

果樹害虫に対する新殺虫剤

パラチオンの効果について

川村英五郎

果樹害虫に対する殺虫剤について、本誌七月号を以て、D D T並びにB H Cの二つにつき詳述したが、その際パラチオン（ホリドール、E P N三〇〇）については概要を述べるに止めたので、ここに最近特に、水稻の茎内深く侵入した二化螟虫の幼虫に対して、著しい効果が認められて注目されている本剤について説明を加えよう。

果樹害虫に対するホリドール、E P N三〇〇の効果については、今後の研究調査に俟つ点が極めて多いが、各地における調査成績により、その殺虫効果の適確なること、及び適用害虫の極めて広範囲に及ぶ点で、今後の果樹の新殺虫剤として期待されるところが大きい。

今日までに判明している果樹の主要害虫に対する効果を述べれば次の通りである。

一 アカダニに對する効果

アカダニは近年本道各地に大発生をみつつあり、従来これが防除剤としては越冬卵に対する休眠期の機械油乳剤の散布が推奨され、成幼虫に対しては石灰硫黄合剤及びデリス系のものが使われていたが、夏期の繁殖最盛期に入ると、これらの薬剤を以て

しては充分な効果を發揮できず、被害の激甚な場合には早期葉落を来す事例が少なくなつたのである。しかるにホリドール、E P N三〇〇のアカダニに対する殺虫効果は第一表の通りであつて、その効果の極めて著しいことが認められる。

第一表 ホリドールE P N三〇〇のアカダニに對する効果

薬剤名	調査		八月	
	濃度	月日	八月八日	八月十日
石灰硫黄合剤	ボーム〇四度		九三%	六〇%
ロテゾール	三〇〇〇倍		七三%	七〇%
ホリドール	三〇〇〇倍		九三%	七〇%
E P N三〇〇	一、五〇〇倍		九六%	九七%
E P N三〇〇	三、〇〇〇倍		一〇〇%	九三%
無処理			三三%	五三%

両剤は以上のように卓越した殺虫効果を示すほか、殺卵効果は不充分であるが、その残効期間が比較的長いため、孵化直後の幼虫を死滅せしめる効果の著しいことは第二表の通りで、薬剤散布後の増殖を抑制する作用が顕著で、ともにアカダニ防除剤として劃期的な効果が期待されているのである。

ある。

第二表 ホリドール、E P N三〇〇のアカダニに對する殘効効果

薬剤名	濃度	一葉当平均寄生虫数		同指数上
		生虫数	死虫数	
E P N三〇〇	三〇〇〇倍	九頭	四三%	
ホリドール	三〇〇〇倍	四頭	二五%	
ロテゾール	八〇〇倍	二三	一五%	
無散布		三二	一〇〇%	

備考 薬剤散布月日 八月八日 調査月日 八月十八日

二 モモシクタイムシに對する効果

ホリドール、E P N三〇〇はモモシクタイムシに對する産卵忌避効果を石灰液及び亜鉛石灰液と比較調査した結果ではその効果は全く認められなかつたが、幼虫及び自然産卵果に對するホリドール、E P N三〇〇の効果は第三、四表の通りであつて、それ

第三表 ホリドール、E P N三〇〇のモモシクタイムシ幼虫に對する効果

項目	濃度	幼虫		繭の種類		調査死虫率
		生存数	死虫数	夏繭	冬繭	
ホリドール	三〇〇〇倍	〇	〇	二	六	七五%
E P N三〇〇	三〇〇〇倍	〇	〇	三	五	一五%
B H C水和剤	五%	〇	〇	三	四	七
D D T水和剤	二〇%	〇	〇	七	五	三
亜鉛石灰液	硫酸亜鉛 生石灰 〇/〇	〇	〇	〇	〇	〇
無処理		一	〇	四	三	六

備考 八月九日処理 八月十一日調査

第四表 ホリドール、E P N三〇〇のモモシクタイムシの自然産卵果に對する殺卵効果

項目	濃度	殺卵孵化率		計
		殺卵数	孵化率	
ホリドール	三〇〇〇倍	六	八	三六%
E P N三〇〇	三〇〇〇倍	三	三	三〇%
B H C水和剤	五%	六	元	五五%
D D T水和剤	二〇%	一	四	二四%
石灰液	生石灰 〇/〇	六	三	五〇%
亜鉛石灰液	硫酸亜鉛 生石灰 〇/〇	三	八	三六%
無処理		三	四	四四%

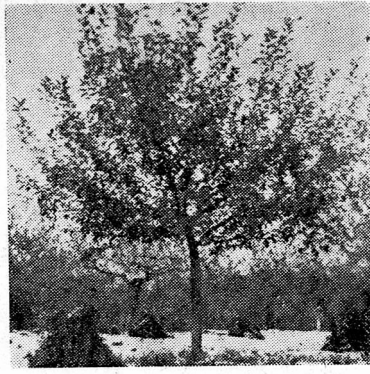
備考 九月二日処理 九月十五日調査

の効果が著しいことが認められ、今後の無袋栽培実施上期待するところが大きいものと思われる。実際に亜鉛石灰液にホリドールを加用して無袋栽培を行った結果も旭、紅玉、国光の三品種ともホリドール加用区はモモシクタイムシ

による被害は常に最も低かつた。従来石灰液散布による無袋栽培においてはアカダニの発生を助長する傾向が強く、これが抑制のために腐心しなければならなかつたが、ホリドール加用区はアカダニの発生は著しく抑制され、したがつてアカダニによる落葉の少ないことは第一図、第二図に見られる通りである。その他ホリドール散布区においてハマキムシ類、キンモ

ンホソガ、コムドリヨコバエ等の発生がほとんど見られなかつたことは特筆すべきことであろう。しかしシンクイムシ防除に対するパラチオンの使用はなお今後に残された問題がある。

第一圖 ホリドール撒布区(十月二十六日撮影)



第二圖 無撒布区(十月二十六日撮影)



三 アブラムシ類に對する効果

アブラムシ類に對しては従来硫酸ニコチン、BHCが特效薬として推奨されていたのであるが、リンゴゴブアブラムシのこと

く被害が進み葉が固く捲いたものに対応しては殆んど防除は不可能とされていた。しかしホリドールは捲葉内のアブラムシに対しても良好な殺虫効果を示している。その成績の一例は第五表の通りであつて、今後本剤の使用が期待されている。

第五表 捲葉内のアブラムシに對する殺虫効果(青森縣りんご試験場)

薬	劑	濃	度	死	虫	率
ホリドール		二〇〇〇倍		九	三	%
ホリドール		二五〇〇倍		九	五	%
ホリドール		三〇〇〇倍		八	三	%
無	処			三	七	%

四 カイガラムシ類に對する効果

本道におけるカイガラムシとしてはリンゴカキイガラムシが主たるものであつて、その加害するところが極めて多く、その他はなしにおいてコナカイガラムシが僅かに見られる程度である。これらの害虫は発芽前の機械油乳剤の撒布によつて大體防除が可能であるが、孵化移動期における稚幼虫に對しては硫酸ニコチン、BHCが推奨されていたが、その効果には確實性を欠く点が多かつた。ホリドール、EPN三〇〇のリンゴカキイガラムシに對しては正確な調査を欠き、数字的效果をあげ得ないが、圃場における観察結果によれば、特にホリドールの効果の大きいことが認められた。

五 ハマキムシ類に對する効果

りんご害虫の中、ハマキムシ類はその種類も多く、加害時期も長期にわたる關係上、

その被害も極めて大きいものであり、従来DDT、砒酸鉛を以てする防除も相当良好であるが、発生が激甚を極めて捲葉中に幼虫が潜伏するようになると、DDT、砒酸鉛、その他の薬剤を以てしてはなかなか死滅させるわけに行かなかつたが、ホリドールの撒布がこれら害虫に對して効果の極めて著しいことは前述のごとくであつて、ホリドールに加工用亜鉛石灰液撒布による無袋栽培樹より充分窺知できるのであつて、青森県においてもカクモンハマキ、スモモハマキなどに對して著しい効果が認められている。

六 ナシキジラミに對する効果

ナシキジラミは本道におけるなしの一大害虫であつて、若い芽、新梢、あるいは果実に群棲して汁液を吸取し、その被害の甚しい場合には早期落果を来す等そのもたらす被害の著しいものがある。従来これが特效薬として推奨される硫酸ニコチン、BHCとホリドール、EPN三〇〇の効果と比較すると第六表の通りである。

第六表 ホリドール、EPN三〇〇のナシキジラミに對する殺虫効果

薬	劑	名	濃	度	調	査	死	虫
					虫	数	率	%
BHC水和剤	五%		二〇〇倍		一	四	一	〇
硫酸ニコチン	四%		八〇〇倍		一	九	七	九
ホリドール			一五〇〇倍		三	九	八	〇
EPN三〇〇			二〇〇〇倍		二	五	四	五
無	処	理			一	五	一	一

備考 五月二十九日処理 五月三十日調査

以上の結果からわかるように、ホリドール、EPN三〇〇はBHC、硫酸ニコチンに比しその殺虫効果の劣ることが認められ、これら有機燐製剤も凡ゆる害虫に對して従来の薬剤に優る効力を發揮するとは限らないことを知るべきであろう。

七 その他の害虫に對する効果

ナシノワタムシに對してはホリドールの二千倍乃至四千倍を發芽あるいは開葉前の嫩葉に撒布することによつて効果が有り、コガネムシ及びゾウムシに對しては本剤は極めて有効で、モモノチョッキリゾウムシにはホリドール乳剤で二千倍、粉剤の一・五%のもので一昼夜で殺し、マメコガネに對しても同様の効果があり、特に粉剤の効果の方が効果の顕著であることが認められている。

ホリドール、EPN三〇〇の果樹に對する薬害は、りんごにおいて旭が開花前までの嫩葉にホリドール、EPN三〇〇共に四千倍である程度の薬害が認められるが、成葉時代では他の品種共殆んど異状が認められないとの報告がある。EPN三〇〇の他の果樹に對する薬害に關してはいまだ不明の点が多いが、ホリドールはぶどう、なしにおいて一千倍の濃度で薬害が認められなかつたとの報告があり、二千倍以下の実用濃度であれば他の果樹にも大體安全であると思われる。なおホリドール、EPN三〇〇は果樹に對する直接影響のほかに、果実に残存する毒性についても考慮しなければならぬから、撒布時期は収穫前少くも一