

第2表 不稔率および精粒重調査結果

調査項目	ブロック	9時散布区	11時散布区	13時散布区	標準無散布区	分散分析
全着粒数 (主穂30本当り)	I	3,557	3,404	3,485	3,568	処理区間 (n. s) F=0.37<4.76=0.05
	II	3,451	3,561	3,436	3,439	
	III	3,410	3,360	3,746	3,366	ブロック間 (n. s) F=3.72<4.76=0.05
	計	10,418	10,325	10,667	10,373	
不稔数 (同上)	I	165	151	161	165	
	II	119	123	112	162	
	III	146	155	173	138	
	計	430	429	446	465	
不稔率 (同上)	I	4.64	4.44	4.62	4.62	
	II	3.45	3.45	3.26	4.71	
	III	4.28	4.61	4.62	4.10	
	計	4.13	4.15	4.18	4.48	
精粒重 (kg/6.6m <sup>2</sup> )	I	5.34	5.22	5.46	5.34	処理区間 (n. s) F=0.18<4.76=0.05
	II	5.58	5.22	5.22	5.34	
	III	5.16	5.40	5.16	5.22	ブロック間 (n. s) F=0.63<4.76=0.05
	計	16.08	15.84	15.84	15.90	
	平均	5.36	5.28	5.28	5.30	

考察 この調査結果によると、粒の不稔率は平均値でみると散布区は無散布区より低率であるが、分散分析では全着粒数・不稔数・不稔率とも区間に有意差なく、また精粒重においても区間の有意差がなかった。したが

って、水銀粉剤に関するかがり悪影響はなさそうであるが、今後は、さらに、薬剤の種類とその使用形態、散布方法、散布機具等による影響を究明したうえで、正確な判断を下すべきものと思われる。

## 穂いもち病、ツマグロヨコバイを主対象とした本田後期病害虫空中総合防除

常楽武男\*・沢崎彬\*・嘉藤省吾\*・稲場祐二\*\*

(\*富山県農業試験場 \*\*富山県立山普及所)

本田後半期の水稻に対する薬剤散布は、稲の繁茂量の多い時期にあたるため防除効率が低いほか、真夏の高温時でもあるので防除作業そのものが極度の重労働となっている。ところが、この本田後半期には穂首いもち病、枝こう(梗)いもち病、ツマグロヨコバイ、ウンカ類、イネアオムシなど、防除を要する病害虫が非常に多い。

これらの病害虫のうちいくつかでも、空中防除でまとめて防除できれば、防除手抜きの原因ともなっている真夏の防除作業労働が、一挙に軽減されることになる。さらに穂いもち病、ツマグロヨコバイは集団防除の効果が強くあらわれる病害虫でもあるので、空中散布が可能となれば防除効率が一層高まることになる。

このようなことから、本田後半期における病害虫のうち、穂いもち病・ツマグロヨコバイを主体に、さらにこの時期に発生が多めの各種病害虫に対する空中散布の効果や影響について調査した。これらの中で特にツマグロヨコバイの空中散布はウイルス病を防除目的としたもの

についてはすでに実用化段階となっているが、夏秋期の稲の繁茂量が多くなってからの試験は少ない。

上記のことから空中総合防除試験を実施したのでここに報告する。

なお本試験は、農林省の空中散布新技術実用化促進事業の一環として農林省、立山町、立山農改普及所、大森農業協同組合が計画実施し、筆者らが上記関係機関の協力を得て調査を行なったものである。なお供試薬剤は三共農薬KK・北興農薬KKにより提供を受けた。

### I 調査実施方法

調査対象病害虫 穂いもち病・ツマグロヨコバイ・ヒメトビウンカ・セジロウンカ・イネアオムシ・アワヨトウ・イネツトムシ・ヒメクサキリ・ホソハリカメムシ・その他クモ類。

試験場所 富山県中新川郡立山町大森

調査区・使用薬剤および散布量・時期・散布面積 第1表のとおりである。

第 1 表 薬 剤 散 布 計 画 と 実 績

区	散布時期	対象面積 ha	散 布 実 績			散布計画	
			総 量 kg	散布量 kg/10a	成分別投下量 g/10a	成分含有 %	散布量 kg/10a
慣行地上散布	8月上・中旬	約20haの地域	慣行個人防除				
PMI・MEP・NAC 空中散布	8月4日	17.0	540	3.18	PMI Hg 6.4 MEP 63.6 NAC 15.9	Hg 0.2 2.0 0.5	3.0
P M C・N A C 空中散布	8月4日	16.3	400	2.45	PMC Hg 7.4 NAC 61.3	Hg 0.3 2.5	2.0

注) 各区全区とも7月19日(早生出穂期)にPMI空中散布済み。

**空中散布方法および散布時気象** ベル47型ヘリコプターによる粉剤標準散布とし、散布飛行は昭和39年8月4日で午後5時30分に開始し同6時35分に終了した。散布時の気象は晴れて風向は南南東、風速は初期0m、中後期0.4m、終了時は1.5m/秒であった。

**いもち病調査方法** [分生孢子空中飛散状況調査] PMI・MEP・NAC区において、地上30cm位置に、グリセリン+ゼラチン液塗布のガラス板を1枚設置し、散布の約10日前から散布日まで毎日18mm平方当りの附着孢子数を調査した。

[穂いもち発病調査] 空中散布日から26日後の8月30日各調査田ごとに100株について1/3以上の白穂のものを穂首いもち、1/3未満のものを枝梗いもちとして発病穂数を調査し、発病穂率は各調査田10株の穂数を調査し100株あたりに換算して算出した。

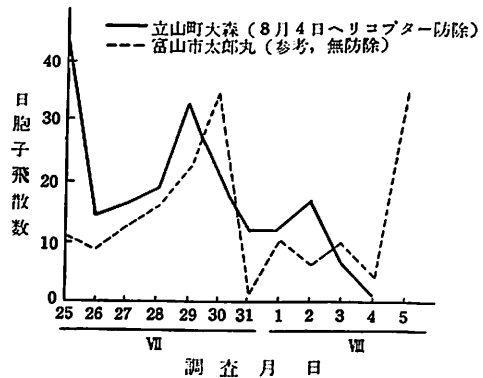
**すくいとり調査** 空中散布の前日(8月3日)、散布後6日(8月10日)、同16日(8月20日)の3回、各調査田ごとに、50回振り(25スィーピング)のすくいとり採集を行ない、個体数をステージ別に調査した。

**薬剤落下量調査** 空中散布区2区において、第1図の調査線でH板による落下量調査を行なった。各調査線

100m、H板間隔1m、H板数101枚、調査田は第1図のとおり地点において、各区10筆を対象とし品種黒部1号(中生種で空中散布当時出穂はじめ)の作付田についてほ場調査のすべてを実施した。

II 結果および考察

**いもち病** 孢子飛散状況は第2図のとおりで、空中散布によって孢子飛散は減少したとみられるが、効果がいつまで続いたかは、その後の調査がないので不明に終わった。



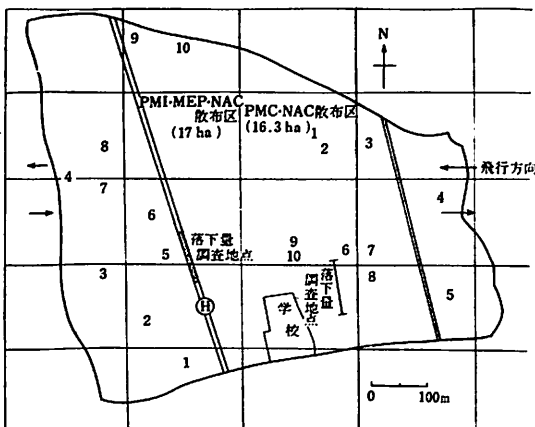
第 2 図 いもち病菌分生孢子空中飛散状況

穂いもち病発生状況の調査結果は第2表および第3表のとおりでその効果が判然としなかった。

第 2 表 穂 いもち病 発生 状況

区	穂 数 本	穂首いもち 本	同左%	枝梗いもち 本	同左%
慣 行	1,896	8.9	0.5	38.2	2.0
PMI・MEP・NAC	1,956	74.5	3.8	153.5	7.9
P M C・N A C	2,061	124.8	6.1	98.3	4.8

注) 数値は10筆平均。以下第11表まで同じ。



第 1 図 空 中 散 布 図 略 図

第3表 穂いもち病発生状況

PMI・MEP・NAC航空散布区  
(散布：8月4日 調査：8月30日)

ほ場 場号	穂 数	穂 首 いもち	同左%	枝 梗 いもち	同左%	個人防除	備 考
2	1,560	3	0.2	25	1.6	穂描、傾穂 2回	7月19日 (早生出穂 期)にPM I航空散布 品種：黒部 1号(中生)
6	1,630	0	0	36	2.2		
8	2,710	0	0	16	0.6	穂孕 1回	
1	2,020	10	0.5	18	0.9		
3	2,150	161	7.5	422	19.6		
4	2,170	155	9.0	296	13.6		
5	2,140	232	10.9	480	22.4	無	
7	1,810	144	8.0	211	11.7		
9	1,640	0	0	20	1.2		
10	1,730	0	0	11	0.6		
平均	1,956	74.5	3.8	153.5	7.9		

PMC・MAC航空散布区 (散布：8月4日 調査：8月30日)

ほ場 場号	穂 数	穂 首 いもち	同左%	枝 梗 いもち	同左%	個人防除	備 考
1	2,020	118	5.8	118	5.8		7月19日 (早生出穂 期)にPM I航空散布 品種：黒部 1号(中性)
2	2,220	125	5.6	177	8.0		
3	2,390	431	18.0	176	7.4		
4	1,840	65	3.5	110	6.0		
5	2,130	179	8.4	99	4.6		
6	2,060	211	10.2	81	3.9	無	
7	2,030	81	4.0	89	4.4		
8	1,740	31	1.8	71	4.1		
9	2,160	5	0.2	38	1.8		
10	2,020	2	0.1	24	1.2		
平均	2,061	124.8	6.1	98.3	4.8		

慣行地上散布区 (調査：8月30日)

ほ場 番号	穂 数	穂 首 いもち	同左%	枝 梗 いもち	同左%	個人防除	備 考
8	1,830	8	0.4	35	1.9	出穂直前、 穂描、傾穂 3回	7月19日 (早生出穂 期)にPM I航空散布 品種：黒部 1号(中生) 但し1のみ コガネモチ
1	1,820	6	0.3	25	1.4		
2	1,870	6	0.3	36	1.9	穂描、傾穂 2回	
4	1,930	2	0.1	21	1.1		
5	2,240	6	0.3	39	1.7		
3	1,820	3	0.2	30	1.6	穂描 1回	
6	1,880	16	0.9	41	2.2		
7	1,690	4	0.2	13	0.8		
9	1,980	29	1.5	104	5.3	無	
10	1,900	9	0.5	38	2.0		
平均	1,896	8.9	0.5	38.2	2.0		

この原因としてはつぎのようなことが考えられる。

1) 本年は全般に穂いもち病の発生が少なかった。その上当該地区は各区とも、7月19日(早生出穂期)にPM Iの全面へり散布を行なっているため、一層少発となっていた。

2) このため、調査田ごとのほ場条件の違いや調査の個人差が薬剤の効果差より大きくあらわれた。

3) 登熟期に天候不順となり、多肥田や日陰田では後

期の発病が多くなり、さらに成績を乱した。

4) 散布面積が17haおよび16.3haで、比較的小さく、またこの中に宅地もあって、ヘリコプターの調子がでないうちに散布が終り多少まきむらを生じた。

ツマグロヨコバイ 第4表および第5表のとおり、

第4表 ツマグロヨコバイ生息密度

区	幼 虫			成 虫		
	散布前	6日後	16日後	散布前	6日後	16日後
慣 行	100	1,277	11,871	100	167	112
PMI・MEP・NAC	100	56	11,692	100	40	93
PMC・NAC	100	3	2,042	100	21	84

注) 数値は散布前虫数を100とした指数

第5表 ツマグロヨコバイ生息密度

1 散布前(8月3日)

区	調査田	幼 虫				成 虫			総 計
		若令	中令	老令	計	♀	♂	計	
慣 行	1	0	0	1	1	45	44	89	90
	2	1	1	0	2	36	124	160	162
	3	1	7	2	10	43	42	85	95
	4	0	6	0	6	97	107	204	210
	5	3	8	0	11	51	49	100	111
	6	0	1	0	1	63	56	119	120
	7	1	9	5	15	62	30	92	107
	8	0	0	0	0	41	39	80	80
	9	1	6	0	7	68	90	158	165
	10	1	6	6	13	82	124	206	219
	計				66		1,293	1,359	
	指数				100		100	100	
P M I ・ M E P ・ N A C	1	0	1	0	1	65	52	117	118
	2	1	0	0	1	42	29	71	72
	3	1	2	0	3	31	9	40	43
	4	0	2	0	2	24	21	45	47
	5	0	2	2	4	69	40	109	113
	6	0	1	1	2	16	19	35	37
	7	2	3	0	5	53	15	68	73
	8	2	0	0	2	40	38	78	80
	9	1	1	3	5	58	27	85	90
	10	0	0	0	0	45	24	69	69
	計				25		717	742	
	指数				100		100	100	
P M C ・ N A C	1	0	0	0	0	9	71	80	80
	2	0	0	0	0	23	26	49	49
	3	0	0	0	0	28	14	42	42
	4	0	0	0	0	27	28	55	55
	5	6	16	24	46	80	98	178	224
	6	1	8	0	9	51	50	101	110
	7	2	0	0	2	90	58	148	150
	8	0	1	1	2	51	30	81	83
	9	1	2	3	6	31	25	56	62
	10	0	2	0	2	33	41	74	76
	計				67		864	931	
	指数				100		100	100	

注) すくいとり50回当り虫数。以下各表とも同じ。

2 散布後 6 日 (8月10日)

区	調査田	幼 虫				成 虫			総 計
		若令	中令	老令	計	♀	♂	計	
慣 行	1	8	8	14	30	53	27	80	110
	2	0	12	26	38	78	48	126	164
	3	5	22	39	66	174	79	253	319
	4	0	13	60	73	183	89	272	345
	5	28	73	0	101	163	140	303	404
	6	2	40	26	69	110	33	143	212
	7	2	10	73	85	194	77	271	356
	8	124	70	36	230	142	68	210	440
	9	26	53	6	85	108	74	182	267
	10	0	37	29	66	169	156	325	391
	計				843			2,165	3,008
	指数				1,277			167	221
P M I · M E P · N A C	1	0	10	1	11	62	24	86	97
	2	0	1	0	1	5	4	9	10
	3	0	0	0	0	17	11	28	28
	4	0	0	0	0	6	4	10	10
	5	0	0	0	0	23	16	39	39
	6	0	0	0	0	27	20	47	47
	7	0	0	0	0	4	14	18	18
	8	0	0	1	1	16	8	24	25
	9	0	0	0	0	11	5	16	16
	10	0	1	0	1	6	2	8	9
	計				14		285	299	
	指数				56		40	40	
P M C · N A C	1	0	0	0	0	8	8	16	16
	2	0	0	0	0	4	9	13	13
	3	0	0	0	0	4	7	11	11
	4	0	0	0	0	10	7	17	17
	5	1	1	0	2	18	20	38	40
	6	0	0	0	0	14	6	20	20
	7	0	0	0	0	12	5	17	17
	8	0	0	0	0	2	2	4	4
	9	0	0	0	0	7	8	15	15
	10	0	0	0	0	9	23	32	32
	計				2		183	185	
	指数				3		21	20	

3 散布後 16日 (8月20日)

区	調査田	幼 虫				成 虫			総 計
		若令	中令	老令	計	♀	♂	計	
慣 行	1	50	0	8	58	20	68	88	146
	2	134	68	41	243	97	54	151	394
	3	8	8	16	32	44	28	72	104
	4	12	0	8	20	34	30	64	84
	5	800	32	8	840	104	100	204	1,044
	6	188	354	120	662	220	148	368	1,030
	7	880	976	592	2,448	216	40	256	2,704
	8	68	282	118	468	6	1	7	475
	9	356	624	188	1,168	128	4	132	1,300
	10	848	512	536	1,896	104	2	106	2,002
	計	3,344			7,835			1,448	9,283
	指数				11,871			112	688

P M I · M E P · N A C	1	0	1	0	1	26	7	33	44
	2	15	40	150	205	74	41	115	320
	3	75	80	152	307	30	11	41	348
	4	16	172	50	238	18	12	30	268
	5	308	296	172	776	86	70	156	932
	6	0	54	14	68	60	30	90	158
	7	52	196	268	516	42	18	60	576
	8	88	428	72	588	30	22	52	640
	9	0	0	0	0	20	7	27	27
	10	54	140	30	224	44	22	66	290
	計				2,932			670	3,593
	指数				11,692			93	484
P M C · N A C	1	7	12	15	34	19	11	30	64
	2	53	176	32	261	25	9	34	295
	3	36	208	16	260	34	15	49	309
	4	0	0	0	0	13	4	17	17
	5	50	96	0	146	64	64	128	274
	6	3	17	0	20	77	16	93	113
	7	0	220	0	220	127	12	139	359
	8	0	252	0	252	79	24	103	355
	9	0	60	0	60	58	6	64	124
	10	15	92	8	115	63	6	69	184
	計				1,368		726	2,094	
	指数				2,042		84	225	

効果は明瞭で、ヘリ区は両区とも慣行防除区より効果が高かった。両区の間ではPMC・NAC区の方がよく、16日後でも幼虫の再発を慣行区やPMI・MEP・NAC区の1/5におさえていた。

PMC・NACの効果は、NACが2.5%含まれていることによると考えられる(2kg散布で50g/10a)。PMI・MEP・NAC区はNAC0.5%(3kg散布で15g/10a)と少ないため、MEPが2%(同60g/10a)含まれていても、ツマグロにはやや力不足になったものと考えられる。

なお成虫に対する効果は、幼虫に対するほど明瞭でないが、このあたりがツマグロに対する空中散布の限界ではなかろうか。この試験区ほどの集団地を地上散布でいねいに防除すれば、成・幼虫とも第4表の成績以上の効果を挙げうるであろうことは、過去の試験成績(富山農試'61常楽)からも推察される。しかし、地上散布でいねいな集団防除が実施しにくいのが現状であるから、第4表の効果程度で一応止むをえないとすべきであろう。

**ウンカ類** ヒメトビウンカについては第6表のとおりであるが、ツマグロヨコバイとは逆に、PMI・MEP・NAC区の生息密度が低くなった。セジロウンカは第7表のように、生息数が少なかったので明瞭な成績は得られなかったが、ヒメトビウンカと同傾向とみられる。

ウンカ類に対するこのような傾向はMEPの効果と考えられる。なお長し(翅)型成虫に対してはもちろん、

第6表 ヒメトビウソカ生息密度

区	幼虫と短し成虫			長し成虫		
	散布前	6日後	16日後	散布前	6日後	16日後
慣行	100	1,484	7,989	100	338	712
PMI・MEP・NAC	100	9	1,057	100	392	906
PMC・NAC	100	455	14,091	100	563	808

注) 短し(短)成虫は防除後のなだれ込みがないので幼虫に合計した。数値は散布前虫数を100とした指数

第7表 セジロウソカ生息密度

区	幼虫と短し成虫(頭)			長し成虫(頭)		
	散布前	6日後	16日後	散布前	6日後	16日後
慣行	0	94	36	26	148	51
PMI・MEP・NAC	3	3	136	24	18	9
PMC・NAC	0	9	104	14	65	17

注) 数値はすくいとり50回当たり実数。ほかは第3表と同じ。

幼虫や短し型成虫に対しての効果についてはやや物足りない感を感じるが、これらの原因としてはツマグロの場合と同様のことがいえよう。またさらに、使用薬剤の種類なども影響があろう。BHC剤などの方がかえって好結果となるのではなかろうかと考えられる。

**食葉性りんし目害虫** イネアオムシ・イネツトムシについては第8・9表のとおりで、空中散布の両区は生

第8表 イネアオムシ生息密度

区	幼虫			成虫		
	散布前	6日後	16日後	散布前	6日後	16日後
慣行	100	46	39	100	220	17
PMI・MEP・NAC	100	0	17	100	100	0
PMC・NAC	100	0	21	100	367	0

注) 数値は散布前虫数を100とした指数。

第9表 アワヨトウ・イネツトムシ生息密度

区	アワヨトウ幼虫			イネツトムシ幼虫(頭)		
	散布前	6日後	16日後	散布前	6日後	16日後
慣行	100	77	47	2	10	0
PMI・MEP・NAC	160	12	27	1	0	0
PMC・NAC	100	50	200	1	1	1

注) アワヨトウは散布前虫数を100とした指数。ツトムシはすくいとり50回当たり実数。

息密度が低下した。両区の間ではPMI・MEP・NAC区が、ややよかった。このアオムシ・ツトムシの場合もウンカ類と同じことが考えられる。

アワヨトウについても、完全ではないが、PMI・MEP・NAC区がもっとも生息密度を減少させた。

**その他の害虫** ヒメクサキリについては第10表のとおりPMI・MEP・NAC区の密度減少が明らかであった。ホソハリカメムシの場合は個体数が少なかった

が、空中散布両区の効果は認められるようであった。

第10表 ヒメクサキリ・ホソハリカメムシ生息密度

区	ヒメクサキリ総計			ホソハリカメムシ成虫		
	散布前	6日後	16日後	散布前	6日後	16日後
慣行	100	91	43	100	17	0
PMI・MEP・NAC	100	0	0	100	0	0
PMC・NAC	100	26	58	100	0	0

注) 数値は散布前虫数を100とした指数。

**天敵に対する影響** 天敵としてクモ類の調査を行った。その結果は第11表のとおりで、個体数があまり多く

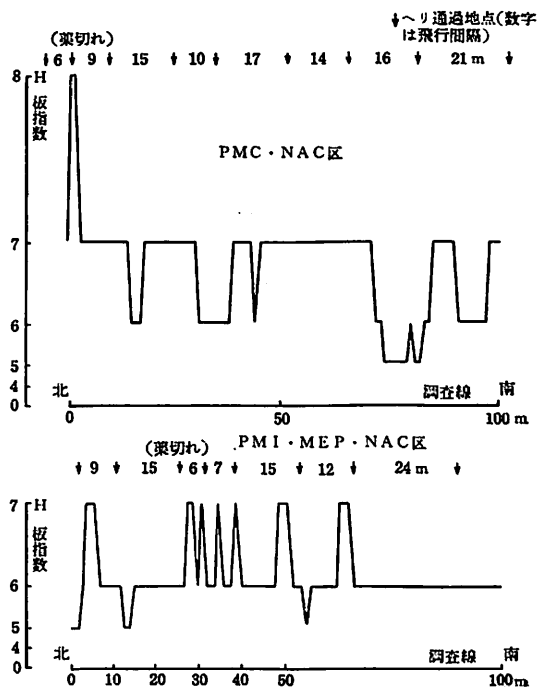
第11表 クモ類生息密度

区	散布前	6日後	16日後
慣行	100	33	0
PMI・MEP・NAC	100	45	9
PMC・NAC	100	43	10

注) 第10表の注と同じ。

なく、その上散布前の各区間個体数の差がかなり大きいので、明らかな成績とはいえないが、空中散布によって慣行区以上に悪影響があったとは考えなくてよいようである。

**薬剤落下量調査** 第3図のとおりほぼ均一であっ



第3図 薬剤落下量と散布状況

た。落下量は調査線上ではPMC・NAC区がやや多く第1表の薬剤使用実績とは逆の結果となったが、これはあくまでも調査線上だけの散布量と考えるべきであろう。また事実、PMC・NAC区の調査線上での散布状況は地上からの観察でも明らかにまき込んでいるように見られた。

### Ⅲ 総 括

穂いもち病とツマグロヨコバイを主対象として本田後期病害虫の空中散布による総合防除を行ない、つぎのようなことがわかった。

1) 穂いもち病については発生そのものが少なかったこともあり、その効果は明らかではなかった。しかし、これについては過去の試験成績(沢崎'64など)もあり、すでに実用化されているのであるから、ことさらに問題はなからう。

2) ツマグロヨコバイに対しては、NACを多めに含

んだ薬剤を使用することにより、稲繁茂量の多い本田後期でも実用効果のあることがわかった。

3) ヒメトビウンカ・セジロウンカ・イネアオムシ・アワヨトウ・イネトムシ・ヒメクサキリなどに対しては、概してMEPを含んだ薬剤の効果が高かったが、これらの害中の大部分のものについては、過去の成績からBHC剤の方がさらに効果が高いのではないかと考えられた。

以上のことから、穂いもち病の空中防除の際、混合剤を使用することによって、ツマグロヨコバイやウンカ類、イネアオムシなどを同時に防除する方法の実用性が判明した。

### 引用文献

- 1 常楽武男(1961)北陸病害虫研究会報9.
- 2 沢崎 彬(1964)同12, 59—60.
- 3 富山農試(1961)昭35病害虫試験成績, 32—43(とう写)。

## ヘリコプターによるほいもち病・ニカメイチュウ 第2世代等同時防除試験

黒 川 秀 一

(福井県農業試験場)

### はじめに

ヘリコプターによる水稻病害虫の防除は、すでに、かなり多くの病害虫に実用化されている。本県では、昭和36年にいもち病・紋枯病の同時防除試験をはじめとして、イネアオムシ、イネクロカメムシ、ニカメイチュウ第1世代の防除試験を行ない、その実用性を明らかにした。

ところで、ほいもち病とニカメイチュウ<sup>3,4,6)など</sup>第2世代の同時防除については、まだ事例が十分でなく、また、第2世代では散布適期などに問題があるのでこの試験を実施した。なお本試験では、併発した紋枯病およびツマグロヨコバイも兼ねた計画で行なった。その結果、一応の成績を得たのでここにその概要を報告する。

この試験は、福井県植物防疫協会が農林水産航空協会より委託されたものであり、試験遂行には、上中町住民センター、同農協、販購連、県若狭防除所、県農業改良課、病虫課の職員並びに中日本航空KKの協力を得たほか、現場友永課長からは終始ご指導を賜った。本稿を草するにあたり、これらの方々への御援助に対し、ここに特記して深謝の意を表する。

### I 試験方法

試験場所 福井県 遠敷郡 上中町下兼田・武生部落で、当地は区画整理が行なわれており、電線・樹林など

の障害物も少なく、ヘリ防除には適地であった。

試験区分 1連制とし第1表のように行なった。調査田は生育均等なマンリヨウ(中生種)を10a選んだ。標準無散布としてビニール被覆区(5×5m≒25m<sup>2</sup>)を各連に1~2カ所設け、慣行防除区は最寄りの地上防除地内で行なった。

散布方法 第2表に示した通りである。

耕種概要その他 全作付面積の約30%程度を占めるマンリヨウ(中生種)を調査品種とした。この品種は5月16~22日植で、散布当時の草丈は86.4~106.1cm、株当茎数は14.0~17.9本を示し、糊熟期(9月3日)の全長90.6~106.5cm、株当穂数14.7~22.8本、出穂期は8月10日であった。

調査月日および方法 まず、散布時の気象状況を知ろうとし、各薬剤散布時において5~10分毎に風向、風速、気温、湿度を測定した。また、粉剤の落下量調査にあたっては散布直前、中央農道にH板を飛行方向に直角として1m毎に51枚配置したほか、1mの天井ざんに稲体下部により30、60、90cmになるように黒色ビニールテープを取付け、これを飛行の直下、中間、標準無散布1部慣行防除(バイジェット水銀区)に各々3本設置し、粉剤の垂直分布調査を行なった。調査は散布後真ちにH式落下量試験紙に基づいて測定した。つぎに、発病調査について、ほいもち病においては糊熟期の9月3日に飛