

## シイタケ原木の林内棚伏せ

## — 重量減少と子実体発生量 —

福岡県林業試験場 金子 周平

## 1. はじめに

近年のシイタケ生産は、乾、生を問わず農林家の後継者不足からくる労働力の老齢化がすすみ、低迷の傾向にある。原木栽培の重労働と、原木価格高が原因となり、おがくずを使った菌床ブロックによる栽培方法が注目されているが、技術的にまだ安定生産できるまでには至っておらず、そのコスト高についても問題が多い。筆者は、原木栽培における労力の軽減と、早期ほだ化や害菌防止によるコストダウンを目的として、種菌接種後の原木の林内棚伏せを考案し、そのほだ化における効果についてすでに報告している<sup>2)</sup>。その後、1984年と1985年に同様の試験を続け、自然発生によるシイタケ子実体の収量を調査したのでその結果を報告する。なお、この試験の大部分は、当林試の大嶋保補技師、島晃技師の協力により行われた。ここに深く感謝の意を表する。

## 2. 試験方法

原木はコナラを使用し、1984年と1985年で含水率の異なるものとした。種菌は菌興241号を常法により接種した。伏せ込み棚は1段、2段、3段の3種類とし、図-1のように試験区として1段区(1-1)、2段の下(2-1)、2段の上(2-2)、3段の下(3-1)、3段の中(3-2)、3段の上(3-3)の6区(各区15本)を設定した。棚の材料はスギの間伐材を利用し横木の高さを違えて傾斜をつけ雨水が流れるようにした。伏せ込み中に原木の重量測定を行い、その変化を調査した。6カ月後にほだ起こしをしたが、1984年伏せ込みについてはほだ起こし時に全ほだ木の断面におけるシイタケ菌糸蔓延面積を調査し、1985年伏せ込みでは、ほだ起こし後全ほだ木を人工ほだ場に入れて、自然発生による収量を調査した。収量は採取日毎に個数と、熱風乾燥による乾重を記録し、試験区毎に集計した。1985年9月～1986年5月を1年目の発生とし、以後同様に6年目までを集計した。なお棚は当林試実験林カシ品種

展示林内に設置し、細菌ろ過管型水分蒸発計によりスギ林内と蒸発量を比較した。

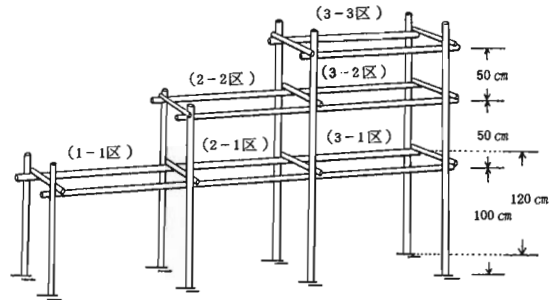


図-1 棚伏せ模式図

## 3. 結果

使用原木の接種時含水率は1984年が38.4%、1985年が36.6%であった。また、棚を設置したカシ林内の伏せ込み期間の水分蒸発量はスギ林内に比べ3.2%多かった。1985年伏せ込み後の原木の重量変化を図-2に示す。3-1区は8月にすでに重量比で85.7%となり、10月には82.1%と顕著に低かった。また2-2区は8月では89.1%と際立って高かったが、10月には85.5%と1-1区、3-3区とほぼ同様の重量比であった。10月の重量比を全体的にみると、85.4～86.2%の間に1-1区、2-2区、3-3区があり、84.2～84.4%の間に2-1区、3-2区があり、離れて82.1%の3-1区があって3つのグループに分かれた。これは各棚の最上段、2段目、3段目の各グループということになる。1-1区と鑑伏せの原木重量減少は殆ど同じであった。重量減少率と断面におけるほだ付率(シイタケ菌繁殖面積率)の関係を1984年の原木でみると(図-3)、重量減少率が大きくなるほど断面ほだ付率は高くなる傾向がみられた。即ち、重量減少率15%程度ではほだ付率30%程度であるが、29%付近になると100%近くのほだ付率が得られた。

試験区別のシイタケ子実体収量を図-4に示した。1

-1区が最も多く、3-3区と鑑伏せが次に高い値を示した。他の試験区ではほだ木材積1m<sup>3</sup>当り10kg以下となり、コナラの自然発生による収量としては若干低い値となった。また鑑伏せでは1年目の収量が際立って多かったが、以後は収量の少ない区と同様であった。これに対し1-1区では、どの区も少ない4年目を除けば平均して良好な収量を示している。全体的には3年目までの収量が最終的な収量まで影響する傾向があった。

#### 4. 考察

各試験区の原木重量減少で3つのグループに分けられるのは、伏せ込み位置の上段区や1段区は降雨を直接受けることにより吸水があり重量減少が少なく、3-1区のように3段の一番下では降雨も通りにくいので乾燥が激しく、重量減少が大きいものと考えられる。ただ2-2区では8月まで減少が少なく、その後急速に減少していることについて、たとえば材内部で何等かの異常があったとも考えられるが、このことが重量減少は少ないグループにありながらシイタケ収量が伸びていない

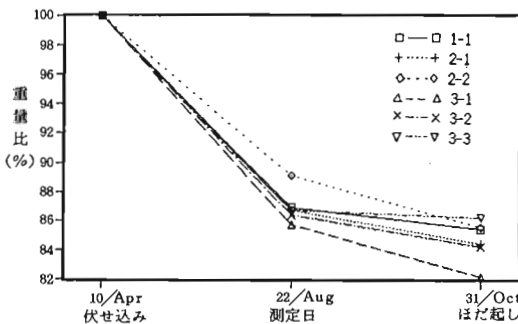


図-2 棚伏せコナラ原木の重量減少

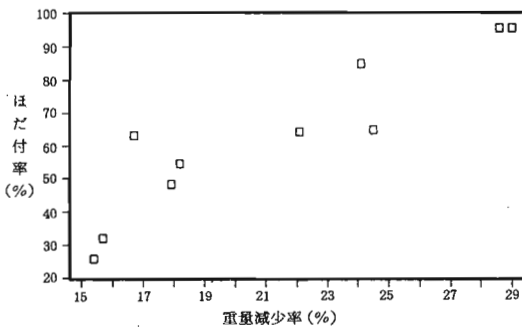


図-3 棚伏せ原木の重量減少と断面ほだ付

この原因になっているのではないかと考えられる。また、1984年の試験では重量減少率が高いほどほだ付率は良好であったが、1985年では重量減少率の低い棚伏せ最上段グループがほだ木一代の総発生量では良好であり、矛盾した結果となっている。この二つの試験では原木の種菌接種時含水率が違うことが一つの要因として考えられるが、福田ら<sup>9)</sup>は、10月、11月、12月の各時期伐採のコナラ原木を比較して、10月伐採原木はシイタケ菌糸体の生育や材腐朽の進行は最も早く初期発生量も良好であったにもかかわらず、一代総発生量は劣っており、ほだ付と一代総発生量が正の相関を示さなかった原因の1つは、2年ほだ木時の乾絶比重が小さ過ぎたこと、原木の窒素含量にあるとしている。本研究においても1985年は含水率の低い原木として早期伐採のコナラを使用した。重量減少率の高いグループが一代総発生量では劣っていたことは同様の原因によるものと考えられ、ほだ付試験で使用した高い含水率の原木では原木重量が減少するほど良好なほだ木となり、収量試験で用いた原木のように早期伐採で含水率の幾分低いものでは極端に乾燥させると良くないことが判明した。以上のことから、林内棚伏せは複数段にせず1段が安定的であること、この方法を利用するには使用原木の伐採時期、含水率を把握して十分考慮に入れることが重要であると考えられる。また、労働力を軽減するという意味では棚に乗せかけて置くだけで、天地返しも回転させるだけなので効果があり、省力化技術の1つである。

#### 引用文献

- (1) 福田正樹・時本景亮・坪井正知・西尾幸弘：菌蕈研究所研究報告，26，65～70，1988
- (2) 金子周平：日林九支研論，38，245～246，1985

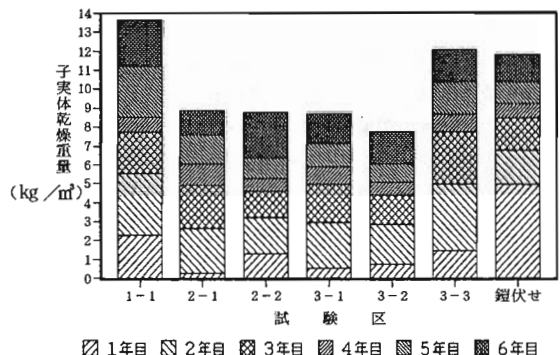


図-4 棚伏せ位置別子実体収量