

青椿象ノ窒素化合物ニ就テ

教授 農學博士 吉村清尙

助教授 金井眞澄

大正元年秋當校園場内ニ栽培セル胡麻及水稻ニ青椿象^{アラカサガメ} *Lygus lucorum* (Mey.)ナル害蟲發生シ其被害甚ダシク之ヲ驅除ノ爲メ捕集セル害蟲四五疋(生態量)ニ達シ、余輩ハ偶然本研究ヲ企ツルノ機會ヲ得タリ。

蟲體ハ捕獲ノ都度生キタルマ、之ヲ約八〇%酒精中ニ浸漬シテ斃死セシメタル後、乳鉢内ニテ磨碎シ、溫酒精ヲ以テ數回反覆浸出ヲ行ヒ、次ニ浸出液ヲ蒸餾シテ酒精ヲ去リ、タンニント鹽基性醋酸鉛トヲ以テ蛋白質並ニ其他ノ不純物ヲ沈澱セシメ、濾液ヲ低壓ノ下ニ於テ蒸發濃厚ナラシメシニ、多少無機鹽ヲ析出セル外何等ノ結晶ヲモ得ラレザリシヲ以テ、五%硫酸ヲ加ヘテ適宜ノ容量ニ稀釋シタル後、燐ウオルフラム酸ヲ加ヘテ沈澱セシメタリ。

(一) 燐ウオルフラム酸ノ沈澱

「燐ウオルフラム酸」ノ沈澱ハ、五%硫酸ヲ以テヨク洗滌シタル後、常法ニ依リ「バリタ」ヲ以テ分解シ、カクシテ得タル遊離鹽基溶液ヲ硝酸ヲ以テ微酸性トナシ次ニ硝酸銀ヲ加ヘシニ黃褐色ノ沈澱ヲ生ゼシモ、其量僅少ナリシヲ以テ、プリン鹽基ニ對スル精査ハ之ヲ行ハザリシ。

硝酸銀沈澱ノ濾液ニ更ニ過剰ノ硝酸銀ト「バリタ」トヲ加ヘ、析出セル暗褐色ノ沈澱ヲバ常法ニ依リテ精査セシモ不結果ニ終リス。

シニ左ノ結果ヲ得タリ。

○・二三一〇瓦供試品

○・〇七三六瓦白金Ⅱ三一・八六%白金

計算數[Cholinechlorplatinate: $(C_5H_4NOCl)_2PtCl_4$]

三一・六四%白金

●●●●●
「ピクリン酸鹽」 水及酒精ニ較々溶解シ易キ黃色葉片狀又ハ板狀ノ結晶ニシテ、毛細管内ニ之

ヲ熱スルトキハ、一三〇度内外ニテ融解シ、二三七度ニ於テ分解ス。

以上ノ結果ニ據ルトキハ、本品ハ「コリン」ナルコト毫モ疑ナシ。尙鹽化水銀複鹽ヲ濾別セル母液ニツキ鹽基類ノ分離ヲ試ミシモ得ルトコロナカリシ。

(二) 燐ウオルフラム酸沈澱ノ濾液

「燐ウオルフラム酸沈澱」ノ濾液ハ「バリタ」ヲ以テ精密ニ硫酸ト「燐ウオルフラム酸」トヲ除キタル後、低壓ノ下ニテ蒸發濃厚ナラシメシニ、二・五瓦ノ結晶ヲ析出セリ。此ノモノハ「チロジン」ト「ロイシン」トヨリ成レルヲ認メシガ故ニ、之レヲ氷醋酸ト共ニ煮沸シ、可溶ノ「ロイシン」ヲ濾別シ、紙上ニ殘留セル「チロジン」ヲ水溶液ヨリ再結セシメシニ、其收量○・二瓦アリタリ。本品ハ絹絲様ノ光澤ヲ有シ、水ニ溶ケ難ク、ミロン氏反應並ニ「ピリア氏反應」(Piria's Probe)ヲ呈スル等、スベテノ性狀「チロジン」ノ其レニ一致ス。

「ロイシン」ノ收量ハ約二瓦アリキ。之ヲ水溶液ヨリ再結セシメシニ、光輝アル鱗狀ノ結晶ヲ析出シ、弱キ苦味ヲ有ス。本品ノ一定量ヲ眞空内一〇〇度ニ乾燥シ、窒素ヲ定量セシニ、左ノ結果ヲ得タリ。

○・一五一〇瓦供試品

○・〇一五七瓦窒素Ⅱ一〇・四一%窒素

計算數(Lencin $C_6H_{12}NO_2$)

一〇・七〇%室素

銅鹽 右「ロイシン」ノ一部ヲ採リテ銅鹽ヲ作りシニ、淡青色鱗狀ノ結晶ヲ得タリ。此ノモノハ冷水ニハ甚ダ溶解シ難シ。本品ノ一部ヲ真空内一〇〇度ニ乾カシ銅ヲ定量セシニ、其ノ結果左ノ如シ。

〇・一六一二瓦供試品

〇・〇三一五瓦銅 一九・五四%銅

計算數[Lencinkupfer ($C_6H_{12}NO_{2.5}Cu$)]

一九・六四%銅

(三) 酒精浸出殘滓

蟲體ノ酒精浸出ノ殘粕ハ、之ヲ稀薄ノ鹽酸ト共ニ煮沸シタル後、多量ノ水ニテ傾瀉洗滌スルコト數回ニ及ビシニ、灰色ヲ帶ビタル皮膜ノミトナレリ。ココニ於テ之ヲ乾燥シタル後、蒸發皿ニ移シ、強鹽酸ヲ加ヘテ殆ド沸騰スル位マデ加熱シ、以後火力ヲ稍弱メテ蒸發セシニ、漸次多量ノ結晶ヲ析出シタリ。之ヲ粘土板上ニ集メ、更ニ水溶液ヨリ再結セシメシニ、其收量約四〇瓦餘ニ達セリ。

本品ノ一部ヲ採リ、再精ノ上、真空内一〇〇度ニ乾燥シ、室素及鹽素ヲ定量セシニ左ノ結果ヲ得タリ。

〇・二〇〇〇瓦供試品

〇・〇一三六瓦室素 六・八〇%室素

〇・二六四三瓦供試品

〇・〇四二五瓦鹽素 一六・〇八%鹽素

計算數(Salzsaures Glucosamin $C_6H_{14}NO_5Cl$)

六・五一%室素
一六・四六%鹽素

之ニ由テ是ヲ觀レバ、青椿象ノ殻皮ハ「キチン」(Chitin)質ヨリ成レルモノナルコトヲ知ルベシ。
今青椿象生態量四・五盃ヨリ分離シ得タル窒素化合物ノ量ヲ擧グレバ、左ノ如シ。

チロジン(Tyrosin)

〇・二瓦

ロイシン(L-Leucin)

二・三瓦

コリン(Cholin)

〇・二五瓦

鹽酸グルコサミン(Salzsäures Glucosamin)

四〇・〇瓦