螟虫殺虫剤 ホリドール

水稲害蟲の中でも最も恐るべきは螟蟲ですが、この蟲は稲の莖中に潜入しているので、今まで防除の難しい害蟲とされていました。世界的に螟蟲は米作の行はれている地方の到るところで大きな被害を及ぼし、日本では三化螟蟲、臺灣では三化螟蟲に農民が困らされています。最近まで、この害蟲に對する防除法としては、誘蛾燈を設置したり、DDT・BHCなどの農藥を施して來ましたが、螟蟲は稲莖の奥深く潜んでるので、この様な強力殺蟲劑をもつても徹底的に撲滅する事ができませんでした。

然し、この様な螟蟲に對しても、ホリドールと云ふ強力な殺蟲劑が遂に現はれた事は、本報においても農業ニュースとして報じた事があります（第二卷第二期）。ホリドールの特色はDDTやBHCと違つて、非常に滲透性が強いことで、葉や莖に散布すると、そこから滲透して植物の組織中に滲入するので、螟蟲の如く莖の中にかくれている害蟲でも驅除する事ができる事です。また、ホリドールは毒作用が非常に強いが、散布後一定の期間を經過すれば毒性が殘留しないので、食用作物の農藥としては實に理想的と云へます。

省農業試驗所では農復會の後援のもとに、昨年よりホリドールについて試驗を行つて來ましたが、滿足すべき結果なので、今後その使用を奬勵する計畫をしています。

ホリドール使用法

ホリドールは確に水稲螟蟲に對する殺蟲力が偉大ですが、それには散布の方法や時期などについて誤らずに行ふ事が大切です。次に重要な點を簡單に述べてみませう。

一、幼苗のうちに散布する事

ホリドールを使用する際に先ず知つておくべきは、ホリドールは水稲が幼苗のうちに施した方が、成長してから施すより、効果が遙に大きい事です。幼苗はホリドールを吸收する作用が大きいから、藥量が少くても良い成績が得られます。これに反して成長した水稲は、全體の組織がすでに硬化して居るので、農藥の吸收作用が悪く、また、成長した稲株に寄生した螟蟲は、すでに莖中に潜入して居るので、ホリドールの眞價が發揮できません。

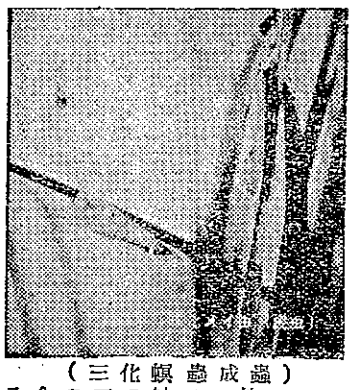
二、螟蟲の齡期とホリドール

螟蟲のホリドールに對する抵抗力は一樣でありません。すなわち、螟蟲が成長するにつれて、その毒力に對する抵抗力も強くなります。次に、省農業試驗所の奬勵するホリドール調合法（〇・〇五％ホリドール乳劑稀釋液に〇・二％の中性石鹼展着劑を混合）により、三化螟蟲に對して施した試驗結果を表にしてみました（毎公頃について二〇〇ガロン使用）。この表で解

三化螟蟲幼蟲	死亡率
第一—第二齡	一〇〇パーセント
第三齡	七八〃
第四齡	四七〃
第五齡	三九〃

ることはホリドールは、螟蟲の一、二、三齡期までは相當の威力を發揮しますが、四、五齡期になると效果が比較的に薄いことです。

故に、ホリドールは苗代の時期に散布できれば最も良いのですが、事情によつて本田に施す場合は、螟蟲の幼蟲の齡が第三齡以前に施すべきです。



（螟蟲成蟲）

三、ホリドール使用の回數

ホリドール散布の回數については確實な事が云へません。螟蟲の發生は氣候の影響を受けるほか、地形や環境によつて、發生の程度が異るからです。然し、日本に於ける日本ホリドールの研究では、二回の散布は一回より効果が徹底し、前後の間隔は七—一〇日間が良いとされています。

四、散布法

幼苗にホリドールを散布する時には普通の散布法で良いのですが、成長した水稲は藥の吸收力が悪いので、特別に注意して施します。螟蟲は成長した稲の葉鞘部に潜在しているのですから、葉面のみにホリドールを施しても效果の無いのは當然です。故に、噴霧器の先頭を稲株の奥深く入れ、噴霧口を動搖させながら、葉鞘や莖の部分まで藥液が散布される樣に施します。

（稲莖に潜む三化螟虫）

散布すれば、降雨を恐れることなく殺蟲できるわけです。

五、ホリドールの用量

ホリドールは、なるべく少い量で最大の效果をあげるのが經濟的でもあり、勞力も少くてすみます。ホリドールは防毒衣服を着て操作しなければならないので、用量が多いと、臺灣の樣に暑い地方では非常に疲勞するからです。

省農業試驗所の試驗によると、少量のホリドールで、大きな毒效をあげるには、二〇〇倍のホリドール溶液と、中性石鹼液を混合して使用する事です。中性石鹼液を混入すると、藥劑の附着能力が強くなり流失を減少できます。このホリドールと中性石鹼の混合液を使用して、正しい方法で成長した稲に施せば、毎公頃について二五〇ガロン（九四六・三二五公升）で相當に良い螟蟲結果が得られます。藥液の混合法は、水稲に〇・二パーセント（五〇〇分の一）の中性石鹼液を調合し、これを噴霧器中に入れ、次に注射器で必要量のホリドール原液を抽出して、これを噴霧器中に注入するだけです。

六、ホリドールと雨

次にホリドールと降雨の關係を述べますと、ホリドールは滲透性が強く、毒力の發生作用も早いので、雨による流失は比較的に少いとされています。省農業研究所の試驗によりますと、同所の指定濃度（前段參照）で、毎公頃について四〇〇ガロンのホリドールを施したが、三〇分後の降雨によつても、少しも殺蟲効力が減じなかつたとのことです。本省の三化螟蟲最盛の時期にあたります、中南部の雨量で述の藥量で、ちようど

ホリドールの毒作用

人體に對する影響

ホリドールは強力な殺蟲劑であるため、人體にも猛毒を及します。

ホリドールのガスを吸入しただけで中毒症を起す人があり、もし、誤つて〇・三—〇・六公分を服用したり、或は一—二公分の分量を皮膚に接觸させただけでも致死させると云ふ恐しい毒藥です。この藥の滲透能力は極めて強く、皮膚の表面から體内へ容易に滲入するからです。特に眼部は最も毒害を受けやすいから用心が必要です。勿論この樣な猛毒性の農藥を使用する時には、防毒衣具を着用して、皮膚と藥劑の接觸を避ける事が絶對に必要です。もし、誤つて藥劑を皮膚に接觸させた場合は、直ちに石鹼で洗ひ落し、眼部に僅かな溶液が入つた場合でも、〇・九％の食鹽水で洗眼します。

ホリドールから生じる毒ガスは、現在使用している樣な二〇〇〇倍に薄めた溶液でも、中毒の危險がありませんが、實際に中毒した場合には、次の如き症狀を起します。初めは、食慾不振、頭痛を覺え、嘔吐と多量の出汗をしますが、後には腹痛、下痢となり、顏色が蒼白、瞳孔が縮少し、呼吸が苦しくなります。この樣な樣子が見えたら、早速、次の如き手當をします。

一、内服中毒の場合は、先ず一〇％の石鹼水で食道と胃腸を洗ふ。

二、口腔と氣管内に溜つている痰を除く。

三、醫者の診察によつて、アトロピンの如き解毒劑を服用する。

四、食鹽と葡萄糖の靜脈注射を行つて、人工呼吸、酸素吸入を施す。

（ホリドールは必らず防毒衣服を着て使用する）

家畜、魚類に及ぼす影響

日本に於ける研究によると、一〇〇〇—二〇〇〇倍のホリドール溶液は、家畜に對しては致死の危險が無いと報告しています。また、耕牛などは藥劑を散布した稲草を少量食べても危險がありません。然し安全を期するため、田畔の雜草や、田畔に近い一、二行の稲株にはホリドールを散布しない方が良い。

水稲に及ぼす影響

ホリドールは適當な濃度と用量で使用すれば禾本科作物（水稲など）に對しては少しも害がありません。それのみでなくホリドールは燐素を含有しているので、植物に吸收されて、生育を促進します。省農業試驗所の試驗によつても、ホリドールで處理した水田の稲は、未處理區より、生長が早く枝葉の繁茂が盛んであると報告しています。

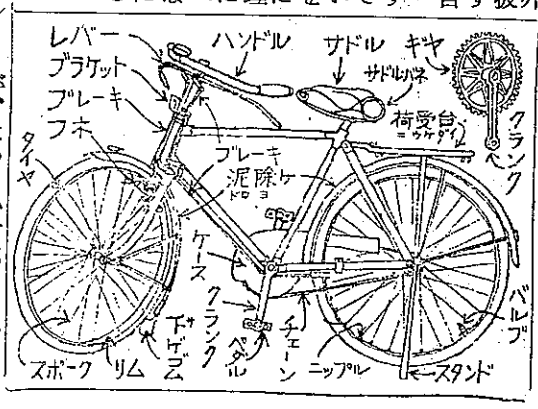
農民の脚 自轉車

農家經濟が改善されると共に、自轉車が農村に普及し、今日では農機具の一つに數へてよいほど、生活必需品となりました。現在、臺灣全省で使用されている自轉車の數は、正確な統計がないのでわかりませんが、數年こ來、農村に於ける自轉車の數は急激に增加し、田舍道を歩けば眞新しい自轉車に乘つた農民が、輕快そうに疾驅するのを良く見受ます。自轉車は實に農民の脚と云つても良く、街や農會から遠く離れた村の人達にとつては、自轉車無しの生活は非常に不便な事と思ひます。然しこの樣に大切な機械でありながら、意外に多くの人が亂暴に取扱つているのを見受けます。他の機械と同じ樣に自轉車も大切に取扱へば、永く使用できるものです。殊に道路の悪い農村では、自轉車を傷めやすいから、暇を見ては手入をする事が大切です。次に、自轉車の手入法、修理法、上手な買ひ方などについて、重要な點を述べてみたいと思ひます。なほ、紙面の都合で二回に分けて連載することにしました。

自轉車の歷史

自轉車を最初に發明した人は、フランスのドレーが、男爵で、今から百三十九年前のことでした。その自轉車は、右圖の樣に、足で地面を蹴り光つているものが良い。

三、ハンドルを左右に廻してみて、ブレーキが泥除けなめらかで艶（ツヤ）があり、針の先で突いた樣な小穴の無いのが良い。メッキは青



自轉車の上手な選び方

本省で使用されている自轉車は、英國製、日本製が大部分で、最近では國產にも優良なものが製造される樣になりました。日本製は鐵質が上等でないので、車體が厚く、堅牢ですが重い。それに反して、英國製は特殊鋼を使つているので、細身で輕い。また、英國製のものは廻轉部の球（タマ）の當る所など大切な部分が良くできている。日本製の長所は、塗裝（ヌリ）が美しい事、車體が堅固な點が擧げられます。

とこで、自轉車にも種々な會社の製品がありますが、新しく購入する時には、次の諸點に注意して求めて下さい。

一、先ず、一流製作所のものを買ふこと。これは自轉車のみに限らず、他の品物でも同じです。

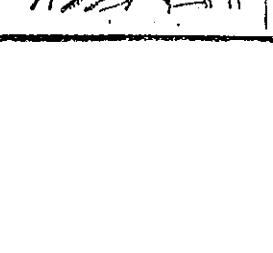
二、塗裝・メッキなどが良くできている事。塗裝は表面や前車輪に觸れないこと。

四、ハンドルと車體（フレーム）の接合部を上から見て、隙間（スキマ）の無いもの

五、交通安全のためにもブレーキは完全なものを求めるべきです。レバー（圖參照）を操作して、意のままに車輪が停止すれば、先ず合格と云へませう。然し、もつと確實な檢査法は、ブレーキをかけて斜上に上げ、上になつたペダルに片足で乘つてみる。この樣にしても、クランクが動かなければ、そのブレーキは完全なものです。

六、サドル（鞍）は張合はせのものより一枚革が良い

七、ギヤとクランクは、取り付けがしつかりしていること。また、ギヤの歯並びと大きさが平均して居り、その表面が平



で凹凸の無いものを選ぶこと。

八、車輪の檢査法は、後の車輪のリムに爪（ツメ）を當てて、もう一方の手で車輪を廻してみる。その場合、リムが爪に平均して當るものが良い（右圖參照）。

九、ハンドルを持ち、左右に振つてみて、ガタ〳〵音がしたり、前後の車輪が大きく揺（ユ）れるのものは良くない。

十、クランクを廻してみて、チェーンが緩（ユル）んだり、しまり過ぎたりせず、動きの平均したものが良品。

十一、タイヤの檢査法は、ゴムの表面を強く曲げたり、引つぱつたりした場合、ひび割れしないものを選ぶこと。タイヤの表面の模樣が型くずれしているのも良くない。また、タイヤの裏も注意して見て、中の綿絲が純綿で、糸の並びが平行していること。なほ、タイヤの色は品質に關係が無い。

十二、タイヤ内のチューブは彈力性が強いものが良い。チューブに「ひび」のあるものは避けること。

なほ、自轉車を購入した、一週間位乘つてから、全部のネジをもう一度締め直してもらうと良い。（續く）