

1) 畠芳郎ほか(1973)パダン製剤の葉面付着. 応動昆講演要旨 236. 2) 長嵐大朔ほか(1973)機械移植用水稲苗のパダン処理によるニカメイチュウ防除効果の基礎的検討. 応動昆講演要旨 235. 3) 日本植物

防疫協会(1972)昭和48年度委託試験成績 4) 武田薬品工業(未刊)農薬研究所報告 4~6. 5) —— (1974)武田主要農薬の解説 149.

多口ホース噴頭による水稲病虫害の防除 第7報 110m散粒ホースによる微粒剤Fの散布

青柳 和雄*・楡井 幹男**・中島 正雄***

(*新潟県農林部農業専門技術員室・**上越病虫害防除所・***上越農業改良普及所)

K. AOYAGI, M. NIREI and M. NAKAJIMA : Application of the boom type blow head duster for controlling of insect pests and diseases of rice plant. VII. Spraying of micro granule F with the 110 meter boom type blow head duster.

地上大型防除機による水稲の病虫害防除を進めるに当たり、水田の区画や農道の整備状況は重要な条件である。新潟県の水田は地形などの事情により、県の北部に1筆20a(72m×27m)が若干あり、中部には1筆30a(150m×20m)がわずかにある。1964年以来大圃場整備事業や構造改善事業により、1筆30a(100m×30m)、1筆40a(100m×40m)が現われ、今後の水田の区画の方向を示している。また、1事例として(160m×100m)とか(280m×100m)などの区画もあるが、将来を考えると注目すべき存在である。

しかし現在は長期計画で整備されてきた1筆10a(55m×18m)のものももっとも多い。そこでこれらの区画の圃場で地上散布の能率向上をはかるためには、この長辺55mの圃場2筆を一括し、110mホースを用いて連続散布を進めるのが、もっとも合理的である。

一方、薬剤の飛散漂流が社会的に敬遠される情勢のなかで、その懸念のない微粒剤Fが出現した。1973年7月、ようやく110m散粒ホースが開発されたので、これらの普及を急ぐため実用化の検討を進めた。この結果実用に供しうることが明らかとなったので報告する。

御協力をいただいた北興化学工業株式会社、株式会社丸山製作所、上越病虫害防除協議会、頸城村農業共済組合はじめ、関係機関に深く謝意を表す。

I 方 法

中頸城郡頸城村姥谷内(頸城村共済管内)において、110m散粒ホース装着走行式動力散粉機(シャワー噴頭、CDH-1)で、カスラブサイドスミバッサ微粒剤F65

~250メッシュを、7月下旬と8月上旬の2回散布した。試験区の構成は3kg/10aと2kg/10aとし、供試面積は5haで、この中から水稲トドロキワセを4反復となるように選んで調査筆とした。

調査は散布時の気象条件(気温、湿度、風向、風速)、イネの生育状況、防除機の稼働条件、薬剤の落下状況(ホース装着部から1mごと111個所にB式微粒剤F落下量調査指標で測定)、いもち病とツマグロヨコバイ防除効果等について実施した。

II 結 果

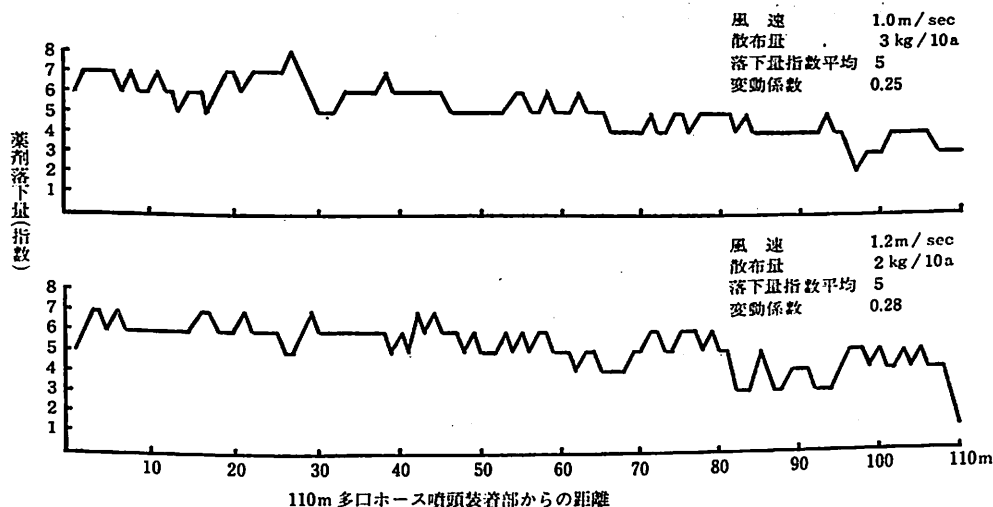
1. イネの生育状況 調査筆の生育状況には大きな差は認められなかった。(第1表)

第1表 薬剤散布時におけるイネの生育状況

区 反 復	調 査	1回目散布 (7月24日)		2回目散布 (8月3日)		
		草丈	莖数	稈長	穂長	穂数
3kg/10a散布	a	91	362	88	17	355
	b	93	353	89	17	355
	c	93	366	86	19	392
	d	94	387	91	17	407
2kg/10a散布	a	95	385	91	17	393
	b	93	433	88	16	372
	c	84	328	100	18	298
	d	88	352	87	18	383

2. 防除機の稼働状況 薬剤調量弁開度3/10、回転数1,800。

3. 気象条件と薬剤の落下状況 1~2回目の散布を通じて、天候晴、気温29~32°C、湿度57~73%、風速



第1図 ホース装着部からの距離別の薬剤吐出量の変動

1.0~2.2m/secの気象で、第1回の薬剤の落下状況とその地点における散布時の風速等は第1図に示した。

4. いもち病、ツマグロヨコバイ防除効果 葉いもち、穂いもちを通じて少発であった。3 kg/10a 散布のC区では穂いもちが多発したが、これは穂肥の多施によるものであった。ツマグロヨコバイの払い落とし調査では、

少発ではあったがよく防除することができた。しかしこれと並行したすくい取り調査では、2 kg/10a 散布のc, d区のような逆の結果も認められた。従って2 kg/10a 散布と3 kg/10a 散布の防除効果を、ツマグロヨコバイの薬剤散布前後の減少率で比較すると、3 kg/10a 散布の優れていることがわかる。(第2表)

第2表 110m散粒ホースで散布した薬剤の散布量と防除効果

区	病害虫 回復	ツ マ グ ロ コ コ バ イ												いもち病	
		払 い 落 し 調 査						す く い と り 調 査						葉いもち病発度	穂いもち病発度
		7月23日			7月30日			7月23日			7月30日				
		成虫	幼虫	平均	成虫	幼虫	平均	成虫	幼虫	平均	成虫	幼虫	平均		
3 kg/10a 散布	a	0	94	47	0	0	0	20	13	17	9	4	7	18	3
	b	1	4	3	0	0	0	16	5	11	4	0	2	23	3
	c	0	3	2	0	0	0	18	9	14	4	0	2	28	53
	d	4	11	8	0	0	0	8	6	7	0	0	0	22	2
2 kg/10a 散布	a	1	10	6	0	0	0	14	3	9	0	0	0	9	12
	b	0	52	26	0	0	0	24	0	12	3	1	2	15	0
	c	0	20	10	0	0	0	6	8	7	18	5	12	20	0
	d	0	3	2	0	0	0	3	0	2	25	4	15	27	0

III 考 察

1. 薬剤散布と防除効果 風速1.0~2.2m/sec のもとで散布したが、剤型が微粒剤Fであるため飛散漂流は認められず、問題なしと考えてよい。いもち病、ツマグロヨコバイともに少発のため、明確な防除効果はえられなかったが、3 kg/10a 散布に比し2 kg/10a 散布の方が劣り、省力少費などのためとはいえ2 kg/10a 散布をすすめることは難しい。

薬剤落下量とその変動係数は第1図のようで、この防除機で微粒剤Fを散布すれば、十分防除効果をあげうる

と判断され、110m 散粒ホースは積極的に普及してよいと考えられる。

2. 薬剤落下量調査の省力化 110 m散粒ホースからの落下量を、1 mおきに111個所で測定したものを基準として、111個所で測定したのに対し、58個所、24個所、12個所と調査点数を少なくして省力化を図った場合、その精度はどうであるかをみると第3表のようであった。すなわちこの試験の範囲では、薬剤落下量調査のための粘着板の設置個所数を減らしても、落下量指数の変動係数に大差はなかったのので、調査個所数を減らしてもよいと考えられた。

第 3 表 110m散粒ホースからの薬剤吐出
状況の測定個所数と吐出の均一性

測定個所数	粘着板 設置間隔	変動係数	
		2 kg/10 a	3 kg/10 a
115	1m	0.276	0.248
58	2	0.215	0.265
24	5	0.317	0.252
12	10	0.330	0.269

Ⅳ 摘 要

1. 1973年7月に開発された110 m散粒ホースで、同年現地試験に移されたカスラブサイドスミバッサ微粒剤 F の散布の可能性を検討した。

2. 病害虫の発生が少なく、防除効果の確認は困難であったが、薬剤の平均落下量指数は5、変動係数は0.25前後であり、十分効果をあげうるものと判断された。

3. 110 m散粒ホースでの薬剤落下量調査は、粘着板の設置を2 m間隔、5 m間隔、10 m間隔としても、1 m間隔の場合に近い精度で測定しうると考えられた。

山間地における微量およびミスト散布による水稻病害虫防除の困難性

青柳 和雄*・石田 一雄**・下猶 芳弘***

(*新潟県農林部農業専門技術員室・**松代農業改良普及所・***北興化学工業株式会社)

K. AOYAGI, K. ISHIDA and Y. SHIMONAO : Difficulty in controlling of rice plant pest with ultra low volume spray and mist spray in the mountainous area.

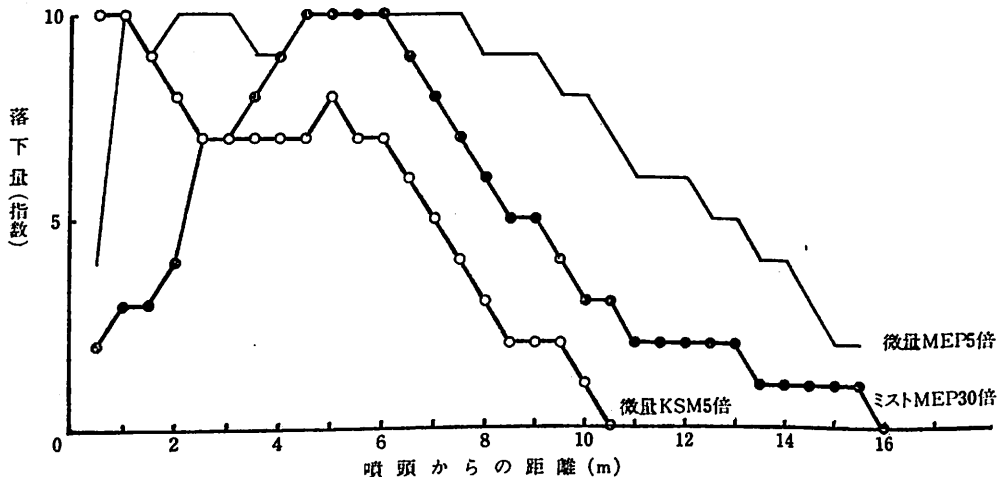
山村、農山村における水稻病害虫防除の不振については、大きな原因の一つとして適切な技術の不足があげられる。平坦地で確立した大部分の技術は、山間地の条件に適合しない面があり定着しない。たまたま新潟県農業共済連主催の防除技術者研究集会で集約された強い要望があり、まず手始めとして、山間地に多い背負動力防除機を活用し、これに微量散布装置、ミスト散布装置をとりつけ、これらによる散布技術を導入しうるかどうかを

検討した。

御助言をいただいた新潟県農試長谷川一男氏、御協力をいただいた北興化学工業石井卓雄氏、松代農改若月佐治郎氏、長井勉氏ほか関係各位に深く謝意を表する。

I 微量、ミスト散布の薬液到達距離

試験方法 背負動力防除機 (MD150) に微量散布装置 (丸山式)、ミスト散布装置 (丸山式) をとりつけ、



第 1 図 無風条件下における微量およびミスト散布の薬液到達距離
注) 微量は 5 倍液, エンジン 7,000rpm, ノズル開度 12/12
ミストは 30倍液 7,000rpm, 3/4