

新規酒造好適米「夢ささら」を用いた清酒製造技術の確立

担当部所：栃木県産業技術センター 食品技術部
共同研究者：株式会社井上清吉商店 株式会社虎屋本店

背景

夢ささらは本県のオリジナル酒造好適米として、平成30年2月に出願公表された。倒れにくく病気に抵抗性があるという栽培特性に加え、高精白が可能で麴のさばけが良好など醸造特性でも県内酒造メーカーから期待されている一方、一部の蔵元から「栽培農家による米質のバラツキが大きい」「酵素力価が低くなる傾向がある」「生成酒にフクラミが少ない」等の意見が出された。夢ささらについては醸造のデータが少なく、各社とも酒米の特性を十分に掴みきれずに試行錯誤しながら造っているのが現状である。

本研究では夢ささらの特徴を明らかにするとともに、本酒米の特性を生かした吟醸タイプの清酒製造方法について検討を行った。



研究目標と結果

研究目標

- 原料米分析や酒造工程のデータ取得を行い、麴菌の選択やもろみ管理技術など最適な醸造技術を確立し、「夢ささら」を使用した鑑評会出品酒の高品質化に寄与する。

実施内容

① 原料米分析

平均値±標準偏差

項目	夢ささら (7農家平均)	山田錦	五百万石
千粒重(g)	25.9±0.5	27.0±0.8	26.0±1.0
粗蛋白(%)	4.1±0.1	4.6±0.3	5.1±0.4
20分吸水率(%)	28.1±0.6	29.5±0.8	28.0±0.9
消化性(%)	10.3±0.5	10.9±0.3	9.0±0.8
砕米率(%)	4.2±1.8	6.3±3.2	8.1±4.7
無効精米歩合(%)	1.1±0.7	3.3±1.7	4.9±1.8

山田錦と比較して、やや千粒重が小さく消化性が低いものの、砕米率や無効精米歩合は低く原料米としては良好であった

② 種麴の違いによる酵素力価

種麴	使用量 (g/100kg)	G/A比	グルコアミラーゼ* (U/g・麴)	αアミラーゼ* (U/g・麴)
A	30	0.41	321	783
B	30	0.40	374	933
C	30	0.18	159	884
D	50	0.13	111	834

高いG/A比を達成するためには種麴A、種麴Bを使用することが有効であることが分かった

精米歩合40%夢ささら、市販種麴4種類(A,B,C,D)を使用

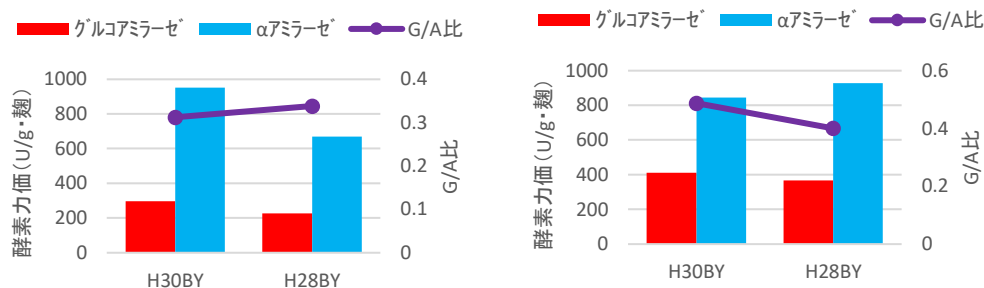
⑤ 官能評価

官能評価	井上清吉商店	虎屋本店
H30BY (夢ささら)	長所 ・カルイ、甘ソフト、フクラミ、キレ、ハリ	・味あり、甘味、まとまる
	欠点 ・うすい、ミルクイ臭	・やや香り重い
H28BY (夢ささら)	長所 ・甘味	・甘味、ソフト
	欠点 ・油臭、苦味、渋味、うすい、甘臭	・渋味、ジアセチル、酸、香り重い

平成30年2月吟醸酒研究会にて実施(14名)

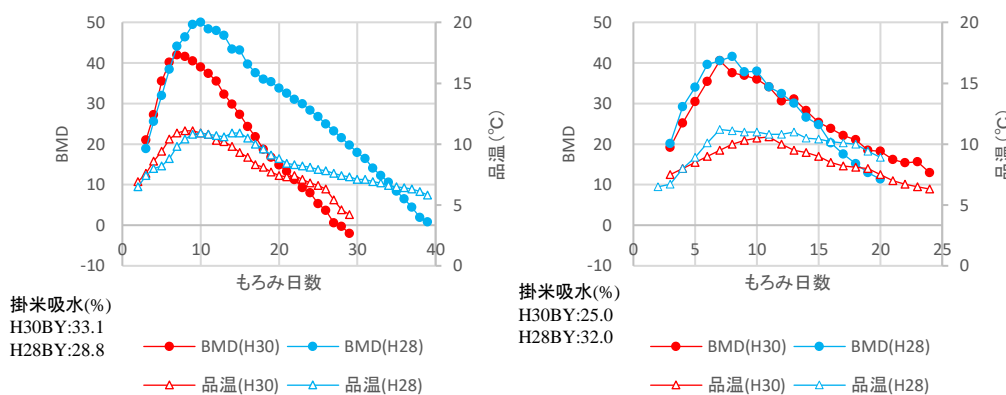
H30BYでは麴のグルコアミラーゼ力価を高め適切なもろみ管理を行うことで、H28BYに見られたオフフレーバーの発生や苦味や渋味といった味の欠点を抑えることができた

③ 麴の平均酵素力価(左図:井上清吉商店, 右図:虎屋本店)



H28BYと比べてI社、T社ともに40℃到達後出麴までの時間を伸ばすことでグルコアミラーゼの酵素力価を向上することができた(主に種麴Aを使用)

④ 実地醸造試験(左図:井上清吉商店, 右図:虎屋本店)



H28BYでは後溶けによる長期もろみとなったことから、H30BYでは掛米吸水を詰め最高温度到達後速やかに品温を落とすことで良好なもろみ経過となった

H28BYでは短期もろみとなったことから、30BYでは麴の酵素力価を最高温度到達後速やかに品温を下げることでもろみ日数を延ばすことができた

まとめ

- 原料米や麴の酵素力価を分析するとともに実地醸造試験を行い本酒米の特徴把握、製造データの取得を行った。
- 高グルコアミラーゼ生産性菌を種麴に使用することで、甘味とフクラミのある酒質となった。

ご来場の皆様へ

問い合わせ先: 栃木県産業技術センター 食品技術部 TEL 028(670)3398

- 「夢ささら」生成酒の高品質化に取り組んでおります。
- 共同研究者は平成30酒造年度全国新酒鑑評会で金賞を受賞しました。

