

が減少したが、それによって小林 (1965)³⁾ の報じたウンカ・ヨコバイ類の発生を助長するというようなことはなかった。これは効力持続の長い殺虫剤を散布したためと思われる。

以上のような結果から本県における早生稲の害虫防除は、ウンカ・ヨコバイ類を考慮した3回防除であれば8月上旬で害虫防除を打切ることができるものと思われる。それには、発生予察情報にもとづく適期防除が肝要であり、また従来指摘されなかった7月中旬の出穂期前後にあたる害虫類の防除の効果を重要視しなければならないものと思われる。

今後は、害虫の多発生年や病害防除についても検討するつもりである。

V 摘 要

1 本試験は、県内4地点の早生稲を用いて、予察情報による適期防除を3回実施し、ニカメイチュウとウンカ・ヨコバイ類の消長を調査したものである。

2 第1回目は、ニカメイチュウ第1世代とツマグロ

ヨコバイ第1世代幼虫、第2回目はツマグロヨコバイ第2世代幼虫、セジロウンカの他出穂前後に発生する食葉性害虫類、第3回目はニカメイチュウ第2世代、トビイロウンカの他刈取まで発生する諸害虫類を対象に防除した。その結果、害虫類は少発であったが何れも密度を十分下げることができて有効であった。

3 クモ類についても調査したところ、殺虫剤散布はクモ類を死亡させるが、それによってウンカ・ヨコバイ類の増加との関係は見られなかった。

4 したがって、本県の早生稲に対する害虫防除は予察情報によって適期に3回実施すれば、最終防除を8月上旬で打切ることができるようである。

5 今後は多発年の場合や病害防除についても防除回数を検討するつもりである。

引用文献

- 1 石崎久次・川瀬英爾(1967)北陸病害虫研報(15): 67~69.
- 2 小林尚(1965)病害虫予察特別報告(6): 1~126.

イネ白葉枯病に対する薬剤防除の要否に関する研究

II 苗代期における薬剤防除試験

岩田和夫*・矢尾板恒雄*・大崎正雄**・氏江 武**

(*新潟県農業試験場, **中越病害虫防除所)

新潟県においては、本病の苗代感染と思われる急性萎凋症が毎年6月中~下旬、数カ所に発生し、その後の伝染源となる場合がかなりみられる。したがって苗代期における本病の感染を予察し、必要に応じて苗代防除を実施する必要がある。

前年度(1966年)は、苗代期における本病菌フアージの検定法およびその消長と発病との関係について検討した結果、苗代期間のようなフアージ量の極めて少ない時期の検定法としては大型シャーレを用いて10mlの水を檢定する方が従来の方法より安定した結果が得られること、また苗代期間中の用水および田面水中のフアージ量が連続して15/ml以上検出されるところでは、苗代感染によって発病(急性萎凋症)する危険性が高いことを本誌に報告した。

なお、薬剤防除の要否に関してはフアージ量の異なる2水系において防除試験を実施し、苗代防除は苗代期のフアージ量が多い地区(大用水で20/ml程度)で散布し

た場合にのみ防除効果が収穫期まで認められるようであった。

以上のように、苗代防除の効果は本県においてもその効果が明らかに現われる地帯と現われない地帯とがみられ、またこのことは年次的な気象条件によってかなり変動があるように思われるので、今年も引き続き、苗代防除の要否判定が苗代期におけるフアージの消長を詳細に調査することによって予察できるものかどうか、また、防除薬剤はどのような薬剤がもっとも有効であるかなどについて本病の常発地帯2カ所で試験を実施したのでその結果の概要を報告する。

本試験を実施するにあたり、刈羽北部地区普及所および同農協組合、小国地区普及所の方々に種々御援助をいただいたので、ここに深謝の意を表する。

I 試験方法

試験場所は平坦で早植地帯の刈羽郡刈羽村大塚と、山

間て遅植地帯の同郡小国町原小屋で実施した。供試品種は越路早生に統一したが、小国地区では本田の40アール中の10アールは豊年早生を用いた。苗代様式はいずれも保温折衷苗代としたほか苗代期、本田期の耕種法は各農家の慣行栽培とした。播種期は刈羽地区で4月8日、小国地区では4月20日とし田植は刈羽地区で5月19日、小国地区で5月30日に行なった。白葉枯病以外の病害虫防除および除草剤の使用は慣行通りとした。区制および区の面積については、苗代での散布区は刈羽地区では2区制、1区12m² (担当農家2戸)、小国地区では4区制1区6m² (担当農家4戸)とし各散布区は畦畔波板で区劃した。本田は両地区とも4区制(40a)乱塊法とし1処理区は83m²として苗代で散布した各区を本田に植付けた。

供試薬剤には、セルジオン水和剤、セルジオン水和剤+濃厚武田マイシン、濃厚武田マイシン、サンケル水和剤の各500倍および、シラハゲン水和剤1,000倍を用い、散布時期および散布量は田植15日前と7日前の2回はアール当り11lを散布し、第3回目は田植前日に15lをいずれも落水して散布した。散布機具は刈羽地区では背負動噴、背負全自動噴を、小国地区では杓型噴霧機を用いた。

ファージ調査は、A型菌(H5820)、B型菌(H5802)を指示菌として用い、苗代および本田期に各6回にわたって苗代期は大型シャーレ法(直径15cmシャーレで10mlの水について検定)で、また本田期は常法により検定した。採水地点は、刈羽地区では大用水1カ所・小用水1カ所・田面水2カ所、小国地区では小用水・田面水とも4カ所について行なった。田面水は苗代期、本田期とも処理区分に関係なく1ブロックの3~4カ所から分けて採水し検定した。

発病調査は、発病の経過を観察により記録した。なお、刈羽地区では8月10日各区全株の発病株について、また8月24日には1区100株を任意系統抽出法により抽出し発病の有無を株単位に調査した。小国地区は、極めて発病が少なかったため発生した2ブロックについてのみ各区全株調査を行なった。

II 試験結果および考察

ファージの消長と発病 苗代期における両地区の用水および田面水中のファージ量の推移は第1表に示した通りである。

平担地である刈羽地区は山間地の小国地区より用水では20日間、田面水では7日間も早く検出された。また刈羽地区の用水中のファージ量は田植7日前および11日前には連続して9~15/mlが検出されたのに比較して、小国地区では田植8日前に一時的に15/mlが検出された程

第1表 苗代期のファージ量

(検定水1ml中のA, B菌合計)

調査地点	月日	採水場所	IV		V						
			17	24	1	8	12	15	18	22	29
刈羽		大用水	0	0.3	1.1	14.5	12.9	—	5.5		
		小用水	0.1	0.4	0.2	8.7	10.1	—	2.6		
		田面水	0	0.1	0.1	2.9	1.2	—	0.8		
小国		小用水		0	0	0.9	—	2.8	—	14.8	0
		田面水		0	0.1	1.0	—	0.1	—	5.5	0

注) 採水カ所—刈羽(大用水1, 小用水1, 田面水2), 小国(小用水, 田面水とも4)。

度で用水中のファージ量は明らかに刈羽地区が小国地区より多く検出された。しかし、田面水中のファージ量は両地区とも少なくその差は認められなかった。

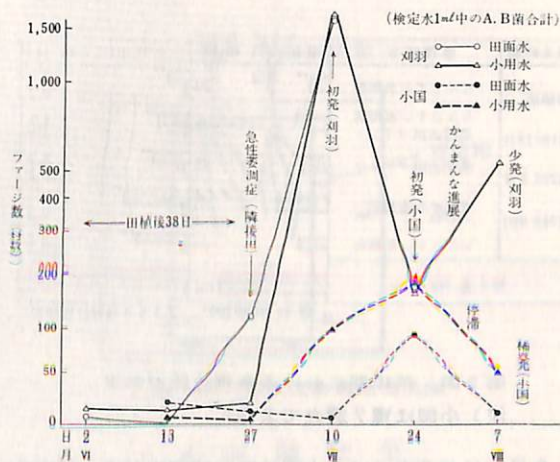
本田期における両地区の用水および田面水中のファージ量の推移については第2表および第1図に示した。

第2表 本田期のファージ量

(検定水1ml中のA, B菌合計)

調査地点	月日	採水場所	VI			VII		VIII
			2	13	27	10	24	7
刈羽		大用水取入口	6.0	0.1	76.0	220.0	—	360.0
		小用水	0.6	2.3	21.4	1491.0	124.7	519.0
		田面水	0.1	0	114.2	1410.0	—	—
小国		小用水	—	0.9	6.7	95.5	151.0	5.0
		田面水	—	24.3	16.2	12.6	84.0	13.3

注) 採水カ所—(大用水1, 小用水2, 田面水2), 小国(小用水, 田面水とも4)



第1図 本田期のファージ量

両地区とも全般的にファージ量は少ないが、両者の間ではかなりの差がみられ刈羽地区は小国地区より用水、田面水中のファージ量とも多く検出され両地区の発病の推移とよく一致した。すなわち、刈羽地区では6月27日からファージ量の増加がみられ、用水で21~76/ml 田面

水で 114/ml が検出され試験ほ場の隣接田（苗代防除 2 回）では急性萎凋症が数株確認され、この地帯における初発時期に相当した。また 7 月 10 日には田面水、小用水とも 1,400/ml に急増し試験ほ場（4 ほ場）全部に初発が認められ、以後田面水のファージ量は落水したために調査することができなかったが、小用水中のファージ量は一時 125/ml に減少したが 8 月 7 日には 519/ml に増加し試験ほ場内の病勢進展もかんまんであったが認められた。これに反し小国地区では、7 月 24 日に田面水 84/ml、小用水 151/ml にファージ量は増加し、試験ほ場附近で葉えん型の病斑が確認されたがその後病勢の進展は全く認められず、ファージ量も 8 月 7 日に田面水 13/ml、小用水 5/ml と減少した。なお同地区の試験ほ場内の初発は 8 月 3 半月以降 4 ブロック中 2 ブロックに稀発生が認められた。8 月 7 日以降のファージ調査は両地区とも実施しなかったため、その後の経過は不明であるが、病勢進展は極めてかんまんに経過し刈羽地区は少発生、小国地区は稀発生で終熄した。

以上のように、苗代後期に用水中のファージ量が 9 ~ 15/ml 連続して検出された刈羽地区では、苗代期のファージ量が少なかった小国地区より本田発生が約 1 カ月も早く認められたことは、苗代期および本田初期感染がかなりあったものと考えられる。

苗代期防除の効果 第 2 図は 8 月 10 日および 8 月 24 日に刈羽地区、小国地区の各区の発病程度を株単位に調査した結果である。

散布時期	処理区分	発病株数 (VII.10)	発病株率 (%) (VII.24)
田植前	セルジオン水和剤	20	3.3 0.3
	濃厚武田マイシン	20	4.3 0.2
第1回 15日	濃厚武田マイシン	25	5.5 0.5
	セルゲル水和剤	53	9.3 0.3
第3回 前日	シラハゲン水和剤	33	6.8 0.2
	無散布	102	19.8 0.3

第 2 図 苗代期における薬剤防除の効果
注) 小国は VII 7 調査で未発生

8 月 10 日の調査では、小国地区では発生が全く認められなかったが刈羽地区では散布区、無散布区とも発病株が認められ、散布区と無散布区との間に顕著な差が認められた。また散布薬剤間にもわずかであるが差がみられるようであった。すなわち、セルジオン水和剤区、セルジオン水和剤 + 濃厚武田マイシン区がもっとも発病株が少なく、濃厚武田マイシン区、シラハゲン水和剤区がそ

れに次ぎ、サンケル水和剤区がやや劣った。

8 月 24 日に行なった第 2 回目の調査でも、第 1 回の調査結果と大体同様な傾向がみられた。小国地区の発生は、刈羽地区の発生よりかなり少なく 4 ブロック中 2 ブロックにわずかに発病株が認められた程度で、散布区と無散布区および薬剤処理区間にも差は全く認められなかった。しかし、刈羽地区では散布区は無散布区に比較して、どの薬剤を散布した区も発病率が低く有意な差が認められる。薬剤間では第 1 回調査時のような差はほとんど認められず、サンケル水和剤が他剤よりわずかに劣る傾向がみられるが、全体的に発病が少ないので薬剤間の差については今後さらに検討してみる必要がある。また、セルジオン水和剤に濃厚武田マイシンを加えて散布した区がセルジオン水和剤および濃厚武田マイシンの単剤区よりとくに優っていないことからすると、両者を混合して散布する必要はないように考えられる。

以上のように、苗代期間の用水中のファージ量にかなり差がみられた両地区で、苗代防除を 3 回実施した場合、防除効果は顕著な差が認められ、苗代後期に用水中のファージ量が 9 ~ 15/ml 連続して検出されるなど、ファージ量が多かった刈羽地区では明らかに苗代防除の効果が収穫期まで認められたが、苗代期間のファージ量が少なかった小国地区では、本田発病も約 1 カ月遅く発生し苗代防除の効果も全く認められなかった。

これらのことは前年度の試験結果で、苗代期間中の用水などファージ量が連続して 15/ml 以上検出される場合に苗代感染による急性萎凋症の発生する危険性が高いことや、苗代期の用水中のファージ量が 20/ml 程度の地帯で苗代防除を実施した場合にのみ防除効果が認められたことなどと一致するようで、苗代期間のファージ量とくに用水中のファージ量を、定期的に調査することにより、苗代防除の要否を判断することが可能のように考えられ、苗代中～後期に 10 ~ 15/ml 以上のファージ量が連続して検出される場合は、苗代防除の必要性があるように思われる。しかし、苗代防除の効果は、今年度のように本田感染が非常に少ない年では、収穫期までその効果が認められるであろうが、本田期に風害および浸冠水などを受けた場合では、苗代での散布効果は減殺される場合も実際場面ではかなりあるものと考えられるので、今後は本田感染が多い多発条件下でも検討してみなければならない。また、散布の時期、回数についてもなお経済性を考慮し検討する必要がある。

III 摘 要

1 ファージ量の異なる 2 地帯で、苗代期における薬剤防除の効果を数種の薬剤を用いて比較するとともに、

散布の要否をファージ量の消長から判定しようとしてこの試験を実施した。

2 試験実施地帯のファージの消長と発病との関係は、苗代後期に用水中のファージ量が9~15/ml連続して検出された刈羽地区では、6月27日(田植38日後)試験ほ場の隣接田で急性萎凋症が数株確認され、試験ほ場内での発病も苗代期のファージ量が少なかった小国地区よりも約1カ月早く認められ苗代感染もかなりあったものと考えられ、本田期のファージ量および発病程度も高かった。

3 苗代期における薬剤散布の効果でも、苗代期間の用水中のファージ量が多かった刈羽地区では明らかに散布の効果が収穫期まで認められたが、ファージ量の少なかった小国地区では発病は少なく防除効果は全く認められなかった。したがって、苗代中~後期の用水中に10~15/ml以上のファージ量が連続して検出される場合は、苗代防除の必要性があるように思われた。

4 薬剤の種類と苗代防除の効果を比較した結果、供試したどの薬剤も散布の効果が認められ薬剤間の差はほとんど認められなかったが、セルジオン水和剤500倍区セルジオン水和剤500倍+濃厚武田マイシン500倍区、濃厚武田マイシン500倍区、シラハゲン水和剤1,000倍区などがサンケル水和剤500倍区より発病株率が低い傾向がみられた。なお、セルジオンに濃厚武田マイシンを加えた区が、セルジオンおよび濃厚武田マイシンの単剤区より特に優れた効果は認められなかった。

引用文献

- 1 岩田和夫・安部幸男・堀口正幸(1967);北陸病虫研報15, 11~13.
- 2 ———・大崎正雄・氏江武・堀口正幸(1967);北陸病虫研報15, 52~55.
- 3 吉村彰治・岩田和夫・田原敬治(1965);北陸病虫研報13, 40~42.
- 4 ———(1965);北陸病虫研報, 13, 42~47.

田面施薬によるいもち病防除に関する研究

第1報 KSMの処理時期と効果

梅原吉広

(富山県農業試験場)

既報(梅原1967)³⁾において、5~6葉期の稲苗の地下部をポットとともにKSM液に浸漬すると、病斑の形成がおさえられ、罹病性病斑の割合が減少し、特に薬液の濃度を高くしたり、浸漬時間を長くすることによって、防除効果が高くなることを報告した。

本報告はKSM液の浸漬処理の時期、いもち菌接種前処理と接種後処理の効果について検討したものである。

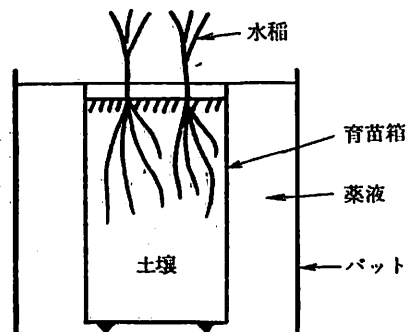
本試験を実施するにあたり、当场元環境調査課長・現場長望月正巳博士、同課常楽武男研究主任の有益な助言をいただいた。ここに記して感謝の意を表する。

I 試験方法

レース検定用育苗箱を使用し、1箱当り、 P_2O_5 、 K_2O 各0.1gを施肥し、21粒播種した。供試品種はマンリョウ及びクサブエとし、1試験区3箱以上とした。

7葉期に激発圃場に2~3日間放置して自然感染させ、接種終了後ガラス室内に7日間静置し、第5, 6, 7葉について、病斑数を抵抗性病斑(褐点型と慢性型)と罹病性病斑(急性型)に分けて調査した。稲苗の薬液浸漬は第1図のような方法で実施し、供試したKSM液の濃度

は20ppmとした。



第1図 薬液浸漬処理模式図

II 試験結果

1 治療効果(菌接種後の薬液浸漬効果) 7葉期の稲苗を激発圃場で3日間自然感染させた後、それぞれ0日, 1日, 2日, 3日, 4日, および5日間ガラス室内に静置した後、薬液に2日間浸漬処理した。その結果は第2図に示すように菌接種後ただちに薬液処理した場合には、病斑数がきわめて少なくなったが、病斑は罹病