十分に守る必要がある。なお、10 a 当り21kg施用しても本試験では実害を認めていないし、比較的安全な薬剤であると考えられる。したがって、上述した諸注意のほか

に状況によっては施用量をある程度多くすることも方法ではあるまいか。

イネ白葉枯病防除薬剤の検定法について

(1) 簡易設置水田による検定

後 藤 孝 雄・西 沢 正 洋 (九州農業試験場)

On a Simplified Screening Method for Bacteriocides Against the Bacterial Leaf Blight of Rice Plants Caused by *Xanthomonas oryzae* (Uyeda et Ishiyama) Dowson, Using Wooden Frames (1)

Takao GOTO and Tadahiro NISHIZAWA (Kyushu Agr. Exp. Sta.)

This paper deals with the results of the experiment to examine the inhibitory effects of three bacteriocides on lesion enlargement of rice plants inoculated with *Xanthomonas oryzae*.

The plants were grown in wooden frames (60×360×20cm) and were inoculated by spraying the bacterial suspension (about 5×10^8 /ml) at a rate of 80 ml per m^2 for five times during the period from the most active tillering stage to young-panicle formation stage. ?

Fentiazon wettable powder (3-benzylideneamino-4-phenyl-thiazoline-2-thione 50%) at a 1,000 ppm, organic nickel wettable powder (nickel-dimethylthiocarbamate 65%) at a 1,625 ppm and dihydro-streptomycin sulphate at a 500 ppm were effective by twice spraying 12, 17 days after inoculations. Spraying of the former two increased the yields by 23.0~28.7%, while the third one did not increase though lesion enlargement was inhibited.

イネ白葉枯病に対する防除薬剤の検定は苗検定法をはじめ、種々の簡易検定法によって検定された後、最終的には自然条件下の発生田での検定によって判定されている。しかしながら、自然発生田では好ましい発病を認めない場合や、発病が均一でない場合が多く、さらに多くの労力を要する。この点を改めるために水田のかわりに大型ポットを使用する方法や本田での病苗の植え込みや病原菌の散布によって均一な発病を得る方法がとられてきたが、前者では簡易ではあるが自然の水田とは著しく環境が異なり、後者では水田と変わらない労力を要するほか、病原菌の接種できる水田が少ない。著者らは1968年、この両者の問題点をおぎない、しかも本田と似た条件下での一つの検定法として、設置が簡易であり場所を任意に定めることができ隣接は場へのイネ白葉枯病の感染の恐れのない、木框を用いた防除薬剤の検定法を試みたのでその結果の概要を紹介する。

本試験を行なうに当たり、終始協力いただいた久原重松技官、田部井英夫技官、佐藤徹技官に感謝の意を表する。

試 験 方 法

品種十石を用い、5月24日ビニールを用いた苗床に播種し、第3葉の抽出時である5月27日午後5時イネ白葉枯病病原細菌Q6801(病原性Ⅱ型、溶菌型S、1968年5

月9日品種十石の罹病葉より分離)を浸水下の菌濃度が 10^8 /mlとして16時間浸水接種して得た病苗を6月29日、巾60cm長さ360cm高さ20cmの木框内にビニールをしき土を入れた水田に株間24×12cmで1株3本植(1框56株)として移植した。肥料は基肥として6月29日に高度化成(8N-8P-5K)を m^2 当たり300g、追肥として8月14日および9月2日に硫酸を m^2 当たり20gあて施用した。また試験区は1框を2区に分け、1区 $1.08 m^2$ (28株)の2区制とした。7月30日、8月5日、8月8日、8月11日、8月14日(分けつ最盛期から幼穂形成期)の5回にわたって病原菌浮遊液の散布接種を追加したが、このうち7月30日および8月14日の接種では罹病葉40枚の病斑部を磨砕後、500~800ccの水を加えて接種菌液を作り、 m^2 当たり50~80ccあて散布し、8月5日、8月8日および8月11日の接種では供試菌を馬鈴薯半合成培地上で48時間培養し、これより約 5×10^8 /mlの菌濃度液を作り m^2 当たり80ccあて散布した。散布は主として午後7時以降に行なった。なお、木框の周囲に7月16、17日にヒエを移植し10月7日にこれを刈り取った。また病勢の進行を促進するため8月6日~8月24日にわたり、午後3時から5時までの2時間、スプリンクラーによる散水を行なった。なお、本試験での出穂期は9月11日であった。

供試薬剤および濃度は第1表のとおりであり、薬剤は

第1図 ビニールしき簡易水田（周囲はヒエ，8月31日）

8月26日（止葉抽出期）および8月31日（止葉展開期）の2回，10a当たり200ℓの割合でスプレーガンを用いて散布した。

発病調査の第1回は9月20，21日に行ない，止葉全葉について発病葉を調査した。第2回は10月17日に行ない，1区10株50茎の止葉5葉について病斑面積率を調査した。生育調査は7月31日（分けつ最盛期）に各区全株

での草丈，茎数を，10月8日に各区10株の稈長，穂長，穂数について行なった。収量については10月22日に各区より16株ずつを刈り取り，乾燥，脱穀後，10月29日にわら重，籾重，玄米重，上玄米重，玄米千粒重を調査した。

試験結果および考察

各試験区での発病調査の結果は第1表の示すとおりである。

薬剤散布約20日後の9月20，21日の第1回発病調査では，各区とも発病葉率に大差はなかった。しかし，刈り取り5日前の10月17日の第2回発病調査では発病葉率は各区とも80～100%であったが，病斑面積率による発病度では差がみられ，無散布区にくらべ有機ニッケル水和剤（ジメチルジチオカルバミン酸ニッケル65%）400倍，フェンチアゾン水和剤（3-ベンジリデンアミノ-4-フェニルチアゾリン-2-チオン50%）500倍，硫酸ジヒドロストレプトマイシン2,000倍各散布区の発病は少なかった。生育および収量調査の結果は第2表に示すとおりで，7月31日，10月8日の生育では区間に大差が認められなかったが，収量では籾重，玄米重，上玄米重で差が認められ，有機ニッケル65%水和剤400倍，フェンチアゾン50%水和剤500倍散布区は無散布区にくらべて多い傾向がみられた。またここで硫酸ジヒドロストレプトマイシン2,000倍散布区での収量が発病度の低いわりに良くないのは，本薬剤の散布に伴う葉害にもとづくものと考えられる。以上の結果から，これまでに述べた薬剤防除の検定法は今後さらに改善されるべき余地があるが，本検定は栗田ら（1960）の確立した，苗における検定試験と病原菌接種は場における検定試験との中間に位置し，比較的簡易であり，水田のない場所や病原菌

第1表 ビニールを用いた本田における薬剤防除試験発病調査成績

供 試 薬 剤 名	使用濃度		第 1 回 調 査						第 2 回 調 査			薬 害
			Ⅰ		Ⅱ		平均発 病葉率 (%)	発 病 度 (%)				
	成分量 (ppm)	倍	調 査 葉数	発病葉 率 (%)	調 査 葉数	発病葉 率 (%)		Ⅰ	Ⅱ	平均		
硫酸ジヒドロストレプトマイ シン(医薬用)	500	2,000	151	58.9	170	63.5	61.2	33.5	32.5	33.0	—	
有機ニッケル65%水和剤	1,625 (Ni)	400	169	55.0	151	58.9	57.0	23.0	27.5	25.3	±(小褐点)	
フェンチアゾン50%水和剤	1,000	500	132	56.1	146	69.2	62.7	26.0	32.0	29.0	—	
無 散 布			169	56.8	133	63.2	60.0	41.0	50.0	45.5		

(備考) 散布時，展着剤 $\frac{1}{5,000}$ 加用

I，IIは反復回数

$$\text{発病度}(\%) = \frac{\sum \chi_i}{4n} \times 100 \text{ (nは調査葉数, } \chi_i \text{ は調査葉の発病度)}$$

第 2 表 ビニールを用いた本田における薬剤防除試験の生育および収量調査成績

供 試 薬 剤 名	濃 度 (倍)	生育調査 (7月31日)		生 育 調 査 (10月8日)			収 量 調 査 (1株当, g)				
		草丈 (cm)	茎 数 (1株当)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂 数 (1株当)	わら重	稲重	玄米重	上玄米重	玄米粒重
硫酸ジヒドロストレプトマイシン(医薬用)	2,000	67.5	23.6	71.6	18.7	18.4	33.9	24.9	19.8	18.8	19.86
有機ニッケル65%水和剤	400	67.6	24.2	70.1	19.1	18.4	36.2	29.2	23.5	22.9	20.17
フェンチアゾン50%水和剤	500	63.6	23.9	70.0	19.6	17.4	32.1	27.3	22.4	21.9	20.37
無 散 布		63.2	23.0	70.1	18.7	17.7	32.6	23.5	18.7	17.8	19.84

(備考) 表中の数字は2回反復の平均値

接種の行ない得ない場所および発病条件の好ましくない環境であってもほ場検定試験に近い結果を得ることができる検定法として役立ち得ると思われる。

摘 要

(1) イネ白葉枯病に対する薬剤の防除効果を検定するため、巾60cm、長さ360cm、高さ20cmの木枠内にビニールをしき土を入れた水田で栽培した品種十石を用い、白葉枯病病原細菌を接種し、薬剤の効果、収量を調査した。

(2) 止葉の発病はフェンチアゾン50%水和剤1,000

ppm、有機ニッケル65%水和剤1,625ppm散布は少なく、稲重、玄米重、上玄米重も多かったが、硫酸ジヒドロストレプトマイシン500ppm散布は、発病は少なかったが収量は少なかった。

参 考 文 献

- 1) 栗田年代・久原重松・藤井博・田上義也(1960): 九病虫研会報, 6, 68~71 2) 田上義也・藤井博・久原重松・栗田年代(1961): 九病虫研会報, 7, 25~27 3) 田上義也・久原重松・田部井英夫・栗田年代(1966): 九病虫研会報, 12, 92~95 4) 吉村彰治・関谷直正(1957): 九病虫研会報, 3, 5~7

稲小球菌核病と稲小黑菌核病の発生ならびに被害度

野中福次・鎌野礼一(佐賀大学農学部)

稲小粒菌核病は稲小球菌核病 *Leptosphaeria salvinii* *Cattanea* と稲小黑菌核病 *Helminthosporium sigmoideum* Cavares var. *irregularis* Cralley et Tullis の2種類からなっているが、昭和42年度の調査結果、佐賀平坦部の倒伏水稻に発生が多くみられたことから、昭和43年度は本病の発生調査と小球菌、小黑菌の寄生率および被害度の調査を行なったので、その概要を報告する。

1. 佐賀平坦部における稲小粒菌核病の発生

昭和43年10月22, 23日に、佐賀県平坦部10地区、14地点につき収穫直前の倒伏水稻について、各調査区より10~15株を選び発病度、被害度、菌核形成率について調査した。その結果は第1表に示す通りである。

小粒菌核病の発生は昨年同様発病株率100%, 発病茎率53~90%と非常に高い。また被害度においても50に近い地区も認められた。しかし、42年度では全調査区のいずれも菌核形成株率100%であったのに比べて、43年度はその率が低く、また菌核形成が認められない地区もあ

り、全般的に発病度、被害度とも42年度より軽少であった。本病の発生が近年多くなった理由の一つに施肥量とくに窒素肥料の過剰が考えられる。

2. 水稻生育時期別の小粒菌核病の発生消長と菌核の種類

1) 時期別の発生消長 佐賀市本庄町佐賀大学農学部隣接水田の水稻(品種シラヌイ、移植6月23日)における稲小粒菌核病の時期別の発生調査を行なった。その結果は第2表に示す通りである。本水田は42年度の発生が多く、越冬菌核(代かき時の浮遊菌核)が非常に多くみられた所で、43年度も7月20日(分けつ期)には発生が認められ、8月に入って100%の発病株率を示した。しかし、発病率は20%以下で、42年度に比べてその発生は少なかった。

2) 刈株中における小粒菌核菌の菌核形成とその種類 昭和43年12月に佐賀市近郊水田5地区について、稲収穫後の刈株中の菌核形成率を調べると同時に、それら