

引用文献

1 常楽武男・嘉藤省吾 (1964) 北陸病害虫研究会報 12, 45

~51. 2 — — (1965) 同13, 54~60.

3 — — (1966) 同14, [予定].

4 望

月正巳ほか6 (1963) 同11, 32~34.

新農薬によるいもち病C型菌防除の効果について (予報)

岩田和夫*・安部幸男*・矢尾板恒雄**

(*新潟県農業試験場・**新潟県魚沼病害虫防除所)

支那稻系品種が罹病化すると病勢の進展が速やかで、薬剤による防除効果が十分でないという事例をしばしば聞かされるが、このことについては、品種の抵抗性遺伝子といもち病菌レースの病原性との関係によるものか、いもち病菌の薬剤耐性とそのいもち病菌レース間差に問題があるのか、単に薬剤防除の時期だけが問題なのか、使用薬剤に難点があったのかなど、いろいろなことが考えられる。これらの諸点は、いもち病防除にあたって早急に解決を要する問題点であろう。

そこで、本年はその第1段階として、Cレースがかなり分布していると思われる地帯をえらび穂いもちに対する各種非水銀剤の効果を検討し、もっとも防除効果の高い薬剤を求めようとしたので、ここにその結果の概要を報告する。

本試験ほ場におけるいもち病菌のレース検定については農業技術研究所山田昌雄技官をわずらわした。ここに深謝の意を表す。また、試験実施にあたって、全面的に協力していただいた魚沼病害虫防除所小野塚清技師、永井三善技師に厚く謝意を表す。

I 試 験 方 法

試験場所は新潟県小千谷市古田とし、水稻品種千秋楽 (C型群菌罹病) を供試した。育苗は保温折衷苗代で行ない、6月6日に栽植密度 m² 当り18株として移植し、本田施肥には基肥として10a当り尿素10kg, 溶燐30kg, 塩加10kg, 追肥として硫酸 4 kg を施し、その他の管理は一般栽培慣行によった。試験区は1区を55.6m² とする3区制の乱塊法によった。

第1表 供試薬剤と主成分

供 試 薬 剤	主 成 分
カスミン粉剤	カスガマイシン (KSM) 0.20%
カタジン粉剤	0-0-ジエチル-S-ベンゼンチオホスフェート 1.5%
ブラスチン粉剤	ペンタクロル ベンジル アルコール 4%
ブラエスM粉剤	BC-S 0.3% PMA 0.17%
PMI粉剤(対照)	PMI 0.4% (Hg 0.2%)

供試薬剤は第1表のとおりであるが、これらは10a当り4kgとして背負動力散粉機で散布した。

いもち病の発生状況と散布時期 葉いもちは7月18日頃から発生し始めて上葉にまで進展し、穂ばらみ期で第1回薬剤散布直前にあたる8月18日には止葉にも病斑が散発していた。しかし、穂いもちは予想したほどではなく、少発生にとどまった。なお、8月2日に10a当り100 l のフミロンを全ほ場に均一に散布して葉いもち防除を行なった。本試験の穂いもちに対する薬剤散布は次のように実施した。

- 第1回 8月18日 (穂ばらみ期) 降雨なし
- 第2回 8月27日 (穂ぞろい期) 降雨なし
- 第3回 9月6日 (穂ぞろい10日後) 散布中小雨, 散布終了約2時間後に止む

調査日と方法 9月20日に各区中央部50株について罹病程度を頭いもち, 1/3以上枝梗いもち, 1/3以下枝梗いもちに分けて罹病穂率を調査し、次式により穂いもち発病度を算出した。

$$\text{穂いもち発病度} = \frac{(\text{無} \times 0) + (\text{頭} \times 1)}{\text{調 査 総 穂 数}} + \frac{(\frac{1}{3}\text{以上枝梗} \times 0.6) + (\frac{1}{3}\text{以下枝梗} \times 0.2)}{\text{調 査 総 穂 数}} \times 100$$

ただし、調査総穂数=無+頭+1/3以上枝梗+1/3以下枝梗

標本の採集方法 各処理区ごとに葉いもち罹病葉 (穂ばらみ期散布直前) と穂いもち罹病穂 (穂いもち発病調査時) をそれぞれ5~6点採集し、レースの検定は農技研に依頼した。

II 試 験 結 果

穂いもちの発生が少なく薬剤散布の効果を見るには十分でなかったが第2表に示したように、散布したどの薬剤も防除効果はみられた。

新農薬として供試した薬剤はカスミン粉剤 (穂ばらみ期の散布はカスミンM粉剤使用), カタジン粉剤, ブラ

第2表 C型菌に対する新農薬の防除効果

処 理 区 分	発 病 率				穂いもち 発 病 率
	頭	1/3以上 枝梗	頭+1/3 以上	1/3以下 枝梗	
無 散 布	2.0	1.2	3.2	6.1	3.9
カ ス ミ ン 粉 剤	0.8	0.7	1.5*	3.3**	1.9*
キ タ ジ ン 粉 剤	1.1	0.4*	1.5*	3.9**	2.2*
ブ ラ ス チ ン 粉 剤	0.8	0.4*	1.1*	2.9**	1.5*
ブ ラ エ ス M 粉 剤	0.3	0.3*	0.6*	2.4**	1.0*
P M I 粉 剤 (対 照)	0.8	0.6*	1.4*	3.6**	1.9*

注) 1 表中の数値は3区平均である
 2 散布薬剤の変更
 (a) カスミン粉剤区は穂ばらみ期の散布にカスミンM粉剤(カス
 ガマイシン1.0%, PMI2.0%)を用いた。
 (b) キタジン粉剤区は穂ぞろい期の散布を省略した。
 (c) ブラエスM粉剤区は穂ぞろい10日後の散布にブラエス粉剤
 (BC-S0.4%)を用いた。
 3 有意性は無散布区と比較した。(*5%, **1%)
 発病率は $\arcsin \sqrt{\text{百分率}}$ に変換して分散分析を行なっ
 た。

ステン粉剤であるが、対照のPMI粉剤と比較するとカ
 スミンとブラスチンはほぼ同等の防除効果で、キタジン
 はやや劣るようであった。これはキタジン散布区は穂ぞ
 ろい期の散布を省略し、2回散布にとどめたためと考え
 られる。

供試した薬剤のなかでもっとも効果の高かったのはブ
 ラエスM粉剤で、わずかな差ではあるが他の薬剤に比較
 して頭いもち、枝梗いもち、発病度とも低い傾向がみら
 れた。今後、ブラエス単剤ではどのようになるものかを
 検討してみる必要がある。

第3表 各処理区におけるいもち病菌のレース

処 理 区 分	レ ー ス	
	葉 い も ち	穂 い も ち
無 散 布	C-1	C-1
カ ス ミ ン 粉 剤	C-1	C-1
キ タ ジ ン 粉 剤	—	C 新
ブ ラ ス チ ン 粉 剤	—	C 新
ブ ラ エ ス M 粉 剤	—	C-1
P M I 粉 剤	C-1	C-1

注) C新とはC-3に似ているが石狩白毛にS反応を示すC群菌である。

各区のいもち病菌レース検定の結果は、葉いもちで検
 定できなかった区もあるが、第3表に示すようにすべて
 Cレースであった。すなわち、無散布区、カスミン、ブ
 ラエスM、PMI散布区の標本からはC-1のみが検出
 され、キタジンとブラスチン散布区の標本からはC-3
 に似ているが石狩白毛にS反応を示すCの新型菌が検出
 された。したがって、供試ほ場は大体C群菌の多いほ場
 であると考えられた。

以上のことから供試した各非水銀剤はCレースに対し
 ても水銀剤と同等に有効な防除効果が期待できるものと
 考えられるが、この試験は発生が少ないほ場での結果で
 あるほか、穂いもちだけについて行なったものであるか
 ら、今後葉いもちおよび穂いもちの多発条件下で試験を
 実施し、支那稲系品種の罹病化に対する薬剤防除技術を
 確立していきたい。

III ま と め

1) いもち病菌Cレースに対する薬剤防除技術確立の
 ための予備試験としてCレースのかなり分布している
 と思われる地帯で穂いもちに対する各種の非水銀剤(カス
 ミン、キタジン、ブラスチン、ブラエスM)の防除効果
 を検討した。

2) 穂いもちの発生は少なかったが、供試したどの非
 水銀剤も水銀剤と同等またはそれ以上に発病を抑制して
 いる傾向がみられ、なかでもブラエスM粉剤(ただし穂
 ぞろい10日後の散布にはブラエス粉剤使用)がややすぐ
 れた。

3) 薬剤の散布開始直前と終了後に葉いもちと穂いも
 ちの標本から検定した菌はいずれもC群菌であった。

4) 以上の点から供試した各非水銀剤はCレース地帯
 においても水銀剤同様に有効で、防除効果は期待できる
 ものと考えられるが、今後葉いもち、穂いもちの多発条
 件下でさらに検討してみる必要がある。

引 用 文 献

1 山田昌雄(1965)植物防疫 19(6) 13~16.
 2 清沢茂久(1965)農業技術 20(4) 15~20.
 3 —(1965)農業技術 20(4) 10~12. 4 高橋
 広治・小野小三郎(1966)日植病報 32(2) 171.
 5 高坂禎爾(1966)植物防疫 20(6) 13~16.