

(12)

結果 (1)麴を浸漬する際のアルコール濃度は脱水率からみて70%以上がよく、麴量30gに対する80%アルコールの使用量は100mlがよかった。(2)7号酵母を麴1g当り 10^6 散布して、アルコール浸漬すると70%以上の場合は酵母は見出されず、また乳酸菌を散布して滅菌された。(3)80%アルコール30分浸漬乾燥した麴のアミラーゼ、プロテアーゼの酵素力は低下しない。(4)10, 15, 20°Cで2ヶ月保存してもアミラーゼ力価は低下せず、また微生物の繁殖も認められない。(5)アルコール処理麴と α -米、処理麴と蒸米とで仕込んだ清酒醪はともに異常なく清酒が製成した。(6)以上のことから清酒の連続醸造の様相を知るために必要な均一な原料が得られた。

129. 清酒の連続醸造に関する研究

(第3報) 半連続化仕込試験

国税庁, 醸試 ○原 昌道, 高木梅三
森口益司, 大塚謙一

目的 前報により清酒醸造を連続化するために必要な酵母の種類との温度管理、および均一な蒸米、無菌麴、無菌水を得る方法を述べた。本報では実際に半連続化仕込を行なって、定常状態を得るための feed の方法、槽の数、雑菌汚染の検討、生成酒の酎酒試験などにより連続醸造の可能性を論じる。

方法 酵母は協会7号酵母を使用し、各槽の醪量12lの4槽半連続化仕込を行なった。すなわち通常の方法で清酒仕込を行ない、留後3日目の高泡時の醪をもとにして各槽の醪を予定の Be' になるようにした。そして定常化されてのち、一定日数ごとに第4槽の半量(6l)を汲み出し(生成酒)、しかる後第3槽の半量を第4槽に、第2槽の半量を第3槽に、第1槽の半量を第2槽にうつし、第1槽には新しく feed を添加した。feed の1例は α 米2000g、アルコール処理無菌麴650g、汲水4.3lである。

なお汲水の1部はジエチルピロカーボネートで殺菌した。かかる仕込を各種条件を変えて約60日間継続した。

結果 第1槽の品温13°C、第2, 3槽の品温15°C、第4槽の品温14°Cに調節し、3日目ごとに醪の半量を汲み出し、つぎの槽へうつす半連続化仕込において、第1槽は Be' 6.5~6.8, R.S. 6.5~6.8, Y.N. $1\sim3\times 10^8$; 第2槽 Be' 4.8~4.0, R.S. 4.5~4.8 Y.N. $2\sim3\times 10^8$; 第3槽 Be' $2\sim1.5$, R.S. 3.5~3, Y.N. 2

$\sim3\times 10^8$; 第4槽 Be' 0.4~0, R.S. 2.1~1.8, Y.N. $1.5\sim2\times 10^8$ の定常状態を得ることができた。また連続醸造期間中のバクテリアの汚染、酵母の汚染はほとんどなかった。生成酒はやや味がクドイようであったが酎酒結果は当試験所生成酒のうちの中位であった。

130. 清酒醸造の連続化に関する研究

(第5報) もろみ用 feed 製造における各種要因の解析

静岡県工試 石川 正人

目的 清酒もろみの連続醸造用 feed として高温糖化液を用いる場合、その汲水歩合を140%位にまで下げる必要があり、酵素失活を防ぐ意味で40°C位の糖化温度が望ましい。そしてこの場合抗生物質添加などの問題が起ってくる。これら諸条件に関する研究を行ない、もろみ用 feed の調製法として適した方法を見出すことを目的とした。

実験方法 糖化温度、汲水歩合、酵素剤、抗生物質、乳酸(少量)、蒸米およびこうじ(完全粒、碎粒)による差異を主効果とし、その他若干の交互作用が求められるように L_{16} の直交配列表を用いてわりつけを行ない、糖化終了後の各成分、細菌数、酵素残存力価などについて分散分析を行なった。

結果 各要因中糖化温度による影響が最大であり、乳酸の有無(糖化中の pH)、汲水歩合がこれにつぐ要因である。糖化終了に要する時間は、30~40°C糖化の場合でも30時間で十分であり、汲水歩合143%で Be 16.5以上の糖化液がえられストレプトマイシン20 γ /gの添加により細菌汚染が阻止されること、蒸米およびこうじは碎いた場合でも完全粒に比べて成分的に差が認められないことをはじめ興味ある知見がえられた。また、各種抗生物質中ペニシリンは1000 γ /gの使用でも細菌汚染の阻止は困難であった。その他各種抗生物質使用の糖化液の醸造性などについて試験した結果についても報告する。

16.00

131. 清酒醸造合理化に関する研究

(第6報) 清酒酵母による高濃度アルコール生産におよぼす各種要因の影響

京大, 工, 工化 ○山城敬一, 下出光男,
谷 喜雄, 福井三郎