

研究だより

青森市沖館 林業試験場青森支場

編集発行人 木村 武松

漆栽培の合理化について (続)

好摩分場 千葉 春 美

今回は漆樹の仕立方について検討してみることとする。

漆樹は他のスギ、カラマツ等の如く用材が目的でなく、漆液採取が主目的である。従つてどのような仕立方が、最も多量に漆液が生産されるかということが大切な問題である。

漆はどうして採取されるか

先ず話の順序として生漆が何のようにして、何處に貯蔵され、如何なる過程を経て採取されるものかを一應頭に入れて置く必要がある。

生漆の生成は一言にして言えば、炭素の同化作用によるものである。即ち根から吸上げた水と、空気中の炭酸ガスを材料として太陽光線の力で澱粉が出来、糖類に變じ脱水酵素の働きで生漆に生成されるものであるといわれている。

このことは筆者が新町営林署管内において、漆樹自体の樹葉と産出量の相關々係を調査した次の結果からも明らかである。

樹葉風乾重と産出量の相関係数	0.868
樹葉数と産出量の相関係数	0.684

以上の如く樹葉は産出量と強度の相關があり同化作用によることが首こうされるのである。

次にこの作用によつて生成された漆は樹脂溝に貯えられる。

樹脂溝は髄節のような形をした袋で、樹皮と材部の間にある韌皮部(亞麻皮と稱する處)の篩管部に多く分布している。

漆樹を傷付けて見ると肉眼でもわかる通り亞麻皮の部分から個々の少い樹脂溝が破られ漆液がしみ出るのが見られる。

この樹脂溝数と直径、樹周の關係について調査した高橋憲三氏の結果は次の如くである。

樹 令	直 径	樹 周	全 周 の 樹 脂 溝 数
1	1.4 cm	4.4 cm	444ヶ
3	1.3	4.0	342
5	1.9	6.1	448
5	6.6	20.9	2,211

以上の如く樹令に關係せず肥大生長の良好な程その数を増加する。従つて1樹においても下方部は上方部に比しその数が多いことは當然である。

なおこの樹脂溝の大きさについて原田盛重氏の調査した結果によると概略直径0.06mm長1cm程度にして、樹令により異なるが若いものは細長く、老樹は短肥のものが増加すると述べている。

次に傷付けの方法であるが、前記樹脂溝を分断するよう幹に對し直角に3mm間隔に傷を附して行くのである。毎日傷付しても徒らに樹勢が弱まり、採取量が少くなるので休養期間を3日乃至4日置いて搔取つて行くのである。

この要領で主幹部より6月下旬～9月下旬に亘り、へん漆と稱する最良の漆を採取するのである。このへん漆の量は全採取量の約85%も占める最も重要なものである。

以上生漆の採取される迄の経過について概略説明した次第である。

漆樹の仕立方

次に仕立方であるが、二又仕立等もあるも紙面の關係もあり今回は單木仕立の場合についてのみ述べる。

この方法は果樹園藝方面でいわれる自然形仕立と稱するもので或る高さ迄は主幹を1本とし、それにより自然的分岐を行うものにして最も簡単な方法である。

枝下高は2m内外の手の届く範囲としてそれ以上には出来得る限り多くの枝をつけ、樹葉の着生量を大ならしめるよう心掛くことが肝要である。なお又漆樹の栄養に常に注意し正常な葉色を呈し、且つ形も大で厚い程、産出量が多いことは筆者等の調査した次の結果でも知られる通りである。

	長さ	巾	厚さ	1本当りの 産出量	備 考
A	cm 14.3	cm 5.9	mm 1.3	g 264.52	類似の漆樹5本の比較の平均値
B	10.7	4.5	0.9	138.27	

以上のような結果から樹葉が先ず第一條件に考えなければならない。

次に大切なことは主幹部の肥大生長である。前述の如く生漆の貯蔵されている樹脂溝は漆樹の太さに關連するのであるから急速に主幹部2m内外を肥大せしめるよう工夫する事が漆樹栽培の秘けつともいえる。然かも全採取量の約85%も占める個所であり、人為的な被害は勿論虫害等のないように大事に保護しなければならない。

一度ここに傷がつき癒合した如き形状を呈していると收液量がかなり減するものである。

枝下高を2m以上とすると漆液採取の際ハシゴを用いることとなり、且採取も容易でない。従つて作業能率の低下を來すこととなる。

特に山村農家で自家勞力を適當に案配して採取する場合にはこの仕立方が極めて便利である。

以上漆樹の仕立方について特に注意すべき点を若干述べたわけであるが要するに普通の用材林を仕立てる概念を去り單木を對象とした撫育方法を考えなければ生産の増強も技術の改善も從來の域を一步も脱することが出来ないと考える。

昭和26, 27年管内に発生した 森林害虫 (3)

青森支場 木村重義

9. ブナシヤチホコ

昭和27年8月頃、青森縣下、八甲田山を取巻くブナ林に廣汎に亘る本種の被害が認められた。青森營林署管内の南及び北荒川山國有林、前岳國有林、(以上東津輕郡下)及び黒石營林署管内の要人、沖浦、温川澤國有林(南津輕郡下)内の老壯令ブナ林で、青森灣に面した前岳國有林や酸ヶ湯温泉附近一帯には殊によく見られた。被害程度は部分的に様々で、全樹殆ど葉を失つたものからほんの梢頭部が裸出する程度のもの迄あるが、平均したら全葉の七割前後になろうと思われ、遠望すると一面に褐變して見えた。蛹は土粒を附着した藁の中に入り、土中であつて越冬し、春季蛾となる。

10. ブナマルタマフシ(?)

昭和26年8月佐井營林署管内長後擔當區部内國有林(青森縣下北郡佐井村)のブナ林一帯に亘り葉の表、裏両面に主に葉脈に沿うて、直径1~3mmの球形の膨みを生じ、甚しいものは1葉に數十個以上に及び、この爲か葉の半分位が褐變する被害を生じた。特に發生の甚しいのは2ha位だつた由であるが、昭和27年もこの周圍林分になおこのような被害があつた由である。昭和27年には同じような被害が遠野營林署管内蛭川國有林(岩手縣和賀郡谷内村)約73ha及び古川營林署管内國有林(宮城縣玉造、栗駒兩郡下約17,000ha)にも發生し、甚しく林分が褐變した由である。

進士織平氏著「虫癭と虫癭昆虫」にブナマルタマフシとして記載されているものと似ているのでここに記した。

11. サビヒョウタンゾウ

昭和27年6月頃、黒石營林署柏木山苗畑(青森縣南津輕郡山形村)のスギ苗がゾウムシ類幼虫と思われる形(クリの實の害虫と類似の形)の害虫により根を食害されている事が見出された。被害は丁度コガネムシの幼虫の場合のように、根皮を剥ぎ、細根を切斷するもので播種床に特に被害が甚しい。この苗畑では以前にコガネムシ幼虫による被害が甚しかつた爲め、2・3年前から春季にB, H, C粉剤を土中に混じ、驅除對策を講じて來た由であるが、本年は所々堀取つて見てもネキリムシの幼虫は極めて少なく、この幼虫だけが1m²から數十乃至百匹以上見出された。

9月になつてこの虫の親と思われる口吻の短い灰褐色ヒョウタン形の象虫が苗畑内各所に見出され土塊の下、スギ苗の根際等にひそみ、又間々地表をゆつくり歩行しているのが見受けられ、北大農學部内田登一博士に御鑑定を御願ひした所、本種(*Scepticus griseus* Roelofs)である旨御教示頂いた。

本種は從來もスギやヒノキの苗木の根に加害する事が知られ、又イザリヤコガネ菌が寄生する事も知られている。此の度の被害程度は、苗を堀取つた上でないとはつきりしないが、播種床の場合所々に團狀に伸長不良の箇所があり、苗の色もかなり赤味を帯びているので被害を判別出来、略2~3割と推定された。又床替床にも所々に生育不良部を生じていた。又附近の大豆畑、人参畑、牛蒡畑の土中からも採取され、クローバを鋤き込んだ所からは、萎れたクローバの葉を食しつつあるのも目撃出来た。

文献によると同属の近似種にこれ等蔬菜類の害虫が知られているのに、試みにスギ苗床内にニンジン、ゴボウ、アザミ、スギ、カボチャ、ダイコン、大豆等の葉をおいて見た所ニンジンに最もよく集り、アザミ、スギ等もこれに次いでよく集ることが知られた。ニンジンの葉を一つかみづつ1m前後間隔に置いて2日後に見た所1カ所に32頭集つて居たのが最高であつた。尤もこれで驅除出来るかどうかは別問題である。

成虫のまゝ越冬するものようであるが、土中には11月にまだ幼虫態のものも見られた。

12. ハンノキハムシ

ハンノキハムシの食害は各地に廣く見られ、所によつては年々被害の繼續している所もあるようである。被害は一般に重く見られていないといふようであるが、次の各署から御知らせあつた分をここに掲げる。

昭和26年

水澤營林署管内(岩手縣江刺郡米里村、人首山國有林)約5ha

昭和27年

弘前營林署管内(青森縣中津輕郡岩木村及び中村、黒森山及び上中村山國有林附近全部)

黒石營林署管内(同縣南津輕郡竹館村津根川森國有林内、澤沿一帯)

岩泉營林署管内(岩手縣下閉伊郡田老村、海岸沿いのハンノキ林一帯)

なお以上の諸例には例年或は近年繼續して同様の被害がある旨附記してあつた。(完)

★ 質 疑 應 答

スギの系統鑑定について

(附. その北方の分布について)

註 下記は札幌支場よりの問合に對する當支場(村井技官)の回答である。「北海道のスギ林業」(「スギの研究」668頁)によればスギの天然北限は秋田・青森縣界矢立峠となつてゐるが、嚴密には青森縣西津輕郡赤石村(鱒ヶ澤營林署管内矢倉山及び築津澤國有林にあるものが、矢立峠より緯度的には約30軒北方にある。(村井三郎「青森營林局管内森林植生の概要」29頁による)恐らくこれが天然生北限であろう。また造林木としては、札幌市円山公園のものが北限のものとして知られてゐるが、空知支廳月形村(札幌市の北東約50軒、緯度的には約40軒北方)に於けるスギ造林地が下記のような成長を示していることは我々も知らなかつたし、また一般に廣く知られてゐないと思う。念のため附記する次第である。(K)

参考文献

- (1) 原田泰, 柳沢聰雄: 札幌円山公園におけるスギ, クスギ, キリの生長経過(帝室林野局北海道林業試験場彙報7号) 1945年
- (2) 岡本鈴次郎: 北海道の杉林業について(御料林14号) 1943年
- (3) 渡辺久哉: 渡島池の偕杉(北海道林業会報 305号) 1928年
- (4) 鎌田藤一郎, 田添信一: 北海道におけるスギ造林成績について(第31回日本林学会大会講演集) 1952年

問 當地方岩見澤營林署管内に下記の通り一陌のスギ優良造林地があるが、その産地系統が判明しないので恐縮ですが御鑑定願ひたく御依頼申上げます。(なお枝條を一部別送付致しますから御願ひ致します)

記

- 1, 位置……樺戸郡月形村市街地の東北約五丁 岩見澤經營區月形國有林
- 2, 植栽の経過……この位置は明治14年樺戸監獄の所在地であり、明治23年に看守長が獄囚を便役して植栽したものらしい。
- 3, 苗木の産地……當地古老の言では函館近郊七飯勸業試験場生産と推定される。
- 4, 現在蓄積……面積 1.08陌, 本數 830本, 材積 385立方米, 林令 62年

答 (1), 針葉の形態……御送付の標本が何本から採取されたものか不明ですが、概形から見て二型あるようです。針葉形態は個樹においても着生部位により差異を生じますが、年令による差異が

顯著です。御申越の林分が62年生のようですからこの年令では個樹間の形態差が僅少となります。

若しこの標本の二型が同一個樹の上, 下位によるものであれば、裏日本系統のものと認められます。

針葉形態によつて産地系統を明かにするためにはこの年令では、各個樹の最下枝條の針葉を任意に50個樹位から採取して調べれば何とか云い得ると思います。

(2), 球果の形態……御送付の標本には新舊球果計8個があります。この8個は1個樹産のものと認められる程、いずれも似ております。この球果によれば裏日本系統に属するものであることが明かであります。

若し球果形態を更に調べんとするには、9月乃至10月の新球果が開く前に20~30本の個樹から取つて調べる必要があると思います。

(3), 成長状態……御申越では樹高, 胸高直徑の關係が不明ながら、當方の「宮城地方杉林林分收穫表」(1950)に適合せしめれば本數と幹材積の兩者から同地方の地位二等地に相當するものと認められます。

(4), 考察……針葉形態, 球果形態の兩面から本林は裏日本系統に属する林分であることが大体窺知し得られます。(精密な調査でなく御送付標本のみによる直感的な認定ですので差があるかも知りません)

明治20年代函館の七飯苗圃で杉種子を何所から取寄せたかが問題であります。其の當時内地から移入したとしても關東以南からではなく、恐らく秋田か、青森から移入したものではないでしょうか。又函館附近の植栽林から採取したとしても、その母樹は地域的に遠距離から移入されたものでなく恐らく、秋田か青森若しくは岩手から移入されたものと考えられます。當支場の調査によりますと秋田縣は裏日本系統に属すること當然であります。青森縣では西半の津輕半島がそれに属し更に東半北部の下北半島がそれに属しています。東半の南部から岩手縣にかけては、裏、表兩日本が雜居しているように解されています。系統こんな關係から月形村の本林の母樹産地は青森縣か秋田縣であろうと思われる次第です。(若し青森縣とすれば下北, 津輕兩半島のどちらかであります。)

なお本林の成長状態が可成り良好なのに驚いております。この林が現在の處最北の林分ではないかと思うのですが、それでこの位の成長をするということは驚異です。北限附近においてこれだけの成長をなし得るものは裏日本系統以外にないと感じております。

(以上)

★ 文 献 紹 介

測樹関係の二書の紹介

「測 樹」 (東京大学、嶺一三助教授著)

測樹學は從來一應形は整つていながら、さて之を實地に用いるとなると、まだまだ不充分な点不足な点の多いことが痛感されるし、更に最近の測定科學、殊に近代統計學や航空寫眞測定學等をもとり入れる要がある。即ち測樹學は再編成再建設さるべき機運にある。

著者は20年餘東大で測樹學を講じその實習を擔當し、また林業試験場や帝室林野局で經營案編成や收穫表調整等の實務に従事せられた。測樹學の著者としてまことに人を得たというを得る。但總論的な測樹學として本書においては大部分從來の斯學の傳統的構成に従い、敢て革新的な變更を試みられなかつたが、然し最近の文献に記載された新しい方法や傾向はある程度織込まれている。然も行文平明、叙述も要を得ているので理解し易い。敢て林業實務擔當者、林業經營指導員や技術普及員等に推薦する所以である。(昭和27年6月新刊。發行所、東京都千代田區神田錦町朝倉書店振替口座東京8673番。定價280円。但5部以上の前金注文には1部送料共250円の割の由)

「樹幹析解」(北大名譽教授 中島廣吉博士著)

樹幹析解は林木の成長量を論ずる上に不可缺の基礎である。然しその方法を誤る時は折角多大の時間、勞力をかけてやつた仕事は全く無價値のものになる事が多い。著者は大學において多年測樹學を講じ、また學生の樹幹析解實習を指導された。本書は著者がその深い經驗を経とし、なおドイツ式のみならず、これと稍々その趣を異にするスウェーデン式及び米國式をも直接見學攻究して得られた知識を緯として出来上つたものである。内容は作業の順を追ひ外業と内業とに分け製圖法に至る。また材積算出表其他關係諸數表も附されている。初歩の者にも判り易く、詳細に説かれてるので、實用に好適なものとして昔から我國林業家の間に愛用せられて來た。只少々數字の誤りや數表の不足な部分があつたが、版を重ねるに従い追々訂正増補され、最近版(第七版)にはもう誤りも見當らぬようで決定版といつてもよからう。久しく入手困難であつたが、下記には殘部ある由であるから希望者は下記へ申込ませたい。(一部送料共250円)

但し振替口座小樽5716、(札幌市南11西12、中島廣吉)を利用されると便利確實である。

★ お 願 い

「研究だより」についての輿論調査

當支場發行の「研究だより」も既に26號までお送りすることになりました。就ては讀者の皆様によりよい「研究だより」とするために下記の事柄について忌憚のない御意見を御願ひしたいと存じます。(昭和28年1月15日)何卒振つて回報下さるよう御願ひします。

記

〔記入要領〕 御希望のものについてののみ○の中にその輕重に従つて順位をつけること。但し3, 4題は該當の○の中に×をつけること。

- あなたはどんな記事を好みますか？
 - 内外の文献の中最近の且つ注目すべきものの摘要紹介
 - 現在まで既に完成している研究の解説的紹介
 - 當支場の新研究成果の速報
 - 當支場の過去の研究成果の抄録
 - 質疑應答的な記事
 - 隨筆的な記事
 - 林業林學界の時事的消息
- あなたはどの部門の記事を望みますか？
 - 經營(作業關係を含む)
 - 造林(種苗、植生を含む)
 - 保護(防災、氣象を含む)
 - 林産(木材關係を含む)
 - 土壤(肥料關係を含む)
- あなたは本誌を讀んでどの程度實務上の参考になつていますか？
 - 非常に参考になつています
 - だいぶ参考になつています
 - 多少参考になつています
 - 殆ど参考になつていない
 - 全然参考になつていない
- あなたはどのような文體で書いて貰いたいと思いますか？
 - 全体的にもつと碎いた平易な文體
 - 現在の程度の文體
 - 全体的にもう少し固く
- 其他本誌に對してあなたが希望することがあれば書いて下さい。