

水稻有望系統「佐賀酒12号」の特性

松雪セツ子・広田 雄二・横尾 浩明・松本 和大・野中 和弘
(佐賀県農業試験研究センター)

Characteristics of Raising Rice Pedigree "Saga Sake No.12"

Setsuko MATSUYUKI・Yuji HIROTA・Hiroaki YOKOO・Kazuhiro MATSUMOTO
and Kazuhiro NONAKA:
(Saga Pref. Agree. Res. Cent.)

米の情勢が厳しさを増す中で、契約栽培を前提とする酒米は、比較的安定した作目として注目されている。しかしながら、当然、酒米についても、将来の動向をみすえて、より高品質な特性を備えた品種の育成¹⁾が求められている。

佐賀県では酒造好適米として、晩生の「西海134号」「山田錦」を栽培しているが、「山田錦」は醸造適性が優れている品種であるが²⁾、耐倒伏性等の栽培適性が劣り³⁾、「西海134号」は耐倒伏性は優れているが、玄米中の蛋白が高く、醸造適性が不十分である。特に近年では、酒づくりに於ける環境条件の変化等もあって、早生で良質な酒造好適米に対する実需者からの要望も多くなってきている。

佐賀県農業試験研究センターでは早生で良質、安定多収な酒米の育種を目標として「佐賀酒12号」を育成し、その特性について検討したので報告する。

材料および方法

本系統は早生で心白率の高い「若水」⁴⁾を母に、晩生で醸造適性の優れた「山田錦」を父として交配された組み合わせに由来する。系譜は第1図、選抜経過は第1表で示している。1995年はF₉世代である。特性検定の一部については、宮崎、熊本の研究機関に委託し、醸造適性は工業技術センター及び佐賀県醸造組合に委託した。

結果および考察

酒米育成については形態的、生態的な栽培適性と同様に醸造適性が優れていることが必要であり、特に心白の発現、低蛋白、大粒であることが醸造適性と相関が高いと言われて²⁾いる。「佐賀酒12号」の育成にあたっては心白の発現が大きい酒米同士の交配を行い、心白の頻度を高めた。又、佐村¹⁾らは、耐倒伏、耐病性、良質、多収品種を選抜する過程で、耐肥性が強い草型が選抜され

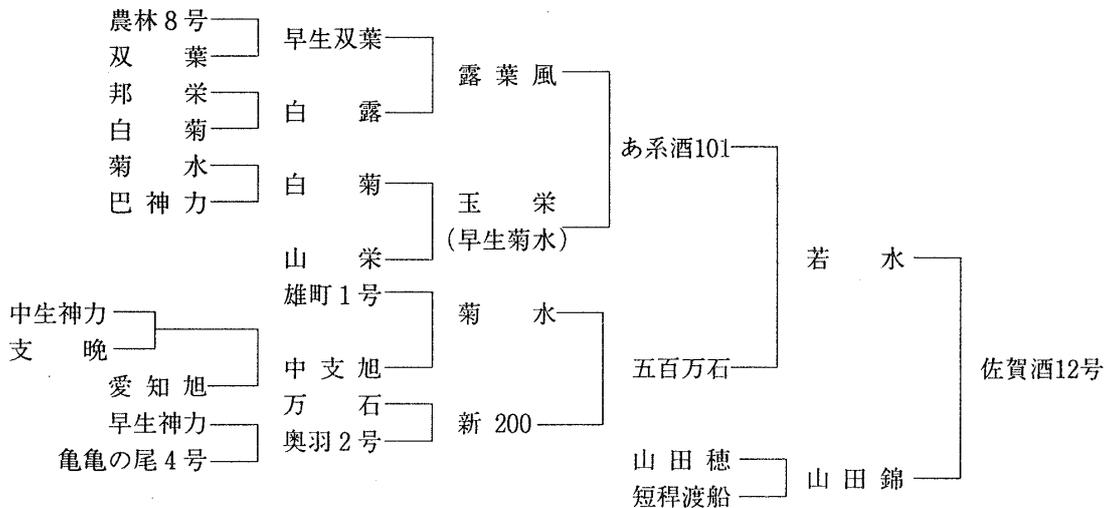


図1. 系譜

第1表 選抜経過

年	代	1988		1989		1990	1991	1992	1993	1994	1995
世	代	交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉
	系統群数						1	1	1	2	2
供試	系統数						21	5	5	10	10
	個体数	11	11	1390	2354	2300	*50	*50	*50	*50	*50
	系統群数						1	1	1	2	
選抜	系統数						1	1	2	2	
	個体数					21	5	5	10	10	

がちであり、耐肥性の強いものは多収の狙いから自づと多肥栽培を招き、結果的に玄米中の蛋白含量が多くなる傾向が見られるとし、低蛋白と耐倒伏、収量性の確保に中間型草型を選抜する必要性を報告している。「佐賀酒12号」はこれらの報告を参考として、F₄世代で草型による個体選抜を実施し、稈長80cm程度の大粒で中間型の心白が明確な個体を選抜し、以後系統選抜を実施して育成をおこなっている。「佐賀酒12号」の特性は第2表のとおりである。

形態的特性は稈長は83cm程度で、「日本晴」と比較すると、穂数が少ない。二次枝梗は少なく、粒着密度はやや疎で糊数は少ない粒大な中間型の梗種であり、止葉は伏し、脱粒性はやや難である。生態的特性は「日本晴」より出穂、成熟期は1～2日遅い早生の晩に属し、耐倒伏性は「日本晴」程度、交配親の「若水」、「山田錦」同様にいもち病にやや弱く、白葉枯病に弱く、耐病性の改良はほとんど見られない。穂発芽は酒米にとって品質上致命的の傷となるといわれるが⁵⁾、やや難となっている。品質は、玄米千粒重が26.5gの大粒で心白の発生は多く、見かけの品質は良い。地域適応性については第3、4表で示した様に醸造好適米生産地帯として、酒米を契約栽培している地区で1993、1994年の2ヶ年の現地試験を実施した。1993年は低温、日照不足で不作年、1994年は高温、多日照で豊作年の試験となったが、「佐賀酒12号」は「日本晴」に比較すると低温年、高温年による出穂、成熟期の変動は少なく、「日本晴」より感温性は鈍感で、年次、地域間の熟期の幅は少ないと考えられる。又、二次枝梗が少なく、糊数がやや少ないためか、多収品種ではないが、登熟条件が不良な年次には安定性があるものと考えられた。醸造適性については、心白は吸水性等に関連するが、心白の形は「山田錦」の様な線状紋が醸造適性上良形とされるが⁶⁾、見かけの品質で選抜したため、心白は明確で大きく「若水」の様な菊花紋になっている。玄米中の蛋白は「日本晴」と同程度となっているが、「山田錦」よりやや多い。醸造適性は第5表の様に心白

第2表. 特性一覧表

形質	系統・品種名	佐賀酒12号	日本晴
	熟期 草型	早生の晩 中間型	早生の晩 偏穂数型
出穂期 (月・日)		8.22	8.20
成熟期 (月・日)		9.29	9.28
稈長 (cm)		83	81
穂長 (cm)		20.9	21.1
穂数 (本/m ²)		335	361
1穂糊数		63	78
芒の多少・長短		中・中	稀・短
ふ先色		黄白	黄白
脱粒性		難	難
耐倒伏性		やや弱	やや弱
いもち病抵抗性		やや弱	中
白葉枯病抵抗性		弱	中
玄米重 (kg/a)		54.7	54.3
玄米重比率 (%)		101	100
玄米千粒重 (g)		26.5	21.8
玄米品質		酒1等	1等下
玄米中蛋白 (%)		8.4	8.4
醸造適性		中の上	—

注1) 育成地に於ける1992～1994年の奨励品種決定調査成績

2) いもち病抵抗性については、育成地に於ける畑晩播による葉いもち抵抗性と熊本県農業研究センター高原試験地に依頼した穂いもち病検定結果より判定した。

3) 醸造適性については、工業技術センター、酒造組合で委託して判定した。

が大きいことと関連しているのか²⁾、米の溶解にすぐれ、粕が少なく、清酒量が多い。又、酸度は低めであるが、ピルビン酸は多めの品質的にも期待される清酒の可能性を持つが、心白が菊花紋型で、とう精が高くなると碎米率が多くなる傾向が見られたため、吟醸酒よりも、経済的な純米酒の原料として適すると思われる。

第3表. 現地試験成績 (1993年度)

供試場所	品種名	移	出	成	稈	穂	穂	玄	標	千	品
		植	穂	熟	長	長	数	米	準	粒	質
		期	期	期	(cm)	(cm)	(本/m ²)	重	比較	重	
		(月・日)	(月・日)	(月・日)				(g/kg)	(%)	(g)	
相 知	佐賀酒12号	6.11	9. 1	10.10	80	18.8	426	65.4	123	26.4	3
	日 本 晴		9. 2	10.10	83	18.6	415	53.8	100	21.5	4
伊万里	佐賀酒12号	6.15	8.26	10. 3	77	19.3	368	43.9	100	26.0	4
	日 本 晴		8.26	10. 1	76	19.6	356	44.0	100	20.9	3
武 雄	佐賀酒12号	6.18	8.25	9.28	75	19.0	260	57.6	147	27.2	2
	日 本 晴		8.24	9.30	74	19.3	268	39.3	100	23.2	3
塩 田	佐賀酒12号	6.21	8.25	10.15	76	19.4	320	40.6	94	25.0	5
	日 本 晴		8.26	10. 4	82	19.1	367	43.2	100	21.1	4
牛 津	佐賀酒12号	6.16	8.23	9.29	84	20.2	315	45.0	113	26.9	2
	日 本 晴		8.25	9.28	82	19.7	328	40.0	100	21.4	5
久保泉	佐賀酒12号	6.21	8.24	10. 4	77	21.1	286	45.3	106	26.9	2
	日 本 晴		8.25	10. 4	77	20.0	265	42.6	100	22.0	3

注) 検査等級は佐賀酒12号は特上, 特等, 1等~3等, 等外を各々1, 2, 3~5, 6とし, 日本晴は1等の上~3等の下を1~9で表示

第4表. 現地試験成績 (1994年度)

供試場所	品種名	移	出	成	稈	穂	穂	玄	標	千	品
		植	穂	熟	長	長	数	米	準	粒	質
		期	期	期	(cm)	(cm)	(本/m ²)	重	比較	重	
		(月・日)	(月・日)	(月・日)				(g/kg)	(%)	(g)	
伊万里	佐賀酒12号	5.27	8.17	9.19	93	20.4	381	55.4	95	26.1	3
	日 本 晴		8.14	9.16	79	20.0	416	58.2	100	22.3	3
武 雄	佐賀酒12号	6.17	8.25	10. 8	86	18.7	397	51.3	85	27.3	2
	日 本 晴		8.19	9.30	81	21.9	348	60.6	100	21.9	3
塩 田	佐賀酒12号	6.21	8.23	9.30	83	19.0	360	52.7	90	27.6	4
	日 本 晴		8.26	9.28	83	20.4	458	58.6	100	20.7	5
牛 津	佐賀酒12号	6.16	8.24	10. 5	94	19.5	415	59.5	90	28.2	2
	日 本 晴		8.21	10. 1	85	21.8	480	65.9	100	22.1	3
久保泉	佐賀酒12号	6.17	8.22	10. 1	85	19.5	422	59.9	107	26.8	4
	日 本 晴		8.19	9.30	76	21.6	443	56.0	100	20.6	4

注) 検査等級は佐賀酒12号は特上, 特等, 1等~3等, 等外を各々1, 2, 3~5, 6とし, 日本晴は1等の上~3等の下を1~9で表示

第5表. 醸造適性

品種・系統	(清酒の分析値)					試料70%白米
						(有機酸組成 ppm)
	清酒量	アルコール	日本酒度	酸 度	アミノ酸度	ピルビル酸
佐 賀 酒 12 号	270ml	18.2	+3.5	2.7	1.95	219
山 田 錦	250	18.1	+2.0	2.9	1.55	247
西 海 134 号	250	18.5	+4.0	2.8	2.10	173
レ イ ホ ウ	245	18.4	+3.0	2.8	1.70	168

注1) 総米200g (蒸し米160g, 麴米40) 水270ml

2) 佐賀県工業技術センター成績

摘 要

1. 水稲有望系統「佐賀酒12号」は早生で良質な酒造好適米を育種目標に早生の「若水」と晩生の「山田錦」を育種材料として交配された。
2. 早晚性は「日本晴」より、1～2日遅い早生の晩であり、収量の安定した品種である。
3. 育種の初期の段階より、醸造適性の優れた系統の選抜を心がけ、工業技術センターや酒造組合の協力により、醸造試験を実施し、純米酒の原料として期待されている。

引用文献

- 1) 佐村 1976. 酒米品種の育成と問題点. 育種学最近の進歩 7: 67-72
- 2) 米崎 1976. 酒米の醸造適性について. 育種学最近の進歩 7: 61-66
- 3) 須藤ら 1989. 酒米「山田錦」の葉色による施肥診断. 兵庫県立中央農業技術センター研究報告(農業編) 37: 5-8
- 4) 香村ら 1983. 水稲酒米の新品種「若水」の育成. 愛知県農業総合試験場研究報告15
- 5) 前重 1987. 農業技術 42: 26-29
- 6) 池谷ら 1959. 米の胚乳横断麵の線紋. 菊花紋について. 山形農林学報 13