

日本農芸化学会北海道支部
日本土壤肥料学会北海道支部
北海道農芸化学協会

合同学術講演会

講演要旨

研究発表会：

昭和44年7月5日（土）午前10時より

北海道農芸化学協会総会：

昭和44年7月5日（土）午後1時30分より

特演別講：

昭和44年7月5日（土）午後2時より

インド・デカン高原地帯における稲栽培上の問題点

北海道大学農学部助教授 岡島秀夫氏

植物生長調整物質に関する研究の歴史と展望

東京大学農学部教授 田村三郎氏

懇親会：

昭和44年7月5日（土）午後6時より

会費 500円

場所 石狩会館（北4西5道庁北）

昭和44年7月5日（土）

北海道大学農学部農芸化学科第2講堂

講演時間 15分、討論5分

○印は講演者（午前10時より）

1. 抗生物質 formycin に関する研究（第1報）

可溶性培地における formycin 生成能に対する
核酸関連物質の影響

北大農化 棟方正信, ○早瀬英二
八島重昂, 岡見吉郎

塩基として pyrazolopyrimidine を有する formycin は purine nucleoside 系抗生物質の一種であり、その特異的構造から生合成経路、生理的意義および formycin 誘導体の生理活性などに関して興味がもたれているが現在までいずれについても明確な知見は得られていない。そこで、将来これらの諸問題を解決するための基盤として、まず *Streptomyces sp* MA 406-A-1 を用いて可溶性培地を確立し、ついで各種核酸関連物質の formycin 生成におよぼす影響について検討した結果、特異的に adenine, adenosine が formycin の生成を阻害すること、AICA-riboside が adenine による阻害を一部回復することなどを認めた。

2. 北海道内醤油諸味酵母に関する研究（11）

Torulopsis 属酵母のフラクトース醸酵および
同化性（2）

北大応菌 佐々木西二, ○吉田忠

北海道内醤油諸味の好塩性酵母 *Torulopsis versatilis*, *T. etchellsii* は有用な後熟酵母と推測されたが、グルコースを醸酵するがフラクトースの醸酵能と同化能を欠くものがあることが分り、この点でオランダ C. B. S. C. の type culture とも異なるので特殊な環境において変異したものと考えられた。

同時に分離保存中の *Torulopsis* 属菌 6 種48株について同様に調べたところ、上記以外の好塩性ないし耐塩性酵母の中に、グルコースに対する態度と異なりフラクトース醸酵能、同化能を欠くものがかなりあることが分ったほか、同化性あるものでも同化に 4~10日の lag phase が認められ、適応性のあることが考えられる。

3. γ -線照射による食品の含硫香味成分の

変化について（第3報）

Sulfoxide アミノ酸から揮発性 disulfide 類の生成

北大農化 ○西村弘行, 水谷純也
小幡弥太郎

名大食工化 並木満夫

演者らは、食品照射研究の一環として、先にタマネギ、

ニンニク中の S-n-propyl-L-cysteine sulfoxide と S-allyl-L-cysteine sulfoxide を合成し、その放射線分解により生じたいつかのニンヒドリン陽性物質および揮発性物質について調べ、その生成機構を検討してきた。

今回は類似化合物である S-(1-propenyl)-L-cysteine sulfoxide を加え、 γ -線照射による揮発性 disulfide 類の生成と照射溶液の香気について、さらにその生成機構について報告する。

4. L-システイン誘導体の合成ならびにその照射に その照射による分解機構について（第3報）

S-Carbamoylmethyl-L-cysteine の紫外線分解

農工大農化 早瀬文孝, 佐々木啓夫
○水谷純也

目的：一般に含イオウ化合物は反応性に富み、そのため生物活性を持ったり、食品加工、貯蔵などの際に変化を受けて異臭発生などの原因となることが多い。演者らはモデル化合物を合成し、紫外線、放射線などを利用して含イオウ化合物の性質を究明しようとして一連の研究を行なっている。

方法および結果：L-システインと α -chloroacetamide から Na-液安法で S-carbamoylmethyl-L-cysteine (I) を合成した。I を 1% 水溶液として紫外線照射を行ない、分解生成物のアミノ酸、H₂S、メルカプタン、カルボニル化合物などを定性的および定量的に測定してその分解機構を追究した。主分解経路は I から S-carboxymethylcysteine を経て脱硫してアラニンへ行くものと考えられる。

5. 水産冷凍品の高周波解凍

北大水産 ○石原義雄、大谷惇
西田清義

目的：従来食品の凍結処理に際しての研究は多数行なわれているが、解凍に関する研究特に生化学的变化については余りなされていないのでこの点を明らかにしようとした。

方法：イオン交換クロマトグラフィー (Dowex 1X8) で核酸関連物質を分析し、その Pattern を従来の空気解凍、流水解凍と最近の高周波解凍（電子レンジ出力 550W）について比較した。

結果：市販冷凍クリーフ、エビ、教室で即殺後凍結処理したコイ、ニジマス、サケについて解凍に伴なう ATP ～ヒボキサンチンの Pattern の定性的定量的变化は高周波解凍と従来のそれとでは大差なく、前者がきわめて短時間で解凍終了することが認められた。解凍試料大き

く解凍所要時間の差が大きくなると、イノシン酸、イノシン、ヒボキサンチン含量に差が見られ高周波解凍は短時間ですむことのはかに解凍魚の品質保持に積極的に有利と考えられる。

6. ウニ卵脂質の塩蔵中の変化について

帯広畜大農化 ○馬谷公子、伊藤精亮
根岸 孝、藤野安彦

ウニは、古くから日本の珍味食品として知られているが、その脂質成分についての詳細な研究はあまりなされていない。われわれは、生ウニと塩ウニの脂質を分析して、塩蔵中の脂質の変化を比較検討した。

ウニ卵脂質は、非極性脂質約20%と極性脂質約80%からなるが、それぞれを構成する脂質の種類は生ウニと塩ウニの間にほとんど差が認められなかった。しかし、その量的関係を見ると、塩ウニは生ウニに較べて、非極性脂質では遊離脂肪酸が、また極性脂質ではリゾレシチンの著明な増加がみられた。これらの脂質は、塩ウニに特有なえぐ味の醸成に多少とも関係があるかもしれない。

7. 卵黄脂質の組成と構成脂肪酸について

帯広畜大農化 ○門間偉峯、伊藤精亮
根岸 孝、藤野安彦

卵黄は約33%の脂質を含むが、その内容はまだ詳しくは調べられていない。われわれは、卵黄から総脂質を抽出し、これを中性脂質と極性脂質に区分して、それぞれの脂質組成と脂肪酸組成を、薄層クロマトグラフィー、

デンシトメトリー、ケイ酸カラムクロマトグラフィーおよびガスクロマトグラフィーによって検索した。卵黄脂肪は、中性脂質と極性脂質をほぼ3:1の割合で含み、前者はトリグリセリド、ステリン化合物などから、また後者はレシチン、ホスファチジルエタノールアミン、スフィンゴミエリンなどからなっていた。主な構成脂肪酸は、全体を通じてオレイン酸、パルミチン酸、ステアリン酸などであった。

8. 湿性型火山灰土の浅暗渠による改良法について

(第1報)

帯広畜大 ○田村昇市、近堂祐弘
近藤錬三

十勝地方の湿性型火山灰土地帶では、暗渠が入っているにかかわらず、排水不良のため作物の生育が不良であるという農家が多い。調査してみると表層より50cmは腐植質火山灰であるが、その下層は粘土層の場合が多い。このため降雨は粘土層上部に停滞して、暗渠に入らない。

また隣接の小川からの伏流水が粘土層上部を流れて、表層を湿地の状態に保っている。この対策として50cmの深さに浅暗渠を入れてみた。この結果、今年のような多雨年には、隣接地で畑が水田状態になったが、浅暗渠地では含水比60%以下に保つことができた。浅暗渠の資材としては土管、エンビ暗渠管は耐凍結性で難点があるが、ポリ製暗渠管は耐凍結性と強度で十分使用目的にそういうことが判明した。

— M E M O —

北海道農芸化学会特別会員御芳名
(A, B, C順)

旭 油 脂 株 式 會 社
福 山 酿 造 株 式 會 社
古 谷 製 菓 株 式 會 社
合 同 酒 精 株 式 會 社
北 海 道 朝 日 麦 酒 株 式 會 社
北 海 道 日 產 株 式 會 社
北 海 道 糖 業 株 式 會 社
北 海 道 和 光 純 葯 株 式 會 社
北 海 三 共 株 式 會 社
北 海 製 罐 株 式 會 社 罐 詰 研究 所
關 東 化 學 販 売 株 式 會 社
宮 本 商 產 株 式 會 社
日 本 化 學 銅 料 株 式 會 社
日 本 理 化 學 器 械 株 式 會 社
日 本 新 葯 株 式 會 社 札 幌 工 場
日 本 甜 菜 製 糖 株 式 會 社 技 術 部
ニ ッ カ ウ ニ ス キ 一 株 式 會 社
サ ッ ポ ロ ビ ル 株 式 會 社 札 幌 工 場
札 幌 酒 精 工 業 株 式 會 社
宝 酒 造 株 式 會 社
高 砂 香 料 株 式 會 社
東 洋 科 學 業 產 株 式 會 社 札 幌 出 張 所
雪 印 乳 業 株 式 會 社
雪 印 食 品 工 業 株 式 會 社