

4 ——・高橋昭二 (1964) : 山形県内のイネ白葉枯病病原細菌の菌型と病原力について 北日本病虫研年報 15, 41~42. 5 小林次郎・佐藤正 (1963) : 水稻品種の年によるイネ白葉枯病の発生変動について 北日本病虫研年報, 14, 46~47. 6 桐生知次郎・久原重松 (1954) : 稲白葉枯病に対する品種の抵抗性検定の研究 九州農業研究, 13, 9~14. 7 九州農試 (1959) : 病害に関する試験成績 環境第1部, 病害第1研究室, 52~56. 8 向秀夫・吉田孝二・草葉敏彦・田部井英夫・土屋行夫 (1952) : 水稻白葉枯病に対する品種抵抗性の差異 (第2報) 多針式接種法による差異 (講要) 日植病報, 17(1), 42. 9 桜井義郎・関沢博 (1960) : 稲白葉枯病に対する水稻品種抵抗性検定試験 北日本病虫研年報, 11, 41~42.

10 関沢博・橋本保 (1963) : 宮城県内において採集したイネ白葉枯病菌の病原性 北日本病虫研年報, 14, 45~46. 11 ——・—— (1965) : 宮城県内におけるイネ白葉枯病菌の病原性とその分布 宮城農試報告 35, 48~53. 12 吉村彰治 (1960) : 稲しらはがれ病の試験方法について 農薬 (日本農薬) 7(6), 19~26. 13 ——・吉野嶺一・森橋俊春 (1960) : バクテリオファージによって分類したイネシラハガレ病菌々型とその病原性について 北陸病虫研会報, 8, 21~24. 14 ——・森橋俊春 (1961) : 北陸地方における主要水稻品種のシラハガレ病抵抗性検定 北陸病虫研会報, 9, 27~30. 15 ——・岩田和夫 (1965) : 白葉枯病によるイネの異常生育について (第2報) 浸漬接種による急性萎凋株の再現 (講要) 日植病報, 30(2), 72.

関東東山北陸地域における主要イネ品種のいもち病菌型による抵抗性の分類

下山守人・遠藤忠光・近藤租・倉橋良雄

(長野県農業試験場)

近年いもち病菌の菌型に関する研究が進むにつれて、いもち病に対するイネ品種の抵抗性の差異は単なる概念的な強弱の意義を失うに至った感がある。とくに関東北陸地域の中国稲系品種クサブエ、カグラモチ、千秋楽および初祝もちなど、これまでもいもち病に対して強抵抗性と考えられていた品種が、1963年および、64年と引き続いて激発した事例に遭遇して、品種のいもち病抵抗性は、菌型との関連を究明または考慮せずに論ずることができない情勢にあると言えよう。著者らはかねてよりいもち病菌の菌型に関する研究を行なってきたが、その一環として、関東東山北陸地域における主要栽培品種の主要菌型に対する反応型から、抵抗性の異なる品種群に分類し、該当品種の育種過程および菌型分布との関連を検討し、将来新品種の育成と防除に資しようとして試みた。ここではとりあえず分類の結果を予報としたい。この研究は農林省病害虫発生予察事業特殊調査として実施中のものである。なお実験に用いた種子は各県農業試験場のご厚意によるものであることを特記し、関係者に厚く御礼申しあげる。

I 材料と方法

実験に用いた品種は関東東山北陸地域の各県農試より送付を受けた奨励品種で、水稻64, 陸稲4の計68品種である。これをガラス室内で育苗し、幼苗検定を行なった。また接種に用いたいもち病菌は主要9菌型10菌株である。いもち病菌の培養、接種、病斑型の検定など実験方法はすべて「稲熱病菌の菌型に関する共同研究, 第1

集」(1961)によった。

II 結果と考察

実験は1963~64年にわたって行なったが、2カ年の結果を総括すると第1表のとおりである。

いもち病菌を継代培養すると病原性が変動することがあり(下山, 1960), また培養中に楔形変異を性じて不安定な病斑型を示すことも他の実験で認めている(下山・遠藤, 1964)ので、本実験のつど供試菌株を菌型類別のための判別品種にも接種して病原性の変動の有無を確かめた。その結果、供試菌に所属菌型の移行はみられなかったが、菌型 T₂ 所属の研 55-73 が '64 年には日本稲品種の上で病原性がやや低下している傾向が認められたので、その後の実験にはすべて同菌型所属の広63-20 を用い、結果のとりまとめも後者の菌株によった。

供試68品種は主要9菌型に対する反応型から、I~への6品種のほか、反応不安定型品種群に分類された。

I 品種群は供試全菌型に罹病性反応を示し、判別品種農林20号または農林22号のいずれかと同じ因子型の品種群と考えられ、これにはホウネンワセ、トネワセ、越路早生、日本海、農林29号、越南39号、東山38号、マンリョウ、ヨモヒカリその他かなり多く、全体の約半数の品種が該当した。

II 品種群は菌型 C₃, N₄ および N₅ に抵抗性を示したもので、判別品種の愛知旭すなわち旭系の抵抗性因子か、またはほまれ錦と同じ因子型の品種群と考えられ、これには金南風、農林17号、若葉、ヤマビコ、埼

第一表 関東東山北陸地域における主要イネ品種のいもち病菌型による抵抗性の分類

抵抗性の群別	菌型判別品種	該当品種	数	T-1	T-2*	C-1	C-3	C-8	N-1*	N-2*	N-4	N-5
				研53-33	広63-20	研60-19	長87	長64-8	北373	長64-1	長63-75	長61-14
イ	農林20号 農林22号	ホウネンワセ、トネワセ、ゆたかわせ、越路早生、みやまわせ、コシヒカリ、加賀みのり、日本海、ハツニシキ、ヤマセニシキ、チヨウカイ、農林29号、農林48号、農林24号、ナオザネモチ、サチワタリ、農林8号、越榮、越南29号、黒部1号、越南39号、農林35号、ヤマコガネ、農林25号、オクマサリ、群交3号、東山38号、山陰17号、マンリョウ、新大正稲、大正稲、ヤエホ、ヨモヒカリ**	33	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ロ	愛知旭 はまれ錦	金南風、ギンマサリ、フジミノリ、農林17号、ぜんこうじもち、若葉、みずす稲、甲斐稲、中生新千本、ヤマビコ、埼玉稲10号、コトブキモチ、こがねもち、早生若葉、フクミノリ、千葉旭、タンチロウモチ、アスワ、信濃稲3号**、アズサ**、しなのはぶたえ**	21	S	S	S	R	S	S	S	R	R
ハ	石狩白毛	しなのひかり	1	S	R	S	R	R	S	R	R	S
ニ		たかね錦、五百万石、山ひびき	3	S	R	S	R	R	S	R	R	R
ホ	関東51号 野鷲梗	クサブエ、マンゲツモチ、初祝もち、千秋楽	4	S	R	S	S	S	R	R	R	R
ヘ	長香稲	越ひびき、カグラモチ	2	S	R	S	R	S	R	R	R	R
		農林稲1号、農林稲26号、農林5号、農林稲20号**	4	R-S	R-S	R-M	R-S	M	R-M	R-M	R-M	R-M

* 研55-73 (T-2)、愛61-48 (N-1)、愛62-22 (N-2) の成績を含む。

** C-8およびN-4に対する成績を欠く。

玉稲10号、千葉旭その他比較的多く、全体の約1/3に当たる品種が該当した。

ハ 品種群は菌型 T₂、C₃、C₈、N₂ および N₄ に抵抗性を示したもので、判別品種の石狩白毛と共通の抵抗性因子を持っているものと考えられ、これにはしなのひかり1品種のみが該当した。

ニ 品種群はハ品種群の菌型のうち N₅ に抵抗性を示したもので、これにはたかね錦、五百万石および山ひびきの3品種が該当した。この品種群を代表する判別品種は無いが、いわばたかね錦系と仮称すべきものであろう。この品種群は前述の反応型からも暗示されるように、ハ品種群の持っている抵抗性因子のほか N₅ に対する抵抗性因子をも持っているものと考えられる。ところで、N₅ に抵抗性を示す品種群はロ品種群のいわゆる旭系か、後述の木またはへ品種群いずれかの抵抗性因子を含むものと一応考えられるが、この場合、N₁ に対して罹病性反応を示したことから、旭系の抵抗性因子とみるのが妥当であろう。

ホ 品種群は菌型 T₂ および供試すべてのN群菌型に抵抗性を示したもので判別品種関東51号または野鷲梗と同じ抵抗性因子を持っているものと考えられ、これにはクサブエ、マンゲツモチ、千秋楽および初祝もちが該当した。この品種群は中国稲のれい支江または杜稲

を交配母本として育成したいわゆる中国稲系品種群である点に注目したい。

へ 品種群はホ品種群の菌型のうち C₃ に抵抗性を示したもので、判別品種長香稲と同因子型の品種群と考えられ、これには越ひびきおよびカグラモチの2品種が該当した。この品種群はその育種過程から中国稲系である点、前記ホ群と同様であるが、ただホ群に属するマンゲツモチとこのへ群に属するカグラモチが育成された交配父系が同じ杜稲であるにもかかわらず、C₃ に対する反応型が異なることは理解しがたい点であるが、いずれにせよ、ホ品種群と同じ抵抗性因子のほか C₃ に対する抵抗性因子を持っているものと考えられる。ところで、C₃ に抵抗性を示す品種群は前記ロ品種群のいわゆる旭系か、ハ品種群の石狩白毛系またはたかね錦系で、このうちのどの系統の抵抗性因子を含むかは今後の検討にまきたい。

以上6品種群のほか、反応型が不安定で分類の困難な農林稲1号、農林稲26号、農林5号および農林稲20号の4品種を含む仮称X品種群が認められた。これらの品種はいずれも陸稲であるが、供試全菌型に対して著しく病斑数が少なく、前記各品種群とはかなり異なる抵抗性因子を持っているように推察される。したがって陸稲の因子解析は将来興味深い課題となろう。

主要奨励品種の主要菌型に対する反応型から、異なる抵抗性品種群に分類したが、菌型 C_2 , $C_4 \sim C_7$, N_3 および N_6 を供試していないので、もし既知全菌型を供試すれば、品種群はさらに細分されるであろう。しかし重要だと考えられる菌型は一応供試しているので、この品種群分類でも、現段階では実用上重大な支障は無いように考えられる。

Ⅲ 摘 要

イネ品種のいもち病抵抗性は、菌型との関連を究明または考慮せずには妥当だとは考えられないので、関東東山北陸地域における主要栽培68品種の主要9菌型に対する反応型から、抵抗性の異なる6品種群に分類した。

1) イ品種群は農林20号または農林22号系で、供試全菌型に罹病性を示しハウネンワセなど約半数に当たる33

品種が該当した。

2) ロ品種群は愛知旭またはほまれ錦系で、 C_3 , N_4 および N_5 に抵抗性を示し、金南風など比較的多数の21品種が該当した。

3) ハ品種群は石狩白毛系で、 T_2 , C_3 , C_6 , N_2 および N_4 に抵抗性を示し、なのひかり1品種のみが該当した。二品種群はハ品種群の菌型のうち N_5 に対して抵抗性を示し、たかね錦ほか2品種が該当した。

4) ホ品種群は関東51号または野鶏梗系で、 T_2 および供試N全菌型に対して抵抗性を示し、クサブエ、マンゲツモチ、初祝もちおよび千秋楽が該当した。またヘ品種群は長香稻系で、ホ群の菌型のうち C_3 に対して抵抗性を示し、越ひびきおよびカグラモチが該当した。ホおよびヘ品種群ともに中国稻系である。

穂いもちに対する品種の抵抗性検定方法に関する研究

(第3報) 出穂後経過日数と穂いもち発病との関係

吉村彰治*・鈴木幸雄*・李庚徽**

(*農林省北陸農業試験場・**韓国植物環境研究所)

緒 言

穂いもちに対する品種の抵抗性を、噴霧によって接種検定する場合、接種効果が高く、かつ、品種の特性をよく発現しうる適切な時期に実施する必要がある。

穂クビならびに枝梗などへの、いもち菌の侵入発病については、穂いもちの生態的な研究ならびに防除適期の把握などの点から数多くの試験が行なわれているが、その時期については、得られた結果が、必ずしも、同一傾向を示していないように思われる。(後述)

著者らの1人、鈴木は、この問題について検討するために、接種時期と穂いもち発病との関係について試験を行ない、出穂後、相当長い期間を経過しても、菌の侵入発病は行なわれることを報告した。

本報告では、接種時ならびにその後の環境条件によって起る侵入発病の変動をのぞくために、各茎の出穂日をラベルし、接種を同一時期に行ない、穂クビまたは枝梗の抽出後における経過日数と穂いもち発病との関係について検討し、侵入発病の时期的な推移と、適切な接種時期を見出そうとして実施した試験の結果を記述した。

試 験 方 法

供試品種 農林1号、藤坂5号。
耕種概要 1/5000 aポット使用 1ポット、1株2

本植、播種期4月10日・田植え5月19日、施肥(ポット当り)は基肥として、硫安1.5g、過石1.5g、塩加1.0g、追肥として6月27日に硫安1.0g。

試験区の構成 7月23日から8月12日までの27日間毎日出穂した穂にパラフィン浸漬した紙ラベルを附して標識し、あらかじめ、1株内各茎の出穂日をつかみ、これに、8月12日(乳熟後期～傾穂期)に、下記要領で噴霧接種した。

接種法 供試菌は、当研究室保存の、北陸-6401菌(Nレース菌)で、孢子濃度を、 0.1mm^3 中30コに調整し、杓子型噴霧器で接種した。噴霧後、ただちに、接種室に搬入し、24時間、静置したのち、野外に搬出し、発病をまった。

発病調査 接種後1カ月を経た9月8日に穂いもち(クビいもち、穂いもち発病率)を調査した。

なお、接種(8月12日)後、3日間の野外気象状態を参考のために調査した。

試 験 結 果

上記の方法により試験した結果は、第1表～第2表1、2および第1図に示すとおりである。