

# 生皮芋の油焼に就きての成因及豫防（第二報告）

井上 柳 梧

岩岡 末 彦

## 第一章 緒言

著者等は先きに第一報告として生皮芋の油焼の成因の一を生皮芋に殘留せる蛹中に尙ほ存在せる『チロシナーゼ』の作用に歸し而して其成因は一に止まらずして尙ほ他にも存在するおそを述べたり、茲に報せんとする處のものは其一に屬するものにして然も亦有力なる成因の一なり。

試みに生皮芋の油焼中比較的黄色を呈する部分を集めて是れを『エーテル』にて浸出したるに次の如き結果を得たり。

濃厚に着色せる油焼の鹵二二九瓦を採り是を細斷して『ソックスレット』氏装置により數日間『エーテル』を以て浸出したるに粗脂肪〇・一六二一瓦を得たり即ち濃厚に着色したる油焼の鹵中には其風乾物に對して約七・一四%の粗脂肪を含有せることを知れり、尙ほ又生皮芋の油焼の爲め單に黄色を呈する部分三・六四瓦を取り同様な装置によりて『エーテル』を以て浸出したるに粗脂肪〇・一六八六瓦を得たり即ち風乾量に對して四・六四%の粗脂肪を有せり尙ほ比較的爲め全く油焼を呈せざる生皮芋〇・七六瓦に

就きて同様なる實驗を行ひたるに『エーテル』によりて浸出せられたる粗脂肪量〇・〇一三八瓦即ち風乾量の一・八一%あるおとを知れり、是れに由りて之れを觀るに油燒によりて着色せる部分の普通生皮茸中に含有せらるゝ脂肪の外に尙ほ多量の粗脂肪含有せるおとを知れり、而して是等の脂肪は蛹中の脂肪より來れるものと考ふる外道なきなり、以下章を追ふて是が實驗を述べんとす。

## 第二章 實 驗

前章に於て叙述したる事實を尙ほ確かめんが爲めに次の實驗を行へり。

本實驗に於ては生皮茸を使用する代りに其色の純白にして少しの着色をも明かにすべく又、實驗上便利なるが爲めに紡績に際して得たる絹綿を使用して次の五種を作れり。

- (イ) 絹綿に豫め煮沸せる蛹を加へたるもの。
- (ロ) 絹綿に煮沸せざる蛹を加へたるもの。
- (ハ) 絹綿に『エーテル』にて浸出したる蛹を加へたるもの。
- (ニ) 絹綿に1%の曹達の溶液にて浸出したる蛹を加へたるもの。
- (ホ) 絹綿のみにして蛹を全く加へざるもの。

是等五種の絹綿は何れも小なる壘に入れ少しく濕氣を與へ調温器中に置き常に攝氏三十五度に保ち一週間後取り出して驗したるに次の結果を得たり。

- (イ) 蛹の觸接せる部分に於て絹綿に極僅かに黄褐色を呈せり。
- (ロ) 蛹の附着せる部分の絹綿は著しく濃厚なる黄褐色を呈せり。
- (ハ) 絹綿は蛹あるにも拘はらず少しも着色せらるゝおと無く全く(ホ)と同様なり。
- (ニ) 絹綿は僅かに着色せり(イ)に比すれば稍濃厚あり。
- (ホ) 全く純白にして變化なし。

以上の事實より粗脂肪を含有せる蛹(蛹は實驗によれば其乾物量に對して二〇乃四〇%の粗脂肪を含有せり)は濕氣のある場合に於ては粗脂肪は蛹體より游離し是れに接觸せる絹纖維を着色すること(ロ)の實驗に徴して明かなり而して(ハ)に於けるが如く豫め『エーテル』を以て蛹を浸出して粗脂肪を除去する場合には絹絲は(ホ)と同様に全く着色せらるゝおと無きなり。

### 第三章 結 論

己に述べ來れる事實より脂肪が少くとも生皮芋の油燒の成因の一たるおとを推論するに難からざるべし即ち第一章に於て述べたる實驗により油燒の黄褐色ある部分には『エーテル』によりて浸出せらるべき物質即ち粗脂肪の存在せるおとを證すべく又第二章の(ロ)及(ハ)に於ては『エーテル』によりて蛹中の粗脂肪を豫め浸出し置く時は蛹の存在せるに拘はらず油燒ある現象を呈せざれども否らざる場合に於て是れを呈するおと明かなり。

尙ほ此處に附記すべきは濃厲なる黃褐色を呈せる油燒の生皮芋を『エーテル』にて浸出したる後も尙ほ全く白色を呈せずして稍褐色を帶ぶ此部分を稀釋せる苛性曹達の溶液(約〇・四%)を以て處理するときは之れに溶解すべし而して此溶液は微弱なる『メラニン』の反應(Fr. Samuely: *Aberhalten, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden* II, 768S.)を呈するを以て此色は第一報告に於ける原因即ち『チロシナーゼ』が蛹體中の『チロシン』に作用して生ぜる『メラニン』より來れることを推論し得るなり。

#### 第四章 豫防法

第二章に於ける實驗(ハ)に於て蛹を『エーテル』にて豫め浸出し之れに可溶性物質即ち粗脂肪を全く除去する時は絹綿は全く油燒ある現象を呈せざるとより此第二原因による油燒は『エーテル』を使用せば全く除く事を得ると雖も『エーテル』の高價なる實用上使用するおとを得べきにあらざるなり、之れに反して同實驗(イ)に於て示せる如く蛹を豫め煮沸するときは此現象を呈するおと甚だ微弱なることより此法によりて第二原因による油燒を豫防するおとは實用的なりと思考せらるゝなり、即ち生皮芋を最初能く洗ひて後豫め約十分間蒸氣を通じ後再び能く洗滌し然る後乾燥して是れを貯藏するときは此原因による油燒を豫防することを得べきか此法に従ひて蒸氣を通ずるときは生皮芋は勿論華氏百二十二度以上に熱せらるゝを以て第一原因たる『チロシナーゼ』の作用を防止するおとを得べく且つ此際に蛹の脂肪は多少加水分解せらるべく尙ほ高熱の爲めに比較的容易に水によりて洗滌せられ易き状態に變化し爲めに蒸氣

にて處理したる後能く洗滌するときは第二原因をも亦豫防し得るならん。

著者は此事實を確かめんが爲め次の實驗を行へり、繰絲の際に殘留せる蛹を含有せる蛹肌を取り左の三種を作れり。

(甲) 蛹を含有せる蛹肌を別に處理すること無く其儘風乾したるもの。

(乙) 蛹を含有せる蛹肌を繰絲後能く洗滌したる後風乾したるもの。

(丙) 蛹を含有せる蛹肌を繰絲後約十分間蒸汽を通じて後能く洗滌して風乾したるもの。

右三種の蛹肌を數週間放置したる後(甲)は最も多數に且つ濃厚に黃褐色を呈したるに比して(乙)は稍寡く且つ色薄く(丙)は最も微弱に着色せり是によりて蒸汽を通じて後能く洗滌するときは絶体的に油燒を防ぐこと能はずと雖も大に有効なるおとを確かむることを得たり。

## 作物收量計算に於けるリウムカー・アレキサンドロ

### 井ツチ法并に其の養蠶學上に於ける應用に就きて

田 中 長 三 郎

農作物の收量計算は凡そ該作物栽植に關する調査事項中最も重要なる事項なる事論を俟たず、殊に多數