

### 水稻病虫害防除についての一考察

稲葉一男\*・村戸正治\*\*

(\*金沢農業改良普及所 \*\*石川県経済農協連)

#### はじめに

最近本県においても他の米作地帯同様年々専業農家が減少している。このため、水稻病虫害防除体制の改善と強化が要望されているが、現実には個人防除が多く、なかでも適期を問わず土・日曜或いは休日などを利用するいわゆる土・日防除なるものが目立ってきた。このような農作業は、主として兼業農家地帯にみられるようである。

そこで、1965年に筆者らは最近開発された新農薬をも含めて、単剤と混合剤を兼業農家に提供し、自由に農作業に取り入れさせた水田において、病虫害の発生程度と収量効果について検討した。この調査は、一貫した計画によって行なったものではないため、結果の考察には若干資料不足の場面もあらうと思われるが、しかし、混合剤がこのような地帯における病虫害防除に果たす役割が充分あるものと思われたのでその概要を報告する。この調査を行なうにあたって、御指導と御協力を賜った石川県農業試験場作物防疫科並びに金沢農業改良普及所の各位に深謝の意を表する。

#### 調査方法

**場所および対象病虫害** 海岸ぞいの金沢市下安原町で、いもち病、紋枯病、ニカメイチュウ・ツマグロヨコバイを対象に防除した。品種は越路早生で5月15日植とした。

**薬剤散布の概要** 第1表に示すとおりで、薬剤の種類と散布量を単剤と混合剤に分け、散布時期は農家の労力の得られ易い日を自由に選ぶこととし特別な指示はあたえなかった。1区の面積は2.5aの2区制である。

**散布田の病虫害調査** いもち病及び紋枯病については、8月30日に区の中央50株の罹病率および発生予察

第1表 薬剤散布の概要

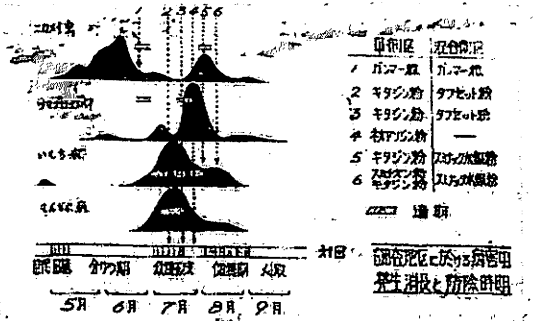
散布時期	混合剤区		単剤区		対象病虫害
	薬剤名	散布量 10a当	薬剤名	散布量 10a当	
6月25日	ガンマー粒	3kg	ガンマー粒	3kg	ニカメイチュウ
7月13日	タフセット粉	4kg	キタジン粉	4kg	薬いもち病
7月24日	タフセット粉	4kg	キタジン粉	4kg	甜いもち病
7月29日	—	—	ネオアソジン粉	4kg	紋枯病
8月5日	スミナック水銀粉	4kg	キタジン粉	4kg	甜いもち病 ツマグロヨコバイ
8月13日	スミナック水銀粉	4kg	スミチオン粉 キタジン粉	3kg 3kg	甜いもち病 ツマグロヨコバイ

要綱による被害度をしらべ、ニカメイチュウについては、散布日の連絡を受けて、6月25日(散布前)、7月30日(1世代末)、9月15日(2世代末)の各期に区の中央50株の被害率を、ツマグロヨコバイは8月5日(混合剤散布直前)と8月8日(3日後)に20株の払落しによる生残率をそれぞれ調査した。また、収量については9月15日に区の対角線上からの50株を刈取り風乾後精穀重を測定した。

#### 調査結果

**防除時期** 調査地区における薬剤散布時期と対象病虫害発生消長については第1図のとおりである。この散布時期とこの調査地区でのいわゆる防除適期との関係からみると、はいもち病に対して単剤、混合剤ともややずれているが、首いもちや枝梗いもち病ではほぼ一致しており、紋枯病では、混合剤散布は2回とも適期と一致しているが単剤散布は大きくずれており、ニカメイチュウ1世代防除期は良く両者が一致し、2世代防除における混合剤第1回散布時期もかなり一致している。

**防除効果** 散布田における対象病虫害別の効果を比較すると第3表に示すとおりである。これによると、はいもち病に対しては単剤・混合剤とも適期に散布しているにもかかわらず、単剤よりも混合剤のほうが低い発病率であった。紋枯病では、ネオアソジン単剤の1回散布が防除適期よりずれているため、適期に散布した混合剤とは明らかな差が認められた。ニカメイチュウでは、両世代とも少発生のため効果も判然としなかった。ツマグロヨコバイに対しては単剤(キタジン粉剤)は枝梗いもち病を対象にしているため、混合剤(スミナック水銀粉剤)より効力が劣っており、これは当然の結果であろう



第1図 調査地区における病虫害発生消長と防除時期

第 2 表 主要病虫害に対する単剤と混合剤の効果

区 別	穂いもち病 罹病率		紋 枯 病 被害率	メイデュウ 被害率		ツマグロ ヨコバイ 生 残 率	取 量	
	穂 い もち	穂 い もち		1 世 代	2 世 代		精 穀 重	指 数
単 剤	2.8	3.2	5.0	0	0	75.0	2,260	100
混 合 剤	0.6	1.5	0.8	0	0	8.1	2,420	107

が、この時期には単剤区にもナック粉剤を散布すべきであった。またその後散布したスミチオン粉剤でもスミナック水銀粉剤の効果には及ばなかった。

次に収量について見ると、単剤区に比較して混合剤区が約7%増収したのは、本調査から推定すると、ほいもち病、紋枯病およびツマグロヨコバイに対する効果の差が原因と思われる。

考 察

水稲栽培地帯の一兼業農家を選び防除し易い日を自由に選んで単剤と混合剤を使用させたところ、当地帯の主

要病虫害に対してほぼ適期に防除作業を行なった。特に本年多発したほいもち病に対しては、穂いもち1回、穂いもち3回の散布が実施され、労力不足の現状とはいえ、稲の増収に対して深い関心を示しているものと推定された。しかし、紋枯病や、ツマグロヨコバイは、混合剤使用では良く防除できたが、単剤では散布回数の増加が労働力に制約されるためか、適期外の散布であったり、防除を省略するなどの傾向が認められ、結果的には混合剤区が増収したことになった。このようなことから、複雑な病虫害相を示す地帯における兼業農家の防除剤としては今後混合剤の使用が効率的ではないかと思われる。単剤と混合剤ではほいもち病の防除効果に差をみられたが、これは果して主成分のちがいだけによる結果かどうか。また、キタジンがツマグロヨコバイに効力を示したことなどについては今後再検討すべきものと思われる。

引 用 文 献

- 1 梅原吉広・石崎久次・他 2 (1964) 北陸病虫研報 12: 54~56.

請 負 防 除 の 一 事 例

上 田 勇 五  
(新潟県農業試験場)

I 水田防除作業の動向

最近の農村における労力不足や、農業近代化ムードがたかまるにつれて、水田における病虫害防除も能率的で省力的な方法にたよろうとする傾向が顕著である。ヘリコプターによる空中散布が急速な発展を示し、7年間で100万ha近くまでのびたことが端的にこのことを物語っていると思う。しかし日本中の水田の病虫害防除を、空中散布だけで行なうわけにはいかないし、空中散布の経営上や技術上の欠かんと強く指摘する考え方もある。いわゆる省力防除にもいろいろな方法が提起されている。

粒剤の手まきや、流入、灌注など薬剤の使用法の改良を考えるものや、動力散粉機にビニール製噴管をとりつけたり、動力噴霧機の噴口の改良や、タンク車とともにセットした大型防除機などのような機械の改良を主とした考え方もある。このようないろいろな方法は技術としてそれぞれ今後発展していくと思われるが、これらの技術を受入れて実際に防除を行なう場合には、その受入れ態勢が適切でなければ経済ベースを保って十分な効果をあげることはできない。

水田における病虫害防除は共同防除という形ですすめ

られてきたが、近年諸種の社会的影響などのため共同防除態勢が崩れつつある。それで防除態勢のたてなおしが必要であるが「どのような技術をどのような態勢で行なうか」が大きな問題である。この問題は地形などの自然条件や、農業経営の形態や労力事情などの社会的条件が地域によって多種多様であるだけに、一概に割り切ってしまうわけにはいかない。それぞれの地域に適合した技術と態勢を自から創造していく努力が必要である。

ここに紹介する一事例では、いわゆる高性能液剤散布機とか走行式動力噴霧機とかいわれる大型防除機をうまく使いこなし 1500 ha という大集団の請負防除を行なっている。

II 防除事例の背景と態勢

この請負防除事業を行なっている新潟県長岡市西部農業共済組合は、長岡市中心部に隣接した農村地帯で第1表のような規模を持っている。新潟県の農業共済組合としては、1戸平均面積がやや広いほかはほぼ平均に近い規模の組合であり、長岡市の水田面積の約1/4を占めている。都市に隣接しているため防除労力が都市部に吸収され、とくにその質的低下が問題となり、共済組合が昭和38年より請負態勢の整備にのりだすこととなった。