

3年生の幼令木に於てはタンニン含有率が低い。これは胸高位より試料採取を行つたため、幼令木の様に樹高が低いものでは樹高中央部を取つた事になるためにもよると思われる。樹令4年以後は酸化法では30%以上になり、最高野田5年4ヶ月の41.9%、最低野田4年7ヶ月29.9%、コロイド滴定法では最高渡内5年7ヶ月の47.4%、最低高良台5年7ヶ月の38.7%となつた。これらの各試験林は高良台が低台地の瘠悪地では中庸の林地である。

Paessler氏がワットル樹皮で樹令別にタンニン含有率を報告されているが、2.5年生33.3%、55年生30.5%、9.5年生38.6%となつており、やはり樹令に

よる一定の変化は見られない。この点よりモリシマの採皮は樹皮量との関係は別として植栽後3~4年でも可能である。

又こゝで用いた二つの定量法の間に樹令が高くなる程、その含有率の差が縮まる傾向がある様に思われる。この点については酸化法に於けるゼラチンの吸着力が幼時のタンニン生成過程に於ては弱いこと、即ちタンニンの質の差がこの様な差となつて表われたのではないかと推察されるので、この点についてはゼラチンより吸着力の強い皮粉法も合せて今後研究を進めてゆきたい。

## 20. ナシカズラ の 多 糖 類 に つ い て (Ⅲ)

宮大農学部 武 井 齊

ナシカズラの内皮から冷水で抽出した粘質物を alcohol 処理によつて調製した白色の粉末は稀薄な無機酸で長時間加水分解することによつて分解物中に Rhamnose, Arabinose, Galactose の単糖類と Uronic acid が存在することが明らかになつた。さて之等の単糖類及び Uronic acid が粘質物を構成する場合如何なる構造をとるかに就いては極めて困難な、併し重要な問題である。筆者はこの問題に入る予備的研究として若干の実験を行つたので、こゝに報告することにした。

### (I) glucurono lacton 及び glucuronic acid の paperchromatography

glucurono lacton を開環するには其の約0.2gを少量の水に溶解し、BaCO<sub>3</sub>を加えて沸騰浴中にて15分間加熱し、之を濾過洗滌して濾液を42~45°Cで濃縮して、微黄色の液体を得た。之に alcoholを加えて白色の沈澱を作つた其の収量は約0.15g、其の半量を水に溶解し、N/10 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2ccを加え BaSO<sub>4</sub>の沈澱を生ぜしめ、60°Cで加熱後濾過濃縮して少量とした。液は微酸性 glucuronic acid である。放置するも結晶化は困難であつた。次に paperchromatography を行つた展開剤は Bu-OH : acetic acid : H<sub>2</sub>O = 4 : 1 : 1、呈色剤は anilin phthalate butanol 及び anicidin 塩酸塩の3%を使用した。試料は glucurono lacton, glucuronic acid, glucurono lacton + galactose, glucuronic acid + galactose, glucurono lacton + glucuronic acid + galactose を用いた。其の結果は次の如

くであつた(第1表)。

### (II) glucuronic acid の Ba 塩の paperchromatography

glucurono lacton から glucuronic acid の Ba 塩を得るためには其の0.21gを少量の水に溶解し、計算量(0.09g)の BaCO<sub>3</sub>を加えて沸騰浴中20分間加熱濾過し、液に alcoholを加え白濁せしめ、遠心分離器によつて微量の沈澱(A)を除き、上澄液は濾過し、濾液(白濁)は40°C以下で濃縮し、結晶(B)を得た。結晶(B)は glucurono lacton 及び glucuronic acid を含むを以て、之を除くために alcohol(99%)で処理して alcohol 可溶部(C)と不溶部(D)とに分ち、不溶部(C)は更に少量の水に溶解して alcoholを加えて遠心分離によつてカンテン様の沈澱(E)を得た。この様にして得た(A)~(E)の各沈澱を paperchromatography を用いて、其の中の uronic acid を R.f. 及び呈色によつて判定した。展開剤は(I)の場合と同じ、呈色剤は anicidin 塩酸塩の3% Bu-OH 溶液である。

実験の結果は沈澱(A)に現われた spot(棕色)は1つ R.f.(0.07)から開環した glucuronic acid である。結晶(B)は R.f. 0.39~0.40, 0.07, 0.03の3つの spot(いずれも棕色)を現わす。之等は glucurono lacton (R.f. 0.39) glucuronic acid (R.f. 0.07) である。結晶(C)は溶出した glucurono lacton の spot 一つが現われた。alcohol 不溶部(D)は2つの spot が現われ、R.f. 0.39は溶出しなかつた。残留

第一表

呈色剤	anilin phtalate Bu-OH				anicidin 硫酸塩の3% Bu-OH 溶液				
試料	glucurono lacton	gincuro -nic acid	glucuro-no lact-no + galactose	glucuro- nic acid + galactose	glucurono lacton	glucuro -nic acid	glucuro -nolacton + galactose	glucuro -nic acid + galactose	gluculonolacton + glucuronic acid + galactose
Spotの R.f, 呈 色及其 に属す る糖及 酸	0.33 (櫻色)	0.075 (櫻色)	0.32 (櫻色) glucurono -lacton	0.065 (櫻色) glucuro -nic acid	0.32 (櫻色)	0.07 (櫻色)	0.32 (櫻色) glucurono lacton	0.07 (櫻色) glucuro -nic acid	0.32 (櫻色) gluculonolacton
			0.21 (褐色) galactose	0.21 (褐色) galactose			0.20 (黄緑色) galactose	0.22 (黄緑色) galactose	0.07 (櫻色) glucuronic acid
									0.20 (黄緑色) galactose

第二表

沈澱 spot	R. f.	呈色	推定される uronic acid
A a	0.07	櫻色	glucuronic acid (閉環)
B	a	//	glucuronic acid ( // )
	b	//	glucurono lacton
	c	//	
C b	0.39	//	glucurono lacton
D	b	//	glucurono lacton
	d	0.09~0.10	//
E d	0.11~0.12	//	//

glucurono lacton で R. f. 0.09~0.10 は galacturonic acid の Ba 塩である。結晶 (C) を少量の水に溶解し alcohol を加えて glucurono lacton を除いた沈澱 (E) からは R. f. 0.11~0.12 (桜色) の glucuronic acid の Ba 塩の spot 1つが現われた (第2表)。

(III) 結 果

以上の実験結果 (I), (II) を総合するに、呈色は桜色乃至や褐色をおびた桜色で、glucuronolacton は R. f. 0.39~0.40, glucuronic acid は R. f. 0.07~0.08, glucuronic acid の Ba 塩は 0.09~0.12 (spot は小さい) であつた。

21. ナシカズラ の 多 糖 類 に つ い て (III)

宮 大 農 学 部 武 井 齊

ナシカズラの精製試料を弱く加水分解することによつて galacturonide を分離し、uronide は galacturonide であることを決定したので、こゝに報告することにした。

(I) ナシカズラ精製試料の弱度の加水分解

(i) 2%の硫酸による3時間加水分解

試料 (灰分 0.33%, 水分 8.94%) 約 2g を採り、2%の硫酸 80cc を加え 3時間加水分解を行い、生じた微量の赤褐色の沈澱を除き、濾液に 96%の alcohol を加えて白濁せしめ、一夜放置して無色透明の上澄

(A) と白色の沈澱 (B) とに分ち、上澄 (A) は濃縮 (40°C 以下) して BaCO<sub>3</sub> で硫酸を除き、更に濃縮して syrup となし、其の中の糖類を paperchromatography (展開剤 Bu-OH : acetic acid : H<sub>2</sub>O 4 : 1 : 1, 呈色剤 anicidin 3% Bu-OH 溶液) により検するに 4 spot を現わす。これ等の spot は R. f. 0.42 (褐色), Rhamnose R. f. 0.30 (桜色), arabinose R. f. 0.21 (黄緑色), galactose R. f. 0.15, uronic acid の Ba 塩である。第一次の 2%の硫酸による加水分解に於ては構成成分糖がいずれも分解溶出するが、未分解物の沈澱 (B) は還元性なく、paperchromatography