

## 富山県における穂いもち病の航空防除について

沢 崎 彬

(富山県農業試験場)

昭和38年7月18~24日、下新川郡朝日町で1664.8haの穂いもち病防除を目的にヘリコプタによる有機水銀剤の空中散布が実施された。いもち病の航空防除については幾多の試験段階を経て既に実用化されているが、本県では今回が初めてであり、この機会に航空防除の実際について検討を加え、今後の防除計画の参考資料としたいと考えたと、また昭和38年のようないもち病多発年には空中散布の効果がどのように現われるかという興味もあって、このたび本航空防除の実態調査を実施した。

本報文は富山県農試並びに富山県病害虫研究会が中心となって調査した結果を筆者が取りまとめたものがあるが、本文に入るに先立ち調査に終始懇切に協力下された県農産課、朝日農改、入善農改、下新川郡技術者協議会、富山県販購連、北興化学工業KK並びにイハラ農業KKに深く謝意を表する。

### I 散布地点の概略と散布方法

散布地点の朝日町は富山県の東端にあり、東は新潟県に接し、北は日本海に面する。水稻の作付けは早生稲が6~7割を占め隣の入善町と共に富山県屈指の早場米地帯である。

使用薬剤はフミロン粉剤 (PMI 0.4%, Hgとして0.2%) でha当たり25kg散布した。散布時期は早生稲の出穂はじめ前後に当り、ベル47G2Aとベル47G2計2機が使用された。

### II 調査方法

調査は薬剤の落下状況、いもち病菌胞子の飛散状況、穂いもちの発生状況について、下記要領で実施した。

**薬剤落下量調査** 7月20日早朝、朝日町窪田地内で空中散布開始前にH式落下量調査板を1m間隔で縦横にそれぞれ100mにわたって並べ、散布後各板ごとに落下量指数を調査した。また散布時における風向、風速も記録した。

**いもち病菌分生胞子空中飛散状況調査** 朝日町大家庄、窪田の両地内でグリセリン膠を塗ったスライドガラスをそれぞれ1枚地上30cmの高さに設置し、航空防除の行なわれる10日ほど前から防除後約1カ月にわたって毎日の胞子飛散状況を調査した。このうち大家庄の胞子採集地点は障害物があって無防除となった。

**穂いもち病発生状況調査** 航空防除が行なわれてか

ら約1カ月後の8月19日大家庄で15カ所(うち2カ所防除もれ)、窪田で9カ所合計24カ所、対照地上散布として、朝日町とほぼ同様の品種作付け割合である入善町棚山地区で10カ所を選び、各カ所ごとに100株について穂いもち病の発病調査を行なった。穂数は10株について調べ100株当りに換算した。

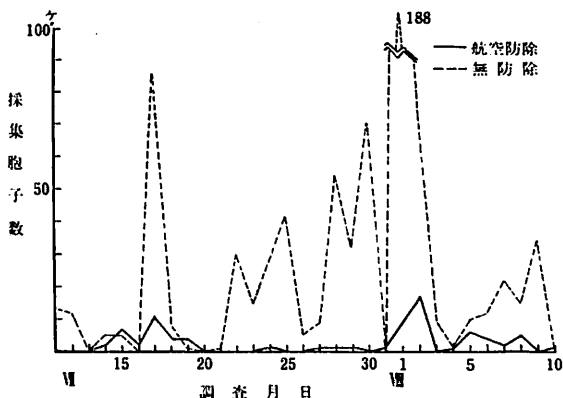
### III 調査結果並びに考察

**薬剤落下状況** 調査地点において片側吐粉飛行が1回あったが、飛行間隔が約14mで通例よりややせまかったせいか割合均一な散布であった。或いはまた飛行が0.5~1.2m/Secの横風という好条件に恵まれたことも幸いしたかも知れない。調査結果は第1表に示めされる通りである。面白いことは、この結果からみると飛行方向に直角の測定線上の数値が、必ずしもその飛行方向の数値を代表するものでないということである。

**航空防除がいもち病菌の胞子飛散に及ぼす影響** 航空防除が行なわれた窪田の調査地点における胞子飛散状況と障害物のため無防除となった大家庄の調査地点のそれとの間には第1図に現わされる如く明らかに差が認め

第1表 H式落下量調査板による粉剤落下量

測定線位置	飛行方向に直角	飛行方向(直下)
H板指数	5 6 7	5 6 7 8 9 10
同 傾度	11 59 31	2 39 49 10 0 1
平均並びに標準偏差	6.2±0.55	6.7±0.70



第1図 いもち病菌分生胞子日別空中飛散状況

第 2 表 航空防除と地上防除との穂いもち病防除効果

a 早生稲

区・品種	地 点	穂数 (本)	穂いもち (%)	枝梗いもち (%)
空中散布 1 回				
1 越路早生	朝日町大家庄	2410	0.2	1.3
2 "	"	2190	0.4	1.2
3 "	"	2010	3.3	5.9
4 "	"	1870	4.8	13.0
5 "	壺 田	2290	1.6	3.2
6 "	"	3170	0.5	0.8
(越路早生平均)			(1.8)	(4.2)
7 ホウネンワセ	大家庄	2510	1.2	1.5
8 "	"	2330	1.8	2.2
9 "	"	2420	0.04	0.3
10 "	"	1700	0.6	0.3
11 "	"	2480	0.1	0.1
12 "	"	2070	0.04	0.2
13 "	"	1700	0.5	0.1
14 "	"	2720	1.2	1.1
15 "	壺 田	2820	0.04	0.1
16 "	"	2650	0.4	0.6
(ホウネンワセ平均)			(0.6)	(0.7)
早生稲総平均			1.0	2.0
〔参考〕 防除もれ田				
1 ホウネンワセ	大家庄	2530	2.4	2.7
2 藤坂 5 号	"	2100	57.8	11.6
〔対照〕 地上散布 1 回 (穂ばらみ期)				
1 越路早生	入善町 梶 山	1820	7.7	6.6
2 "	"	1980	5.2	9.8
3 "	"	1830	2.0	2.5
平 均			5.0	6.3
〔対照〕 地上散布 2 回 (穂ばらみ期, 穂揃期)				
1 越路早生	梶 山	1850	3.8	5.9
2 ホウネンワセ	"	2000	1.5	2.2
4 "	"	2250	1.2	4.8
3 "	"	2150	1.9	2.3
平 均			1.5	3.1
b 中生稲				
空中散布 1 回, 地上散布 1 回 (穂揃期) 計 2 回				
1 黒部 1 号	朝日町 壺 田	1790	1.1	0.5
2 "	"	2560	0.7	3.5
3 "	"	2000	0	0.2
4 "	"	2420	1.0	0.8
5 "	大家庄	1970	2.7	2.6
6 コガネモチ	"	1490	0.2	0.1
平 均			1.5	1.4
〔対照〕 地上散布 2 回 (穂ばらみ期, 穂揃期)				
1 黒部 1 号	入善町 梶 山	2000	0.9	2.9
2 平和モチ	"	1950	9.0	10.8
〔対照〕 地上散布 3 回 (穂ばらみ期, 穂揃期, 傾穂期)				
1 コガネモチ	梶 山	1780	1.4	1.7

られた。即ち防除の前は両地点とも多かれ少なかれ或程度の孢子飛散が観測されていたが、防除後は窪田の調査地点では約10日間孢子飛散がほとんど認められなくなったのに反し、無防除となった大家庄の地点ではむしろ孢子飛散が増える傾向をみせた。

**航空防除が穂いもち病の発生に及ぼす影響** 穂いもち病の防除効果について、慣行地上防除と比較したのが第2表である。早生稲についてみると航空防除1回のみで地上散布2回に匹敵する効果が認められるようであった。中生稲の場合、調査数が少ないので厳密な比較は困難であるが、早生稲の防除時期と一緒に航空防除された中生稲は、出穂直前の散布を省いて穂揃い期に地上散布を1回実施することにより、昭和38年のようないもち病の多発年でも十分効果をあげたようであった。

尚この調査ではほ場を無作為に選んで後で品種を調べたのであるが、予め調査対象品種を決めておいて適当な数を調査した方が比較検討しやすかったと思われる。

IV 摘 要

1) 本報文は昭和38年富山県で初めて実施された有機水銀剤の空中散布による穂いもち病防除について調査されたものを筆者がとりまとめたものである。

2) 空中散布は早生稲の作付が6~7割を占める下新川郡朝日町の水田1664.8haを対象に7月18日から24日まで実施された。

3) 調査は富山農試並びに富山県病害虫研究会が中心となって7月11日から8月27日まで行なった。

4) 空中散布の結果はいもち病の多発年にもかかわらず穂いもちの発生を良くおさえ、特に早生稲では空中散布1回で慣行地上散布2回に匹敵する効果がみられた。中生稲でも航空防除に加えて穂揃い期に地上散布を1回行なうことにより、穂いもち病の発生を良く防いだようであった。

5) 孢子飛散は航空防除で約10日間抑えられたとみられる。

6) 本調査の結果では航空防除は地上防除に優る効果をあげたと考えられる。