

広 (1953) 米穀に繁殖せる黴類特にその滲透圧に就ての研究. 日植病報18: 41~45. 7) 内藤広・松野守男・菊池三千雄 (1953) 微生物に対するメチルプロマイドとクロールピクリンの殺菌力の比較試験について (第

1報). 食研報8: 29~39. 8) 角田広・鶴田理 (1953) 微生物に因る貯蔵穀類の被害に関する研究 (第2報). メチルプロマイドの燻蒸殺菌効果に就いて. 食研報8: 69~76.

走行式動力噴霧機によるイネ紋枯病防除

青柳和雄*・大崎正雄**・堀口正幸***・北垣忠温****

(*新潟県専門技術員室・**新潟県中越病害虫防除所)
 (***)新潟県経済連・****クミアイ化学研究所

イネ紋枯病の発生は増加の傾向を示し、その広域防除が望まれている。一方、防除機も走行式動力噴霧機（以降歩行式動噴¹⁾²⁾と略称する）に広巾噴口を装備したものが整備されている。走行式動噴は、散布した薬液の稲体付着状況から、イネの上葉部に発生する病害虫防除には有利であるが、イネ紋枯病のように葉鞘部に発生する病害虫防除には不利であると考えられてきた。しかし多数既存する走行式動噴で、イネ紋枯病をなんとかうまく防除できないかという要望を満たすために、1966—68年にわたって検討を加えたところ明るい見通しが得られたので、ここに報告する次第である。

この試験は多数の人々の協力によって実施されたもので、原動力として活躍された新潟県経済連渋谷捨隆技師（元新潟県病害虫専技）をはじめ、諸橋重郎、氏江武、小野塚清、永井三善各病害虫発生予察員、吉原昭秀、山際平吉、牧寛はか関係各農業改良普及員、営農指導員、共済技術員各位に深く謝意を表するものである。

材料および方法

紋枯病防除試験 品種は越路早生で栽培法や管理は現地の慣行に従った。面積は1ブロック10a、薬剤はネオアソジン液剤2000倍、ポリオキシンPS乳剤600倍で、より湿展性を高めるために展着剤ネオエステリンを0.05%加用した。散布機は丸山式カーベットスプレーヤーと共立式スワースプレーヤーを用いた。薬剤散布は7月上旬と下旬の2回で、イネの出穂前に完了した。イネの生育状況は散布直前に、防除効果は2回目散布25日後ころに発生予察事業実施要領による発病度を調査した。発病度の調査株数は区の面積により、走行式動噴区は1区当り360株、その他は100株とし任意系統抽出法によってえらんだ。

イネ体薬液付着試験 前記と同様の条件であり、薬

液に色素 AIZEN R102 を 1% の割合に加用した。これは水中や光線で変色分解などの経時変化がなく、沬紙、植物組織や葉緑素などに吸着されないという特性をもつ。これをイネに散布し乾燥後に葉身と葉鞘に分けて切りとり、純水を加えて溶出し分光光度計で定量した。ポリオキシンは同様にして得た抽出液を濃縮し、イネ紋枯病菌を試験菌としてカップ法による生物検定から求めた。

走行式動噴による散布法 54m×18mの水田一筆の長辺に沿って移動し、短辺の方向に薬液を散布する片側散布と、同様にして一筆の長辺両側から中央部に向けて散布する往復両側散布の2方法とした。

成 績

1966年度成績 薬剤散布時（7月13日）のイネは草丈95cm、莖数25本/株、16.4株/m²で出穂13日前であった。薬剤散布22日後（8月3日）の紋枯病は、無散布区の発病11.6〔発病株率34%〕に対し、ポリオキシン乳剤区は7.9〔25%〕、ネオアソジン液剤区では3.5**〔13%**〕であった。葉害は認められなかったが、走行式動噴の片側散布の噴口から遠ざかるにつれて発病度が高くなる傾向が認められ、葉鞘部への薬液付着状況を調査する必要が生じた。

1967年度成績 薬剤散布時（7月20日）のイネは草丈90cm、莖数26本/株、16.4株/m²で出穂2日前であった。この条件下で散布した薬液の葉鞘部への付着状況は第1表のようである。

噴口から16m隔った地点では薬液の葉鞘付着量が零に近いような場合のあることが認められ、往復両側散布で噴霧薬液を重複させることの試みが必要となってきた。

1968年度成績 1回目薬剤散布時（7月8日）のイネは草丈66cm、莖数30本/株、15株/m²で出穂17日前、2回目（7月24日）では草丈88cm、莖数24本/株で出穂

第1表 イネ紋枯病を対象として散布した薬液の葉鞘部における付着量 (1967)

機種、散布法 散布量	噴口からの距離 (m)	色素 Aizen R102 定量値より求めた 付着量 (mg)		ポリオキシンのイ ネ生体重 1g 当り の ppm	
		葉身部	葉鞘部	葉身部	葉鞘部
走行式動噴 片側散布 200l/10a	2	2.2	2.0	6.6	1.2
	4	1.8	0.8	3.6	0.6
	8	2.9	0.6	6.8	0.4
	12	2.0	1.5	7.2	1.2
	16	0.1	tr.	0.2	tr.
同 上 150l/10a	2	2.4	1.5	5.8	1.0
	4	1.6	0.6	4.0	0.4
	8	2.8	1.9	5.5	1.0
	12	1.5	0.7	3.6	0.6
	16	tr.	tr.	tr.	tr.
同 上 100l/10a	2	1.6	1.1	1.5	0.3
	4	1.2	0.6	1.4	0.2
	8	0.9	0.2	0.9	0.1
	12	1.6	0.3	2.3	0.1
	16	1.2	0.3	1.6	0.1
背負噴霧機 200l/10a		3.0	0.6	8.2	0.5
同 上 100l/10a		3.0	0.7	3.8	0.3

第2表 走行式動噴によるイネ紋枯病防除 (1968)

処 理 区 分	発 病 度
NP 片側散布のみで200l/10a	14.0***
" 150l/10a	12.2***
NP 片側100lの両側散布で200l/10a	6.3***
" 75l " 150l/10a	7.3***
" 50l " 100l/10a	8.2***
NN 背負噴霧機で75l/10a	15.8***
PP " "	33.3*
無 散 布	43.8

注 NPのNはネオアゾジ液剤、Pはポリオキシソル乳剤で左側は1回目散布、右側は2回目散布を示す。

2日前であった。2回目散布27日後(9月1日)における紋枯病の発病度は第2表のようである。

また、10a当りの薬液散布量、片側散布と両側散布の散布法、噴口からの距離などの別に各地点における発病度を示すと第3表のようになる。

考 察

1 葉鞘部の付着色素の定量や、付着薬液を抽出してイネ紋枯病菌を用いた生物検定から、有効散布距離の限界は噴口から14×16mの間にあるように推定される。

2 噴口からの有効範囲と推定される2~12mの間における各区の平均付着量を整理すると

	200l/10a	150l/10a	100l/10a
葉身部	6.1ppm	4.7ppm	1.5ppm
葉鞘部	0.9	0.8	0.2

第3表 走行式動噴による散布法と噴口よりの距離別のイネ紋枯病発病度

処 理 区 分	ブ ック	噴口からの距離 (m)							
		2	4	6	8	10	12	14	16
片側散布のみで 200l/10a	A	12	9	6	12	9	(23)	(33)	(26)
	B	11	11	9	15	9	18	11	18
	C	6	4	11	18	1	4	9	11
	D	6	18	6	9	19	13	(24)	(21)
片側散布のみで 150l/10a	A	8	11	16	17	3	17	(33)	(36)
	B	4	11	14	16	16	(21)	11	11
	C	1	1	8	11	1	1	3	4
	D	11	13	7	13	(26)	13	19	16
片側100lの両側散布で 200l/10a	A	5	11	4	4	3	3	8	14
	B	13	13	16	13	8	8	1	6
	C	3	4	3	10	1	1	1	1
	D	8	9	5	4	3	5	8	8
片側75lの両側散布で 150l/10a	A	8	9	12	9	4	4	6	8
	B	(20)	17	9	5	6	9	3	(28)
	C	8	6	1	5	1	2	1	1
	D	6	6	4	6	7	14	15	8
片側50lの両側散布で 100l/10a	C	15	7	4	3	3	2	1	3
	D	8	7	11	17	4	14	19	15

注) 無散布の発病度はAブロック—54, B—50, C—26, D—41である。

() 印は発病度20以上, — 印は15~19に付してみた。

この表は片側散布の場合にもとづいて噴口からの距離を示してあるが、両側散布の場合はこの表の16mから2mの方向にも散布してある。

で100l/10a散布の葉鞘部付着量は極端に低下し、葉鞘部では葉身部の1/3~1/10の量となることがわかる。

3 走行式動噴による片側散布の200l/10aと150l/10aの間には差は認められなかった。往復両側散布の200l/10a、150l/10a、100l/10aの各処理間にも差は認められなかったが、散布量の多い200l/10aの防除効果は安定していた(第3表)。

4 往復両側散布では散布量が同量か少ない場合でも、片側散布に比し効果はあがった。片側散布で100lを投入しその往復両側散布することによって200l/10aとした場合は、もっともよい防除効果をあげることができた。また、片側75lで往復両側散布で150l/10aを投入するのも実用性があると考えられる。

5 片側散布といえども順風を利用した場合は、第3表の200l/10a、150l/10aのCブロックに示したように噴口から隔った地点でも効果をあげうるが、風のないような場合には同じくAブロックに示したように、噴口から12m以上隔たると防除効果は低下する。自然条件下の水田では絶えず風向きの変化などによる大気の流動があり、このため無風に近い状態とか逆風の場合には、片側散布の欠陥が大きな問題として浮びあがり、往復両側散布の必要性が生じてくる。

摘 要

- 1 1966—68年にわたりカーベットスプレーヤー、スワースプレーヤーで、ネオアソジン液剤、ポリオキシンP S乳剤を散布し、イネ紋枯病防除法を検討した。
- 2 色素 AIZEN R102 およびポリオキシンPS乳剤を用い、イネ葉鞘部における付着量を定量し、噴口からの距離別の付着状況を明らかにした。
- 3 54m×18mの水田における片側散布と往復両側散布の散布方法、散布量とそれに関連する噴口からの距離別のイネ紋枯病防除効果を調査した。
- 4 短辺長18mの水田で出穂前のイネを対象として、

片側畦畔から100 lの薬液を散布し、これの往復両側散布によって200 l/10 aの散布量とすれば、イネ紋枯病をもっともよく防除することができる。

引用文献

- 1) 青柳和雄 (1966) 高性能液剤防除機による病虫害防除. 農業技術 21: 314—316.
- 2) — (1968) 北陸地方における水稻病虫害の省力防除—高性能散布機新潟県の情報—. 植物防疫 22: 288—290.
- 3) 全購連 (1965) 高能率防除機による水稻・畑作・果樹病虫害の防除技術.

流入施薬に関する研究

第8報 ニカメイチュウに対するMPP乳剤、ダイアジノン乳剤の効果

嘉藤 省吾・常楽 武男 (富山県農業試験場)

流入施薬によるニカメイチュウ防除は、BHC乳剤によりその実用的効果が認められ、大型水田の集団流入が可能であることは、すでに報じた¹⁾とおりであり、現地においては流入施設を設置²⁾して1世代虫を対象に集団流入を実施しており、実用化の段階に達している。

また、BHC乳剤以外の流入施薬剤として、MPP乳剤の効果を第6報³⁾で報告し、BHC乳剤並みの実用的効果が期待できる結果を得た。

そこで本報³⁾では、MPP乳剤の効果の再確認と、岡山農試の試験や第6報のポット試験⁴⁾で有効であったダイアジノン乳剤の効果程度の検討を目標として、現地大型水田で1・2世代虫を対象に実施した実用化試験の結果を報告する。

現地試験実施にあたっては、上市農業改良普及所、上市町農協宮川支所、上市町農業共済のかたがたにご協力

をいただいた。ここにお礼を申し上げる。

I 試験方法

1 世代虫試験

試験地・条件 中新川郡上市町竹鼻の基盤整備水田で1筆30 a, 1区3筆とした。試験区総面積3 haで、供試稲品種は越路早生、ハウネンワセ、とみさかえ、新木2号、日本晴などの早・中・晩生稲、栽培管理は現地慣行によった。

ニカメイチュウ第1回発蛾状況は最寄予察灯の上市町森尻で発蛾最盛期は6月10日、平年より3日遅く、発生量は平年よりやや少なかった。

試験区・薬剤処理状況 第1表に示したとおりで、薬剤処理は6月20日に行なった。

薬剤滴下は試験ほ場の上流103m以上の地点に定量滴

第1表 1世代試験流入処理状況

区	処理面積 a	流水量 l/sec	製薬成分 %	タンク中製薬 稀釈倍数	積液 滴下量 cc/sec	流入濃度 ppm	施薬量 (成分) g/10a	田面水深 cm			流入時間 時分		
								計	西	結果	計	西	結果
〔比〕 BHC 乳剤	90	60.0	20	49	29.4	2	100	5	3.5	2.18	2.05		
MPP 乳剤	90	69.3	50	122	33.8	2	100	5	2.4	1.48	1.45		
ダイアジノン乳剤	90	68.3	40	98	33.5	2	100	5	5.2	1.49	1.50		
慣行防除	30	—	3	—	—	—	90	—	—	—	—		

処理日は6月20日、慣行防除：BHC 3%粉剤 3 kg/10a 6月18日散布
 水量測定は開放ぜきによる
 薬剤滴下装置は定量滴下サイホン式 (容器はドラムカン)