

東北の林木育種

NO.133 1991. 4



北上山御堂松保護林



主として伏桑更新による大尽山ヒバ保護林

青森営林局の保護林

保護林制度は大正4年の山林局通牒「保護林設定ニ関スル件」によって発足している。この制度は史蹟名勝天然記念物保存法（大正8年）、国立公園法（昭和6年）に先立つ先駆的な森林の保護制度であり、青森営林局管内においても旧大鰐学術参考保護林（大正5年設定）をはじめ各地に保護林が設定された。

近年、森林保護の要請が多様化・高度化されていることから、平成元年度に保護林制度の再編拡充が行われ、旧学術参考保護林は林木遺伝資源保存林、植物群落保護林などに再編されることとなった。

植物群落保護林は平成2年度末現在で21箇所が設定されているが、青森営林局の代表的な樹種であるヒバ、アカマツの保護を目的とした保護林が多いのが特徴である。

これらの保護林は、ほとんど人間の干渉を受けない状態で維持管理されており、学術研究などに多大な貢献をしている。

青森営林局では今後とも、その積極的な保存及び天然林の推移の定期的な観察を行い、森林施業・管理技術の発展に資するとともに、遺伝資源の積極的な活用も図っていくこととしている。

（青森営林局技術開発室）

管内の主な植物群落保護林

名 称	所 在 地	面積
眺望山ヒバ保護林	青森営林署管内	45ha
後潟ヒバ保護林	蟹田営林署管内	154ha
大鰐天然スギ、ヒバ混交保護林	大鰐営林署管内	33ha
大尽山ヒバ保護林	むつ営林署管内	125ha
横沢山甲地松保護林	野辺地営林署管内	2ha
侍浜松保護林	久慈営林署管内	7ha
半城子南部アカマツ保護林	久慈営林署管内	2ha
北上山御堂松保護林	岩手営林署管内	10ha

苗木造り随感

青森県山林種苗協同組合理事長 母良田 房太郎

苗木造りについて、いままでの経験等を思いつくまま記します。

本県の森林は平成元年度末で国有林・民有林合わせて 642千ha、蓄積79,052千m³で、このうち、人工林は面積で266千ha、蓄積で28,753千m³です。造林面積は年々減少傾向にありますが、蓄積は年平均832千m³ほど増加しているようです。

現在、人工林の齢級構成は3～7 齢級のものが71%といわれており、少し片寄りの感があります。また、天然林は15 齢級以上のものが55%を占めていますが、その大部分は国有林です。

私が苗木生産を始めたのが昭和24年で、最初に出荷したスギ苗木は現在40年を越えています。近年、本県では複層林や育成天然林等の積極的な導入を図り、多種多様な樹種で森林資源の造成整備を行っています。国においても多樹種少量種苗生産体制を整備し、多様化する森林整備の推進を図るべくいろいろな施策を講じているようです。

しかし、私どもスギ苗木生産者は造林事業の基本でもある苗木の安定供給を目指して永年生産を続けてきましたが、前述のように森林に対する多様なニーズに適切に対応できにくい状況になってきました。このため、将来の課題とされている有用広葉樹の苗木生産には協業体系づくり、機械導入による合理化、新しい技術の導入が緊急かつ重要課題であると考えます。

県内の造林面積をスギの例でみると、昭和30年度は最高の 5,101haの実績をあげながら昭和40年度に 3,637ha、昭和50年に 2,435ha、昭和60年度に 1,546ha、そして平成元年度には 1,209haと落ちこんで、実に昭和30年の23.7%しか造林していない状況であります。

私の苗畑で実際にあった話をご紹介します。平成元年に入った春のある日のこと、軽トラックでやってきた親子がスギ苗木を前にして何か言い合っていた。ことの次第は親はスギ苗木を購入して「孫のために造林しよう」と楽しみにして倅の運転する車で畑にきたが、倅は畑にきて始めて造林することに気付き、親に向かって今頃60年も70年も伐採できないスギを造林するのか、また、

山の手入れ等の労力と資金等の問題について協力しろ、しない、で親子喧嘩をしていたのです。

世の中も変れば変わるもので、展望のない林業に見切りをつけた現代の若者の気質をそのまま垣間見たようであった。この種のものは、どこの森林所有者の親子のなかにもあるのではなかろうかと思ひ、将来に対してのさまざまな不安が脳裏をよぎった次第です。

造林面積の急激な落ち込み、それに伴う苗木需要の激減、これに加えて山林労働力の減少と高齢化、そして苗木生産者にとっても後継者の確保が極めて困難となってきています。同業者の中でも転業、廃業、休業そして施業面積の縮小等、私ども生産者に経営不安が生じて参り、活性化が失われてきています。

私が苗木生産を開始した頃は林木育種という事業もなく指定母樹林から採取した種子をまいていましたが、それから20年余り「林木育種」「育種種苗」という事業が民間人の耳にも聞えるようになりました。

私の住んでいる十和田市には県の林木育種場（現、県林試十和田支場）が設置され、精英樹による採種園、採穂園が造成されました。そして、現在配布されている全量がその採種園からの種子であると聞いています。

この事業は他の事業の分野と違って超長期を要するもののようであり、それだけに長期的な展望に即した対処が必要であると思います。昨年、十和田支場から公表された「スギ寒風害抵抗性クローンを確定する」によれば、寒風害の多発地域は雪の少ない県南部に集中しているとのことから、この寒風害抵抗性クローンに注目するものです。

最近では、造林者の間からも林業用樹苗規格に合致した立派な苗木もさることながら、凍害、寒風害に強い苗木が欲しいという注文があるので一日も早く民間で作れるよう種穂の供給が待たれるところです。

今後とも種苗生産のため、新しい技術情報や種子の供給をよろしくお願いします。

（十和田市大字大沢田字長根32-2）

タラノキの優良品種の育成

山形県林政課主任林業専門技術員 伊 藤 晶 夫
(元山形県立林業試験場開発研究専門員)

タラノキの栽培で、いま、最も要望されているものは栽培適応範囲が広く良質な若芽が採れる樹勢の強い品種の育成である。

県内のふかし促成栽培は一般的にオガクズ床またはウレタン床を使用するが、市場性の高いタラノメを発生させるには充実した側芽を数多く付けた新生枝(穂木)の養成が前提となる。このため、既に選抜され普及している系統と県立林業試験場が選抜した系統について新生枝の特性調査の状況を紹介します、このような事業に取り組まれる方々の参考に供したい。

タラノキの特性

系統ごとには枝長 2.0～2.5m、着生部の枝の太さ 4～5cm、芽の間隔 7～10cmで系統による差は現段階では明確でない。しかし、秋まで伸長するものと 8月下旬頃に伸びが止まるものなど、生育過程に違いが見られた。また、側芽の着生数も 27～29芽と多いが上半分の芽が弱いもの、21～23芽と少ないが全体に良い芽のもの、先端 4～5芽が飛び芽となりやすい系統などが見られた。

系統別の特徴が最も明瞭に現れるのは二回羽状複葉となっている葉部である。複葉数は一般的に 4葉であるが、蔵王 1号、朝日 2号は 5～6葉で小葉数も多く見られた。特に、蔵王 1号は下部 2、3葉に小葉が 4枚づつ対生しており、若芽利用の面で有利である。更に、葉や葉柄の色、落葉時期にも特徴が見られる。

トゲは長短、太細、多少に分けて測定している。現在、トゲと若芽の品質とに関係は見られないが、作業上からはトゲの少ないものが望まれている。また、枝に多く着生する系統は葉柄や葉軸に発生している傾向にある。そのほか、根元付近から発生する萌芽数も系統による違いが見られた。

タラノメの形質

タラノメは大型で緑色が鮮やかな重量感のあるものが良質なものとして評価されている。

若芽の平均重量は頂芽で 12～21g、側芽で 7～11g、緊密度(重量を長さで除したもの)は 1.0～2.5で系統による違いが見られたが、若芽の長さに対する苞の長さの比は明らかでなかった。

形状では葉の揃い及び葉姿が優良と見られるものは特に側芽に少なかった。色は緑色または黄緑色であるのに対し、林試系は葉の先端と苞が赤味を帯びている。また、枝のトゲが少ない在来種は若芽でも少なくなっている。

個体選抜と増殖

優良な個体の選抜には、これまでトゲの多少を重視し収集を行ってきたが、最近では若芽の品質を最優先に枝葉の形状と色、樹勢、生長状況、トゲの着生などから選択している。しかし、なかなか優良個体が見つからないのが実情である。

当面は、商品性の高い若芽が多量に発生する系統の選抜が目標となるが、これからは栽培上の問題に対応した選抜を併せて行う必要がある。特に、直根性で多湿地でも強健な生育をする系統、台木の寿命が長く充実した枝が持続して発生する系統、更には、病虫害(そうか病、立枯性疫病)及び連作障害に対して抵抗性のある系統などの育成が急がれている。

タラノキの増殖は現在ほとんどがさし根によって苗木生産や栽培地への伏込みを行っているが、最近、主力品種である蔵王 1号に選抜当時に比べ新生枝の生育及び若芽の形質が悪くなったとの声が出ている。さし根の繰り返しによる生育劣化・品質低下が現れており、増殖方法について育種の面からも差し迫った課題となってきた。

品 種 系 統 別 特 性 表

品種系統	新 生 枝 (穂 木)								若 芽(ふかし栽培)					
	充実度	芽の平均間隔	萌芽性	複葉数	小葉数	落葉時期	トゲ		緊密度		苞長の比		形 状	
									頂芽	側芽	頂芽	側芽	頂芽	側芽
林試 4 号	2.7	8.6cm	中	4～5	6～8	11月上旬	多		2.50	1.24	0.59	0.66	普通	良
駒みどり	2.1	8.4	中	3～4	5～6	11月中旬	少		1.78	1.07	0.71	0.64	不良	不良
蔵王 1 号	2.7	7.4	多	5～6	6～7	11月上旬	中		2.21	1.72	0.66	0.69	良	普通
朝日 2 号	2.3	8.0	多	6	6～7	11月上旬	中		2.15	1.46	0.63	0.61	良	良

(注) 充実度: 新生枝着生点上部 2 芽位置の直径(cm)÷新生枝の長さ(m)

スギ精英樹クローンの着花特性

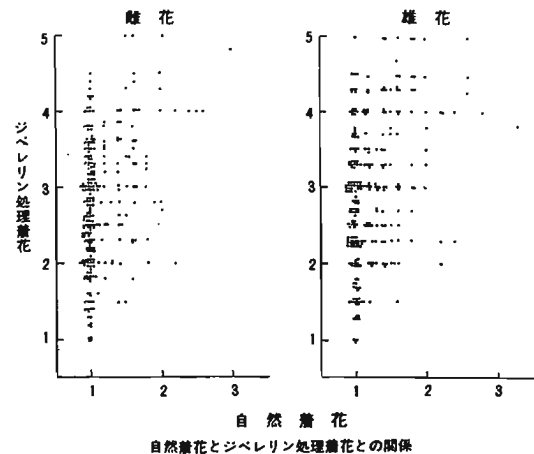
精英樹は主として生長と形質を重点に選抜されていることから、これらのクローンは受光が十分な採種園でも自然状態では雌花、雄花とも着生量が少ないことが知られている。このため、スギではジベレリン処理によって着花促進を行い種子の生産量と品質の安定確保が図られている。

そこで、当場のスギ精英樹採種園における 273 クローンの自然着花量とジベレリン処理 (100ppm 水溶液の葉面散布) による着花量を 5 か年間 (一部 3 か年) 調査した。なお、この採種園は約 20 年生で採種木の樹形は断幹高 3 m、変則主幹型仕立てである。調査は各クローン 3 本の調査木で着花量を下表の指数区分で調査した。クローンの評価は各年ごとの平均値から 5 か年または 3 か年の平均値を小数点以下 1 位まで求めた。

着花量の区分	
指数	着花程度
1	全く着花しないもの又は 着花量が極めて少ないもの
2	着花量が少ないもの
3	着花量が中程度のもの
4	着花量が多いもの
5	着花量が極めて多いもの

図は自然着花指数とジベレリン処理着花指数との関係を示したものである。指数を四捨五入してみると、自然着花では指数 1 のクローンが雌花で 83%、雄花で 78%、最高でも雌花・雄花とも指数 3 が数%と自然状態での着花量は極めて少ない。

一方、ジベレリン処理では自然着花で指数 1 のクローンが指数 3 以上に向上したクローンは雌花で 62%、雄花で 65% あるが、処理を行っても指数 2 以下のクローンは 30% を越えている。このように、ジベレリンの反応はクローンによって異なる



が、多くのクローンは処理による効果が高い。特に、自然着花の指数 2～3 のクローンで指数 4～5 に向上したものは約 50% におよびジベレリンの効果も高い傾向にある。

種子量を確保するためには雌花が必要であり、品質の良い種子を生産するためには雄花が不可欠である。ジベレリンの葉面散布に反応しにくいクローンでも葉面散布と樹幹注入を併用することによって着花性が高まることを確かめているので、効率的な種子を生産するためにはクローンの着花特性を把握した上で、ジベレリンの適切な施用法を用いる必要がある。

一方、近年、スギ花粉症の話題がクローズアップされ社会的な問題となっている。こうした面から見れば前述のように自然状態ではほとんど雄花が着花せずジベレリン処理の場合でも極めて少ないか全く着花しなかった上小阿仁 102・能代 101・103・108・113・雄勝 8・11・13 はスギ花粉症対策研究の育種母材料になるものと考えられる。

(奥羽支場業務課 斎藤 清雄)

一人事異動のお知らせ

(3. 3. 31)

退職

金子 富吉 (東北林木育種場育種課長)

(3. 4. 1)

昇任

野口 常介 東北林木育種場育種課長に
(東北林木育種場育種研究室長)

転入者

今井 啓二 東北林木育種場業務課長に
(函館営林支局檜山営林署長)

転出者

梅木 佳明 秋田営林局企画調整室監査官に
(東北林木育種場業務課長)

採用

那須 仁弥 東北林木育種場育種研究室に

東北の林木育種 No.133

発行 平成 3 年 4 月 15 日

編集 東北林木育種場

〒020-01 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字大崎

TEL (0196) 88-4517 FAX (0196) 88-4518