

# マイタケ栽培における培地添加物及び培地密度の影響

川島祐介 (群馬県林業試験場)

**要旨:** マイタケの菌床栽培における培地添加物及び培地密度の子実体形成への影響を調査した。培地添加物については、製造中止となったコーンプランとその代替品として流通しているホミニーフードを比較した。その結果、子実体の発生にはほとんど差がみられなかった。また、培地密度については、培地を充填する高さを変えて比較した。その結果、密度が高いと子実体の菌傘幅が短くなる傾向が認められた。この現象は、培地基材であるオガコの粒径が細かいとき、ならびに子実体生育時の二酸化炭素濃度が高いときにみられるものと類似していた。

**キーワード:** マイタケ, コーンプラン, ホミニーフード, 培地密度

## I はじめに

マイタケの菌床栽培において、培地添加物のひとつとして使用されてきたコーンプランが製造中止となり、その代替品として、トウモロコシを同様に原材料としたホミニーフードが、培地添加物として普及しつつある。そこで、両者の栽培試験を実施し、代替品として使用できるかどうか検討した。また、子実体の形態異常の物理的環境要因のひとつとして、培地の密度に着目し、栽培試験を実施した。

## II 材料及び方法

**1. 培地添加物の影響** 栽培には2.5kg詰めブロック型の菌床を用い、種菌を森51号及び北研M1号、栽培袋をポリプロピレン製、培地基材をブナオガコ(粒径1mm以下98%以上)、培地添加物をコーンプラン(以下、CB)及びホミニーフード(以下、HF)とし、1袋当たり250g(乾燥重量)を混合した。培地含水率を65%に調整し、培地内温度120℃で40分間高圧滅菌した後に接種した。培養は温度22℃、湿度65%で暗黒下とし、40日経過後に点灯、温度を25℃として原基形成を促し、5日後に温度17℃、湿度85~90%の発生室へ移動した。子実体の収穫は管孔が開いた時点に行い、接種から収穫までの所要日数(栽培日数)を調査し、子実体生重量(収量)を測定した。また、子実体の株全体の短径及び長径を測定した。CB及びHFの粒径区分(重量割合)についても測定した。培地供試数は12とした。

**2. 培地密度の影響** 種菌を森51号、培地添加物をCB及びHFとした。培地を容器に充填する際に、高さを13cmと15cmの2処理区を設定し、高さ13cmを「密度高区(0.8g/cm<sup>3</sup>)」、15cmを「密度低区(0.7g/cm<sup>3</sup>)」とした。その他栽培培元及び調査項目を上記の試験と同様とした。また、子実体中心部と末端部の中間部分の菌傘幅長を測定した。培地供試数は12とした。

## III 結果及び考察

**1. 培地添加物の影響** 粒径区分を図-1に示す。0.5mm以下の粒径の割合はほぼ同様であったが、HFは1mm以上の粒径が1割以上を占めていた。栽培試験の結果を表-1に示す。森51号においては、栽培日数にはほとんど差はみられないが、収量はCB区が多かった。これに対して北研M1号においては、HF区において、収量に有意な差は認められなかった。子実体株径には差は認められなかった(図-2, 3)。培地添加物の製造者側の資料では、粗タンパク質、粗脂肪、粗繊維、粗灰分の割合は類似しており、粒径分布はやや異なり、種菌との相性がある傾向がみられるもののHFはCBの代替品として使用できることがわかった。

**2. 培地密度の影響** 栽培試験の結果を表-2に示す。培地添加物がCBの場合は培地密度の違いによる栽培日数及び収量への影響は認められなかったものの、菌傘幅長は密度高区の方が短くなる傾向がみられた(図-4)。また、HF添加においては、密度高区の方が収量は多かったものの、菌傘幅長が短くなる傾向がみられた。マイタケ栽培においては、培地含水率(3)、培地基材(オガコ)の粒径(4)、子実体形成時における高濃度二酸化炭素の影響(1)により、子実体の品質が劣ることがあると報告されている。また、エリンギの栽培においては、0.6g/cm<sup>3</sup>程度の培地密度がよいとされている(2)。培地密度とともに、これらの物理的環境要因の究明が、安定したマイタケ栽培には不可欠であると思われる。

## IV おわりに

マイタケの栽培技術は確立しつつあるものの、培地材料の変化への対応、子実体発生不良に対する諸環境要因の究明など、今後も様々な課題に取り組む必要がある。

Yuusuke KAWASHIMA (Gunma Pref. For. Lab., Shinto, Gunma 370-3503)

Effects of materials for substrate and bulk density on fruit body formation of Maitake (*Grifola frondosa*)

## 引用文献

- (1) 川島祐介 (1998) マイタケの子実体形成に対する高濃度二酸化炭素の影響. 日林関東支論49: 121-122.  
 (2) 木村榮一 (1999) 図説基礎からのエリンギ栽培. 94pp., 農村文化社, 東京  
 (3) 国友幸夫 (1987) マイタケ菌床栽培における培地含水率の影響. 日林関東支論39: 297-298.  
 (4) 国友幸夫 (1991) マイタケ栽培におけるオガクズ粒径の影響. 日林関東支論42: 179-180.

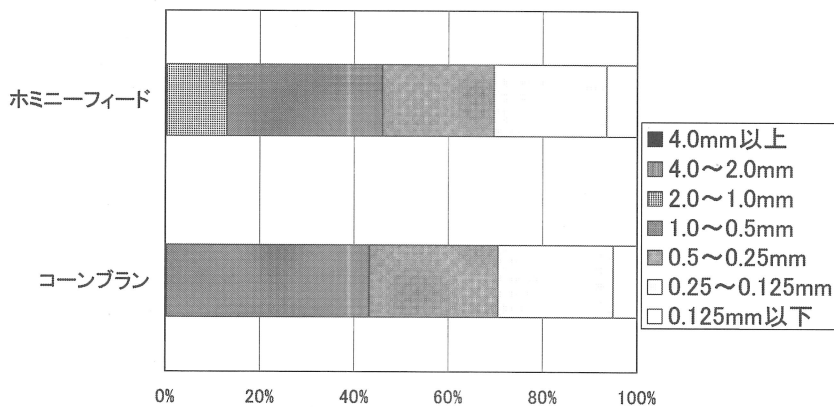


図-1 粒径区分

表-1 培地添加物別の栽培試験結果

種菌	培地添加物	平均栽培日数	平均収量 (g)	子実体株径平均 (cm) 短径×長径
森51号	コーンブラン区	81±5.92 <sup>1)</sup>	395±48.78 <sup>*2)</sup>	14×18
森51号	ホミニーフード区	83±4.84	347±63.48	14×18
北研M1号	コーンブラン区	73±2.15	461±42.66	14×18
北研M1号	ホミニーフード区	72±2.02	489±53.01	14×19

1) 標準偏差, 2) 5%水準で有意であることを示す

表-2 培地密度別の栽培試験結果

培地添加物	培地密度	平均栽培日数	平均収量 (g)	菌傘幅長平均 (mm)
コーンブラン	密度高区	81±2.93 <sup>1)</sup>	570±47.75	32
コーンブラン	密度低区	78±2.67	560±60.18	42 <sup>*2)</sup>
ホミニーフード	密度高区	80±6.08	466±64.47 <sup>*3)</sup>	32
ホミニーフード	密度低区	83±4.84	347±63.48	39 <sup>**</sup>

1) 標準偏差, 2) 5%水準で有意であることを示す, 3) 1%水準で有意であることを示す



図-2 ホミニーフード区 (M1号)

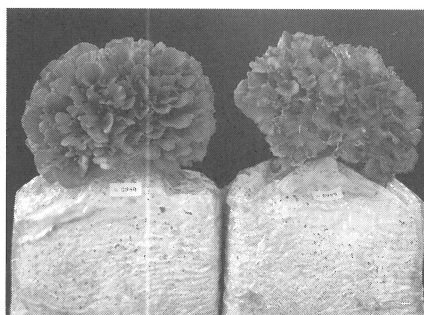


図-3 コーンブラン区 (M1号)



図-4 左: 培地密度低区  
右: 培地密度高区  
(コーンブラン)