

葉脈給與の實驗

高橋清七

岩瀬義夫

一、緒言

葉脈は蠶兒に對する滋養價值乏しく、多くは纖維のみで消化は極めて不良であるから之れを蠶兒に喰下せしむるは消化機能を疲勞せしむるのみで有害無益のものである、この説あり又一方には葉脈、葉柄等纖維質多き部分を或る程度まで喰下せしむるは蠶兒の生理上有利なる点多く爲めに蠶兒を強壯からしめ給養に對する收繭量を多からしむものである、この二説がある此の相反する二説中事實何れにあるかを知らんとして行ひたるのである。

二、試験區別及方法

大正七年七月五日午前九時に掃立たる夏蠶二化性日本錦(生種、本校採種のもの)を四齡まで普通育をなし次の経過を見たる蠶兒を材料に供用したのであつた。

一	齡度	78.4	經過
溫濕	齡度	70.3%	經過
經過	日數	4.07	日數
二	齡度	79.5	經過
溫濕	齡度	64.4	經過
經過	日數	3.12	日數
三	齡度	78.1	經過
溫濕	齡度	69.7	經過
經過	日數	4.04	日數
四	齡度	75.9	經過
溫濕	齡度	78.3	經過
經過	日數	4.11	日數

以上の經過を取り來りたる蠶兒の五齡飼食に際し強壯と認むるものにて各區五十頭を取り秤量して同量同頭數のものにて次の如き三區を設けたのである。

一	區	標準區	供試蠶五〇頭
二	區	葉脈區	全 全
三	區	葉肉區	全 全

一區は標準として五齡飼食より上簇まで普通桑葉を以て普通の飼育をさせり。

二區は普通育に供用する桑葉の葉肉を指頭にて葉脈より抜き取り主脈及側脈のみを給與したのであるが葉脈の枝間の狭き處其他には葉肉の残り居るものありて、自然少許の葉肉は附着しあるものありしも其儘給與したのである、但し附着の葉肉と雖も其量は極めて僅少のものであつた。

三區は二區の給與に用ゐるため葉脈を取り除きたる葉肉のみを給與せり、然れども葉脈抜き取りの際に

葉脈先端の細き部分は切斷せられて葉肉中に残りたるものは其儘給與したのである。
給與期間は二區、三區とも標準と同じく五齡飼食より上簇までである。

三、實驗成績

以上の區別方法に依りたる五齡期間の溫度、濕度、經過及給桑の回数、量等は次の如くであつた。

區	溫度	濕度	經過日數	給桑回数	給桑量
一區	八〇、〇	七五、〇 _%	五日〇時	三一	一六五、九 _g
三區	八〇、〇	七五、〇	五日〇時	三一	一六五、九
三區	八〇、〇	七五、〇	五日〇時	三一	一六五、九

給桑は時期、回数、量等葉脈區、葉肉區共常に標準區と同一に行ひたるに、蠶体は二區小にして堅く、三區は大あるも軟かく發育したるも(体重の調査は欠けり)各區共同一時期に熟蠶となり上簇したのである
其上簇蠶數及收繭量は次表の如し。

區	一區	二區	三區
蠶數	48	50	47 _頭
繭量	17.6	13.4	16.0 _頭
繭重	1	6	3
繭率	0	0	1
繭率%	18.2	15.0	18.5
繭率%	96.0	100.0	94.0 _%

上簇蠶數、結繭蠶數共に二區最も多く他二區は稍劣れ
るも上簇蠶は三區共全部結繭したり。
重量に於ては一區多く三區之に次ぎ二區最も少し。

總收繭に對する普通繭の歩合其他繭質調査の結果は、

繭質調査表

區別	一區	二區	三區
對總顆數普通繭歩合%	85.1	86.0	93.8
對總收繭重量普通繭歩合%	86.5	89.3	9.67
平均一ケノ繭長 _寸	1.24	1.14	1.20
全繭巾 _寸	0.56	0.53	0.52
普通繭一舛ノ	顆數	260	310
	重量 _%	101.4	93.0
平均一ケノ重量 _%	0.404	0.300	0.394
全上繭層量 _%	0.054	0.031	0.056
繭層歩合%	14.04	9.61	11.76

區別	數量
上簇蠶數	
普通繭	{顆重 數量
屑繭	{顆重 數量
同功繭	{顆重 數量
合計	{顆重 數量
結繭歩合	

上表に依れば總收繭に對する普通繭歩合は顆數に於ても重量に於ても三區最も多く一區は最も少く二區中間である。

繭形は一區最大なるも三區は緊りなく膨大なれば容量に對する重量輕し、二區は繭形最少にして整齊であつた、三區は形狀中間大なるも一舛の重量は最も重く繭質は最良であつた。

繭層歩合は一區多く三區二區と順次に少あい。

一粒線調査の成績

各區より無意識に十個宛を取り一粒線をなしたるに次の成績を得た。

		績 成 線 粒		
區	別	一區	二區	三區
絲 長	最長	690	400	640
	最短	500	60	320
	平均	594	312	478
一 類	ノ 絲 量	0.146	0.061	0.128
織 度	最 太	2.88	2.15	3.12
	最 細	1.45	1.00	1.38
	平 均	2.00	1.62	2.18
對四百回	類 節	6.9	8.1	7.0
全 上 切 斷	斷	0.1	1.6	0.4
平均	絲 長 ノ 比	100	52.5	80.5
絲 量	ノ 比	100	41.8	87.7

四、結 論

本實驗は一回に止まり少數蠶に對しての成績であるから確たる斷案を下し得ざるも全成績を綜合して結論すれば次の如し。

本成績に依れば絲長、絲量共に一區優りて三區は之に及ばず、其他總ての点に於て三區は一區に及ばず、二區は最も劣る。

一、滋養價值最も乏しき葉脈のみを給與したる二區の總ての成績の劣るは當然であるが結繭蠶數の多きと、繭形齊一なるおとは他二區に優る故に蠶兒には或る程度までは葉脈を喰下せしむるを有利なりと認む。

二、滋養價值最も高き葉肉のみを給與したる三區の葉肉、葉脈混食の一區に總ての成績の及ばざるは葉肉のみ喰下せしむるの蠶兒生理上に有利あらざるを證するに足る、尤も總收繭に對し普通繭量の多かりしは三區なるも繭形膨大に失して實用的價值低きは繭層歩合、一粒繰成績等に徴して明かである。

三、五齡蠶兒には葉脈を葉肉と共に喰下せしむるの方針を取るを可と信ず、特に種繭育に於ては本實驗の成績に徴證して、比較的多くの葉脈を喰下せしむるの方針を講ずるは有利と信ずる。

五、實驗成績に就ての私見

從來の實驗に徴するに稚蠶中は別として四齡後半即ち四齡盛食期以後は比較的硬葉を可とするのであつたが、其齡に適當なる硬熟に達したる桑葉の得難き場合に於ては成るべく多く葉脈、葉柄等を喰下せしむるの有利なるおとを認め從來より之れを主唱し來つたのであつたが本實驗に徴し益々其必要あるおとを確認し得られたのである。

茲に一言を附加して大方の高教を仰ぐ次第である。