

飼料用外国稲の特性

2 いもち病抵抗性

阿部 真三・佐々木 武彦

(宮城県古川農業試験場)

Suitability Character Survey of Foreign Rice Varieties for a Forage Crop

2. Blast resistance

Shinzo ABE and Takehiko SASAKI

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1. は し が き

飼料用の稲は、従来の品種より飛躍的な多収が求められる。そのためには極多肥栽培も考えられ、それに伴って当然病害の多発が予想される。しかし、山田⁵⁾も指摘しているように飼料用として栽培する場合には農薬散布等は使用を制限されるであろう。それゆえに飼料用稲には、病害抵抗性がかかり強く、しかも安定していることが望まれる。現在飼料用稲としては多収性及び識別性の面から外国稲の利用が考えられている。しかし外国稲を利用するとその品種を侵害するいもち病菌がないため当初は全く発病しないが数年間栽培を続けると激発して甚大な被害をもたらすことがある^{4, 5, 6)}。外国稲を栽培しようとする場合、このような事態は未然に防ぐ必要がある。

そこで、前報²⁾の供試品種に数品種を加えて、それらの菌系別抵抗性と圃場抵抗性の検定を行ったのでその結果を報告する。

2 試 験 方 法

(1) 菌系別抵抗性

前報²⁾の供試品種に6品種を加えた36品種の外国稲と判別品種9品種を供試し、54cm×18cm×15cm(縦×横×高さ)のポットに養成し、4葉期ころ11菌系の孢子けん濁液(孢子濃度 2×10^4 ヶ/ml)を噴霧接種した。そして、そのポットを26℃に保った接種箱に入れ、24時間後に温室に移して罹病させ病斑型を調査した。

(2) 圃場抵抗性

古川農業試験場の畑苗代において、自然発病による葉いもち検定により調査した。調査基準は、昭和51年農事試験場作物部長名による基準によった。

3 結 果 及 び 考 察

各品種の菌系別抵抗性と圃場抵抗性は表1に示した。大粒品種及びジャポニカ品種はRaffaello以外は遺伝子型を推定でき、それらは全て日本稲在来抵抗性遺伝子型と共通しており、+型かPi-i又はPi-a遺伝子を持つと推定され

た。これらのうち圃場抵抗性が強いトヨニシキ並に強かったのは、大粒品種ではBG25, 同26, Ticinese, Monticelli Sesiaであり、現在各方面から注目されているアルポリオJ1, 同J10であった。そしてジャポニカ品種では、Kyoho 5, 台農67号であった。Pi-i遺伝子を持つと推定されたものは自然発病による検定圃場では発病しなかったため、圃場抵抗性程度は不明であった。他の場所¹⁾の検定では、Bonniは弱のイナバワセよりやや強く、Romeoは強のトドロキワセより強く、延系20号は弱のイナバワセよりさらに弱かった。

半矮性インディカ品種については、真性抵抗性遺伝子型はPi-bと推定されたものが一部にあったがその他の品種については罹病する菌系がないため不明であった。これらは葉いもち検定圃場では全く発病しなかった。

以上のことから、大粒品種の推定遺伝子型は、日本稲と共通している場合が多く³⁾圃場抵抗性の検定は比較的容易に出来る。そして圃場抵抗性の程度についてもかなり強いランクの品種があることが明らかにされた。

半矮性インディカ品種は、侵害菌系を見出すことは容易ではなく、圃場抵抗性の検定は困難である。その上最近韓国で普及した半矮性品種は圃場抵抗性は未検定のものが多いようであり、栽培当初は全く発病しなかったが数年後激発して甚大な被害をもたらした事例が示しているように^{4, 5, 6)}このタイプの品種の利用については十分慎重でなければならない。

引 用 文 献

- 1) 愛知県山間技術実験農場. 超多収稲のいもち病抵抗性検定. 昭和56年度専門別(水田作)総括検討会議試験成績摘録集-育種部会-. P. 49 (1982)
- 2) 松永和久・佐々木武彦. 飼料用稲の特性 1. 耐冷性. 東北農業研究 31, 5-6 (1982).
- 3) 内山田 博・藤田光一・木村健治・高柳謙治・森 宏一. 内外稲品種の特性解析. 北陸農業試験場資料 No. 3 (1977), 同No. 4 (1978), 同No. 7 (1980).
- 4) 渡辺進二. 韓国のいもち病と育種対策, 農業技術 35 (4), 157-159, 同35 (5), 193-195 (1980).

表 1 飼料用外国稲のいもち病抵抗性

分 類	苗株名 (レースNo.)	菌 系 別 抵 抗 性											推定遺伝子型 ²⁾	葉いもち	
		P 1 2 b	研 ^{ta²⁺} 53 1 33	北 1 1	研 54 1 20	稲 1 168	長 68 1 182	研 ^{ta⁺} 60 1 19	TH 77 1 01	Yu 1 01	愛 79 1 142	愛 75 1 310		発 病 程 度	圃 場 抵 抗 性
	品 種 名	(303)	(337)	(007)	(003)	(101)	(035)	(137)	(047)	(033) b ⁺	(037) b ⁺	(437) b ⁺			
半 矮 性 イ ン デ ィ カ 品 種	IR 36	—	—	—	—	—	—	—	—	S	—	S	Pi-b?	0	不 明
	IR 43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	IR 50	—	—	—	—	—	—	—	—	M	—	S	Pi-b?	0	"
	R P 9 - 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	嶺南早生	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	維新豊	—	—	—	—	—	—	—	—	S	M	M	Pi-b	0	"
	密陽 21 号	—	—	—	—	—	—	—	—	S	—	S	Pi-b?	0	"
	密陽 22 号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S	Pi-b?	0	"
	密陽 30 号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	水原 264 号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	裡里 342 号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	矮脚南特	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	南京 11 号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	農杜 4 号	—	S	—	M	M	—	S	—	S	S	S	Pi-a Pi-k	0	"
大 粒 品 種	I K P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	0	"
	BG 25	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	4.7	強
	BG 26	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	4.8	"
	アルポリオ J 1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	4.8	"
	アルポリオ J 10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	4.7	"
	Bonni	—	S	S	—	—	—	S	S	S	S	S	Pi-a Pi-i	0	不 明
	Ticinese	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	5.2	強
	Monticelli	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	5.5	"
	ISC 293	S	S	S	S	M	—	S	S	S	S	S	Pi-a	7.0	や弱～弱
	Raffaello	—	—	—	—	—	M	—	—	—	—	—	不明	0	不 明
	Romeo	—	S	S	—	—	—	S	S	—	S	S	Pi-a Pi-i	0	"
ジャ ポ ニ カ 品 種	Razza77	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	7.0	や弱～弱
	Cigalon	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	7.3	"
	Sesia	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	6.0	強
	L-III-125	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	7.6	や弱～弱
	紅旗 16 号	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	8.0	弱
	延系 20 号	—	S	S	—	—	S	S	S	—	S	S	Pi-i	0	不 明
	墾豊 6 号	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	7.8	や弱～弱
	Kyoho 5	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	5.8	強
	台農 67 号	S	S	S	S	—	—	S	S	S	S	S	Pi-a	4.8	"
	Caloro - 2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+	8.6	弱
判 別 品 種	新 2 号	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+		
	愛知旭	S	S	S	S	—	—	S	S	S	S	S	Pi-a		
	イナバワセ	—	S	S	—	—	S	S	S	—	S	S	Pi-i		
	関東 51 号	—	S	—	—	—	S	S	—	S	S	S	Pi-k		
	ツユアケ	—	S	—	—	—	S	S	—	S	S	S	Pi-k ^m		
	フクニシキ	—	—	—	—	—	—	S	—	—	—	—	Pi-z		
	ヤシロモチ	S	S	—	—	S	—	S	—	—	—	—	Pi-ta		
	Pi-No. 4	S	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pi-ta ²		
	とりで 1 号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S	Pi-z ^t		

注. 1) 表中—はRを表わす。

2) この中 Pi-b は少なくとも Pi-b を持つ意味, ? は疑問の残るもの

3) 基準品種の発病程度

+ 型: ササミノリ(強)6.0, 日本晴(中)6.7, 農林29号(弱)6.3

Pi-a 型: トヨニシキ(強)5.5, 農林41号(中)6.7, ササニシキ(弱)8.7