

長野県に於ける最近のイモチ病発生と防除

市川久雄

(長野県農業試験場)

イモチ病の適確な防除を期するには過去における発生状況や、防除の現況を知ることが重要であると考へ、それらの実態を調査してみた。

発生の概要

イモチ病の発生と気象条件 5月下旬より6月上旬頃、すなわち苗代の後半期が平年より稍々高温で、降雨多く、湿度高く、日照が不足の場合はナエイモチを起し、6月中旬から7月上旬にかけて、平年より低温に経過し、降雨多く、湿度高く、日照不足の場合は、ハイモチの発生が多く、8月中旬より9月上旬に亘り、降雨が多く、湿度高く、日照不足の場合はフシイモチ・ホイモチを誘発し、5月下旬より6月上旬の苗代末期が低温で、降水量、湿度、日照が平年と大差なく、6月中旬以降の本田期が平年より高温で、降雨少く、湿度低く、日照の多い晴天が続くような天候で経過すると、イモチ病の発生は少いことが知られている。

土壌条件と発病との関係 種々の論議はあるが、第1表に示す如く、概して耕土の深い処は発生が少く、浅い地帯は発病が多いようである。

イネの生育とイモチ病の発生 7月下旬までの生育

第1表 土壌条件と発病との関係 (昭29)

土壌条件	面積比率	被害程度別歩合		
		微	中	甚
A 湿田 半湿田 乾田	13.3	38.3	34.5	27.2
	34.5	37.7	34.4	27.9
	64.5	37.3	35.5	27.2
B 浅耕土 普通土 深耕土	22.9	30.8	33.6	35.6
	48.0	37.8	35.5	26.7
	28.8	42.7	33.2	24.1

がおくれ、草丈短く、分蘖数が少く、生育、すなわち、株当りの葉数が少くて、出穂期が遅れたり出穂期間が長びくような状態であると、ホイモチやフシイモチの発生が多くなる。

病原菌の活動と発生 ハイモチの発生が早期より多く、イモチ菌分生胞子の空気中飛散が早期より多い場合は、ホイモチの発生が多く、ハイモチの発生が少く、空気中飛散胞子数が少ない年はイモチ病の発生は少い。

イネの栽培管理と発病 イネ品種、移植期、肥料、中耕除草、薬剤散布等と極めて密接な関係があり栽培法が技術的に合理化されたものは発病が少く、不合理

第2表 イモチ病の発生とイネの栽培管理との関係 (昭28)

郡 別	調査点数			発病多の場合の主因						発病少な場合の主因					
	総数	発病少	発病多	品種	移植期	多肥料	不合理な追肥	不合理な管理法	薬撒	品種	移植期	適肥料	追肥	合理的管理	薬撒
南北小諏上下西東南北更埴上下	64	55	9	0	2	8	3	0	9	52	36	29	0	45	4
	85	33	52	5	5	43	11	13	40	30	30	17	1	37	3
佐久 県訪那那摩	74	15	59	6	21	35	17	13	52	4	6	7	0	10	2
	103	63	40	1	5	18	22	8	20	32	36	25	6	2	10
伊伊筑 安曇	87	15	52	4	0	44	19	4	43	1	12	6	1	9	3
	92	45	47	13	15	23	5	8	40	25	4	24	3	8	3
高井 級科井	102	61	41	3	7	40	8	11	36	33	40	11	1	36	0
	83	18	65	8	4	42	21	21	49	13	6	7	6	9	6
水内	100	29	71	10	1	69	21	4	47	9	11	6	2	6	6
	100	29	71	0	0	35	45	3	56	14	13	18	0	27	16
合 計	87	8	79	11	12	44	9	21	71	3	4	5	0	7	0
	32	9	23	6	5	16	3	6	16	5	4	6	1	5	2
調査点数に対する割合	100	14	86	3	3	50	11	32	69	11	5	8	2	6	5
	61	40	21	9	21	10	9	5	12	21	1	23	5	15	10
	104	50	54	16	5	44	14	7	50	11	16	21	11	23	4
合 計	1339	547	792	99	87	538	223	166	624	272	245	249	40	279	91
調査点数に対する割合	—	—	—	12.5	11.0	67.9	28.2	21.0	78.8	49.7	44.8	45.5	7.3	51.0	16.6

第3表 年次別に見たイモチ病の発生状況

年次 (昭和)	平均反収	共済組合 金額被害率	発病程度	被害の多かつた場所
6	2.08	0.280	軽	北信山間 中信
7	1.97	2.380	激甚	
8	2.64	0.507	軽	
9	1.90	4.830	多	
10	1.83	4.592	中	
11	2.41	0.190	軽	
12	2.20	2.258	中	
13	2.20	0.174	多	
14	2.59	0.931	軽	
15	2.35	5.743	軽	
16	2.17	0.382	多	
17	2.25	3.195	軽	
18	2.29	1.582	多	
19	2.34	3.168	軽	
20	1.97	2.972	軽	
21	2.53	0.942	軽	
22	2.35	1.793	軽	
23	2.73	1.505	軽	
24	2.54	3.357	軽	
25	2.53	3.708	多	
26	2.47	4.071	中	
27	2.67	1.209	軽	
28	1.57	26.093	激甚	
29	2.74	0.450	軽	

な栽培法によるものは発病が多いもので第2表に示す如く特に発病の多い主要因として、多肥料、薬剤無撒布が挙げられ、発病の少なかつた主要因として、品種の選択、移植期、適肥料、合理的管理が挙げられる。

イモチ病の発生は気象、土壌条件、病原菌、イネの

第5表 イモチ病防除経費

年次	国費補助	県費補助	市町村及個人負担	計	水田平均1反当経費
昭和26年	9,032,800 19.1%	7,638,300 16.2%	30,598,459 64.7%	47,267,559	67.46
" 27	9,490,500 24.1%	4,976,000 12.7%	24,823,244 63.2%	39,289,744	56.07
" 28	40,206,900 21.7%	40,206,900 21.7%	104,550,519 56.6%	184,964,319	262.78
" 29	34,927,000 31.7%	593,300 0.5%	74,592,000 67.8%	110,112,300	156.08
平均負担率	12.8	24.0	63.1		

第6表 長野県の防除用機械(台数)

年次	市町村及個人有機具					県有機具		国有借入機具	
	半自動噴霧機	ハンドブラスター	動力噴霧機	手撒粉機	動力撒粉機	動力噴霧機	動力撒粉機	動力噴霧機	動力撒粉機
昭和24年	37,000	996	863	3,789	0	33	1		
" 25	42,000	1,200	1,085	5,785	0	47	3		
" 26	45,000	2,563	2,279	6,141	0	61	3	25	
" 27	48,000	4,800	3,777	7,239	0	87	3	30	
" 28	57,000	8,700	6,212	10,436	30	87	88	70	18
" 29	60,232	11,672	8,264	14,543	222	151	144	40	20

生育状態及び栽培管理等の自然条件と人為条件の組合せによつて起きるものであり、長野県に於てはハイモチよりホイモチによる被害の方が大きい。

過去に於ける発生状況 昭和6年より29年の24ヶ年間の発生状況を示したものが第3表で、発生の多かつた年の県下平均反収は2.113石で発生の少なかつた年のそれは2.435石となつてゐる、又肥料との関係について知ろうとして、販売統制時代とその他の年とを比較したものが第4表で、肥料と極めて密接な関係のあることがわかる。

第4表 肥料の販売統制とイモチ病の発生との関係

区別	年数	発生状況		発生と反収		
		多かつた年	少かつた年	多かつた年	少かつた年	
統制前	昭和5~15	11	5	6	2.020	2.392
" 中	" 16~24	9	2	7	2.230	2.387
" 後	" 25~29	5	3	2	2.190	2.730

薬剤防除の現況 これは第5、6表にみられる如く最近では例年平均60~260円の防除費用を費し防除機具も県水田の全面積を数日にして防除できる設備を有するが、その偏在と防除技術の低位とによつて完全な防除効果が期待できない状態である。