

徳重直衛	蠶卵胚子解剖の必要と其方法	大正十二年六月	蠶業新報363號
佐瀬旭			
松室重正	蠶体の透性法に就て	大正五年六月	蠶業新報279號
東畑道夫	蠶卵の透性劑に就て	大正十三年六月	蠶絲學報6卷5號

## 蠶座面の蒸發水分量簡便測定法

小泉清明 山岸武

余等は曩に Stahl 氏が植物の葉面に用ひたる方法を應用し給桑直後より次回の給桑時迄に於ける蠶座面の相關蒸發水分量に就きて實驗せり。其方法を述べれば鹽化コバルトの濕氣を吸收する時赤變する性質を利用し質の粗なる濾紙を鹽化コバルトの飽和水溶液に浸しこれを乾燥し方二分に切斷して之を直徑三糎、深さ四糎半の硝子瓶に底より二糎の距離に白金線を以て取り付けて蠶座面に倒伏せしむ又一方別に同じ構造の容器に同様に濾紙を裝置したるものを作り之れは底部に數滴の蒸溜水を滴下して全底面をうるほさしめ口部は硝子板を以て掩ひ二者の紙面の一様に赤變するに到る迄の時間を各々測定し後者の赤變する時間を以て標準とし測定を行へり。

此の方法に於て標準管中の鹽化コバルト紙の赤變する迄に要する時間を  $v$  とし蠶座上に倒伏せる管中の紙片の赤變するに要する時間を  $l$  とせば蠶座面の蒸發壓は蠶座面を一の蒸發面と見做す場合は標準管の蒸發壓の  $\frac{v}{l}$  倍となる筈なり。而して蠶座面の包水力は  $\frac{1}{v}$  と見做すことを得べし。

余等はこの方法を以て春蠶一齡及二齡時代の蠶座に就き單なる試みとして實驗したり。今此處には一齡時代の數字を例として擧げ大方諸兄の御研究に待たんとす。

第一 表

(五月十三日午後二時三十分より五時三十分迄 温度26.7°C 湿度63%)

観測時	紙片の赤變に要せし時間			√		1/√	
	A	B	標準	A	B	A	B
0' (給桑直後)	230"	280"	170"	0.743	0.607	1.353	1.647
30'	210"	270"	〃	0.809	0.629	1.235	1.588
60'	200"	270"	〃	0.850	0.629	1.176	1.588
90'	188"	211"	〃	0.904	0.809	1.106	1.241
120'	215"	244"	〃	0.791	0.758	1.265	1.317
180' (給桑直前)	241"	255"	〃	0.708	0.666	1.500	1.500

第二 表

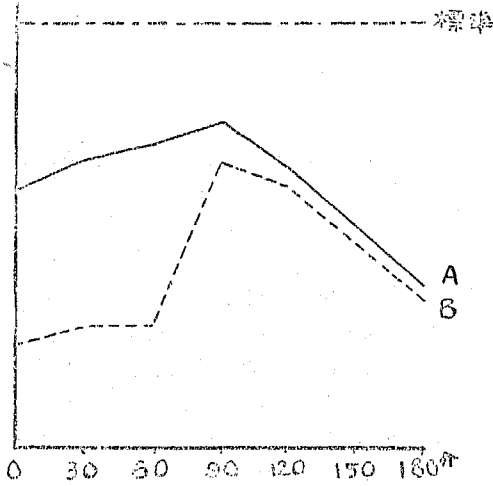
(五月十四日午後二時より同五時まで 温度24.2°C 湿度57%)

観測時	紙片の赤變に要せし時間			√		1/√	
	A	B	標準	A	B	A	B
0' (給桑直後)	210"	224"	160"	0.761	0.714	1.313	1.400
30'	184"	190"	169"	0.918	0.889	1.089	1.124
60'	172"	190"	170"	0.988	0.894	1.012	1.118
90'	215"	167"	160"	0.744	0.958	1.344	1.044
120'	200"	285"	150"	0.550	0.526	1.333	1.900
150'	225"	270"	135"	0.600	0.473	1.667	2.000
180' (給桑直前)	244"	265"	144"	0.590	0.543	1.694	1.840

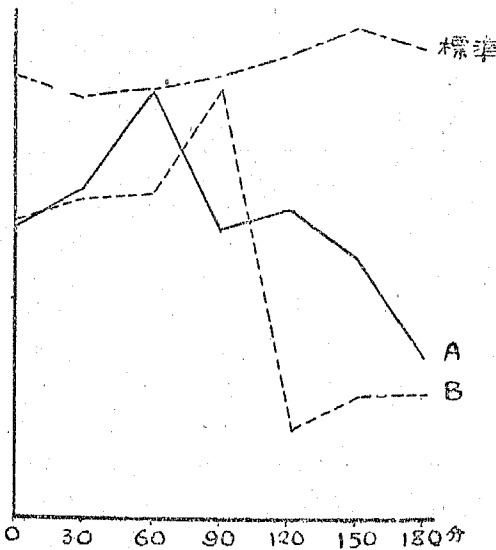
即第一表及第一圖に於て見る如く蠶座面の包水力は給桑後一時間半にして最小となる。換言せば蒸發量は最大となる後次第に減じ單頭曲線をなす。除沙を行ひたるものは然らざるものに比し蒸發水分量少し。

第二表及び第二圖に依れば蒸發水分量は給桑後一時間乃至一時間半

第一圖 (蒸發量)



第二圖 (蒸發量)



を経て最大となり次第に減すること第一表の如し

以上の結果に依つてみるに蠶座面の蒸發水分量は稚蠶飼育當時普通判桑育に於て給桑當時は蠶座比較的乾燥せる爲桑葉の水分は之に吸収せらるゝが故に却つて少なく給桑後一時間乃至一時間半を経て最大となり。それより後は給與せる桑葉の水分漸く減じ蒸發量も従つて漸減す。除沙を行ひたるものはこれを行はざるものに比し蠶座の乾燥状態良好なる爲蒸發量の最大となる迄の經過時間長く全蒸發量も亦少し。

然れども本問題に關しては尙空氣の濕度、溫度、氣壓の高低及び氣流等はその影響甚だ大なるべし故にこれらの條件を一様

にして尙一層正確なる試験をせば興味深かるべし。

(本實驗は八木先生指導のもゝに行ひたるものなり)