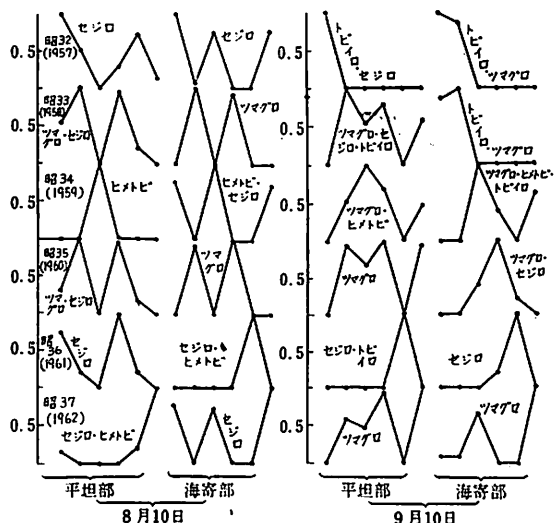


成の型が現われ、海寄り部ではツマグロほか3種による年ごとに異なつた各種の群集構成の型が現われる。さきに報じたとおり、海寄り部では平坦部にくらべ、セジロ、トビイロが強く占めて地域間に変動している。^{9)・10)}



第2図 ウンカ・ヨコバイ類群集の年次相互に求めた相関係数の系列

注 海寄り部では7月下旬にBHC散布、昭和32, 33年にはさらに8月中旬同薬剤散布

摘 要

- 1 ツマグロヨコバイ発生量の年次変動は、多発と少発に分けられるようで、明瞭に差異が現われる地方と、各種段階差を示す地方とがあるが、年次変動は、秋期、冬季の気象条件に強く左右され、年次発生量相互間の関係は認められない。ただし、地方(嶺南)によつてはこれ以外の各種条件で複雑に左右されるところもある。
- 2 世代別発生量の相互間の関係では1~2世代間は関係があり、2~3世代間は地域差を示すが、地方によつては最近と従前とは傾向を異にする。
- 3 年次的にウンカ・ヨコバイ類群集構成の型よりみた、ツマグロヨコバイ第2、第3世代発生期のこれらの勢力関係は、前時期ではツマグロヨコバイ多発年に特徴がある。少発年にも類似型が多いが、ツマグロヨコバイを中心にかなり複雑になり、地域性も現われる。

引用文献

- 1 橋爪 文次 (1958) 植物防疫 12(9): 8~14
- 2 加藤陸奥雄 (1953) 作物害虫学概論: 24~54
- 3 川瀬 英爾 (1958) 植物防疫 12(9): 15~18
- 4 各都府県 (1962) 病虫害発生予察事業20周年記念誌: 153~390
- 5 小林 尚 (1961): 病虫害発生予察特別報告No. 6: 5~8
- 6 末永 一 (1962) 病虫害発生予察事業20周年記念誌: 117~120
- 7 高島 敬一 (1956) 北陸病虫研報No. 4: 89
- 8 友永富・高島敬一 (1961) 北陸病虫研報 No. 9: 22~24
- 9 高島 敬一 (1962) 北陸病虫研報 No. 10: 18~19
- 10 _____ (1963) 福井農試報告

特定品種のイモチ耐病性の地域差とイモチ病菌の病原性

下山守人・遠藤忠光

(長野県農業試験場)

イネ品種のイモチ病に対する地域的または年次的耐病性の変動については、さきに中森¹⁾、氏原²⁾らおよび知久³⁾が報告し、イモチ病菌の race の存在を示唆している。

著者らは、長野県農試が1952年に、れい支江の抵抗性を持つている関東53号を交配母本として育成した信交303号が、イモチ病検定試験で、場所によつて耐病性が強かつたり、逆にまた、かなりひどく罹病することを認めて

きた。そこで、このような発病の地域差は、病原性を異にするイモチ病菌の存在の有無によつて左右されるのではないかと考えられたので、これを確かめるための試験を1961年に行なつた。

I 試験方法

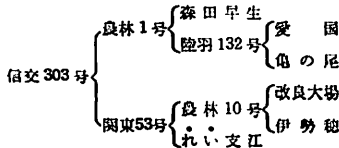
信交303号のイモチ病発生の地域差調査 調査圃場

は 4 個所を選定したが、それらの耕種概要は第 1 表の通りであり、また信交 303 号の育成経過は第 2 表に示す通りである。発病調査は 50 株について行ない、葉イモチで

第 1 表 調査圃場別の各耕種概要

場 所	圃 場	播 種 日 付		施肥量 (成分量kg/10a)		
		月 日	月 日	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
中 野	発生子寮圃場	4.22	6.10	7.9	5.1	4.5
長 野	農試圃場	5.20	7.3	11.0	8.0	6.7
塩 田	発生子寮圃場	5.5	6.25	8.5	4.7	6.0
豊 科	いもち病試験地	4.11	5.25	12.0	9.0	12.0

第 2 表 信交 303 号の育成経過



は 1 株の最長茎について葉別病斑の 1 葉当たり平均値を、また、首・節イモチについては総茎数に対する病茎数歩合を算出した。

各地域のイネ品種から分離したイモチ病菌の病原性検定 イモチ病菌株・病原性判別品種は第 4 表のとおりである。菌の分離培養、判別品種に対する接種、病斑型の検定等は農林省振興局植物防疫課「稲熱病菌の菌型に関する共同研究第 1 集」によつた。

信交 303 号とその育成母本に対するイモチ病菌の接種試験 イモチ病菌株供試品種は第 5 表のとおりで、実験方法は前項による。

II 結果と考察

信交 303 号のイモチ病発生の地域差 結果は第 3 表のとおりである。

第 3 表 信交 303 号の中野、長野、塩田と豊科における葉、首、節イモチの発生

場 所	イモチ				葉				首				節			
	調査月	調査日	調査日	調査日	調査月	調査日	調査日	調査日	調査月	調査日	調査日	調査日	調査月	調査日	調査日	調査日
中 野	8.9	1.2	0.5	0	10.2	51.4	33.3	24.5	61.7	46.7	12.3					
長 野	8.15	0.4*	0.1	0	10.6	6.1*	3.1	4.2	10.8*	5.9	1.0					
塩 田	8.8	3.3	2.2	2.3	10.5	57.8	49.4	32.8	71.6	67.3	13.1					
豊 科	8.9	0.5*	0**	0**	10.4	10.7*	5.8	0	23.1*	9.8	0					

注：* 農林 1 号 ** 0.01~0.02

一般に畿内早生 22 号と農林 1 号は罹病性、農林 17 号は中度抵抗性品種として認められているが、これらの品種でイモチ病の発生を地域的にみると、中野では葉イモチ

の発生は比較的少なかったが、首・節イモチになると、発生は極めて多くなり、その被害は著るしかつた。長野と豊科では葉イモチの発生は極めて少なく、また首・節イモチも少なかった。これに対して塩田では、葉・首・節イモチを通じて発生は極めて多く、一部はズリコミとなつた。

このような発生環境のもとで信交 303 号は、中野では葉イモチは全くみられなかつたが、首・節イモチになると、他の罹病性品種並に多く発生した。長野では葉イモチは中野と同様認められず、首・節イモチもまた極めて少なかった。これに対して塩田では、葉イモチは他の品種並に多く、首・節イモチもまたかなり多く発生し、当初考えられていた信交 303 号のイモチ病抵抗性は、信頼するに足らない様相を示した。豊科では葉イモチは他の品種と同様ほとんど発生せず、とくに首・節イモチは、他品種のかなりの発生にもかかわらず、発生皆無に終り、強抵抗性のようにみうけられた。

各地域のイネ品種から分離したイモチ病菌の病原性結果は第 4 表のとおりである。

無病斑のため分離できなかつたり、その他の理由によつて、各地域の各品種の葉・首・節イモチそれぞれの菌の病原性を全部調べることはできなかつた。

中野の場合、畿内早生 22 号からは、葉・首・節イモチを通じて日本稲だけを侵す菌が分離されたが、農林 17 号の節イモチと信交 303 号の首・節イモチからは、長香稲や野鷲梗等の中国稲をも侵す病原性の強い菌が分離された。すなわち、葉イモチでは中国稲を侵す菌は存在しなかつたにもかかわらず、首・節イモチになつてそれらの品種をも侵す菌が認められたわけで、このことが中国稲系の信交 303 号で、葉イモチの発生はみられなかつたにもかかわらず、首・節イモチにはかなりはげしく侵される結果をもたらしたものと考えられる。

長野の場合、農林 1 号の葉イモチから分離された 1 菌株だけに過ぎなかつたが、これが中国稲をも侵す菌であつた。そこで信交 303 号は当然罹病するはずであるが、実際は葉イモチは全く発生せず、首・節イモチでも極めて僅かに発生したに過ぎなかつた。これはかなり疑問な点であるが、一般にこの地域におけるイモチ病、とくに葉イモチの発生が極めて少かつたことから、発病に不適当な環境にあつたこと、また中国稲を侵す菌とはいへ、M 病斑を示す病原性の比較的弱いイモチ病菌であつたことが、この品種に葉イモチを発病させることができなかつたのではないかと考えられる。

塩田の場合、農林 17 号からは日本稲だけを侵すイモチ病菌が分離されたが、畿内早生 22 号と信交 303 号からは葉・首・節イモチを通じて、中国稲をも侵す菌が分離された。中野の場合と異なつているのは、葉イモチでも、また一般に罹病性として認められている畿内早生 22 号にも中国稲を侵す菌が存在しており、したがつて、この菌

第 4 表 中野、長野、塩田と豊科で採集したイモチ病菌の病原性

採集場所	分離部位	分離品種	病原性判別品種 No.	Te-	Tad-	鳥 尖	長香稻	野鷲便	関 東 51 号	石 狩 白 毛	はまれ 錦	銀 河	農 林 22 号	愛知旭	農 林 20 号	
				tep	ukan											
中 野	葉	穀 22	長61-1	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	
		穀 17	長61-2	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S
	首	穀 22	長61-51	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S
		信 303	長61-49	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	節	穀 22	長61-52	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S
		信 303	長61-35 長61-50	R R	R R	R R	M S	S S	S S	S S	R S	S S	S S	S S	S S	S S
長 野	葉	穀 1	長61-12	R	R	R	M	M	S	S	S	S	S	S	S	
塩 田	葉	穀 22	長61-3	R	R	R	S	R	S	S	R	R	S	S	S	
		穀 17	長61-4	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	
		信 303	長61-6	R	R	R	S	R	S	S	S	R	S	S	S	
	首	穀 17	長61-56	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S
		信 303	長61-54	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	B
	節	穀 22	長61-55	R	R	R	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
信 303		長61-39	R	R	R	S	R	S	S	R	R	S	S	S	S	
豊 科	葉	穀 22	長61-10	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	

の密度はかなり高かつたとみられることである。このような条件が、この地域における信交 303 号の葉・首・節イモチの発生を極めて多いものとした原因のように考えられる。

豊科の場合、幾内早生22号の葉イモチから分離された 1 菌株に過ぎなかつたが、これは日本稲だけを侵す菌であつた。しかし実際圃場では、極めて稀ではあるが、信交 303 号にも葉イモチ病斑が認められた。したがつて当然中国稲を侵す菌が存在していたものと考えられるが、分離菌が少なかつたので、この菌を検出することはできなかつたのかも知れない。

信交 303 号とその育成母本に対する病原性の異なるイモチ病菌の接種試験

前項の結果から、信交 303 号はすべての地域でイモチ病抵抗性を示すとは限らず、場所によってはかなりひどく罹病することが認められた。そしてその理由として、この品種の育成過程としてとり入れたれい支江、すなわち中国稲を侵す病原性を持っているイモチ病菌の存在の有無によつて左右されるものように考えられた。そこ

でこれを確かめるために、いくつかの中国稲を侵す菌株と日本稲だけを侵す菌株を用いて、信交 303 号とその育成母本に対して接種試験を行なつた。結果は第 5 表のとおりである。

中国稲を侵す 4 菌株全部は信交 303 号とその育成母本農林 1 号、関東 53 号およびれい支江の全品種を侵したのに対し、日本稲だけを侵す 4 菌株全部は日本稲の農林 1 号だけに S 病斑を示し、中国稲系の他の 3 種には R を示した。このことは、中国稲を侵すイモチ病菌は信交 303 を侵すが、日本稲だけを侵す菌はこの品種を侵すことはできないことを裏づけたものとみてよいように考えられる。

引用文献

- 1 中森栄一 (1936) 農及園, 11(3): 823~834.
- 2 久武久 (1956) 北陸病虫研報, 4: 17~18.
- 3 氏原光二・中西 勇 (1953 a, b) 愛知農試彙報, 7: 15~30, 7: 31~40.
- 4 氏原光二・中西 勇・田辺潔 (1955) 愛知農試彙報, 10: 135~144

第 5 表 接種試験結果

イモチ病菌株	中国稲を侵す				日本稲のみを侵す			
	研60-19	長87	長61-39	長61-37	北373	長61-2	長61-36	長61-13
信交 303 号 (農林 1 号 × 関東 53 号)	M-S	S	S	M-S	R	R	R	R
農林 1 号	S	S	S	S	S	S	S	S
関東 53 号 (農林 10 号 × れい支江)	S	S	S	S	R	R	R	R
れい支江	S	S	S	S	R	R	R	R