

新たな精米方式による精米特性及び醸造特性の把握 2

研究背景及び目的 | 新型精米機による扁平・原形精米

- ◆一般的に、精米歩合が小さいほど原料米の粗タンパク質含有量が下がり、製成酒の品質の向上が期待される。
- ◆扁平精米技術は1990年代初期に論証された技術であるが、従来の精米機では米が割れやすいうえに精米時間が長くなるなどの多くの課題があり、一部の酒造会社でのみ採用されている技術であった。
- ◆近年開発された新型精米機によって、従来技術と比較し、短時間で効率的に扁平精米を行えるようになった。
- ◆扁平・原形精白米の醸造特性の把握、及び扁平・原形精白米を使用した際の付加価値の探索を目的として研究を行った。

パイロットスケール醸造試験 | 扁平・原形精白米の醸造特性

総米120kg醸造試験使用原料米分析値

		球形	扁平	原形
胚芽残存	%	2.2	44.0	8.0
粗タンパク質	d.b.%	5.0	4.4	3.9
タンパク質	PB I	25.3	26.9	25.3
	PB II	74.7	73.1	74.7
ミネラル	灰分	0.2	0.33	0.24
	K	470	770	620
	P	470	790	630
	Mg	30	120	60
	粗脂肪	0.7	1.1	0.9

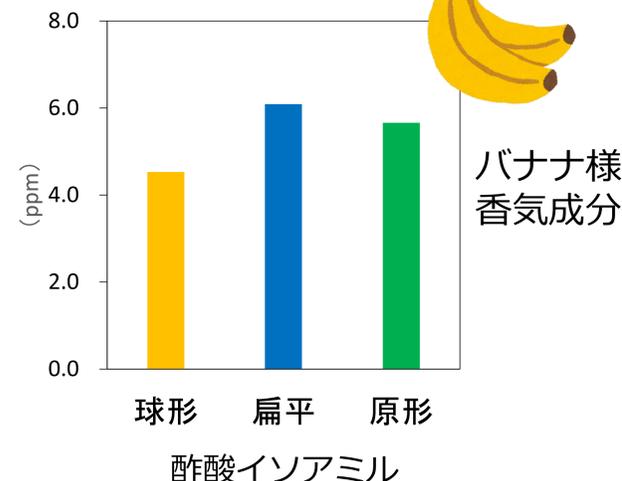
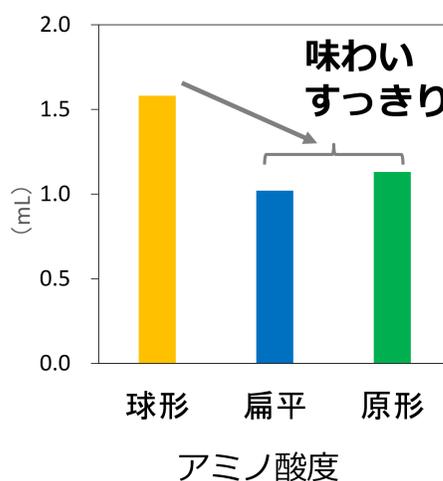
▶胚芽残存量 球形<原形<扁平

胚芽残存によりミネラルや脂質量が多い傾向

仕込み条件

原料米：R2年産中生新干本 精米歩合70%
 麴米は全て球形精白米，掛米は各形状の精白米
 使用酵母：広島令和1号（きょうかい901号改良株）

製成酒の特長



▶扁平・原形精白米を用いると、アミノ酸度が低下し、「キレイな味わい」「後味すっきり」の酒質となる。

▶扁平・原形精白米区の製成酒の酢酸イソアミル量が増える傾向がみられた。

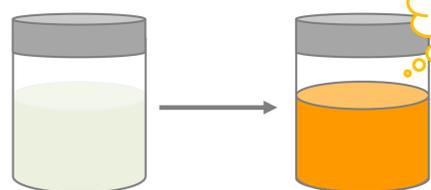
▶低い粗タンパク質だけでなく胚芽成分によって発酵の亢進と細胞内へのアミノ酸取り込みが増加した影響と示唆される。

扁平・原形精白米を用いた清酒の付加価値探索 | 製成酒の貯蔵劣化のし易さの評価とその原因考察

清酒の貯蔵劣化臭の主成分であるジメチルトリスルフィド（DMTS：漬物様の香り）の生成し易さを調べた。

DMTS生成ポテンシャル (DMTS-pp)

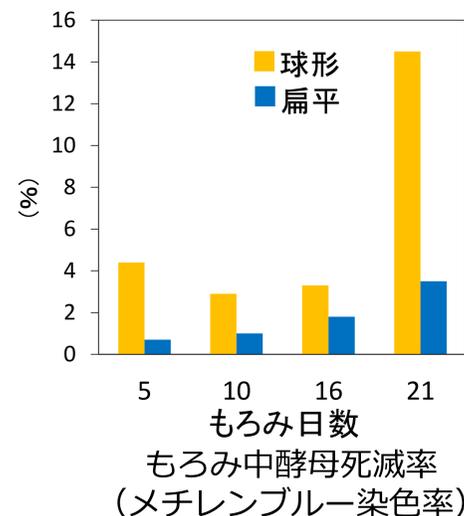
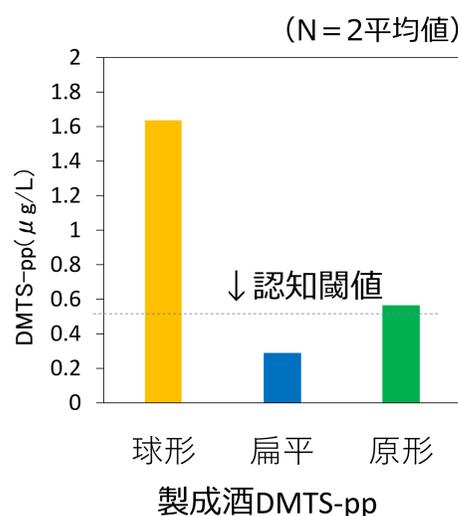
ガラスバイアル内に密閉し、70℃ 1週間加温



多く生成すると商品価値が低下



生成したDMTS量 = 清酒の貯蔵劣化のし易さ



▶扁平・原形精白米を使用した製成酒は貯蔵劣化しにくい優れた特徴を有していた。

▶扁平精白米もろみで酵母死滅率の低さが観察され、そのことが、貯蔵劣化しにくい原因であると示唆された。

まとめ

- ◆扁平・原形精白米の醸造特性についてパイロットスケール醸造試験の実施によって確認した。
- ◆残存胚芽による発酵の亢進など、もろみ管理が難しい部分はあるが、アミノ酸度の大幅な低減や酢酸エステル生成量の増加、貯蔵劣化臭が生成しにくい特徴等が見出された（原料米の品種や使用酵母などが異なる小仕込み試験でも同様の傾向であった）。

※本研究は、株式会社サタケとの共同研究で実施しました