

【340】

氏 名	重 松 頼 生 しげ まつ より お
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 116 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 12 月 14 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	針葉樹樹皮の構造に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 中 戸 莞 二 教 授 今 村 駿 一 郎 教 授 貴 島 恒 夫

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は国産有用針葉樹20属40種の樹皮の構造を主として顕微鏡的に観察し、樹皮の形成、樹皮要素の形状、配列などを明らかにし、これらの結果を樹皮構造による樹種識別の標識として、種または属間の識別検索表を作成したものである。

著者はまず、樹皮の形成、肥厚および剥離を追求することによって対象とする樹皮組織を明確にした。樹皮の肥厚は篩部組織の累加と周皮の形成などによるものであるが、篩部においては篩細胞の半径方向の径が、形成層から遠ざかるにしたがって減少し、柔細胞のそれは増加する。篩部の外周部は周皮の形成によってリチドーム（外樹皮）となり、これは年数の経過によって肥厚し、剥片となって脱落する。このようにして樹皮組織の更新がおこなわれる。

樹皮要素の形状および配列について明らかにし得た事実の主要なものは次の通りである。(1)形成層から周皮に近づくにしたがって、篩細胞の径は半径方向には減少し接線方向には増大するのに反して、篩部柔細胞のそれは両方向ともに増大する。この結果、篩部において柔細胞の占める割合は外周部に向うにしたがって大きくなる。(2)篩部柔細胞に結晶を含む樹種では、その形状が種あるいは属によって異なる。(3)篩部繊維はいずれも幹軸方向に長い、その横断面における形状は種または属によって著しく相違する。(4)厚膜細胞は篩部組織中に群をなして存在し、その群の横断面における形状は種または属によって差異がある。(5)水平樹脂道の存否は樹皮と木部とで対応するが、垂直樹脂道のそれは対応しない。(6)篩部要素の配列様式は種あるいは属によって相違する。(7)周皮の配列は樹皮の外観と密接な関係があり、これは1次周皮に連続して2次周皮が円周状に配列する外観の平滑なものと、2次周皮が順次皿状となって生成配列する鱗片状のものとに大別できる。(8)コルク細胞の膜厚および形状は種あるいは属によって異なることが多い。

樹皮構造に関する以上の結果から、種または属間の識別標識として、顕微鏡的構造について45、外観的性状について5、計50の項目を指摘し、これらによって樹皮による種または属間の樹種検索表を得た。

論文審査の結果の要旨

従来樹皮はあまり活用されていないのみならず、樹皮組織の顕微鏡的観察が容易でないなどの理由で、樹皮の構造に関する研究はかなり古くからなされておりながら、十分な成果をあげていない。ことに、近年欧米およびオーストラリアなどでは、それぞれの地域の有用樹種に関して体系立った研究成果があげられているにもかかわらず、わが国では限られた樹種、事項について二、三の研究がみられるのみであった。

本論文は国産の有用針葉樹20属40種について、樹皮の、主として顕微鏡的構造を詳細に検討した結果を体系立てたものである。とくに樹皮構成要素の形状、配列などに関する研究成果は樹皮による樹種識別に根拠を与えたばかりでなく、篩部における柔細胞分配率の樹皮の厚さ方向における変異の規則性、樹脂道の存否についての樹皮と木部とにおける対応性、周皮の配列と樹皮の外観性状との関連などについての新しい知見は注目に値する。

以上のように本論文は、樹木の生理、樹種の識別においてのみでなく、木質材料およびパルプ製造の1工程をなす剥皮の実際に関しても重要でありながら、省みられることの少なかった樹皮の構造について、詳細な系統的観察記載をおこない、さらに針葉樹主要樹種識別の検索表を完成した労作であって、木材組織学、森林樹木学ひいては木材工業の実際に寄与するところが大きい。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。