

パルプの研究(第5報)ラワン材の分析

(京都帝國大學化學研究所)

巫 永 勝・伊藤 哲 雄

昭和12年11月18日受理

先に第1報に樺太産、朝鮮産パルプ材の分析、第2報に内地、北朝鮮、北海道各地方産落葉松の分析、第3報に満州産魚鱗松、臭松の分析結果を夫々報告したので本報は第5報として報告する。

試料材10種の學名名稱は不明である、伊藤が No.1. No.2 No.3 を分析し巫が No.4以下7種を分析した。

實 験 方 法

1. 試 料

木材を旋盤機にかけて細くけづり篩にかけて一定の大きさの部分を集め数日間風乾後密栓瓶中に貯藏した。

2. 水 分

上記試料約30~40瓦を正確に秤量瓶中に取り之を105°C恒溫乾燥器中に重量一定になる迄放置して減量を以て水分となし之を風乾試料に對する百分率で表した。

3. 灰 分

風乾試料約5瓦を正確に秤量し之を磁製坩堝で灰化せしめた。

4. 樹 脂 分

試料約5瓦をソックスレー抽出器に入れアルコール・ベンゼール等量混合液を溶劑として8時間抽出を繰返へし16時間で完全に抽出が行はれると思はれる受器に得られた樹脂溶液より溶劑を追出し乾燥秤量して樹脂分として計算した。

5. リグニン

König 氏等の直接定量法により脱脂乾燥試料1~2瓦に72%硫酸50ccを20°C48時間放置後水を加へて約500ccとなし沸騰せしめた後坩堝中に取り温水で洗滌した後乾燥秤量し次に之を灰化し灰分を引去つた分を眞のリグニン分として計算した。

6. 纖 維 素

Heuser und Hang 氏方法により脱脂乾燥試料約2瓦を正確に秤量してグーチ坩堝中に入れ水で濕し30分鹽素化し水で洗滌後1%苛性ソーダ100ccで10分間處理する。溫浴の溫度は70°C(以下に保つ。之の操作を繰返へし純白になれば0.1%過マンガン酸カリ及び亞硫酸水で漂白し恒量なる迄105°C恒溫乾燥器中に放置し乾燥秤量する。次に纖維素中のリグニンを前法により定量し兩者の差を眞纖維素分として脱脂乾燥試料に對する百分率で表した。

7. ペントーザン

Tollens 氏等の常法により1~2瓦の風乾試料を100ccの12%鹽酸と共に蒸溜し10分間30ccの蒸溜液を得る毎に30ccの鹽酸を加へ360ccを得れば醋酸アエリン溶液で蒸溜液が呈色反應せぬ事を確めて後40ccのフロログルシン溶液を加へて80~85°の湯浴上で1~1½時間温める。冷却して沈澱を坩堝中に集め冷水で洗滌乾燥秤量す。計算によりペントーザンを出した。

8. マンナン分

Schorger 氏法により試料約10瓦を比重1.025

鹽酸 150cc 3 時間半逆流冷却器付フラスコ中で加水分解後濾過して濾液と洗滌液合せて 500cc とし之を蒸發して 150cc となしフェニール・ヒドラヂンを加へて一晝夜放置し濾過して水、アセトンで洗滌秤量し、計算によりマンナンを出した。

9. ガラクタン

同じく Schorger 氏法により試料5瓦を比重 1.15 硝酸 60cc を加へ約 20cc に蒸發す。溫浴溫度は 87°C を越えない様に注意する。

次に溫湯を加へて 75cc となし之を濾過し洗液

が無色になる迄洗滌し之を蒸發して約 10cc となし數日間放置し 20cc の冷水を加へて稀酸をとかし更に 24 時間放置後之をグーチ坩堝にとり 50cc の水次に 60cc のアルコール數回エーテルで洗ひ 3 時間 105°C に乾燥秤量し計算によりガラクタン分を出した。

實驗 値

以上の如く各試験につき 2 回以上行ひ相當誤差の少いものの中から算術平均した値を表示すれば次の如し。

種 名 稱	産 地	樹 色	原試料に對する%	乾燥試料に對する%			脱脂試料に對する%		マンナン	ガラクタン	
			水分	灰分	樹脂	ペントーザン	リグニン	纖維素			
No. 1	不明	不明	暗赤	10.3	0.07	3.1	9.3	39.6	51.0	—	—
No. 2	不明	不明	茶褐	10.4	0.08	7.8	10.7	38.4	50.3	—	—
No. 3	不明	不明	黄	10.6	0.42	10.2	11.0	36.1	49.6	—	—
No. 4	不明	不明	暗赤	9.3	0.05	6.5	10.0	43.7	47.	—	—
No. 5	不明	ボルネオ	暗赤	9.0	0.01	3.9	11.2	39.5	50.1	—	—
No. 6	不明	ボルネオ	淡褐	9.6	1.6	1.9	16.7	32.7	50.1	—	—
No. 7	不明	フィリッピン	黄	11.6	0.6	3.6	14.7	31.2	55.8	—	—
No. 8	不明	ボルネオ	淡褐	12.6	0.3	4.8	13.0	38.6	52.5	—	—
No. 9	不明	ボルネオ	淡褐	8.4	0.5	6.3	16.7	36.5	52.6	—	—
No. 10	不明	フィリッピン	暗赤	10.1	0.2	2.5	8.8	43.1	48.8	—	—

考 察

灰分——No.6 を除いて其他は其の含有量は 1% 以下である。暗赤樹色の方が灰分が少い。

樹脂——大體 2~10% の間で不均一な値を示す。

ペントーザン——9~17% の間の値を示す。

リグニン——31~44% の間の値を示す。暗赤色

樹材は其の含有量が高い。マンナン、ガラクタン

を含まない。

本研究は谷口工業獎勵會の事業の一つとして行つたものである。

文 献

宍戸、木村、道堯、丁、福田
 纖維素工業、 11, 224. (昭和 10 年)
 伊藤 纖維素工業、 13, 4. (昭和 12 年)
 伊藤、福田 纖維素工業、 13, 6. (昭和 12 年)

CELLULOSE INDUSTRY
THE JOURNAL OF THE CELLULOSE INSTITUTE, TOKYO, JAPAN
VOL. 13 December, 1937, No. 12

UNTERSUCHUNGEN ÜBER ZELLSTOFFE
V. MITTEILUNG. ZUSAMMENSETZUNG DER LAUANHÖLZER

von **E. Hu** und **T. Ito**

(Eingegangen am 18. Nov. 1937)

Zehn Muster von Lauanhölzern (ähnlich den Okume, Gaboonhölzern) (Dipcerocaraceae (Shorca, Parashorea Pentacme, Dietecocarpus u.s.w.)) aus den Philippinen, Niederländisch Indien u.s.w. wurden wie üblich analysiert, und die folgenden Ergebnisse erzielt.

Daraus lässt sich zusammenfassend sagen :

- 1) Der Aschengehalt liegt unter 1%, ausgenommen Muster 6.
Dunkelrot gefärbte Hölzer enthalten geringere Aschenmenge.
- 2) Der Hazrgehalt ist nicht gleichartig, sondern variiert sehr nach den Arten, und zwar schwankt er zwischen 2 und 10%.
- 3) Die Pentosane betragen 9–17%.
- 4) Lignin beträgt 31–44%. Dunkelrot gefärbte Hölzer sind reich an Lignin.
- 5) Mannan und Galaktan wurden nicht festgestellt.

(Institut für Chemische Forschung, Kaiserl. Universität zu Kioto, Abt. Kita)

CHEMICAL COMPOSITIONS OF "UDONOKI" AND "TSUGE"

(Faculty of Agriculture, Tokyo Imperial University)

I. Miura

(Received 18. Nov. 1937)

In this paper, the chemical compositions of "Udonoki" (*Pisonia umbeldifera* Nyct), from the Tenian Islands, under the Japanese mandatory administration in the South See, and "Tsuge" (Japanese boxwood *Buxus japonica* Muell. Arg.), from Miyake Island, were determined.

Pisonia umbeldifera resembles in its appearance very much with *Calpidia Nishimurae* Rehd et Wils ("Udonoki" in the Bonin Islands) whose chemical compositions were determined by the author.