

(清酒醪の分析表より計算した値)

但し、此處に全糖量とは  $1.54 \times \text{alcohol wt.} + \text{sugar wt.}$  で表わされる値を云う。

$S_n$  が30%前後となる點で糖添加を止めた。

實驗結果を示す第3表中 No. 9~No. 11 は米麴を、No. 12 は白糠麴を使用した場合である。上の實驗により次のことが明らかとなつた。

1) 白糠麴を使用しても、米麴の場合に比べて遜色のない製品が得られる。

2) No. 10 の如く麴量に比較して糖量を増加した場合、醱酵状況は良好であるが製品の質が低下する。従つて糖液の使用量は No. 9 の程度を可とする。

3) No. 11 の如く濃度糖液を使用するときは、糖添加末期に於て醱酵は少しく不良となる。従つて糖液濃度は30%程度にとどめるのがよい。

以上の他、製造方法の細部に關しては尙検討すべき點があるが、以上の實驗結果より從來使用せる白米の半量以上を葡萄糖廢蜜で置換でき、更にこの白米を白糠の如き清酒醸造の際副産物で代用する事が出来た。

(昭和24年7月7日受理)

## 28. ギャスターゼの製造に関する研究 (第2報)

片桐英郎, 澁谷豊三, 麥林璋久

5) 麥芽の氷結濃縮酵素液よりギャスターゼの製造 前報に於て報告した麥芽酵素液の氷結に依る濃縮は濃縮効果を挙げ得たので、此の濃縮液より普通法にてギャスターゼの製造を實施し、合わせて使用するアルコールのpHの影響も吟味した。先ず氷結した酵素液を手廻しの遠心脱水器に入れ廻轉せしめ、濃縮液が外部の容器に集められる様にした。その結果元の酵素液の2.8/10に濃縮され、元の酵素液のギャスターゼ量の61%が濃縮液中に残る。且つ濃縮液のギャスターゼの力價は元の酵素液の2.19倍である。此の濃縮液を用いてアルコール添加法によりギャスターゼを採取した結果、麥芽1kgより採れる局方ギャスターゼの量は

(イ) 濃縮酵素液のみ使用の場合 206.1g

(ロ) 氷の部分も反覆浸出水として利用し、その際操作中の損失を10%とした場合 304.0g  
尙、使用アルコールの最適pHは8.5附近である。

6) 吸着のまま放置せる場合の變化、製品乾燥時の温度の影響並びに保存性 特許法に依るギャスターゼの製造に於て、吸着状態のまま長時間放置すればpHの如何にかかわらず收量は増加するが力價が著しく減少し、結論として局方品としての收量は相當減少する。

ギャスターゼを乾燥する場合に20°C附近迄は力價に變化は無いが、30°C附近或はそれ以上になると力價が多少減少する。

ギャスターゼの乾燥は硫酸乾燥器中で行うのが良く、凍結乾燥に依るギャスターゼ製品は普通法のものと同程度の保存性を有するが吸着法に依る製品は保存性がやや悪い。

7) 穀類よりギャスターゼの製造 ギャスターゼの製造法として吸着法を用い、酵素液並

びに使用アルコールの水素イオン濃度の影響をしらべ、又アルブミンの添加に就てその必要量を吟味した。

(イ) タンニン添加時の pH に就て：酸性になるにつれて収量は減少するが、力價がそれに逆比例して増大するために局方品の収量は殆んど pH に関係無く同程度である。但し此の場合 pH の低い方が沈澱が沈下しやすく、又純粹な製品が得られる。

(ロ) アルブミン添加量に就て：酵素液 50cc 當り 1.3% アルブミン溶液 1.5~3.0 cc で充分なる事が結論されたが、然し此の量は麴の性質、浸出の方法等により異なる事と思う。

(ハ) 使用アルコール pH に就て：アルコールの pH が低くなるにつれて収量は減少するが力價は増加する。結局、局方品収量はほぼ同じである。唯僅かであるが pH が高くなるにつれて増加する傾向が認められる。

(ニ) 以上の如く麴麴の場合には麥芽の時と異つてデアスターゼが耐酸性であるため、局方品の収量に對する pH の影響は殆んど認められず、麥芽とは逆に pH の低い處理の方が製品の純度等の上から見て適當と考えられる。

徳岡有三：醸造學 19. 11

“ : “ 19. 12

“ : “ 20. 1

“ : “ 20. 4

† 桐、澁谷、麥林：化研講演集 18, 45 (昭和24)。

(昭和 24 年 7 月 6 日 受理)

## 29. 纖維質のアルコール化に關する研究 (第 5 報)

### 桑條酸糖化液の酵母培養

片 桐 英 郎, 辰 巳 忠 次

桑條の酸糖化に就ては既に數回に亘つて報告<sup>1)</sup>した所であるが、今度は此の酸糖化液を酵母製造の培養液として使用しようと試みた。木材の酸糖化液を使用する酵母の培養に關しては、H. Fink, R. Lechner 等<sup>2)</sup>に依て詳細に研究が行われている。著者は桑條の Scholler 法に依る酸糖化液を酵母培養液として使用する場合の同化性糖量、阻害物質の有無、接種酵母量、糖濃度、營養分の添加等に就て研究した結果を報告せんとする。

I. 實驗方法 (1) 培養後 第 1 報<sup>1)</sup>に於ける桑條糖化液 (還元糖 1.93g/10) c.c., ベントーズ 0.53, 全窒素 0.03) に營養分として Reader 氏培養液の營養分) 培養液 100c.c. 中 (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.6g, KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0.2, K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 0.032, NaCl 0.1, Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0.08, MgSO<sub>4</sub> 0.14, オリザニンエキス 0.025c.c.) を添加したものである。(2) 使用酵母は *Torula utilis* である。(3) 培養方法及び酵母収量の測定は第 2 報<sup>1)</sup>に於けると同様である。

II. 糖化液中の同化性糖量及阻害物質の有無 培養液の糖含量及酵母収量は第 1 表の如くである。接種酵母量は同一培養液半量と麥芽半量との混合液に 30°C, 24 時間培養したもの 100 mg/100c.c. の割合である。培養時間 48 時間。