

である。次に直交配列表を用い、着色原因の検討を行なった。条件として検討した浸漬時間、温度、米の精白度、水切時間、温度、水の種類のうち水切、温度、時間が最大の要因であることがわかった。即ち米に由来する *Pseudomonas* が水切後高温に長時間たもたれると増殖し蒸米の着色の一因となることがわかった。

4. 酒造と麴の水分との関係

若林酒造 若林謙太郎

目的 従来から麴室の乾湿差とが、麴が硬い軟かいとか云つて重要視されているけれども余り試験されていないと思われる麴の水分と清酒醪の成分及び製成歩合との関係について、昭和34酒造年度に於て試験した所興味ある知見を得たので報告する。

方法 (1) 麴の水分：出麴時の麴を粉碎し Kett 赤外線含水率計を用いて測定した。

(2) 麴の培養的成分：出麴時の麴10gを蒸留水50mlを入れた100ml容三角フラスコに投入し、27～29℃にて12時間培養後其の濾液のボーメ、還元糖・総酸・アミノ酸を測定して麴の培養的成分とした。

(3) 酒造方法：7～10日間枯した速醸酎を使用した同一仕込配合の清酒醪21本を対象とし、出来る丈同様な品温経過を辿らして留後22日目（アル添時）の成分を以て醪の成分とした。製麴条件として麴米は70%精米歩合の好適米を使用し、種麴は右当り20匁の割合で使用し、在室時間は40～42時間で最高温度は40℃である。

結果 (1) 浸漬・水切・製麴中の水分変化を調べた。

(2) 麴の水分と麴の培養的総酸との間には正の相関関係が認められた。 $r = 0.401^{**}$ ($n = 48$)

(3) 麴の水分と醪の原エキスとの間には負の相関関係が認められた。 $r = -0.482^{*}$ ($n = 21$)

5. 液体麴の酵素バランスおよびその清酒醸造への応用 (第1報)

阪大醸酵 三吉 和重, 照井 堯造

目的 私共は清酒醸造において米麴に代る液体麴法の実用化に必要な基礎的知見を得る事を目的とし、関連する多くの問題の中から、選択菌株による液体麴中各種酵素活性のバランスの問題を拾い上げて検討した。

方法 液体麴製造は、30℃で振盪培養および Jar

fermentor によつた。培地組成としては、米粉、米糠（脱脂糠）抽出液を主原料とし他に無機塩を添加した。米粉は仕込み前精製細菌アミラーゼによつて粘度を低下して使用し、高濃度仕込みを可能にした。液体麴中の水解酵素とくに α -アミラーゼ、S-アミラーゼ、プロテアーゼ (pH 3 および 7 の活性) のバランスに着目した。力価測定は当研究室により既報されている常法によつた。

結果 清酒醸造用としての液体麴製造に適した菌種の選択を行い、酵素力価、酵素バランス、培養液の官能的試験の結果などから *Asp. oryzae* の1株 (No. 14) を選択した。この菌種を使用して酵素のバランスを酒造用米麴のそれに接近せしめるような培養条件を検討し、pH が極めて大きなバランス影響因子でありこの影響はプロテアーゼ組成にかんしては特に著しいことを知つた。培地組成を種々変化して種々の pH 経過を与え、酵素バランスを調べた結果、培地組成として米粉 4～6%、脱脂糠 2～4%、 NaNO_3 0.3%、 KH_2PO_4 0.2% が好結果を与えた。初発 pH5.7 が48時間に4.8に低下し、S-アミラーゼ 12.3/ml、プロテアーゼ (ΔE , pH3) 0.64/ml の培養濾液を得たがその10～20mlが、これら酵素にかんして米麴1gに相当するけれども、 α -アミラーゼ、pH 7 プロテアーゼ活性が普通米麴よりかなり高い。

6. 酵母の耐アルコール的増殖醱酵因子

阪大醸酵 中西 透, 照井 堯造
灘井 幸明, 大谷雄一郎

目的 清酒醸造において酵母の増殖醱酵の過程により異常な高濃度のアルコール蓄積を行ない得ることについては、その要因にかんし二、三の報告が行なわれ有効な既知発育因子のいくつかが挙げられているけれども、実際に、これ等を配合した合成培地において既知条件を適用して清酒醪で達成し得る高アルコール濃度を、少量接種から出発して（既成菌体の多量添加によらないで）達成させた報告をみない。この研究は報告された既知因子以外に、存在が推察される他の有効因子（単に耐アルコール因子と呼ぶ）の追求を行なつたものである。

方法 この研究は数年間を費しており、方法は変化して来ているが、酵母発育に対する既知因子を種々なレベルで含有するグルコース培地に微量接種して（時にある程度アルコールを加え）比較的低温で静過培養し補糖を続けて、糖分が極度に低下することによ