしれない。その場合、ズバリ大根の食用部分人間より一足先に食い荒らすのがダイコンバエである。

この害虫は土の中で蛆となり、すぐ大根に食い込むので、被害を受ける前に次の防除法を実施する必要がある。

#### 【防除法】

アルドリン粉剤(三・八%)  
ヘブタクロール粉剤(二・五%)  
ビニフェート粉剤(一・五%)

一〇㍲ 当たり  
六〜九 当り  
キロ 当り

施肥して覆土した作業に、右の薬剤を土に混ぜて増量して施し、その上に種をまく。

### ネギバエ

ネギの苗を次々に欠株にしてゆく恐ろしい蛆である。これもダイコンバエ同様種を播いたり苗を植え込む時に次の防除法を行なうことである。

#### 【防除法】

- VC粉剤(三%)
  - ビニフェート粉剤(一・五%)
  - ペスタノ粉剤(三%)
  - ダイアジノン粉剤(三%)
- 一〇㍲ 当り  
たり九キロ 当り

播種して覆土した作業に、これらの薬剤を土や肥料に混ぜて増量して施し、その上に種を播くか、苗を移植する。

発芽開始ころから八月中旬ころまで七日一〇日ごとに右の薬剤かBHC粉剤(ア三%)、EPN粉剤を散布してもよい。

