パルプの研究(第3報)

満洲産魚鱗松、臭松の分析

(京都帝國大學工學部工業化學教室喜多研究室)

伊藤友義・福田祐作

昭和11年12月18日受理

樺太産、朝鮮産パルプ材の分析に就いては第 I 報、内地、北海道、朝鮮各地方産落葉松の分析に就いては第 II 報に夫々報告したが、今回、満洲産魚鱗松、臭松の成分を分析したので、第 III 報として報告する。魚鱗松及び臭松 I は福田、臭松 II は伊藤が分析した。

尙、此等試料材は矢野茂成、本田勝三郎氏等御好意により得たものである。學名は次の如きものである。

魚鱗松 *Picea jezoensis* car. (エゾマツ)臭松 *Abies nephrolepis* Max(タウシラベ)

試料調製法、並びに實驗法は第 I 報に記述せると全く同様なる故此所では省略する。

實驗結果

以下表示された數値は凡て 2 回以上同試料に對し分析を行ひ、その平均値を取り、水分は風乾試料に對し、リグニン、纖維素は脱脂乾燥試料に對し、その他は乾燥試料に對する百分率である。尙無機酸を用ふるリグニンの定量は溫度に鋭敏なる故本來は恒溫にて酸處理すべきであるが、吾々は室溫 (9—10月) で實驗した故多少の誤差はあると思ふ。

大體に於て、上中下の成分の差は少ない。

灰分：何れも稍多い様である。

樹種	試料	年輪數	直徑 (cm)	水分	灰分	樹脂	脱脂乾燥試料に對する百分率にて示す。		ベント ザン	マンナン	ガラク タン
							リグニン	纖維素			
魚 鱗 松	上	51	22.0	9.33	0.84	3.87	30.40	55.59	11.42	5.35	0.02
	中	53	22.6	9.32	0.79	3.23	32.19	57.96	11.62	5.26	0.44
	下	56	23.8	9.27	0.71	3.22	34.09	56.91	12.11	5.64	0.01
臭 松 I	上	163	20.3	9.92	0.72	3.18	35.40	51.39	10.20	4.73	0.91
	中	170	22.0	9.72	0.71	3.11	35.54	51.13	11.61	6.05	0.57
	下	176	22.7	10.22	1.23	3.17	35.97	51.84	9.81	5.64	0.69
臭 松 II	上	54	21.3	9.18	0.57	3.46	30.76	59.60	10.79	4.90	0.20
	中	55	21.6	9.09	1.11	3.39	30.42	59.45	10.20	4.28	0.13
	下	56	22.4	9.22	1.10	3.32	30.60	58.92	10.50	5.12	0.15

樹脂分：凡そ2—3%程度で針葉樹としては先づ普通の含量と思はれるが、第I報にて分析した樺太産、朝鮮産パルプ用材に比し可成多量である。

リグニン分：臭松IIのみは普通の含有量と考へらるゝも魚鱗松、臭松Iにては最高約36%となり稍不思議に思はれた爲、再三實驗を繰返しその正當なるやを検したが、結果は凡て一致しKönig氏等の72% 硫酸法にてはこの數値の正しい事を認めた。尙 König 氏法に依れば、常溫にて48時間、72%の硫酸で處理するのであるが、最近の文献にも屢々指摘しある如く、48時間は長時間過ぎる様に思はれ、又吾々の實驗にて、硫酸處理 24 時間は僅少ではあるが、むしろ收量の減少を見た。

纖維素：臭松II、魚鱗松に多く、臭松Iに少ない。

マンナン：含有量稍少量である。

ペントザン：普通の含有量と見て差支へない。

ガラクトン：極く少量含有せられるが、針葉樹としては普通の含有量である。現在多く行はれるこの定量法では正確を期し難い。

最後に試料材を御送り下すつた。前記諸氏、及び學名其他に就き種々の御教導を賜つた佐藤教授に對し深甚の謝意を表し、此報告を終ることとする。

文 獻

- 1) 穴戸、木村、道堯、丁、福田、纖維素工業、11, 224 (昭和10年)
- 2) P. Klason, Ber. 63, 677 (1936).
K. Storch, Ber. 63, 2367 (1936).
R. S. Hilpert u. E. Littmann, Ber. 67, 1551 (1934).
R. S. Hitpert, Cellulosechemie 16, 93 (1935).

III. MITTEILUNG. DIE CHEMISCHE ANALYSE DER ZELLSTOFFHÖLZER, FICHTE UND TANNE AUS MANCHUKUO

von T. ITO und Y. FUKUDA

(Eingegangen am 18, Dez. 1936.)

Wir haben schon früher einige Ergebnisse der chemischen Analyse der Zellstoffhölzer aus Südsachalin und Korea (I. Mitteilung, diese Zeitschrift 1935, **11**, 224.) und Rakuyosho aus Honshu, Korea und Hokkaido (II. Mitteilung, diese Zeitschrift 1937, **13**, 4.) veröffentlicht.

Diesmal wollen wir die Ergebnisse der Analyse der Hölzer Gyorinsho (*Picea jezoensis* Car. Fichte.) und Shusho (*Abies nephrolepis* Max. Tanne) aus Manchukuo mitteilen.

Die Analysenmethoden, die wir benutzten haben, sind ganz dieselben wie bei I. Mitteilung.

Ergebnisse.

Aschengehalt: Im Vergleich mit anderen Nadelhölzern ist der Gehalt etwas gross.

Harz, Fette und Wachsegehalt: Im Vergleich mit den Sachalin-Zellstoffhölzern ist der Gehalt etwas höher.

Lignin: Die Zahlenwerte der Gyorinsho und Shusho I sind sehr gross, während die der Shusho II nicht so gross sind.

Die Bestimmung wurde wiederholt mit denselben Resultaten.

Cellulose: Allgemein gross, besonders bei Shusho II.

Mannan: Etwas geringer als bei anderen Holzarten der I. Mitteilung.

Pentosan: Gewöhnlich.

Galaktan: Ganz wenig.

Holzarten	Lage	Jahres- ringe	Durch- messer cm.	Wasser- gehalt	Asche	Harze Fette u. wachse	* Lignin	* Cel- lulose	Pen- tosan	Man- nan	Galak- tan
Gyorinsho (Fichte)	oben	51	22.0	9.33	0.84	3.87	32.40	55.59	11.42	5.35	0.02
	mitten	53	22.6	9.32	0.79	3.23	32.19	57.96	11.62	5.26	0.44
	unten	56	23.8	9.27	0.71	3.22	34.09	56.91	12.11	5.64	0.01
Shusho I (Tanne)	oben	163	20.3	9.92	0.72	3.18	35.40	51.39	10.20	4.73	0.91
	mitten	170	22.0	9.72	0.71	3.11	35.54	51.13	11.61	6.05	0.54
	unten	176	22.7	10.22	1.23	3.17	35.97	51.84	9.81	5.64	0.69
Shusho II (Tanne)	oben	54	21.3	9.18	0.57	3.46	30.76	59.60	10.79	4.90	0.20
	mitten	55	21.6	9.09	1.11	3.39	30.42	59.45	10.20	4.28	0.13
	unten	56	22.4	9.22	1.10	3.32	30.60	58.92	10.50	5.12	0.15

* In Bezug auf entharzte wasserfreie Probe, sonst auf die nicht extrahierte wasserfreie Probe.