

## 速報

成型駒を使用した原木シイタケの栽培技術に関する研究 (Ⅳ)<sup>\*1</sup>

## — 植菌孔の孔径・孔深別発生試験 —

増田一弘<sup>\*2</sup>

キーワード：シイタケ，成型駒，多孔植菌，原木栽培

## I. はじめに

成型種菌を使用した原木シイタケ栽培においては、前報までに、多孔植菌の効果 (2)、他の形状種菌に比べてほだ化及び発生量が多い (3)、植菌孔部から発生した子実体は品質が良い (4) 等の報告をしてきたところである。しかし、木片種菌等に比べて成型種菌は1個当たりの単価が高く、また、接種数量の増加によりほだ木一本にかかる種菌費用がかさみ、経費削減を図る上で大きな課題となっている。

そこで、今回は1植菌孔当たりの種菌量を、孔径の大きさ及び孔深さにより変えることによって子実体発生量にどのような影響が生じるか比較試験を行った結果について報告する。

## II. 材料及び方法

## 1. 植菌孔径別比較試験

供試木は、購入クヌギ原木30本 (平均末口径8 cm, 長さ1 m) を使用し、高温性品種の菌興697を表-1に示すように孔径及び植菌数を変えて接種した。04年2月に接種後、直ちに散水、ビニール被覆を行い約2ヶ月間の仮伏せ後、林内伏せ込を行った。そして、同年11月以降表-2に示す条件により子実体発生を行った。発生した子実体はその発生部位 (植菌孔部、樹皮部) に分け

表-1. 孔径別試験における接種条件

試験区	種菌名	植菌孔 (孔径20mm)		
		植菌孔径(mm)	植菌数(個/本)	種菌量 (cm <sup>3</sup> /本)
12mm - 48区	菌興697	12	48	108.5
8mm - 72区	〃	8	72	72.3

\*植菌数の48個及び72個は、それぞれ原木の末口径の6倍、9倍

表-2. 孔径別試験における浸水条件

浸水回数	浸水時期	浸水時間	水温
第1回	2004年11月	6時間	16℃
第2回	2005年6月	15時間	20℃
第3回	2005年7月	15時間	20℃
第4回	2005年9月	16時間	18℃

て採取し、規格 (LL 規格からSS 規格の5 規格) 別に生重量を測定した。

## 2. 植菌孔深さ別比較試験

供試木は、購入クヌギ原木30本 (規格は試験1 同様) を使用し、種菌は、高温性品種の菌興697及び秋山A567を表-3に示した試験設定により接種した。接種、伏せ込みの管理については、1と同様に行い、発生条件については、表-4に示した。また、発生した子実体については、1と同様に発生部位毎に採取し、規格別の発生枚数を測定した。

表-3. 孔深別試験における接種条件

試験区	種菌名	植菌孔 (孔径12mm)		
		植菌数 (個/本)	植菌孔深さ (mm)	種菌量 (cm <sup>3</sup> /本)
A 区	菌興697	48	10	54.3
B 区	〃	72	10	81.4
C 区	〃	48	20	108.5
D 区	秋山567	48	10	54.3
E 区	〃	72	10	81.4
F 区	〃	48	20	108.5

\*植菌数の48個及び72個は、それぞれ原木の末口径の6倍、9倍

表-4. 孔深別試験における浸水条件

浸水回数	浸水時期	浸水時間	水温
第1回	2004年11月	6時間	16℃
第2回	2005年6月	15時間	18℃
第3回	2005年7月	15時間	18℃
第4回	2005年9月	16時間	18℃
第5回	2005年11月	24時間	18℃

## III. 結果

## 1. 子実体発生量

植菌孔別による発生量を図-1に示した。今回、4回発生させた合計では両試験区での差はほとんどみられなかった。2及び3回目での発生量の減少については、浸水時の温度が20℃を超える

\*1 Masuda, K.: The bed-log cultivation technique of *Lentinula edodes* (Berk.) Pegler, using formed sawdust spawn (Ⅳ) - Production test for shiitake cultivation on diameter of hole and depth of hole -

\*2 宮崎県林業技術センター Miyazaki Pref. Forestry Tech. Cent., Misato, Miyazaki 883-1101

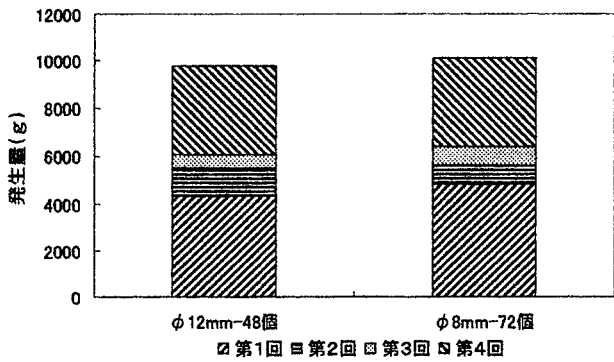


図-1. 孔径別子実体発生量

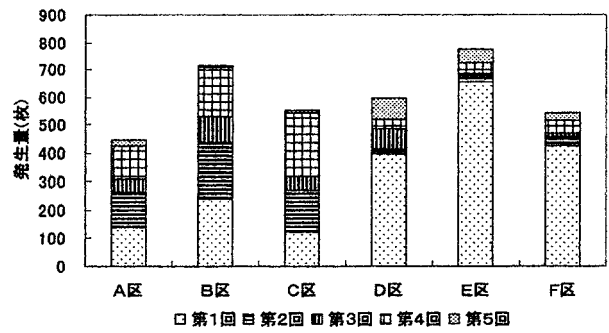


図-2. 孔深別子実体発生量

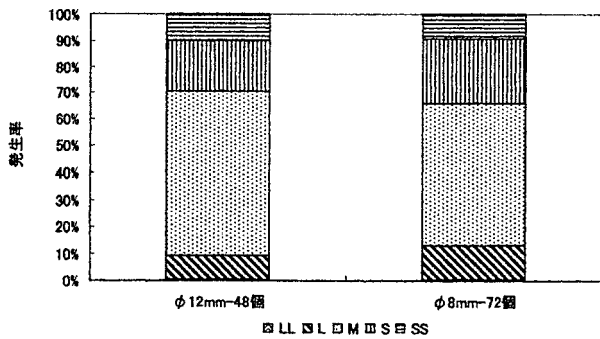


図-3. 子実体規格別発生率 (孔径別)

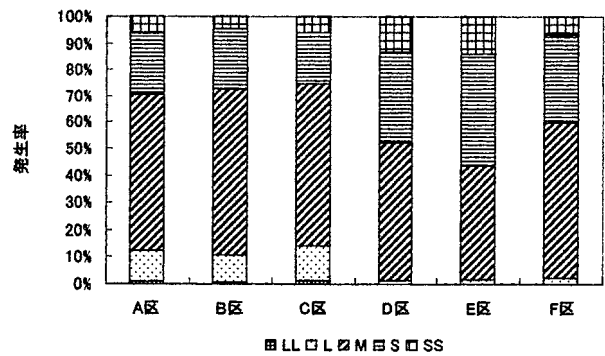


図-4. 子実体規格別発生率 (孔深別)

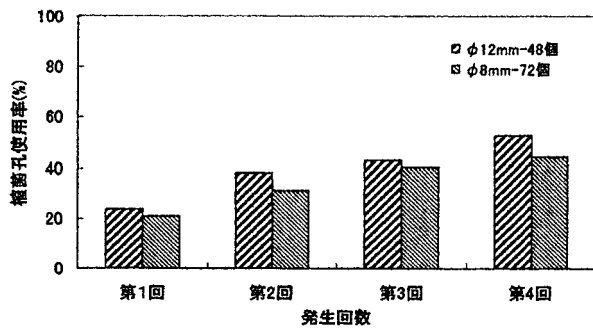


図-5. 孔径別発生の植菌孔使用率

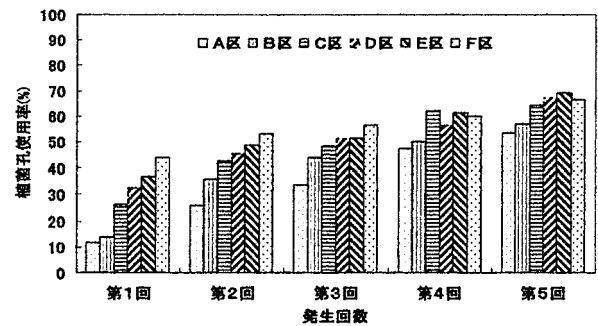


図-6. 孔深別発生の植菌孔使用率

水温になったため芽切りが少なく発生量の減少につながったものとみられる。

植菌孔の深さ別による発生量を図-2に示した。種菌2種類ともに、通常孔深20mmの半分の10mmで植菌孔数72個区での発生量が最も多くなった。また、発生回数ごとの発生量をみると菌興697においては、第5回発生量は少ないものの、第1, 2, 4回と均一な割合での発生量であった。一方、秋山A567では、第1回発生が全体の約8割から9割を占め、その後はほぼ均一な発生量を示した。

## 2. 子実体の規格

植菌孔径及び植菌孔深別に全発生量の子実体規格をを図-3及び図-4に示した。植菌孔径別では、孔径12mm区が、M規格で径8mm区よりも高い発生率を示したが、逆に径8mm区では、

L及びS規格で径12mm区を発生率で上回った。植菌孔深別では、菌興697を使用した試験区では、どの区においてもほぼ同一規格の発生がみられた。秋山A567を使用した試験区では、最も発生量が多かったE区では、他の2区よりもM規格が少なく、S規格が多い発生率を示した。

また、種菌毎にみると、菌興697が秋山A567よりもM及びL規格が多く、S規格が少ないことが示された。

## 3. 植菌孔の使用率

植菌孔径及び植菌孔深別に発生回数ごとの植菌孔部からの子実体発生率を図-5及び図-6に示した。植菌孔径別では、1個当たりの孔径が大きい径12mm区が、第1回目からの発生が径8mm区よりも使用率が高い値を示した。植菌孔深別では、2種菌ともに1植菌孔深20mm区の使用率が高い値を示し、種菌別では、

菌興697よりも秋山A567の種菌の方が植菌孔部からの発生率が高いことが示された。また、同じ孔深で植菌数が異なるA区、B区及びD区、E区においては、植菌数が多いA区及びD区の使用率が高い結果が示された。

#### IV. 考 察

市販されている成型種菌は、円錐形で径12.7mm、深さ20mmの大きさが一般的であるが、今回の試験の結果、径を市販種菌の3/4にした場合や、深さを通常の1/2にした場合、植菌数を従来の多孔植菌（末口径6倍）よりもさらに増やした場合（末口径の9倍）でも、ほだ木1本当たりの接種量は減るが、総発生量及び規格に大きな差が生じなかったことから、接種量の減少に伴う経費削減が期待できる。しかし、一方で植菌数の増加に伴い作業負担が増えることが課題として残される。

また、植菌孔深さ別比較試験で使用した2種菌においては、植菌孔からの発生率に大きな差が生じた。これは、曾根らの多孔植菌には適した品種があることを報告している(1)ことを裏付けるものとなった。

今後は、この多孔植菌にあった最適品種の特定と、課題となる作業負担の軽減方法や労働負担が大きく発生量が少ないといわれている大径木や老齢木への成型種菌の有効な活用法を検討していく。

#### 引用文献

- (1) 曾根人志・佐野富康(2001) 群馬県林試研報 7: 1-14.
- (2) 田原博美ほか(2002) 九州森林研究 55: 215-216.
- (3) 田原博美ほか(2003) 九州森林研究 56: 259-260.
- (4) 田原博美ほか(2005) 九州森林研究 58: 230-231.  
(2006年11月17日受付; 2007年1月15日受理)