



第 5 図 ツマグロヨコバイの発生とニカメイチュウ第 1 世代防除の関係

のものは併殺効果が高かったものと思われる。このようにニカメイチュウ防除薬剤の種類によってツマグロヨコバイの発生を後期まで抑えたことは想像以上であったが、今後ツマグロヨコバイの発生後期に多発生条件が与えられた場合の効果や、ニカメイチュウとツマグロヨコバイの発生時期がずれた場合にどうなるか、また天敵にあたる影響などについて検討の余地がある。

しかしツマグロヨコバイの常発地多被害地帯ではこの結果にもとづいて、ニカメイチュウ防除の薬剤選択に配慮を加えることがよいのではないと思われる。

IV 摘 要

- 1) ニカメイチュウ第 1 世代防除の殺虫剤散布後におけるツマグロヨコバイの発生経過について昭和38~39年に試験調査した。
- 2) 小規模試験ではニカメイチュウ第 1 世代における

BHC 粒剤処理区は EPN, バイジットおよびスミチオン粉剤にくらべて後期のツマグロヨコバイ発生が 5~6 倍多かつた。

3) 従来ツマグロヨコバイの発生程度が類似した地帯で、昭和39年にニカメイチュウ第 1 世代防除の薬剤が BHC 粒剤, ホリドール, EPN および BHC とそれぞれかわった 3 地域で、ツマグロヨコバイの発生経過を調べたところ、BHC 地域はその他の地域より発生量が多かつた。

4) 昭和28年から昭和38年までのニカメイチュウ第 1 世代防除薬剤の種類別使用量とツマグロヨコバイの予察灯誘殺数の間にホリドール, EPN では $r = -0.7735$, BHC では $r = 0.8945$ と高い相関を認めた。

5) ニカメイチュウ第 1 世代の防除時期がツマグロヨコバイの第 1 世代幼虫最盛期であったために薬剤の種類によって併殺効果がでて、ツマグロヨコバイの発生を後期まで抑えたものと思うがなお検討の余地がある。

6) 当面ツマグロヨコバイの常発地では、ツマグロヨコバイをも併殺できるニカメイチュウ防除薬剤を選定することが望ましい。

引用文献

- 1 末永一・中塚憲次 (1958) 病虫害発生予察特別報告第 1 号 (農林省).
- 2 内田俊郎 (1959) 昆虫実験法 521~543.
- 3 小林尚 (1961) 病虫害発生予察特別報告第 6 号 (農林省).
- 4 於保信彦 (1964) 植物防疫 13: 389~392.
- 5 児玉三郎・遠藤賢治 (1964) 北陸病虫害研究会報第 12 号 1~2.

中国稻系品種のいもち病多発圃場における菌型について

下山守人・遠藤忠光・近藤租・倉橋良雄
(長野県農業試験場)

さきに著者らのうち下山・遠藤 (1963) は、長野県でいい支江を交配母本として育成したいもち耐病性品種信交 303 号が、地域または年次によってかなり発病することを認め、これには特定のいもち病菌型が関与していることを報告した。

その後引き続き菌型の分布を調べているが、1963 年または '64 年に関東および北陸地域で問題になった水稻品種クサブエ, マンゲツモチ, 千秋楽および初祝もちなど、いわゆる中国稻系品種のいもち病多発圃場の材料について '64 年に菌型との関係を調べた。この研究は農林省病虫害発生予察事業特殊調査の一環として実施中のものであるが、最近これら品種の発病が各地で問題になっ

ていることにかんがみ、とりあえず予報として速報する。

I 材料と方法

いもち病標本の採集または送付を受けた場所、ほ場の種類、品種ならびに分離した菌株は第 1 表のとおりで、菌型の類別は「稲熱病菌の菌型に関する共同研究、第 1 集」(1961) によった。なお菌型番号は上記共同研究機関で '64 年 5 月までに協定されたものである。

II 結 果

いもち耐病性品種として奨励され、栽培歴 2~3 年の

クサブエが'63年に栃木県で、'64年には栃木のほか茨城、埼玉および富山の各県で多発し、愛知県境の極少地域にしか栽培されていない長野県では、多発には至らなく

ともかなりの発病をみた。また同じく'64年に新潟県で千秋楽および初祝もちが激発した。これらの材料について菌型を調べた結果は第1表のとおりである。

第1表 中国稻系品種のいもち病発生圃場における菌型

県	場所	圃場	品種	菌株	菌型	判別品種に対する反応型													
						Te-tep	Tadu-kan	烏尖	長香稻	野島俣	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		
栃木	矢板市	一般	クサブエ	長63-62	C ₁	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
				長63-63		R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	佐野市	佐野分場	クサブエ	長64-12	C ₁	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
				長64-13		R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
那須郡	那須町	一般	クサブエ	長63-84	C ₃	R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	S	S		
				長63-85		R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	S	S		
茨城	水戸市	農試	クサブエ	長64-51	C ₁	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
				長64-52		R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	北茨城市	一般	クサブエ	長64-49	N ₂	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S		
				長64-50		R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S		
群馬	前橋市	農試	クサブエ	長64-54	C ₃	R	R	R	R	S	S	R	R	S	S	R	S		
				長64-55		R	R	R	R	S	S	R	R	S	S	R	S		
長野	長野市	農試	クサブエ	長64-58	C ₃	R	R	R	R	S	S	R	R	R-S	R-S	R-S	R-S		
				長64-59		R	R	R	R	S	S	R	R	R-S	R-S	R-S	R-S		
	下伊那郡	根羽村	一般	クサブエ	長64-16	C ₁	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
					長64-17		R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
					農内早生22号		長64-15	N ₂	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S
					長64-62		長64-63	C ₃	R	R	R	R	S	S	R	R	S	S	R
新潟	新潟市	一般	クサブエ	長64-64	C ₁	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
				長64-60		長64-61	N ₁	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S
富山	下新川郡	一般	クサブエ	長64-45	N ₄	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	R	S		
				長64-46		R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
				長64-48		R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
				長64-47		R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
富山	下新川郡	一般	クサブエ	長64-6	C ₃	R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R	S		
				長64-7		R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R	S		
				長64-8		R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R	S		
				長64-9		R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R	S		

栃木県のクサブエからは1963~'64年を通じて菌型C₁とC₃が得られた。このうちC₃はこれまで存否未確認であったものが、'64年5月に新しく命名された菌型である。茨城県では農試ほ場から同じくC₁が見出されたが、北茨城市の一般農家ほ場のクサブエとマンゲツモチからはC₃が得られた。また比較的発病が少なかった群馬県農試ほ場のクサブエからもC₃が得られている。C₃は後述の長野県でも認められているが、この菌型は長野県農試下伊那分場で激しく発病した関東51号より'54年に分離(長-87)されて以来、久しい間見出されなかったものであるが、中国稻系品種が各地で比較的多く栽培されるようになった最近になって、再び台頭してきたことは注目すべき現象である。長野県農試ほ場では、小面積の栽培試験で発病は極めて少なかったが、クサブエからC₁が見出されている。このことはまた、前述の群馬県の例と考え合わせて、いもち病が激甚または多発に至らないほ場でもC群菌型が存在することは、将来の発病

との関連において、今後の菌型に関する研究上の問題点として、一つの示唆を与えるもののように考えられる。また愛知県境の下伊那郡山間部のクサブエからC₃が、またマンゲツモチからはC₁が得られたが、これらの菌型はそれぞれ下伊那分場および愛知県農試稲橋分場で中国稻系品種が激発した場合、菌型の面から裏づけた歴史的背景をもったものである。新潟県の千秋楽と初祝もちからはN₄の1菌株を除いてC₁が得られた。ここで千秋楽からN₄が分離されたことは、かなり疑問な点であるが、このような現象の存否については今後の研究にまちたい。富山県のクサブエからはC₃だけが見出されたが、これは前述のように、新菌型であるにもかかわらず、栃木県と同じ'64年に得られており、今後菌型分布を調査する上に注意すべき点であろう。

以上の中国稻系品種から分離した菌型と比較検討するために、これらの品種に隣接して栽培された日本稻系品種について調べたが、すべてN₁、N₂またはN₄のい

ずれかであった。なお群馬農試のトネワセから分離された 1 菌株は不安定な反応型を示した。

III 考 察

中国稻系品種が特定のいもち病菌型によってのみ発病するかどうかについては、この実験結果だけでは十分な証明とはならない。しかし著者ら（栗林ら、1959）、（下山、1959）、（下山・遠藤、1963）ならびに他の研究機関との共同研究（1961、1964）の結果から、C 群菌型が中国稻系品種を選択的に侵すこと、したがってこれらの品種に発病をもたらす主因は菌型にあるものとみてほぼまちがいないように考えられる。ただこれらの品種を激発させる副次的な要因は他にもあるのではないか。例えば、品種の特性として多肥または不良環境下では急激に抵抗性を喪失するとか、生育ステージによっては菌の侵入または進展阻止抵抗力が減退し、必ずしも特定の菌型によらなくても発病を促進することがあり得るように考えられる。この実験においても新潟県で激発した千秋楽の一部材料から N_4 が分離されていることから、今後この面における追究が必要であろう。しかし最近中国稻系品種のいもち病激発または多発が問題になっている地域で、これらの品種に隣接して栽培されている日本稻系品種が比較的軽微であったこと、またこれら日本稻系品種からはいずれも N_1 、 N_2 、 N_4 のうちの 1 菌型が分離されており、C 群菌型がほとんど得られなかった事実は品種

と菌型との関係をかなり明らかなものとしている。なお群馬および長野農試ほ場では極めて発病が少なかったにもかかわらず、中国稻系品種から C_3 または C_1 が得られている事実も軽視することのできない問題であろう。すなわちこのように発病の少ない場合でも C 群菌型が存在すること、これが将来どのような分布密度となるか、またいもち病の発生様相をどのように変えるかが興味のあるところである。

IV 摘 要

1963年または、'64年に関東および北陸地域においていもち病が多発した中国稻系品種から菌を分離して菌型を調べた。

1) いもち病が激発～多発したクサブエから栃木県で C_1 と C_3 が、茨城県では C_1 と C_3 が、長野県では C_3 が、富山県では C_3 が得られ、茨城県と長野県のマンゲツモチからはそれぞれ、 C_3 と C_1 が得られ、新潟県の千秋楽と初祝もちからは C_1 が得られ、それぞれ C 群菌型の関与が明らかにされた。

2) いもち病の発病が極めて少なかった群馬および長野県農試のクサブエからはそれぞれ C_3 と C_1 が得られたが、将来のいもち病発生との関連を追究する必要がある。

3) 新潟県の千秋楽の一部から N_4 が得られたがこれの検討は今後の重要な課題となろう。

圃場における第 1 世代ニカメイチュウ幼令幼虫の分散と死亡率

大竹昭郎・大矢慎吾

（農林省北陸農業試験場）

筆者らは1964年ニカメイチュウ第 1 世代個体群に関する一連の調査と試験を行なった。

ここでは、それらの一部であるふ化直後幼虫の分散と死亡率について報告する。公表に先だち、この研究に有益な助言を頂いた田村市太郎室長に深謝申し上げる

I 試 験 方 法

この試験は新潟県高田市北陸農業試験場内の 1 枚の水田でおこなった。供試品種はコシサカエで 5 月 17 日に 25 cm 間隔の方形植えとし、田植の終り次第 5 株 × 5 株を 1 区とする試験区を等間隔に設置したが、これらの試験区は第 1 表のように 4 種類にわけ、その配列は第 1 図の通りである。

各区は 2 本の コ の字形鉄線を十文字に組んで骨格とし、夜間はその上に寒冷紗を被覆して成虫の侵入と産卵を防いだが、昼間は寒冷紗を下へずりおろし、イネの生

第 1 表 試 験 区 の 種 類

種 類	中心の株につけた卵塊がふ化した時期	調 査 日
a	6 月 初 旬	ふ 化 の 翌 日
b	"	ふ 化 の 7 日 後
c	6 月 中, 下 旬	ふ 化 の 翌 日
d	"	ふ 化 の 7 日 後

育に対する被覆の影響を極力少なくさせるようにした。ただし、中心株に卵塊をつけてからは夜間でも寒冷紗被覆を行なわないこととした。卵のふ化は夜間から明け方にかけておこなわれるのが普通なので寒冷紗被覆を行なうとふ化後の幼虫分散が正常におこなわれないおそれがあったからである。

供試卵塊は他の水田から葉つきのまま採集したもの