

【話 題】

平成26年度 林木育種技術講習会を開催 (ミニチュア採種園の設計及び接ぎ木増殖)

柏 木 学^{*1}

はじめに

国立研究開発法人森林総合研究所林木育種センター関西育種場では、関西育種基本区内の林木育種に携わる府県の担当者を対象として、林木育種に関する講習会を内容などに対する要望を踏まえつつ毎年開催している。これまでに、マツノザイセンチュウ接種法、精英樹特性表の活用方法、採種園の改良やスギ、ヒノキ精英樹の次世代化の進め方、採種園の造成・管理、マツのつぎ木増殖、第2世代精英樹候補木の選抜などの講習会を実施した。現在、府県では、少花粉やエリートツリー、特定母樹等のスギやヒノキを用いたミニチュア採種園の設定計画や造成が進められている。このため、ミニチュア採種園の設定や管理に関する講習会への関心や要望も高く、また、その採種園に使用する苗木の増殖に伴う接ぎ木の技術も必要とされている。これらのことから、平成26年度に「ミニチュア採種園の設計及び接ぎ木増殖」の講習会を開催したので、その内容を紹介する。

講習会の概要

平成27年2月19日～20日の日程で、関西育種場(岡山県勝田郡勝央町)において1府9県12名の参加により講習会を実施したが、今回の講習会では講義より実習を主体としたものとした。内容については、19日の午後より「特定母樹について」(講義)、「ミニチュア採種園の設計」として①採種園設定地の造成(講義)、

②MIX-WEXを用いた採種園の配置設計(講義と実習)を実施した。また、翌日の20日に「接ぎ穂の採取及び接ぎ木増殖」(実習)をしたので詳細について触れて行く。

特定母樹について(講義)

1日目に育種課長を講師として、まず、“特定母樹”のもととなるエリートツリー(第2世代)について、開発の歴史や今後の見通しと性能評価試験の状況を紹介した。次に、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」の改正を受けて、“特定母樹”の普及を支援する特別措置が新設され、民間の活力を用いて早期に普及をすることの意義などを話した(写真-1)。



写真-1 育種課長による講義

^{*} E-mail: kashi @ affrc.go.jp

¹ かしわぎ まなぶ 森林総合研究所林木育種センター関西育種場

採種園設定地の造成(講義)及びMIX-WEXを用いた採種園の設計(講義と実習)

引き続き、育種技術専門役よりミニチュア採種園を設定するうえで重要である設定地の土壌改良やpHの矯正方法などについて、島根県緑化センターでのミニチュア採種園の設定地の造成を一例として説明した(写真-2)。

一般的に基肥は、設定地近隣の苗畑で1年間に施用される有機肥料の量を基本としてバーク堆肥(牛糞入)などを3t～4t/10a程度用いるが、状況により10t/10aを使用することもある。

設定地の土壌は弱酸性が最適である。また、酸性土壌を矯正する場合には、pHを0.1上昇させるために炭酸カルシウムでは20kg/10a程度使用する(土質や使用する石灰資材の種類により、酸性土壌の矯正に要する量は異なる)。

特にミニチュア採種園での種子生産ポイントとして、畑地栽培のように管理して継続的かつ安定的に優良な種子を生産するためには、施肥、整枝剪定、ジベレリン処理(着花促進)のバランスがとても重要であり、このどれか1つが欠けても思うように種子の生産量を確保できないことを強調した。

その後、林木育種センターで開発した単木混交プログラム「MIX-WEX」の使用方法的説明後に実際にノートパソコンを用いての実習となった。実習後には、間伐後の配置にも対応しており大変簡単で使いやすい。帰ったら早速使用して採種園を設計したいなどの感想が聞かれた。

※「MIX-WEX」とは、Mixed for Windows with Excelの略で、Excelを用いて簡単に単木混交の設計ができ間伐にも対応したプログラムである。



写真-2 育種技術専門役による講義

接ぎ穂の採取及び接ぎ木増殖(実習)

2日目は、10名の参加者のもと増殖保存係長が接ぎ穂の善し悪しを説明しつつ各人が実習で使用するヒノキの接ぎ穂を選んで荒穂を取った。

続いて、特定母樹種穂増殖温室に移動し普及調整専門職の講師で接ぎ木実習へと入った。最初に、資料により針葉樹の割接ぎの注意点を説明しながら実演をした。その中で、接ぎ木は最適な接ぎ穂により形成層を合わせるのも重要であるが、その後の管理が特に重要であると述べていた(写真-3)。実習は2人1組で行い、スギやヒノキ、マツの各樹種を1人2～8本程度接ぎ木した。その後、湿度などの環境を保つため1本1本にポリ袋を掛け、接ぎ木者の名前も付した。接ぎ木が初めての方もおられ手間取っている様子も見受けられたが、皆さん真剣に取り組んでいた(写真-4)。

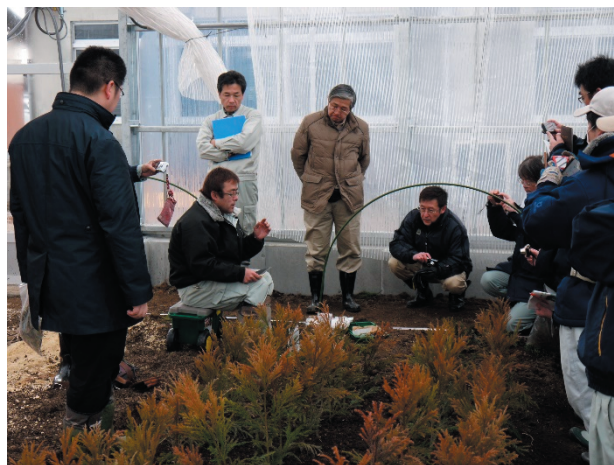


写真-3 普及調整専門職による接ぎ木の实演



写真-4 真剣に取り組む参加者

接ぎ木の活着状況

表-1は、接ぎ木から約3カ月後の活着状況である。参加者によって活着率に差が見られ、接ぎ木技術の熟練度に関係があり活着に大きく影響したと考えられる。また、一番簡単と言われるマツの活着が悪く、スギ、ヒノキの順に活着率が上がったことが不思議なところである。1人あたりの接ぎ木実施本数が少なく、接ぎ木をした樹種の順番も影響していると思われる。

活着しなかった苗木を接ぎ穂と台木に分けて見ると、形成層同士を合わせるのではなく台木と接ぎ穂の髓部同士を合せているものや、形成層を合わせた形跡(台木の割口の奥部の形成層と接ぎ穂の形成層は合っているが、台木の割口上部の形成層と接ぎ穂の形成層がずれている)はあるものの、接ぎ木テープを巻く際に形成層の合わせ目がずれたと思われるもの。穂木の切口が7mm程度と極端に短すぎるものや接ぎ穂を台木の割口の奥まで挿入・密着させていないものなどが見受けられ、これらの事が原因となり活着しなかったと推測される(写真-5、写真-6)。活着率の結果と活着しなかった原因については、参加者の皆さんにお返しし、今後に役立ててもらおう予定である。



写真-5 悪い接ぎ穂挿入部(中心)、少ない接ぎ穂の切口(7mm)



写真-6 活着不良のスギの接ぎ木苗

表-1 接ぎ木の活着状況

参加者	マ ツ				ス ギ				ヒノキ				全 体			
	活着本数/接ぎ木本数		活着率 (%)		活着本数/接ぎ木本数		活着率 (%)		活着本数/接ぎ木本数		活着率 (%)		活着本数/接ぎ木本数		活着率 (%)	
A	2	/	4	50	3	/	4	75	2	/	2	100	7	/	10	70
B	2	/	2	100	1	/	4	25	2	/	2	100	5	/	8	63
C	2	/	5	40	2	/	4	50	2	/	2	100	6	/	11	55
D	2	/	3	67	1	/	4	25	2	/	2	100	5	/	9	56
E	0	/	4	0	2	/	2	100	0	/	2	0	2	/	8	25
F	4	/	4	100	2	/	2	100	2	/	2	100	8	/	8	100
G			—		6	/	8	75	2	/	2	100	8	/	10	80
H			—		6	/	8	75	1	/	2	50	7	/	10	70
I	3	/	4	75	7	/	8	88	2	/	2	100	12	/	14	86
J	0	/	4	0	5	/	8	63	2	/	2	100	7	/	14	50
全体	15		30	50	35		52	67	17		20	85	67		102	66

終わりに

講習会の終了後、今回の内容などに関するアンケート調査を行ったところ次のような回答があった。

1) 講習の内容はどうでしたか？

- ・来年度以降にミニチュア採種園造成予定なので、即役に立つ内容であった。
- ・実体験を交えた講習でとても勉強になった。
- ・今後の業務に大変役立つ内容であった。
- ・本当に毎回実践的かつ具体的で即役に立つ技術講習会をしていただき非常に勉強になると共に感謝している。また、今現在の国の林業政策と林木育種の最新情報と実践技術というバランスの組立てが非常に良いと思う。

2) 講習の方法、要領(資料)はどうでしたか？

- ・実習時間が多くて良かった。
- ・実習があり、大変分かりやすかった。
- ・県に帰って接ぎ木をやってみたい。
- ・大変有意義な講習会であった。
- ・育種場の資料は特に分かりやすくしてあり、参加者も見やすいと思う。

以上の様に大変嬉しいご意見をいただいた。その他、接ぎ木の講義時間を設けてあればもっと良かったとの意見もあったので、今後とも幅広い方のご意見・ご要望を伺ったうえで、皆様に真に必要とされる講習会を企画・立案して行きたいと思う。