

鳥取ブランド純米酒の開発

Development of Tottori Original Sake, Junmai-Shu

新しい米の酒造特性

Characteristics of Original Rice Bred in Tottori Prefecture for Sake Brewing

茂 一孝
Kazutaka Shigeru

鳥取県農業試験場で育種された鳥系酒 87 号及びとりの泉について醸造適性評価を行った。その結果、鳥系酒 87 号は五百万石より大粒で、大きい心白を有しており、原料米分析結果より五百万石と類似した性質を示した。また、とりの泉は粗タンパク質含量が低いという特徴を持ち、醸造用の掛け米として有用である可能性が示唆された。

1. はじめに

清酒業界は全国的に消費量の減少傾向が続く厳しい状況の中、各県において独自の酒造好適米の開発が行われている^{1)~3)}。

鳥取県においても鳥系酒 87 号は、五百万石の耐冷性といもち耐病性の改善を目的に、神の舞を母、玉栄を父として、鳥取県農業試験場において育種されている。

また、同試験場において開発されたとりの泉（鳥系 72 号）はタンパク含量が低いという特徴を持ち、酒造用掛米としての使用が検討されている⁴⁾。

そこで本研究では鳥系酒 87 号、とりの泉の品種特性、酒造適性について検討を行った。

2. 実験方法

2.1 供試素材

2.1.1 原料米試料

鳥取県農業試験場の圃場で栽培された平成 19 年産の鳥系酒 87 号、及びとりの泉を使用した。また、対照試験のため同圃場の五百万五、コシヒカリ、日本晴及び県内産の鳥系酒 87 号を用いた。尚、これらの試料は水分 13.8%になるように調整し、以下の試験に使用した。

2.2 試験方法

2.2.1 精米試験

チヨダエンジニアリング社製 HS-4 を用い、玄米張り込み量 30 g, ロールメッシュ #60, ロール回転数 1,300 ~ 1,700 rpm の条件で行った。尚、回転数につい

ては最短時間で最良な結果を得るための設定条件として、1,700 rpm で 60%まで精米後、1,300 rpm で 40%まで精米を行った⁵⁾。

2.2.2 酒造用原料米分析

原料米の分析は、酒造用原料米全国統一分析法⁶⁾に従い行った。尚、精米は佐竹製作所製 テストミルを用いて行った。

3. 結果と考察

3.1 精米試験

精米時間と見かけの精米歩合との関係の結果を、図 1 に示す。鳥系酒 87 号、ともに五百万石と比較して精米時間は短いことが確認された。

また、各精米歩合における碎米率及び無効精米歩合の結果をそれぞれ図 2、3 に示す。同圃場で栽培された五百万石と鳥系酒 87 号とを比較した場合、鳥系酒 87 号が低精米歩合になるに従い碎米率が高くなり、砕けやすい傾向がみられた。また、県内産の鳥系酒 87 号についても同様の傾向であった。

無効精米歩合については、碎米率でみられた様な品種間の差異は確認されなかった。碎米は発生するものの、精米機のストレーナーを通過し精米室の外へ放出されるほど細かくは破碎されず、結果として碎米による精米中の重量減少への影響が少なかったためと予想された。

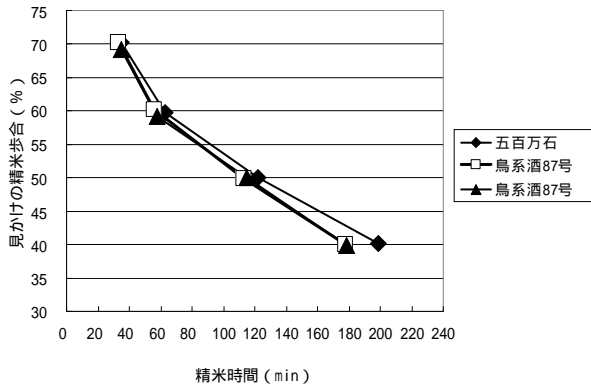


図1 精米時間と見かけの精米歩合との関係

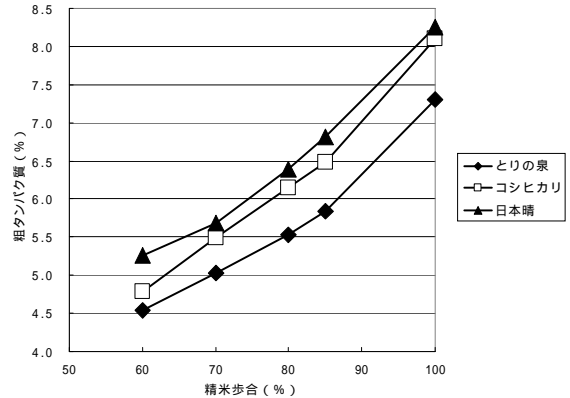


図4 精米歩合による粗タンパク質の変化

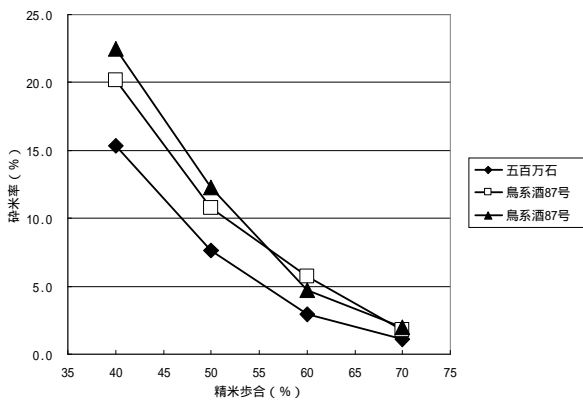


図2 精米歩合による砕米率の変化

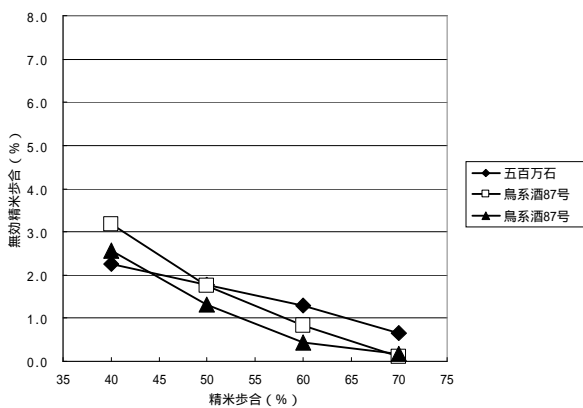


図3 精米歩合による無効精米歩合の変化

3.2 各精米歩合における粗タンパク質の変化

精米歩合による粗タンパク質含量の変化を図4に示す。とりの泉は粗タンパク質が玄米（精米歩合100%）で7.3%であり、コシヒカリ、日本晴のそれぞれ8.1%、8.3%と比較して低い値であった。

また、各精米歩合においても粗タンパク質は低い値を示し、コシヒカリ、日本晴の精米歩合70%における粗タンパク5.5%、5.7%と同程度の含量まで精米する場合、とりの泉は、精米歩合80%（粗タンパク5.5%）で達成できることが認められた。粗タンパク質が少ないことによる酒質への影響として、製成酒中のアミノ酸度の低下によって淡麗な酒質になることが推察される。

3.3 品種間の原料米の特性比較

酒造用原料米の分析結果を表1に示す。

鳥系酒87号、の千粒重はそれぞれ29.0g、29.2gと五百万石の26.3gと比較して高い値であり、大粒であった。また、心白発現率も五百万石より高く、心白も大きいことが観察された。

一方、とりの泉については、千粒重は21.9gとコシヒカリ、日本晴と同程度の値であり、心白はほとんど観察されなかった。また、消化性はBrix値が8.0であり、五百万石、鳥系酒87号の10.7~11.0と比較すると低く、コシヒカリと日本晴の中間程度であった。ただ、フォルモール窒素が0.65と低い値を示し、製成酒中のアミノ酸度も低くなる可能性が示唆された。この結果は、粗タンパク質含量が低いという原料米特性と一致した。

表1 原料米分析結果

試料名	千粒重 (g) 水分調整後 13.8%換算	玄米水分 (%)	心白発現 率 (%)	玄米粗蛋白 (%dry)	見かけの精 米歩合	白米水分 (%)	吸水性 (%)		蒸米吸水 率 (%)	消化性 (%)		白米粗蛋白 (%dry)
							20分	120分		Brix	F-窒素	
五百万石	26.3	15.1	72.7	7.6	70.5	13.6	26.4	27.6	29.9	10.7	0.83	5.1
鳥系酒 87号	29.0	15.4	83.8	8.0	70.5	13.6	28.2	28.7	31.0	11.0	0.83	5.2
鳥系酒 87号	29.2	15.2	83.4	7.7	70.4	13.9	26.2	27.5	29.7	10.7	0.80	5.2
とりの泉	21.9	15.2	0.1	7.3	70.7	13.6	22.2	28.3	30.3	8.0	0.65	5.0
コシヒカリ	22.5	15.8	6.5	8.1	70.4	13.4	24.4	30.0	32.2	9.1	0.83	5.5
日本晴	22.7	15.7	3.6	8.3	70.5	13.4	21.5	29.0	30.2	7.6	0.73	5.8

4. おわりに

鳥取県で育種されている鳥系酒 87号及びとりの泉について醸造適性評価を行った。

鳥系酒 87号は五百万石より大粒で、大きい心白を有していた。精米試験において、碎米率は比較的高い傾向が見られたが、原料米分析結果は五百万石と類似した性質を示した。

とりの泉は粗タンパク質含量が低いという特徴を持ち、醸造用の掛け米（特に純米酒）に用いることで製成酒中のアミノ酸度が低い淡麗な酒質及び精米歩合を高く設定できることによる原料米の有効利用に繋がる可能性が示唆された。

今後、小仕込み試験及び実地試験調査についての検討が必要だと思われる。

謝 辞

原料米を提供していただいた鳥取県農業試験場に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 1) 有富和生ら；山口県産業技術センター研究報告,(18), p.19-20(2006)
- 2) 澤井美伯, 苅谷幹治；岐阜県製品技術研究所研究報告,(7), p.106-109(2006)
- 3) 小坂忠之, 岡本竹己；栃木県産業技術センター研究報告,(4),p.122-124(2007)
- 4) 鳥取県農林水産部；新しい技術,第40集,p.33-34 (2003)
- 5) 荒巻功ら,日本醸造協会誌,88(8), p.639-644(1994)
- 6) 酒米研究会；酒造用原料米全国統一分析法(1996)