

論文

有用きのこ栽培特性について (I)*¹

—鳳尾菇 (フイーケー) のビン栽培法—

永江 修*² · 小林 資亨*³

ウスヒラタケの一品種である鳳尾菇 (フイーケー) について、ビン栽培における培地の組成別発生量等を調査した。その結果、培地基材は長崎県北部に多量に存在するマテバシイが収量が最も多く、培地添加剤は、鹿沼土とピートモスをそれぞれ培地総量の10%添加した場合の収量が最も多かった。培地栄養剤はフスマを用いたが、これにコーンコブを添加することによって、1次収量はほぼ100gとなり、栽培形態では、通常ビンよりも広口ビンの方が収量が増加した。以上のことから、培地については、培地基材としてマテバシイ5を、添加剤として鹿沼土1、ピートモス1、栄養剤としてフスマ2、コーンコブ1を配合し、広口ビンを用いる方法が栽培に最も適することが分かった。

Fuiku is a variety of *Pleurotus pulmonarius*. The author examined the weight production of Fuiku in cultured in bottles containing different culture media. Based on the data, the highest weight production of Fuiku occurred in a culture medium that contained of Matebasii (*Lithocarpus edulis*) saw-dust from northern Nagasaki Prefecture, and in a culture medium containing 10% (by volume) of kanumatuti and 10% of peatmoss. Weight production at one time was about 100g, when the nutrients in culture medium were provided by fusuma (wheat bran) and corn cobs. The weigh production in jars was higher than in bottles. The best culture method for Fuiku consisted of Matebasii saw-dust 5 as the culture medium, Kanumatuti 1 and peatmoss 1 as additional media, fusuma 2 and comcob 1 as nutrients and jars instead of bottles.

I. はじめに

本県では、国庫補助試験の「ニュータイプキノコ資源の利用と栽培技術の開発」を実施しており、ウスヒラタケ類を中心に研究を実施している。今回は、ウスヒラタケの1品種である鳳尾菇 (フイーケー) のビン栽培について、報告する。

II. 材料及び方法

種菌は、試験場に保存されている鳳尾菇 (フイーケー) を用い、PDA 平板培地に前培養したものをコルクボーラーで打ち抜き、3角フラスコ内のSMY 液体培地 (30ml) に移植、2週間培養後、再度70mlのSMY 培地を加え、これをホモジナイザーで十分に破碎したものを用いた。

(1) 培地添加剤別栽培試験

培地基材として、長崎県北部に豊富に存在するマテバシイのオガコを用いた。培地添加剤として、鹿沼土とピートモス (1, 2, 3) を用い、栄養剤としては、清水、森永の栽培試験で最も成績が良かったフスマ (1, 3) を用い、その配合比は表-1に示した。

(2) 培地樹種別栽培試験

供試樹種による差異を検討するために、マテバシイに加えて、

間伐材の有効利用が求められているスギ及びヒノキのオガコを用いて、栽培試験を行った。また、培地配合比は、1の培地添加剤別栽培試験で最も収量の多かったEとした。

(3) 栽培ビンの形状とコーンコブの施用効果の検討

子実体の発生にビンの表面面積が影響することが予想されたので、1の培地添加剤別栽培試験結果から最も1次発生量の多かったEの配合比で、従来使用した850cc ビン口径60mmのポリプロピレン栽培ビン (以下通常ビンとする) に加えビン口径80mmの栽培ビン (以下広口ビンとする) を用い、栽培をおこなった。

表-1. 培地配合別一覧

培地別	培地の配合割合 (容積)			
	オガコ	フスマ	鹿沼土	ピートモス
A	8	2	0	0
B	7	2	0.5	0.5
C	6.5	2	1	0.5
D	6.5	2	0.5	1
E	6	2	1	1
F	5.5	2	1.5	1
G	5.5	2	1	1.5
H	5	2	1.5	1.5
I	4.5	2	2	1.5
J	4.5	2	1.5	2
K	4	2	2	2

*¹ Nagae, O. and Kobayasi, Y.: Culture chractor of useful mushroom (I) - Fuiku in bottle culture*² 長崎県総合農林試験場林業部 Nagasaki Pref. Agr. and Forestry Exp. Stn. Forestry Div. Isahaya, Nagasaki 854-0063*³ 長崎県長崎林業事務所 Nagasaki Pref. Nagasaki Forestry Office Nagasaki 852-8034

また、ブナシメジ等の栽培で増収効果の大きいコーンコブの添加効果についても併せて試験を実施した。

1次発生量が最も多かったE配合比とこれに容量比でマテバシイオガコ1をコーンコブ1の割合で置き換えた配合のものとの比較栽培を行った。

培地の配合は気乾状態の容積比でオガコと添加剤を混合し、水道水を加えて混和し、含水率65%になるよう調整した。これを850mlビンに充填し、重量が570gになるよう調整し、これらを高圧滅菌(121℃, 30分)した。

供試ビン数、種菌の接種量、培養条件及び発生操作は各試験とも共通で、各処理当たり12ビン、種菌接種量は1ビン当たり3ml(1, 3)とし、培養条件は、庫内温度18℃, 庫内湿度85%で暗黒下で培養した。

発生処理については、ビン内に菌糸が充分蔓延した後、ビンのふたをはずし、培地表面に菌糸層が形成された後、表面を菌掻き・注水し、庫内温度8℃, 庫内湿度85%で24時間静置した。また、子実体の収穫まで庫内温度を18℃に戻し、200lx 8時間/日の太陽灯照射(1)をおこなった。

調査は、接種後の各栽培ビン内に菌糸が蔓延するのに要した日数(以下、菌回り日数とする)と栽培ビンごとの収量について実施した。菌回りについては、肉眼でビン内に菌糸が完全に蔓延したことを確認した時点をも、また収量については、発生した菌傘が完全に展開した時点で採取し、付着した培地を取り除いて測定した。

Ⅲ. 結果及び考察

(1) 培地添加剤別栽培試験

菌回りは、図-1のとおりである。Cが28.7日と最も早く、次いでBの30.8日であり、対照区の47.6日と比べると著しく期間の短縮が見られた。しかし、鹿沼土とピートモスの割合が20%以上では菌回り期間は増加した。

1次発生量を比較してみると、図-2に示したように、Eが105gと最も多く、無添加の49gに比べると2倍以上の収量を示した。しかし、配合比がこれより多くても少なくとも1次発生量は低下した。以上の結果から、培地添加剤である鹿沼土とピートモスの配合は容積比でそれぞれ10%を加えるのが、最適だと考えられる。

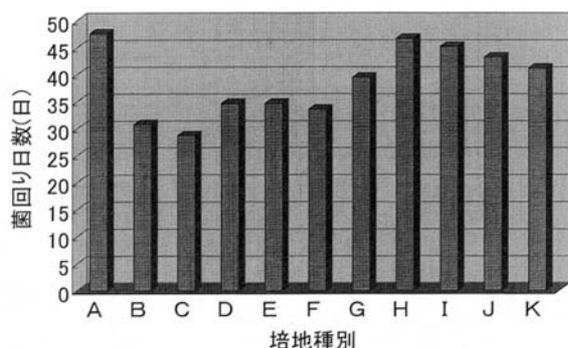


図-1. 培地組成別菌回り期間

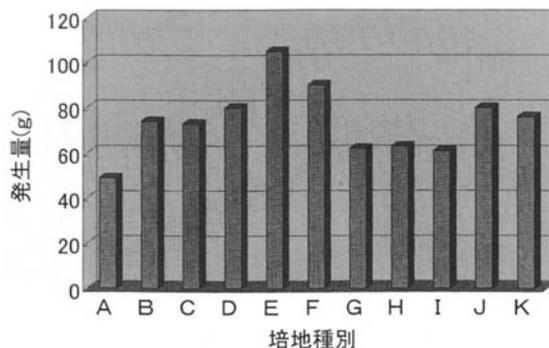


図-2. 培地組成別1次発生量

(2) 培地樹種別栽培試験

菌回りは、マテバシイが28日、スギが31日、ヒノキが35日であり、ややヒノキが遅いという結果が得られた。

1次発生量は図-3のとおりであり、マテバシイの69gに対し、スギでは58gとやや少なかった。また、ヒノキでは29gとマテバシイ培地の50%以下であり、ヒノキの単独利用はほぼ不可能と考えられる。

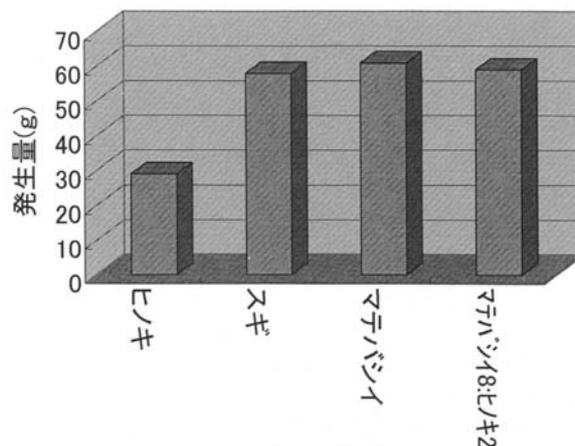


図-3. 樹種別1次発生量

また、マテバシイにヒノキを20%混入した場合は61gの発生が得られた。更に、2次発生量についても調査したが、その結果は図-4のとおりであり、1次発生量と同様の傾向を示した。

更に、2次発生の子実体は、肉が薄く小型であり、商品価値も低いと見られるので、1次発生の子実体の収穫に重点を置く必要が考えられる。

以上の結果から、オガコの樹種についてはマテバシイが最も適するものの、スギでも栽培は可能であること、ヒノキ単独では栽培に適さないことが明らかになった。また、マテバシイにヒノキを混入した場合はマテバシイとほぼ等しい1次発生量が得られることが明らかになった。

(3) 培地形態及びコーンコブの施用効果

図-5に栽培試験の結果を示した。マテバシイの場合、1次発生量は通常ビンの61gに対し、広口ビンでは68gであり、子実体の発生には広口ビンの方が有利であると考えられた。また、併せて増収剤であるコーンコブの添加(容積比10%)を試みたところ、

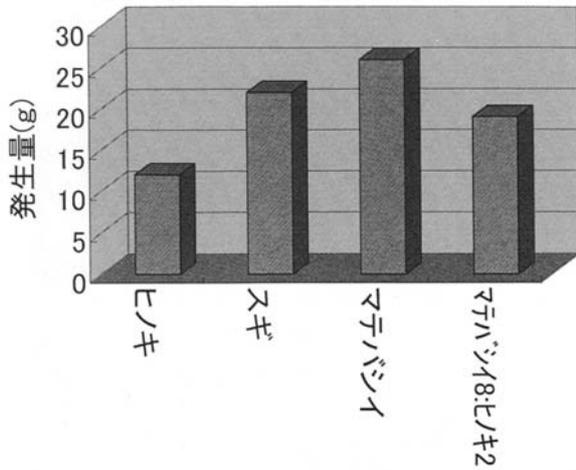


図-4. 樹種別2次発生量

広口ビンで101 gの収量となり、通常ビンの場合と比べ49%増の1次発生量が得られた。

以上の結果から、栽培に当たっては広口ビンの使用が有利なこと、またコーンコブの添加が効果的であることが明らかとなった。

Ⅳ. 終わりに

上に述べた結果から、鳳尾菇（フーイークー）のビン栽培には、マテバシイ5：フスマ2：鹿沼土1：ピートモス1：コーンコブ1の配合比で広口ビンを用いて、1次発生の子実体のみを収穫す

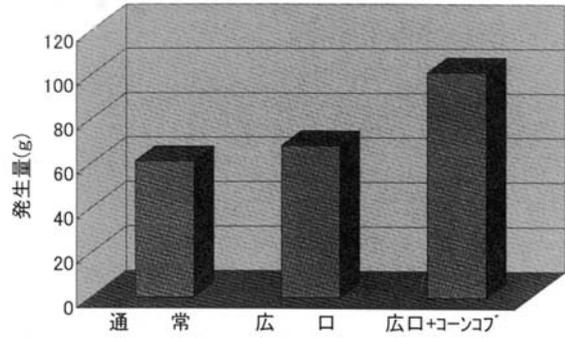


図-5. 形態別、コーンコブ添加別1次発生量：g

るのが、ビン栽培上有利であることが明らかとなった。また、ヒノキオガコについては、マテバシイとの混用が可能であるとの結果が得られたので、更に追試をおこない、ヒノキオガコの用途拡大を図っていく必要があると考える。更に、コストダウンの観点から、今後はビン栽培以外についても試験をおこないたい。

引用文献

- (1) 清水正俊・森永鉄美 (1993) 日林九支研論 46：247-248.
- (2) 清水正俊 (1996)：日林九支研論 49：177-178.
- (3) 清水正俊・森永鉄美 (1996) 長崎県総合農林試験場研究報告 (林業部門) 27：1-9.

(2001年12月13日 受理)