

(574)

大阪醸造学会第12回講演会研究発表要旨

有利である。乳酸濃度 60% より 65% の方が稍々有利で、反応温度の高い方が反応速度を増大した。乳酸 1 M 処理に於ては M 当りメチルアルコール 15 M を必要としたが、本結果では 5~6 M と予想以上に短縮する事が出来、又前報に於てバッチ型式に比し半連続型式では乳酸 1 M 当りメチルアルコールを 1 M 節約し得る事を認めたが、本中間工業試験に於ても同様な事実を認めた。

50. 醗酵乳酸の利用に関する研究 (第18報)

気-液相反応に於ける乳酸メチル生産の中間工業試験 (その2) 溜出液組成

阪大醗酵

上田隆蔵, 林田正典, 深田雅子
昭和化工 畠山 脩, 中林利夫

目的 乳酸精製の見地より實際工業的に本方法を行なうに当つて、溜出蒸気をそのまま連続的に蒸溜塔に導き、メタノールを塔の上部より取り出してエステル化に再使用し、エステル、水は塔の下部より取り出す事が望ましい。溜出液は反応の進行と共に 3 成分の比率が刻々変化する事は反応液温度、組成及び溜出液のエステル濃度より容易に推察される。

醗酵乳酸中には酪酸、醋酸、プロピオン酸、蟻酸等の揮発酸が存在する事を報告した。本エステル化反応によつてもこれら揮発酸は当然溜出液に移行するものと考えられる。

それ故著者等は溜出液中の乳酸メチル、水、メタノールの 3 成分の変化 (バッチ及び半連続型式) と揮発酸の変化 (バッチ型式) を追求したので報告する。

方法 試料は前報 (第17報) に於て得られたものを用いた。エステルはアルカリ滴定、メタノールは溜出液を蒸溜後比重を測定して求め、その差を水分とした。揮発酸の定量は前報に準じた。

結果 バッチ型式では反応初期では水が全体の 60% を占めて多く、エステル、水は比較的少なかった。反応の進行と共にエステル、メタノールは増加し水は急激に減少し反応終了に近い液の組成は水は殆んど無くメタノールが全体の 60% を占めた。半連続型式では乳酸添加中は殆んど変化無く、エステル 31~33%、メタノール 42~46%、水 20~24% の範囲にあり、次の蒸溜操作を考える時後者は極めて有利な事を認めた。

一方揮発酸では反応開始 1 時間迄に醗酵乳酸中に含まれる揮発酸の大部分が溜出し、一方反応中に蟻酸、酪酸、プロピオン酸の相当量が生成され、その生成程

度は反応の進行と共に著しくなつた。溜出液中の全エステルに対する揮発酸量は 0.81% であつた。

51. パン醸焙に関する研究 (第19報)

イオン交換クロマトグラフによるグルーテンの分割

大阪女子大 松本 博

目的 パン生地 Dough の性質は之を焼いて製したパン質を左右するものであるが Dough の性質は又その中に含有される Gluten の質と量に支配されている。本研究は Gluten に対しての基礎研究として、その Fractionation を通じて亜硫酸塩の影響を観察しその作用機構を明かにしようとした。

方法 Gluten は N/100 酢酸に溶解しアンモニアアルカリ性の 6 M 尿素中で亜硫酸塩を作用させた後透析し、之を G.M.C. (Carboxy methyl cellulose) を用いてクロマトグラフ吸着を行なわせ pH の異なる液で溶離を行なつた。又 Gluten に結合した SO₂ は亜硫酸フクシン法によつて測定した。

結果 亜硫酸を作用させない Gluten と作用させた Gluten は pH 5.2 における溶離成分に著しい差がみとめられた。之は Gluten の SS 結合を S.sulfonate 化する事によつて、等電点が pH の高い所に移行したためであると考えられる。又試料の S.sulfonate gluten は殆ど完全に SS 結合が切断されている事を明かにした。

52. 酵母の食用化に関する研究

食用酵母の生地醗酵及びパンの品質におよぼす影響

大阪市衛研 石井隆一郎

目的 米及び小麦粉に食用酵母を添加してその蛋白の質的向上をはかることは、食生活及び保健対策上誠に望ましいことである。従つて食用酵母の添加による生地醗酵及びパンの品質に及ぼす影響を検討し、さらに進んで製パン適性を賦与せしめる研究は食用酵母の実用化と普及の面で重要な課題である。

方法 強力、中力、薄力粉及び澱粉に食用酵母を添加して生地膨脹力試験法により、又 Farinograph 製パン試験及び生地の顕微鏡観察により生地膨脹及び製パン適性を判定した。

結果 食用酵母を小麦粉に添加すると生地醗酵を促進する。この効果は小麦粉に限らず澱粉を製パンの主原料粉とした場合も同様である。Farinograph 及び