

荷用に向いているようである。元来味の濃い麦製などにはよく合うのかも知れない。米製、黒糖製についてもコーングリッツの使用を検討する価値は充分あると思われる。

まとめ

特殊加工したコーングリッツを麴原料として、いも、米、麦および黒糖しょうちゅうの仕込み試験を行ない、麴の状態、もろみの経過などを観察し、製品のきき酒を行なった。その結果コーング

リッツを原料とした場合、麴菌の繁殖はおう盛でできた麴は酸の生成が米麴に比べて多かった。一方糖化力、液化力は幾分弱かった。酒母のでき具合は良く酵母数も充分であった。二次もろみも特に変わった点は見られなかった。きき酒の結果では一般的にいて香味ともにきれいな口当りの軽い製品であった。

終りに原料を提供して下さった(株)ヒヨバクならびにきき酒の試験に協力いただいた県酒造組合連合会の方々に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 1) 日本醸造協会編：国税庁所定分析法注解 (1974)
- 2) 河合司馬：醸協，64，167 (1969)

3.9 いも製しょうちゅうの貯蔵に関する研究(第2報)

リノール酸エチルにおよぼすエタノール濃度の影響

浜 崎 幸 男

はじめに

(1)
前報においていも製しょうちゅうの貯蔵中に原酒のアルコール濃度と油臭発現との間に関連性があり、アルコール濃度40%以下の場合には油臭が発現することおよびその時のガスクロ分析により初発時には存在していたリノール酸エチルが貯蔵中に消失したことを述べた。今回はこのことを再確認するためエチルアルコールを使って試験したのでその結果を報告する。

実験の方法

試料溶液の作製

最初局方アルコールを水で薄めて濃度がそれぞれ25%，35%，45%および60%のアルコール水溶液を作りこれにリノール酸エチル(半井化学製，試薬特級)を添加したがアルコール濃度が35%以下ではリノール酸エチルは溶けにくく小さな粒子

となって液の表面に浮きそのため分析のための試料の均一性に疑問があったのでこれを防ぐために予め60%のアルコール水溶液を作りこれにリノール酸エチルを加えて溶かした液から25%，35%アルコール水溶液の試料を作り直ちに分析に供しさらに1.8ℓの青色びんに貯蔵し部屋の中において6ヶ月後にその変化を調べた。

リノール酸エチルの定量

それぞれの試料はアルコール濃度を25%としその(1)100 mlをとり前報によって処理を行ないガスクロマト分析のための試料を作り前報と同様な条件でガスクロマト分析を行なった。

T B A 値の測定法

25%に薄めた試料10 mlについて(2)西谷等の方法によって測定し D_{530nm}^{10mm} で表わした。

結果と考察

まず調整直後と6ヶ月後にリノール酸エチルを測定した結果を表1に示した。前報においてはアルコール濃度35%と60%の両者を比較した結果前者の場合貯蔵中にリノール酸エチルが消失し油臭が発現することを述べた。またリノール酸エチルの消長は調べなかったが40%でも官能的には可成り強い油臭を感じている。

表1 リノール酸エチルの消長

アルコール濃度	調整直後	6ヶ月後
25 %	18 ppm	0 ppm
35	18.8	0
45	12.8	12.4
60	17.4	17.2

今回の実験でアルコール濃度が45%以上あれば

リノール酸エチルは安定に存在し官能的にも油臭を感じないことがわかった。西谷⁽³⁾らはリノール酸エチルのエタノール水溶液に対する溶解度を測定しアルコール濃度が低い程溶解し難いことを認めこの場合には溶解していないリノール酸エチルが液表面に浮いてきて空気に触れ酸化分解されやすくなり油臭が発現するとし、製造管理の面から一つの方法としてしょうちゅうを貯蔵する場合にはアルコール分を高くしてリノール酸エチルを完全に溶解することにより酸化分解(油臭の発現)を防ぐことを提唱した。貯蔵前後の変化をガスクロマトグラムでみるとアルコール分が25%, 35%ではリノール酸エチルのピークが消失し新たに1つのピークが内部標準物質のセチルアルコールの前に現われているのがわかる。(図1参照)

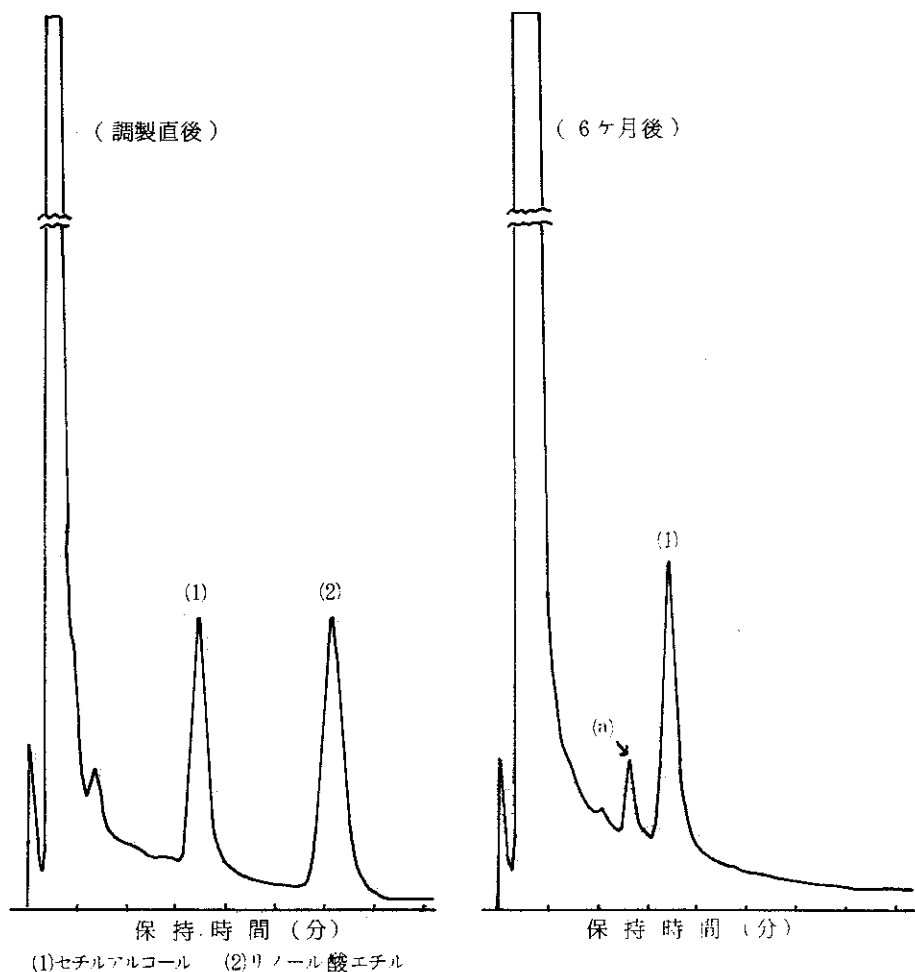


図1 ガスクロマトグラム

このピーク a の保持時間は表 2 のようである。

表 2

	保持時間	セチル アルコール
ピーク a	2.66	0.77
パルミチン酸エチル	2.85	0.82
セチルアルコール	3.45	1.00

このピーク a はエタノール性苛性カリでケン化すると消失した。リノール酸エチルが酸化分解されてアゼライン酸セミアルデヒドエチルに変化し油臭⁽⁴⁾を発現することが西谷らにより証明されたがこのピークがそうかも知れない。

つぎに TBA 価を示す。(表 3)

表 3 TBA 価

アルコール濃度	D 530 nm 10 mm
25%	0.045
35	0.035
45	0.01
60	0.01

25%, 35% 区は明らかに TBA 価が高い。TBA 価とアゼライン酸セミアルデヒドエチル含量との間には $r = 0.853$ という高い相関があることが⁽²⁾報告されている。ガスクロマト分析の結果とも併

わせてリノール酸エチルの変化を間接的に裏付けるものと考えられる。

以上述べたようにしょうちゅうを貯蔵する際油分による劣化を防ぐにはアルコール分が 45% 以上あれば良いことが今回の実験で証明された。アルコール濃度を高くして貯蔵する場合における今後の問題点としては濃度を高くするにはスエダレを高くで切り捨てねばならず従来この後留部が味に関係があるといわれてきているがこの操作により製品にどのような影響を与えるかまた高いアルコール分の製品が貯蔵中にどのような熟成の過程を経てどのような製品になり行くか見究めねばならない。

ま と め

前報で述べた本格しょうちゅうのアルコール濃度の差による油臭の発現の難易に関する事実を再確認するためにいろいろな濃度のアルコール水溶液中におけるリノール酸エチルの消長をガスクロマト分析により又油臭の発現を官能的に調べた。その結果アルコール濃度が 45% 以上になれば油臭は感じないし、35% 以下では油臭を感じるとともにガスクロマト分析でリノール酸エチルが消失し他の物質に変化していることがわかった。また TBA 価についても測定した結果油臭を感じたものでは高い値を示した。

文 献

- (1) 浜崎幸男, 山口巖: 昭 51 鹿児島工試年報 23, 68 (1977)
- (2) 西谷尚道, 山川宗克, 荒巻功, 菅間誠之助: 醗酵工学, 56, 188 (1978)
- (3) 西谷尚道, 菅間誠之助: 醸協, 73, 311 (1978)
- (4) 西谷尚道, 荒巻功, 菅間誠之助: 醗酵工学, 56, 182 (1978)