

1998年に佐賀県内2地域で分離された イネいもち病菌のレース

福田 和彦¹⁾・山口純一郎¹⁾・菖蒲信一郎¹⁾・草場 基章²⁾・八重樫博志²⁾
 (¹⁾ 佐賀県農業試験研究センター・²⁾ 佐賀大学農学部)

Pathogenic races of rice blast fungus isolated from Saga Prefecture in 1998.

Kazuhiko Fukuta¹⁾, Jun-ichirou Yamaguchi¹⁾, Shin-ichirou Syobu¹⁾, Motoaki Kusaba²⁾ and Hiroshi Yaegashi²⁾ (¹⁾ Saga Prefectural Research Center, Kawasoe, Saga 840-2205, Japan. ²⁾ Faculty of Agriculture, Saga University, Saga 840-8502, Japan)

Key words : pathogenic races, rice blast, Saga

本県におけるいもち病の発生は昭和50年代後半から平成2年までは常発地帯に限られ、停滞傾向で推移していたが、平成3年以降増加傾向となり、特に平成5年には冷夏長雨のため大発生となった。それ以降も多発傾向で推移している。その原因の一つとして、良食味、高品質志向の消費者ニーズに応えるため、いもち病に弱い特定品種の作付けが増加したことが考えられる。本県では、ヒノヒカリの作付けが平成元年以降急激に増加し、また、本県北西部に位置する上場地域では早期作のコシヒカリが栽培されている。上場地域および本県北部山間地域はいもち病が発生しやすく、発生予察注意報などによりたびたび防除が呼びかけられている。一方、いもち病菌のレースについては、岩野(1996)や内藤ら(1999)が全

国的な調査を行い本県の分布レースについては007が多いと報告している。今回、コシヒカリを中心に作付している上場地域と多くの品種を作付している北部山間地域からいもち病菌を分離し、レースを検討したのでここに報告する。

材 料 お よ び 方 法

1998年6月24日、上場地域の東松浦郡肥前町、玄海町および鎮西町から早期水稻(品種:コシヒカリ)栽培ほ場をそれぞれ2ほ場ずつ選び、1ほ場当たり5地点から葉いもち病斑を採取した。一方、北部山間地域については、佐賀郡富士町の同一ほ場に植え付けられた13種類の品種に発生したいもち病斑から、1998年7月10日に葉い

第1表 各地域における採取品種別のレース分布

採取地域	品種名 (真性抵抗性遺伝子型)	供試 菌株数	レース別菌株数						
			001	003	007	033	101	107	147
上場地域	コシヒカリ (+)	21	13(62%)		5(24%)	1(5%)	1(5%)	1(5%)	
佐賀北部	あかね空 (+)	7		1	5			1	
山間	コシヒカリ (+)	1			1				
	日本晴 (+/Pi-a) ^{a)}	1							1
	ササニシキ (Pi-a)	1			1				
	北陸160号 (Pi-a)	1							1
	佐賀20号 (Pi-a Pi-i)	1			1				
	ヒノヒカリ (Pi-a Pi-i)	1							1
	奥羽352号 (Pi-i)	1			1				
	佐賀11号 (Pi-i)	1			1				
	佐賀18号 (Pi-i)	1			1				
	佐賀19号 (Pi-i)	1			1				
	佐賀25号 (Pi-i)	1			1				
	初星 (Pi-i)	1							1
	計	19		1(5%)	13(68%)			4(21%)	1(5%)

a) +/Pi-a : +系統とPi-a系統の混系。

もち病斑を、8月20日に穂いもち病斑をそれぞれ採取した。その罹病標本を湿室に1晩静置して分生胞子を形成させ、それを単胞子分離した。分離菌株のレース検定は、供試菌株をオートミール培地で28℃、14日間培養後、筆で気中菌糸を除去し、近紫外光を照射しながら25℃下で3日間培養して分生胞子を形成させた。このようにして得た分生胞子を濃度5~10万個/mlに調整し、4葉期のレース判別品種9種に噴霧接種した。接種後の苗は28℃の恒温接種箱に1晩静置した後、ガラス室内に移した。発病調査は接種7日後に行った。

結果および考察

調査地域における分布レースは第1表に示したとおりである。上場地域では5種類のレースが検出され、なかでもレース001が13菌株ともっとも多く、以下レース007が5菌株、レース033、101および107が各1菌株であった。一方、北部山間地域においては、品種あかね空(真性抵抗性+)から3種類のレースが分離され、上場地域で最も多かったレース001は分離されなかった。レース007が5菌株ともっとも多く、レース003および107は各1菌株であった。また、その他の真性抵抗性遺伝子 *Pi-i* を持つ品種から分離された菌株は2レースに判別され、奥羽352号、佐賀11号、佐賀18号、佐賀19号、佐賀25号の5品種からはレース007が、初星からはレース147が分離された。一方、*Pi-a* を持つ品種からは2レースが分離され、ササニシキからはレース007、日本晴、北陸160号からはレース107が分離された。真性抵抗性遺伝子 *Pi-i*

と *Pi-a* の両方を持つ品種、佐賀20号からはレース007、ヒノヒカリからはレース107が分離された。

以上のように、上場地域の優占レースは001、北部山間地域のそれは007であった。1994年に行われた全国調査では、真性抵抗性遺伝子 *Pi-i* を持つ良食味米の作付が多い地域で007が優占レースとなり、真性抵抗性遺伝子を持たないコシヒカリの作付が多い地域では001が優占レースとなっていた。今回の調査においても、コシヒカリが作付面積の99%を占めている上場地域では、全国調査と同様の傾向が認められた。また、北部山間地域においては、*Pi-i* を有する品種が約2割作付されていることからレース007の分離頻度が高くなったと推察される。しかしながら、北部山間地域においてレース001が認められなかった事については、今後菌株数を増やして検討する必要がある。さらに、レース147については1994年の全国調査でも報告されておらず、県内全域においても *Pi-z* を持つ品種の作付けが見られないことから、その来歴等について今後検討する必要がある。

引用文献

- 岩野正敬(1996) 1994年に中国、四国および九州地域から分離されたイネいもち病菌のレース。九農研 58:87。
内藤秀樹・岩野正敬・藤田佳克・芹澤武人(1999) 1994年、日本におけるイネいもち病菌レースの分布。農業研究センター研究資料 39:1-90。

(2000年4月30日 受領)

第2表 1998年の県内水稻作付面積

品種	真性抵抗性遺伝子型	作付面積					
		佐賀県		上場地域		佐賀北部山間	
		ha	%	ha	%	ha	%
コシヒカリ	+	2,267	(7.2)	1,116	(99)	152	(18.5)
びかいち	+	402	(1.3)				
あかね空	+	320	(1.0)			133	(16.2)
あこがれ	<i>Pi-i</i>	973	(3.1)				
日本晴	+/ <i>Pi-a</i> ^{a)}	573	(1.8)	2	(0.2)	146	(17.8)
ヒノヒカリ	<i>Pi-i Pi-a</i>	14,581	(46.3)			35	(4.2)
レイホウ	<i>Pi-ta</i> ² <i>Pi-a</i>	1,181	(3.8)				
ヒデコモチ	<i>Pi-k</i>	172	(0.6)	6	(0.6)	86	(10.5)
ヒヨクモチ	<i>Pi-a</i>	9,653	(30.6)			1	(0.1)
サカエモチ	<i>Pi-k</i>	633	(2.0)				
その他		745	(2.3)	2	(0.2)	269	(32.7)
合計		31,500	(100)	1,126	(100)	822	(100)

a) +/*Pi-a*: +系統と *Pi-a* 系統の混系。