

(20)

を有する物質が特に著しい着色の増加を示した。

4. その他の還元性物質では、デフェリフェリクリシンは日光照射により清酒の着色を増加させ、貯蔵ではやや抑制的に働き、逆にアスコルビン酸やエリソルビン酸は日光による着色は抑制するが貯蔵により著しい着色を示した。

166. 光線および貯蔵による清酒の変化に関する研究

(第3報) 変香と各種還元性物質との関係

醸試 佐藤 信, 中村 欽一, 蓼沼 誠
○浜地 正昭

目的 第1報で清酒中のフェリシアナイド還元性物質と日光臭の発生に負の相関がみられ、特にデフェリフェリクリシン (DFCY) は日光臭を著しく抑制することを報じた。そこで各種還元性物質の変香に関する効果をしらべた。

方法 第2報の方法により、各種還元性物質を清酒に添加し、日光照射または貯蔵後の変香を調べた。

結果 1. N_2 ガス無置換の場合、アスコルビン酸、エリソルビン酸などの還元剤は日光臭をやや促進し、一方 DFCY, ガーリック酸, プロトカテキュ酸, カフェイン酸, トリプトフォール, インドール乳酸は日光臭を顕著に防止した。第2報で述べたように DFCY, ガーリック酸, プロトカテキュ酸は日光照射による着色を増大させるが、カフェイン酸, トリプトフォール, インドール乳酸の場合と、DFCY とエリソルビン酸共存の場合は着色増がブランクと同程度で日光臭を防止した。ただし、DFCY とエリソルビン酸の共存は第2報で述べたように貯蔵中の着色増が大であったが、カフェイン酸は貯蔵中の着色増もブランクと同じであった。

2. N_2 ガス無置換で貯蔵した場合の変香は添加した物質自体の匂い以外はみとめられなかった。

3. N_2 ガス置換して日光照射した場合には着色増は抑制されるが日光臭は促進される傾向がみられた。

167. 光線および貯蔵による清酒の変化に関する研究

(第4報) デフェリフェリクリシンと日光による増色との関係

醸試 佐藤 信, 中村 欽一
○蓼沼 誠

目的 第1報で述べたように、日光による着色とデフェリフェリクローム類の含量との相関が高かったので、デフェリフェリクローム類に日光による着色との関係をさらに明確にするために以下の実験を行なった。

方法 清酒にデフェリフェリクリシン (DFCY) を添加し、DFCY が清酒の日光による着色を増加させることを再確認したのでさらに大高法によって清酒成分を分画して DFCY の相手となる物質の検索を行なった。

結果 清酒中の DFCY が日光による着色に関与する割合は9~15%で、pH 5~6 が DFCY による着色反応の最適 pH である。

DFCY の相手物質としては、アンバーライト IRC-50 (pH 5.0) に吸着される物質 (C区分) と IR-120 H型に吸着される物質 (R区分) が必須であり、IR-45 OH型に吸着される物質 (A区分) は促進的に働き、中性物質 (N区分) はほとんど影響なかった。

C区分中の有効成分としては Mn^{2+} が主要であり、R区分中の有効成分の一つはチロシンであることが明らかとなった。

なおR区分中の残りの有効成分とA区分中の有効成分については検討中である。

168. 光線および貯蔵による清酒の変化に関する研究

(第5報) 清酒中の還元性物質

(その1) フェノール系化合物とインドール系化合物

醸試 佐藤 信, ○中村 欽一
蓼沼 誠

名古屋国税鑑定 蓮尾 徹夫

目的 第1~3報で述べたように、清酒中のフェリシアナイド還元性物質が着色および変香に関係する。清酒中に存在する還元性物質としては、レダクトン類、フェノール系化合物、カルボニル化合物、S系化合物、アミン類、デフェリフェリクローム類など種々考えられるが今回はフェノールおよびインドール系化合物をとりあげてその分離、定性法を検討した。

方法 清酒を処理した活性炭から60%エタノールで溶出するものと、清酒を溶媒抽出したものを試料とした。クロロホルム・エタノール系を展開溶媒とするシリカゲル・カラムクロマトグラフィーと、その画分をアルカリ抽出またはメタノール・水系を展開溶媒とするポリアミド・カラムクロマトグラフィーで細分し、

アビセル SF を担体とする薄層クロマトグラフィーで定性確認する。

結果 活性炭脱着物、清酒の溶媒抽出物中にトリプトフォール、プロトカテキユ酸、フェルラ酸、*p*-ヒドロキシ桂皮酸、*p*-ヒドロキシ安息香酸、*p*-ヒドロキシフェニル酢酸、チロソールの存在を確認した。これらのうち、プロトカテキユ酸は新たに清酒中に確認したものであり、トリプトフォールは平¹⁾が呈色反応により清酒中の存在を推定していたものを確認したものである。

1) 平：醸協，20，(11)，51 (1925)。

169. 清澄清澄剤としての柿シブの分析

静大，農化 中林 敏郎

目的 タンニンが蛋白質と結合沈澱する性質を利用して清酒の清澄化に柿シブが用いられているが、その品質を判定する方法を確立する目的で実験を行なった。

方法 柿タンニンと他のタンニンとの区別は2次元ペーパークロマトグラフィー(2%酢酸およびブタノール4，酢酸1，水2の混液)と塩酸処理とで、タンニンの定量は主に Folin-Denis 法で、糖は酢酸鉛処理後ベルトラン法で、酸は pH 6 までの滴定で、除蛋白能はゼラチン沈澱法 (pH 4.5 で 1%ゼラチンと 0.3%タンニンを混合、濾過、前後のゼラチン量をケルダール法で測定、タンニン 1 に対する沈澱ゼラチン量で表示、日本食品工業学会第15回大会発表、昭和43年4月) で測定した。

結果 ペーパークロマトグラム上で柿タンニンに原点からほとんど移動せず、加熱で没食子酸を生成するのみで、また塩酸処理でシアニジン 1 に対してデルフィニジン 3.7 を生成、F/V も 3.17 と最も大きいことなどから、他のタンニンと容易に区別される。ボーム 5.4~7.9 の市販玉シブのタンニン含量は 4.7~6.3%，全糖は 0~2.4% であった。pH は新鮮搾汁 5.3 から柿シブ醗酵で 2~3% の酸を生成して 3.2~3.9 に低下する。pH 4.5，10℃での除蛋白能は 3.3~3.6 で他のタン

ニン(タンニン酸 2.1，ドングリ 2.7，クリ 3.2) に比べて最も強い、また加熱で除蛋白能が若干低下するのはタンニンの解合によるものと推定した。

170. 清酒粕漬中の微生物に関する研究

(第3報) 耐塩性酵母の形式と分類について

近大，農，農芸化 山県 敬，○藤田藤樹夫

目的 前報では清酒粕漬中より分離した酵母の耐塩性とビタミン要求性について、その製造工程中出现する耐塩性酵母を分離し、それらを 5 つの type に整理した。今回はこれらの耐塩性酵母を中心とし、新たに醤油醪より耐塩性酵母を分離し、さきの 5 つの type をさらに大きく 2 つの group にまとめた。これらの耐塩性酵母菌類の耐塩形式と形態的特徴より分類を中心として行なったのでその結果について報告します。

方法 耐塩性酵母の分離については glucose-peptone-yeast extract 培地に食塩を 3% と 10% を添加し実施した。

結果 前報では耐塩性を 5 つの type に整理したが今回はさらに 5 つの type を大きく 2 つの group に分類した。すなわち A-group では食塩が培地中に添加されるとその発育が無添加の培地における発育よりかえって促進され、食塩が 5~10% 濃度の範囲では非常に旺盛な発育を示す type である。B-group は食塩を添加されると同時に急激にあるいは徐々に生育が減少し、ついには阻止されてしまう type である。A-group には耐塩性、弱耐塩性、好塩性酵母がそれに属しその耐性は耐塩性>弱耐塩性>好塩性である。B-group は弱塩性、嫌塩性酵母がそれに属し、食塩を添加することによってその発育阻止の差により弱塩性、嫌塩性に分れる。A-group の酵母には *Torulopsis* のような酵母が認められその細胞は比較的小さいものが多く認められた。また B-group の酵母は細胞は比較的大きく有孢子酵母 *Hansenula* 系統の酵母が認められた。