

森のたより

2008年 第172号



巻き枯らし処理されたヒノキ

巻き枯らしは、樹木を伐倒せずに除去する方法として利用されています。樹木は、根から水（肥料分含む）を吸収して地上部に供給し、葉で光合成を行って養分（炭水化物）を樹体全体に供給しています。巻き枯らしは、これらの流れを断ち切ることによって樹木を枯死させる方法です。

目次

- 研究紹介……………1～2
- ニュース……………3

はじめに

三重県では、1970年代に松阪地域を中心にヒラタケのビン栽培が広がり、「三重しめじ」としてブランド化が図られてきました。しかし、食嗜好の変化や、他のきのこの参入により需要が低迷し、その生産量は、平成元年の2,500tをピークに年々減少し、現在では300tを割り込んでいます。

ところが最近になって、消費者の食の安全に対する関心の高まり、自然食志向から、野生品に近い大型で日持ちの良いヒラタケの需要が増えています。また、道の駅や直販場等の普及によりその傾向は高まっています。

簡易な施設を用いたヒラタケ栽培

ヒラタケの人工栽培には、原木栽培とオガクズを利用した菌床栽培の2通りの方法がありますが、原木栽培では気候の影響を受けやすく発生時期が限定される、菌床栽培では施設整備と維持にコストがかかるなど、いずれの栽培方法にも欠点があります。そこで、林業研究部では、野外および簡易な施設で栽培可能な品種の選抜と栽培方法の開発に取り組んでいるのでその概要を紹介します。

使用する種菌は、まずビン栽培において、大型で日持ちのよい品種を育成、選抜しました(図-1)。次に、長期間培養しても培養中にきのこを作らないもの、さらには低温でも発生が可能なものを選抜しました。



図-1 大型ヒラタケのビン栽培

次に選抜した品種を用いて、2.5 kg袋を用いた菌床栽培を行いました。原木栽培品に近いきのこを作るため、培地は広葉樹のオガクズを主体とし、栄養体の添加量を控えました。春先に菌床を作製し、空調施設および夏場でも涼しい場所で培養しました。10月にシイタケの人工ほだ場、空調設備のない施設へ移動し、原基(きのこ芽)ができた時に袋の上部をカットしました。表面が乾かない程度に散水して管理すると、約3週間後に400~500gのヒラタケが収穫できました(図-2)。収穫後再び散水管理を行うと、ほぼ1ヶ月毎にきのこが発生し、3ヶ月で合計700g程度の収穫が可能です。ただし、野外では初回の発生は良好ですが(図-3)、冬の低温により発生が遅れるため、継続して収穫するためには加温方法の検討が必要です。

終わりに

以上のことから、培養の完了した菌床を購入し、暖かい室内で管理すれば家庭でも簡単にヒラタケ栽培に取り組むことが可能です。

(林産研究課 西井孝文)



図-2 屋内での発生



図-3 野外での発生

はじめに

心持ち平角材を梁桁材に使用する場合には、心去り材に比べて、乾燥にともなう表面割れ(写真-1)が発生しやすい傾向にあることから、割れの強度に及ぼす影響について、問われることがあります。そこで、心持ち平角材の表面割れの程度を測定し、その割れの多さが曲げ強度にどのように影響するかを検討しました。

表面割れと曲げ強度の測定方法

材料には県内産スギ材を使用しました。心持ち平角材(長さ約4000mm×厚さ180mm×幅105mm)の表面割れ面積は、各断面毎に割れ箇所の割れ長さ×割れ幅を測定し、それらから割れ面積を求めた後、各4断面の合計量から算出しました。

また、曲げ試験は、スパンを厚さの18倍とした3等分点4点荷重で行いました。なお、曲げ強度の比較にあたっては、データの基準化を図る必要があるため、住宅・木材技術センター「構造用木材の強度試験法」に準じて、含水率や試験体寸法等を補正し、含水率15%時、厚さ150mmの試験体の値としました。

乾燥表面割れが曲げ強度に及ぼす影響

スギ平角材の表面割れと曲げ強度との関係を図-1に、曲げヤング係数との関係を図-2に示しました。この図から明らかなように、表面割れ面積が多くなっても、曲げ強度、曲げヤング係数とも弱くなる

ことはありませんでした。この試験結果は、心持ち柱材の表面割れが曲げ強度性能にはあまり影響しないと言われていることと同じでした。ちなみに、表面割れの長さの合計値についても、曲げ強度への影響は認められませんでした。

ただ、割れている材料を使用しても、材料の強度が弱くないので大丈夫と早計はしないでください。割れている部分に釘やボルト接合部などが重なると、その接合強度低下が生じることが考えられます。また美観のこともあり、割れの発生を抑制することは、大変重要なことと考えられ、これには木材の上手な乾燥方法が必要になります。

(林産研究課：岸久雄)



図-1.表面割れ

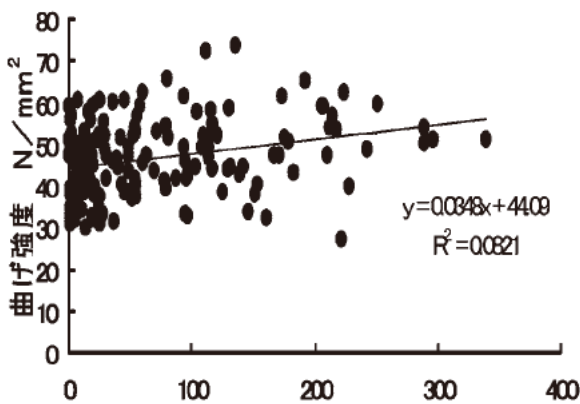


図-2 表面割れと曲げ強度

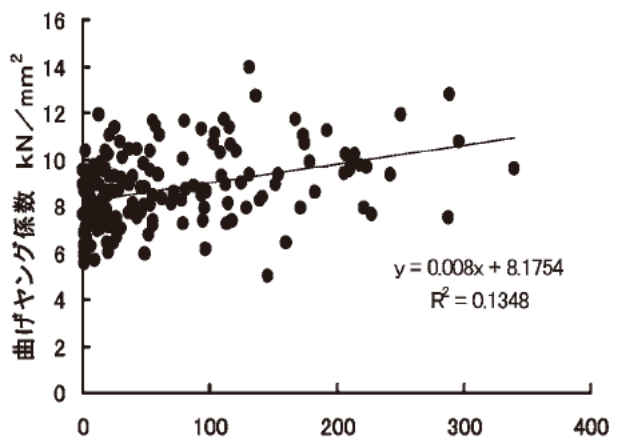


図-3 表面割れと曲げヤング係数

ニュース カシノナガキクイムシにご用心

カシノナガキクイムシとは？

コウチュウ(鞘翅)目ナガキクイムシ科に属する昆虫で、日本、台湾、インド、ジャワ、ニューギニア等の東南アジアに広く分布し、国内でも本州、四国、九州および沖縄で確認されています。

体長は 4.5 mm 程度。体色は茶～暗褐色で、細長い円筒形の体型をしています(図-1)。

カシノナガキクイムシのメス成虫の胸部背面には共生菌の貯蔵器官となる複数の円孔があり(図-2)、その中には通称「ナラ菌」と呼ばれる菌が蓄えられています。主としてブナ科樹木(カシやナラ類)に穿孔し(図-3)、その坑道の内壁に生えた菌を食べて幼虫が育ちます。

ナラ枯れ被害とは？

このナラ菌は樹木の細胞から栄養を吸収し、この菌が樹木内で繁殖すると細胞は死に、材は褐色に変色して水分の通導が阻害されます。このため、場合によっては樹木は枯死に至ります。

現在では、特に近畿地方から東北地方にかけてブナ科樹木の集団枯損被害(通称ナラ枯れ)が深刻化し、その被害が拡大しています。

三重県における被害の実態

三重県では 1999 年に旧紀和町を中心に、熊野市、紀宝町、御浜町等で、ナラ枯れが発生しました。カシノナガキクイムシの穿孔が確認されたのは、コナラ、コジイ、アラカシ、シラカシおよびウバメガシで、前 2 種では多数の枯死木も確認されました。翌年には被害はほぼ終息し、その後は尾鷲市や紀北町等でわずかな被害木が観察されるのみでしたが、2007 年になって紀北町や南伊勢町のウバメガシに多数の穿孔木が見つかりました。ウバメガシでは通水障害部位が辺材部にまで広がることが少ないため(図-4)、枯死にいたる木は比較的少ないものの、一部には枝枯れも生じています(図-5)。

今後はナラ菌に対する感受性の高い樹種(ナラ菌に弱い木、たとえばコナラやコジイ、アベマキなど)にも再び被害が広がる可能性があります。

他方、名古屋市や鈴鹿山系の滋賀県側ではすでにコナラやアベマキの集団枯損被害が拡大しており、三重県北部への侵入も懸念されています。今後の動向に注意が必要です。

(森林環境研究課：佐野 明)



図-1.カシナガキクイムシ成虫
左:オス、右:メス(撮影:小林正秀)



図-2.メス胸部背面の拡大図
円孔が共生菌の胞子貯蔵器官
(撮影:伊藤進一郎)



図-3.ウバメガシ被害木(紀北町)
右下図は穿入孔



図-4.カシナガキクイムシに穿入された
ウバメガシの断面辺材部にはほとんど
通水阻害域(変色した部分)は広がっていない



図-5.枝枯れが発生した
ウバメガシ(南伊勢町)



森のたより

三重県科学技術振興センター 林業研究部情報

2008年3月発行 No.172

三重県科学技術振興センター 林業研究部

〒515-2602 三重県津市白山町二本木3769-1

TEL 059-262-0110 FAX 059-262-0960

E-mail: ringi@pref.mie.jp

<http://www.mpstpc.pref.mie.jp/RIN/>

バーチャル研究室 <http://www.mpstpc.pref.mie.jp/vroom/tnindex.htm>

■省資源のため、再生紙を使用しています。