

粉末桑葉の膨潤と灰分量との關係

田 口 恒 夫
都 巽 華
金 子 英 雄

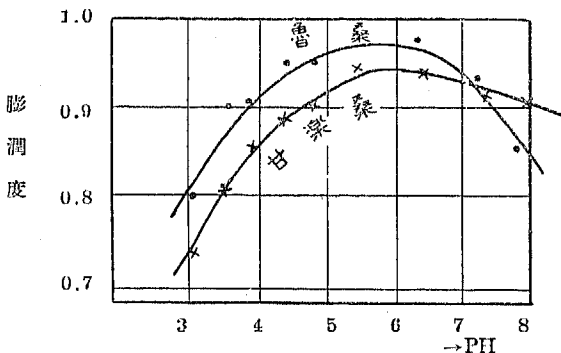
1. 緒 言

ゼラチンの水中に於ける膨潤はゼラチン中に含有せらるゝ灰分量によつて變ることには已に知られた所である。そこで粉末桑葉の膨潤性がその含有灰分と如何に關係せらるゝやを實驗調査した。時間が充分なかつた爲め結論をえられなかつたが調査資料として此所に結果を報告致す。勿論灰分と申しても全体が關係するものとは考へられぬ。蛋白質や炭水化物と特殊の結合乃至深き關係を有する灰分が大きな作用を有するものと考へられる。澱粉の膨潤は磷酸基を有つてゐる。アミロペクチンの含量によつて大いに支配せられることは知られて居る所である。

2. 實驗 調査

昭和7年7月初旬學校桑園より桑葉を採取し一日室内に放置し後水蒸氣浴中で乾燥せしめて後機械にて細粉し之れを實驗試料とした。細末桑葉 0.2 瓦を目盛細試験管に秤り取り枸橼酸~磷酸鹽緩衝劑 10c.c. を注加し一日常温にて放置して其の体積を測定せる結果は次の様である。

	PH3.0	3.6	4.0	4.4	4.8	5.4	6.4	7.4	8.0
魯 桑	0.80	0.89	0.90	0.94	0.95	0.95	0.98	0.94	0.85
甘 樂 桑	0.71	0.80	0.86	0.88	0.90	0.95	0.93	0.90	0.89
一 の 瀬	0.60	0.60	0.61	0.63	0.64	0.66	0.68	0.70	0.67
市 平	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.64	0.66	0.60
鼠 返	0.60	0.60	0.60	0.61	0.62	0.65	0.66	0.62	0.60
多 胡 早 生	0.60	0.60	0.59	0.59	0.60	0.61	0.65	0.62	0.61
十 文 字	0.60	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.65	0.65	0.63
鳥 の 内	0.60	0.60	0.61	0.62	0.61	0.60	0.60	0.59	0.57
鶴 田	0.52	0.52	0.54	0.57	0.57	0.60	0.62	0.60	0.60
赤 木	0.51	0.50	0.51	0.53	0.55	0.59	0.52	0.52	0.51



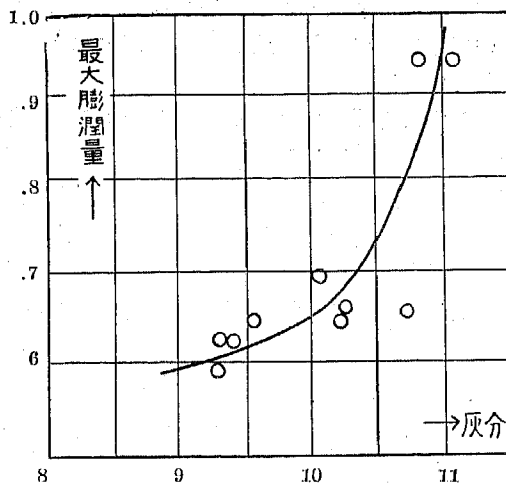
結果の一部を圖示すれば右圖の如くである。その他の桑葉についても最大膨潤を示す。今その最大膨潤 PH 値膨潤体積並びに灰分をあげれば次の如くなる。

	最大膨潤 PH	最大膨潤量	灰分	
I {	魯桑	6.4	0.95 c.c	10.60%
	甘樂桑	6.0	0.95	10.24
II {	一の瀬	7.4	0.70	9.55
	市平	7.4	0.66	9.86
	鼠返	6.4	0.66	10.36
	多胡早生	6.4	0.65	9.80
III {	十文字	6.8	0.65	9.02
	鳥の内	4.4	0.62	8.83
	鶴田	6.4	0.62	8.95
	赤木	5.4	0.59	8.88

以上の結果より見る時は桑葉中灰分量多きものは膨潤性大なる傾向を示す。之れを圖示すれば右圖の如くである。即ち膨潤性は魯桑系 > 白桑系 > 山桑系となる。次に最大膨潤 PH は白桑系最も大である。

桑葉着生部位と膨潤性

根刈せる桑樹を三部に分つて採葉し夫々を前記の方法によりて細粉せるものにつきその膨潤性を實驗したるものを例せば次の如くである。



	魯桑					一の瀬				
	水分	灰分				水分	灰分			
上部	81.99%	9.28%				81.49%	8.86%			
中部	75.86	9.60				76.52	9.63			
下部	74.33	12.60				76.73	12.22			
	PH	3.0	3.6	4.0	4.4	4.8	5.4	6.4	7.4	8.0
魯桑 {	上部	0.42	0.42	0.43	0.43	0.45	0.45	0.52	0.50	0.50
	中部	0.59	0.59	0.60	0.58	0.60	0.62	0.63	0.61	0.60
	下部	0.45	0.44	0.44	0.45	0.47	0.53	0.54	0.53	0.51
一の瀬 {	上部	0.47	0.48	0.47	0.48	0.50	0.51	0.51	0.54	0.51
	中部	0.48	0.48	0.50	0.49	0.53	0.55	0.58	0.59	0.58
	下部	0.46	0.48	0.48	0.49	0.49	0.51	0.53	0.56	0.55

膨潤最大に相當する PH値には同一品種に於ては大なる變化を認めないが膨潤度には大差ありその順序は次の如くである。

中部 > 下部 > 上部

従つて桑葉の膨潤性のみより考ふる時は桑樹の中頃に着位せる桑葉は壯蠶期の蠶兒の飼料として適するものと考へらる。

以上の調査の結果粉末桑葉の膨潤性はその含有灰分に關係を有し且つ一本の桑樹に着位せる桑葉については中部のもの膨潤性最大となる。(May 23, 1933)