

の助手で運行可能である。

かりに特徴(1)を充分発揮できるならば次の事を仮定する事ができる。

4. 本器使用結果の計数的考察

参考図表3 改善前後の比較

年間搬出量	一月当 標準 功 程	機関車運行 の心要日数	制動手の場合(A)		運転助手の場合(B)		A - B
			1日賃金	総 額	1日賃金	総 額	
素材 16,000名	70名	229日	495	113,355	250	57,250	56,105
木炭 32,000俵	800俵	40日	495	19,800	250	10,000	9,800
計		269日	495	133,155	250	67,250	65,950

即ち事故は出さずに概算 65,000 円の経費節約となる。

この改良考察したものにも更に数多くの工夫と改良が必要である。少い資料で纏まりかねたが今後共研究を続けたい。

あ と が き

18. ナシカズラの粘質物に就いて(II)

宮 崎 大 学 武 井 齊

ナシカズラの樹皮から得た粘質物に就いては第1報に於いて分離、精製、塩酸による加水分解物(還元糖)について述べたが、その後更に若干の研究を行つたので報告することにする。

(I) 試 料

試料は第1報の分離精製物の中で灰分少く白色のものを選んだ。すなわちその概略は乾燥樹皮粉の熱溶剤処理後少量宛冷水で迅速に抽出し、常法に従つて alc によつて洗滌を造り乾燥した(灰分 8.00%, 水分 21.65%) 之を S₁ とする。次に S₁ は可成多量の灰分を含有しているので之を除去する目的で 3% 塩酸、次に alc で処理する方法を 3~4 回反覆して灰分 0.15% 水分 21.92% の白色の粉末を得た、之を S₂ とする。

(II) 成 分 糖

木原氏は冷水抽出物は一種の arabogalactan と arabinose を多量に含有する hemicellulose からなることを報告され各々の糖を phenylhydrazine によつて hydrazone 又は osazone として結晶状に取出し確認せられている。従つて筆者の分離精製した粘質物の Paperchromatogram の spot でそれ等に相当する R.f を示すものがあれば arabinose 及び galactose と見做して差支えないと思われる。

(i) Paperchromatography による成分糖の検出

S₂ 0.4g を採り 3% の塩酸で 6 時間又は 9 時間加水分解を行い常法に従つて中和減圧濃縮してシラップを造り一次元上昇法(試薬はヤツデの場合と同様)で行つた結果は 5 つの spot が現われその中灰色の spot は arabinose、褐色は galactose 別に原点から最も離れた薄い褐色の spot は methylpentose であつて他の原点に近い灰色の spot は重糖類である。

(ii) Uronic acid の検出及びその定量

粘質物中に galacturonic acid 又は gulucuronic acid の存在することは予想される所であつて uronic acid の検出には一般に Tollens の naphtoreorcinol が用いられている S₂ に対する上記試薬の反応は明瞭でなかつたから A. D. Dickson の方法によつて定量を試みた所 18.05% の uronic acid の存在が確認された。之はヤツデの植物ゴム質中に存在する uronic acid (18.42%) に偶然にも似ている。

(iii) mucic acid, pentosan, 及び methyl pentosan の定量

mucic acid は van der Haar 法により mucic acid の結晶 37.31% を得た。pentosan 及び methyl pentosan の各々 9.91% 及び 3.88% であつた。

(III) Fehling's solution による 精製及びその成分糖

ナシカズラの粘質物はヤツデの植物ゴム質と異り

Fehling's solution によつて精製することが出来るから S₁ の再精製を試みその成分糖の定量を行つた。その概要は S₁ 10g を水 400cc に溶解し強く攪拌しながら Fehling's solution に少量宛加え生じた銅化合物を alc 及び 2% 塩酸 alc で処理して白色の粉末を得たその分析結果は次の如くである。

(i) 還元糖

10% の塩酸で 3 時間加水分解した場合の還元糖は galactose として 90.76% を示し 5% の硫酸で 30 時間同様処理した時は galactose として 83.77% であつた。

(ii) 成分

成分は次の如くである (第 1 表)

第 一 表

ash %	water %	uronic acid %	mucic acid %	calculated as galactose %	pentosan %
0.36	15.58	15.58	39.46	54.77	18.58

(IV) 稀塩酸 (0.00959N) による加水分解後 alc に
よる各 Fraction への分割

S₁ 約 5g を採り標記の酸で約 40 時間加水分解を行い 95% の alc で 4 つの各 Fraction に分割した各 Fraction に於いて得た白色の粉末は之を paperchromatography によつて検索するに単糖類及び重糖類等

の spot を現さなかつたこれは要するに重合度は多少減少したが未だ poly の状態で存在することは明瞭である。次に各 Fraction を 5% の硫酸で 30 時間加水分解を行い常法に従つて水酸化バリウム、次に炭酸バリウムで中和硫酸を除き減圧濃縮してシラップを造り paperchromatography によつて次の如き結果を得た。(第 2 表)

第 二 表

Fraction	spot			
	Rhamnose	galactose	arabinose	origo saccharide
A	痕 跡	痕 跡	濃	濃
B	極 薄	濃	稀 薄	稀 薄
C	稀	薄	//	//
D	//	無	し	濃

19. 改良の種駒と打込み斧の効果について*

林試 宮崎分場 温水 竹則・安藤 正武

1. 緒 言

筆者らは椴型種駒の外側に条溝を設け、これに栄養物を詰め込み培養するときは、在来の椴型種駒より培養期間を短縮し、且つこの種駒を改良の打込み斧によつて打込むときは、打込み孔とよく密着し、原木への接種が確実にしかも早く行われることを報告^{1) 2)}した。

その後これら改改良の種駒及び打込み斧による効果の何れの効果が大きいかを実験した。この実験を行うに当り御協力いただいた都城営林署、並に宮崎県林務部吉野、加藤、高妻の各技師、また実験に助力された林業試験場宮崎分場竹下幸氏、久保田暢子嬢の各位に謝意を表する次第である。

2. 実験方法

在来の椴型種駒の外側に 1 条の条溝を入れた種駒 (以下条溝種駒という) にシイタケ菌 (宮試 7-1 及び 16-10 系統) をそれぞれ培養して、これらの種駒と在来及び改良の打込み斧の各組合せによつて、原木に打ち込み、種駒の活着及び槽付き状態から条溝種駒と

* シイタケに関する研究 第 2 報

1) 温水竹則, 安藤正武, シイタケの栽培に関する研究種駒について. 日本林学会九州支部大会講演集第 8 号, 1953, p. 82.

2) 温水竹則, キノコ類の種菌移植栽培方法, 特許公報. 公告, 昭 29-7611 号.