

H5酵母の麦および黒糖焼酎製造への応用

食品工業部 〇崎峯和則, 瀬戸口眞治, 亀澤浩幸, 水元弘二
田苑栗源酒造(株) 池田浩二
町田酒造(株) 根上輝治
鹿児島県酒造組合連合会 尾ノ上国昭, 濱崎幸男

1 はじめに

焼酎製造における問題点として1)アルコール取得量, 2)発酵日数, 3)試留酸度等が挙げられる。麦焼酎は醸造場間によるアルコール取得量に約10%の差がある。一方, 黒糖焼酎は焼酎審査会で酸臭(試留酸度が高い)の指摘が多くある。酸臭が発生する原因として1)もろみが生酸菌に汚染されている, 2)もろみ酸度が高すぎる, 3)発酵初発糖濃度が高い, 4)酵母が生産する(特に発酵温度が高温になった場合)等がある。演者ら¹⁾は県内焼酎工場の甘藷焼酎もろみから分離した酵母のうち, アルコール取得量が鹿児島酵母と比べ約3%向上し, 試留酸度が低いH5酵母について報告した。

そこで本研究では, 上述の麦および黒糖焼酎の問題点を改善するために, アルコール取得量が高く, 試留酸度の低いH5酵母を用いて麦および黒糖焼酎の実規模による製造を行ったので報告する。

2 実験方法

2.1 使用酵母

甘藷焼酎もろみから分離されたH5酵母と対照として鹿児島酵母を使用した。なお, 黒糖焼酎の小仕込み試験には, 華やかで香味ともソフトで軽い焼酎となるC4酵母も使用した。

2.2 仕込み試験

麦焼酎の仕込み配合は麴歩合50%, 汲水歩合150%で行った。黒糖焼酎は小仕込み試験では麴歩合50%, 汲水歩合240%で行い, 実規模では麴歩合40%, 汲水歩合250%で行った。

3 結果および考察

3.1 小仕込み試験

麦焼酎の小仕込み試験の結果を図1および表1に示している。H5酵母は炭酸ガスの発生量から発酵中期でも速やかに発酵を行っていることがわかる。試留酸度は鹿児島酵母はH5酵母と比べ約1.3倍の値であった。アルコール取得量(使用原料1トン当たりへ換算したアルコール取得量)はH5酵母が約4.5%高い値であった。

表1 麦焼酎小仕込み試験結果

	H5酵母	鹿児島酵母
アルコール濃度(%)	17.7	16.8
試留酸度	0.9	1.2
全糖(%)	1.38	1.39
可溶性直糖(%)	0.26	0.28
アルコール取得量(ℓ/ton)	445.2	426.0

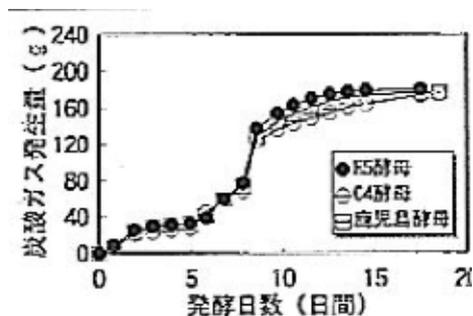


図1 麦焼酎小仕込み試験

黒糖焼酎の小仕込み試験の結果について図2および表2に示している。炭酸ガス発生量からC4酵母は発酵中期から発酵が緩慢になることがわかった。H5酵母と鹿児島酵母の発酵経過は麦焼酎ほど顕著な差は認められなく, アルコール取得量はH5酵母が約1%高い値であった。鹿児島酵母の試留

酸度は約1.7倍高い値であった。

表2 黒糖焼酎小仕込み試験結果

	H 5	C 4	鹿児島酵母
アルコール濃度 (%)	15.1	15.0	14.9
試留酸度	0.83	0.90	1.52
全糖 (%)	0.71	0.79	0.66
アルコール収得量 (ℓ/ton)	453.6	452.0	449.8

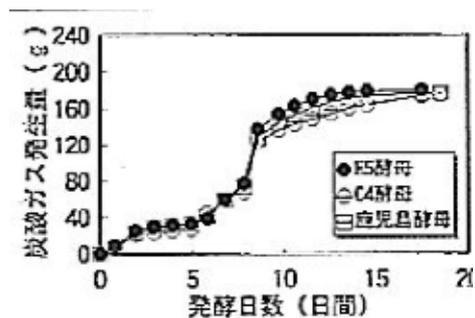


図2 黒糖焼酎小仕込み試験

3.2 麦焼酎の実規模試験

麦焼酎の実規模における発酵試験をそれぞれの酵母について2回行った。その平均値を表3および図3に示している。

表3 麦焼酎の実規模におけるもろみ分析

	1次もろみ使用前		2次もろみ蒸留前	
	H 5	鹿児島酵母	H 5	鹿児島酵母
アルコール濃度 (%)	17.0	15.1	18.0	17.3
試留酸度	1.1	4.3	1.3	1.8
直糖 (%)	0.63	0.41	0.36	0.32
総菌数(×10 ⁸)	5.2	3.0	2.6	1.7
生菌率 (%)	92.7	92.7	32.1	79.8
アルコール収得量 (ℓ/ton)	---	---	433.4	421.9

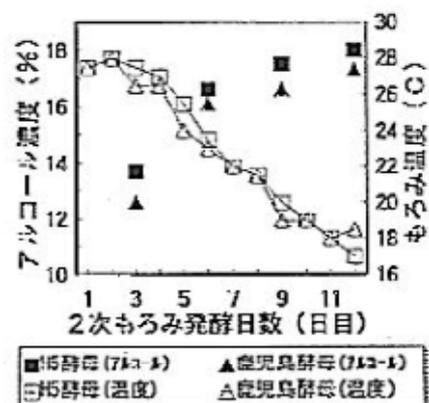


図3 麦焼酎の2次もろみの発酵経過

3.3 黒糖焼酎の実規模試験

黒糖焼酎の実規模における発酵試験をそれぞれの酵母について12回行った。その平均値を図4に示している。アルコール収得量は鹿児島酵母が499.7ℓ/トン、H5酵母は521.8ℓ/トンであった。試留酸度は鹿児島酵母が1.19に対してH5酵母は1.53であった。

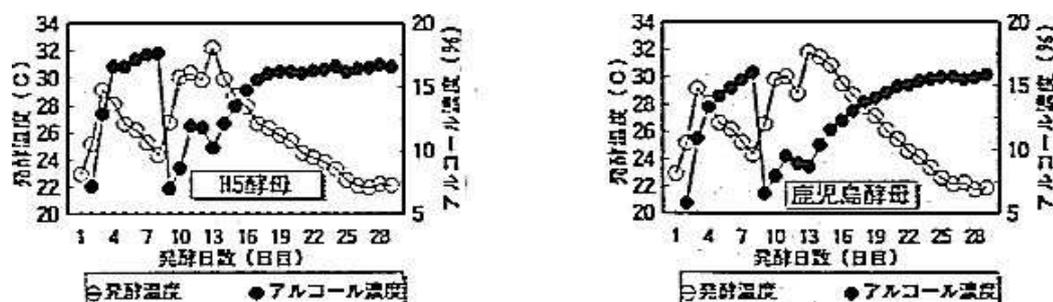


図4 黒糖焼酎の実規模における発酵経過

4 おわりに

H5酵母を用いた焼酎は、官能評価は軽いタイプであり、アルコール収得量は向上し、発酵日数は短縮され麦および黒糖焼酎製造への応用ができることがわかった。しかし、従来タイプの格調高い焼酎製造には、鹿児島酵母が良いとの評価であった。

5 参考文献

- 1) 崎峯和則ら 鹿児島県工業技術センター研究報告, 8, 1-6