

岩手県産酒米育種系統の醸造適性評価(V)*

高橋 亨**、櫻井 廣**

「吟ぎんが」を上回り「山田錦」並の酒造適性を有する酒造好適米選抜のため、県農業研究センターで育種されている4系統について酒造用原料米全国統一分析法に基づく原料米分析、見掛け精米歩合40%精米試験を行い、2系統について総米30kgの清酒醸造試験を行った。供試原料米の理化学分析において、酒造適性基準値を満たしているものは「岩酒767号」だけであった。また、見掛け精米歩合40%精米試験は4系統とも「山田錦」に比べ劣り、「岩酒767号」が最も悪いことがわかった。醸造試験の結果、「岩酒766号」は対照の「山田錦」より酒質が劣った。一方「岩酒765号」の酒質の評価は「山田錦」並みであったが、「山田錦」の酒質に難点があり相対的に「岩酒765号」の評価が上がったと考えられた。

キーワード：岩手県産酒米、岩酒714号、岩酒765号、岩酒766号、岩酒767号、醸造適性

Evaluation of New Rice Bred in Iwate Prefecture for Sake Brewing

TAKAHASHI Tohru and SAKURAI Hiroshi

The brewing aptitude of the four varieties of sake rice that were newly bred in Iwate prefecture, was evaluated. As a result of the analysis of the raw material rice, it was found that only *Iwasake 767* fit the standard values of rice suitable for sake brewing, and that the polishing properties of these four varieties were inferior to the control *Yamadanishiki*. *Iwasake 766* was inferior to the control *Yamadanishiki* because of the tasting of the sake produced. *Iwasake 765* was equivalent to the control *Yamadanishiki* because of the tasting of the sake produced. However *Iwasake 765* was relatively good compared to *Yamadanishiki*, it was inappropriate for control because of drawbacks of sake quality.

key words : brewer's rice, *Iwasake 714*, *Iwasake 765*, *Iwasake 766*, *Iwasake 767*, brewing aptitude

1 緒 言

岩手県には現在、「吟ぎんが」^{1), 2), 3)}と「ぎんおとめ」⁴⁾の2種類のオリジナル酒造好適米がある。県内酒造会社において「吟ぎんが」は主に精米歩合50%以下で、吟醸酒、純米吟醸酒の原料米として、「ぎんおとめ」は主に精米歩合55~60%の特別純米酒、特別本醸造酒に使用されている。しかしながら、精米歩合40%以下の大吟醸酒のほとんどは県外産の「山田錦」が使用されている。

県農業研究センターでは現在、「山田錦」並の醸造適性を有する酒造好適米の育種を行っている。今回、我々は育成過程の4系統について、清酒醸造試験を含む醸造適性評価を行ったので報告する。

2 実験方法

2-1 供試原料米

県農業研究センター水稻育種研究室で育成された4系統の系統名と交配組み合わせを表1に示す。また、対照は平成16年兵庫県産「山田錦」を用いた。

2-2 原料米分析

原料米は酒造用原料米全国統一分析法⁵⁾に準じて分析した。

表1 供試原料米の系統名及び組み合わせ

交配組み合わせ	
岩酒714号	春陽／吟ぎんが
岩酒765号	ぎんおとめ／かけはし
岩酒766号	蔵の華／ぎんおとめ
岩酒767号	吟ぎんが／岩南6号

2-3 40%精米試験

(株)チヨダエンジニアリング製HS-4試験精米機を使用し、玄米100gを張り込み、見掛け精米歩合40%を目標に精米した。

2-4 清酒醸造試験

清酒醸造試験は総米30kg(精米歩合40%)、留仕込温度7℃、最高温度11℃を目標とし、吟醸造りを行った。麴米は「山田錦」とし、掛米に各試験米を使用した(表2)。

製成酒は国税庁所定分析法⁶⁾に基づいて分析し、酒質

* 県産清酒品質向上研究推進事業

** 醸造技術部

は平成16酒造年度岩手県新酒鑑評会審査員12名により評価を得た。

表2 清酒醸造試験仕込配合

	初添	仲添	留添	計
総米	4.8	9.6	15.6	30.0
蒸米	3.1	7.7	13.2	24.0
麴米	1.7	1.9	2.4	6.0
汲水	6.0	12.0	24.0	42.0
30%アルコール(1)				10.0

・単位はkg

・酵母仕込(岩手吟醸2号)による3段仕込

3 実験結果および考察

3-1 原料米分析及び40%精米試験

少数検体の酒造用米の適性評価法として、斉藤らは過去17年間(1976～1993年)の酒造用原料米全国統一分析法に基づく分析データを解析し、原料米の酒造適性は玄米千粒重、20分吸水値、蒸米吸水値、消化性直接還元糖、粗タンパク質量の5項目で評価できること、そしてこれら5項目に基準値を設定し、その範囲内であれば酒造に適すると評価できるとしている^{7), 8), 9)}。当時と測定法が異なる項目もあるが、今回試験した4系統の原料米について、おおよそこの基準に基づいて酒造適性を評価した。また、精米特性は基準がないので、対照である「山

田錦」との比較により評価した。今回試験した4系統及び対照品種「山田錦」の原料米分析結果を表3に、40%精米試験結果は表4に示す。表3の結果から、育種系統は「山田錦」に比べ無効精米歩合、碎米混入率が高く、どれも精米特性が劣った。特に「岩酒714号」、「岩酒765号」の碎米混入率が高く、精米性に劣ると考えられた。また、「岩酒767号」以外はBrixが低く、溶けにくい性質である。「岩酒714号」のアミノ酸度が低いのは、片親である低グルテリン米「春陽」の特徴がよく現れている。どの育種系統も玄米千粒重、20分吸水、粗タンパク質は基準の範囲内であった。

表4の結果から、「岩酒767号」は碎米混入率が高かった。心白の大きい外観をしており、精米歩合40%では割れたものと思われた。一方「岩酒714号」は心白が少ない系統であり、無効精米歩合、碎米混入率とも4系統の中では最も良かった。「岩酒714号」は昨年度試験醸造を行い、酒質が「山田錦」に劣ると評価したこと、また、精米歩合40%にとらわれず、低グルテリンという特徴を生かした新しい酒造好適米の創出という観点から、今回吟醸造りの試験醸造は行わなかった。そこで試験醸造は、40%精米試験で碎米混入率の高かった「岩酒767号」を除いた「岩酒765号」、「岩酒766号」の2系統で行うこととした。

表3 原料米分析結果

系統名	玄米 千粒重 (g)	20分 吸水 (%)	120分 吸水 (%)	蒸米 吸水率 (%)	糖度 Brix	アミノ酸度 (mg)	粗蛋白質 (%)	無効精米 歩合 (%)	碎米 混入率 (%)
山田錦(対照)	26.5	29.0	30.4	31.2	10.9	0.8	4.7	3.3	4.2
岩酒714号	25.1	26.5	33.4	39.6	9.1	0.5	4.7	5.6	10.7
岩酒765号	25.3	25.5	31.6	36.0	9.8	0.7	4.7	6.5	10.1
岩酒766号	24.7	25.5	29.8	34.9	9.6	0.7	4.8	6.1	8.5
岩酒767号	25.3	29.3	32.3	38.3	10.7	0.7	4.5	5.9	8.7

表4 40%精米試験結果

系統名	見掛精米歩合 (%)	真精米歩合 (%)	無効精米歩合 (%)	碎米混入率 (%)	精米時間 (時間)
山田錦(対照)	39.8	43.1	3.3	2.8	4.5
岩酒714号	39.4	43.9	4.5	2.7	4.5
岩酒765号	35.9	40.5	4.6	8.9	4.5
岩酒766号	40.5	43.8	3.3	7.3	4.5
岩酒767号	38.8	42.4	3.6	12.4	4.0

表5 清酒製造事績及び製成酒成分

系統名	もろみ日数 (日)	アルコール濃度 (%)	日本酒度	滴定酸度 (mg)	アミノ酸度 (mg)	アルコール取得率 (%)	粕歩合 (%)
山田錦(対照)	40	18.1	+2	2.1	1.5	28.6	26.7
岩酒765号	33	18.6	+5.5	1.7	1.3	29.9	30.0
岩酒766号	30	18.6	+6	1.8	1.2	32.0	33.3

表 6 審査員による酒質の評価

系統名	評点*	コメント
山田錦(対照)	3.0	紙様のクセあり
岩酒 765 号	2.9	きれい、やや味薄
岩酒 766 号	3.2	ブナン、やや重雑

*:5 点法で採点、数字の低い方が良好

3-2 清酒醸造試験

製造事績及び製成酒の分析結果を表 5、審査員による酒質の評価を表 6 に示す。対照である「山田錦」の最高ボーメは 7.4 (7 日目) であったのに対し、「岩酒 765」は 7.2 (7 日目)、「岩酒 766 号」は 7.3 (7 日目) であり、酒造用原料米全国統一分析結果と同様、試験米はやや溶けにくい傾向を示した。「岩酒 765 号」はもろみ日数 33 日、「岩酒 766 号」はもろみ日数 30 日と、順調に推移したが、対照の「山田錦」は 37 日目から発酵が停滞し、40 日目に日本酒度-7.5 でアル添上槽した。官能評価では「岩酒 766 号」はブナン型、やや重雑と評価され評点 3.2 であり、「山田錦」に劣った。「岩酒 765 号」はきれい型、やや味薄と評価されたが、評点が 2.9 と「山田錦」よりわずかに評価が高かった。「山田錦」に紙様のクセの指摘が複数あり、対照そのものの評価が低かったことが原因の一つと考えられ、今回の試験のみで「岩酒 765 号」が「山田錦」並みあるいは優れるとは言えない。

4 結 言

県農業研究センター水稻育種研究室で育種されている 4 系統について醸造適性を評価した。

酒造用原料米全国統一分析において、「岩酒 767 号」だけがすべての項目で酒造適性基準値の範囲内であり、酒造適性が高いと考えられた。しかし見掛精米歩合 40% 精米試験結果では碎米混入率が最も悪い評価であり、高精白向けの系統でないことが明らかになった。

試験醸造では、「岩酒 765 号」、「岩酒 766 号」とも発酵経過に大きな問題はなかった。しかし、官能評価で「岩酒 766 号」は「山田錦」に劣った。一方「岩酒 765 号」は官能評価で「山田錦」並みであった。しかし、「山田錦」はクセが指摘され対照として難点があったので、相対的に「岩酒 765 号」の評価が上がった可能性が高い。評価としては、「山田錦」に劣ると判断した。

文 献

- 1) 高橋 亨, 櫻井 廣: 岩手県工業技術センター研究報告, 6, 81 (1999)
- 2) 荻内 謙吾, 尾形 茂, 神山 芳典: 1999. 酒造好適米新品種「吟ぎんが」の玄米品質特性, 東北農業研究, 52: 9-10
- 3) 小田中 浩哉, 扇良 明, 高橋 亨, 中野 央子, 佐藤 喬, 高橋 正樹, 照井 儀明, 神山 芳典, 櫻井 廣: 1999. 水稻新品種「吟ぎんが」の特性, 東北農業研究, 52: 7-8
- 4) 畠山 均, 菅原 浩視, 佐々木 力, 高橋 亨, 漆原 昌二, 小綿 寿志, 中西 商量, 仲條 眞介, 櫻井 廣: 2000. 酒造好適米新品種「ぎんおとめ」の育成経緯及び特性, 東北農業研究, 53: 3-4
- 5) 酒米研究会: 酒造用原料米全国統一分析法 (1996)
- 6) 注解編集委員会編: 第 4 回改正 国税庁所定分析法注解, 日本醸造協会 (1993)
- 7) 斉藤 博之, 谷口 肇: 醸協, 90, 387 (1995)
- 8) 斉藤 博之, 西澤 直行: 醸協, 91, 123 (1996)
- 9) 斉藤 博之, 西澤 直行: 醸協, 91, 737 (1996)