

孟宗筍の成分に就て

助教授 藤 瀬 四 郎

孟宗筍の成分に就ては己に古在博士(Bull. Imp. Coll. Agric. Tokyo, Ivi, 37)及び吉村博士(東化三五・一一・一二〇一—一二一三)の研究報告あり。余は再査の機会を得て分析せるも其結果は吉村博士の報告と殆んど同一のものを得たり。

鹿兒島市附近産の孟宗の筍十四貫を用ひ皮及び木質化せる下部を除去せるもの二七・五斤を細割し乳鉢にて碎き之れを溫湯にて浸出すること三回にして得たる溷濁液に鹽基性醋酸鉛液を加へ不純物を沈澱せしめたり。

(一) 蓚 酸

上記の沈澱は之れを水に分布し硫化水素にて分解し得たる濾液を低壓にて濃縮し放置するに多量の結晶を析出したり。このものは精製し試験の結果全く蓚酸なることを明かにし其の量一五瓦に達せり。

このものは單斜板狀又は柱狀結晶にして九八度にて熔融し一八九度にて分解す。水溶液に鹽化金液少量を添加し加熱すれば金に還元す。又鹽化鐵液を加ふれば鮮綠色を呈し熱す

れば赤褐色の鹽基性鹽を析出す。

遊 酸 離

試 料 〇・二一〇一二瓦

〇・二〇二規定苛性曹達液

一五・八耗

分子量(二鹽基性酸として)

一二六・〇八

蓚 酸 (Oxalsäure: $C_2O_4H_2 \cdot 2H_2O$)

一二六・〇五

石灰鹽

試 料 〇・二一三五瓦

〇・〇八二一瓦 CaO

三八・四五 % CaO

計算數 (Ca-oxalate: $CaC_2O_4H_2O$)

三八・三六 % CaO

(二) チ ロ シ ン

鹽基性醋酸鉛沈澱の濾液は硫化水素にて鉛を除去せる後低壓にて濃縮せるに多量の絹糸光澤ある白色細針狀結晶を析出し其の量二〇瓦に達せり。このものは冷水には難溶なれ共溫湯には稍々溶け、酒精、氷醋に難溶なれ共アルカリに溶くミロン試藥に依り赤色を呈し又冷濃硝酸に溶かせば褐色を呈し苛性曹達を加ふれば直ちに橙色に變ず。三一六度に熱すれば瓦斯を發して分解す。

試 料 〇・一八七五瓦

室 素 一二・七耗(七六二耗二一・一度)

七・六九 % 室素

計算數 (Tyrosin: $C_9H_{11}NO_3$)

七・七四 % 室素

(三) 有 機 鹽 基

チロシンを分別せる濾液は五 % 硫酸にて稀釋し磷ウオルフラム酸を加へたるに多量の沈

澱を生じたり。沈澱より常法に依り遊離鹽基液となし硝酸にて中和し濃縮したり。

プリン鹽基

上記の濃縮したる液に硝酸銀液を加へたるに多量の褐色の沈澱を生ぜり。沈澱は之れを集め分解して鹽酸鹽となし濃縮し酒精にて處理し少量の粘稠性物質を去りたるに不溶の白色結晶を得たり之れを溫湯に溶かしビクライトを生ぜしめしに多量の極めて難溶性毛髮狀のものを生ぜるを以て之れを集め分解して鹽酸鹽となせるに全く鹽酸アデニンより成る柱狀結晶〇・九瓦を得たり。

ビクライト 帶綠黃色毛髮狀結晶にして水に難溶なり。二七九—二八〇度にて分解す。

金 鹽 濃黃色紡錘狀の結晶にして二一五—二一六度にて融解す。

試料 〇・二〇一五 〇・〇八三八瓦金 四一・五九%金

計算數 (Adeninchloraurat: $C_2H_2N_3 \cdot HCl \cdot AuCl_3$) 四一・五〇%金

ヘキリン鹽基

プリン鹽基を別ちたる濾液に硝酸銀とバリタを加へ生ぜる沈澱を鹽酸と硫酸にて分解し更に燐ウオルフラム酸を加へたるに少量の沈澱を生じたり。之れを遊離鹽基となし處理せしにアルギニンの存在は事實なるが如きも結晶として得る能はず。

リヂンⅡフラクシヨン

前記の鹽基を別ちたる濾液より銀とバリウムを除去せる後燐ウオルフラム酸を加へたるに多量の沈澱を生ぜり。沈澱は分解して遊離鹽基液となし鹽酸鹽とし濃縮せるに多量の結

晶を得たり。之れを木精にて処理し不溶に残る鹽化加里一二瓦を除去せるものは木精を去り無水酒精にて処理せるに不溶の結晶四・〇あり。

無水酒精に不溶の部

このものは全く鹽酸ベタインより成れり。

鹽酸鹽 柱狀結晶にして二二七度にて融解す。

ビクラーイト 柱狀黃色結晶にして一八三度にて融解す。

金鹽 葉片狀の結晶にして二四四—二四五度にて融解す。

試料 〇・二五八三瓦 〇・一一一六瓦金 四三・二一%金

計算數 (Betainchloraurat: $C_5H_{11}NO_2 \cdot HCl \cdot AuCl_3$) 四三・一四%金

白金鹽 橙黃色柱狀結晶にして二四六度にて融解す。

試料 〇・三〇九二瓦 〇・〇九三七瓦白金 三〇・三〇%白金

計算數 [Betainchlorplatnat: $(C_5H_{11}NO_2HCl)_2PtCl_4$] 三〇・二五%白金

無水酒精に可溶の部

無水酒精に可溶の部は之れに昇汞酒精液を加へ、生ぜし沈澱を硫化水素にて分解し更にスタネック氏法にてコリンの分離を試みたるに鹽酸コリンの吸濕性柱狀結晶一・四瓦を得たり。

ビクラーイト 黃色柱狀結晶にして二四一度にて融解す。

金鹽 黃色紡錘狀結晶にして二六三度にて融解す。

試料	○・三〇一五瓦	○・一三四二瓦金	四四・五一%金
試料	○・二二〇九瓦	○・〇九七九瓦金	四四・三二%金
計算數	(Cholinchloraurat: $C_2H_4NOClAuCl_3$)		四四・四九%金

摘要 孟宗筍十四貫より分離し得たる化合物は次の如し。

蔞酸	一五瓦
チロシン	二〇瓦
アデニン(鹽酸鹽)	〇・九瓦
アルギニン	存在
ペタイン(鹽酸鹽)	四・〇瓦
コリン(鹽酸鹽)	一・四瓦

筍を料理するに當り豫め水煮しアク抜きをなす際は著量に含まる、蔞酸の如き水溶性のものは除去されるものにして又アク汁の冷却に際し白濁するは一旦熱湯に溶出せしチロシンが析出するに依るものなるべし。

本實驗は恩師吉村農學博士の御懇篤なる御指導により行へるものにして又試料調製に際し内藤巖氏の助力を得たり。深く感謝の意を表す。

(大正十四年六月記)