

の検討が必要である。また、今後は、これらの液温、濃度および時間を組合せた大量処理法の検討が必要である。

#### IV 摘 要

1. 本報告は、イネ馬鹿苗病に対するベノミル水和剤およびチウラム・ベノミル水和剤の浸漬法の効果と液温、濃度および浸漬時間の関係について検討した。

2. ベノミル水和剤の効果は、濃度で0.2% > 0.1% > 0.05%、浸漬時間で24時間 > 12時間 > 6時間、液温で30°C > 20°C > 10°Cの傾向が認められた。液温の影響は0.2%液や24時間浸漬ではいずれの場合も効果がすぐれ、差が明らかでなかったが、0.1%および0.05%液の6時間および12時間浸漬においては、10°Cは20°Cお

び30°Cに比較して明らかに劣った。

3. チウラム・ベノミル水和剤はベノミル水和剤に比較して、効果が安定していた。

4. 葉害については、浸種後、催芽前の処理において両薬剤とも、葉斑や根の褐変などは認められなかったが、チウラム・ベノミル水和剤の0.2%液で、出芽時の鞘葉がやや細く、出芽が約2日おくれとなった。その結果、育苗の初期生育がやや遅れるのが観察されたが、育苗後期の生育は無処理の生育とほぼ同じになった。

#### 引用文献

- 1) 滝元清透 (1960) 種子消毒剤に関する研究 (第6報). 農業研究 6 (3): 77~88.

## 多口ホース噴頭による水稲病害虫の防除

### 第6報 100m, 55m散粒ホースによるイネ紋枯病の防除

青柳和雄\*・堀口正幸\*\*・上島俊治\*\*\*

(\*新潟県農業試験場・\*\*新潟県経済連・\*\*\*全農連農業技術センター)

公害防止の世論の中で、飛散漂流の著しい粉剤は、その懸念の少ない微粒や粗粉に代ろうとしている。一方、省力防除技術確立のため、かねてから要望されていた100m散粒ホースが附表のように開発された。そこでこの100m散粒ホースと55m散粒ホースで、微粒剤を散布することによるイネ紋枯病防除が可能かどうかの検討をすすめた。そしてこれら散粒ホースと微粒剤などの関係を検討し、ネオアソジン微粒剤(試作品)による紋枯病防除試験を行なった結果、実用化の見通しがついたので参考のため紹介するものである。

この試験のうち実用化については、新潟県嵐南農業改良普及所はじめ農業会社、防除機会社等多数の関係機関の御協力によって実施したものであり、厚く謝意を表する。

#### I 100m散粒ホースによる微粒剤, 粒剤の散布

方法 用いた薬剤は微粒剤5種, および粒剤2種であるが薬剤の種類は第1表を参照されたい。防除機は丸山走行式動力散粉機 CDM-1(車載型)とし, 100m散粒ホースを用いた。また, 薬剤の吐出量調査にあたっては, ホース装着部から5mおきの21ヶ所に, 100×50

×15cmの箱を設置し, この中に落下した薬剤の重量を測定した。一方, 微粒剤と粒剤各1種については, ホース装着部から1mおきに104ヶ所(1mの地点から106m地点まで)に粘着板をおき, M式微粒剤落下量調査指標◎およびこれに準じた方法で調査した。

#### 成績と考察

〔箱による吐出重量測定試験〕 昭和46年11月24日, 平塚市における全農連農業技術センターで実施した試験(わが国最初の100m散粒ホースのテスト)の, ホース装着部からの距離別吐出薬量の変動を示したのが第1表である。

第1表 100m散粒ホースで散布した各薬剤の吐出状況

薬 剤	変動係数*
BPMC微粒剤(吸着)	0.604
ダイアジノン微粒剤(コーテング)	0.401
IBP微粒剤(造粒)	0.598
MTMC・クロルフェナミジン微粒剤(コーテング)	0.428
XMC微粒剤(造粒)	0.489
ダイアジノン粒剤(コーテング)	0.529
IBP粒剤(造粒)	0.478

\* ホース装着部から100mまでの間の噴孔から吐出された薬剤の重量の変動係数

この成績では各種薬剤の変動係数がおおむね60%以下であり、薬剤散布の可能性が見出された。

〔粘着板による吐出状況試験〕 前期試験の供試薬剤の中からBPMC微粒剤とIBP粒剤をえらんで、吐出試験を実施した結果では、ホース装着部から先端までの距離別のBPMC微粒剤の吐出量の変動はCV=0.6750 IBP粒剤ではCV=0.4750であった。前記試験とともに総合検討をすすめた結果、実用化試験に踏み切ることができるという結論に達した。

### II イネ紋枯病防除に適する微粒剤の検討

方法 水稻品種越路早生を供試し、薬剤は各剤型(供試品)のネオアソジン(MAF 0.4%)を用いた。それらの粒度は第3表を参照されたい。

防除機は丸山背負式動力散粉機 MD-130 ジュビター、20m散粒ホース、同散粉ホースとした。散布は7月の7日と24日に4kg/10aの割合で行なった。1回目散布当日の気象条件はきわめて順調であったが、2回目散布は曇、霧雨、小雨のくり返す中で行なわれた。イネの生育状況は1回目散布時で草丈73cm、莖数32本、2回目散布時では草丈103cm、莖数30本であった。また1回目散布直前の紋枯病被害度は、平均0.35でごく初期の状況であった。この条件下に散布された薬剤の落下状況は第2表のようである。

第2表 ネオアソジン各剤型の落下状況

剤型	1回目		2回目	
	落下量	変動係数	落下量	変動係数
微粒A	M=5.1	CV=0.394	M=2.6	CV=0.441
微粒B	M=5.6	CV 0.381	M=3.8	CV 0.484
粗粉	M=7.8	CV 0.063	M=3.3	CV=0.540
微粉	M=3.8	CV=0.425	M=4.8	CV=0.126

注) MD-130の薬剤四畳弁開度5/8、エンジン回転数7500。落下量は9点の平均

成績と考察 2回目の薬剤散布33日後(8月24日)の紋枯病の被害度は第3表のようである。

第3表 ネオアソジン各剤型による紋枯病防除効果

剤型と粒度(メッシュ)	ブロック				
	A	B	C	D	平均
微粒A (48-65)	13.6	16.1	14.2	15.0	14.7***
微粒B (65-150)	7.2	8.1	10.6	12.8	9.7***
粗粉 (150-300)	6.9	8.9	14.7	12.2	10.7***
微粉 (300以上)	5.8	8.1	9.4	9.2	8.1***
無散布	21.1	33.5	34.7	37.2	31.6

注) 表中の数値は被害度である。この被害度は普通作物病害虫発生予察要綱に準じて求めた。

この試験において、各剤型の散布直後の小雨の回数を見ると、微粒Aでは0回、微粒Bは1回、粗粉と微粉はそれぞれ2回であった。稲体に散布された微粉、粗粉の小雨による流亡が若干観察されたが、それにもかかわらず微粒Bの防除効果は微粒Aよりも優れ、粗粉や微粉と同等の効果をあげることができた。

### III 100m散粒ホースで散布したネオアソジン微粒剤による紋枯病の防除

方法 品種は越路早生、薬剤はネオアソジン微粒剤B(供試品)(MAF 0.4% 65~150メッシュ)、および同粉剤(MAF 0.4% 360メッシュ以上)、を用い、防除機は丸山走行式動力散粉機 CDM-1(車載型)100m散粒ホース、丸山畦畔ダスター CDH-1(手押型)55m散粒ホース、および、丸山背負式動力散粉機 DM-130(背負型)20m散粉ホースを使用した。散布は7月の6日と20日に4kg/10aの割合で行なった。1回目の散布は小雨の中で実施したが、2回目は風もなく快晴の好条件であった。1回目散布直前の紋枯病被害度は、20mホース区で2.7、55mホース区で2.9、100mホース区で3.2、無処理区で3.0というように、初発後間もない状態でありしかも均一に発生していた。防除機の稼働と薬剤の落下状況は第4表のようである。薬剤の落

第4表 防除機の稼働条件と薬剤の落下状況

防除機*	1回目				2回目			
	開度	回転数	落下量	変動係数	開度	回転数	落下量	変動係数
20mホース背負型	8/10	7500	5.1	0.376	4.5/10	7500	4.3	0.519
55mホース手押型	4/10	5500	4.1	0.353	5/10	5400	6.0	0.221
100mホース車載型	3/10	1800	4.0	0.433	4/10	1800	5.7	0.202

\* 背負型—MD-130、手押型—CDH-1、車載型—CDM-1

下は20mホース区では若干少な目で変動もあったが、全般を通じておおむね満足すべきものであった。

成績と考察 2回目散布27日後(8月17日)の紋枯病被害度は第5表のようである。一応防除効果を確認することはできたが、これは少発条件下の成績であったため、多発条件ではどうかの懸念が残る。そこで第2表に示したネオアソジン微粒Bの状況(薬剤落下量…M、変動係数…CV)をみると、1回目散布ではM=5.6 CV=0.381 2回目散布ではM=3.8 CV=0.484で、無散布の被害度31.6に対しネオアソジン微粒Bは9.7の効果あげた。これに対しこの試験におけるネオアソジン微粒Bは、55mホースで1回目散布の結果、M=4.4

第5表 各防除機による紋枯病防除効果

機種	ブロック				平均
	A	B	C	D	
20mホース 背負型	0.7	0.4	1.8	1.3	1.1*
55mホース 手押型	1.5	0.8	1.3	4.4	2.0*
100mホース 車載型	0.6	1.4	0.2	1.1	0.8*
無散布	8.5	11.1	23.4	1.0	11.0

注) 表中の数値は被害度である。

CV=0.353 2回目散布ではM=6.0 CV=0.221  
 100mホースで1回目散布ではM=4.0 CV=0.433  
 2回目散布ではM=5.7 CV=0.202であって、なんら遜色のないことがわかる。従って紋枯病の多発条件下でも十分防除可能であると考えられる。

IV 摘 要

1. 1000m散粒ホースが昭和46年に開発されたので、微粒剤5種、粒剤2種の散布を検討した。薬剤の各噴孔からの吐出量の均一性や、時間当りの吐出量の状況などから、100m散粒ホースによる微粒剤、粒剤の散布は可能であると判断された。

2. 一方、イネ紋枯病防除のためのネオアソジン微粒剤2種、粗粉剤1種を試作し、20m散粒ホースで散布し防除効果を検討した。この結果ネオアソジン微粒剤では、65~150メッシュのものが粗粉剤や粉剤と同等の効果をあげた。

3. そこですでに開発されていた55m散粒ホースと、開発直後の100m散粒ホースでネオアソジン微粒剤6.5~

150メッシュを散布し、紋枯病に対する防除効果を検討したが、この両ホースで散布した微粒剤は、粗粉剤や粉剤と同等の効果をあげることができた。

4. 以上のことから紋枯病の防除は、55mおよび100m散粒ホースでネオアソジン微粒剤を散布することにより十分可能であり、この技術は実用性があると考えられる。

附表 多口ホース噴頭の年譜

昭和	主 要 事 項
34	新潟県佐渡郡新穂村 須田中夫 20m散粉ホースを創作。
35	新潟県農業試験場へ持参 研究室で検討。
36	園場において散布試験実施。
37	20m散粉ホースの使用はじまる。
38	20m散粉ホースは急速に普及。
39	須田中夫、三菱重工の特許権確立。
40	.....
43	110m, 55mホースの必要性を論議。
44	110m, 55m散粉ホースの試験 (ホースと粉剤との関係、紋枯病・ニカメイチュウ防除試験) を実施。
45	同上。 55m散粒ホースの試験 (ホースと微粒剤との関係・ニカメイチュウ防除試験) を実施。
46	55m散粒ホースの試験 (ニカメイチュウ・紋枯病防除試験) を実施。 100m散粒ホースを丸山製作所が開発。
47	これと微粒剤・粒剤との関係を検討。 100m, 55m散粒ホースで紋枯病、ニカメイチュウ防除試験を実施。
45	110m, 55m散粉ホース 実用化へ普及。
46	55m散粒ホース " "
47	100m散粒ホース " "

佐渡における斑点米発生と防除

隅田喜代司\*・遠藤賢治\*\*・児玉三郎\*\*\*

(\*新潟県農業試験場佐渡支場 \*\*佐渡病害虫防除所 \*\*\*新潟病害虫防除所)

カメムシ類の加害による斑点米の発生事例はこれまでかなりの県から報告されているが、新潟県でも昭和45年産米で約5000袋 (60kg入) に発生がみとめられ、昭和46年産米では70000袋と急増した。とくに佐渡ではそのうち約半数の34000袋が確認され、佐渡産米の品質や流通上問題となった。新潟農試では1971年から対策のための研究を開始したが、筆者らは佐渡の斑点米に焦点をしばって農試本場と連携をとりながら調査、研究を行ってきた。その結果、佐渡では新潟県の佐渡以外の地域で発

生が少ないホソハリカメムシがもっとも重要種と考えられ、防除対策についても佐渡以外の地域とは違った場面のあることが判明した。現在も研究を継続中で未解決の点が多いが、とりあえず明らかになった点を報告する。

本調査研究を進めるにあたりカメムシの同定を農技研長谷川仁室長にお願いし、新潟農試江村一雄研究員、小嶋昭雄技師からは適切な指導を賜った。また、新潟農試佐渡支場市長市前支場長、同坂本一貫作物係長、同鈴木忠敏技師、佐渡支庁高橋堅前農政課長から助言や協力