

岩手県産酒米育種系統の醸造適性評価 () *

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、見掛精米歩合50%精米試験、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「江さけ432号」だけであった。また、見掛精米歩合50%精米試験は4系統とも「吟ぎんが」に比べ劣ることがわかった。「江さけ431号」、「江さけ432号」は醸造試験の結果、対照の「吟ぎんが」より酒質が劣り、酒質の点からも「吟ぎんが」に劣ることが明らかになった。

キーワード：岩手県産酒米、岩酒674号、岩酒675号、江さけ431号、江さけ432号、醸造適性

Evaluation of New Rice Bred in Iwate Prefecture for Sake Brewing

TAKAHASHI Tohru and SAKURAI Hiroshi

We evaluated the brewing aptitude of the four varieties of sake rice which were newly bred in Iwate prefecture. As a result of raw material rice analysis, it was clarified that only Kousake 432 was fit to standard values of the rice suitable for sake brewing, and that the properties of four varieties against polishing were inferior to the control Ginginga. Kousake 431 and Kousake 432 were inferior to the control Ginginga because of the sake tasting.

key words : brewer's rice, Iwasake 674, Iwasake 675, Kousake 431, Kousake 432, brewing aptitude

1 緒 言

岩手県には現在、「吟ぎんが」^{1)~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、ここに報告する。

2 実験方法

2 - 1 供試原料米

県農業研究センター水稲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14年岩手県産「吟ぎんが」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

系統名	交配組み合わせ
岩酒 674 号	吟ぎんが / 富山酒 45 号
岩酒 675 号	吟ぎんが / 富山酒 45 号
江さけ 431 号	東北 154 号 / 岩南 6 号
江さけ 432 号	東北 154 号 / 信交酒 480 号

2 - 3 50%精米試験

新中野工業(株)製のミニ精米機を用い、玄米張り込み量 30kg、ロールメッシュ # 60、ロール回転数 1,800 ~ 2,200rpm の条件で見掛精米歩合 50%まで精米した。

2 - 4 清酒醸造試験

清酒醸造試験は総米 30kg (精米歩合 50%)、仕込温度 6 、最高温度 10.5 を目標とし、吟醸造りを行った。麴米は「吟ぎんが」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、酒質は平成 14 酒造年度岩手県新酒鑑評会審査員

* 岩手県産酒米育種系統の酒造適性評価

** 醸造技術部

およびセンター職員 11 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
麹米	1.7	1.9	2.4	6.0
汲水	6.0	12.0	24.0	42.0
30%アルコール(l)				9.0

・単位は kg

・酵母仕込(岩手吟醸2号)による3段仕込

3 実験結果及び考察

3-1 原料米分析及び50%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)～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が、対照である「吟ぎんが」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「吟ぎんが」の原料米分析結果を表3、

50%精米試験結果は表4に示す。

表3、表4の結果から「岩酒674号」は精米特性がかなり劣ること、酒造適性基準値よりも玄米千粒重が大きいこと、50%精米試験結果では無効精米歩合が最も悪く碎米も多いことから、酒造適性は低いと考えられた。

「岩酒675号」は4系統の中で50%精米試験成績が最も良かった。しかし、玄米千粒重が30gを超える大粒であり心白も大きいこと、20分吸水、糖度の数値から非常に溶解しやすく、もろみ管理の難しさが予想された。

「江さけ431号」は酒造適性基準値に比べ、玄米千粒重が大きすぎる、タンパク質含量がやや高いことや、糖度が低くもろみでの溶解性が低いと考えられたが、50%精米試験では「岩酒675号」について良かった。

「江さけ432号」は酒造適性基準値からはずれる項目がなく4系統の中では最もバランスが良かった。以上のことから「江さけ431号」、「江さけ432号」について試験醸造を行うこととした。なお、「江さけ432号」は平成13年度、酒造用原料米全国統一分析、50%精米試験で最も良い酒造適性であったが、玄米量が少なく試験醸造を行うことができなかった系統である¹⁰⁾。

3-2 清酒醸造試験

原料処理において「江さけ431号」「江さけ432号」とも対照よりも吸水時間がかかった(表5)。吸水時の碎粒発生は対照と同程度に思われた。また、蒸し上がりの状態の品種間差は感じられなかった。

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/酸度(ml)	粗蛋白質(%)	無効精米歩合(%)	碎米混入率(%)
吟ぎんが(対照)	27.4	27.5	28.5	32.8	10.3	0.7	5.3	9.0	11.4
岩酒674号	28.4	26.7	28.1	31.0	10.3	0.7	4.7	5.8	14.4
岩酒675号	30.1	29.7	30.2	35.4	11.4	0.7	4.8	7.7	11.0
江さけ431号	28.5	25.3	29.2	34.4	8.7	0.6	5.6	9.1	14.7
江さけ432号	27.7	26.8	29.6	33.5	10.1	0.7	4.8	7.4	13.6

表4 50%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)
吟ぎんが(対照)	49.9	58.9	9.0	5.5	26.5
岩酒674号	49.3	65.4	16.1	15.8	18.5
岩酒675号	50.3	61.6	11.3	9.8	17.0
江さけ431号	49.8	60.3	10.4	11.4	29.0
江さけ432号	49.9	61.2	11.3	20.5	22.5

表5 原料処理結果

	用 途	品温()	水温()	吸水時間(分)	吸水率(%)	こしき前(%)	こしき吸水(%)
吟ぎんが	添 掛	-	-	17.0	37.4	34.5	46.5
	仲 掛	5.0	6.0	14.0	37.4	34.5	41.8
	留 掛	6.0	6.0	14.0	24.2	24.1	37.1
江さけ 431 号	添 掛	-	-	20.0	40.0	37.7	50.3
	仲 掛	5.0	6.0	17.0	29.2	28.4	41.2
	留 掛	6.0	6.0	19.0	26.0	25.8	38.6
江さけ 432 号	添 掛	-	-	18.8	30.3	29.0	41.3
	仲 掛	5.0	6.0	20.0	29.5	28.6	42.0
	留 掛	6.0	6.0	20.0	28.0	27.3	39.9

- : 測定せず

表6 清酒製造事績及び製成酒成分

	もろみ 日数(日)	アルコール濃度 (%)	日本酒度	滴定酸度 (ml)	アミノ酸度 (ml)	アルコール収得率 (%)	粕歩合 (%)
吟ぎんが(対照)	28	17.2	+ 4	1.8	0.8	24.8	51.7
江さけ 431 号	22	15.3	+ 3.5	1.6	0.7	22.1	53.3
江さけ 432 号	27	17.2	+ 5	1.8	0.8	26.5	49.7

表7 審査員による酒質の評価

系統名	評点	コメント
吟ぎんが(対照)	3.0	きれい、やわらかい
江さけ 431 号	3.4	苦味、渋味、不調和
江さけ 432 号	3.5	渋味、雑、若い

5点法で採点、数字の低い方が良好

製造事績及び製成酒の分析結果を表6、審査員による酒質の評価を表7に示す。対照である「吟ぎんが」の最高ボーメは8.2であったのに対し、「江さけ 431 号」は7.8、「江さけ 432 号」は8.4(すべて5日目)であり、酒造用原料米全国統一分析結果と同様、「江さけ 431 号」はやや溶けにくい、「江さけ 432 号」はやや溶けやすい傾向を示した。「吟ぎんが」と「江さけ 432 号」はほぼ同様なもろみ経過をたどり、製成酒の成分も類似していたが、「江さけ 431 号」は米が硬いためか対照よりキレが早く22日で上槽となり、アルコール収得率も低くなった。官能評価では「江さけ 431 号」,「江さけ 432 号」とも苦み、渋みが強く少々雑であり、評点も対照の吟ぎんがに劣った。また、「江さけ 432 号」は「若い」ため現時点での評価は良くないが、熟成後の酒質に期待するコメントがあった。

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、「江さけ 432 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。見掛精米歩合50%精米試験結果では「岩酒 675 号」、「江さけ 431 号」、「江さけ 432 号」、「岩酒 674 号」の順番で精米性が良いと考えられたが、すべての系統で「吟ぎんが」より劣っていた。

試験醸造では、「江さけ 432 号」は「吟ぎんが」に類似したもろみ経過、成分であったが、「江さけ 431 号」は「吟ぎんが」に比べ米の溶解性が悪かった。酒質は、「江さけ 432 号」の熟成後の酒質に期待を寄せるパネラーもいたが、両系統とも対照である「吟ぎんが」より評点が悪いことから「吟ぎんが」に劣ると判断した。

文 献

- 1) 高橋 亨, 櫻井 廣: 岩手工技セ研報, 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)
- 10) 高橋 亨，桜井 廣：岩手工技セ研報，9，162
(2002)