

さきに供試の菌株 T.359 が Luteorin とともに Pyocyanine, Phenazine-1-carboxylic acid および Oxochlorophane を生産することを明らかにした。今回、本菌株の培養物中にさらに紫外線下で蛍光を示す 2, 3 の物質の存在することを認め、かつこれらのうち青色の蛍光を示す物質をさきに報告した炭酸水素ナトリウム溶液部分から BRAZIER の銅塩法によつて結晶として単離することに成功した。本物質をアセトン-石油エーテル混液から再結晶したものは m.p. 143~144°C を示し、組成  $C_7H_7NO_2$  に相当する。また、その紫外部吸収は  $\lambda_{max} = 320m\mu$ ,  $\epsilon = 1800$  (in  $H_2O$ ) を示し、Aldehyde 反応, Diazo 反応,  $KMnO_4$  反応を与える。本物質はこれらの諸性質だけでなく、赤外部吸収でも Anthranilic acid と全く一致する。Pseudomonas fluorescens に属する菌株が Anthranilic acid を生産するという事実はすでに早石氏らによつて認められているところであるが、ここに Phenazine 系色素生産株 T.359 もまたこれを生産するものであることが初めて知られたわけであつて、この事実は倉地氏の研究結果に照してまことに興味深い。

### 71. わさびの利用に関する研究 (第8報)

わさびの一般化学成分並びにビタミン C について

静岡薬大 ○小島 操, 松下文一

(1) わさびを根茎と葉柄とに分けて、産地別及び品種別に一般化学成分を分析した結果、根茎成分は食品成分表掲載値と大差ないが、沢わさびの粗蛋白質 5% 内外に比し、畑わさびは 10.5% で略々 2 倍量を含む。葉柄成分中の粗蛋白質も根茎の場合と同様に沢わさびに比し、畑わさびの方が多量であつた。

(2) わさび根茎及び葉柄中のビタミン C 及び貯蔵中の変化について 2, 4 デニトロフェニールヒドラジン法により、還元型、酸化型及びチケトグロン酸に分けて実験した結果、前者の初期の総 C は 155.6mg%, 後者は 178.5mg% で、貯蔵中に漸減した。

### 72. わさびの利用に関する研究 (第9報)

辛味成分とビタミン C との関係について

静岡薬大 小島 操

わさび中には辛味成分と共に比較的多量のビタミン C が含有される事実に鑑み、ビタミン C のわさび辛味成分添加による酸化抑制作用について実験した結果、同濃度の合成 アリル 芥子油の抑制作用には及ばない

が、かなりの抑制作用を有することを知つた。

又わさびにビタミン C を添加して、辛味成分に及ぼす影響について実験した結果、ビタミン C は辛味成分の安定化に関与する一因子であることを知つた。

### 73. わさびの利用に関する研究 (第10報)

辛味成分の減少に関与する因子について

静岡薬大 小島 操

わさびの辛味成分は開放状態下では、主に揮発のために減少するが、密閉状態下に於いても減少する現象は既報の如く屢々観測しているため、この現象を追求した。

先ず開放状態下及び密閉状態下に於ける辛味成分の減少をわさび液について再確認し、酒粕中にも減少に関与する因子が存在することを予測した。

ついでわさび液或いは酒粕液の無水酒精の添加による沈澱の水溶液を、わさび液に添加貯蔵し、貯蔵中の経日的アリル芥子油の変化量を測定した結果、添加液の方が何れも無添加液に比して、アリル芥子油減少量が大きであつたので、わさび中及び酒粕中に辛味成分の減少に関与する酵素の分布されることを実証した。醗酵酵素は添加量と減少量とは必ずしも比例しない。

### 74. 醗酵ビタミン飼料に関する研究 (第2報)

Neurospora 培養物の実用育雛成績

大阪市衛研 ○石井隆一郎

大阪府立農芸高 野口 米男

日本資糧 宮本 敏男

浪華養鶏協組 久野金之助

培養条件を異にした Neurospora 培養物に対する実際養鶏家の実用成績をえるため、育雛の完全飼料に別に 4~5% の割に培養物を添加しその成長促進効果をたしかめた 2, 3 の例を報告する。この結果、完全飼料を与えられた対照に対し常に 109~119% の成長率をしめすことをたしかめた。

### 75. Dibenzoylthiamine の定量に関する研究

(第4報) ビタミン B<sub>1</sub> 定量用タカチアスタ一ゼ中の Dibenzoylthiamine 加水分解酵素について

大阪市衛研 林 右市, ○川北兵藏

第1~3報においてタカジアスターゼ中に Diben-zoylthiamine (DBT) を加水分解してビタミンB<sub>1</sub>とする酵素が比較的高単位に含有されていることを見出し、同酵素を用いて前処理を行う、DBT 強化食品中の総ビタミン B<sub>1</sub> 定量法について述べた。特にビタミンB<sub>1</sub>定量用と指定されたタカジアスターゼは DBT 加水分解酵素を高単位に含有していることを明らかにしたが、一般市販(調剤用)タカジアスターゼとはやや製造条件が異なるように思われるので、至適 pH 及び DBT→ビタミン B<sub>1</sub> の反応終結時間を検討した結果、至適 pH は6.5~6.8附近にあるが市販品(調剤用)に比し pH 活性曲線がなだらかであるので、ビタミンB<sub>1</sub> の安定度等を考慮して、加水分解は pH 5.5~6.0 で行う方がのぞましく、又反応終結時間は5時間であつて市販(調剤用)品を用いる場合の $\frac{1}{2}$ に短縮出来ることを述べる。

#### 76. グルコース存在下のフラクトースの定量

広島大, 工 ○松尾義之, 南波 章

表題の目的のため次の4方法を追試比較した。

1. ヨードでグルコースを酸化してから残つたフラクトースを滴定する方法。(VAN DER PLANK法: Bioch. J., **30**, 457, 1936)

2. ヨード法によりグルコースを定量し(林義男法: 西京大, 理学家政学, **1**, 84, 1953) 全糖はベルトラン法により定量しその差からフラクトース量を算出する方法。

3. OST 試薬を用いるフラクトースの選択還元法(JACKSON & MATHEWS法: WINTON 著 "Analysis of Foods", 192頁)

4. デフェニールアミン反応によるフラクトースの比色定量法(DISCHE: J. Biol. Chem., **204**, 983, 1953)

その結果(2)のヨード法による間接法が最も優れていることを知り、ミカン及び柿の糖を分析した結果はミカンのグルコース1.308%(w/v), フラクトース1.128%(w/v), 柿のグルコース6.871 wt%, フラクトース4.989 wt%であつた。

#### 77. 澱粉質食品中のメチオニンの定量について

阪大, 産研 原田 尚之

我々は先に白米中のリジンが酸分解に際して安定であるが、中性ないしアルカリ性での加熱により一部破壊される事を知り本会誌に報告した。今回は澱粉質食品中のメチオニンについて、その定量条件を吟味した。即ち、メチオニンは酸分解中に一部破壊され、其の際炭水化物が共存すると一層破壊される。しかし同一条件下で酸分解しても遊離のメチオニンと澱粉質食品中のメチオニンの損失割合は異なる。例えば白米中のメチオニンは 2NHCl で15 lb, 9時間オートクレーブした場合29%の損失を受けるが、同時に添加しておいた遊離のメチオニンは46%の損失をきたす。又、メチオニンはリジンと異なり澱粉質食品を 120°C 3時間加熱した場合にも破壊されない事を知つた。

#### 78. 日本産食品に關与する微生物に対する $\gamma$ 線の影響と其の応用 (第2報)

阪大, 工, 醸酵

寺本四郎, ○田口久治, 上田隆蔵,  
橋田 度, 三崎 旭

本年5月鹿児島に於ける農芸化学会で清酒火落菌・麹菌・納豆菌・醤油腐敗菌に対するC<sub>60</sub><sup>60</sup>の $\gamma$ 線照射の影響及び清酒・醤油の $\gamma$ 線に依る殺菌に就いて報告した。清酒・醤油に対しては side effect が著しくその応用は不可能と考えた。今回は醸酵原料としての甘藷・米の殺菌貯蔵に対する $\gamma$ 線照射の影響について検討した。使用した照射装置は 100 curie のC<sub>60</sub><sup>60</sup>を照射源とする RH-2 型であり甘藷・米に照射した照射量は、 $3 \times 10^5$ ,  $6 \times 10^5$ ,  $10^6$ ,  $5 \times 10^6$ r. である。甘藷の貯蔵は  $3 \times 10^5$ r. の照射で充分であり米粒に附着した微生物は  $10^6$  r の照射で完全死滅した。甘藷は蒸煮後、液体麹に依る糖化試験及び酒精醸酵試験を行つたが  $5 \times 10^6$  r. の照射を行つた甘藷でも醸酵歩合の減少は見られなかつた。又糖化液についてのペーパークロマトグラフに依る定性分析の結果、未照射の甘藷からの生成糖と相異はなく澱粉構造も X線解析に依ると変化がなかつた。

米は夫々製麹操作を行いアマラーゼ力、プロテアーゼ力を測定したが未照射の場合に比し酵素力の減衰は見られなかつた。従つて本研究に依り C<sub>60</sub><sup>60</sup> を資源とする $\gamma$ 線に依る醸酵澱粉資源の殺菌貯蔵の可能なる事を認めた。