

イネいもち病および紋枯病に対する長期残効型箱薬剤の防除効果と追加防除

山口純一郎・古田明子  
(佐賀県農業試験研究センター)

Jun-ichiro Yamaguchi and Akiko Furuta :

Effects of Fungicides on Nursery Box Application and Retouching Application to Rice Blast and Sheath Blight

イネいもち病および紋枯病の防除対策は、稲作の安定生産に欠かすことができず、近年、いもち病に弱い良食味品種の作付けが増加する中で、より高い防除効果が求められている。このような中、移植時に箱粒剤を施用することで、その効果が収穫時まで持続するような長期残効型箱薬剤が普及しつつある。しかしながら、その防除効果は完全なものではなく、年次や発生条件によって、これらの病害の発生を十分に抑えられず、追加防除が必要となる場合がある。一方、追加防除については、環境保全や低コスト農業を目指していく上で、必要最低限とすることが求められている。そこで、これらの病害に対する長期残効型箱薬剤の防除効果や追加防除の必要性について検討した。

1. 材料および方法

1) いもち病

試験は1997年から2000年にかけて4年間、本病常発地である東松浦郡相知町において行った。品種はいずれの年もヒノヒカリを用いた。長期残効型箱薬剤としてカルプロバミド粒剤、ジクロシメット粒剤およびプロベナゾール24%粒剤を供試し、6月中旬の移植時に施用した。その後、8月下旬の出穂期にトリシクラゾール粉剤の追加防除を行う区と行わない(単用)区を設け、調査は、葉いもち(最高分けつ期、穂ばらみ期;株当たり病斑数)、穂いもち(糊熟期)および収量について行った。

2) 紋枯病

試験は1997年から2000年にかけて、東松浦郡相知町および佐賀郡川副町でヒノヒカリを用い6試験を実施した。供試薬剤としてフィプロニル・アゾキシストロビン粒剤はすべての試験で、チフルザミド粒剤およびフラメトビル4%粒剤はそれぞれ1試験に供試し、6月中旬の移植時に施用した。その後、8月下旬の出穂期に紋枯病を対象として粉剤の追加防除を行う区と行わない(単用)区を設け、調査は経時的に羽柴法<sup>1)</sup>により発病株率と病斑高率について行った。

2. 結果および考察

1) いもち病に対する長期残効型箱薬剤の防除効果と追加防除の要否

穂いもちの発生は、1998、2000年が少発生であったが、他の年は中発生条件であった。いずれの長期残効型箱薬剤も単用で、穂いもちへの防除価は83~85と安定していた(第1表)。また、穂いもちの発病度と減収との間には、減収率(%)=4.5×(糊熟期の穂いもち発病度)という関係が認められた。つまり、発病度が1増加すると4.5%の減収につながる事が明らかとなった。少発生年は箱処理のみで穂いもちの発病度が1以内に抑えられることから、単用で防除可能と推察された。一方、中発生年は出穂期に追加防除を行った区と単用区との間には、発病度に1以上の差が認められ、追加防除が必要と考えられた。

長期残効型箱薬剤施用条件下において、葉いもちの発生から穂いもちの発生を予測するために、穂ばらみ期の葉いもちの株当たり病斑数と糊熟期の穂いもち発病度との関係を検討した。その結果、両者の間に一定の関係は認められず、年によっては葉いもちをほとんど抑えてい

るにもかかわらず、穂いもちの発病度が2以上になっている事例も認められた。

以上のことから、長期残効型箱薬剤施用条件下で、葉いもちの発生量から穂いもちを予測することは難しく、穂いもちの発生が予想される場合、すなわち葉いもちの発生が圃場内でみられる場合には追加防除を行う必要があると考えられた。

2) 紋枯病に対する長期残効型箱薬剤の防除効果と追加防除の要否

第2表に示すとおり、紋枯病の発生状況によって長期残効型箱薬剤の防除価は異なっていたが、単用で防除価55~96と対照の本田散布剤と同等~高い効果を示した。圃場被害度と減収の間には、減収率(%)=0.27×(成熟期圃場被害度)という関係が認められている<sup>3)</sup>。この関係によると、本試験事例はすべて箱薬剤のみで減収率を5%以内にする効果を示し、追加防除の必要性は認められないと考えられた。一方、防除効果を解析すると、出穂期までの水平進展(発病株率)をかなり抑制しているものの、出穂以降の垂直進展(病斑高率)を阻止する効果は劣り、特に後期進展が著しい場合には無施用区と同様の推移を示した。したがって、出穂以降の薬効は低いと考えられた。

以上のことから、出穂期の発病状況で追加防除の要否の判定が可能であり、その目安として現行の箱薬剤を無処理の条件で設定している要防除水準<sup>2)</sup>(出穂期に発病株率が5~15%を越えた場合に防除)が適用可能であると考えられた。

引用文献

- 1) 羽柴輝良：北陸農試報 26, 115-164, 1984.
- 2) 山口純一郎：九州農業研究成果情報 7, 349-350, 1992.
- 3) 山口純一郎：九州農業研究成果情報 12, 下, 375-376, 1997.

第1表 イネいもち病に対する各種薬剤の防除効果(穂いもち)

供試薬剤	移植期	出穂期	穂いもち発病度 <sup>1)</sup> (防除価)			
			1997	1998	1999	2000
カルプロバミド粒剤			2.3(78)	0.5(85)	1.6(83)	1.2(80)
カルプロバミド粒剤	トリシクラゾール粉剤		0.4(96)	0.1(97)	0.4(96)	0.6(90)
プロベナゾール24%粒剤			2.0(81)	0.5(85)	1.6(83)	1.1(81)
プロベナゾール24%粒剤	トリシクラゾール粉剤				0.7(93)	0.7(88)
ジクロシメット粒剤					1.5(84)	1.4(76)
無処理			10.5	3.3	9.5	5.9

注) 1) 発病度=発病総首率+(1/3以上枝梗発病総率×0.66)+(1/3未満枝梗発病総率×0.26)

第2表 イネ紋枯病に対する各種薬剤の防除効果

供試薬剤 <sup>1)</sup>	移植期	本田中期	圃場被害度(防除価)				
			1997	1998		1999	2000
			A	B	A	B	
アゾキシストロビン粒剤			5.3(79)	0.1(96)	2.9(78)	0.1(83)	3.6(84)
アゾキシストロビン粒剤	紋枯病粉剤 <sup>2)</sup>		0	1(100)	2.7(80)	0	0.8(96)
チフルザミド粒剤							10.8(61)
チフルザミド粒剤	紋枯病粉剤 <sup>2)</sup>						2.7(90)
フラメトビル粒剤			0.9(96)				
			紋枯病粉剤 <sup>2)</sup>				
			4.7(81)	0.2(93)	3.3(75)	0.9(93)	17.6(22)
無処理			25.2	2.8	13.3	7.5	22.7

注) 1) 殺菌剤のみ表記  
2) 1999B:ベンシクロン粉剤, 2000;フルトラニル粉剤, 以外はジクロメジン粉剤  
3) 圃場被害度=発病株率×(1.62×病斑高率-32.4)÷100