

は撒布後13日間雨天が続き高湿状態であり、実験一Ⅱでは撒布前に雨がが多く撒布後は乾燥状態にあつたが、共に銅剤及び銅水銀剤が優れた効果を示した。オーソサイド(キャブタン剤)は試験一Ⅰでは雨のために溶解したものと思われるが、試験一Ⅱでは最も優れた効果を示している。おそらく乾燥下では相当な残効性があるものと思われる。他の薬剤は本病に対してはあまり

り期待できない。本病の発生時期は通常雨期であるため撒布には銅剤及び銅水銀剤を用いることが経済上からも望ましいと思う。

2) 試験一Ⅲの結果から3回の撒布で相当な効果を示したが、第1回撒布時期(実が粟粒程度)にはすでに発病しており、第1回撒布はつぼみの時期に撒布する必要がある。

49. 九州地方のスギ造林地に発生する枝枯性被害の原因について

林試熊本支場 徳 重 陽 山

昭和31年春北九州福岡県下(宗像町、門司市、添田町、小石原村、杷木町)に新植1年生及び2年生スギ苗(特に徒長実生苗)が多量に枯死する被害が発生した。被害の状態は、枝条の先端より赤変して完全に枯死するか、或は側芽が伸びて回復するものも認められた。その被害に対し九大佐藤教授の調査報告が出されている。それによると次の通りである。被害木に寄生している菌類 *Cercospora cryptomeriae*, *pestalotia Shiraiana*, *Phoma cryptomeriae*, *Cyptostictis Fuch*.

然し検出される菌は色々であつて単独に1種類の菌のみによつて起つた被害ではないものと思われる。即ち、この調査研究の結果では、この被害は異常天候特に乾燥と低温によつて起つたものであろうと結論してある。筆者も当時、被害地の一部を調査したが、上記調査の菌以外に、最も多く見出された菌は *Cytospora* sp. であつた。然し本菌も余り強力な侵襲力はないようであるから、結極、佐藤教授の結論に帰着した。

昭和32年春、南九州鹿児島、宮崎、熊本県下にスギの2~6年生程度の幼令林に大被害があつた。被害総面積5,000町歩に及び被害程度も10%~90%に及ぶ激害であつた。この被害の特徴は樹令3年生前後の割合に成長のいい林分に発生し、地際より20cm前後の幹部の節部に壊死が起り、その傷が全周に及んでいるものは枯死し、一面に限られたものは後に回復して、傷口は周囲より癒着組織ができてきている。寄生菌を調べてみると *Coryneum* sp., *Biatollera resinea*, *Phomopsis cryptomeriae*, *macrophoma Sugi* 等であつた。その中で特に多量に検出されたものは、*Coryneum* であつた。

然しこれ等の菌の寄生力も大して強力なものとは考えられず、特に昭和32年において激発した被害の原因としては不十分である。若しこれ等の菌の中でこの

ような被害を起す菌があるならば、31年及び33年に発生してもいい筈であるが、このような大発は必ずしも同一地方に大発生はしていない。即ち、被害木から検出される菌は単一ではないが、それに反して、被害形態は非常に似ているのである。しかも、この被害は突発的に或年の或地方に激発するという状態である。従つて、これらのことから被害の本当の原因は外部環境不良によつて起つたものであり、特に、微気象に係る凍霜害によつて起つたもので、これに随伴的に菌の寄生をみたものと推察される。

昭和33年5月鹿児島県志布志地方にスギ幼令造林地の被害が発生し、被害面積150町歩で被害程度は5%から100%に及ぶものであつた。この被害は5~6年生のスギに最も多くかかつたが、20年生25年生のものも被害を受けた。被害の形態は10年以下のスギは針葉が赤変して殆んど同時に枯れ、20年生及び25年生の如き大きいのは、8月以降に回復したものが多く、枯れた芽枝条の基部より新しい芽を出していた。

検出された菌は次の通りである。

Macrophoma Sugi, *Phomopsis cryptomeriae*

然し *Macrophoma Sugi* は、スギが衰弱(特に乾燥によつて)した時に侵入加害する菌である。昭和33年の2月、3月の降雨量を調べてみると、スギが乾燥して衰弱する程の気象ではなく、却つて例年より多雨な状態であつた。然し、4月に入つて異例の寒さがきて積雪をみた所もあつたそうである。従つて、志布志地方のこの被害は凍害によつて起つたものに *Macrophoma* 菌が寄生したものと思われる。現在被害地に残存するスギの幹及び枝に凍害の傷痕が1m以上の高さの部分に認められる。

以上3年間相継ぎして九州の3地方に凍霜害が発生したが、被害形態はかなり違つたものである。即ち北九州地区で起つた被害は実生苗の1~2年生の造林地

に起つたものでその時は大きなスギ挿スギには被害は殆んどなく、丁度北海道におけるトドマツ等の凍害の状態によく似たものであつた。昭和 32 年の南九州に発生した凍害は特殊な被害形態であり、このように大面積の被害は稀である。然し九州の標高 500m 以上の造林地に今まで時々見受けられ、疑問に思つていた幹の傷痕が、実は凍霜害によるものであるということが、この大被害によつて始めて明白となつた。昭和 33 年

度に起つた志布志地方の被害は、凍害の傷痕等より想像すれば、接地附近の微気象的なものではなく、もつと寒さの厚い層の襲来によつて起つた凍害と思われる。暖い九州地方の林業では、現在まで余り凍霜害等というものは問題にされていながつたが、発生の地域は違うけれども、3 年連続して九州に大きな凍害が発生したということは、今後、九州の造林保護上に重視しなければならぬ問題であらう。

50. スギの黒痣枝枯病とその被害枝によるさし木について*

林試宮崎分場 温水 竹則・堂園 安生

まえがき

昭和 30 年 7 月宮崎県下の各苗畑に発生したスギの黒痣枝枯病は、そのさし穂をとつた母樹林に発生していたものであることを著者の一人温水が発見したものである。この被害につき林業試験場小林亨夫技官がスギの黒痣枝枯病 (*Botryosphaeria* sp.) の和名をあたえて森林防疫ニュース Vol. 6. No. 5. にその病徴の概要を發表された新しい病書である。

著者らはオビスギの品種と黒痣枝枯病の被害関係およびさし穂の罹病度と得苗率の関係についてしらべた。その概要を報告する。

1. オビスギの品種と黒痣枝枯病の発生関係

スギのさし木苗に発生している黒痣枝枯病について、そのさし木をとつた母樹林をしらべた結果、母樹に発生していることがわかつたので、まずオビスギのどの品種に被害が多いかをしらべた。

調査方法

調査した林分は飼肥営林署管内秋切谷国営林 114 林班か小班の同一地形にある約 0.3ha 内における 20 年生のオビスギ林である。昭和 31 年 3 月 3～4 日、品種毎に任意に抽出した個体からとつたさし穂の枝について、病斑の有無をしらべた。オビスギの品種名はオビスギに詳しい南那珂郡北郷村の田村栄氏の識別によつた。

調査結果

調査のオビスギの品種に関しては育種学的に多少の問題があるが、今回は田代栄氏の識別によつた。黒痣枝枯病の発生は第 1 表に示す通り(表省略)アカ系統

に多く、メアサ系統およびクロ系統には比較的少なかつた。アカには特に多かつたが、アカに病斑の多いことは、とられたさし穂の病斑をみても、アカであることがわかる程であつた。

2. さし穂の罹病度と得苗率

黒痣枝枯病の発生がオビスギのアカ系統に多いことが明らかとなつたが、次にその被害枝をさし木した場合のスギの品種間および罹病度による得苗率について実験を行つた。

実験—1 オビスギの品種別得苗率

オビスギは他の品種にくらべ、すこぶる発根がわるく、その得苗率は他スギの 80～85 % に対しオビスギは 60 % 位であるといわれているが、この得苗率はオビスギの品種間にどの位の差があるかをしらべた。

実験方法

供試さし穂は前記オビスギの品種と黒痣枝枯病の調査で採集した中から 1 品種 48 本ずつを任意に抽出し、林業試験場宮崎分場管内苗畑に昭和 31 年 3 月 8 日さしつけ、養苗中の枯損木および翌年 3 月 4 日掘りとり、その発根状態によつて得苗率をしらべた。発根状態は館本営林局署管内で分類されている方法により 1 方向のみに発根しているものを 1 方根、以下 2, 3, 4 方根およびしら根苗、切主苗の 6 段階にわけてしらべた。

実験結果

本実験の得苗率は第 2 表に示すとおり(表省略)メアサ系統がもつとも高く、アカ系統は低かつた。得苗率について検定の結果、タノアカとアカおよびアラカワとの間並びにアカとトサアカの間では危険率 5 % で