

29. 清酒の澄明度測定について

本嘉納商店, 研 森 太郎, ○嘉納芳治

清酒の「冴え」を Nephelometry にて測定するに当り, 光源としてタングステン燈を使用し, 清酒の螢光による影響を除くために, 散乱光側に赤色フィルター (JIS-SR 58) を用い, 又標準液として「シリカゾル」を採用することにより満足すべき結果を得た。尚本法で数種の清酒その他の酒類につき測定し, 二, 三の処理法についても検討したので併せて報告する。

30. 清酒の清澄度測定法について

〔清酒中の成分に関する研究 (第4報)〕

大倉酒造, 研 ○安藤智雄, 栗山一秀,

今安 聡, 口垣内泰夫

所謂「白ボケ」の清酒を研究するに当つて従来の諸方法では肉眼に依る 清澄度と一致する結果を得難い為, 先づ清酒の清澄度測定の方法を検討した。

即ち島津万能螢光光度計を使用し種々入射光線を変えてその散乱光及び螢光を測定し, 清酒の色及び螢光度の影響を最少限ならしめる測定条件及び普通性を有する標準条件について検討し, やゝ満足すべき測定法を設定した。更に実際の清酒に就いて本法を適用した若干例に就いても報告する。

31. 清酒中の澱濁成分に就いて (I)

〔清酒中の成分に関する研究 (第5報)〕

大倉酒造, 研 安藤智雄, ○栗山一秀,

今安 聡, 口垣内泰夫

前報の清澄度測定法に依り僅少の試料に依つてもその濁度変化の測定が可能となつたので種々の生酒及び火入酒を試料として, 温度及び pH の変化或いは, 沈澱剤, 超音波及び超遠心法等に依つてその濁度がどの様に変化するかを検討すると共に, 主としてその澱濁物質の性質を清酒中にあるが 儘 の状態に於て研究した。

32. 清酒中の澱濁成分に就いて (II)

〔清酒中の成分に関する研究 (第6報)〕

大倉酒造, 研 安藤智雄, 栗山一秀,

○今安 聡, 口垣内泰夫

清酒中の澱濁所謂「白ぼけ」の成分に就いては既に幾つかの報告あるが, その殆んどが自然沈降させたもの又は, 沈澱剤を用いて沈降させたものを取扱つて居り, その浮遊状態の「白ぼけ」に就いての研究は行

なわれていない様である。演者等は濾過法及び超遠心法に依り出来るだけ native な状態のままその澱濁成分を取り出す方法を見出し, その性質に就いて検討を行つたが, その知見一部を報告する。

33. フェノール・硫酸法による糖質の比色定量

広大, 工 ○松尾義之, 南波 章

1. 全糖及び澱粉の定量。

フェノール・硫酸法の特徴はアンスロン法同様, 予め酸分解を行わずに全糖又は澱粉が迅速簡単に測定できることである。前報 (広大工, 研究報告, 5, 19—24 (1956)) で発表したグルコース及び澱粉の定量法により清酒, 合成酒, 清酒用ブドウ糖の全糖を測定して満足な結果が得られたが, 澱粉質食品の澱粉定量に応用した場合, 酸分解中和液についてはベルトラン法に比し平均96%の結果を得, 過塩素酸抽出物については試料により応用し得るものと, し得ないものがある。

2. キシロース比色法の設定並びに混在するキシロースとグルコースの同時定量。

キシロースの比色定量条件を新に設定した。そしてこれと, 先のグルコース定量条件とを組合せてキシロースとグルコースの同時定量法を試験した結果キシロースがグルコースの20%以下の場合誤差はかなり大きかつた。

34. 銅耐性を有する糸状菌について

阪大, 工, 醸酵

小田雅夫, ○黒田彰夫, 福岡甲子郎※

某人絹工場の硫酸銅液より銅耐性を有する糸状菌二株を分離した。その一つは *Penicillium* 属であり, 他の一つは *Pullularia* 属であることが認められる。これらの糸状菌はいずれも硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) の飽和濃度附近に於いても発育がみられ, 銅を含む培地に於いて発育したものは細胞中に多量の銅を含有している。但しその発育は銅濃度の増大により減少する。

この糸状菌の形態的並びに生理的性質について現在迄に試験した結果を報告する。

35. 麹菌の変異に関する研究 (第12報)

C. 化学物質による誘発変異について (5)

阪大, 工, 醸酵 ○山県 敬, 小田雅夫※

前報では 4-Nitroquinoline-nitrogen-oxide 及び 8-Hydroxyquinoline の化学物質処理で誘発した変異株と対称の親株とについて主として核相の点で比較検討

した。

今回は Redox indicator 及び Sudan black B 等の染色剤を用いて各菌株の living cell について Black granule (lipid の形成), Cytoplasmic granule (Mitochondria) 等の存在を確認し親株とその変異株について細胞化学的な見地から比較検討した結果親株と変異株との間に差異のあることを認めた。

36. 非耐熱性麹菌核酸分解酵素に就いて

日本酒類, 研 猿野琳次郎 (12分)

麹菌には Diphenylphosphate を分解する Phosphodiesterase と RNA を分解する R Nase があるが, R Nase には耐熱性のものと, 物理化学的処理に不安定で非耐熱性 R Nase が存在することが見出された。

この2種の R Nase を硫酸により分別したが, 非耐熱性 R Nase は 80°C 20分の熱処理で大部分失活するが, 先に純化した耐熱性 R Nase は殆んど失活しない, この非耐熱性 R Nase は蛇毒中の Phosphodiesterase と同様に RNA を分解してグアニル酸, アデニル酸, シチジル酸, ウリジル酸を生成するが opt. pH の点で異なる。

37. 糸状菌 Amylase に関する研究(第9報)

Rhizopus Delemar の結晶 Amylase の酵素的性質

(その 8)

大阪市, 工研 ○辻阪好夫, 福本寿一郎

Rhizopus Delemar の麹菌培養より単離した結晶 Amylase は, Tiselius の電気泳動装置による解析の結果より, 液化型 Amylase と糖化型 Amylase の2つの蛋白質の混晶である事が明になった。更に連続濾紙電気泳動法により両 Amylase 蛋白を夫々 electrophoretical homogeneous な状態に単離した。

然るにこの糖化型 Amylase 標品は, 依然として澱粉及び Maltose を Glucose として100%分解し, 澱粉の沃度呈色は90%分解前後に於て消失した。かかる事実は本糖化型 Amylase は Amylopectine の α -1,6Glucosid 結合にも作用する事を示唆し, Amylase の作用機構の上に大きな問題を呈出するものと考えられるので, この点を追及した結果, Maltose-transglucosidase 作用及び Isomaltase 作用は全く認められないが, Limit dextrine 及び Panose に対してはこれを完全分解する事が分つた。これより本糖化型 Amylase は, 若干の(最少個)1.4g Glucosid 結合を有する鎖に連る 1.6 Glucosid 結合には作用し, 従つて Amylop-

ectine を完全分解し得るものと推論される。

38. 麹胞子の代謝生理に関する研究(続報)

阪大, 工, 醸酵 照井堯造, ○望月 務

私達は供試 *Asp. oryzae* の胞子の発芽時における呼吸や栄養要求の問題, 集団の不均一性の問題等についての一連の研究を行つて来た。今回はこの胞子の物質代謝の面を種々の基質や毒物を用ひて調べた。先ず使用した7種の糖は皆容易に酸化されるが無酸素的解糖力は殆んどない, 有機酸は酢酸と蟻酸が容易に酸化されるが T.C.A. サイクルのメンバーである有機酸は殆んど酸化されない。阻害剤の面から見ると菌糸を阻害する濃度より更に高濃度においてすら弗化ソーダーとモノヨード酢酸による阻害が見られないのである。之らの実験結果についての詳細を報告し胞子の力源代謝機構についての2, 3の考察を加える。

39. クロカビの Protocatechuic acid oxidase に就いて

阪大, 工, 醸酵 照井堯造, ○江夏敏郎

私共は先にクロカビにおいて Protocatechuic acid oxidase (PCA oxidase) の適応的発現を認め, $\alpha\alpha'$ -dipyridyl によるその発現の阻害について報告した。

今回は此の現象を更に追求し, 酵素自体又はその形成に於ける金属の関与性を検討した。 $\alpha\alpha'$ -dipyridyl 添加の下に induce された Mycelia の Extract の PCA oxidase は極めて低い Fe⁺⁺ によつて特異的に activate される。又種々の金属試薬の効果を調べ, 8-hydroxyquinoline によつて inactivate されることを認め, この inactivation は Fe⁺⁺ によつて防止されることを明らかにした。

以上の結果は, クロカビの PCA Oxidase も, その作用に Fe⁺⁺ が関与することを示す。又別の実験結果より, この酵素蛋白の保護剤としての Fe⁺⁺ の役割も推定される。

40. *Asp. kawachii* より得たるマルターゼについて(其の 2)

マルターゼ並にイソマルターゼ作用力の検討

樋口松之助商店, 研 松山 正宣 (12分)

前報で *Asp. kawachii* (*Asp. kawachii* の variant) の自然変異株から Amylase free のマルターゼを得, このものが強いイソマルターゼ力と共にトランスグルコシダーゼ作用力を持つことを報告した。