



二化螟蟲に對するホリドールの効果とその使い方について

遠藤和衛

最近の農業界の話題の中心はなんと、有機燐製剤ホリドールでありましよう。なにしろ殺虫剤といえは砒素剤、除虫菊剤、デリス剤あるいはニコチン剤の範囲でなじんで来たわれわれの前に、終戦後突如として現われてきたDDTが日本に紹介されてから僅々六年ぐらゐの間に、BHC、DD、クロールデンなど次々姿を現わしてきましたが、早くも宗旨は有機燐製剤に移つた感があつて、今後の病害虫防除にはますます科学的頭脳が必要であることが感ぜられます。

レコードで親しまれているホリドールと間違ひ易い名前のホリドールは、解熱剤アスピリンで有名なドイツ・バイエル社のシュレーダー博士が第二次世界大戦中に研究していた毒瓦斯から端緒を得たものであります。ホリドールは強い滲透性を持つているので、作物の組織中に滲み透る性質があり、しかも強い殺虫力があるので、滲透性殺虫剤 Systemic insecticides と言われます。

有機燐製剤にはホリドールの他にEPPN-1300、マラソン等のパラチオン系薬剤、N・TEPP、ニッカリンその他のTEPP剤等がありますが、一昨年わが国に見本的に入つたホリドールについて静岡県その他数県の農業試験場で種々の害虫に対して試験を実施した結果、人畜に対する危険性は他剤より安全で、しかも従来薬剤の防除の困難であつた水稻の大敵二化螟虫に対して驚異的な効果を現わしたので、特にホリドールが有名になつたのであります。その結果、昨年農林省では全国に一万町歩の試験田を設けて二化螟虫防除試験を施行したのであります。

レコードで親しまれているホリドールと間違ひ易い名前のホリドールは、解熱剤アスピリンで有名なドイツ・バイエル社のシュレーダー博士が第二次世界大戦中に研究していた毒瓦斯から端緒を得たものであります。ホリドールは強い滲透性を持つているので、作物の組織中に滲み透る性質があり、しかも強い殺虫力があるので、滲透性殺虫剤 Systemic insecticides と言われます。

所で開催された「二化螟虫に對するホリドールの試験成績発表会」では効果と実用性が確認され、今年はいよいよ全国十五万町歩に亘り大々的な防除計画を実施することになつたのであります。

幸い私も試験成績発表会に出席する機会に恵われましたが、その当時の中間報告の結果「有機燐製剤とはこんな薬である！」との全貌が明らかとなつたわけでありすが、ここにその時の成績や話題の要点を北海道を中心として述べてみますと大体次のようになります。

一、本州特に関東から以南の地方では、二化螟虫の第一期幼虫に對するホリドールの殺虫効果は実に素晴らしかつた。しかし第二期幼虫に對しては殆ど効果が無かつた。その原因についてはまだはつきり解答ができないが、いかに滲透性をもつた有機燐製剤でも、現在のところ螟虫が既に茎の中に侵入してしまつてからでは、さすがに効果がにわかには低下する。これに對して螟虫がまだ茎中に入りこまず、葉鞘と茎との間に潜り込んでゐる間に撒布した方が

顕著な殺虫効果を示すことが試験の結果で証明されてゐるのであります。そうすれば一化期に効いて二化期に効かないのは一に螟虫の葉鞘の間にいる期間が二化期の方がかなり短いという二化螟虫の生態そのものに原因があり、その二は二化期の頃の稲は組織が硬化し、また葉が繁つてゐるために薬剤の滲透や接触の条件が悪いという稲の成熟度に関係しているものと考えられる。

この点北海道の二化螟虫は名前は二化螟虫であるが、実は気候の関係で殆ど一化が主体であり、撒布当時の稲の生育状態は本州の二化期の頃の稲の状態ほど進んでおらないので、その効果が本州における一化期程驚異的では無いとしても、従来薬剤の遠く比肩し得ない成績を示していることはさすがと言ひ得るのであります。

二、薬剤の撒布時期は大体七月中旬から七月下旬で、遅くも八月五日頃までを目標とし、一回乃至二回反当三〜四疋を撒布することであります。ここで注意というよりも二化螟虫防除のためにホリドールを撒布する感覚の問題で考え方を新たにしたいこととあります。というのは、最初ホリドールは茎内に侵入した幼虫を殺すことができるという期待のもとに興味があつたわけであるが、実際問題として葉鞘の間にいる期間より幼虫に効果が無いとしたならば、農家はその山をつかまえて撒布するといふことはよほどの熟練を積まなければ実行不可能であり、ややもすると時機を失う危険性が多く、いかに驚異的效果をもつた有機燐製剤も普及性の点で壁につき当るこ

ととなるのであります。しかし北海道農業試験場では二化螟虫の成虫や卵に対しても殺虫効果について試験をした結果、成虫、卵にも優れた効果のあることがはつきりしましたので、前記の期間にホリドールを撒

二化螟虫成虫に対する殺虫効果試験成績(第一表)

試験区別	濃度	供試虫数	死虫数	死虫率	殺虫率
ホリドール粉剤	一・五%	一〇頭	一〇頭	一〇〇%	一〇〇%
B H C 粉剤	一・三%	一〇頭	一〇頭	一〇〇%	一〇〇%
無処	一	一〇頭	〇	〇	〇

二化螟虫卵に対する殺虫効果試験成績(第二表)

試験区別	産附一〇時 間後の卵		産附二四時 間後の卵		産附七十二時 間後の卵		孵化直前の卵(七・五日)
	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	
ホリドール乳剤二、〇〇〇倍液	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
ホリドール粉剤一・五%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
B H C 粉剤一・三%	七三・五	八九・七	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	七二・四
無処	二八・三	五六	〇	〇	〇	〇	四六・七

二化螟虫幼虫に対する殺虫効果試験成績(第三表)

試験区別	一齢幼虫		二齢幼虫		三齢幼虫		平均
	浸透接触	直接接触	浸透接触	直接接触	浸透接触	直接接触	
ホリドール乳剤二、〇〇〇倍液	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	八四・六	八六・七	九四・三
ホリドール粉剤一・五%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	六二・五	六六・七	八六・二
B H C 粉剤一・三%	八八	九五	〇	〇	三三・〇	三六・七	四〇・五
無処	〇	〇	〇	〇	一〇・〇	〇	二〇

三、ホリドールは取扱が不注意な場合はかなり危険で、特に乳剤の原液ではすでに自殺用に供されたほどですから、使用に際しては注意事項は厳重に守ってほしいのであります。

それで北海道では、二化螟虫防除用としては一応ホリドール粉剤を使用するように

から掛けるとよほど眼に入る危険が少なくなります。

四、ホリドールを使用して特にひどい中毒症状を呈した時は、新鮮な空気のある場所ので安静にし、医師の指図により解毒剤として硫酸アトロピン(一回量〇・五ミリ乃至一ミリ瓦)を頓服するか、アトロピン水(〇・一%液)〇・五瓦を飲むこととあります。(筆者は北海道農務部農業改良課・専門技術員)

小実話
ルーサンは薬草なるか

ルーサンの集団栽培で近年有名な船橋市法典農協のT氏の談であるが……組合員某氏の愛馬、春近きにかかわらず健康すくれず、獣医さんの診断によれば骨軟症とのこと。百方医療に手を尽くし万という金を支払つても効果なく、日々衰弱し、家族一同、屠場に送ることも多年の労苦に対して忍びず、余命いくばくもなきことであるから飼ひ殺しにせんと決議し、せめて青き草でも与えんとルーサン畑に繋ぎおき、一月足らずで全く健康を回復したるに、家族一同大喜び、早速某氏、T氏と問う。T氏「ルーサンは薬草なりや」と問う。T氏「ルーサンは飼料なれど、薬草とはいまだ寡聞にしてこれを聞かず」と答へたるに、上述のごとき報告ありかかる実証あつては「ルーサンもまた薬草なるべし」と意見一致いたしたる由。

因みに、愛馬は終日厩舎にて稲藁と米糠を常食にいたしたる結果、骨軟症に罹りたるもの如し。(霜野 志津雄)

豆 知 識
種子の産地とその生産力

タネの生産地の選定は、これを用うるものにとつて極めて大切なことですが、赤クローバーの種子については次のような試験の成績がありますので紹介いたします。赤クローバーはこの成績でも判明しますが、遠隔の地より取寄せた種子は収量が少いと言われております。

わが国でも国内産(北海道産)種子が最も良い成績を挙げた実績がありますが(昭和二十七年試験成績)、ここでは北海道農試の試験成績を挙げておきましょう。これは国内産種子が最もわが国の生育環境に順応して自然に淘汰されている結果といえましょう。

赤クローバー種子生産地別青草収量比較表

その一 米国ミシガン州の試験	七二
ドイツ産	八五
イギリス産	九一
米国他州産	一三五
ミシガン州内産	
(在来種を一〇〇とした収量割合)	
その二 北海道農試成績	
(昭和二三―二四)	
オーストラリア産	七四
国内産北海道産在来種	一〇〇
(備考 オーストラリア産は特に冬枯れが多かつた)	