

五倍子單寧含有量試驗第二回報告

三 村 鐘 三 郎

五倍子ノ輸出額素ヨリ大ナラスト雖モ之レ畢竟產額ノ大ナラサルカ爲ノミ故ニ產額ノ増加ハ林業上ノ要務ナリト雖モ之ニ先ツテ五倍子ノ品質ヲ研究スルノ要アリ蓋シ歐洲ノ市場ニ現レ學者ノ研究材料タル五倍子ニ支那產ト日本產アリテ支那產ノ含有單寧量ハ常ニ日本產ニ優ルカ故ニ其原因ヲ明ニシ五倍子虫ノ種類ハ異ラサルモ採集期乾燥法殺虫法等ノ相異ニ因ルモノナル時ハ之カ改善ノ方法ヲ講スヘク採集期殺虫法乾燥法等ニ缺點ナキモ五倍子虫ノ種類ニ因スル時ハ其良種ヲ繁殖スルコトヲ務メサルヘラス故ニ第一回ノ試驗ニ於テハ先ツ本邦產五倍子ノ殺虫方法ノ優劣ヲ研究シ本試驗ハ之ニ次テ前回ノ試驗ノ缺點ヲ補ヒ且ツ殺虫方法ノ異ナレルモノヲ用キテ其結果ヲ研メタリ其他支那產ノ五倍子ヲ得テ之カ對照試驗ヲナスコトヲ期シタリシモ未タ之ヲ入手スルニ至ラサリシヲ以テ之カ試驗ハ次回ニ讓レリ本邦ノ五倍子ノ殺虫法ハ前回ノ報告ニ述シカ如ク分テ二トスヘシ即チ日光殺虫ト熱湯殺虫之ナリ日光殺虫ハ品質好良ノモノヲ產スレトモ採集當時ニ晴天ナラサレハ完全ニ殺虫シ難キ缺點アリ熱湯殺虫ハ完全ニ殺虫シ得ルモ品質ヲ惡クスルノ非難ヲ免レス故ニ與フ可クンハ火力殺虫乎之レ本試驗ヲ舉行セシ一因ナリ然シテ日光殺虫ト熱湯殺虫トノ比較試驗ハ前回ノ試驗ニ之ヲ試ミタルモ材料均一ナラサリシニ因リ正確ノ對照ヲ成シ難カリシヲ以テ本試驗ニハ之ヲモ併セテ試驗セリ

五倍子ノ單寧定量法ニハ他ノ單寧定量法ト同シク一時レエウエンテール氏法賞用セラレタルモ近來ハ皮粉法ヲ一般ニ用ユルニ至レリ然シテ前回ノ試驗ニハレエウエンテール氏法ヲ用キタリ之レ本邦五倍子ニ就テ從來試驗セシ許多ノ材料ハ何レモレエウエンテール氏法ヲ用イシニヨリ之ト對照ヲ便センカタメナリシ然モ近來ハ殆ト全クレエウエンテール氏法ヲ用ユルコトナキニ因リ本試驗ニハ皮粉法ヲ用イ尙ホ前回ノ試驗及ヒ從來行ハレシ許多ノ試驗トノ對照ニ便センカタメレエウエンテール氏法ヲモ併

セ行ヒ且ツ兩方法ノ間ノ係數ヲ算出セリ

第一 試驗材料ニ關スル記載

試驗材料ハ五倍子ノ主ナル產地ヨリ集ムルコト、シ所在大林區署ニ之カ採集ヲ依頼シ同時ニ採集セシ同質ノ材料ニ從來其地方ニテ行ヒ來リシ日光及熱湯殺虫法ヲ行ヒ併セテ弱度ノ火力ニテ殺虫法ヲ行ヒシモノヲモ製スルコトヲ依頼セリ蓋シ日光殺虫ト熱湯殺虫トノ優劣ハ前回ノ試驗ニテ畧々明ニセシト雖モ尙ホ之ヲ確メント欲シ進テ火力殺虫カ品質ノ上ニ及ホス影響ヲ研究シ其成績顯著ナルニ於テハ前兩法トノ經濟上ノ關係ヲ調査シ之カ實行ヲ期シ以テ五倍子殺虫法ノ改善ニ資セント欲シタレハナリ本試驗ニ供セシ材料ハ前回ノ試驗ニ供セシモノヨリ品質一定セリ唯火力殺虫法ハ各地多少異ナリシト雖モ之レ其方法ヲ明示セサリシヲ以テ採集者カ便宜定メシニヨル蓋シ山間不便ノ地ニテ採集殺虫スルニ當リ新ニ學術的ノ器具ヲ備エシムルノ困難ナルヲ思イ寧ロ行ヒ易キ火力殺虫法ヲ執ラシムルコトノ實行シ易キヲ感シタレハナリ次ニ材料採集及殺虫ニ關スル各地ノ報告ヲ綜合セン

其一 土佐產 五倍子

一產地 土佐國香美郡槇山村大字山崎

一採集期 明治三十九年九月十一日

一陽光殺虫法 採集後陽光ニ晒スコト五日間ニテ四十時間全ク乾燥シテ生量目ノ五分七厘ヲ得タリ

一火力殺虫法 焙爐ニ入レ軟弱ナル火氣ニ因リ乾燥シタルモノニシテ十時間ヲ以テ全ク乾燥シ生量ノ

五分九厘ヲ得タリ

一熱湯殺虫法 採集ノ五倍子ヲ桶ニ入レ置キ之ニ能ク浸潤スル迄一時ニ熱湯ヲ注キ四分時ヲ經テ取出

シ陽光ニ晒スコト二十四時間三日間ヲ費シ全ク乾燥シ生量ノ五分二厘ヲ得タリ

其二 備後產 五倍子

一產地 備後國芦品郡藤尾村字猿ヶ城山國有林

一採集期 明治三十九年九月二十八日

一陽光殺虫法 採集シ來ルヤ直チニ簾ニ擴ケ天日ニテ乾燥セシメタルモノニテ一日三回攪拌セリ

一火力殺虫法 繭蒸殺ノ方法ニ倣ヒ華氏寒暖計百三十度ニ沸騰セル湯氣ニテ蒸シ後チ日光ニテ乾燥セシメタリ

一熱湯殺虫法 大釜ノ熱湯中ニ竹籠ニ入レタル儘一二分間投入シ引上ケテ後日光ニテ乾燥セシメタリ

其三 備中產 五倍子

一產地 備中國阿哲郡新見町地方民林

一採集期 明治三十九年十月二日

一陽光殺虫法 十月四日ヨリ十日間陽光ニテ乾燥セシム

一火力殺虫法 十月三日ヨリ十日迄八日間温度九十度ノ焙爐ニテ乾燥セシム但毎日午前七時ヨリ午後六時ニ終ル

一熱湯殺虫法 十月四日朝温度百二十度ノ熱湯ニ浸シ直チニ引上ケテ以後十日間陽光ニテ乾燥セシム但シ内晴天二日半晴四日、曇天三日雨天一日ナリ

其四 石見產 五倍子

一產地 石見國鹿足郡柿木村大字糺谷字積山國有林

一採集期 明治三十九年九月十六日

一陽光殺虫法 竹簾ニ一個ツ、丁寧ニ並ヘ天氣晴朗ノ日午前八時ヨリ午後五時迄陽光ニ晒スヲ三日間ナリ

一火力殺虫法 攝氏七十五度前後ノ温度ヲ保テル焙爐ニ入ル、コト一時間ニシテ取出セリ

一熱湯殺虫法 熱湯ヲ充セル桶ニ浸スコト約二分ニシテ取出シ乾燥セシメタリ

其五 因幡產 五倍子

一產地 因幡國岩見郡稻葉村大字百谷村民林

一採集期 明治三十九年九月九日

一陽光殺虫法 竹簀ノ上ニ薄ク並ヘ一日二三回攪拌スルコト二三回九日間ニテ乾燥セシメタリ但シ内

四日間ハ雨天ニ付室内ニ於テス

一火力殺虫法 金篩ニ入レ微弱ナル火力ノ上ニ載セ晝間四日間午前八時ヨリ午後五時迄ノ間乾燥セリ

一熱湯殺虫法 五分間熱湯中ニ浸シ夫レヨリ七日間竹簀ノ上ニ薄ク並ヘ陽光ニテ乾燥セシメタリ但シ内二日間ハ降雨ニ付室内ニ於テス

其六 大和産 五倍子

一產地 大和國吉野郡龍門村大字千俣字廣田

一採集期 年齡十二年生ノ健全ナル母樹ヨリ九月十四日十五日ノ兩日採集セシモノトス

一陽光殺虫法 葉付ノ儘藁ニテ抗リ掛竿ニ釣シ光線ニテ曝露スルコト七日間ニテ乾燥セシモノトス

一火力殺虫法 製茶用焙爐ニ容レ底紙ノ焦ケサル限リ稍強キ火力ヲ施セリ

一熱湯殺虫法 十五分間熱湯ニ漬タル後二日間日光ニテ乾燥セシモノ

其七 加賀産 五倍子

一產地 加賀國江沼郡大聖子町

一採集期 明治三十九年九月二十五日

一陽光殺虫法 快晴ノ日ノミ十五日間陽光ニ曝露シ乾燥セリ

一火力殺虫法 微溫ノ火力上焙爐ヲ布キ其上ニ散布セシメ晝夜十五日間乾燥セシモノトス

一熱湯殺虫法 攝氏十八度ノ熱湯凡二升ニ木附子二百九十匁ヲ投入シ約五分間沸騰セシメ引上乾燥セシム

其八 武藏産 五倍子

一產地 武藏國秩父郡中川村大字日野

一採集期 明治三十九年十月三日

一陽光殺虫法 木附子ヲ薙ニ列ヘテ南向ノ日當リヨキ所ニテ陽光ニ晒シ二日隔位ニ各顆ヲ裏返シテ乾シ全ク乾燥スルニ至テ止ム

一火力殺虫法 生繭乾燥器ニ入レ火力ヲ華氏二百三十度位ニシテ六時間ヲ經テ出ス

一熱湯殺虫法 木附子ヲ桶ニ入レ其百五十匁ニ對シ五升ノ熱湯ヲ注キ蓋ヲナシテ三十分間程ヲ經テ之ヲ揚ケ日光ニテ乾ス

其九 上野産 五倍子

一產地 上野國吾妻郡原町大字原町

一採集期 明治三十九年九月十八日

一陽光殺虫法 生五倍子ヲ薙ニ一ツ、重ナラサル様ニ列ヘ晴天十日間位ニテ乾燥ス

一火力殺虫法 繭ヲ乾燥スル方法ニ因リ百十一度位ノ程度ヲ以テ十二時間位ニテ殺虫シ乾燥セリ

一熱湯殺虫法 桶ニ五倍子ヲ入レ置キ其二百匁ニ熱湯二升ノ割合ヲ以テ打掛ケ凡ソ五分間計リ浸シ蔭干ニテ乾燥セシム

其十 常陸産 五倍子

一產地 常陸國久慈郡太子町大字太字

一採集期 明治三十九年九月二十日ヨリ二十五日ノ間

一陽光殺虫法 雨天續ノタメ好成績ト認メ難シ

一火力殺虫法 繭ヲ乾燥スル焙爐ヲ用イタリ

一熱湯殺虫法 五倍子ヲ桶ニ入レ置キ熱湯二升ヲ注キ約二十分浸シ置ケリ

第二 五倍子ノ水分、單寧分、溶解性、非單寧分及不溶解分

本試験ニ於テハ万国鞣皮工業化學會ノ定メタル皮粉法ニ因テ含有單寧量ヲ定メ且ツ前回ノ試験及歐米ノ學者カ五倍子單寧ニ就テナシタル試験ト對照センカタメレエウエンテール氏法ヲ并セ行ヘリ次ニ兩方法ノ成績ヲ表示スヘシ

甲 皮粉法

本試験ニ於テモ亦材料ノ一定量ヲ取リテ細粉シ先ツ水ニ溶解スル單寧分及非單寧分ヲ定メ次ニ湯ニ溶解スル單寧及非單寧分ヲ定メタリ

其一 水分、水及湯ニ溶解スル單寧分ト非單寧分

試驗材料	產地	水分				單寧分				非單寧分				合計	
		水	分	水ニ溶解スル	湯ニ溶解スル	合	計	水ニ溶解スル	湯ニ溶解スル	合	計	水ニ溶解スル	湯ニ溶解スル	合	計
土佐	陽光 火力 熱湯	七、二四〇	三、七四〇	三六、九五八	三九、〇五五	七六、〇一三	一、八三〇	一、三八〇	〇、五七八	二、四〇八	二、八二四	一、七七六	〇、八七〇	二、六四六	二、三九二
備後	陽光 火力 熱湯	七、九二〇	五、八一〇	三七、三五九	四三、一七七	八〇、五三六	一、四六五	一、八一三	〇、八八七	二、三五一	二、六六二	一、一一七	〇、八五九	一、九七六	一、九七六
備中	陽光 火力 熱湯	八、九〇〇	八、一八〇	三〇、五三五	四六、五四二	七七、〇七七	一、九五七	一、一二五	〇、八四九	三、〇三三	三、〇三三	一、五六三	一、一〇三	二、六六六	二、六六六
石見	陽光 火力 熱湯	八、六二〇	七、九四〇	二四、〇二二	五二、一四〇	七六、一六二	一、〇七〇	一、〇九七	〇、五四三	一、六一九	一、六一九	一、二九四	一、一〇三	二、三九七	二、三九七

常陸	上野	武藏	加賀	大和	因幡
陽 火 熱 光 力 湯	陽 火 熱 光 力 湯	陽 火 熱 光 力 湯	陽 火 熱 光 力 湯	陽 火 熱 光 力 湯	陽 火 熱 光 力 湯
七、四〇〇 七、四二〇 八、〇二〇	三、四一〇 八、三三〇 七、七二〇	五、〇一〇 四、七二〇 三、三一〇	七、九六〇 三、七四〇 七、二四〇	七、八二〇 八、四〇〇 七、八二〇	八、九〇〇 一〇、一〇〇 八、〇〇〇
二〇、四七七 二二、三五八 二八、〇九六	四三、四八三 四四、八二九 四一、一五〇	四〇、五二九 五一、一四二 三七、七四八	四〇、六〇六 三九、四六〇 三六、二八六	三六、六二四 三八、七二〇 三二、八一三	三六、四五四 三九、四六七 二六、一三二
五五、二九〇 五九、一〇〇 五六、八七九	六三、〇八三 六八、八二八 七八、一一七	五八、六三一 七四、七二七 六八、一一四	六〇、七四二 七七、五九六 六六、六八二	六〇、九二三 六六、二七八 六〇、二六八	七九、二一七 七九、九九四 四八、五八〇
一、四七二 二、八一九 一、六九三	一、七三九 三、三三四 一、八七一	一、七〇二 二、〇〇五 一、三八五	一、八九七 〇、二九三 二、九六三	一、八三二 二、七三七 一、四五九	一、一四一 二、四八九 一、一二〇
〇、四六六 〇、五一九 〇、六九三	〇、七五四 〇、八〇九 〇、八一九	〇、八四八 一、一六二 一、一三五	一、〇二九 〇、八四六 〇、五七八	〇、五八九 〇、六三二 〇、五六六	〇、八四四 一、〇九五 〇、八一五
一、九三八 三、三三八 二、三三五	二、四九三 四、一四三 二、六九〇	二、五五〇 三、一六七 二、五二〇	二、九二六 一、一三九 三、五四一	二、四二一 三、三六九 二、〇二五	一、九八五 三、五八四 一、九三五

其二 水分、單寧分、溶解性非單寧分及不溶解分

產地	殺虫法	水分	單寧分	溶解性非單寧分	不溶解分
陽光		七、二四〇	七六、〇一三	二、四〇八	一四、三三九

武 藏	加 賀	大 和	因 幡	石 見	備 中	備 後	土 佐
熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火 湯力
五、〇一〇 四、七二〇 三、三一〇	七、九六〇 三、七四〇 七、二四〇	七、八二〇 八、四〇〇 七、八二〇	八、九〇〇 一〇、一〇〇 八、〇〇〇	八、六二〇 七、九四〇 八、一二〇	九、三八〇 八、一八〇 八、九〇〇	五、三〇〇 五、八一〇 七、九二〇	七、九六〇 三、七四〇
五八、六三一 七四、七二七 六八、一〇四	六〇、七四二 七四、三九〇 七六、〇一三	六〇、九二三 六六、二七八 六〇、二六八	七九、二一七 七九、九四四 七四、七一二	七三、五八六 七九、五七四 七六、一六二	七四、六三四 七五、八九六 七七、〇七七	七三、八二四 七四、二九七 八、〇五三六	六八、五一八 七四、三九〇
二、五五〇 三、一六七 二、五二〇	二、九二六 二、八二四 二、四〇八	二、四二一 三、三六九 二、〇二五	一、九八五 三、五八四 一、九一五	二、三九七 一、九一四 一、六一九	二、六六六 一、九七四 三、〇三三	一、九七六 二、六六二 二、三五二	二、六四六 二、八二四
三三、八〇九 一七、三八六 二六、〇五六	二八、三七二 一九、〇四六 一四、三三九	二八、八三六 二二、五三三 二九、三〇七	九、八九八 八、四二二 一三、二五二	一五、八九七 一〇、五七二 一三、五九九	一三、三二〇 一三、九五〇 一〇、九九〇	一八、九〇〇 一七、二三一 九、一九二	二〇、八七六 一九、〇四六

常 陸	上 野		
	熱	火	陽
湯	湯	力	光
七、七二〇	八、三三〇	七、七二〇	七、七二〇
三、四一〇	六八、八二八	七、四二〇	七、四二〇
七、四〇〇	六三、〇八三	七、四〇〇	七、四〇〇
七、四〇〇	五五、二九〇	五五、二九〇	五五、二九〇
二、三三五	二、三三五	二、三三五	二、三三五
三、三三二	三、三三二	三、三三二	三、三三二
一、九三二	一、九三二	一、九三二	一、九三二
三二、七六六	三二、七六六	三二、七六六	三二、七六六
三〇、一四二	三〇、一四二	三〇、一四二	三〇、一四二
三五、三七二	三五、三七二	三五、三七二	三五、三七二

其三 陽光殺虫法ニ對スル火力及熱湯殺虫法ノ單寧分ノ比例

火力殺虫法及熱湯殺虫法ハ各材料ニ就キ多少其方法ヲ異ニス之レ其含有單寧量ニ多少ノ差異ヲ生セシムル原因タラサルヲ得ス換言スレハ陽光殺虫法ニハ別ニ改良ノ餘地ナキモ他ノ二法ハ改良法ヲ研究スルノ價值アルナリ故ニ各材料ニ就テ何レノ方法カ可ナルヤヲ調査シ進テ其法ヲ嚴密ニ行ハシメテ再ヒ其品質ヲ研究シ茲ニ改良ノ方針ヲ確ムルヲ順序トス然シテ各材料悉ク含有單寧量ヲ異ニスルニ因リ直チニ比較シ難シト雖モ陽光殺虫法ハ時ニ採集後連日晴天ナルアリ或ハ晴天ナラサルアリ又タ採集期異ル時ハ陽光ノ殺虫作用ニ多少ノ差異アルヘキモ他ノ二法ニ比シ寧ロ各材料ニ就キ均一ニ行ハレタリト認メラル、理由アルニヨリ即チ各產地ノ陽光殺虫法ニ因リ製セシ材料ノ含有單寧量ヲ基トシ他ノ二法ノ係數ヲ算出シ火力殺虫熱湯殺虫ノ二法ノ比較ニ資セリ

產地	陽光殺虫法	火力殺虫法	熱湯殺虫法
土佐	一、〇〇〇	〇、九七八	〇、九〇一
備後	一、〇〇〇	〇、九二二	〇、九一七
備中	一、〇〇〇	〇、九九六	〇、九六五
石見	一、〇〇〇	一、〇四四	〇、九六六

常	上	武	加	大	因
陸	野	藏	賀	和	幡
一、 〇〇 〇〇 〇〇	一、 〇〇 〇〇 〇〇	一、 〇〇 〇〇 〇〇	一、 〇〇 〇〇 〇〇	一、 〇〇 〇〇 〇〇	一、 〇〇 〇〇 〇〇
一、 〇三 九	〇、 八八 一	一、 〇九 七	一、 一六 二	一、 〇九 九	一、 〇七 〇
〇、 九七 二	〇、 八〇 七	一、 〇八 六	〇、 九一 〇	一、 〇一 〇	一、 〇六 〇

レウエンテール氏法ハ過滿俺酸加里ト_ト 羧酸ノ關係及_レ 羧酸ト單寧トノ關係ヨリ過滿俺酸溶液ノ單寧滴定量ヲ單寧ノ量ニ改算スルニアルコトハ前回ノ報告ニ述タルカ如シ然シテ羧酸ニ對スル五倍子單寧ノ還元價ハノイバウエル氏ト理學士石川巖氏トニ因リテ異ルニヨリ茲ニハ石川理學士ノ四一・六八八ナル數ヲ採レリ之レ本邦五倍子ニ就テ最モ多ク試験セシハ石川氏ナルヲ以テ各試験成績ノ對照ニ便センカタメナリ

備	土	産
後	佐	地
陽 火 熱 光 力 湯	陽 火 熱 光 力 湯	殺 虫 法
七、九二〇 五、八一〇 五、三〇〇	七、二四〇 三、七四〇 七、九六〇	水 分
二六、六五六 二八、三一三 二七、六九七	二六、二〇一 三一、二四八 三一、六三五	水ニ溶解スル
三八、一五五 二九、三二四 二九、四七六	三五、〇二一 二八、四一二 二三、〇〇九	湯ニ溶解スル
六四、八一一 五七、六三七 五七、一七三	六一、二二三 五九、六六〇 五四、六四四	合 計

	上 野	武 藏	加 賀	大 和	因 幡	石 見	備 中
陽 光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光	熱火陽 湯力光
	八、〇二〇	三、四一〇	七、七二〇	八、三三〇	七、九四〇	八、一六二〇	九、三八〇
	二二、七一五	二八、六八四	三〇、一四五	二七、二〇七	一八、七三七	二〇、六四三	二二、八〇〇
	二五、九〇二	三〇、五一〇	二六、六二九	二五、四八四	四八、一八〇	五〇、五六〇	四〇、三六二
	四七、六一七	五〇、五七四	五三、七五六	五五、五四二	六六、九一七	六八、二〇三	六六、二九九

常陸	火 力	七、四二〇	二八、二〇三	二三、〇〇四	五一、二〇七
	熱 湯	七、四〇〇	二七、六七七	一九、九四四	四七、六二一

其二 レエウエンテール氏法ニ對スル皮粉法ノ比

本邦産五倍子ノ研究ハ古來ヨリ行ハレタルモ多クハレエウエンテール氏法ニ因レリ前回ノ五倍子ノ試験モ亦レエウエンテール氏法ニ因リシニヨリ其對照ニ便センカタメ本表ヲ製セリ

レエウエンテール氏法ノ單寧量ヲ一トシ之ニ對スル皮粉法ノ倍数ヲ顯ス表

產 地	水ニ溶解スル單寧分			湯ニ溶解スル單寧分		
	湯光殺虫法	水力殺虫法	熱湯殺虫法	陽光殺虫法	火力殺虫法	熱湯殺虫法
土佐	一、四一〇	一、三三〇	一、三五八	一、一一五	一、一五五	一、一〇九
備後	一、四〇一	一、四六四	一、四六五	一、二三三	一、一二〇	一、一二七
備中	一、四八二	一、四三一	一、四七一	一、〇一八	一、〇七一	一、〇四五
石見	一、三六一	一、三九九	一、二三五	一、〇三一	一、〇四四	一、〇五三
因幡	一、三九四	一、三五九	一、三三九	一、〇〇八	一、〇四六	一、〇五九
大和	一、三八八	一、二九五	一、二七八	一、〇〇七	一、〇七四	一、〇四七
加賀	一、四四二	一、四八八	一、四八四	一、一二七	一、一二五	一、一一〇
武藏	一、三九一	一、三二三	一、三四四	一、一四〇	一、一五三	一、一一〇
上野	一、四三四	一、四一一	一、三九五	一、〇四七	一、〇二七	一、〇〇八
常陸	一、二九三	一、二六七	一、二五八	一、一一一	一、〇一五	一、〇一七
平均	一、三九九	一、三七六	一、三六三	一、〇七四	一、〇八三	一、〇六八
單寧分平均	一、二三六	一、二三〇	一、二一六			

レエウエンテール氏法單寧量ニ對スル皮粉法單寧量ノ比例ハ陽光殺虫法、火力殺虫法、熱湯殺虫法ヲ通シテ類似ノ數ヲ現ハサズシテ寧ろ產地ニヨリ三法ヲ通シテ近似ノ數ヲ現ハスハ奇トスベシ之レ肉眼鑑識ニ於テ同品質ト見做ル、モノモ氣候地味等ノ關係ヨリ產地ニヨリ大ニ其性質ヲ異ニスルコトヲ現ハスモノカ尙ホ係數ハ湯ニ溶解スル單寧ニ小ニ水ニ溶解スル單寧ニ多キハ各產地ヲ通シテ同シク然シテ十ノ產地ノ水及湯ニ溶解スル各殺虫法ノ係數ガ相類似シ更ニシユレーデル氏ノ「クエブラコ」ニ就テ製セシ係數即チ湯及水ニ溶解スル單寧ノ係數ヲ一、二乃至一、三ニトセシニ類スルハ一奇トスヘシ

第三 結論

本試驗ニ供セシ五倍子ハ之ヲ前回ノ試驗ニ供セシモノニ比シテ陽光殺虫、火力殺虫、及熱湯殺虫ノ三法ニ使用セシモノ、品質大低同シキカ故ニ此三法ノ優劣ヲ判スルニ適當セルヲ覺ユ然シテ產地ト三殺虫法ヲ通シテ皮粉法ハレエウエンテール氏法ニ比シテ含有單寧量多ク前回ノ報告ニ記載セシ亞細亞產五倍子ニ匹敵スルカ如クナレトモ之レ其分析方法ノ異ルカ爲ナリ即チレエウエンテール氏ノ成績ニ見ルニ最少量ノモノモ七十%ニ達セス之レ或ハ日本產五倍子ハ支那產五倍子ニ到底及ハサルニアラサルナキカ、然モ之レ他日彼是ノ五倍子ヲ比較研究シテ後明カナル可キニヨリ茲ニ之ヲ推論セス

本試驗ノ目的ハ何種ノ殺虫法カ最モ多量ノ單寧ヲ含ムヤヲ知ルニアリ然シテ試驗ノ成績ハ火力殺虫法ハ常ニ熱湯殺虫法ヨリ好結果ナリ即チ前回ノ試驗ニ於テモ之ヲ證セシ如ク熱湯殺虫法ハ五倍子ノ品質改良上ヨリ廢スヘキコトヲ明ニシ次ニ火力殺虫法ノ含有單寧量ハ時ニ陽光殺虫法ノ含有單寧量ニ優ルコトアリ又タ之ニ劣ルコトアリテ其優劣ヲ判シ難キカ如クナルモ之シ火力殺虫法ハ今回始メテ試驗シ從テ其ノ方法一定セス爲ニ其結果ノ統一ヲ缺クニ至リタルモノナリト云フヲ得ヘク且ツ五倍子ノ殺虫法トシテハ陽光殺虫法最モ合理的ナルニ因リ之ヲ行フヲ最良トナセトモ五倍子採集當時ノ天候ハ必スシモ晴朗ナリト定マレルニアラス若シ雨天ノ續ク時ハ其間ニ五倍子虫ハ五倍子ヲ破リテ出テ五倍子ノ

品質ヲ害スルカ故ニ茲ニ熱湯殺虫法ノ行ハル、ニ至タレルモノトス然シテ火力殺虫法ハ其方法ニ留意スル時ハ能ク陽光殺虫法ト同一否ナ其以上ノ成績ヲ擧ケ得ルハ理ノ當ニ然ル可キ處ニシテ本試驗ノ成績亦之ヲ證スルモノ少ナカラス石見因幡大和加賀武藏常陸ノ產之ナリ然シテ其他ノ四產地ノ火力殺虫法ノ成績カ陽光殺虫法ノ成績ニ劣アルハ一ハ陽光殺虫法カ好都合ニ行ヘレハ之ニ反シ火力殺虫法カ其當ヲ得サリシニ因ルナル可シト雖モ此推定ハ同一產地ノ同一材料ニ就キ種々ナル火力殺虫法ヲ舉行シテ後ニ明ニスルヲ當然トナスニヨリ茲ニ之ヲ確言セスト雖モ試ニ火力殺虫法及陽光殺虫法ノ手段ト三殺虫法ノ含有單寧量比較表ヲ綜合シテ參照ニ供センニ

產地	陽光殺虫法	火力殺虫法	熱湯殺虫法	火力殺虫ノ方法	陽光殺虫ノ方法
土佐	一、〇〇〇	〇、九七八	〇、九〇一	焙爐ニ入レ軟弱ナル火氣ニテ殺虫ス(十時間)	五日間四十時間陽光ニ曝ス
備後	一、〇〇〇	〇、九二二	〇、九一七	華氏百三十度ノ湯氣ニテ殺虫ス	蓆ニ擴ケ乾燥ス
備中	一、〇〇〇	〇、九六六	〇、九六五	焙爐ニ入レ九十度ニテ殺虫ス(八十八時間)	十日間乾燥ス
石見	一、〇〇〇	一、〇四四	〇、九六六	七十五度ニテ殺虫ス(一時間)	三日二十七時間
因幡	一、〇〇〇	一、〇七〇	一、〇六〇	金網ノ上ニテ軟弱ナル火氣ニテ殺虫(卅六時間)	九日間但シ内四日雨天
大和	一、〇〇〇	一、〇九九	一、〇一〇	焙爐ノ底紙ノ焦ケサル程度ニテ殺虫ス	七日間陽光ニ曝ス
加賀	一、〇〇〇	一、一六二	〇、九一〇	焙爐ニ入レ微溫ニテ殺虫ス(十五日間)	晴天十五日間陽光ニ曝ス
武藏	一、〇〇〇	一、〇九七	一、〇八六	焙爐ニ入レ華氏二百卅度ニテ殺虫ス(六時間)	蓆ニ擴ケ乾燥ス
上野	一、〇〇〇	〇、八八一	〇、八〇七	蒭乾燥器ニ入レ百十一度ニテ殺虫ス(三時間)	晴天十日間陽光ニ曝ス
常陸	一、〇〇〇	一、〇三九	〇、九七二	焙爐ヲ用ユ	雨天續ノタメ成績不良

次ニ各產地ノ陽光殺虫法ノ單寧量ヲ比較スルニ

一 備後	八〇、五三六	六 因幡	七四、七二二
二 上野	七八、一一七	七 武藏	六八、一一四

三	備中	七七、〇七七	八	加賀	六六、六八二
四	石見	七六、一六二	九	大和	六〇、二六八
五	土佐	七六、〇一三	十	常陸	五六、八七七

ノ如キ順序トナリ四ノ石見ヲ除キ一ノ備後、二ノ上野三ノ備中五ノ土佐ハ共ニ火力殺蟲法ノ含有單寧量カ陽光殺蟲法ニ劣リ然シテ陽光殺蟲法ノ含有單寧量カ何レモ其他ノ產地ノモノニ優ルヲ知レリ即チ陽光殺蟲法ヲ行ヒシ五倍子ノ品質カ優等ナルタメ比較的火力殺蟲法ノ成績カ劣ルカ如キ觀ヲ呈スルト見倣ヲ得ヘシ故ニ此等關係ハ精密ノ研究ヲ俟ツテ後明ニセントス

終ニ暖地ト寒地トノ五倍子ハ絶對的ニ品質ヲ異ニスルヤ否ヲ明ニセンカ爲メ試驗材料ヲ暖地ノ順ニ列シタルモ前掲諸表ノ示ス如ク風土ノ寒暖ハ五倍子ノ品質ニ關スルナク寧ロ五倍子蟲ノ種類、採集、殺蟲及貯藏ノ方法ニ關スルコトヲ明ニセルニヨリ四國、九州及ヒ本州ニ於テハ五倍子蟲ノ飼育ヲ以テ好個ノ副業トナスハキナリ