

「ヤマナラシ」苗木養成試験

白澤保美  
稲村時衛

白楊樹ハ燐寸軸木或ハ經木原料トシテ需要最モ多ク其材質ノ良好ナルコト他ニ之ニ匹敵スルモノナシ故ニ燐寸或ハ經木事業ノ發達ニ隨ヒ之カ需要ハ愈急ナリト雖モ固之レ各地方ニ天然生トシテ點在スルモノニ過キサレハ内地ニ於テ目下殆ント其供給ヲ絶チ最多ノ森林ヲ有スル北海道ニ於テモ將ニ欠乏セントスルニ至レリ是ニ於テ本樹種ノ増殖ハ我邦ノ林業上目下甚タ緊急ノ事ト成レリ

元來本邦產白楊屬ニ二種アリ「ヤマナラシ」(方言アオドロ、ヨメフリ、等)及「ドロノキ」(方言ワタノキ、ワタドロ、カハドロ、クロドロ、等)兩者共ニ同一地方ニ產スルモ後者ハ比較的寒地ニ多シ即チ「ヤマナラシ」ハ本邦各地ノ山岳地方殆ント到ル處之レヲ產スルモ「ドロノキ」ハ殊ニ東北地方ヨリ北海道ニ亘リテ多ク之ヲ產シ好テ谿谷ノ間或ハ河岸等ニ於テ土壤濕潤且ツ肥沃ノ處ニ生シ就中北海道ニハ直徑三尺ニ達セル老大樹少カラス

「ヤマナラシ」ハ多ク山腹ノ傾斜地ニシテ土壤稍乾燥セル處ニ生ス然レトモ亦肥沃ニシテ濕潤ナル土壤ニ在テハ生長著シク佳良ナリ

外國產白楊ニシテ從來本邦各地ニ栽植セラルルモノ數種アリ即チ「ポプルス、ビラミダリス」ト稱スル歐洲原產ノモノアリ之レヲ米國「ヤマナラシ」或ハ「ポプラ」ト稱シ人家或ハ學校等ノ庭園ニ栽植セラル生長甚タ佳良ニシテ且ツ挿樹ニ依テ苗木ヲ作ルコト甚タ容易ナリ此樹ハ庭園或ハ行道樹トシテ栽植スルニ適スルモ其材ハ微暗色ヲ帶ヒ燐寸或ハ經木ノ材料ヲ供給スル目的ノ造林ニハ適當ナラス

「ポプルス、アルバ」ト稱スルモノ亦或地方ニ於テ庭園ニ栽植スルモノアリ之ハ喬大樹ト成ラス

「ポプルス、モニリフエラ」ハ北米合衆國ノ原產ニシテ明治三十二年始メテ本邦ニ輸入セリ爾來各地方ニ之レヲ植栽ス生長甚タ佳良ニシテ挿樹ニ依テ蕃殖スルコト容易ナリ材質亦燐寸軸木并ニ經木ノ原料ニ適スル故ニ將來我國ノ造林樹種トシテ適當ナル可シ

「ポプルス、バルサミフエラ」ハ前者ト共ニ北米合衆國ヨリ輸入セラル生長並ニ材質亦佳良ナリト雖トモ病害ニ罹リ易シ

此他關西地方ニ於テ栽植セルモノ一二種アリト雖モ其名稱未タ詳ナラス

朝鮮及ヒ滿洲產ノ種類ニ就テハ兩三年前ヨリ之カ栽植試驗ニ從事セリ是等ハ多ク挿樹ニ依テ蕃殖スルコトヲ得ルモ其成長并ニ材質等ノ調査ハ未タ完カラス

本邦產「ヤマナラシ」或ハ「ドロノキ」ハ能ク天然ニ蕃殖シ稍廣キ面積ニ亘テ純林或ハ混淆林ヲ成スモノアリト雖モ人工造林ニ依テ成功セルモノハ未タ甚タ少シ而シテ「ドロノキ」ハ挿樹ニ依リ苗木ヲ養成スルコト易ク亦林地ニ直接ニ挿樹ヲ爲シテ之レヲ發育セシムルコトヲ得ルモノナレハ之カ造林ニハ林地ノ撰擇或ハ手入等其宜シキヲ得ハ其成功期シ得ヘシト雖モ「ヤマナラシ」ニ在テハ然ラス從來挿樹或ハ播種ニ依テ苗木ヲ養成シタルモノ甚タ尠シ是故ニ余輩ハ數年來之レカ苗木養成ニ就テ諸種ノ方法ヲ行ヒ殊ニ其挿樹ニ就テハ時期ヲ異ニシ土壤ヲ異ニシ或ハ材料ノ採收或ハ切口或ハ挿樹ノ方法等殆ント種々有ユル手段ヲ用ヒタリシカ大低不成功ニ終リタリ故ニ更ニ播種ノ方法ニ就テ諸種ノ試驗ヲ施行シ漸クニシテ

好成績ヲ得タルヲ以テ茲ニ之レヲ報告セント欲ス

(一) 種子ノ採取

花ハ莢莢花ニシテ東北地方ニ在テハ四月中旬ニ開キ種子ハ五月下旬ニ成熟ス而シテ數日ヲ經過スル時ハ蒴果裂開シテ木棉様ノ附屬物ト共ニ飛散スルモノナリ故ニ種子ヲ採集セント欲スルモノハ之レカ熟期ニ注意シ其未タ飛散セサル前即チ二三ノ蒴果將ニ裂開シ始メントスル際ニ房ト共ニ之ヲ摘取ス可シ

此際其蒴果未タ綠色ヲ呈スルモノハ未成熟ノモノトス又採取セル蒴果ハ水分ヲ多量ニ含有スルカ故ニ之レヲ壓迫シ置ク時ハ蒸熱シテ其色黑變シ種子ノ發芽力ヲ失フノ恐アレハ之レヲ風當リ強カラサル室内ニ擴ケ徐々ニ乾燥セシム可シ然ルトキハ其乾燥ニ從ヒ蒴果ハ自ラ裂開シテ棉ト共ニ種子ヲ出タス之レヲ手ニテ揉ミテ種子ヲ脫落セシメ篩別ク可シ

採取セル生蒴果拾貫ハ乾燥後ニハ五六貫ニ減シ其容量凡ソ八九斗アリ之ヨリ畧ホ一升餘ノ種子ヲ得

(二) 種子ノ形狀及ヒ性質

種子ノ形狀ハ恰モ白胡麻ニ類シ之レヨリ較小ナリ表面ハ淡黃褐色ヲ帶ヒ肥滿セルモノハ長四厘巾二厘餘厚サ一厘餘アリ之カ一升ノ粒數ハ其大小ニヨリテ差異アルモ約四百万乃至七百万其重量ハ二百三四十匁アリ

一個ノ房ハ其長サ四五寸アリテ之レニ二百五十乃至三百個ノ蒴果ヲ附着シ一個ノ蒴果中ニハ二乃至五粒ノ成熟種子ヲ存ス綿付種子一升(押付テ計ル)ノ重量ハ略六十匁アリテ二百八九十個ノ房ヲ容ル之レヨリ凡ソ十萬粒ノ種子ヲ得種子ハ全然附屬棉ヨリ分離スルコト難ク普通一二割ヲ殘存スルヲ免レス

(三) 發芽率

成熟セル種子ノ發芽率ハ凡ソ九割アリテ之レヲ適當ニ播種セハ殆ント全然發芽スルモノナリ

「ヤマナラシ」發芽第一試驗表

「ヤマサラシ」種子毎日ノ發芽數

發芽力ハ採收後約四五週間ヲ保存スルコトヲ得ルモ二三週間後ヨリ逐テ減却シテ且良好ナル稚樹ヲ發生シ難キニ至ル之レカ發芽率ノ調査ハ次ノ如シ

發芽試驗ニ着手ノ月日 發芽ニ要セル日數	六月三日	六月七日	六月十日	六月十三日	六月十六日	六月二十日	六月廿四日	六月廿九日	七月八日	七月十六日	七月廿六日	九月一日
1	0	0	0	0	0	0	0	0				
2	4	5	7	6	0	0	0	0	發芽セズ	發芽セズ	發芽セズ	發芽セズ
3	16	15	28	25	10	5	6	10				
4	26	24	27	20	29	6	13	6				
5	15	18	12	19	20	22	9	4				
6	16	13	3	4	10	23	7	3				
7	8	5	2	3	3	7	6	0				
8	1	2	3	1	3	8	2	1				
9	2	5	2	0	1	5	1	0				
10	0	2	3	1	1	0	1	0				
11	1	0	0	0	0	0	0	0				
12	1	0	1	0	1	0	0	0				
13	2	2	0	1	0	0	0	0				
14	0	1	0	2	0	0	0	0				
15	1	1	2	0	0	0	0	0				
16	1	0	1	1	0	0	0	0				
17	0	0	0	0	0	0	0	0				
18	0	0	0	0	0	0	0	0				
19	0	0	0	0	0	0	0	0				
20	0	0	0	0	0	0	0	0				
合計	94	93	91	85	78	76	45	24	0	0	0	0

備考 (一)第一試驗ニ供シタル種子ハ青森縣楠戸技師(明治四十年五月廿四日ヨリ第二試驗

ノモノハ青森大林區署(明治四十年五月二十九日ヨリ)ヨリ途附ノモノナリ

(二)發芽數ハ各百粒ツ、三回執行セル成績ノ平均數ナリ

「ヤマナラシ」發芽第二試驗表

「ヤマナラシ」種子毎日ノ發芽數

發芽試驗 ニ着手 ノ月日 芽ニ要 セル日數	六 月 十一日	六 月 十六日	六 月 二十日	六 月 廿四日	六 月 廿九日	七 月 八 日	七 月 十六日	七 月 廿六日
1	0	0	0	0	0			
2	7	6	0	0	0	發	發	發
3	18	17	5	9	7	芽	芽	芽
4	29	29	6	15	7	セ	セ	セ
5	10	8	22	19	6	ズ	ズ	ズ
6	8	5	26	8	4			
7	8	9	13	5	2			
8	2	5	5	1	0			
9	2	1	1	0	1			
10	2	3	2	0	0			
11	3	0	0	0	0			
12	1	2	0	0	0			
13	1	1	0	0	0			
14	0	0	0	0	0			
15	0	0	0	0	0			
16	0	0	0	0	0			
17	0	0	0	0	0			
18	0	0	0	0	0			
19	0	0	0	0	0			
20	0	0	0	0	0			
合 計	91	86	80	57	27	0	0	0

前表ニ示スカ如ク「ヤマナラシ」種子發芽率ハ日ヲ經ルニ從ヒ秩序的ニ漸次減少シ凡ソ五六週ノ後ニハ全然發芽力ヲ失フニ至ルモノナリ即チ五月廿六日ニ採集シタルモノヲ六月三日ヨリ試驗ニ着手シタル場

合ニハ其九割四分ヲ發芽セルモ同月廿九日ニ着手セルモノハ僅カニ二割四分ヲ發芽セルノミ又六月一日ニ採集セルモノヲ同月十一日試驗ニ着手セル場合ニハ其九割一分ヲ發芽セルモ同月二十九日ニ至テ行ヒタルモノハ二割七分ニ減シ七月八日ニハ已ニ全ク發芽セサルニ至レリ

又種子ノ發芽ハ播種後二日目ニ始マリ五六日目マテハ旺盛ニシテ此間ニ其大部分ヲ發生シ是ヨリ著シク減却ス此ノ如ク發芽ノ速カナルハ他ノ林木種子ニ於テ多ク其比ヲ見サルナリ

#### (四) 苗圃播種試驗

##### 其一 試驗方法

播種苗圃ヲ次ノ八種ニ區別セリ

肥沃地、瘠地、施肥料地、無肥料地、濕地、乾燥地、陽地、陰地、

播種苗圃土壤ノ準備

播種ノ前ニ當リ各苗圃ノ土壤ヲ普通ノ播種床ト同様ニ耕耨整頓シ施肥料地ニハ人糞油糟米糠等ヲ

適宜ニ混合シタルモノヲ稍多量ニ用ヒタリ

播種ノ期節

前記青森縣ニ於テ六月二十四日ヨリ二十六日ニ亘リ採集セル種子ヲ七月一日播種シ又其後七月八日并ニ十五日ノ各日ニ播種セリ

播種ノ方法及播種量

種子ハ之ヲ床上ニ散播シ其ノ見ヘサル程度ニ極稀薄ナル被土ヲナシ其上ヲ簀ニテ覆ヒタリ又其播種量ハ一坪ニ付五才乃至一匁トセリ

日被

發芽後十日間各者共ニ日被ヲ爲シ其後ニ至リ之レヲ除キタル場處ト存置シタル場處トヲ區別シ又

其日被ニハ密疎ノ兩者ヲ區別セリ

發芽後ノ施肥

發芽後長凡ソ四五分ノ生長ヲ成シタル時或區域ニハ肥料ヲ施シ他ハ之ヲ給セス又其施肥ニハ一回ト二回トヲ區別セリ

施水

苗木ノ生長同様ナリシ場所ヲ撰ミ之レヲ兩區域ニ別チ一ハ夏期ヲ通シテ毎日撒水シ他ハ之ヲ爲サス

## 其二 稚樹生長ノ模様

各區共ニ播種後二日ヨリ發芽シ始メ一週間ニシテ悉ク發芽セリ

而シテ發芽當時ニ於ケル生長ハ甚タ遲緩ニシテ且ツ其ノ根部ノ伸長ハ著シク微弱ナリ七月下旬ニ至リ其生長可ナルモノハ莖長凡ソ一寸根長一寸三分葉ノ長サ六分巾四分ニ達セリ是等ハ夏期ノ炎天ニ遭遇シテ枯稿シタルモノナキモ其生長惡シキモノハ僅カニ二三分ノ生長ヲ成スニ過キス且其後ノ生長亦不良ニシテ多クハ夏期ノ間ニ枯稿シタリ而シテ秋期生長停止ノ時期ニハ殆ント生長セサル三四分ノモノヨリ二尺内外マテ階段的ニ生長ノ有様ヲ異ニセル苗木ヲ得タリ就中其成長最モ良好ナリシハ施肥セル部分ニシテ生長セサル部分ハ瘠地ナリ

前記ノ區別ハ土壤ノ肥瘠或ハ施肥料ノ有無ニ基因シ就中發生後二回肥料ヲ施シタルモノハ秋期ノ終ニ於テ長サ二尺餘ニ達シタリ

(當所ニ於テハ本苗木ノ生長旺盛ナル時期ハ八月中旬ヨリ十月上旬迄ノ間ニ在リ此際根部ノ能ク發育セルモノハ毎日約一分ノ伸長生長ヲナセリ)

## (五) 播種試驗ノ結果

## 土壤ノ肥瘠

肥沃ノ地ニ播種セルモノハ瘠地ニ播種セルモノニ比シテ生長甚タ佳良ニシテ其一旦發生セル稚樹ハ多クハ枯損セス之レニ反シテ瘠地ニ播種セルモノハ一旦發芽スルモ爾來生長甚タ遲緩ニシテ且ツ枯損スルモノ多ク殊ニ夏期炎暑乾燥ノ際ニ於テ然リトス故ニ本樹苗木ノ養成ニ就テノ要件ハ肥沃ナル苗圃ニ元肥ヲ充分ニ施コシテ發生後迅速ノ生長ヲナサシメ七月下旬迄ニハ少ナクモ莖長五六分ノ生長ヲ爲サシムルニ在リ

## 施肥料地及無肥料地

無肥料地ニ播種セルモノハ一旦發芽スルモ其後ノ生長不良ニシテ多クハ枯死シ之ニ反シテ元肥ヲ施シタル土地ニ播種セルモノハ生長甚タ佳良ニシテ良好ノ苗木ヲ得

## 土壤ノ乾濕

濕地ニ播種セルモノハ發芽甚タ佳良ニシテ乾燥地ノモノハ不良ナリ然レトモ過濕地ハ發芽後ノ生育甚タ宜シカラス乾燥地モ亦然リ而シテ常ニ稍多量ノ水分ヲ含有スル適潤地ヲ最モ可トス

## 陽地ト陰地

「ヤマナラシ」ノ稚樹ハ光線ニ感應スル力甚タ強クシテ若シ或方面ヨリ強キ光線ヲ受クル時ハ直ニ其方向ニ彎曲スルノ傾向ヲ有シ又其枝葉ノ色澤ハ日光ヲ受クル部分ハ赤褐色ヲ帶ヒ然ラサルハ淡綠色ト成ル

又陽地ニ生スモルノハ其根部深ク地中ニ伸長シ陰地ニ在テハ然ラス故ニ發芽後一二週間ハ疎陰ヲ可トスルモ爾後ハ陽地ニ生長セシムルヲ可トス然ルトキハ其根部ハ深ク地中ニ伸長シテ夏期炎天ノ際ニ於テモ枯損ヲ生スルコト少シトス

## 播種ノ時期



種子採集後數日內ニ播種セハ其稚樹ハ良好ナル生長ヲ爲セトモ二三週間ヲ經過シテ播種セルモノハ其發芽不良ニシテ且其稚樹ハ軟弱ニシテ枯稿シ易シ

#### 播種量

播種ニハ綿除ノモノヲ用フルヲ可トス此ノ如キハ一坪ニ付キ一オヲ適度トス又裂開セル蒴果并ニ綿付ノ儘ニテ播種スル時ハ發芽甚タ不良ナリトス

#### 日被

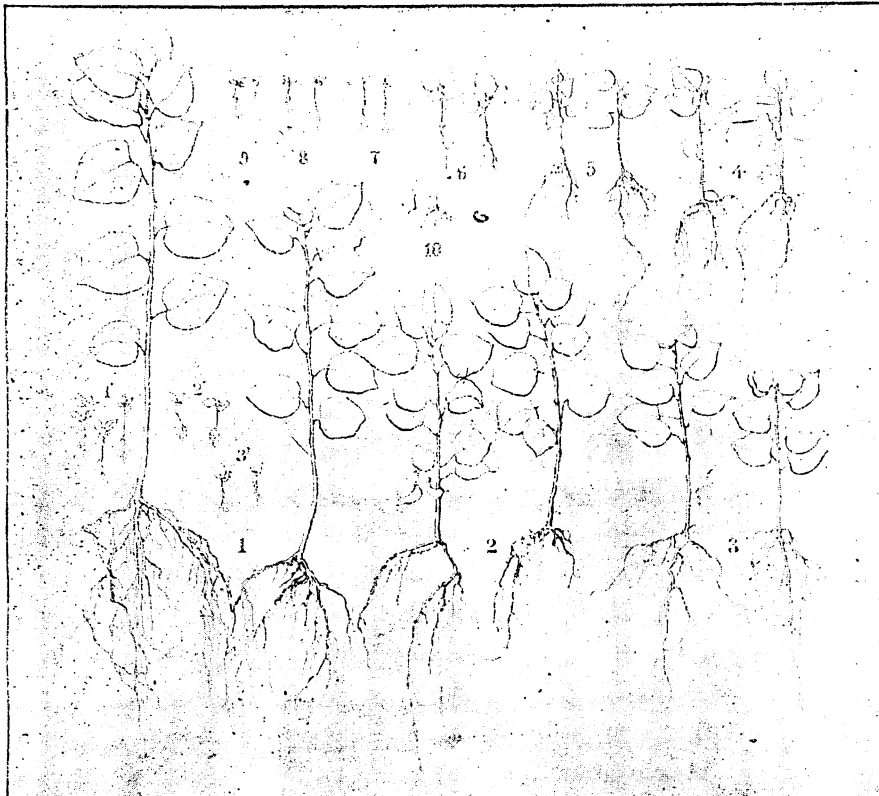
播種後一二週間ハ疎陰ヲ必要トスルモ其後ハ之ヲ除ク可シ殊ニ其莖長五六分ニ達セル頃ヨリ充分陽光ニ曝露セシムルヲ可トス又播種後日光ヲ直射セシムルトキハ種子ノ發芽力ヲ害ス

#### 發芽後ノ施肥

發芽後五六分ノ生長ヲナセル際肥料ヲ施ス時ハ生長著シク良好トナル又稚苗ハ肥料ノ多少ニ應ジテ其生長ニ影響ヲ受クルコト大ナレハ元肥并ニ發芽後ノ施肥ハ甚タ必要ノ事ナリトス

#### 夏期ノ施水

毎日如露ニテ苗木ノ上部ヨリ施水スルモ夏期莖長二三分ノモノハ枯死シテ却テ施水セサリシモノヨリモ其成蹟不良ナリシ故ニ播種地撰定ニハ夏期甚シク乾燥スル地ニ於テセサルヲ可トス若レ乾燥地ナルトキハ直接ニ苗木ノ上部ヨリ撒水セス漸次ニ地中ヨリ浸潤セシムル方法ヲ取ルヲ要ス



- 1 播種ノ際多量ノ施肥ヲナシ然レテ十月ノ經テ日後ノ最長リ七月下旬葉長七八分  
根長一寸以上ニ成長セル時ニ又油澤ヲ施シ八月中旬又油澤ヲ施シタルモ  
十一月上旬葉長一尺七寸根長一尺六寸アリ
- 2 養成法1ニ等シ但シ八月中旬第二回ノ施肥ガ行ハラルモ  
十一月上旬葉長一尺根長一尺二寸アリ
- 3 養成法1ニ等シ但シ發芽後施肥セザリシモ  
十一月上旬葉長七寸根長一尺一寸アリ
- 4 3ニ等シ但シ疎密ノ別ハナシ  
十一月上旬葉長四寸五分根長八寸アリ
- 5 1ニ比シテ播種期十日後ニクルモノ元肥ガ施セリ  
十一月上旬葉長三寸根長七寸アリ
- 6 養成法1ニ等シ但シ始終日灌ガ行ハラルモ  
十一月上旬葉長一寸七分根長三寸アリ
- 7 播種ノ際施肥セズ始終日灌ノ高ニクルモノ  
十一月上旬葉長八分根長二寸五分アリ(一度ニヤセルモ其多數ハ枯死セリ)
- 8 播種ノ際施肥セズ日灌ヲ施サザシモ  
十一月上旬葉長五分根長二寸五分アリ
- 9 1ニ比シテ播種期二週間後ニクルモノ是等ハ發芽後ガナス莖上後多クハ枯死セリ  
十一月上旬葉長四分根長三寸アリ
- 10 通風地ニ播種セシモノ生長良好ナラス直根深ク入ラステ横根ハ地表ニ近ク走レ  
十一月上旬葉長六分根長二寸五分アリ

- 1 七月下旬ニ於ケル1ノ生長 葉長九分根長一寸七分
- 2 七月下旬ニ於ケル2ノ生長 葉長七分根長一寸五分
- 3 七月下旬ニ於ケル3ノ生長 葉長五分根長一寸