

液剤少量空中散布によるイネ紋枯病およびコブノメイガの防除効果

山本 公志・内藤 増之*・辻 英夫**

Koshi YAMAMOTO, Masuyuki NAITO and Hideo TSUJI: Control of rice sheath blight, *Rhizoctonia solani*, and rice leafroller, *Cnaphalocrocis medinalis*, by low volume spray

福井県嶺南地域の5町村では、1976年から、いもち病、カメムシ類およびウンカ・ヨコバイ類を対象に液剤少量空中散布が約2500haで実施されてきた。

いっぽう、イネ紋枯病に対してはバリダシン液剤の少量空中散布による防除試験例が数多く報告されており(1,2,3), その効果が認められている。本県でも一部地域で1977~'80年の4カ年、バリダシン液剤を他薬剤に混合して空中散布を実施してきたが、防除効果が明らかでないため、現在では当地域の空中散布には使用されていない。ところが、近年本病の多発生がみられるので、1982年にその効果を再検討した。

このほか、1983年には、当地域でコブノメイガが多発生したが、空中散布を行った地域では、本種による被害が少なかったことを観察したので、ここに併せて報告する。

この調査にご協力をいただいた二州農業改良普及所、三方町役場ならびに同町農業協同組合の方々に厚くお礼申し上げる。また薬剤を提供された北興化学工業株式会社に感謝する。

試験方法

紋枯病 1982年に三方郡三方町の100haの水田で、いもち病、紋枯病、カメムシ類およびウンカ・ヨコバイ類を対象として、7月20日と8月6日の2回にわたって空中散布を行った。使用薬剤としてはカスラブサイドゾル(KSM 1.2%, フサライド15%), スミバツサ乳剤75(MEP 45%, BPMC 30%) およびバリダシン液剤(バリダマイシンA 3%)を第1表のように混合し、1ha当たり8lの割合でヘリコプター(ベル47G3B-KH4)で散布した。バリダシン液剤は第1回散布時のみ加用した。散布時刻は午前6~8時、天候は曇り、無風ないし微風。

福井県園芸試験場 Fukui Horticultural Experiment Station, Mihama, Mikata, Fukui 919-11
*嶺南病害虫防除所 Reinan Plant Protection Office, Mihama, Mikata, Fukui 919-11

**現若狭農業改良普及所 Present address: Wakasa Agricultural Extension Service Office, Obama, Fukui 917-02

第1表 薬剤混合割合(%)

供試薬剤	バリダシン加用区	バリダシン無加用区
バリダシン	15.0	—
カスラブサイド	12.5	12.5
スミバツサ	12.5	12.5
アロンA	3.0	3.0
水	57.0	72.0

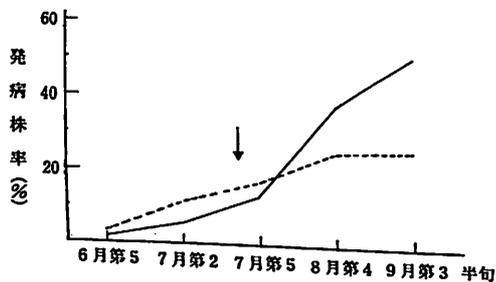
調査方法: バリダシン加用区および隣接の同剤無加用区で、その年に紋枯病防除薬剤を地上散布していない3品種(フクヒカリ, フクホナミ, カグラモチ)の圃場をそれぞれ選び、空中散布5日前(7月15日)と散布23日後(8月12日)に100株につき紋枯病発病株数および発病葉鞘部位を調査した。紋枯病の発病度は、農作物有害動植物発生予察事業実施要領(1971年)に準じた。

コブノメイガ 1983年に三方郡美浜町の60haの水田で、いもち病、カメムシ類、ウンカ・ヨコバイ類およびコブノメイガを対象に、7月20日と8月3日の2回空中散布を行った。薬剤は、バリダシン液剤を加用しない前記の混合剤を使用した。散布時刻はいずれも午前5時30分~7時、第1回散布では、散布終了1時間後から14mmの降雨があったが、第2回散布は晴れで、無風ないし微風。

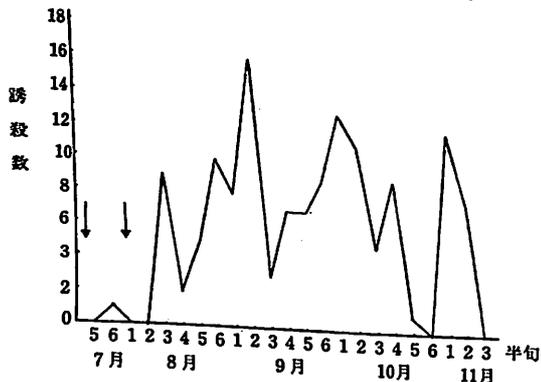
調査方法: 空中散布区とこれに隣接した空中散布を行わなかった圃場から、品種別にそれぞれ5カ所を選び、フクヒカリは第2回目散布20日後(8月23日)、コシヒカリは40日後(9月12日)に、1カ所25株当たりの被害株数および20回往復すくいとりによる成虫数を調査した。

試験結果および考察

紋枯病 嶺南地域における1982年の紋枯病の発生消長を第1図に示した。本病は7月第5半旬までは発生は少なかったが、その後急激に進展した。バリダシン空中散布時の紋枯病の病斑は、イネの上位葉鞘から数えて第3葉鞘にみられはじめた。



第1図 紋枯病の発病消長
—: 1982年,: 平年, ↓: 空中散布



第2図 コブノメイガの誘殺消長 (1983, 水銀灯)
↓: 空中散布

空中散布前の紋枯病の発病は、バリダシン加用区が同剤無加用区より高かった。散布23日後では、バリダシン加用区の発病株率は、散布前の発病株が関係して高かったが、発病度は両区では同程度であった。紋枯病のイネ体上位進展については、バリダシン加用区では総罹病株数に対する第1葉鞘罹病株の比率が低く、第2葉鞘のそれもわずかに低くなり、病斑の多くは第3葉鞘にとどま

っていた(第2表)。

このようにバリダシン加用区では、紋枯病に対して、発病株数を少なくする効果は明らかでなかったが、本病のイネ体上位進展を抑制する効果は認められた。しかし、本試験では、バリダシン空中散布後も発病度がかなり高いことから、紋枯病の多発年には、空中散布のみでは十分な防除効果は期待できないと判断される。

本病をより効果的に防除するには、空中散布の時期や方法等についてさらに検討するとともに、地上散布と組み合わせた防除体系の確立が必要である。

コブノメイガ 1983年のコブノメイガの誘殺消長は第2図に示した。本種の7月下旬以前の発生は予察灯では確認できなかったが、圃場での観察では、幼虫による被害が7月中旬から認められ、成虫の発生盛期は7月下旬であった。したがって、第2回目の空中散布時期(8月3日)は、幼虫発生初期にあたる。

空中散布第2回目から20日後のコブノメイガの被害は、フクヒカリの空中散布区では慣行防除区に対して被害株率は1/3であり、成虫のすくいとり数も1/6であった。コシヒカリにおいても散布40日後の被害株率は低かった。成虫のすくいとり数は慣行防除区でも少なかったが、これは本種に対する薬剤散布が9月上、中旬に多く実施されたことに起因していると思われる(第3表)。

摘 要

- 1) バリダシン液剤を他薬剤と混合した液剤少量空中散布は紋枯病のイネ体上位進展を抑制した。
- 2) カスラブサイドゾルとスミバッサ乳剤を混合し少量空中散布を行った結果、コブノメイガの被害が抑制された。

第2表 紋枯病に対するバリダシン空中散布の効果 (1982)

処 理	品 種	散 布 5 日 前						散 布 23 日 後								
		発病株率 (%)	発病葉鞘部位別株数					発病度	発病株率 (%)	発病葉鞘部位別株数					発病度	第1・2葉鞘罹病株
			第5	第4	第3	第2	第1			第5	第4	第3	第2	第1		
バリダシン加用	フクヒカリ	14	3	9	2	0	0	0.5	37	0	0	19	17	1	14.0	
	フクホナミ	0	0	0	0	0	0	0	21	2	7	8	4	0	4.0	
	カグラモチ	14	0	12	2	0	0	0.5	65	0	7	54	4	0	15.5	
	平均	9.3	1.0	7.0	1.3	0	0	0.3	41.0	0.7	4.7	27.0	8.3	0.3	11.2	
	比率 (%)									1.6	11.4	65.9	20.3	0.8		21.1
バリダシン無加用	フクヒカリ	4	2	2	0	0	0	0	40	0	1	19	15	5	16.0	
	フクホナミ	1	0	0	1	0	0	0.3	35	3	2	12	12	6	13.5	
	カグラモチ	3	2	0	1	0	0	0.3	31	0	8	24	0	0	5.8	
	平均	2.7	1.3	0.7	0.7	0	0	0.2	35.3	1.0	3.7	18.3	9.0	3.7	11.8	
	比率 (%)									2.8	10.3	51.4	25.2	10.3		35.5

出穂期および成熟期は、それぞれフクヒカリ(平生)は7月22日および8月30日、フクホナミ(中生)は8月1日および9月15日、カグラモチ(中生)は8月3日および9月16日

第3表 コブノメイガに対する空中散布の効果 (1983)

処 理	調査地	フクヒカリ(早 生)			コシヒカリ(中 生)		
		被害株数	同 率 (%)	成 虫 数	被害株数	同 率 (%)	成 虫 数
慣 行 防 除 + 空 中 散 布	A	2	8	2	13	52	4
	B	2	8	16	15	60	0
	C	9	36	2	17	68	2
	D	14	56	2	1	4	0
	E	4	16	0	2	8	0
	平 均	6.2	24.8	4.4	9.6	38.4	1.2
慣 行 防 除	A	7	28	4	8	32	0
	B	23	92	47	22	88	0
	C	20	80	32	21	84	0
	D	15	60	22	25	100	0
	E	23	92	30	18	72	8
	平 均	17.6	70.4	27.0	18.8	75.2	1.6

出穂期および成熟期はフクヒカリがそれぞれ7月27日と8月30日、コシヒカリが8月3日と9月12日

引 用 文 献

1) 大森秀雄・渡辺 茂 (1974) 病害虫防除作業の省力化に関する研究 9. 航空機の液剤少量散布によるいもち病、紋枯病同時防除効果と作業能率. 北日本病虫研報 25:26. 2) 農林水産航空協会 (1972) 農林水産航空事業受託試験成績書, 123~131, (1973) 267~274. 316~

323, (1974) 149~155, (1976) 179~187, 188~201, 202~217, (1980) 97~103, 農林水産航空協会. 3) 農林水産航空協会 (1972) 農林水産航空事業新分野開発ならびに航空機利用技術の改善に関する試験成績, 117~136, (1974) 255~260, 農林水産航空協会.

(1984年7月20日受領)