

## 家蠶の皮膚をアルミナ粉末で擦った場合に見られた現象

誌名	蠶絲研究
ISSN	00364495
著者	伊藤, 智夫
巻/号	2号
掲載ページ	p. 157-158
発行年月	1952年9月

に基いて第 3 圖の如き模式圖が推測されるのである。即ち 1 枝條中に於ける全縁葉及び裂葉の着生状態は枝條の梢端部は全葉全縁葉を着生し、それより下部の新梢に於ては 0—0—0—1—1—2—1—1—0—0—0—0 乃至 0—0—0—1—2—3—3—2—1—1—0—0 の如き型式を採る。而して以下順に下部の新梢に移るにつれて次第に缺刻數の多い裂葉を着生し枝條の中央部(Ⅲ)の下部より稍々下りたる部位(Ⅳ)の上部に亘つて缺刻數が最も多くなる。然し乍ら更にその下部(Ⅳの下部よりⅤの部位)に至れば缺刻數は再び減少する。又全縁葉に就て見るに一般に枝條の上部(Ⅰ, Ⅱ)の新梢に於てはその基部並に梢端部共着生する全縁葉の數は裂葉の數より多いが中央部より下部(Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ)に於ては裂葉數より 1~2 枚程度少くなつてゐる。

以上の傾向は赤木の場合に限らず他の供試品種の何れに於ても略々同様であろう事が推測されるのである。これ等の點に關しては更に詳細に追究すべく目下夏秋期の桑葉に就いて調査中であるが一方本問題に關しては各部位毎に人為的に定芽を發芽伸長せしめ研究の完璧を期し度いと考える次第である。

## 文 獻

- (1) 小泉源一 1916 蠶業試験場報告 1 (3). (2) 小泉源一 1917 蠶業試験場報告 3 (1). (3) 小泉源一 1922 蠶業試験場報告 6 (3). (4) 江森保彦 1923 大日本蠶糸會報 32 (376). (5) 池田正五郎 1936 日本蠶糸學雜誌 7 (3). (6) 遠藤保太郎 1933 桑樹實驗法 明文堂. (7) 堀田禎吉 1935 蠶糸界報 44 (523). (8) 堀田禎吉 1937 札幌農林學會報 29 (137). (9) 高木一三 1952 栽桑學 日本學術振興會. (10) 山下忠雄・茂山孝保 1931 蠶糸界報 40 (468).

## 家蠶の皮膚をアルミナ粉末で擦つた場合 に見られた現象

伊 藤 智 夫

著者は家蠶を材料としてアルミナ粉末(クロマトグラフに使用するもの)で皮膚を擦り、その材料で若干の觀察と實驗を行つたが、實驗を通じて外皮(cuticle)が家蠶生理の上で果す役割の大なることを痛感したのである。ここではそのような蠶の外皮並びに生理作用に關して著者が調べた 4 つの興味ある事柄を豫報的に述べてみる。

1. 外皮の着色。アルミナで擦つてから早い時では數時間後にはその部分の外皮は着色をはじめ、その最終色調は黒褐色である。これは幼虫及び蛹の何れの時期でも起る。

〔蠶絲研究 第 2 號, 1952 年 8 月〕

第1表 アルミナで皮膚を擦つた蛹の化蛾調査

擦る時期	化 蛾 個 體					
	♀			♂		
	○	●	×	○	●	×
化 蛹 3 日 目	0	0	0	0	0	0
" 4 日 目	0	0	0	0	0	1
" 5 日 目	0	0	2	0	0	3
" 6 日 目	0	0	6	0	0	5
" 7 日 目	0	0	11	0	0	13
" 8 日 目	1	0	16	0	2	13
" 9 日 目	3	8	9	10	5	0

註 各區とも♀ 20頭、♂ 15頭を供試。○は正常、×は鱗毛不形成、●は擦つた部分の鱗毛が黒く着色したもの。

この着色は一種のメラノシスであると考えている。

2. 體水分發散量の著増. 蛹の場合についてのみの測定であるが、發散量は著しく増大し、ために死亡する。

3. 鱗毛不形成. 蛹の中期以後の時期に擦つた場合には死亡せず化蛾する個體がある。そのような個體の多くは、擦られた部分に鱗毛を有せず、外皮が琥珀色を呈して露出している。擦る時期と化蛾並びに鱗毛不形成との關係は第1表に示す通りである。この表から判る主要な點は 1) 蛹の中期以後ではアルミナで擦つても化蛾する個體がある、2) それは末期に近づくに従つて増加する、3) 化蛾前日又は前々日に擦れば鱗毛を持つた個體も見られる、4) 但しこの中には鱗毛の黒く着色したものがかなり存在する、等である。化蛹 3 日目頃に真皮細胞核は有糸分裂を行つて 2 分し、その 1 核は鱗毛形成を行つるのであり、蛹の中期には既に鱗毛が形成されている(著者、未發表)。従つてこの事柄と第1表の結果とから判断して、アルミナで擦つた場合には鱗毛が形成されないと同時に、一方では形成された鱗毛が退化することが起つているのではあるまいかと想像している。

4. 皮膚を透すガス ( $O_2$  及び  $CO_2$ ) の量の増加. 全氣門を閉鎖した個體を材料として皮膚を透す  $O_2$  及び  $CO_2$  の量を測定し、同様な個體を更にアルミナで擦つて測定したものと比較した結果、後者は前者の 2~3 倍の値を示した(幼虫と蛹、 $O_2$  と  $CO_2$  の夫々の場合について若干の値の大小がある)。なおこの値は水分發散量の増加の割合と較べれば低い。

附記. 第 2 の現象については本誌第 2 號に發表、他は別の機會に詳細を發表する。