

## 水産動物の肝臓成分に関する研究（第三報）

### 鱈肝臓の含窒素化合物特に新鹽基フカニン（Fukanin）に就て

教授 農學博士 吉村 清 尙

講師 農學士 西田 孝 太 郎

供試品は北海道根室國花咲半島附近に於て漁獲せられたる俗稱マダラの肝臓にして採取後嚴に腐敗を豫防せんが爲めに多量の食鹽を加へたるものなるが現品到着の際検査せしに毫も腐敗の徴候を認めざりき該肝臓は一應水洗し附着せる食鹽を洗除したる後實驗に供用したり今同供試品につき各種窒素の割合を示せば次の如し

全窒素を 100 としたる各種窒素の割合

全 窒 素	100.0	
蛋白質窒素	84.1	
非蛋白質窒素	15.9	
水溶性全窒素	25.0	
水溶性蛋白質窒素	9.1	
水溶性非蛋白質窒素	15.9	
内	アムモニア態窒素	1.0
	燐ウオルフラム酸に沈澱さるゝ窒素(アムモニアを除く)	7.9
	其他の窒素	7.0

## 實 験 の 部

### 第一 揮發性の鹽基（トリメチルアミン）

前記供試品 6.8 kg. を採り蒸溜水を加へて煮沸浸出するこゝ數回にして全浸出液を集めこれに中性及び鹽基性醋酸鉛を加へて水溶性蛋白其他の不純物を去り母液に硫化水素を通じて過剰の鉛を除去し濾液を蒸發濃厚ならしめ硫酸を加へて全容積の略 5% に達せしめたる後燐ウオルフラム酸を加へて沈澱を作り該 燐ウオルフラム酸 の沈澱は常法の如く處理して遊離鹽基の稀薄溶液となしたる後低壓下に蒸溜して溜出する揮發性鹽基を稀鹽酸中に捕獲したり該鹽酸溶液を蒸發乾涸して生じたる結晶を真空エキシカートル内にて全く水分を去りたる後冷無水酒精にて處理し不溶解性の無機鹽を除去し無水酒精可溶解の部分は酒精を蒸發し去り骨炭を以て脱色精製し更に之を金鹽に轉化せしに其收量 1.1 g. ありたり而して金鹽はその一部を硫化水素

を以て分解したる後 ピクリン酸鹽をなしたり

**鹽化金複鹽** 黄色葉片状の結晶にして 232°C にて熔融す

0.18866 g. 物質      0.0926 g. 金      49.26% 金

計算數 (Trimethylaminchloraurat:  $C_3H_9N \cdot HCl \cdot AuCl_3$ ) 49.42% 金

**ピクリン酸鹽** 黄色長柱状の結晶にして 214°C にて熔融す

## 第二 硝酸銀沈澱（アデニン）

前記 トリメチルアミンを蒸溜し去りたる残りの遊離鹽基の濃厚溶液は硝酸を以て中和し炭酸瓦斯を驅逐したる後硝酸銀の濃厚溶液を加へたるに少量の沈澱を生じたり該沈澱は鹽酸を以て分解し銀を除き濾液を再三骨炭を以て精製したる後これを金鹽とせしに 0.2 g. ありたり

**鹽化金複鹽** 黄色柱状の結晶にして 265°C にて黒變分解す

0.0648 g. 物質      0.0308 g. 金      47.53% 金

計算數 (Adeninchloraurat:  $C_5H_5N_5 \cdot 2HCl \cdot 2AuCl_3 \cdot H_2O$ ) 47.35% 金

**ピクリン酸鹽** 冷水に溶け難き黄色毛髮状の結晶にして 280°C 内外にて黒變分解す

## 第三 硝酸銀及びバリタ沈澱（アルギニンフラクション）

硝酸銀沈澱の濾液に更に過剰の硝酸銀と濃厚バリタ液とを加へて生成せし少量の沈澱を鹽酸と硫酸とを以て分解し燐ウオルフラム酸を加へて沈澱を作り該沈澱をば常法に従ひ遊離鹽基液をなしたるも收量僅少にして更に精査するを得ざりき

## 第四 硝酸銀及びバリタ沈澱の濾液（リジンフラクション）

硝酸銀及びバリタ沈澱を濾別せる母液を常法の如く處理し 燐ウオルフラム酸を加へて生じたる白色沈澱を常法に倣ひて處理し遊離鹽基の濃厚溶液をなし過剰の鹽酸を加へて酸性をなしたる後蒸發乾涸せしめしも結晶を生ぜざりしを以て之を冷無水酒精に溶かし昇汞の酒精飽和溶液を加へて次の二部に分ちたり

### I. 昇汞沈澱（新鹽基）

昇汞沈澱は硫化水素を以て分解し母液を蒸發濃厚ならしめ鹽酸鹽とをなせしも結晶を生ぜざりしを以てこれを金鹽に轉化せしに其收量 1.8 g. ありたり本品は精査の結果曩に予等（日本農藝化學會誌第5卷第十册 854 頁）が鱈肝臓より分離したりし未知の一新有機鹽基と合致するを知り得たり

**鹽化金複鹽** 黄色羊齒状結晶にして 248°C にて熔融す

0.1510 g. 物質	0.0670 g. 金	44.37% 金
0.2430 〃 〃	0.1073 〃 〃	44.16 〃 〃
0.0665 〃 〃	0.0293 〃 〃	44.06 〃 〃
0.0892 〃 〃	0.0392 〃 〃	43.95 〃 〃
0.0665 〃 〃	0.02065 鹽素	31.05% 鹽素
0.0892 〃 〃	0.02774 〃 〃	31.10 〃 〃

尙本物質の組成性状等に就ては目下研究中なるが未知の一新有機鹽基にして最初鱈肝臓中より分離したるに因み余輩はこれに フカニン (Fukanin) なる名稱を與へんを欲す

## II. 昇汞沈澱の濾液 (リジン)

前項昇汞沈澱の濾液に硫化水素を通じて過剰の昇汞を除去し母液を蒸發濃厚ならしめ更に酒精を加へて真空エキシカートル内に放置せしに漸次無色柱狀の結晶 1.6 g. を析出したり本品はピクリン酸鹽及び鹽化白金複鹽等を作り精査したる結果 リジンの誘導體に一致するを知り得たり

**ピクリン酸鹽** 黄色柱狀の結晶にして 250°C 前後にて分解す

**鹽化白金複鹽** 冷水に極めて溶解し易き橙黄色柱狀の結晶にして 220°C 前後にて黒變分解す

0.1868 g. 物質	0.0667 g. 白金	35.77% 白金
0.0428 〃 〃	0.0150 〃 〃	35.05 〃 〃
計算數 (Lysinchlorplatinate: $C_6H_{14}N_2O_2 \cdot 2HCl \cdot PtCl_4$ )		35.11% 白金

## 成 績 摘 要

以上の實驗により鱈肝臓 6.8 kg より實際分離し得たる含窒素化合物の量次の如し

トリメチルアミン(金鹽)	1.10
アアニン(金鹽)	0.20
新鹽基フカニン(金鹽)	1.80
リジン(鹽酸鹽)	1.60

終りに試料を贈與せられたる加藤信一氏に感謝し尙實驗上助力せられたる山田有朝氏に謝意を表す

(昭和五年九月記)