

キハダの育苗について

飯山・夜間瀬種苗事業所 川村重雄

はじめに

昨年度から当局の技術開発課題の1つとして、有用林産物の増殖技術を確立し、森林の高度利用を図ることを目的に「薬木・薬草の生産」があげられ、当署でもこれに取り組んでいるところである。

当署管内カヤノ平一帯は、キハダが広範囲に自生しており、形質も良好であるところから、カラマツ造林地の除伐の際、極力このキハダを残す施策を実施しているが、これを天然林の漸伐跡地にも取り入れては考え、2年前から試験的にキハダの山引苗により人工補植を実施してきたが、山引苗のため活着が悪く、また量産もできない状況にある。そこで何とか確実な健苗の確保ができないものかと、本年春季、当事業所においてキハダを播種し、育苗を行ったのでこの経過を発表する。

I 調査地の概要

1. 所在地

下高井郡山ノ内町夜間瀬

2. 標高 680 m

3. 地況

土壌：植叢土

方位：S

傾斜：12°

湿度：適

酸度：PH値5～6

4. 気象

年降水量：1,282 mm

年平均気温：9.4℃

II 育苗経過

1. まき付け

(1) 種子

昭和53年10月、当署管内木島山国有林（通称カヤノ平）60林班の樹齢約55年生天然木で、径級20～30cm程度の母樹数本から採取したものであり、品種はヒロハノキハダである。

(2) 床作り

上乗害虫駆除のため、ダイアジノン散布。施肥は表-1のとおりとし、耕うん、整地のうえ床幅1m、高さ15cmに床作りをした。

(3) 発芽促進

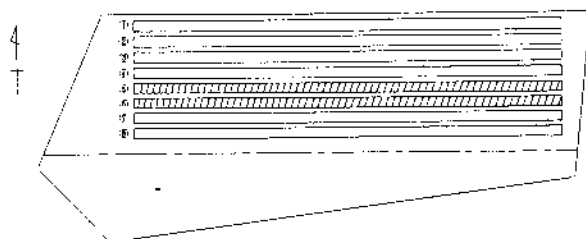
キハダの種子は、硬質の皮で覆われているため吸水が悪いので、4月26日から5月7日の12日間流水に浸しベンレート液(100倍液)で種子消毒を実施した。

(4) まき付け

日陰干しにしてある種子(あらかじめ味ごとに計量)を、ばらまき、すじまきに区分し、図-1及び表-2のとおり5月10日にまきつけ、覆土は洗砂及び土を使用し、5~6%の厚さとした。

なお、乾燥防止のためムシロをかけ縄止めを行った。

図-1 まき付け方法別配置図



凡 例
ばらまき 
すじまき 

表-2 まき付け方法別播種量

方法	床数	床面積	1㎡当り数量	1㎡当り粒数	区域まき付け量	備考
ばらまき	6 列	249 m ²	11.4 g	670 粒	2.85 Kg	1床の面積 41.5 m ²
すじまき	2	83	11.4	670	0.95	1㎡当たり7条 1条当たり1.6g
計	8	332			3.80	水浸重量

2. 保護管理

(1) 病害防除

立枯れ病予防に、第1回目は5月中旬、第2回目は芽の出そろいを見て6月中旬にタチガレン(1,000倍液1㎡当たり3ℓ)を散布した。

(2) 日 覆

6月2日頃発芽開始、6月6日ムシロを除去し、一部について日覆を設置した。

表-1 施肥量

肥料名	1㎡当り数量	区域散布量	備考
炭カル	76 g	63.8 Kg	区域面積 840 m ²
けいふん	237	199.0	
硫 安	35	29.4	
熔成燐肥	73	61.3	
塩化加里	5	4.2	
堆 肥	4,000	3,360.0	

日覆設置箇所は、ばらまき区で2か所(④列, ⑦列), すじまき区で1か所(⑥列)である。

(3) 除 草

1回目は6月中旬, 2回目を8月上旬に実施した。

(4) 間 引

8月上旬に間引プロットをNo.1~No.9まで設定し, 各仕立本数を残し間引をした。(プロット以外は9月上旬に実施)

プロット設定は図-2, 間引と仕立本数については表-3のとおりである。

図-2 プロット設定位置図

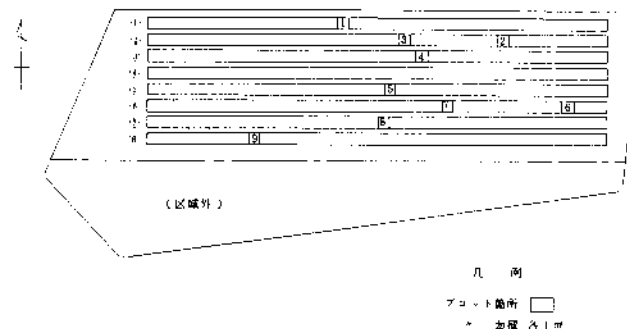


表-3 間引及び仕立本数

区分	プロット	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	備 考
まき付け方法別		ばら	ばら	ばら	ばら	すじ	すじ	すじ	ばら	ばら	No.8,9は対照区 (無処理)
日覆の有無		無	無	無	無	無	有	有	有	無	
1㎡当たり成立本数		270	240	180	200	230	220	240	270	250	
1㎡当たり間引本数		130	120	80	110	110	140	120	0	0	
1㎡当たり仕立本数		140	120	100	90	120	80	120	270	250	

(5) 薬剤散布

9月上旬頃キハダ特有のさび病が一部発生したため, マンネブダイセン(400倍液)を散布した。

(6) 根切り

10月上旬・人力作業で実施した。(直根性のため, 機械使用は不可能)

(7) 掘取り, 選苗, 仮植

10月16日, 及び11月29日



写-1・1 間引前(S54.8.6撮)

に実施した。



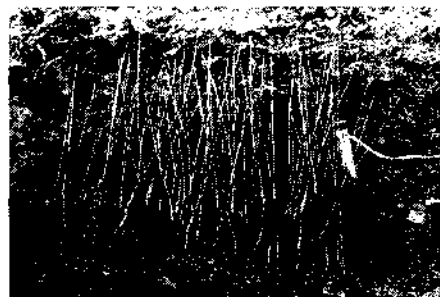
写-1・2 間引後 (S 54.8.6 撮)



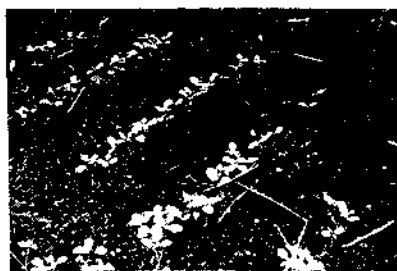
写-2 さび(銹)病 (S 54.9.10 撮)



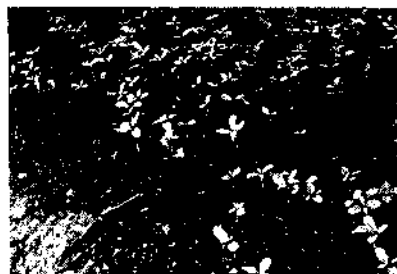
写-3・1 掘取り (S 54.10.16 撮)



写-3・2 仮植 (50 cm上) (S 54.11.29 撮)



写-4・1 発芽状況 (すじまき) (S 54.6.16 撮)



写-4・2 発芽状況 (ばらまき) (S 54.6.16 撮)

調査結果の考察

表-4 まき付け方法別による発芽率

1. まき付け方法別による発芽率と生長経過
- (1) 発芽率については表-4のとおり、ばらまきが、すじまきより13%上回った。

まき付け方法別	ばらまき	すじまき
1㎡当たりまき付け量	11.4 g	11.4 g
1㎡当たり粒数	670粒	670粒
発芽本数	396本	310本
発芽率	59%	46%

- (2) 日覆と生長の関係

6月13日、まき付け方法及び日覆の有無別に無作為に各10本あて抽出し、以降間引前までの生長量を調査した。

その結果は、表-5のとおりである。

いずれも無日覆の成績が良く、日覆の必要はないものと考えられる。

表-5 まき付け方法及び日覆別成長量

まき付け方法別	ばらまき				すじまき			
	無		有		無		有	
調査月日	平均苗長	平均成長量	平均苗長	平均成長量	平均苗長	平均成長量	平均苗長	平均成長量
54.6.13	3.1 cm	cm	2.2 cm	cm	1.9 cm	cm	1.3 cm	cm
6.20	5.8	2.7	4.2	2.0	3.4	1.5	2.4	1.1
7.4	8.5	2.7	6.4	2.2	6.7	3.3	3.6	1.2
7.10	10.5	2.0	8.4	2.0	7.7	1.0	5.1	1.5
7.19	13.1	2.6	11.1	2.7	11.5	3.8	6.9	1.8
8.9	20.3	7.2	17.7	6.6	22.4	10.9	15.4	8.5
計		17.2		15.5		20.5		14.1

2. 株立本数別生長量について

間引プロットNo.1~No.9の各30本(無作為抽出)について、8月9日から11月29日までの間延べ6回にわたり調査を行った。

その結果は表-6のとおりである。

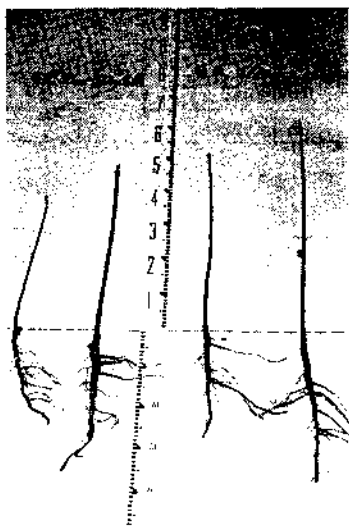
このことから苗長については、すじまきの無日覆120本仕立(プロットNo.5)が良く、無処理区(プロットNo.8)及びばらまきの無日覆(プロットNo.1)等の生長が劣っている。

また、根元径・根の長さ等を含め全般的に考察すれば、プロットNo.3,4,5が良い。ただNo.5については若干伸び過ぎの感があるので、この結果から間引後の仕立本数は90本~100本位が良いものと考えられる。

憂慮され、また、キハダ特有の直根性や山引苗木等に起因する活着率の低下も考えられる。したがって、当年生で35cm以上50cm前後の健苗であれば、山行苗木として十分使用できるものと考えられる。

表-10 経費比較について

種類	数量	単価	金額	民苗に対する比	備考
民苗	18,290本	35円	640,150円	100%	民苗平均単価 1人1日250本 賃金7,221円
山引苗	18,290	29	530,410	83	
養成苗	18,290	11	201,190	31	



写-5・1 山行苗(プロットNo.1)



写-5・2 山行苗(プロットNo.3)

(S 54.11.30撮)

6. 利点及び欠点

(1) 利点

- ア 苗長こそ短い根張りが良く頂芽、冬芽が十分に充実し、根元径が太ければ当年生山行苗として十分利用できる。
- イ 山引苗に比較し、健苗な苗木が量産可能である。
- ウ 1本当たりの単価が山引苗及び民苗に比較し、60%~70%廉価で有利である。
- エ 種子の品質は地元で自生している母樹から採取されたもので適している。

(2) 欠点

- ア 根が直根性のため機械による根切り作業が困難である。
- イ キハダの病害、さび病が発生しやすい。

おわりに

キハダの育苗は初めてであり、試行錯誤もあって十分な成果を得たとは考えていない。

しかしながら、当署の兼営地帯という立地条件のもとで、当年生の50cm前後の苗木が山行苗木として適合すると考えられることから、活着率、量的確保に問題の多い山引苗に比較し、健苗でしかもある程度の量産も可能であるという育苗見通しも得たので、断伐跡地の人工補整苗木として使用していきたい。

今後は必要に応じ育苗の定着化に努め、山造りの一端を担っていく考えである。

各位の御批判、御指導を仰ぎたい。

酸性地帯の緑化工法の確立について

長野・須坂治山事業所 近藤 繁

はじめに

長野営林署保科山国有林の治山事業地は、古く昭和22年から始められ、昭和30年から本格的に行われてきた。

事業地は全般的に急傾斜のうえ、無機性の瘠悪な強酸性土壌地帯で表土が浅く、通気性や保水性など物理的性質がきわめて悪いところである。このような条件の中で緑化を求めて長い間にわたり各種工法がとりいれられ、その内容も28余種にわたった。

これらの施工地も大部分は、地山への植生の定着と持続が困難なため一次的に緑化ができても次第に衰退の一途をたどり枯死消滅しているが一部土壌条件のよいか所では緑化の持続がされているものも見られる。

また、管内の他の治山事業地米子山、高山国有林においても共通した強酸性地帯であり、今後の治山事業を実施していくうえに植生の定着と成長持続の緑化工法の確立が急務であると考えられる。



写-1 荒廃状況 一雨崩落一 (44.8)

(保科山国有林)