

海洋由来微生物を活用したサワービールの開発

[背景・目的]

本県では場の力である海洋を利用したマリンバイオ産業の振興に取り組んでおり、県内各研究所では本県海洋由来微生物を活用した機能性食品の開発を進めています。また、本県には多数のクラフトビールメーカーが存在し、独自性や地域性を持つ商品開発に関する要望が寄せられています。そこで当センターでは海洋由来乳酸菌と酵母を組み合わせ、新たな香味を持つ本県独自のサワービール開発を行いました。

[これまでに得られた成果]

- ・乳酸菌について、実製造工程を考慮して麦汁培地にて20℃又は40℃・6日間培養し、良好な乳酸生成を示す2株(NMB-28及びSUG-0126)及び低温で培養ができ、良好な酢酸生成を示す1株(NMB-16)の計3株を最適株として選抜しました。
- ・酵母について乳酸を含む麦汁培地にて20℃・14日間培養し、乳酸耐性を持ち、良好なアルコール生成を示す2株(NMY-9及び13)を最適株として選抜しました。
- ・乳酸菌4株(最適株3株及び市販菌)及び酵母3株(最適株2株及び市販菌)を組合わせてベンチスケールでサワービールを12点試作しました。これら試作品について成分分析及び官能評価試験を行い、最適な乳酸菌と酵母の組合わせを決定しました(表)。

表 ベンチスケール試作品の成分及び官能評価

No.	乳酸菌	酵母	アルコール (%)	有機酸 (ppm)		香気成分 (ppm)		官能評価	
				乳酸	酢酸	酢酸 イソアミル	アセト アルデヒド	評点	順位
1		市販菌	4.75	2,832	51	2.55	187	3.82	12
2	市販菌	NMY-9	4.60	2,887	167	3.76	135	3.19	5
3		NMY-13	4.50	2,840	65	2.40	226	3.45	10
4		市販菌	4.85	3,464	72	2.67	237	3.00	3
5	NMB-28	NMY-9	4.45	3,258	200	2.94	129	3.00	3
6		NMY-13	4.25	3,540	106	1.90	184	3.18	5
7		市販菌	4.80	3,465	49	2.35	ND	2.73	2
8	SUG-0126	NMY-9	4.60	3,562	212	3.28	ND	2.27	1
9		NMY-13	4.45	3,434	92	1.90	ND	3.64	11
10		市販菌	4.45	1,509	272	2.36	ND	3.36	9
11	NMB-16	NMY-9	4.30	1,680	363	3.73	ND	3.27	7
12		NMY-13	4.30	1,644	307	1.91	ND	3.27	7

ND:検出限界以下

官能評価は5点法(1:すばらしい～5:難点あり)にて行い、評点はパネル11名の平均点を示す。

[期待される効果・技術移転の計画]

本成果について、巡回指導等を通じて県内業界への普及及び技術移転を進めます。これによって、県内メーカーによる多様な香味のサワービール製品化が期待されます。