

伐期を異にしたブナ材の耐朽性

永 井 行 夫⁽¹⁾
青 島 清 雄⁽²⁾
林 康 夫⁽³⁾

緒 言

ブナを伐倒して林内に放置すると、短時日の間に腐朽菌や変色菌の被害をうけるが、この腐朽および変色による被害はきわめて大きく、その取扱いは林業家の最も關心するところである。このためにブナは夏期の伐採が避けられ、冬期の伐採が守られている。夏期に伐採した材が短期間のうちに腐朽菌や変色菌に侵されやすいのは、温度や湿度等の環境条件のみでなく、この季節は空気中の菌の孢子の濃度が高いことや媒介昆虫の密度が高いため、これらの菌の伝染が容易であるからである。しかし、これら菌の伝染条件のほかに夏季に伐採した材は、材そのものが腐りやすい性質をもっているかどうかということは、上記の環境条件に加うるに重要な問題であると思われた。この報告はこの点を知るために行つた実験結果を纏めたものである。

終りに、ブナの試験材の採取に御協力下さつた元秋田営林局矢島営林署長鈴木清吉、現河田盛一両氏、同署事業課長斎藤喜八郎の諸氏に深甚の謝意を表する次第である。

材料および実験方法

実験に使用したブナ材は秋田県由利郡矢島営林署管内の同一林分内の樹木（胸高直径約40 cm）を1951年5月25日から翌年5月25日まで、毎月25日に1本ずつ伐倒し、直ちに根元から2 mの位置の円板を作つて、目黒の実験室に送付したものである。この円板の辺材の外側に近く年輪密度の比較的整一の部分から1.5×1×3 cmの試験片を作り、これを腐朽実験に使用した。

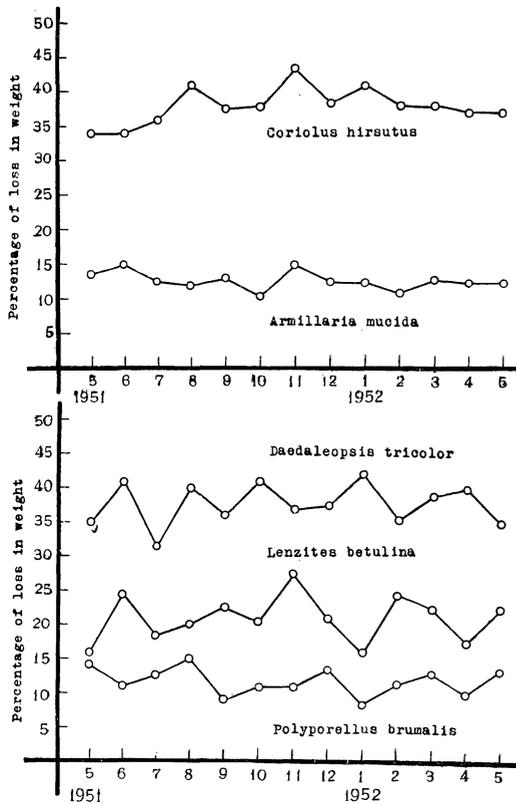
腐朽実験に使用した腐朽菌の種類はチャカイガラタケ *Daedaleopsis tricolor* (BULL. ex FR.) POND. et SING., アラゲカワラタケ *Coriolus hirsutus* (WULF ex FR.) QUÉL., オツネンタケモドキ *Polyporellus brunalis* (PERS. ex FR.) KARST., カイガラタケ *Lenzites betulina* L. ex FR. およびヌメリツバタケ *Armillaria mucida* (SCHRAD.) FR. の5種類で、これらの腐朽菌はいずれも本邦のブナの腐朽菌として最も重要な種類である。これらの腐朽菌の分離源は下記のとおりである。

Daedaleopsis tricolor; ソメイヨシノの腐朽材、千葉県安房郡清澄山、5—IV—1950、青島。*Coriolus hirsutus*; ブナの腐朽材、山形県西置賜郡小国町、IX—1954、青島。*Polyporellus brunalis*; ミヅナラの腐朽材、埼玉県秩父郡大滝村、X—1947、青島。*Lenzites betulina*; ブナの腐朽材、山形県西置賜郡小国町、IX—1949、青島。*Armillaria mucida*, 広葉樹（種不祥）の腐朽材、千葉県安房郡富山、V—1948、青島。

(1) 保護部樹病科長 (2)(3) 保護部樹病科菌類研究室

腐朽実験はガラス瓶(高さ 17 cm. 直径 15 cm)を用い、この中に 200 g のブナ鋸屑と 120 g の米糠と 250 cc の蒸溜水を加えて培養基を作り、この上に絶乾重量を測定した試験材をそれぞれ 4 個ずつおき、15 lb で 30 分間殺菌し、上記の腐朽菌を接種した。接種後、培養基(20~25°C)に 4 カ月間(1953 年 2 月 25 日~6 月 15 日)放置し、試験材を腐朽させた。カイガラタケの場合は接種の時期を約 1 カ月遅らせた。菌を接種後 1 カ月でそれぞれの菌糸は培養瓶全面に発育し、試験片を密に包んだ。腐朽実験終了後に試験材を瓶から取り出して表面の菌糸を取り除いた。実験に使用したいずれの腐朽菌によつて腐つた材も、すべて典型的な白色朽を起した。この腐朽した試験材の絶乾重量を測定し、重量減少率を計算した。

実験結果および論議



材の伐期と重量減少率との関係

Fig. 1 Relation of percentage of loss in weight of wood blocks and their felling period.

おのおのの腐朽菌による試験材の重量減少率と伐採時期との曲線を Fig. 1 に示した。

この2つの図から分るように、ある種の腐朽菌については相当の曲線の振れが見られるが、伐期と重量減少率、すなわち耐朽性との間には著しい関係があるとは思われない。

高橋・小玉²⁾はブナの丸太は野外に放置した場合には生長休止期に伐採したものは活動期に伐採したものよりも腐朽が進む傾向はあつたが、両者の間には大きな差異は見られなかつたと報告した。GÄUMANN¹⁾は欧州ブナについて冬期に伐採した材は1年間林内に放置してもたいした腐朽を示さないが、5月以降伐採のものでは相当腐朽し、7、8月に伐採したものを林内に1カ年放置するときにははなはだしく腐朽することをみている。さらに彼は伐採時期の異なる材の耐朽性を実験室内で検討しているが、ナミダタケ、コゲイロカイガラタケ、ワタグサレタケおよびキドタケの4菌に対しては明瞭な差を示さなかつた。この結果は筆者等の日本産のブナについて得られた結果と同様である。

摘 要

ブナの伐期の異なる材のそれぞれの耐朽性を知るために実験室で5種の腐朽菌を使つて腐朽実験を行つたが、いずれも伐期と耐朽性の間には差は認められなかつた。

文 献

- 1) GÄUMANN, E.: Der Einfluss der Fällungszeit auf die Dauerhaftigkeit des Fichten-, Tannen- und Buchenholzes. Schw. Zeitsch. f. Forstw. Jahrg. 1938, 1—21, 1938.
- 2) 高橋憲三・小玉峰次郎: ブナの伐採季節と腐朽との関係, 林業試験場報, 16, p.124~135 (1924).

Yukio NAGAI, Kiyowo AOSHIMA and Yasuo HAYASHI:
Laboratory Test on the Durability of Beech Wood Felled at Different Season.

Résumé

In order to know the relation between resistance of beech wood (*Fagus crenata*) to wood-rotting fungi and its felling period, a laboratory test was undertaken at the Government Forest Experiment Station, Meguro, Tokyo.

A beech tree (about 40 cm in diameter at breast height) growing in the same stand each was cut down every month on the same date of the month throughout a year. Test blocks (1.5×1×3 cm) were taken from the outer parts of sap-wood of these trees.

The test blocks were placed on the sawdust and rice-bran medium in a bottle (17 cm high, 15 cm in diameter). After sterilization, these bottles were seeded with the mycelium from agar cultures of five species of wood-rotting fungi as follows: *Daedaleopsis tricolor* (BULL. ex FR.) BOND. et SING., *Coriolus hirsutus* (WULF ex FR.) QUEL., *Polyporellus brumalis* (PERS. ex FR.) KARST., *Lenzites betulina* L. ex FR., *Armillaria mucida* (SCHRAD.) FR.

After 3 months' (for *Lenzites betulina*) and 4 months' (for other 4 species) decay experiment, percentage of loss in weight of these test blocks was calculated.

Fig. 1 shows the relation between percentage of loss in weight of test blocks and their felling period.

From these, it may be concluded that there exist no significant relations between resistance of beech sap-wood to wood-rotting fungi and its felling period.