

蒸溜試験を行ない次の知見を得た。しかし実験回数が少なく確実な資料とは言えず今後更に実験を重ねたい。

(1) 乙類しょうちゅうもろみの蒸溜時の加熱方式は電熱による投込みヒーター式がよく蒸発缶の底を直接加熱する式の直火型式がそれにいいでよかった。

(2) 乙類しょうちゅうでは固形物を含むもろみでも、またしょうちゅうの再蒸溜でもその加熱方式は(1)のような傾向を認めた。

(3) 蒸発缶の形状は底面が半球形状をしているものがもろみの沸騰回転に最も都合がよくその製品もすぐれていることを認めた。またこの形のものが蒸溜時間、所要熱量、蒸溜歩合等についても有利であることを認めた。

(4) 固形物を含んだもろみの蒸溜においては

そのまま蒸溜するよりも約20%程度の加水を敷き水の状態で行なってから加熱の方が酒質、蒸溜時間、所要熱量、蒸溜歩合等において有利なことを発見した。

(5) 適当にうすめられた乙類しょうちゅうもろみの蒸溜ではその加熱のしかた(強弱)従ってその蒸溜速度は余り最初から強熱を加えて短時間に蒸溜を終るよりも比較的弱い加熱でゆっくりと蒸溜した方が酒質、蒸溜歩合において有利なことを認めた。

(6) 蒸発缶中のもろみの液深、液上面積と酒質その他との関係は、生蒸気吹込み式では液面に比し液深が大きい方が有利であるが、蒸発缶の底面外側から火熱その他で直接加熱する型式では液上面が液深より大きい方が有利なことを認めた。

4. 2. 3 しょうちゅう貯蔵に関する研究(しょうちゅう第27報)

貯蔵条件による原酒の酒質変化について

東 邦雄, 水元弘二, 西野勇実

乙類しょうちゅうを貯蔵中の劣化防止を目的として瓶詰製品を対象とした貯蔵条件と酒質について調べてきたが、今回は原酒について貯蔵の方法を追加設定し貯蔵中の成分と酒質特に油臭との関連性につき検討した。

(要 旨)

(1) 試料は32%に希釈したアルコールにフーゼル分離機から採取した新しい分離油を0.2%添加したものを貯蔵原酒とした。

(2) 10種類の貯蔵条件について2, 5, 10ヶ月後に喇酒を行ない統計処理した。その結果対照に比べて良かった貯蔵条件は冷蔵庫中のものCO₂gas, N₂gas封入のもの、容器に充満密封したもの、紫外線照射のもの等であった。

(3) 劣化の進んだものは室内明所、30°C保温、温度の変化を与えたもの、airationのものであった。

(4) 貯蔵中3回にわたり喇酒と同時に成分をアルデヒド、酸度、PH、DO(溶存酸素)、酸化還元電位について測定したが貯蔵方法により変化の大きいことが判明した。即ち経日的にはアルデヒドと酸度並に酸化還元電位の増加とPHの低下等は何れも共通した変化を示した。

(5) 喇味成績のよかったものは成分としてアルデヒド含量が少なく、PHの変化が少なくて高い値を示したものに多いがDO、酸度、酸化還元電位の値と喇味成績とは共通の傾向が認められなかった。測定法につき再検討の要がある。

(6) 要するに本試験の結果原酒貯蔵に際しては空気との遮断が油臭の発生防止に有効なものようであり、不活性ガスによる密封貯蔵については更に規模を大きく実験し実際に応用を試みる必要がある。

4. 2. 4 しょうちゅう貯蔵に関する研究(しょうちゅう第28報)

抗酸化剤の添加効果について

東 邦雄, 水元弘二, 西野勇実

乙類しょうちゅう原酒の貯蔵法確立のため一連の実験として前報と同時に同一原酒について現在食品関係に使用されている抗酸化剤12種を

油もどり防止の意味で添加しその効果ならびに酒質に及ぼす影響につきしらべた。

(要 旨)

(1) 着色その他で使用にたえないもの3種を除いた9種の抗酸化剤の添加効果を2, 5, 10ヶ月後にそれぞれ酎酒し統計処理した結果対照の無添加のものに比べて著しい有異差を生じた。

酎酒結果からみて効果のあった抗酸化剤はP. G. B. H. A. B. H. T. E. P. の4種であった。

(2) 分析項目のDO, アルデヒド, 酸度, PH, 酸化還元電位ともかなりの試料間と経日的にも差を生じた。

(3) 分析結果と酎味成績との関係をみると酎

酒のよかった原酒は成分として溶存酸素は高くアルデヒド量が少なく酸化還元電位の低いものがすべてで又酸度の低いPHの比較的高いものにより成績のものが多くみられた。本実験では酎味結果と成分との間に関連性が見出されたことが特徴であるが添加剤の効果の判定法として有効かと思える。一般酒の場合の適用につき今後検討したい。

尚酒税法の上では抗酸化剤の使用は現在許可されていない。

4. 2. 5 乙類しょうちゅうの香気成分について (しょうちゅう第29報)

揮発性成分の捕集法の検討 (その1)

水 元 弘 二

〔要 旨〕

醸造物の香気成分の研究は古くから手掛けられた問題で、最近とくにガスクロマトグラフィーなどの機器分析技術が向上し、それらの成分分析が盛んになされつつある。このガスクロ分析の手法を用い、蒸溜酒のフーゼル油の成分、ウィスキー、清酒の香気成分についての数多くの報告がなされているが、乙類しょうちゅうに関する記載は少ない。

これらの報告での香気成分の捕集法としては蒸溜、溶媒抽出などの方法が主である。

ところが最近、これらの常法より離れ、樹脂、溶剤および活性炭による吸着とそれの蒸溜または溶媒抽出による脱着法が試みられている。

筆者はこの吸着法にヒントを得て、R. Bassett

W. W. NawarらのHeadspace法を検討し、乙類しょうちゅうの揮発性成分の捕集を試みた。

揮発性成分の捕集は、回転式エバポレーターを用い、N₂ガスを通じながら捕集トラップを冷媒(アセトンドライアイス)で冷却、N₂ガスによって送られてきたVaporをこのトラップ中で凝縮させた。その結果、試料500cc(市販しょうちゅう)より約25ccの凝縮液を得た。

捕集した凝縮液のガスクロ分析により、試料中に検出できなかった3つのピークを検出した。

目下3つのピークについて検討を進めており詳細は次回報告の予定である。なお本実験にあたり農林省食糧研究所田村太郎先生から種々有益な御助言、御指導を戴いた。

4. 2. 6 乙類しょうちゅうの風味成分について (しょうちゅう第30報)

貯蔵中における香りの劣化現象 (その1)

浜 崎 幸 男

〔要 旨〕

乙類いもしょうちゅうの品質向上をはかることを目的とし、特に貯蔵中において劣化の度合が著しい香りについてその変化を追求し、防止の対策をたてる一助とするために実験をすすめている。試料は昭和43年11月製造のいも製しょうちゅう(アルコール濃度35%)を用い、山田等の方法に準じてクロロホルム抽出を行ない油状の抽出物を得る。これを更に酸性区分、中性区分に分別し、中性区分はTeitelbaumの方法に

よってカルボニル部を分別する。得られた各区分はそれぞれ強烈な香りを有する油状物質である。これらについてガスクロマトグラフィーを行なった。装置は島津GC-IC型を使用し、検出器は水素炎型を使用した。使用したカラムはポリエチレングリコール4,000, およびジエチレングリコール, サクシネートであった。

この方法によりA, B二社の製品についての実験結果では中性区の高沸点化合物としてカプリン酸, ラウリン酸, ミソスチン酸, パルミチ