

合同學術講演會

講演要旨

札幌農林學會
日本農藝化學會北海道支部
日本土壤肥料學會北海道支部

昭和27年11月29日(土)
北海道大學農學部4階大講堂に於て

研究發表 昭和27年11月29日（土）午前9時

總 會 昭和27年11月29日（土）午後1時

懇 親 會 昭和27年11月29日（土）午後6時

北大中央食堂に於て

會費 200圓（講演會場入口にて頂きます）

申込期日 昭和27年11月25日（火）

合同學術講演會講演要旨

研究發表 午前9時 (各10分, ○印は講演者)

1. 柠檬酸より琥珀酸への轉換酵酶 (第1報)

北大農化 佐々木西二, ○高尾彰一

われわれは先に微生物によるフマール酸より琥珀酸への連續轉換酵酶に成功したが、更に酵素によつて大量且つ容易に生成され得る枸橼酸からも有用有機酸である琥珀酸を生成させんとし、*coli-aerogenes group* の1菌株を用いその轉換酵酶を試みた結果、かなりの好収量で琥珀酸が得られることを認めたので報告する。

2. 糖よりの没食子酸酵解に関する研究 (第2報) 炭素源及び窒素源試験

北大農化 佐々木西二, ○高尾彰一

先に *Aspergillus* 属170株、*Penicillium* 属84株、その他の微65株の培養液につき鹽化鐵呈色反応を試験中、*Aspergillus* 属の1株が鹽化鐵により黒青色の反応を呈することを認め、各種定性試験の結果この物質は從來全く報告を見なかつた没食子酸であることをほぼ確めたが、次に炭素源及び窒素源試験の結果、この物質生成には、炭素源、窒素源共1、2の極めて限られたもののみが効果を有することを確めた。

3. 窒素代謝の研究 (第1報) 根瘤菌に依るアミノ酸の利用に就いて

北大農化 中村幸彦、下村得治、○澤井功

大豆根及び根瘤の80%アルコール抽出物中のアミノ酸組成をペーパークロマトグラフィによつて検討し、更に前者に根瘤菌を培養した結果そのアミノ酸組成が後者のそれに類似していくことを知つた。これ等に關する二三の知見を報告する。

4. 所謂榮養生長期間の長短が燕麥の子實生産に及ぼす意義について (第2報) 炭水化物代謝に就いて

北大農化 石塚喜明、○尾形昭逸

5. 大豆磷脂質の含窒素構成について (豫報)

帶廣畜大 藤野安彦

大豆磷脂質の含窒素構成としては從來 Choline 及び Colamine が知られているが、近時臘髓磷脂質中にはその他に Serine の存在が認められるに至つた。著者は植物性磷脂質中の Serine の存否を確かめるため、大豆磷脂質の加水分解物を Paper Chromatography によつて展開したところ、Serine と思われる斑點を見出すことが出来たので報告する。

6. 十勝地方に於ける火山性土壤の理化學的性状の一

例

北大農化 佐々木清一

大正村における北海道農試十勝支場甜菜試驗地附近の土壤の理化學的性状の一半が判明したので報告する。化學的性質として著しいのは表土は満俺に欠乏し又全層を通じ苦土の溶解度の小なることである。又曹達の溶解度は割合大であるように見受けられる。

酸性は著しくないが埋沒土となれる下層土の腐植含量高き部分は加水酸度が大である。理學的性質としては容水量が小であつてこれが春の季節による土壤の飛散の原因の一半をなすものと考えられる。

7. 鯨の臍 Lipase に就て

北大農水 中村幸彦、○石原義雄、中坪清八

酵素資源の立場から鯨類臍器の研究の一端として鯨の臍 Lipase について検討した結果を報告する。

8. 納豆製造中に於ける炭水化物の變化に就て (第1報)

北大農化 伊藤光治、川面周一、○松田良丸

納豆の風味と原料大豆の成分變化との關係特に炭水化物の影響を知るため、大豆炭水化物が納豆製造の過程において如何に變化して行くかにつき實驗中のところ、その中間報告を行う。

休憩 (10分間)

9. 微生物の連鎖作用に関する研究 (第5報) プチル酵解菌と酵母の連鎖作用

北大農化 佐々木西二、○妙田俊夫

完全純粹なプチル菌は、その最適培地たる玉蜀黍培地をも酵解出来ない。これに5株の酵母をそれぞれ接種する場合、中4株は助長作用を現わした。この場合必ず生菌であることを必要とする。更にある種助長菌をもつプチル菌粗培養にもその酵母の1株は一層の酵解促進作用を持つことが認められた。又合培地における連鎖酵解中、同一條件下で一方はアセトンを、他方はピルビン酸を蓄積するか如き場合も認められた。

10. 亞麻莖浸水製線に關する研究

北大農化 佐々木西二、○妙田俊夫

亞麻莖浸水における有効菌を分離すべく道内外の各種土壤、汚水、牛乳、穀類、亞麻莖、ペレギー産亞麻長線等計212種の試料より約700株を分離し、その中土壤を分離源とする嫌氣菌1株、穀類を分離源とする酵母1株、計2株の有効菌を分離した。

この菌株を用いた結果實驗室的に亞麻莢浸水時間の約1日短縮並びに、製線の容易化が認められ、更にこれが實用化の適否に關する試験を帝國製麻製線工場において實施し同様な良結果を得たので報告する。

11. 犁底盤に關する研究（豫報）

帶廣畜大 山田忍、○田村昇市

12. 北方水棲動物の膽汁酸に關する研究（第3報）

α -Scymnol の酸化生成物について

北大農水 五十嵐久尚、角幡春雄
アブラツノザメの膽汁アルコールである α -Scymnol (3, 7, 12, 27-Tetrahydroxy-coprosfane (24 : 25)-oxid) を、コレチゾン合成の出發材料である Desoxycholic acid に導く目的で、クロム酸、N-Bromosuccinimid により、側鎖並びに C₇-位の水酸基の酸化を種々に行つたので、その結果について報告する。

13. *Macrosporium porri Elliott* の代謝生産物に就て（第1報）橙黄色々素の抽出

酪大 ○末光力作、松井幸夫、樋浦誠
Macrosporium porri Elliott は藻類黒斑病の病原菌として知られているがわかれわれは菌の代謝生産物として Anthrachinon 誘導體と考えられる橙黄色針状の色素結晶を得たので第1報として菌の培養條件、抽出法、色素の性状等について述べる。

14. 乳製品に對する二、三の防腐剤試験について

雪印乳業 ○鈴木徳信、若泉久洋

乳製品の防腐剤として次亜鹽素酸ソーダの殺菌作用は、遠かに現れるが 15~0.15 p. p. m. の有効鹽素量では弱い。パラオキシ安息香酸ブチルエステル (B. O. B.) 及びデハイドロ醋酸 (D. H. A.) は、1~0.1% の濃度で微生物の發育を阻止するが、0.02~0.01% の濃度でも發育抑制作用が強く、両剤を水分に對して 0.04~0.01% 添加したバター及びマーガリン、及び乳製品の包裝紙の防腐殺菌に好結果を得た。

15. 納豆より分離せる一結晶成分に就て

北大農化 ○保野景典、川面周一、小幡綱太郎
納豆の酒精抽出液について研究を試み、白色の結晶物質を分離した。この粗結晶を含水酒精より再結、六角板状結晶 (m. p. 253~255) を得た。Liebermann-Burchard 及び Molisch 反應は共に陽性であり、加水分解液より Paper Chromatography により Glucose の存在を確認した。

晝 食

午 後 1 時 總 會

16. 馬鈴薯成分に關する研究

I フエノール成分の單離

II チロシンの光酸化

北大農化 小幡綱太郎、○坂村貞雄
I 馬鈴薯處理における變色因子に着目し、馬鈴薯塊茎に含まれる遊離アミノ酸の單離を行つた。その結果チロシン、アスパラギンの相當量を分離確認し、チロシンの酸化酵素による變色を明かにした。又フェノールとしてクロロゲン酸の分別同定を行つた。

II チロシンを光酸化して黒褐乃至黃褐變現象を認め、該物質を分別して L-3, 4 デハイドロオキシフェニールアラニン (ドーパ) なることを確めた。チロシン光酸化による着色性物質への中間體としてドーパの蓄積と着色に關し得られた知見を述べる。

17. 冷害時に於ける水稻の栄養生理的特性とこれに對

處すべき施肥方法（第3報）培養液水温が水稻の養分吸收に及ぼす影響

北大農化 石塚喜明、○田中明

18. 姥鮫肝油分子蒸溜の低沸點部に就て

北大農水 中村幸彦、石原義雄、
○辻野 勇、菜地清和

鮫肝油は近時ビタミン資源として重要視され、分子蒸溜により高濃度のビタミン油が得られている。姥鮫肝油は分子蒸溜に際し脱ガス操作中 120~130° / 10⁻³ mm に 0.06%， 200~250° / 10⁻³ mm に 1% の收量で主として炭化水素より成る低沸點部が得られる。前者は主にブリスタン C₁₈ H₃₆、後者はブリスタンとスクアレン C₃₀ H₅₀ 及び遊離のバルミチエン酸の混合物であることを確認した。

19. 北海道の南瓜増産とその保存性

北大農化 伊藤光治

南瓜は本道に於て馬鈴薯とともに米に匹敵する反収の熱量を擧り得る重要な作物で、而も品質優良、耕作適地の限はないので、道開發上特に多數の人口を收容するためその増産が期待せられるわけである。然るに反面これが保存食として缺陷を有し、且つ未だその加工利用の方法施設が確立していないためその増産が阻まれている。これが打開のためには進んでその貯藏と加工の方法を究明せねばならない。そこで先ずその豫備試験を行つた内、室温における各個體の保存性につき長期観察せる結果に就き報告する。

20. 農産物廢液の漁網防腐剤への利用（第2報）

北大農水 五十嵐久尚、○田ノ上家久、林英夫
亞硫酸パルプ廢液を濃縮した後これを硝化し、更

にこれを硫化して漁網防腐剤を作り、染付に際しては、表面活性剤センデール、カチオーゲンを使用し海水浸漬試験を行つた。その結果について報告する。

21. 細菌毒素の生化学的研究

(5) 純化チフテリア毒素に対する一、二酵素の作用

北大歯醫、生化學 ○伊藤時哉

札幌醫大、微生物 植竹久雄、佐々木頼一
前回報告した通り純化チフテリア毒素（電気泳動的には beta-globulin）の強烈な毒性（正常成モルモットに対する M.L.D. 0.005~0.01 r.）の主役を演じているものは從来 Pappenheimer 等が唱えていた分子の lysine 臨基の ε-NH₂ 基ではなく Woiwod 等が唱えている如く tyrosine 臨基であることが推定されるので、更に本毒素に精製 tyrosinase, peroxidase 等を作用させた結果について報告する。

22. 弟子屈地方に於ける火山灰土壌の性状について

東大演習林 朝日正美

弟子屈營林署管内の摩周及び弟子屈經營區内の火山性土壌について理化學性を検討し、腐植質についてはその化學的組成及び形態について二、三考察を加えた。

23. 未發芽ライ麦のアミラーゼの利用について

合同酒精 土井新次、○草野昭久

未發芽ライ麦中に含まれるアミラーゼ系酵素につき甘藷の他澱粉質酒精原料のそれと比較検討し、これを麩アミラーゼの代用として酒精醣酵への應用を試みた。

休憩 (10分間)

24. 防火合板に関する研究 (第2報) 防火薬剤の接着力に及ぼす影響並に耐熱性接着剤について

新田産研 牛井勇三、○島海八郎

第1報に於て防火性の附着、吸湿性、浸水性及び防銹試験について實験し、磷酸アンモニアによる防火處理が有効適切であることを報告した。本報においては磷酸アンモニアが酸性鹽基性接着剤の性能に如何なる影響を及ぼすか、無處理合板を對照として接着力を検討するとともに、防火合板として燃焼炭化時に接着面が剝離するか否か、即ち耐熱性の有無を検討したのでその實験結果について述べる。

25. 稲熱病菌の生理化學的研究 (第1報) 數種アミノ酸に對する態度

北大農化 中村幸彦、○下村得治、新林恒一

稻熱病菌による數種アミノ酸の態度を種々の條件下において検討した結果、特にロイシンの消費の著しいこと、及び有環アミノ酸、二鹽基性アミノ酸は

然らざることを認め、更にロイシンよりの反應生成物として α-ケトイソキヤプロン酸を 2,4-デニトロフェニルヒドラゾンとして捕捉した結果、及びアミノ酸オキシダーゼの分離抽出により得られた知見を報告する。

26. 檵前系粗粒火山灰の生產力維持に必要なる堆肥量について

北農試 西濱高一、今野正一、伊藤邦男
早來火山灰試驗地において用量の異なる堆肥に對し硫安及び硫安、過石の補給効果に關し、昭和7年から25年に至る間、燕麥—菜豆—馬鈴薯の輪作を行つた試験結果を取りまとめ、各年次間の收量の動きを回歸線によつて解析検討した。その結果燕麥には 900kg、菜豆は 900~1,200kg、馬鈴薯は 600kg 施用區の收量多く且つ生産量の低下が抑えられることを明かにした。從つて本地方における生產力維持には 600~900kg の施用が適當であるといえる。

27. 馬鈴薯アルファ粉に關する研究 (第2報) 凍結乾燥と製品の糖化速度について

北農試 湯村 寛

馬鈴薯を蒸煮、凍結、脱水後乾燥することによつてアルファ粉を製造する場合に、その凍結速度、解凍條件、乾燥の際の溫度及び時間等が製品の糖化速度に及ぼす影響について實験を行つたので、その結果を報告する。

28. Echinachnius mirabilis (ハスノハクアシパン) 小棘の色素に就て (豫報)

北大農水 中村幸彦、石原義雄、○西堀幸吉

棘皮動物海膽綱の色素は正形目の中類を主對稱に研究され既にカロチノイド色素 (Carotene, echinenone, pentaxanthin) 及びナフトヒノン色素 (echinochrome A, Spinochrome A, Spinone A) が確認されているが同綱小棘のクアシパン類の色素について從來報告を見ない。吾々は忍路産ハスノハクアシパン (*Echinachnius mirabilis*) 小棘からナフトヒノン系赤色色素を結晶状に單離したのでこれについて報告する。

29. 乳酸菌の保存に關する研究

北大農化 伊藤光治、○在原哲司

乳酸菌の保存中における變化につき、著者等が分離した高溫性乳酸菌を各種培地に移植して低温で保存し、該菌の乳酸及び揮發酸の生成量並に生成酸の種類について試験を續行しつつあるが現在までの結果を報告する。

30. 土壤改良剤クリリウム (Krilium) に關する實驗

(第1報) 土壤物理性に及ぼす影響

酪農學園短大 池田 實

土壤改良剤クリリウムは米國モンサント化學會社創製の合成樹脂である。Ca系のもの(白色pH3.0)とNa系のもの(黄色pH9.2)とあり、埴土(洪積粘土)、砂土(火山灰土)、腐植土(泥炭土)の物理性に及ぼす影響を試験した結果は次の如くである。クリリウムの添加量は0.5%と0.1%とした。

流出限界はクリリウムの添加により各土壤共増加を示し、その添加量の多い方が影響は大きい。埴土ではCa系40%内外、Na系24-30%、腐植土ではCa系のみ僅かに影響しNa系は殆ど影響しない。

形成限界は埴土では添加量の多い程影響は甚しくCa系21-27%、Na系11-20%の増加を示す。砂土、腐植土ではCa系のみ形成限界を増加し、Na系は却つて稍減少を示す。

土壤の水中に沈積する容積は埴土では12-32%、砂土では5-36%増加を示しとともに添加量の多いほど影響は大きく、Ca系とNa系との間に大差はない。腐植土では添加量の多い時のみCa系9%，Na系13%の増加を示す。

粘稠度は埴土ではCa系6-7%，Na系3%を増し、砂土ではCa系11-16%，Na系5-8%，Na系5-8%，腐植土ではCa系13-15%，Na系4%の増加を示す。何れも添加量の多い方が影響は大きい。毛管力、透水性はクリリウムの添加によつて何れも時間を延長し、その添加量の多いほうが影響は大である。水の移動に對してはCa系よりNa系の方が影響は大である。

31. 木材炭化物の性質

北大農林產 福山五郎、○里中聖一
日本人の生活と密接な關係にある木炭も、基礎的な性質についての研究は比較的少い。我々は木材炭化物の從來行われていた質について追試しながら更に炭素の構造についてはX線により究明を試みた。さて木炭の利用上最も重要な發熱量は、元素組成並に夫々の元素の性質に影響されるものである。ここには木材炭化物の性質を主としてX線によつて調べた結果と更に微量分析によつて得た元素含有率と實測熱量との關係を述べる。

化學藥品・理化學器械・度量衡計量器

犬印小宗化學藥品株式會社代理店

大洋化學株式會社代理店

東洋瀧紙株式會社特約店

獨乙・エーメルク製品

在庫豊富 乞御照會

矢野化學株式會社

札幌市北八條大學通り

電話②3050番

ホクローの農薬
發明賞に輝く本邦誰一の農薬

撒粉ボルドー

(特許192250號)

有機水銀劑

種子消毒・雪腐病除去

液用ルベロン

北興化學株式會社

本社 札幌市南大通西7丁目
電話②3359番

東京事務所 東京都千代田區大手町2野村ビル
電話丸ノ内23990-3630番

農薬工場 北海道常呂郡ルベシベ町
電話121番

鹿印試薬
關東化學(株)札幌出張所
北九通東一丁目 電3-2342番

御用命は代理店え

フジヤ商會	電2-2672
サクラ商會	3-2049--
北海道理化學合同	2-0521
南商會	2-4558
關谷大學堂	2-0620
阿部初太郎商店	2-3077

(順不同)

傳統と
優秀な技術



を誇る
三共の農薬

稻熱病疫病に 三共 撒粉ボルドウ
強力殺菌剤

アカダニに ロテゾール
アブラ虫に フラトール
野鼠殺鼠劑 グラミン
萬能殺蒼劑

北海三共株式會社

本社・工場 札幌市平六條八丁目 T(3) 4861
營業所 札幌市北二條東一丁目
三共札幌支店内 T(3) 0445

9つの
綜合ビタミン剤

ハンドビタミン

武田 藥品工業株式會社

Hansom

酪農機械

藥品

タケシ商會

乳製品試驗器具
畜產用器材類
度量衡・計量器
化學工業藥品
色素・香料
油脂・石鹼

札幌市大通西6丁目10番地

電話 ⑧ 0632 番

三共のブドウ糖注射液



ナーロン

(日本薬局方 ブドウ糖注射液)

三共のブドウ糖注射液はこの度
「ナーロン」の新名稱で大量生
産を開始いたしました。

包裝 20cc (20%) 5管入 10管入 50管入

本剤は第六改正日本薬局方の試験、特に無菌試験
殺熱性物質試験など厳重な自家試験を行い、國家
試験にも合格したものであり、臨床醫家各位に安
心して御使用願えるものであります。

東京三共株式會社 日本橋

柴田化學製作所代理店

理化學器械・化學藥品
試驗研究用硝子器一般
土壤酸度測定器
度量衡器及計量器
.....
株式會社
代理店

フジヤ商會

札幌市北10條西4丁目11番地
電話 ② 2672 番

電氣遠心分離器
マリンバス顯微鏡
代理店

醫療・理化學器械
度量衡計量器一般
化學・工業用藥品

阿部初太郎商店

札幌市北10條西2丁目2番地
電話 ② 3077 番
振替小樽 13889 番

▲鹿印純良試藥北海道代理店
▲シリコツクス印 最上硬質硝子器具 北海道代理店

化學藥品(試藥)
理化學機械器具
化學用硝子器具
度量衡計量器

北海道理化學

合同株式會社

札幌市北7條西6丁目1番地角
電話 ② 521 番
② 3058 番

試藥・化學工業藥品

株式會社
橫澤化學工業所札幌支店

札幌市北10條西4丁目
電話 (3) 1369

本社 東京都千代田區神田多町1丁目5番地



化學分析器械器具

正しい値段で安心して使える超硬質 RTI アイレツクス製品を

----- 北海道總販賣 -----

理化學機器・水產畜產器械・土壤分析器械・化學工業藥品・其の他一般製作修理

日本理化學器械製作所

札幌營業所

札幌市北十五條西四丁目 T ③ 2366
工場・東京都荒川區三河島町二丁目 T (83)3563・(83)3564