整理番号

D－1－1　　313

標 題 名

農事試験場特別報告第１6号

青森県二於ケル苹果栽培法

著 者 名

岩淵直治

発行者名

農商務省農事試験場

発 行 年

明治３４

製作年月

平成３０年２月

61. 8. 13
植物防疫資料館
C－11－004
石倉秀次
寄贈

農事試驗場特別報告 第十六號

青森縣ニ於ケル苹果栽培法

農商務省農事試驗場

緒言

本報告ハ本場技手岩淵直治ヲシテ青森縣下巡回講話ノ序ヲ以テ調査セシメタル仝縣ニ於ケル苹果栽培法ノ大要ヲ登載スル而シテ此ノ調査ハ短少ノ時日ヲ以テ行ヒタルモノナルヲ以テ固ヨリ完璧ヲ期シ難シト雖モ亦以テ苹果栽培上參考トナスニ足ランカ

明治三十四年十二月

農商務省農事試驗場

（東京、西ヶ原）

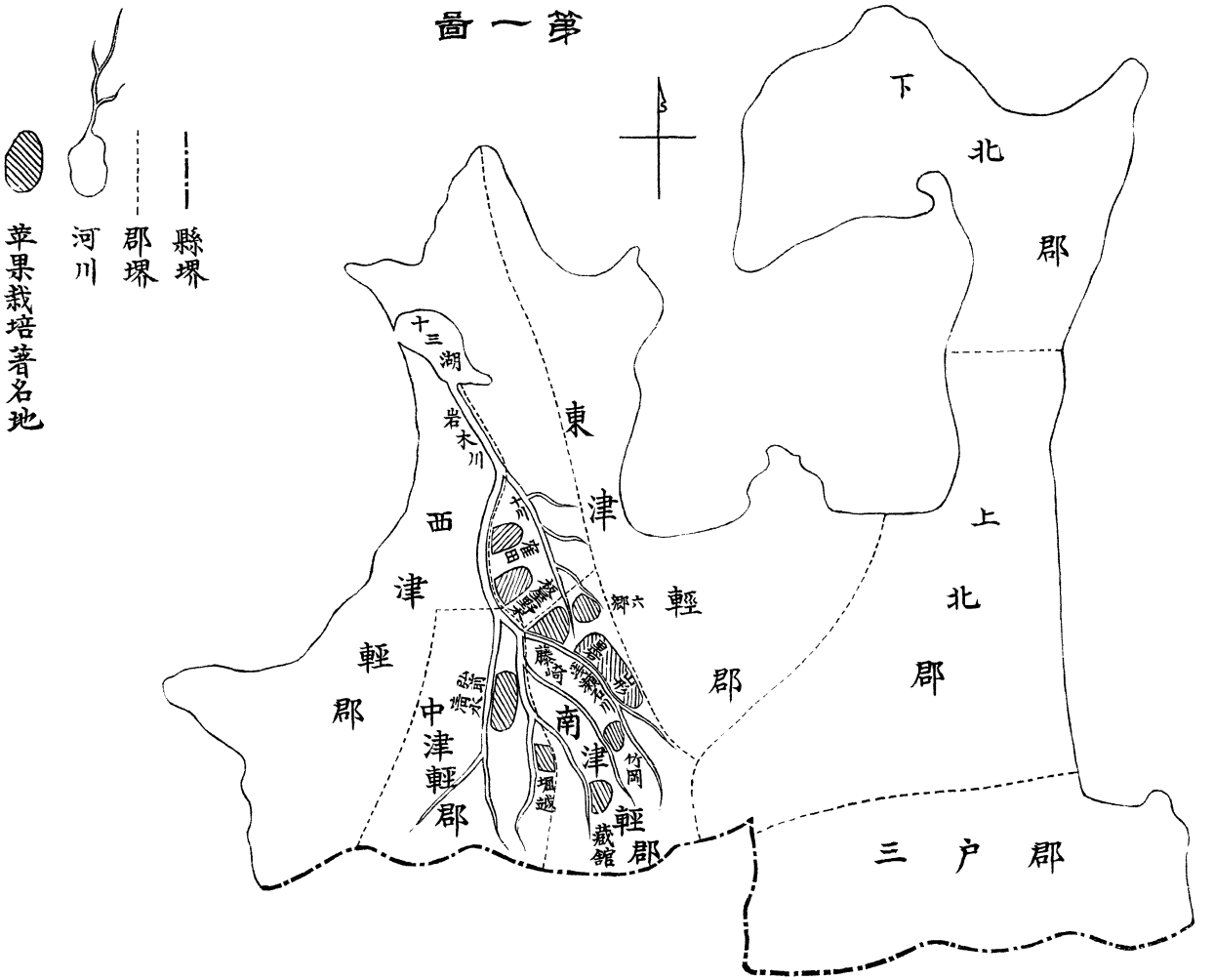
青森縣ニ於ケル苹果栽培法

目次

第一章　沿革　一丁
第二章　現況　四丁
第三章　氣候　六丁
第四章　地質、地勢及土性　八丁
第五章　種類　九丁
第六章　繁殖（苗木仕立法）　十五丁
第七章　栽植及剪定　十六丁
第八章　耕耘及間作　十九丁
第九章　肥料及施肥法　二十丁
第十章　手入及注意　二十三丁
第十一章　收穫及貯藏　二十三丁
第十二章　販賣及荷造法　二十四丁
（甲）果實　二十四丁
（乙）苗木　二十六丁
第十三章　製果　二十六丁

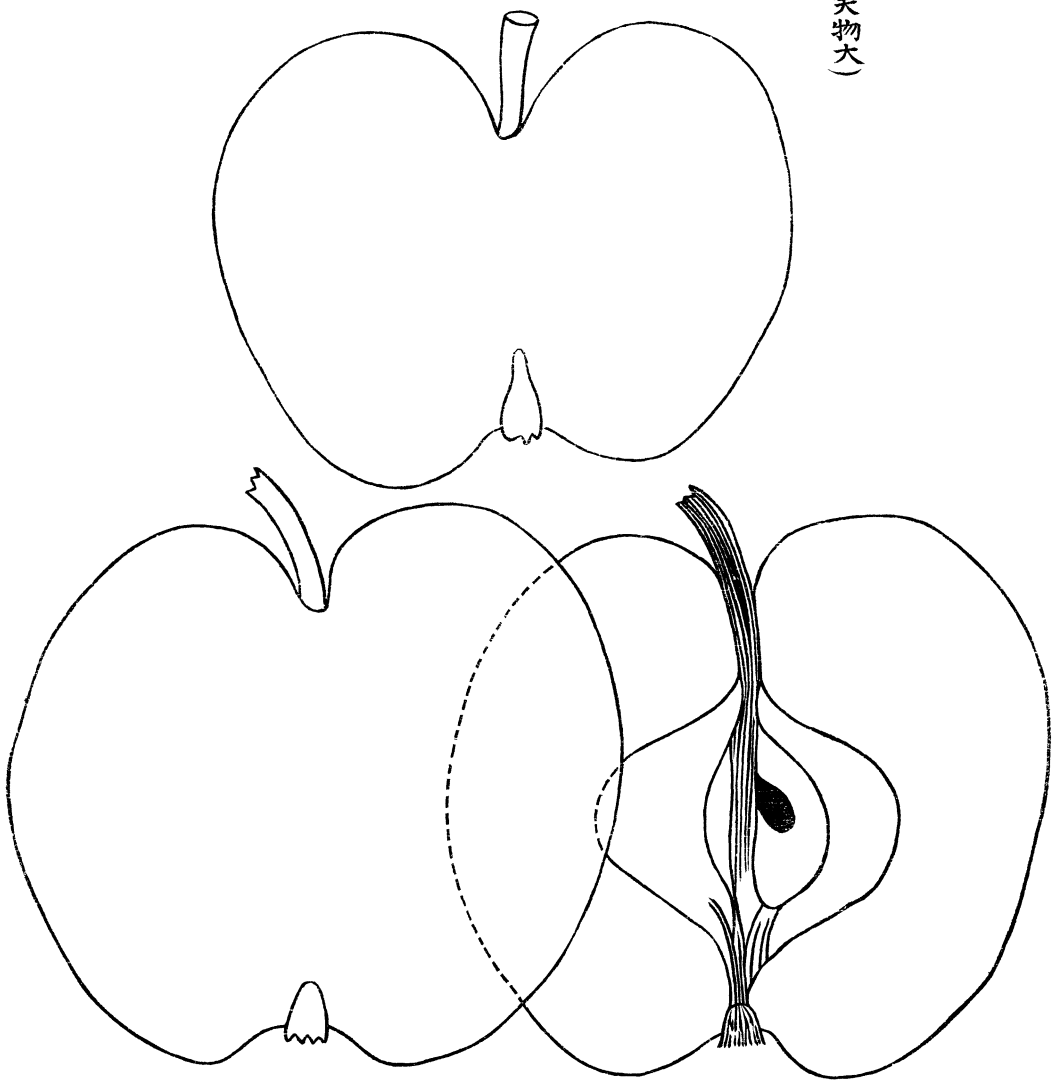
第十四章　收支計算　二十七丁
第十五章　害蟲　三十三丁
第十六章　病害　三十九丁
第十七章　雜記　四十丁

第一圖


縣界
郡界
河川
蘋果栽培著名地
下北郡
上北郡
三戸郡
東津軽郡
西津軽郡
中津軽郡
南津軽郡
十三湖
岩木川
藤崎
竹岡
堰越
藏館

第二圖

旭（実物大）

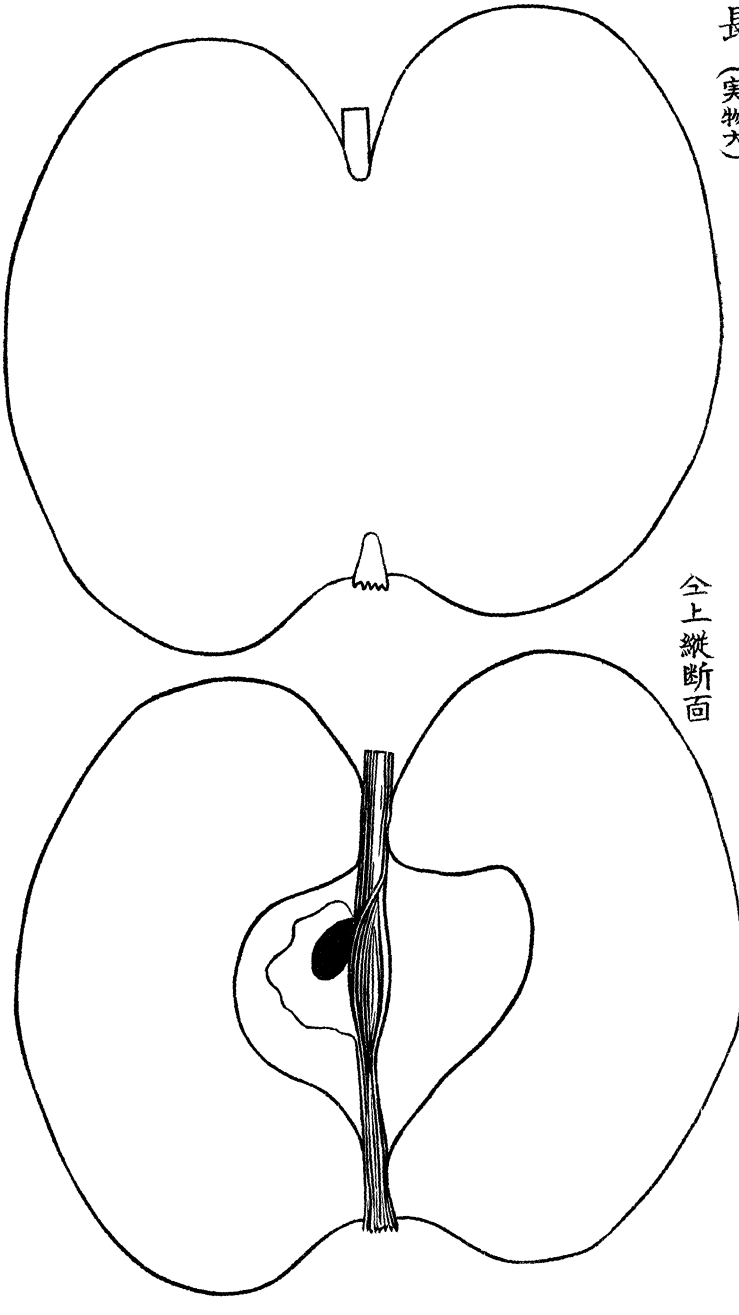


第三圖

縦断面　大道寺中（実物大）

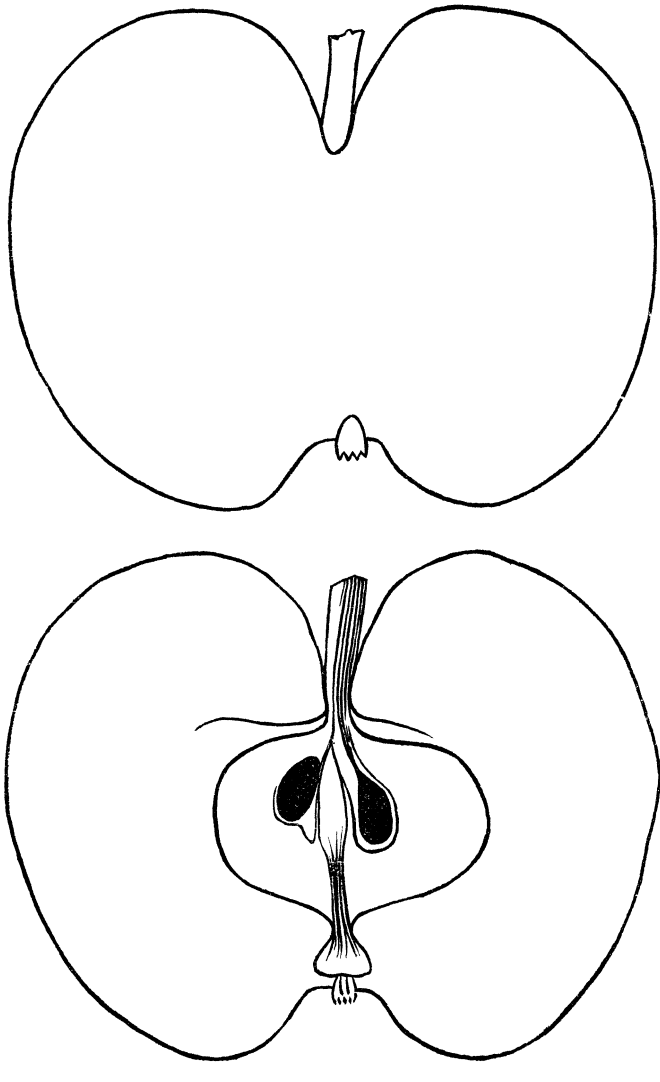
第四圖

蔓長（実物大）



仝上縦断面

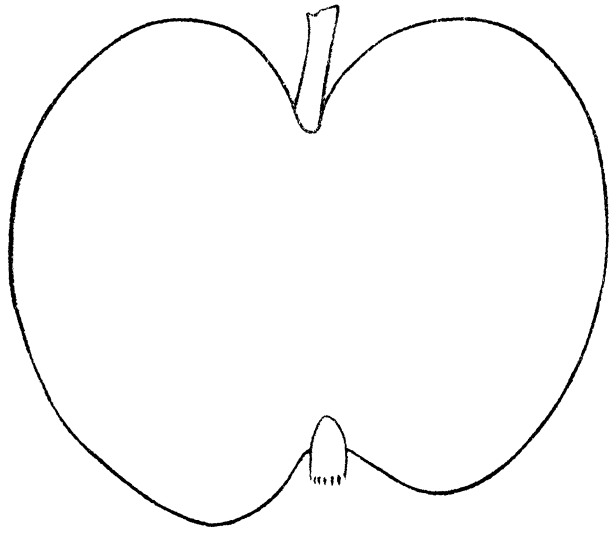
第五圖



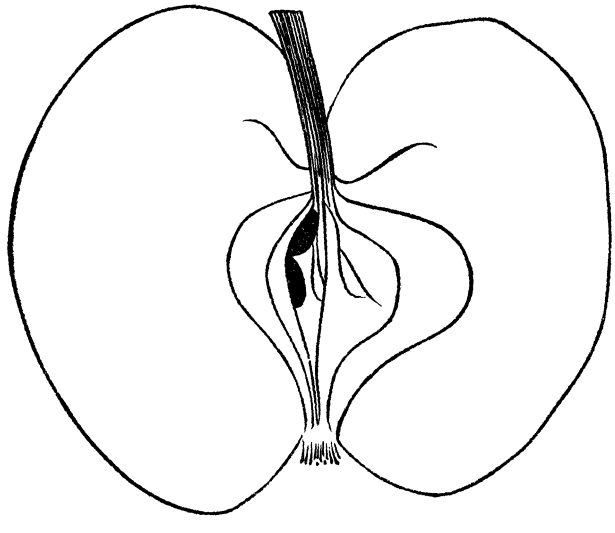
千生（実物大）

仝上縦断面

第六圖

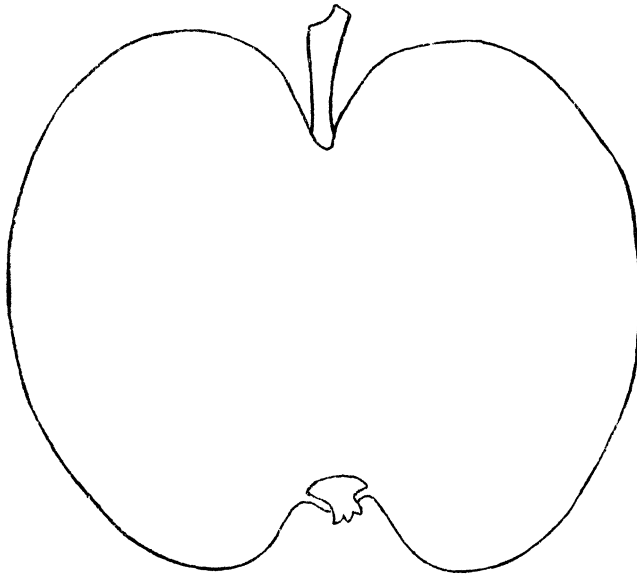


雪ノ下（実物大）

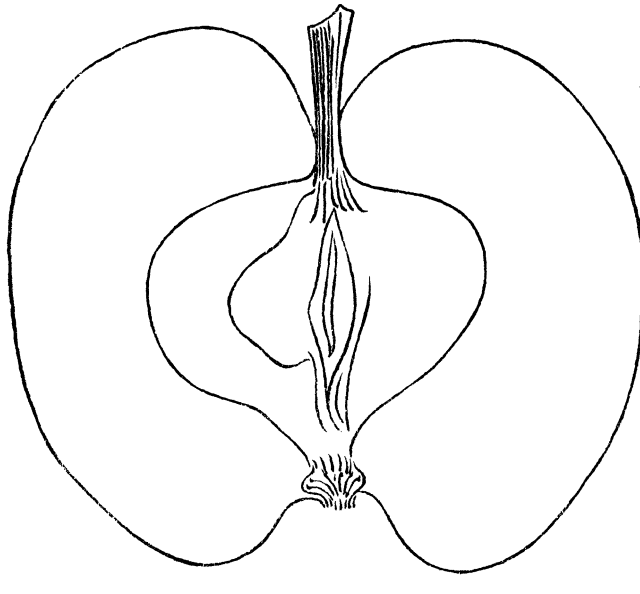


仝上縦断面

第七圖

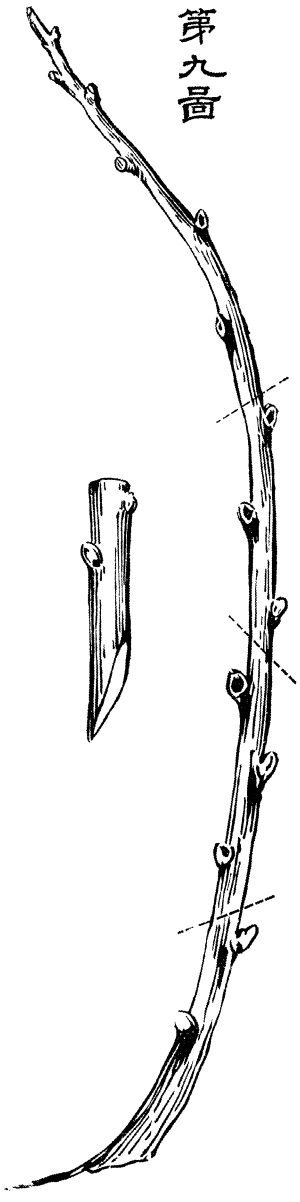


樋口晩（実物大）

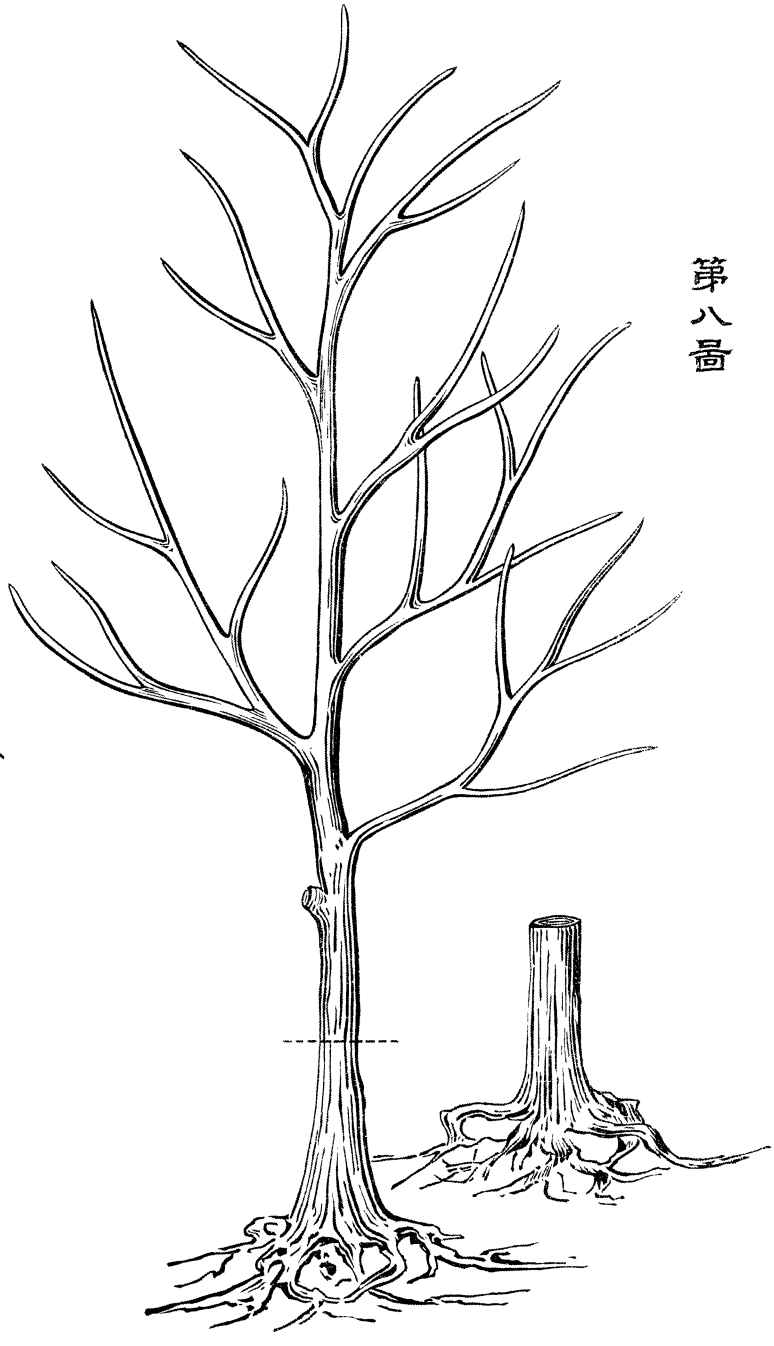


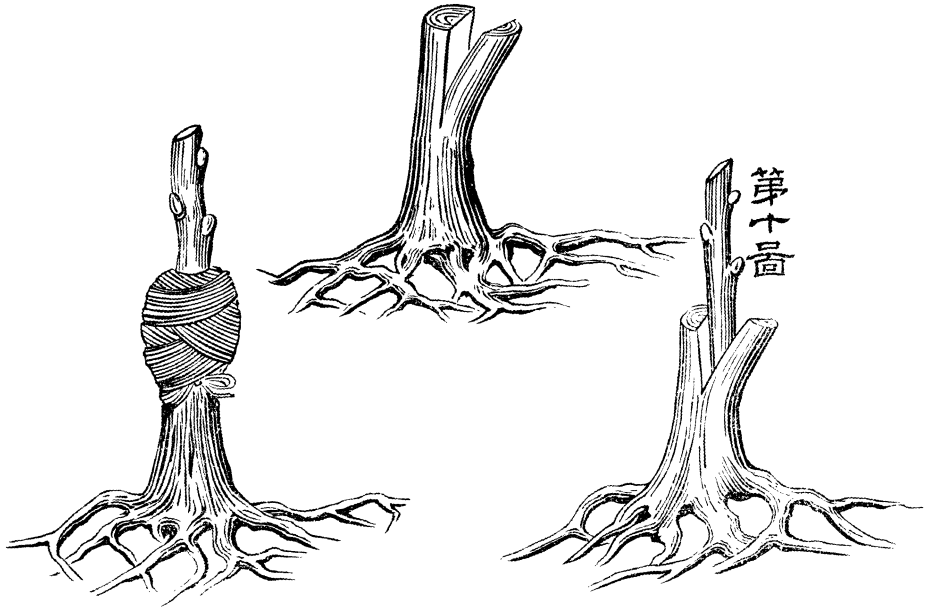
仝上縦断面

第九圖

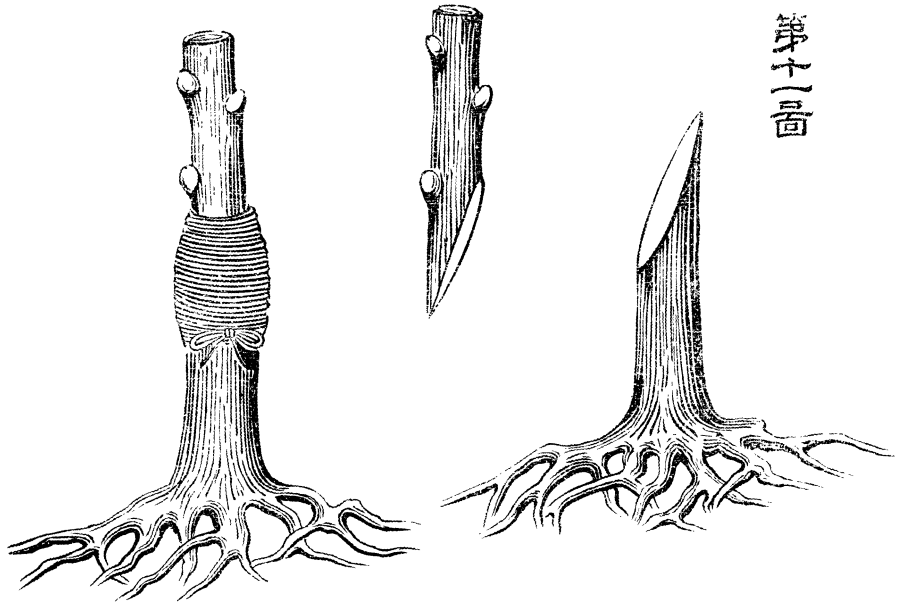


第八圖



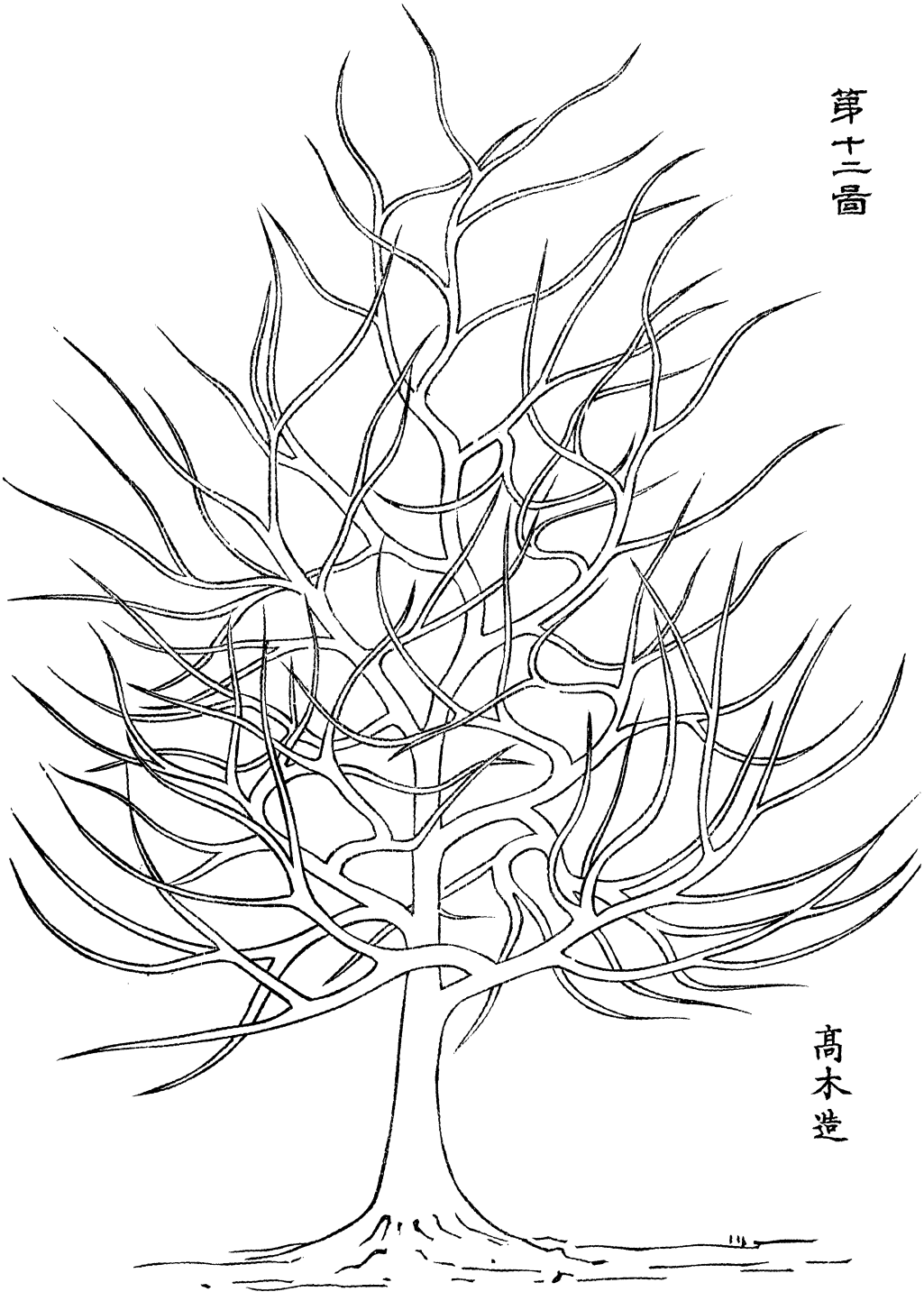


第十圖



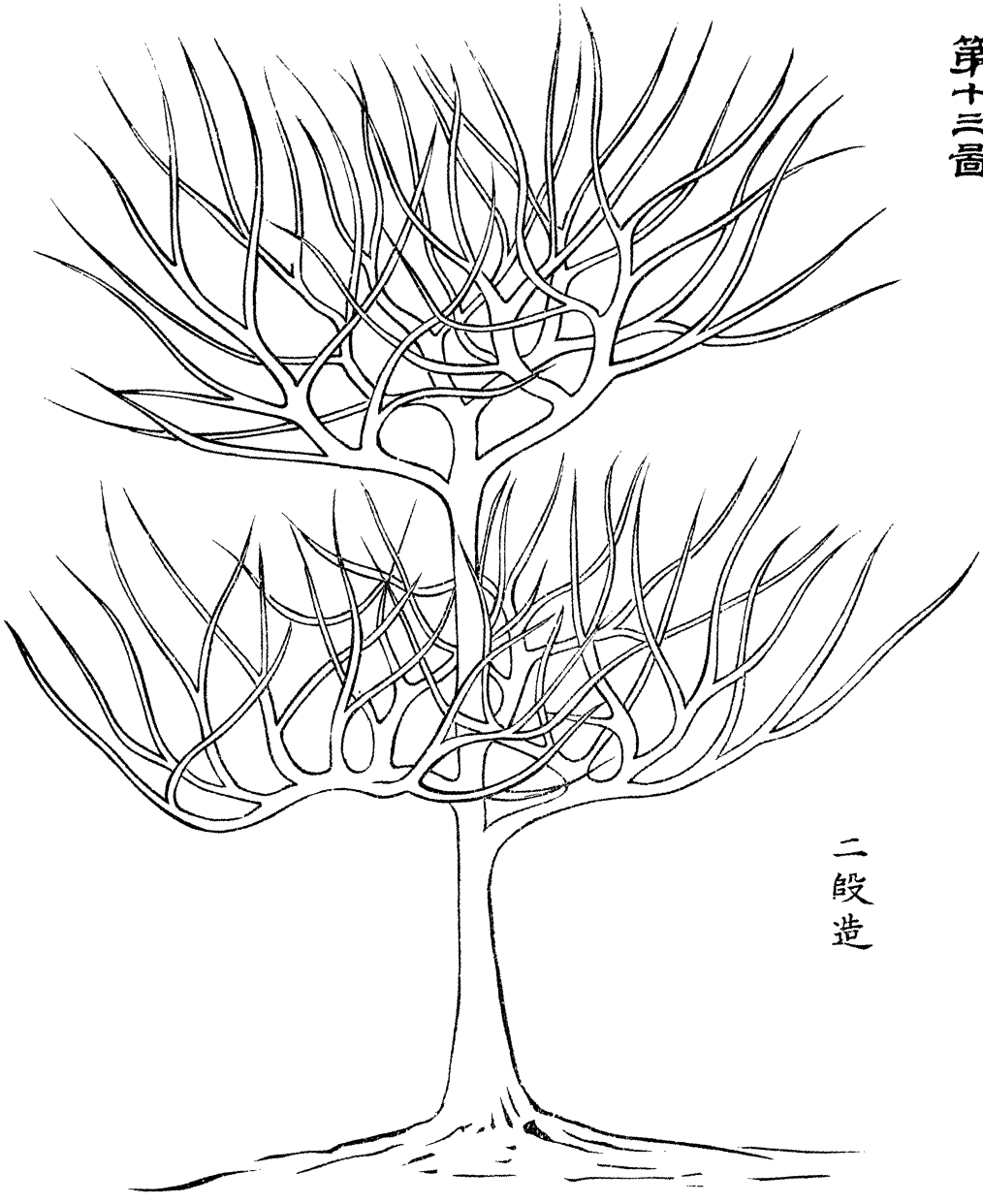
第十一圖

第十二圖



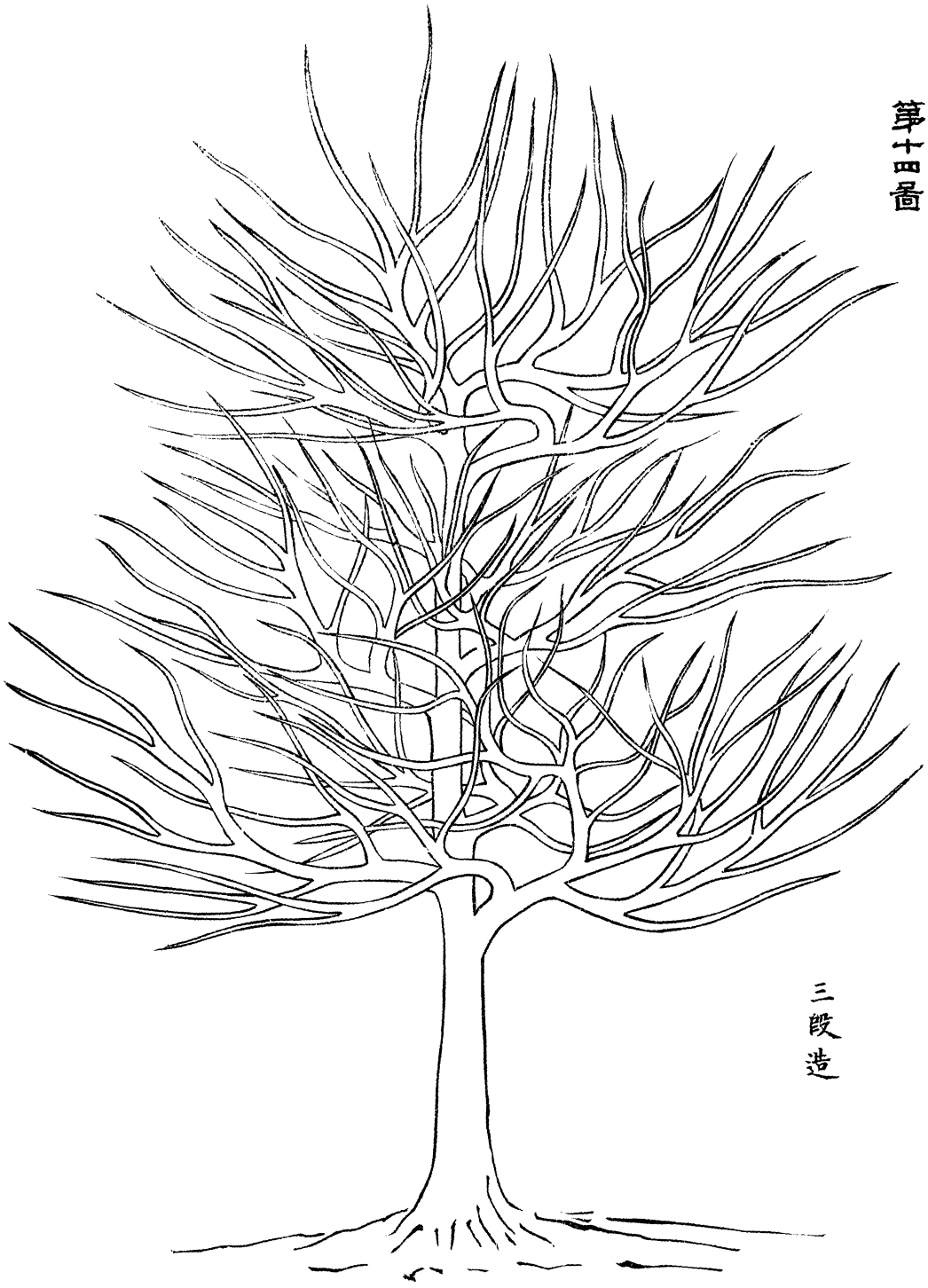
高木造

第十三圖



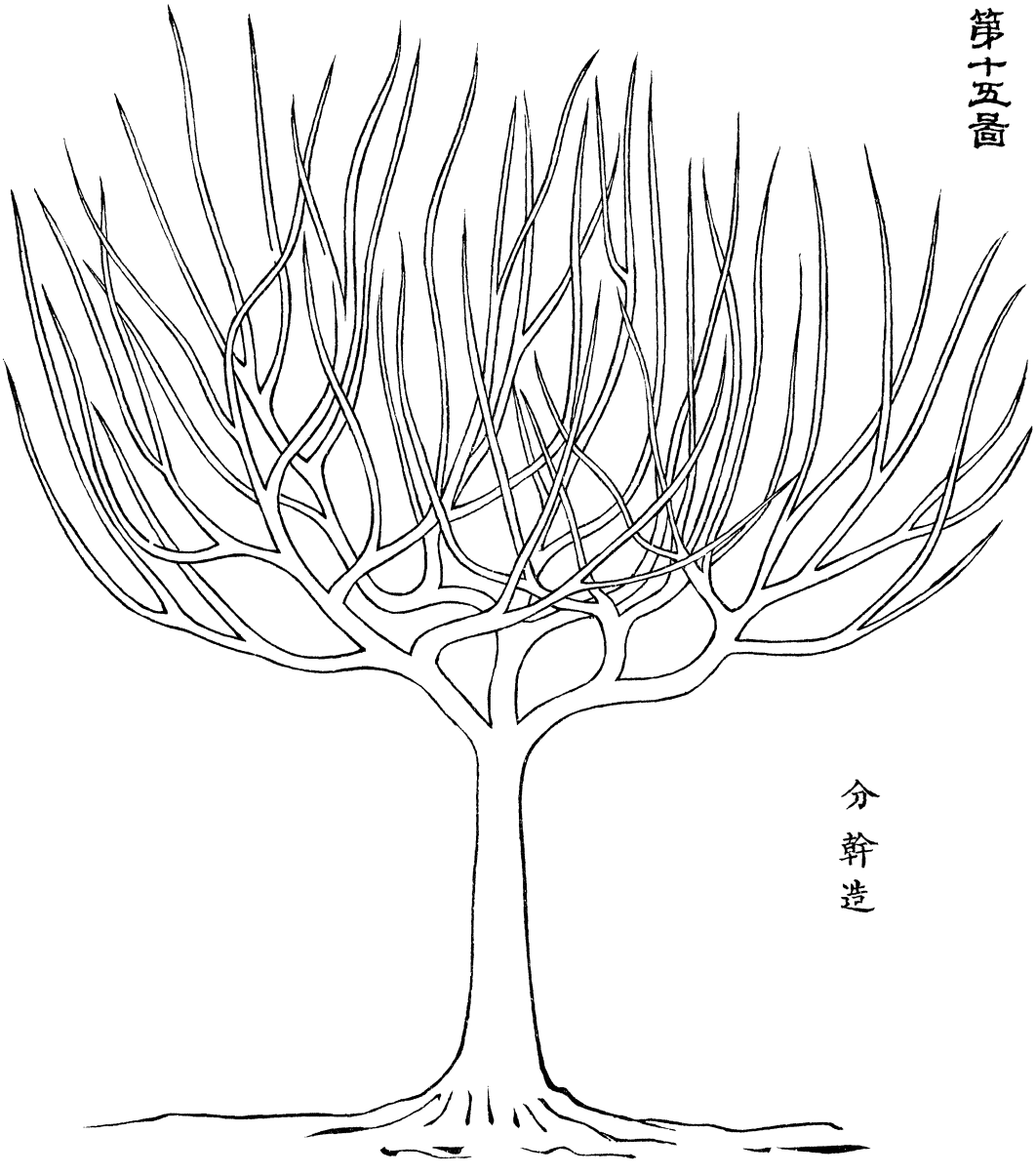
二段造

第十四圖



三段造

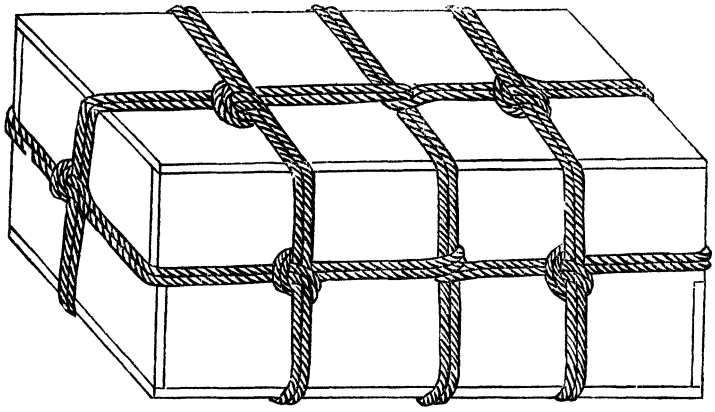
第十五圖



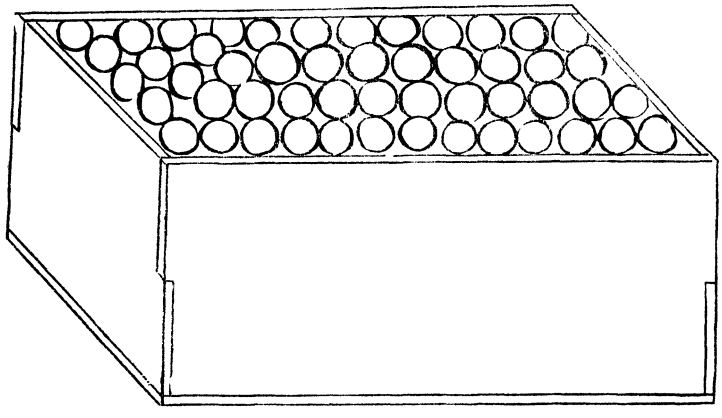
分幹造

第十六圖

乙



甲



青森縣ニ於ケル苹果栽培法

農事試驗場技手　岩淵直治調査

第一章　沿革

青森縣ニ於ケル苹果栽植ノ嚆矢ハ明治八年四月内務省勸業寮ヨリ苗木三十本ヲ配布セラレ内十本ヲ縣廳ニ於テ試植シ殘リ二十本ヲ弘前市山野茂治、菊池楯衞、三戸郡三浦某、北津輕郡米田某ノ四名ニ分チテ試植セシメタルニアリ

同年十一月初旬再ヒ同寮ヨリ苗木千本、同九年春更ニ同二千本ヲ配布セラレ之レヲ各大區ニ分配シテ栽植セシメ縣廳ニ於テモ亦其幾分ヲ植付ケタリ

爾來漸ク苗木ヲ要望スルモノアルニ至リタリシモ接木法ニ通曉セルモノナク之カ繁殖ニツキ頗ル困難セシカ同十年弘前ノ菊池楯衞接木法習得ノタメ北海道七重ニ赴キ歸國ノ後在來林檎ヲ砧木トナシテ接木ヲ行ヒタリ之レ本縣ニ於ケル苹果接木ノ嚆矢ナリ

同十一年三月東京ヨリ苗木一萬五千本ヲ購入セリ現今弘前市及ヒ其附近ニ於ケル老樹ハ概ネ之レナリ

同十二年弘前ノ人某接木法修業ノ爲郡費補助ヲ受ケ北海道七重ニ赴ケリ當時接木未タ汎ク行ハル、ニ至ラサリシヲ以テ有志者相計リ東京巢鴨田中某ト毎年一萬本ツ、ノ苗木購入ノ特約ヲ結ヒタリ然ルニ當時苹果ノ性質ヲ知悉セス單ニ果實ノ大ナルモノ或ハ色澤ノ美ナルモノ最モ人ノ愛玩スル處トナリ樹性ノ強弱、結實ノ豐否、貯藏及栽培ノ難易、食味ノ如何等ノ如

キハ更ニ思ヒ及ハサル處ナリシヲ以テ夫ノ「オートレー」ノ如キ盛ンニ栽植セラレタリ

同年蘖接法初メテ行ハレ且ツ方言「サナシ」(サンザシ Mespilus Cuneata (S.et.Z)) ヲ砧木ニ使用スルニ至レリ「サナシ」ハ山野ニ多ク自生スルモノナレハ其供給ノ豊カナルト其價格ノ低キトハ大ニ接木ノ隆盛ヲ致シ加フルニ曩キニ栽植シタルモノ、漸次結ヒタル果實ハ豊大色澤美麗ニシテ在來果實ノ擧ケテ之レニ及フモノナキノミナラス其味頗ル上品ニシテ需要多ク一顆五六錢乃至拾錢位ノ高價ヲ有シ一株ヨリ數拾圓ノ收入ヲ得ルコト難カラサリシヲ以テ苗木ノ需要ハ更ニ多キヲ加フルニ至レリ

同十七年津輕產業會員中苹果ノ栽培ニ熱心ナルモノ、發起ニヨリテ同會事業ノ一部トシテ果樹會ナルモノヲ組織セリ次テ果樹園一町歩以上ヲ所有セル同志者十名相謀リ一箇年金參圓ヲ出金シ之ヲ以テ毎年二名ツヽ他府縣ヲ巡回シテ苹果ノ情況ヲ視察スルコトヽセリ今其同志者ヲ揭クレハ左ノ如シ

楠美冬次郎　佐藤喜一郎　薄田貞一　和田佐傳治
菊池楯衞　中畑清八郎　菊池三郎　黑瀧忠藏
佐藤英司　佐野某

種類撰擇ノ如キ當時尚ホ幼稚ニシテ徒ラニ新奇ヲ衒ヒ朝ニ甲種ヲ植ヘ夕ニ乙種ヲ買入ルヽカ如キ又少ナカラサリシ同十八年頃ハ「オートレー」最モ評判高ク岡本、松井之レニ次キ其苗木ノ價一本金六拾錢許ニ騰貴セリ同十九年ニ至リ芹川、小猿々大ニ流行ヲ極メタル等此ノ如キノ變遷ハ勝ケテ數フヘカラス

明治八年初メテ苹果ヲ栽植セシ以來園圃反別及株數ハ長足ノ進歩ヲ呈シタルニ拘ハラス其栽培管理ノ方法ハ頗ル幼稚ニシテ更ニ見ルニ足ルモノアラサリシカ本年ニ至リ稍栽培家ノ注意ヲ惹起シ改良ノ方法ヲ攻究セントスルノ傾向ヲ生セリ

苹果栽培上最モ肝要ナル業務ハ樹枝ノ剪定トス而シテ其方法タル從來僅ニ簡單ナル刈込ヲ行フモノアルニ過キサリシカ同二十年ニ至リ初メテ稍見ルヘキ剪定法ヲ實行スルモノアルニ至レリ然レトモ未タ一定ノ標準アルニアラスシテ只自己ノ考按ニヨリテ種々ノ剪定ヲ行ヒタルニ過キス當時佛國宣教師某弘前ニ來ルニ會シ該國ニ於テ行フ剪定方法ニ付キ聞ク所アリシモ栽培家概子其枝條ノ剪除度ニ過キ却テ適當セサルヘシトノ感ヲ抱キ之ヲ實行スルモノアラサリシカ獨リ弘前ノ佐藤喜一郎此法ニ則リテ全然剪定ヲ斷行セリ

同二十一二年ノ頃ニ至リ最モ能ク結實セルモノハ一株ニ付數拾圓ノ收入ヲ得ルニ至レリ是ニ於テカ苹果ヲ以テ唯一有利ノ事業トシテ苹果熱ハ靡然トシテ一縣ヲ壓シ從テ苗木ノ需要頓ニ增加セリ加フルニ當時恰モ種類雜駁ノ故ヲ以テ東京苗木ハ大ニ其信用ヲ失墜セシヲ以テ本縣ニ於ケル苗木ノ仕立ハ一時ニ盛大ヲ極メ同二十二三年頃ハ無慮二十萬乃至三十萬本ヲ產出スルニ至レリ豈ニ又盛ンナリト云ハサルヘケンヤ唯惜ムラクハ當時目前ノ利ニ眩惑セラレ深ク種類ノ撰擇幷ニ植付ノ方法ニ付攻究スル所ナク漫然開園セルモノ多カリシヲ以テ遂ニ悔ヲ今日ニ遺スニ至レリ

同二十七年五月宮城縣仙臺市ニ於テ聯合共進會開會ヲ機トシ苹果名稱一定會ヲ開キ奥羽各縣ヨリ委員ヲ出席セシメテ商議スル處アリシモ本縣ハ或ル事情ノ爲ニ脫盟シタルヲ以テ依

然舊名ヲ改メス

同三十一年くろこ蟲夥シク發生シ斯業ニ一大打撃ヲ與ヘタリ殊ニ弘前市及其附近ノ如キニアリテハ之レカ爲ニ往々荒廢ニ屬セシモノアルニ至レリ

第二章　現況

明治八年始メテ本縣ニ苹果ヲ栽植セシヨリ今日ニ至ル間ノ狀況ヲ觀察スルニ明治二十九年及同三十年頃マテハ園圃反別及株數ハ非常ニ長足ノ進歩ヲ以テ增殖シ津輕地方到ル處苹果ヲ見サルナキニ至リ此趨勢ヲ以テセハ四、五年ノ後弘前市場ハ苹果ヲ以テ充タサレ人ヲシテ苹果ノ語能ク津輕ヲ聯想セシムルコト恰モ蜜柑ノ紀州ニ於ケルカ如クナランコトヲ推想セサルモノナキノ盛況ヲ呈セリ然ルニ同三十一年ニ至リテ病蟲害ノ蔓延盛ナリシカ爲メ突然園圃反別五割强ヲ減スルニ至レリ同縣勸業要報ノ報スル所實ニ左ノ如シ

	反別	株數
二十八年以來三十年マテ毎年增加シナカラ	三十一年ヲ	三十年ニ比スルニ
殆ント折半ニ減セリ其原因ヲ詳悉スルヲ得スト雖トモ	三十一年ニ於テ	害蟲ノタメ弘前市ヲ始メ各地伐採シタルモノ多キニ因ルナラン
株數ニ於テモ同樣	三十一年ヲ	前年ニ比シ殆ント九萬本ヲ減セリ是亦害蟲ニ原因スルナラン

反別及株數ニ於テ減少シタルニ拘ハラス收量ハ三十一年ニ於テ百二十萬斤弱ヲ增加セリ是レ蓋シ樹木成長シテ結果多キニ外ナラサルヘシ二十七年以來三十年ニ至ル四年ヲ比較スルニ斯業ノ駸々トシテ發達シツヽアルハ最モ著明ナリト雖トモ唯慨ムラクハ三十一年

ニ於テ害蟲ノタメニ大頓挫ヲ受ケタルノ一事ニアリ要スルニ斯業ノ現狀ハ盛大ト云フ能ハス

	三十一年	三十年	二十九年	二十八年	二十七年
反別 園圃見積合計	四四三、六町 一〇三、七 五四十三	九九四、四町 二六七、六 一、二六二、〇	六九八、三町 二五四、〇 五九二、三	—— —— 九二五、三町	—— —— 四五五、八町
株數 園圃成木幼木計	七八、三六九本 八四、六二七 一六二、九九六	八三、一八〇本 九三、三四三 一七六、五二三	七一、五九六本 八三、四四四 一五五、〇四〇	—— —— ——	—— —— ——
株數 見積成木幼木計	一一、九〇一 二九、三三八 四一、二三六	三三、四五七 八三、一一八 一一五、五七五	三三、三七八 八二、一二一 一〇四、四九九	—— —— ——	—— —— ——
株數 合計	二〇四、二三三	二九二、〇九八	二五九、五三九	——	——
收穫總量 苗木輸出額	二、六二二、〇〇四斤 四五、一〇三本	一、四九五、四五〇斤 七一、五〇〇本	一、五二六、五七五斤 一一一、一〇〇本	一、三七四、八一六斤 一〇〇、五八〇本	九五四、七四六斤 一三、九六〇本

本縣苹果ノ現況ヲ論スルニ當リ苗木販賣ノ狀況ハ逸スヘカラサルノ要件タリ即チ本縣ニ於ケル苗木ノ仕立方ハ其種類東京苗木商ノ如キ亂雜誤謬少ナカリシト東北地方ニ於テ仕立テタル苗木ハ健强ニシテ且ツ結果良好ナルトニヨリテ需要年ヲ逐フテ增加シ二十八、九年ニアリテハ頗ル隆盛ヲ極メタリシモ三十一年ニ至リ需要頓ニ減少シ殆ント半額弱トナリ三十二

年ニ於テハ販路更ニ大ニ閉塞スルニ至レリ今之レヲ果樹園ノ消長ト相對照スルトキハ能ク其軌ヲ一ニスルモノアルヲ認ムヘシ是レ苹果栽培者ト稱スルモノハ單ニ果實ノ收穫ノミヲ目的トシタルニアラスシテ多クハ傍ラ苗木ノ仕立ヲ業トシ其甚タシキハ苗木ノ販賣ヲ主トシ果樹園ノ如キハ其實單ニ苗木販賣ノ看板ニ供セシカ如キモノナキニアラスサレハ一朝苗木ノ販路閉塞スルニ際會スルヤ大ニ恐慌ヲ來タシ延テ果樹園ノ不振ヲ致スニ至リタルモノノ如シ是レ苗木ノ輸出ノ增加スルニ從ヒテ苹果ノ栽培愈盛況ヲ呈シ苗木ノ輸出減少スルニ伴ヒテ苹果ノ栽培益衰運ニ傾キタル所以ナランカ

第三章　氣候

苹果ト氣候トノ關係ニ就テハ世上二個ノ說アリテ未タ其決スル所アルヲ聞カス即チ一ハ苹果ハ寒冷ノ地ニ於テ好結果ナリト云ヒ一ハ苹果ハ暖地ニ於テ好結果ナルコト寒地ニ異ナラスト云フニ在リ前者ノ如クンハ苹果ノ栽培ハ東北地方及ヒ北陸ノ一部ト北海道ニ限局セラルヽモノヽ如ク後者ノ如シトセハ其栽培區域ハ頗ル廣濶ナリト云ハサルヘカラス然レトモ是等ノ事項ハ須ク幾多ノ實驗ノ結果ニ待タサルヘカラサルヲ以テ玆ニハ單ニ本縣氣象ノ概要ヲ揭クルニ止ムヘシ即チ左ノ如シ

	空氣ノ壓力	空氣ノ溫度（攝氏）			雨雪	
		平均	最高	最低	日數	水量
一月	七六一、六九粍	零下三、〇九度	〇、一〇度	零下六、八三度	二七、〇日	一一八、五一粍
二月	七六二、五二	全 二、七三	一、三三	全 六、九六	二一、九	九六、四五
三月	七六一、六二	全 〇、八六	五、〇〇	全 三、三五	一九、八	六八、六一

月	平均	最高	最低	最大雨量	降雪	降霜	降初雪	降終雪
四月	七六一、二八	六、七四	一一、七五	二、〇九	一三、六	六五、五二		
五月	七五八、六八	一一、三八	一六、五二	六、七八	一一、二	六九、一〇		
六月	七五七、三五	一五、八八	二〇、〇二	一二、五二	一二、一	八七、一〇		
七月	七五七、八三	二〇、七一	二四、五四	一七、六二	一四、三	一〇二、九六		
八月	七五八、三〇	二二、七六	二七、一二	一九、一七	一〇、四	一一七、三四		
九月	七五九、九九	一八、四七	二三、一五	一四、四四	一六、九	一四六、四三		
十月	七六三、〇一	一一、九三	一七、二八	七、二二	一五、九	一一、七一		
十一月	七六三、四四	五、四六	九、六四	一、七五	二一、九	一二八、〇三		
十二月	七六一、〇三	〇、一二	〇、一二	零下 三、三九	二六、四	一二八、五八		
平均	七六〇、五六	九、〇三	一三、三四	五、〇七	一七、六	一〇三、三六		

温度之極

最高		最低		最大雨量	
月	日	月	日	月	日
八月	四日	一月	二十九日	九月	二十日
度	三	度	二	粍	六
三二、八		零下一六、九		六二、二	

	降初雪	降終雪
月	十月	五月
日	二十三日	二日
	〇	五
霜	十一月 八日	四月 十四日
雪	六	六

（十箇年ノ平均ニ依ル）

前表ニ依レハ本縣ノ溫度ハ北海道ヲ除キ本邦中最低位ニアルコトヲ明ニ認ムルヲ得ヘシ

又苹果ト氣候トノ關係ニ付テ當業者ノ實驗ニカ、ル一、二ノ事項ヲ示セハ左ノ如シ

一、夏土用ニ降雨多キトキハ花蕾少ナク且ツ小ニシテ翌年ノ結果宜シカラス

二、秋降雨多キトキハ腐敗病多ク生シ假令翌春ニ至リテ乾燥ノ氣候ニ遭遇スルコトアルモ之レカ回復望ミナキモノ、如シ

三、結實後降雨多キトキハ果實墜落スルコト多ク且ツ鮮麗ナル色澤ナク味モ亦宜シカラス

四、夏季溫度高キトキハ收量多ク品質良好ナルノミナラス翌年必ス豐產ナリトス是レ夏季中多數ノ花蕾ヲ生成スルニヨル

五、秋季溫度高キニ過クルトキハ花蕾破レ且ツ枝條徒長ス

六、氣候ノ乾濕何レニ偏スルモ共ニ果實ヲ墜落セシムルコト多シ

第四章　地質、地勢及土性

本縣ハ本州東北ノ盡頭ニシテ北ハ海峽ヲ隔テ、北海道渡島國ト相對シ東ハ大平洋ニ臨ミ西ハ日本海ニ面シ南ハ山脈ヲ隔テ、陸中、羽後ノ二國ト界ヲ劃ス而シテ八甲田、高田大岳等ノ山脈ヲ以テ東西二大部ニ橫斷セラル其東部ハ上北、下北、三戸ノ三郡トシ下北郡ハ北ニ突出シテ西ニ曲レル半島ナリ西部ハ東、西、中、南、北津輕ノ五郡及弘前、靑森ノ二市トシ東、北津輕ノ二郡ハ西北ニ突出シテ東方下北郡ト相對シテ海水ヲ抱キ陸奥ノ內海ヲナス

岩木山ハ北津輕郡ト中津輕郡トノ界ニ屹立シ八甲田、高田大岳ノ諸山ハ本縣ノ中央ニ秀テ岩木川ハ源ヲ泊山ニ發シ南津輕郡ノ西南部ヲ流レ淺瀨石、黑石、中野、其他ノ諸川ト合シ中津輕及西津輕ト北津輕トノ境界ヲ貫流シテ更ニ目屋野、上十、正平司ノ諸川之レニ合シ十三湖ニ注ク

馬淵川ハ源ヲ陸中ニ發シ三戸郡ノ中央ヲ流レ諸川ト合シテ海ニ注ク

著名ノ苹果栽培地ハ即チ其西部ナル津輕五郡ニシテ其重モナル町村ヲ擧クレハ

郡名	最モ盛ンナル市町村名	稍々盛ンナル町村名
中津輕	清水	堀越
南津輕	黒石　藤崎　山形	竹館　藏館　六郷
北津輕	板屋野木	鶴田
弘前		

等ニシテ弘前市及中津輕郡清水村ハ目屋野川ノ沿岸ニ在リテ第四紀新層ノ壤土、砂質壤土、礫質壤土最モ多ク第三紀層ノ純壚土之ニ次ケリ南津輕郡山形村ハ同郡黒石町ヲ距ル東方一里許中野川ノ沿岸ニ在リ第四紀新層ノ礫質土殆ント其全部ヲ占メ同郡藤崎村ハ岩木川ノ東北岸ニ在リ第四紀新層ノ礫質砂壤土其大部分ヲ占ム北津輕郡板屋、野木村、鶴田村、中津輕郡堀越村、南津輕郡竹館村、藏館村、六郷村等モ亦第四紀新層ニ屬シ豐沃ノ土壤最モ多シトス其他概シテ本縣苹果栽培地ノ大部分ハ第四紀新層ノ壤土、砂質壤土、礫質壤土等ニシテ頗ル苹果ニ好適地ト云フコトヲ得ヘシ

第五章　種類

苹果ノ始メテ本縣ニ輸入スルヤ競フテ新奇ヲ衒ヒ嘗テ其性質ノ良否如何ヲ識別スルノ途ナカリシヲ以テ甲種ヨリ乙種、丙種ヨリ丁種ト滔々トシテ新種ヲ栽植シ年ナラスシテ百數十種

以上ニ達シ果樹園ハ苹果品評會ノ如キ觀ヲ呈スルニ至レリ爾來年ヲ經成長結實スルニ至リ實驗ニ徵シテ漸ク種類ノ良否ヲ判別シタルノミナラス多數ノ種類ヲ栽培スルノ不利益ナルコトヲ覺知シ其內ヨリ十餘種ヲ撰拔シ更ニ進ミテ左ノ六種ヲ精撰スルニ至レリト雖モ日尙ホ淺キヲ以テ少數栽培家ノ僅ニ實行シタルノミニテ種類ノ改良未タ汎ク行ハル、ニ至ラス

早中晚	在來名稱	苹果名稱一定會改稱	東北實業大會改稱	岩手縣舊稱	山形縣舊稱	北海道舊稱	原名
早種	山野早熟旭（六號）	紅魁	——	魁	初笑甲イ印	紅魁印	レッドアストラカン
中種	大道寺中有隣	中成子	祝	成子	寶丹ヌ印	中成子印	ジョゼフヒキンクリユーテル
晚種	蔓長柳月	柳王	柳玉	柳王	明保野ケ印	四十八號印	クーパースマーケツト
晚種	千生	滿紅	紅玉	滿紅	縱無チ印	滿紅印	ピールマントクラルク
晚種	雪ノ下	晚成子	國光	晚成子	霜潛キ印	晚成子印	ロールスゼ子ツト
晚種	樋口晚	倭錦	——	——	出羽錦ノ印	蝦夷錦印	——

今左ニ各種ノ性狀ヲ略說スヘシ

一、旭

樹性強健ニシテ幹枝直立シ成長最モ盛ンニシテ栽植後五年目ヨリ結果ヲ始メ十二、三年目許ニシテ盛ニ結果シ果實ハ甚タシク密着ス熟期ハ區々ニシテ其早キモノト晚キモノトノ間凡ソ(七月上旬ヨリ八月中旬頃マテ)三十日許ヲ要ス故ニ採收ハ必ス四、五回ニ行フニアラサレハ成熟完全ニシテ且ツ品質良好ナルモノヲ收ムヘカラス果形ハ稍々楕圓形ニシテ熟

スレハ滿面濃紅色ヲ呈シ果面ハ著シク白粉ヲ以テ被ハル味ハ酸味稍々多ク汚點、黑點等ハ全ク之レナキヲ普通トス此種ハ貯藏ニ堪ヘスト雖トモ腐敗病少ナク綿蟲銹菌等ノ害ヲ受クルコト亦少ナク能ク風害ニ堪ヘ樹木ノ命數最モ長シトス

二、大道寺中

樹性稍强健ニシテ幹枝直立、枝條密生シテ自ラ圓錐形ヲ呈ス栽植後四、五年ニシテ結果ヲ始ム熟期ハ八月下旬乃至九月中旬ニシテ最モ豐產ナリ果形ハ中橢圓形ニシテ紅條ヲ粧ヒ熟スレハ全面殆ント紅色トナリ小白點ヲ散ス果肉ハ軟ニシテ緻密白色ニシテ多醬、味、最モ良好ナリト雖モ貯藏ニ堪ヘス此種ハ綿蟲ノ被害多ク腐敗病、銹菌等ニ侵サレ易ク針金蟲、象鼻蟲等ノ被害モ亦多キヲ以テ栽培上最モ注意ヲ要ス且ツ果肉腐敗病ニ罹リ易ク汚點モ亦稍多ク只風害少ナク黑點ハ全ク之レナシ土質ハ可成乾燥スルヲ良シトス然ラサレハ病蟲害等ニ罹ルコト更ニ多シトス剪定ハ最モ容易ナレトモ枝條密生スルヲ以テ剪枝ニ注意スルヲ要ス樹木ハ甚シク成長繁茂セサルモ病蟲害多キヲ以テ距離ハ近カラサルヲ要ス其命數ハ短シ

三、蔓長

樹性强健生育頗ル盛ナリ本幹直立スレトモ枝條ハ横ニ開張伸延スルノ傾キアリ五、六年目ヨリ結實ヲ始メ十二、三年目ニシテ大ニ結實ス熟期ハ秋土用前後ナレトモ土用前ニ採收スルトキハ皺襞ヲ生スルニ至ルヲ以テ土用後ニ採收スルヲ良シトス果形ハ橢圓形鮮紅色ニシテ白點ヲ散現シ頗ル美麗ナリ果肉ハ黃白色ヲ呈シ多醬ニシテ軟カク甘酸相適ス黑點ハ

全ク之レナク(品種ノ劣變シタルカタメカ或ハ他ノ原因ナルカ判明セサレトモ近年ニ至リ黑點ヲ生スルモノアルヲ認ムルニ至レリ)汚點ハ往々之ヲ見ルコトアリ殊ニ結實充分ナラサル年ニ於テ多キヲ常トス濕潤ノ土地ニ栽培スル場合ニ於テモ亦同一ノ結果ヲ生ス又濕地ニ栽培スルカ或ハ降雨多キ氣候ニ遭遇スルトキハ果面ニ紅縞ヲ生スルコトアリ貯藏ニハ最モ能ク適シ五、六月頃マテ貯フルコトヲ得、病蟲害甚タ少ナク腐敗病ノ如キ絶無ト云フヘク風害モ亦少ナシ唯此種ハ縮葉病ニカヽルコト著シク十中八九ハ悉ク皆其葉萎縮スルヲ以テ縮葉病ハ寧ロ此種ノ特點ト認識セラル、ニ至レリ然ルニ從來ノ實驗ニ徵スレハ縮葉病ニカヽルカ如キ狀體ニ於テ結實常ニ宜シク夫ノ壚土ノ如キ苹果ニ適セサル土地ニアリテハ少シモ葉ノ萎縮スルコトナシ又往々蜜果ヲ生スルコトアリ即チ果肉半透明狀ニ變シ品質ヲ損スルコト多シ剪定ハ特ニ注意ヲ要セサルモ立枝ト稱スル冗枝最モ多ク生スルモノナレハ之レカ剪定ニ注意ス可シ土質ハ礫土、砂土ノ如キ排水宜シキ土地ヲ宜シトシ壚土、埴土ノ如キ地ニアリテハ充分ノ結果ヲ得ルコト能ハス樹ノ命數ハ長シトス

四、千生

樹性稍弱ク枝條直立スルコトナク橫ニ開張伸延シ往々垂下スルノ傾キアリ四、五年ニシテ結實ヲ始ム熟期ハ十月上、中旬ナリ果形ハ中橢圓形ニシテ全面濃紅色ヲ呈シ果肉ハ軟カク多醬ニシテ芳香アリ味頗ル美ナリ黑點最モ多ク汚點モ亦タ多シトス黑點ハ寧ロ特徵ト稱セラル、ニ至レリ貯藏ハ稍々困難ナレトモ五月頃マテ貯フルコトヲ得然レトモ長ク貯フルトキハ黑點漸次廓大シ之レヨリ腐敗ヲ始ムルニ至ル故ニ少シク乾燥シテ皺襞ヲ生スル

カ如キ狀體トナシ貯藏スルヲ良シトス此種類ハ貯藏ニヨリテ美味ヲ加フルコト多シ需要最モ廣シトス病蟲害及銹菌ニ侵サル、コト多ク殊ニ多濕ノ氣候ニ遭遇スルトキハ往々蕾及花ノ腐敗スルコトアリ又熟期ニ際シ果實ノ墜落スルコトアリ風害モ亦稍々多シ枝條密生スルヲ以テ剪枝ヲ怠ルヘカラス土質ハ砂質土、礫質土ノ如キ排水宜シキ土地ニ適シ濕地又ハ粘重ノ土地ニアリテハ黑點、汚點等甚タ多ク頗ル醜觀ヲ呈スルニ至ル樹ノ命數ハ短シトス

五、雪ノ下

樹性強健發育盛ナリ枝條ハ稍々開張スルノ傾キアリ四、五年ニシテ結實ヲ始メ十二、三年目ニ至リ盛ナリトス最モ豐產ノ種類トス果實ハ密着ス熟期ハ十月下旬乃至十一月上旬ニシテ果形ハ帶綠赤色ニ密ニ灰白色點ヲ現ハシ蔕ハ著シク閉塞ス果肉ハ黃白色ニシテ固ク多醬ニシテ輕快ナル甘味ヲ有ス黑點殆ントナク汚點ハ往々之レアリトス通常翌年五、六月マテ貯藏スルコトヲ得綿密ノ注意ヲ加フルトキハ七月頃マテ貯藏スルコトヲ得ヘシ種々ノ病蟲害ニ罹リ易キモ「くろこ」蟲ノ害ト風害トノ少ナキハ莘果中ノ最タリトス剪定ハ容易ナリト雖モ枝條頗ル稠密ナルヲ以テ剪枝ニ注意スルヲ要ス土質ハ壤土ヲ良トシ他種類ノ好結果ヲ得ヘカラサル壚土ニ於テモ亦可ナリノ結果ヲ得ルヲ常トス且ツ乾燥地ニ在リテハ光澤宜シキモ果實小ナルノ傾キアリ之レニ反シテ少シク濕氣ヲ有スル處ニテハ光澤ヲ失スルモ果實豐大ナリトス樹ノ命數ハ短シトス

六、樋口晩

樹性強健ニシテ枝條直立スルノ傾キアリ枝條ハ密ナラス樹皮稍淡紅色ヲ帶フ五、六年目ニシテ始メテ結實ス結實スルトキハ枝條往々垂下ス熟期ハ十月中旬頃トス果形ハ犬圓形又ハ大尖圓形ニシテ鮮紅色ニ濃紅色ノ條紋ヲ呈シ上等ノモノニアリテハ頗ル美觀ヲ呈ス果肉ハ微ニ黃綠色ヲ帶ヒ中醬ニシテ少シク酸氣ヲ含メトモ其味ハ未タ以テ甘美トスヘカラス五月頃マテ貯藏スルコトヲ得ヘシ

今左ニ品質不良ナレトモ頑強豐產ヲ以テ著名ナル種類ヲ揭クレハ左ノ如シ

一、於福

樹性最モ強健ニシテ本幹直立スレトモ枝條開張伸延ス四、五年ニシテ結實ヲ始メ他種類ノ如ク豐凶アルコトナク年々能ク結實ス熟期ハ八月頃ニシテ極メテ豐產トス果實ハ中扁圓形ニシテ全面紅赤色ヲ呈シ果肉ハ固ク一種ノ芳香ヲ有ス干苹果（はしりんご）トナセハ白色ニシテ美麗ナリ亦「ジヤム」ノ製造ニ適ス貯藏ニ堪ヘス蟲害ハ少ナキモ腐敗病ニ罹リ易ク樹ノ命數ハ中等トス

二、紅赤

樹性最モ強健、枝條直立スルコトナク悉ク横ニ開張伸延ス四、五年目ヨリ結實ヲ始ム熟期ハ十月頃ニシテ最モ豐產トス果實ハ扁圓形ニシテ赤條ヲ帶ヒ果肉ハ白色ニシテ多醬軟カニシテ甘美ナリ「ジヤム」又ハ羊羹（ようかん）ノ製造ニ適ス貯藏ニ堪ヘス樹ノ命數ハ極メテ短シ

苹果ハ樹性強健剪定容易ニシテ病蟲害及ヒ風害少ナク豐產ニシテ果實ノ形狀恰モ宜シキニ適ヒ、色澤美麗、果肉緊密ニシテ、味ハ甘酸相適シ而シテ貯藏ニ堪ユルモノヲ以テ最モ良種トス

ルモノナリ而シテ今本縣ニ於テ良種ト認メラレタルモノハ前記ノ六種ニシテ之レニ左ノ區別ヲ與ヘタリ

甲、短年ヲ目的トシテ栽培スヘキ種類

大道寺中　千生　雪ノ下

乙、永年ヲ目的トシテ栽培スヘキ種類

蔓長　旭

又苹果ハ多孔質ノ土壤ニ好適スルモノナルカ今栽培者ノ實驗ニ徵スルニ能ク相符合スルモノアルヲ認ム即チ旭、大道寺中、雪ノ下等ノ如キハ粘土ニ於テ可ナリニ結實シ品質モ亦甚シク不良ナラスト雖モ千生ノ如キハ到底好結果ヲ收ムルコト能ハサルモノトス又蔓長ハ樹木ノ生育宜シケレトモ結實甚タ少ナシトス且ツ多濕ノ土地ニ在リテハ何種ヲ問ハス凡テ適セサルモノナレトモ殊ニ蔓長ハ甚タシク葉ノ萎縮ヲ來タシ、千生ノ如キハ果實ニ黑點及汚點ヲ多ク生シ醜汚見ルニ堪ヘサルナリ概シテ砂土、礫土、壤土等ハ結實宜シク品質モ亦良好ナリトス

第六章　繁殖（苗木仕立法）

繁殖ハ主トシテ接木法ニヨル而シテ接木ハ皮接法最モ盛ンニ行ハレ稀レニ殺接法ヲ行フモノアリ皮接法トハ第八圖ノ如ク砧木ヲ切リ第九圖ノ如ク接穗ヲ切リ第十圖ノ如ク接合シテ稻藁ヲ以テ結合スルナリ殺接法トハ第八圖ノ如ク砧木ヲ切リ第十一圖ノ如ク接合シテ稻藁ヲ以テ結ヒ付クルモノトス而シテ豫メ肥料ヲ施シ置キタル苗木畑ヲ叮嚀ニ整地シテ土壤ヲ粉碎シ幅二尺二三寸位ノ畦ヲ切リ畦溝ニ五六寸ノ距離ニ接木ヲ植ヘ付ケ更ニ兩方ヨリ土ヲ

寄セ稀釋セル人糞尿ヲ注ク斯クシテ入梅後間モナク好天氣ヲトシテ人糞尿ヲ施シ又夏土用及ヒ土用後凡ソ五十日目位ノ二回ニ人糞ヲ施ス而シテ施肥ノ際ニハ必ス耕鋤ヲ行ヒ雜草ハ蔓延セシメサル樣成ルヘク之レヲ取リ除クヲ要ス既ニシテ芽ヲ發スルニ至レハ其下部ニ發生シタル强剛ノ芽二箇ヲ殘シテ他ハ悉ク摘除シ其後更ニ芽ヲ一本トナシ其芽ノ尺餘ニ成長シタル時畦ノ兩端及ヒ畦中適宜ノ處ニ杭ヲ立テ畦ニ沿フテ繩ヲ張リ苗木ヲ一本毎ニ之レニ結ヒ付クルモノトス斯クシテ秋季落葉ノ頃ニ至レハ悉ク之レヲ堀リ取リ七、八本乃至十本ヲ一束トナシ適宜ノ場所ニ假植ス假植中鼠害ヲ受クルコト多キモノナレハ之レヲ防ク カ爲ニ茅ノ如キモノヲ以テ根元ヲ纏ヒ置クモノトス

砧木ハ「サナシ」ト稱スル野生ノ植物ヲ用ヒタリシモ近年漸ク缺乏ヲ告クルニ至リタレハ實蒔苗ヲ以テ之レニ供スルモノアルニ至レリ接穗ハ多ク秋季之レヲ切リ取リ土中ニ挿入シ置キ春季接木ニ際シ之レヲ堀取ルモノトス而シテ平均一本ノ生產費ハ金二錢內外トス

第七章　栽植及剪定

苗木ヲ栽植スルニハ從來深ク土壤ヲ堀リ起シテ之レヲ粉碎シ更ニ適宜ノ深サニ埋メテ厩肥又ハ堆肥ノ如キモノヲ入レ其上ニ二尺五寸乃至三尺位ニ心ヲ止メ且ツ冗根ヲ剪定シタル苗木ヲ植ユルノ方法盛ンニ行ハレシモ近年ニ至リテハ土壤ヲ堀リ下クルコトナク單ニ表土ヲ粉碎スルノミニテ厩肥又ハ堆肥ヲ施シ其上ニ苗木ヲ置キ土ヲ盛リ上ケテ植付クルノ方法良好ナリトシテ行ハル、ニ至レリ其狀恰モ盛土ヲナシタルカ如キ觀アリ之レヲ稱シテ高植又ハ置植ト云フ蓋シ深植スルトキハ枝條徒ラニ直立シテ大ニ結實ヲ減少シ甚タシキハ銹菌、腐

敗病、木虱等ノ害ヲ受ケ汚點、黑點ヲ生スルコト多シト云フ而シテ栽植ノ期節ハ春秋兩季ニアリト雖モ春季ヲ最モ多シトス又其距離ハ二間半乃至三間位トス

栽植ハ從來一年苗又ハ二年苗ヲ以テセシモ近來ノ經驗ニヨレハ四、五年苗ヲ植ユルノ利アルヲ發見セリト云フ即チ一間又ハ更ニ近距離ニ苗木ヲ植ヘ付ケ置キテ剪定ヲ行ヒ四、五年ヲ經過シタル後本移植ヲナスニ在リ此方法ニヨルトキハ結果速ニシテ通常一二年苗ヲ植付ケ四五年間徒ラニ結實ヲ見ルコト能ハサルカ如キ不利ナキノミナラス樹形モ亦適宜良好ニ作ルコトヲ得ルノ便アリ故ニ果樹園ノ外廣キ畑地ヲ有セサルモノニアリテハ殊ニ果樹ト果樹トノ間ニ苗木ヲ栽植シ置クモノアリ

植付ノ距離ト剪定ノ方法トハ相伴フヘキモノナレトモ其距離及剪定ノ如キ頗ル區々ニシテ一定ノ標準ナク或ハ高木造ナルアリ或ハ二段造ナルアリ或ハ三段造ナルアリ或ハ一幹造ナルアリテ距離ト剪定法トノ關係ハ更ニ據ル處ナキモノ、如シ今其複雜ナル剪定法中ニ付テ強ヒテ之レヲ數法ニ分類シテ說明スレハ左ノ如シ

一、高木造

初メ植付ケノ際三尺位ニ切斷シ置キ其上部ニ三四本ノ枝ヲ出サシメ此枝ハ成長スルニ及ヒテ繩ヲ以テ適宜四方ニ開張シ翌年ニ至リ更ニ一枝ニ付二、三本ノ枝ヲ出サシム如此年々順次遠心的ニ枝條ヲ擴張セシメ四、五年目ニ至リ樹形整齊スルニ至レハ敢テ繩ヲ以テ枝條ヲ屈撓スルコトナク可成自然ノ生育ニ任セ唯冗枝ヲ切リ密枝ヲ省キタルノミニテ足レリトス

二、二段造

植付ケノ際三尺位ニ切斷シ置キ芽ヲ發スルニ至レハ其內強健ナルモノ一芽ヲ存シテ他ハ悉ク皆ナ掻キ取リ之レヲ直伸セシメ二年目ノ冬又ハ三年目ノ春ニ至リテ地上四、五尺ノ高サニ切リ去リ其上部ニ一尺前後ヲ隔テ、二、四本ノ枝ヲ出サシメ且ツ其最頂部ニ發シタル枝ニテ最モ眞直ナルモノヲ伸長セシメテ本幹トナシ他各枝ハ繩ヲ張リテ開張セシム而シテ後二年目ノ春ニ至リテ本幹ヲ地上八、九尺ノ高サニ切斷シ前ノ如ク其ノ上ニ一尺前後ヲ隔テ、二、四本ノ枝ヲ出シ又繩ヲ張リテ開張セシム(但シ下部ノ枝ト上部ノ枝トハ互生セシムルヲ要ス)爾後ハ高木造リノ如ク順次ニ枝條ヲ出サシメ且ツ冗枝ト密枝トヲ剪定シ又枝條ヲシテ適宜ノ角度ニ開張セシムルコト最モ肝要トス而シテ其全長ハ一丈二、三尺ヲ度トス

三、三段法

此方法ノ二段法ト異ナル處ハ唯三段トナスノミニシテ其全長ハ一丈五、六尺ヲ度トス

四、分幹法

植付ケノ際三尺位ニ切斷シ置キ芽ヲ發スルニ至レハ可成上部ニ一尺內外ヲ隔テ、二、四本ノ枝ヲ出サシメ而シテ枝ト枝ト密着セサル樣繩ヲ張リテ開張セシメ翌春ニ至リ各枝ヲ一尺乃至一尺五寸位ノ長サニ切斷シ更ニ一枝ニ二、三本ノ枝ヲ出サシム此ノ如ク年々枝條ヲ前後左右ニ適宜ニ分配シテ伸長セシムルニ在リ其全長ハ一丈乃至一丈二、三尺トス

大體ニ於テ剪定法ヲ以上四種ニ分類シタリト雖モ全然此法式ニ準據シタルモノ、如キハ頗

ル稀レナリトス

直根ヲ生セシムルトキハ樹木ノ伸長スルコト盛ンナリト雖モ枝條直立スルノ傾キアリテ剪定甚タ困難ナリトス從ツテ結實宜シカラス故ニ植ヘ付ケノ際ニハ必ス之レヲ切リ去ルモノトス

枝條ノ剪定及ヒ手入ハ年中園内ヲ見廻リテ之レヲ行フト雖モ多クハ秋果實收穫後及ヒ春季發芽前ニ於テス而シテ剪定法ノ如何ニヨリ固ヨリ斟酌ヲ要スト雖モ夏季中盛ンニ發生スル處ノ冗枝(俗ニ立枝ト云フ)ノ如キハ如何ナル剪定法ニアリテモ勉メテ之レヲ切リ去ルヲ普通トス唯樹勢ノ衰弱シタルモノニ對シ其勢力ヲ回復セシメントスル場合ニ於テノミ稀レニ之レヲ生存セシムルコトアリ

從來施肥ノ際又ハ殊更ニ毎年根ヲ切リ去リタリシモ近來ノ經驗ニ徴スレハ徒ラニ樹勢ヲ損スルノミナルヲ以テ特別ノ事狀アルノ外二、三年ヲ隔テ、之レヲ切斷スルニ至レリ

肥料ヲ充分ニ與ヘ且ツ剪枝其他ノ手入充分行屆キテ樹勢旺盛ナルトキハ從テ落葉後ル、ヲ以テ秋季落葉ノ狀況ヲ見テ其一斑ヲ窺知スルコトヲ得ヘシト云フ

同一枝條ニシテ數年間結實シタル後ハ枝梢稍々老衰シテ萎縮屈撓シ結實セサルニ至ルコトアリ此際ニハ之レヲ一尺乃至二尺位ニ切リ去リ更ニ新枝ヲ發生セシム

第八章　耕耘及間作

耕耘ハ一般ニ甚タ粗放ニシテ或ハ全ク之レヲ行ハサルモノアリ或ハ唯僅ニ其根邊數尺ノ間ノミヲ耕耘スルモノアリ而シテ其度數ノ如キモ一、二回ヲ超ユルモノナキカ如シ況ンヤ其全

體ヲ耕耘スルモノ、如キ實ニ晨星ノ寥々タルカ如シ唯除草ノミハ何レノ果園ニテモ三、四回之レヲ行フヲ常トス

間作ハ栽植後七、八年(一年苗ヲ植ヘタル場合)目マテハ一般ニ之レヲ行フヲ常トス作物ノ種類ハ蔬菜類、大小豆、蕎麥、粟、大小麥等ニシテ就中大根、大豆等最モ多シトス而シテ間作物ノ栽培ハ果樹ノ大小ニヨリテ多少斟酌ヲ要スト雖トモ普通果樹ノ根元ノ周圍ノ三倍ノ距離ヲ隔テ、之レヲ行ヘリ

第九章　肥料及施肥法

肥料ノ種類及施用ノ方法ハ區々ニシテ一樣ナラスト雖トモ堆肥ト人糞トハ最モ汎ク施用セラレ又稀レニ搾粕、油粕、米糠、過燐酸石灰等ヲ施用スルモノアリ施用法ハ或ハ廻リ肥ト稱シテ果樹ノ根元ヨリ其ノ圓周ノ三倍ヲ隔テ、周圍ニ溝ヲ堀リテ之レニ施用スルモノアリ或ハ車輪形施用法ト稱シテ果樹ノ根元ノ圓周ノ三倍ヲ隔テ、周圍ニ溝ヲ掘リ更ニ果樹ノ根元ヨリ該溝ニ向ツテ三、四、五條ノ溝ヲ掘リテ施用スルモノアリ或ハ果樹ト果樹トノ間ニ眞直ニ溝ヲ掘リテ施用スルモノアリ或ハ果樹ノ根元數尺ヲ離レテ左右ニ穴ヲ穿チテ施用スルモノアリ或ハ單ニ果樹ノ根邊ニ散布スルモノアリ或ハ果樹ノ根元ヲ耕耘シテ散布スルモノアリ或ハ二三年ニ一回施用スルモノアリ而シテ其方法ノ何タルヲ問ハス概シテ堆肥ハ秋季之レヲ施シ他ノ肥料ハ春季之レヲ施與ス其分量ハ誠ニ少量ニシテ到底完全ニ樹木ノ成長繁茂ヲ遂ケシメ充分ニ結實セシムルコト能ハサルモノ、如シ今當地方ニ於テ比較的集約ノ施肥法ヲナセルモノニ就テ說明セン

中津輕郡清水村　外崎嘉七

園内ノ雜草、塵埃等ヲ堆積シテ腐熟セシメ之ヲ十一月中旬頃施用ス其量ハ園内ヨリ得タルモノヲ全園ニ施用スルモノナレハ其多少ハ生産ノ多少ニヨルモノトス之レト同時ニ醬油粕、米糠等ヲ取リ交ヘ凡ソ二十俵許ヲ六尺立方ノ大桶ニ入レ之ニ充分水ヲ入レ時々攪拌シテ腐熟セシメタルモノヲ三倍許ニ稀釋シ一株ニ付五、六舛ツヽ施與ス而シテ春季發芽ヲ始ムル頃及落花ノ頃ノ兩度ニ右液肥ノ同量ヲ施用ス以上ノ分量ハ十三、四年許ヲ經タル樹木ニ對スル量ニシテ之レヨリ大ナルモノ及ヒ小ナルモノニ對シテハ適宜斟酌シテ施用スルモノトス堆肥ノ如キモ亦樹木ノ大小ニヨリテ斟酌ヲ加フルモノトス施用法ハ車輪形法即チ果樹ノ根元ヨリ其圓周ノ三倍ヲ隔テ、周圍ニ溝ヲ掘リ更ニ樹木ノ根元ヨリ溝ニ向ッテ三、四條ノ溝ヲ掘リテ施用スルナリ

南津輕郡山形村牡丹臺　興農株式會社

施肥ハ春秋二回トシ春季ハ發芽ヲ始ムル頃搾粕ヲ施シ秋季ハ果實ヲ採收シタル後堆肥及ヒ搾粕ヲ施用ス而シテ堆肥ハ園内ノ雜草塵埃ヲ堆積腐熟セシメタルモノヲ施用スルヲ以テ其分量ハ一定セス搾粕ハ一株平均百二、三十匁ノ割合ニシテ大桶ニ入レテ水ト混合シ時々攪拌シテ腐敗セシメタルモノヲ春秋二回ニ分施スルモノトス施用法ハ果樹ト果樹トノ中央ニ眞直ニ溝ヲ掘リテ之レニ施用ス

南津輕郡黑石町　石火矢男吏

九年ヲ經タル果樹一株ニ對シテ春ハ稀釋セル人糞ヲ一斗乃至一斗二升ヲ施シ秋ハ堆肥八

九貫ヲ施用ス其方法ハ所謂廻リ肥ト稱スルモノニシテ果樹ノ根元ヨリ其圓周ノ三倍ヲ隔テ、周圍ニ溝ヲ掘リ之レニ施用ス

中津輕郡清水村　楠美多次郎

春ハ液肥及其他ノ速効肥料ヲ施用シ秋ハ堆肥ノミヲ施用ス其分量ハ凡ソ二十年許ヲ經タル果樹一株ニ付堆肥四十貫、液肥六七升、ヲ施用シ十年前後ヲ經タル果樹ナレハ其半額位ヲ施用スルノ割合ナリ施用法ハ果樹ノ根元ヨリ其圓周ノ三倍ヲ隔テ、周圍ニ溝ヲ掘リテ施用ス又樹木ノ勢力衰ヘタルモノハ夏季中液肥ヲ與フルコトアリ

今肥料ニ付テ當業者ノ實驗セル處ノ事項ヲ揭クレハ左ノ如シ

一、肥料ハ凡テ腐熟シタルモノヲ良シトス

二、不熟肥料ヲ施用スルトキハ果實ノ汚點及黑點ヲ生スルコト多シトス

三、人尿ハ果實ノ品質ヲ損スルカ如シ

四、燐酸質肥料ハ早種及中種ニハ大ニ効アリ即チ大道寺中ノ如キ燐酸質肥料ヲ施用スル時ハ全面紅色ヲ呈シ肉質堅ク味美ナルニ至ル之ニ反シテ雪ノ下ノ如キハ肉質堅キニ過キテ却ッテ品質ヲ損スルモノ、如シ唯何レノ場合ニ於テモ果實ヲ固着セシメテ風害ニ堪ユルノ効ハ顯著ナリトス

五、千生ハ堆肥ノ如キ遲効肥料ヲ除クノ外ハ可成春夏ヲ避ケ秋季ニ施用スルヲ良シトス

六、結實盛ンニシテ樹木ノ生育不充分ナルモノニハ窒素肥料ヲ用ヒ之レニ反スルモノニハ燐酸質肥料ヲ施用スルトキハ幾分カ効アルモノ、如シ今例ヲ種類ニ取ランカ前者ハ雪ノ

下ノ如キモノニシテ後者ハ千生ノ如キモノナリト云フ

第十章　手入及注意

幼樹ハ風害其他ノ故障ノタメニ本幹ヲ能ク眞直ニ成長保持スルコト能ハサルコトアルヲ以テ皆支柱ヲ立テ、之レニ緩ク結ヒ付クルヲ常トス而シテ漸次生長シテ枝條ヲ發生スルニ至レハ各剪定法ニ準シテ或ハ繩ヲ以テ枝條ヲ撓メ或ハ支柱ヲ立テ、支ユルモノアリ又果實ヲ結フニ至レハ其重量ノ爲メ或ハ風害ノ爲メニ枝條ヲ損傷シ果實ヲ墜落スルコトアルヲ以テ其精粗巧拙ノ差ハ之レアリト雖モ或ハ支柱ヲ立テ、保持スルアリ或ハ繩ヲ以テ枝ト枝トヲ連結スルアリ或ハ叮嚀ニ棚造リヲナスモノアル等各々之カ保護ヲナセリ普通果實ハ結實シタル儘摘除ヲ行ハサルヲ以テ一般ノ慣習トナセルモ中津輕郡清水村外崎嘉七ノ實驗ニ依レハ一日一人ニシテ大略二百斤以上結實セル果樹七株ヲ摘除スルコトヲ得其結果果實ノ形狀及ヒ品質ヲ良好ナラシメ且ツ收量ヲ增加シタリト云フ

第十一章　收穫及貯藏

收穫ハ晴天ノ日ヲトシテ之レヲ行フ其法高處ハ梯子ヲ用ヒ又ハ果樹ニ登リテ鍵ヲ付ケタル手籠又ハ叺ヲ枝ニ掛ケ置キ採收スレトモ成ルヘク果樹ニ登リ採收スルヲ良シトス而シテ收穫ノ際ニハ果實ヲ損傷セシメサルヲ以テ第一ノ注意トス採收シタルモノハ其大小及良否ヲ撰別シテ四十斤乃至五十斤入ノ箱ニ麥稈、鉋屑、蕎麥稈、籾殻、乾草等ノ如キモノヲ間ニ夾ミ一顆ツヽ、丁寧ニ積ミ入レ蓋ヲナサスシテ空氣ノ流通宜シキ處ニ並列シ(決シテ重ヌルコトナシ)冬至ノ頃ニ及ヒ凍結セントスルニ至リ始メテ固ク蓋ヲナシ土藏又ハ窖ニ貯藏スヘシ

ク貯藏セルモノハ嚴寒ノ候ニ至リ往々凍結スルノ恐レアルヲ以テ炭火ニ藁灰ヲ被ヒテ火力ヲ弱メタルモノヲ入レテ温度ヲ與フ又貯藏中ハ可成的果實ニ手ヲ觸レサルヲ良シトス若シ果面ニ帶ヒタル水分ヲ拭ヒ取ルカ又ハ貯藏中手ヲ觸ル、カ如キコトアルトキハ往々腐敗ヲ來タスコトアリ貯藏ニハ普通土藏ヲ使用スレトモ亦往々土窖ヲ使用スルモノアリ土窖ノ構造ハ左ノ如シ

土窖ノ大小ハ貯藏スヘキ果實ノ多少ニヨリテ一定セサルモ弘前市楠美多次郎所有ノ土窖ハ地下四、五尺ノ深サニ掘リ下ケテ其地盤ヲ固メ四隅及ヒ適宜ノ場所ニ柱ヲ立テ、地上四五尺ノ高サニ屋根ヲ造リ土中ノ部分ハ板ニテ其四周ヲ張リ付ケ地表ニ出テタル部分ハ厚ク壁ヲ塗リテ恰モ土藏ノ如クナシ二個ノ窓ヲ造リテ光線ヲ取リ又空氣ノ流通ヲ便スルノ用ニ供セリ土窖ノ周圍ニハ棚ヲ造リテ果實ヲ入レタル箱ヲ並列ス若シ寒氣強キトキハ藁灰ヲ以テ被ヒタル炭火ヲ入レ以テ温度ヲ與ヘ濕氣多キトキハ窓扉ヲ開キテ之レヲ排泄セシム而シテ貯藏セル果實ハ春彼岸ニ至リ點檢シテ腐敗ノ徵候アルモノハ悉ク除去スルモノトス

第十二章　販賣及荷造法

(甲)　果實

販賣ノ狀況　販賣機關ノ設備ナキヲ以テ得意先キノ注文ニ接スルヤ自家ノ生產物ニテ不足ナルトキハ當業者又ハ仲買間ヲ奔走シテ其需要高ニ充タスヲ常トス故ニ敏速ニ取引スルコト能ハサルノミナラス當業者間ノ懸引ノ爲ニ頗ル困難ヲ感スルコト多シ又運輸上ニ付テモ

諸會社ト豫メ特約ヲナスコト能ハサルヲ以テ時日ヲ要スルコト多ク(弘前東京間ニ往々二週間ヲ要スルコトアリ)早熟種及中熟種ノ如キ貯藏ニ堪ヘサルモノニアリテハ途中ニテ品質ヲ害スルノミナラス往々腐敗スルモノアリテ不便ヲ感スルコト少ナカラスト云フ

販路　販路ハ地方ヲ第一トシ東京之ニ次キ北海道亦之ニ次ク又一昨三十年頃ヨリ多少浦鹽斯篤地方ニ輸出スルニ至レリト云フ要スルニ販路ハ前途頗ル好望ナリトス

荷造法　第十六甲圖ノ如キ箱ニ先ツ乾草或ハ蕎麥稈ノ如キモノヲ布キ其上ニ果柄ヲ上向キニシテ果實ヲ一列ニ並ヘ又其上ニ乾草蕎麥稈等ヲ布キ果實ヲ並列スルコト前ノ如クシ層々此ノ如クナシテ箱ニ充滿スルニ至リ更ニ充分乾草、蕎麥稈等ノ如キモノヲ詰メテ果實ノ動搖ヲ防キ蓋ヲナシ蓆ニテ包ミ第十六乙圖ノ如ク繩ヲ以テ結束スルニアリ然レトモ此法ハ近距離ノ所ニ輸出スル時ニ用ユル荷造法ニシテ更ニ遠隔ノ地ニ輸出スル場合ニハ尚ホ一層叮嚀ナル荷造ヲ施スモノトス即チ鋏ヲ以テ果柄ヲ切リ去リ一顆毎ニ紙ニテ包ミ鋸屑ヲ以テ各果實ノ間ヲ充塡シ果實ノ相接觸スルヲ防キテ箱ニ積ミ入レタル後更ニ充分鋸屑ヲ詰メテ果實ノ動搖ヲ防キ前ノ如ク荷造ヲナスニアリ浦鹽斯篤地方ニ輸出シ又ハ軍艦等ニ賣出スモノハ皆此法ニ依ルモノトス而シテ四十斤入ノ箱代及ヒ荷造料ハ金貳拾五錢內外トス

需用　需用ハ頗ル多クシテ寧ロ生產ノ進歩ハ需要ノ增進ニ伴フコト能ハス而シテ需要者ノ嗜好ハ外觀六分、味四分ノ割合ナルヲ以テ假令香味美ナリトモ其色澤形狀醜汚ナランカ決シテ良價ヲ得ルコト能ハサルナリ

價格　現今ノ相場ハ四十斤入一箱ニ付キ金壹圓五拾錢內外トス

（乙）苗木

販賣ノ狀況　本縣ニ於ケル苹果ノ栽培ハ前既ニ述ヘタルカ如ク半ハ苗木ノ仕立ヲ以テ起レルモノニ似タリ即チ苹果園ヲ開クト同時ニ傍ラ必ス苗木ノ仕立ヲナサヽルモノナク且其產出高ハ往々果實ノ產出高ヨリモ多キコトアリ或ル一、二ノモノヽ如キハ苹果栽培ニヨリテ收得シタル利益ノ八、九分ハ苗木ニヨリテ得タルモノナリト云フ斯クノ如ク苗木ノ產出盛ンナルヲ以テ種類ノ撰擇ノ如キハ更ニ顧ル所ナク單ニ夥多ノ苗木ヲ產出センコトヲ勉メ一層種類ヲ雜駁ナラシムルニ至レリ

販路　五、六年前マテハ縣內ノ需要最モ多ク秋田縣之ニ次ケリ其他東京種苗店ヲ經テ盛ンニ各地方ニ輸出セシモ近年之レカ栽植ノ普及ト共ニ苗木仕立方モ亦到ル處ニ行ハルヽニ至レルヲ以テ縣內及秋田地方ノ販路漸ク閉塞スルニ至レリ

荷造法　根部ハ水分ノ散逸ヲ避ケンカタメニ蘚苔類ノ一種ニテ包ミ其上ヲ本幹ノ部分ト共ニ蓆又ハ菰ヲ以テ包ムモノトス一苞ノ苗木數ハ一定セス

價格　一年苗一本ニ付キ平均金貳錢五厘乃至參錢トス

第十三章　製果

製果業ハ未タ頗ル幼稚ナリ只僅ニ干苹果（ほしりんご）、苹果羊羹（りんごようかん）、苹果砂糖漬（りんごさとうづけ）ノ三種アルノミ就中羊羹（ようかん）ハ最モ廣ク製造セラレ砂糖漬之ニ次キ干苹果（ほしりんご）ハ三十一年頃弘前人田邊富吉ノ始メテ製造シタルモノニシテ未タ他ニ其製造ヲナスモノアルヲ聞カス砂糖漬ハ從來一般ニ行ハル、生姜、茄子、胡瓜等ノ砂糖漬ト異ナルナキヲ以テ之レヲ省キ干苹果及ヒ苹果羊羹ノ二種ニ付キ其製造法

ヲ述フ可シ

一、羊羹（ようかん）

果實　十斤、　砂糖　六百五十匁、　寒天　四本半、

以上ノ割合ニテ先ツ砂糖全量ノ三分ノ一ヲ煎シ濾過シテ滓渣ヲ去リ果肉ヲ入レ充分沸煮シタル後（網目凡ソ方五厘許ノ金網ニテ濾過シ約一握大ノ滓渣ヲ殘スヲ度トス）更ニ砂糖三分ノ二ヲ成ルヘク濃厚ニ煎シ前ノ如ク濾過シテ果肉液ト混合シ更ニ寒天ヲ水一升許ニテ煎シ濾過シタル液ヲ混合シテ總量一貫三百目トナルマテ煎シ詰メ長一尺八寸、幅八寸四分ノ箱ニ入レ冷却セシムルモノトス種類ハ千生、蔓長、雪ノ下、スワー、金時等之レカ製造ニ適ス

二、干苹果（ほしりんご）

果實　十斤　砂糖　三百目

以上ノ割合ニテ先ツ果實ノ皮ヲ剝キ取リ大形ナルモノハ五個、中形ナルモノハ四個、小形ナルモノハ二、三個ニ丸切リシ更ニ圓筒形刀物ヲ以テ果心ヲ突キ取リ砂糖三百目ヲ水三合位ノ割合ニテ沸煎シ濾過シタル後之ニ果實ヲ投シテ沸煮セシメ果肉ノ軟化シ且ツ變色シテ透明狀トナリシヲ度トシ取リ上ケテ乾燥室ニ入レ二晝夜乃至三晝夜ノ間徐ロニ乾燥スルモノトス乾燥シタルモノハ之レヲ瓶ニ詰メ温度及ヒ水蒸氣ノ散逸スルヲ待チテ密閉シ貯藏スルモノトス上記ノ原料ニテ製果約三百目許ヲ得ヘシ種類ハ羊羹ト大差アルコトナキモ種類ヲ混同スルトキハ品質ノ一定ヲ缺クノ損アルヲ以テ注意ヲ要スルモノトス

第十四章　收支計算

収支ノ計算ハ其調査頗ル困難ニシテ充分ナラスト雖モ左ニ一二ノ例ヲ示シ以テ参考ニ供セン

一、中津輕郡清水村外崎嘉七ノ果樹園収支計算表　（一反歩）

第一年　支出

一金貳拾壹錢	地租其他公納金
一金壹圓六拾五錢	苗木三十三本
一金拾五圓	井戸壹個
一金四圓	肥溜桶　壹個
一金七拾五錢	雜用アカシヤ苗木三百本
一金八拾六錢	肥料堆肥百貫　人糞二斗
一金拾四錢	繩
一金貳圓拾六錢	人夫男女七人七分
一金貳圓貳拾貳錢參厘	雜費

合計金貳拾六圓九拾九錢參厘

第二年　支出

一金貳拾壹錢	地租其他公納金
一金拾五錢	肥料人糞二斗
一金壹圓五拾錢	人夫男女五人

一金五錢　繩
一金參拾參錢六厘　雜費
合計金貳圓貳拾四錢六厘

第三年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金
一金壹圓拾錢　肥料堆肥百貫
一金貳圓四拾五錢　人夫男女八人五分
一金五錢　繩
一金參拾九錢貳厘　雜費
合計金四圓貳拾錢貳厘

第四年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金
一金貳拾四錢　肥料人糞三斗
一金貳圓五拾錢　人夫男女八人五分
一金拾貳錢　繩
一金參拾四錢五厘　雜費
合計金參圓四拾壹錢五厘

第五年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金
一金壹圓八拾八錢　肥料堆肥二百貫人糞六斗
一金四圓六拾五錢　人夫男女十五人五分
一金拾貳錢　繩
一金四拾錢八厘　雜費
合計金七圓貳拾六錢八厘

第六年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金
一金貳拾八錢　肥料人糞三斗五升
一金四圓拾錢　人夫男女十四人
一金拾五錢　繩
一金壹圓〇七錢八厘　雜費
合計金五圓八拾壹錢八厘

第六年　收入

一金七圓貳拾錢　果實二百五十斤一斤ニ付金貳錢八厘八毛

第七年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金
一金貳圓六拾六錢　肥料堆肥三百貫人糞七斗

一金五圓六拾五錢　人夫男女十九人
一金拾五錢　繩
一金七拾錢　肥溜桶箍替
一金壹圓六拾壹錢八厘　雜費
合計金拾圓九拾八錢八厘

第七年　收入

一金拾八圓　果實六百斤一斤ニ付金參錢

第八年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金
一金貳拾八錢　肥料人糞三斗五升
一金五圓五拾五錢　人夫男女十八人
一金貳拾錢　繩
一金貳圓拾六錢五厘　雜費
合計金八圓四拾錢五厘

第八年　收入

一金參拾貳圓八拾六錢八厘　果實千〇九十五斤六分一斤ニ付金參錢

第九年　支出

一金貳拾壹錢　地租其他公納金

一金四圓貳拾壹錢　肥料内堆肥五百十貫
一金七圓六拾五錢　人夫男女二十六人
一金貳拾錢　繩
合計金拾四圓四拾四錢
第九年　收入
一金六拾六圓　果實二千二百斤一斤ニ付金參錢

今收入支出一箇年合計及ヒ累計並ニ累計差引損益ヲ表示スレハ左ノ如シ

	支出		收入		累計差引
	年額	累計	年額	累計	益	損
第一年	二六、九九三円	二六、九九三円				
第二年	二、二四六	二九、二三九				
第三年	四、二〇二	三三、四四一				
第四年	三、四一五	三六、八五六				
第五年	七、二六八	四四、一二四				
第六年	五、八一八	四九、九四二	七、二〇〇円	七、二〇〇		
第七年	一〇、九八八	六〇、九三〇	一八、〇〇〇	二五、二〇〇円		
第八年	八、四〇五	六九、三三五	三二、八六八	五八、〇六八		
第九年	一四、四四〇	八三、七七五	六六、〇〇〇	一二四、〇六八	四〇、二九三円	

二、南津輕郡山形村牡丹臺興農株式會社ノ果園收支計算表　（拾町歩）

第十年　支出

一金四拾參圓九拾貳錢六厘　公納金
一金參百圓貳拾七錢八厘　看守給料
一金參拾壹圓九拾五錢　備品費
一金九拾八圓拾六錢七厘　肥料
一金百九拾八圓九拾五錢　人夫賃
一金拾圓參拾五錢五厘　繩及ヒ竹（結實後枝條ヲ支ユルニ用ユ）
一金五百六圓六拾八錢八厘　箱
一金百四拾八圓七拾八錢參厘　荷造及運搬費
一金九拾六圓　販賣費
一金百五圓九拾六錢五厘　雜費

合計金壹千五百四拾壹圓〇六錢貳厘

第十年　收入

一金參千四百六拾九圓參拾八錢七厘　果實拾壹萬五千六百四拾六斤餘

收支差引

益金壹千九百貳拾八圓參拾貳錢五厘

第十五章　害蟲

害蟲ハ頗ル多クシテ之カタメ本縣苹果栽培ノ進歩ヲ障礙スルコト尠少ニアラサルノミナラ

ス甚シキハ往々收穫ヲ皆無ナラシムルコトアリ然ルニ未タ害蟲ノ驅除豫防ニ就テ嚴密ナル注意ヲナセルモノ頗ル乏シキモノ、如シ夫ノ三十一年ニ於ケル「くろこ」蟲ノ被害ノ如キハ頗ル激甚ニシテ之レカタメニ或ハ果樹園ノ荒廢ニ屬セントスルモノ又ハ伐採セントスルモノ等相續クニ至レリ而シテ小官ノ出張ハ時恰モ落葉ノ候ニシテ此等害蟲ノ實物ニ就テ調査スルコトヲ得サリシヲ以テ主トシテ當業者ノ談話ニ徵セシモノニヨリ其一般ヲ記述スヘシ

一　蛞蝓類

（イ）ねぞしろてふ　一年一回發生シ幼蟲ノ儘ニテ越年ス春新芽發生後巢ヨリ出テ、蝕害ス六月上旬頃蛹化シ同下旬頃ニ羽化シテ卵子ヲ葉裏ニ產付ス八月頃ニ至リ孵化シテ幼蟲トナリ出テ、葉ヲ蝕害シ暫時ニシテ巢ヲ造リテ越年ス

（ロ）天幕蛞蝓　毎年一回發生スルモノニシテ卵子ニテ越年ス卵子ハ樹木ノ枝梢ニ指環狀ヲナシテ產付シ春孵化スルトキハ黑色ニシテ天幕樣ノ巢中ニ群棲シ成長スルニ從ヒ四方ニ散在ス六月頃ニ白繭ヲ造リテ蛹化シ約一ヶ月後羽化ス

（ハ）くろこ　幼蟲ハ充分成長スルトキハ體長六分許アリ全體黑色ニシテ各節ノ背上ニ二個ノ天鵞絨樣ノ黑紋ヲ呈シ更ニ各節ニ十四個ノ疣狀ノ黑紋アリ之レヨリ短細毛ヲ生ス毎年一回ノ發生ヲナシ幼蟲ニテ越年ス翌春幼芽ノ開綻ト共ニ出テ、新芽若シクハ花ヲ蝕害シ巢ヲ造リテ集合群居ス生長スルニ及ヒ白巢ヲ張リ大害ヲ呈ス老熟スレハ薄キ繭ヲ造リテ蛹化シ二週日許ニシテ羽化（九月頃）シテ枝梢ノ先端ニ產卵シ其上ハ灰色ノ護謨質物ヲ以テ被フヲ以テ之レヲ發見スルコト頗ル困難ナリトス一塊ノ卵粒約百內外アリ十月下旬頃包被セ

ラレタルマヽ、孵化シ越年スルヲ以テ往々卵子ニテ越年スルモノト誤認スルモノ多シ三十一年苹果ノ大凶作ヲ致シタルハ主ニ該蟲ノ被害ニ因レリ以上列記シタルモノヽ内（イ）（ロ）ノ諸蟲ハ其數甚タ少ナク之レカ被害ノ如キ未タ當業者ノ注意ヲ惹クニ至ラスト雖モ獨リ「くろこ」蟲ハ近年盛ンニ蔓延增殖シ被害頗ル甚タシ今此等ノ害蟲ニ對シテ當地方ニ行ハルヽ處ノ驅除法ヲ記スレハ左ノ如シ

一、發芽前ニ使用スルモノ

硫酸銅	百貳拾匁
水	參斗五升七合

二、發芽時ニ使用スルモノ

硫酸銅	七百八拾匁
生石灰	四百八拾匁
水	壹石

三、發蕾時ニ使用スルモノ

硫酸銅	四百八拾匁
生石灰	三百貳拾匁
花錄青	百六拾匁
水	三石

四、落花時ニ使用スルモノ

硫酸銅　三百貳拾匁
生石灰　三百匁
花錄青　百六拾匁
水　二石五斗

右藥劑ヲ調和混合シ噴霧器ニテ蟲ノ附着セル部分ニ注射シ又ハ豫防ヲ兼子幹枝全部ニ注射スルモノトス

二　葉捲蟲及芽蟲類

葉捲蟲及ヒ芽蟲ハ往々發生スルコトアレトモ其害甚タシカラス

三　果蠹蟲類

象鼻蟲　六七月頃顯レ出テ長口吻ヲ以テ果實ニ穴ヲ穿チ其孔中ニ卵子ヲ產下シ膠質液ヲ以テ之レヲ覆フ而シテ雌蟲產卵シ了レハ雄蟲飛ヒ來リ其果實ノ付着セル枝ノ周圍ヲ半ハ咬ミ切ルヲ以テ終ニ落下スルニ至ル其害頗ル恐ル可キモノアリ幼蟲ハ孔ヨリ出テ、果外ニ出テ地中ニ入リテ丸キ繭ヲ造リテ越年ス

該蟲ノ被害ハ「くろこ」ノ如ク甚タシカラスト雖モ其果實ヲ害シ又ハ果實ヲ落下セシムルコト少ナカラサルヲ以テ苹果栽培者ノ大ニ恐ル、處ナリトス其驅除法ハ左ノ如シ

一早朝果樹ヲ見廻リテ成蟲ヲ取リ去ルコト

二卵子ヲ產着シタル果實ヲ摘ミ取リ燒棄又ハ川ニ流シ去ルコト

三落下シタル果實ヲ燒棄又ハ流シ去ルコト

四　木蠹蟲類

（イ）天牛（かみきり）　成蟲ハ六七月頃顯レ木質部ニ孔ヲ穿チテ一個ノ長橢圓形ノ卵子ヲ產付シ前ノ外皮ヲ以テ巧ミニ之レヲ被フ後數日ニシテ孵化シ幼蟲ハ下部ヨリ梢上ニ向ツテ蝕害スルノ傾キアリ嫩枝ノ髓部ヲ蝕害セラレタルモノハ枯死ス時トシテ大害ヲ加フルコトアリ八月頃ニ至リ蛹化シ次テ其マヽ越年ス此蟲害ニカヽリタル樹枝ハ其葉上ニ必ス蟲糞ヲ附着スルヲ以テ之レヲ認ムルコト容易ナリトス

（ロ）小蠹蟲（をんくひ）　成蟲ハ五六月頃ヨリ七月ニ亘リテ出テ、幹枝ノ嫌ヒナク蠹入シ八月頃產卵シ孵化後幼蟲ハ九、十月ノ交ニ至リ老熟シテ其マヽ越年スルモノト蛹化シテ越年スルモノトノ二アリ樹枝ヲ輪蝕シ又ハ髓中ニ入リテ蝕害スルカ故ニ其局部ハ往々枯死スルモノトス

（ハ）象蟲（おほぞうむし）　成蟲ハ根邊ノ樹皮ヲ輪蝕シ往々樹木ヲ枯死セシムルコトアリテ頗ル大害ヲ加フルモノナレトモ其數至ツテ少シトス

以上三種中天牛ハ其害最モ多ク小蠹蟲之レニ亞キ象蟲ハ其害誠ニ少ナシトス天牛ノ如キ往々其害激甚ナルコトアリテ栽培家ノ恐ルヽ處ナリトス其驅除法ハ左ノ如シ

一各蟲共ニ成蟲ヲ捕獲スルコト

二天牛、小蠹蟲ノ木質又ハ皮部ニ喰入セルモノヲ鐵線ヲ以テ突キ殺スコト

三天牛ノ髓部ニ喰入セルモノハ其孔ヨリ石油乳劑又ハ石油ヲ注入スルコト

四粘土ヲ以テ蟲孔ヲ悉ク密閉スルコト

五　介殻蟲及ヒ蚜蟲類

（イ）綿蟲　早春新芽ノ發生スル頃ヨリ晩秋落葉ノ候ニ至ルマテ絶ヘス出顯シ其間六、七回成蟲ヲ生シ幹枝根ノ嫌ヒナク侵害ス此蟲ハ口吻ヲ皮下ニ插入シテ液汁ヲ吸收スルカタメニ其局部ハ瘤ヲ生シ樹液ノ流通ヲ遮斷シ被害枝條ハ成長スルコトナキノミナラス往々枯死スルコトアリ唯ニ被害枝條ノミナラス之レカタメニ樹幹全體ノ營養ハ大ニ衰頽シ結實ヲ減殺スルコト夥タシキモノアリ而シテ樹葉凋落シ漸次寒氣ヲ增スニ至レハ幹枝ノ切痕又ハ割レ目及ヒ根邊ノ土中ニ潛伏シテ越年ス孵化シタル當時ハ綿毛少ナシト雖トモ成長スルニ從ヒ綿毛ヲ密生シ此蟲ノ害ヲ受ケツヽアル處ハ恰モ綿ヲ纏ヘルカ如キ觀アリ

（ロ）介殻蟲　樹幹、枝條、果實共ニ吸着シテ液汁ヲ吸收シ樹勢ヲ衰弱セシム又被害枝條ヲシテ枯死セシムルコトアリ其害ノ甚タシキニ至リテハ樹木ヲシテ全ク枯死セシムルコトアリ

以上二種ノ內介殻蟲ハ其害多キニ拘ハラス未タ當業者ノ注意スル所トナラス獨リ綿蟲ニ至リテハ其害激甚ニシテ「くろこ」ト共ニ栽培者ノ大ニ恐ル、所ナリトス且ツ該蟲ハ其發生ノ期甚タ古シ即チ苹果ノ初メテ本縣ニ栽培セラレシ後間モナク發生セシモノヽ如シ而シテ栽培者カ常ニ之レカ驅除ニ注意セルニモ拘ハラス更ニ其數ヲ減スルコトナシ今綿蟲ノ驅除豫防法ヲ揭クレハ左ノ如シ

一石油乳劑「ボルドウ」液ヲ注射スルコト

二石油、魚油、種油「コールタール」ヲ塗抹スルコト

三苛性加里一斤ヲ水二石四斗ニ溶解シテ樹木ヲ洗滌シ更ニ喞筒ヲ用ヒテ水ニテ洗滌スル

コト

以上驅除法

一剪枝ヲ行フテ日光、空氣ノ流通ヲ自由ナラシムルコト

二被害果園ト交通ヲ遮斷スルコト

第十六章　病害

病害モ亦蟲害ニ次テ其害少ナカラスト雖モ之レヲ實見スルコト能ハサリシハ更ニ遺憾トスル所ナリ今當業者ニ就テ聞キ得タルモノヲ記述スレハ左ノ如シ

一　銹菌

六七月ノ候葉ノ裏面ニ黃色ノ斑點ヲ顯出シ次第ニ其面積ヲ廓大シ更ニ果枝ヲ發出シテ恰モ菊花ノ如キ狀ヲ呈ス此害ニカヽリタル葉ハ枯燥シテ落下スルニ至ル其害甚タシキトキハ往々果實ヲ侵シテ腐敗セシム此害菌ハ始メ「イブキ」「ゾナレ」等ニ寄生シテ傳播スルモノトス之レカ豫防治療ニ付テハ未タ完全ノ方法ナク僅ニ左ノ二三ノ方法ヲ實行セルニ過キス

一果園ノ近傍ニ「イブキ」「ソナレ」等ノ如キ植物ヲ置カサルコト

二被害葉及ヒ果實ハ之レヲ取集メテ燒棄スルコト

二　腐敗病（方言）

此病害ハ幹枝ノ區別ナク侵害スルモノニシテ始メハ細小ナル斑點ノ如ク唯僅ニ樹皮ノ乾燥枯死スルヲ見ルノミ夫ヨリ漸次增大シテ終ニ本幹ノ大半ヲ侵害スルカ又ハ侵害少ナキモ幹ヲ輪狀ニ卷キ侵シテ樹液ノ昇降ヲ停止シ樹木ヲ枯死セシムルコト往々之レアリ且ツ其傳播

力モ亦激甚ニシテ「くろこ」綿蟲ト共ニ當業者ノ最モ恐ル、處ノモノナリトス

此治療法トシテ行ハル、處ノモノハ左ノ如シ

一　病害點ヲ銳利ノ刀ヲ以テ悉ク削リ去リ其切面ニ「コールタール」又ハ左ノ混合藥ヲ塗布スルコト

松脂	四匁	豚脂	二匁
黃蠟	一匁		

以上三品ヲ混合シテ沸煮ス

二　被害部ヲ削リ去リタル後其切面ニ土ヲ塗リ稿薑、菰、等ノ如キモノヲ以テ包ムコト

三　豫防トシテ冬季中本幹及ヒ大ナル枝ヲ稿又ハ萱ノ如キモノヲ以テ包ムコト

三　腐花病（方言）

花ヲ腐敗セシムルノモノニシテ乾濕其度ヲ得サルノ年ニ於テ殊ニ多シトス其害未タ甚タシカラス

四　蜜病（方言）

此病ハ果肉ノ半透明蜜色狀ニ變スルモノニシテ一種奇異ナル味ヲ呈シ品質ヲ損スルコト頗ル大ナリトス此病ハ殊ニ蔓長ニ多シトス

以上二種ノ病害ニ付テハ未タ治療豫防ノ方法行ハレサルカ如シ

第十七章　雜記

苹果栽培ト地價　南津輕郡山形村ニ於ケル果樹園ノ如キハ從來耕作ニ適セスト唱ヘ空シク荒蕪ニ付シ其賣買ノ如キ更ニ行ハ、ルコトナキ有樣ニシテ熱畑トナリタルモノニテモ僅ニ

一反歩四五圓ノ價ヲ有スルノミナリ故ニ荒蕪ノ儘ニテハ假令無代價ニテモ殆ント希望者ナキ程ナリシニ偶々苹果ヲ植ヘ付ケ其成長結實共ニ頗ル宜シキヲ得タルヨリ競フテ之レカ栽植ヲ行フモノ續出シ年ナラスシテ同地一帶ノ荒蕪地ハ忽チ苹果園ト變スルニ至リ之カ爲メ地價昇騰シ現今ニ至リテハ一反歩金六拾圓前後ヲ昇降スルニ至レリ是レ實ニ十二倍ノ騰貴ナリトス然レトモ此昇騰ハ直ニ苹果栽培ノ影響ニノミ歸スヘカラサルモノアルヲ以テ附近田地ノ價格騰貴ノ割合ニ比較シテ之ヲ控除シ單ニ苹果栽培ノ影響ニ基因セル騰貴ヲ見レハ優ニ五倍以上ニ位スルモノアリ

地方當業者ノ苹果ニ對スル觀念　地方ノ人民ハ苹果ヲ以テ其栽培最モ容易ニ且ツ最モ有利ナル事業ナリト信シタリシモ近年ニ至リテ病蟲ノ諸害續發シ其驅除豫防ノ容易ナラサルヨリ一般ニ稍々危惧心ヲ抱ケルモノヽ如シ殊ニ弘前市近傍病蟲害ノ著シキ處ニ於テハ更ニ其切ナルモノアルヲ認ム

果樹園ト其管理者　二、三町歩ノ小果樹園ニ在リテハ自ラ之レヲ管理シ拾町歩以上ノ大果樹園ニ在リテ僅ニ農夫頭トモ云フヘキ管理者ヲ置クモノアリト雖モ是レ單ニ當地方ノ慣行法ニ熟練セルニ過キスシテ一トシテ專門ノ學識ヲ有スル管理者ヲ置クモノナシ故ニ小果樹園ニ比シ大果樹園ニ於ケル諸般ノ管理往々劣レルモノアルヲ認ム

D
1-1
313