

樹皮の肥厚が認められ、厚層細胞はこれを逆に内容物がうずく膜も不淨さを認めた。

5. 花の壽命及び落花の状態

花の壽命は3-7日で気温の低い時に長く、高い時に早い結果を示した。しかし乍らこれも品種によって差異がありヒメツバキの系統を命ずるものは早い結果を認めた。

雄蕊と雌蕊との完熟時期は品種系統によって異なり、熊本地方に於ては次の四種類が考えられるが、第2型は最も落葉率の高い結果を示しつつある。

第1型 蕾の先端より徐々に雄蕊が異え初め、次で雌蕊が完熟すると同時に葯が破れ初めるものであつて、雄、雌蕊が同時に両約地に開裂する。

第2型 蕾の先端が柔軟となり、その中央から雌蕊が突出し、その雌蕊が破れて両約する。

第3型 第1型の割合で雄蕊が完熟して後に雌蕊が完熟するもの。完熟して後に開花し雄蕊が

第4型 第1型の割合で雌蕊が完熟して後に雄蕊が完熟する。

以上の結果は資料不足の爲に予報の域を脱せぬが、更に種々の資料の補充を俟つて補正せんとするものである。

スギの直接造林

九大農 佐藤 敬二

Keiji Satō: On the afforestation of *Cryptomeria* (Sugi) by direct seeding.

直接造林は雑草繁茂の著しい場合には成功の更迭が難いことは造林学上の定説である。然し若しアメリカで最近研究されつゝある *Weed Killer*、例文は 2-4-D, 2-4-5-T, *Ammate*, *IPC* 等の利用による雑草木葉除去に成功するならば、幸甚は浸化するものと予想される。又九州地方の所々に更られる亦に、造林が木場作となつて居る民間造林の場合には、雑草木の被害が甚して一紙に居えられる如く、重大な比重を示すかどうかは検討の餘地なからず、地方吾面はヤ、もすると被害の蔓延となり易く、その地方雑草にも中々向題が多く、床替や移植にも少なからぬ労費が必要であるのみならず、林地に於ける補植、苗木の主長の中並移植樹造林にもかなり欠点がある。

著者は今次の大戦後の食糧増産第一主義の時代に、首領を使わぬ造林法の研究を始めたが、こゝに述べるスギの直接造林もその一環として取上げたものである。

試験実施の場所は福岡縣粕屋郡藤原町清任の九大農林大倉園地である。面積約 100m²、平均傾斜 20°、東北面、深浸中の廣土地、スギヒノキ林の伐採跡地である。先づ全面に亘つて雑草木を刈払い、1947 年 4 月 1 日に、予め 1 晝夜水に浸漬して発芽促進しておいた種子 0.5 lit. を、細土 50 lit に混じ、更にこれに硫酸 766 gr. 過磷酸石灰 1,129 gr.

木灰1234gを混合したものを、4.5尺間隔毎に約2尺角に雑草木板及び地被腐植を剝取つた地床に敷き、その上を稻藁で薄く被覆し、藁の両端に土を載せてその風による飛散を防ぐ株にした。

この場合の施肥は雑草木のためにスキ苗が揃う期間を短くするためであり、窒素、磷酸加里の比は略2:2:1、普通の苗圃100m²当りの施肥量の濃度は凡そ1%、選樹破石灰は凡そ20%に相当している。赤楮地の斜面混播造林の場合の半量である。

播種後約3ヶ月を経過した7月3日に調査した結果は、全発芽株苗数は3627本、播種箇所数100の中で1箇所発芽本数は125本から1本に及び、平均36本強であった。その内訳は次表の通りである。

100本以上の所	1箇所	59~40本の所	19箇所
99~80本	2	39~20本	40
79~10本	5	19~1本	33

この試験では、下刈は雑草木の植樹造林の普通の割合と同様にし、初年1回/a当り10人、第2年2回各12人、第3年1回12人の割合を以て行った。

第3年の冬即ち1950年12月3日の調査に於ける生存本数は総数594本、68箇所であつて1箇所32本から1本に及び、平均1箇所当り9本弱であつた。その分布は次通りである。

30本以上	1箇所	14~10本	12箇所
29~25本	2	9~5本	15
24~20本	3	4~1本	28
19~15本	7		

各箇所中の最大苗の大きさは、樹高が19.5~96.50m、平均48.32mで、根元直径が0.2~0.6cm、平均0.58cmで、満足すべきものであり、苗圃養成の苗木に於て劣るものではない。直生存箇所数が8%弱に落ちたのは、専ら下刈を一般雑樹造林並に行つたために基腐するもので、夏季の乾害や新害に因るものではないことを認めた。この得られた生産量から言えば、更に下刈を丁寧に行つても、経費の面で苗圃作業費と釣り合うであろうし、又生存苗中の残り594-68=526(本)を移植して向に合つていくことになる。

なお生長を比較するために、この試験地に1948年4月4日に直播造林して生育した幼苗の同一時期に於ける大きさを比較すれば、次表の如く、樹高は大差なく、根元直径はやゝ小さく、細長度(樹高/根元直径)はやはり大である。直播苗の方が理論上可合の直播

区別	樹高 C.m		根元直径 C.m		樹高:根元直径		備 考
	範 囲	平均	範 囲	平均	範 囲	平均	
直播苗	19.5-96.5	48.32	0.20-1.10	0.58	49.0-140.0	86.15	68本
直播苗	21.5-114.5	52.95	0.45-2.25	0.77	35.0-120.0	74.35	穂の割合を加えて割合126本

苗よりも、直径の割合に伸長度が大であるという結果になっている。

一般に直播造林は種子を多く要する欠点があり、この実験でも余り多くの種子を使つた跡があるが、種子をどの程度迄残し得るかは今後の研究課題である。この意味でPellet式

養蚕法も考慮すべきであらう。

本研究には九大農学部林及び吉野正二、高木毅両氏の御助力と文部省科学研究費の御援助を得た。ここに深謝の意を表する。

熊本地方に於ける「マツノコバイシバイ」 の生活史について

林業試験場熊本試験場 小田久五
岩崎厚

本害虫は昭和の初期より各地の松の幼令林にその被害の発生を見たが、数年前より西日本各地に被害が発生し、一般の注目を引くに至っている。

熊本支庁保護研究室では本害虫の被害発生に鑑み、特に本害虫の被害により被害せる松林に、松芽又は類(所謂松喰虫)の被害を二次的に見る点、即ち松喰虫の被害を誘引する点で、本害虫に対する調査研究の必要を感じ、昭和25年10月以降、主として、熊本縣佐賀郡高橋村の村有林に於て調査を実施して来た。同林分は面積4町歩強、7、8年生の赤松を主とする林地で、数年前より本害虫の発生を見、一昨年から被害は全林分に及んでいる。本害虫の被害が松幼令木の生長に及ぼす影響の調査を主目的としているが、本害虫の生活史を明らかにすることが必要なので、その概要を掴むことに努力した結果、略その概要を明らかにすることが出来た。以下簡単に生活史の概要を説明する。

成虫の羽化発生期間は松の新葉の伸びと密接な関係あり、本地方に於ては、4月下旬より6月上旬なり、産卵期間も同期間なり、1日に於ける成虫の羽化発生時間は16時より19時の間、産卵活動時刻は17時より21時の間で、19時より26時の間の薄暮の辰を最盛時間とする。

0.5~2cmと伸長せる針葉の二葉の合せ目に成虫により産卵された卵は約1週間で孵化し、これら幼虫は二葉の合せ目に沿うて、針葉の基部に至り、組織内を食害するため、この部分に虫癭が形成される。このため被害葉は着しく生長を阻害され健全葉の3分/10で生長は停止する。被害葉は虫癭の部分か褐色に及する以外は緑色を保って夏を過すか11月以降1月にかけて褐色に及じ、翌春2月より4月の間に、その大半は地上に脱落する。このため甚しく被害を受けた松では針葉の大半を半う。

幼虫は5月より10月の間虫癭内で生育し、老熟幼虫となると、11月より1月にかけて地上に落下し、土中2cm内外の深さまで越冬し、翌春4月より化蛹し、4月下旬より成虫となり、その年伸長せる針葉に産卵する。