

未利用樹種おがこによる食用きのこの栽培 (I)

— おがこ、および寒天培地における菌糸の成長 —

長崎県総合農林試験場 清水 正俊

1. はじめに

近年、菌床によるきのこの生産は栽培にかかるコストや、培地基材・栄養剤等が問題¹⁾ となっており、コスト削減につながる栽培技術の確立が急がれている。そのため、新しい培地基材の探索、野生のきのこのからの優秀な系統の選抜等が行なわれている。

ここでは、未利用樹種であるマテバシイ、ヒノキ間伐材を菌床培地基材に用いた場合の有用性を広葉樹材に発生した野生のヒラタケ、シイタケおよび鳳尾菇を用いて検討し明らかになった知見について報告する。

2. 試験の方法

(1) 培地の材料

今回の試験に用いた培地はPDA培地と平成2年に加工し、當場で保存していたコナラおよびヒノキおがこ、また平成4年にTANBA製おがこ製造機で加工し保存していたマテバシイおがこと平成5年に同じTANBA製おがこ製造機で加工したコナラおがこおよび中国機械製のこ盤で加工したヒノキおがこである。

(2) 培地の調整

① おがこ抽出液添加PDA培地

各おがこ50g(このうちコナラおがこ・ヒノキおがこは平成2年のものを用いた)に蒸留水500mlを加え25℃で一昼夜浸水させた。その後、濾紙(TOYO FILTER No.2)で濾過させた抽出原液300mlに蒸留水200mlを加え500mlとした抽出液にPDA19.5gを加

えて培地を調整した。

対照区としては蒸留水500mlにPDA19.5gを加えて常法により培地を調整した後、直径9cmのシャーレに20mlずつ分注した。

② おがこ添加PDA培地

各おがこ(コナラ・ヒノキおがこは平成5年のものを用いた)の粒径を揃え(表-1)、水道水を加えて培地含水率が約65%程度になるように調整した。その後、それを20gとって直径9cmのシャーレに詰めた後、PDA培地を20ml分注して培地を調整した。

表-1 おがこ粒径別構成

(気乾重量比)		
粒径 mm	5~2	2~
割合 %	6.7	93.3

(3) 供試菌

今回試験に用いた菌株はヒラタケ2系統、ヒラタケ類の鳳尾菇、シイタケ3系統の計2品種6系統である。各菌株については表-2に示す。その菌株をPDA平板培地に接種して、培養したものを供試菌とした。

(4) 接種

直径7mmのコルクボーラで菌糸体を打ち抜き、各培地上へ接種した。

試験区は各培地当たり①では5反復、②では3反復とした。

(5) 培養および測定

培養は温度勾配型恒温器を用いて、暗培養で行なった。

表-2 供試菌株

系統名	ヒラタケ			シイタケ		
	鳳尾菇	日農(中性)	ヒラタケ-運動	菌興690	シイタケ-運動	シイタケ-試験場
学名	<i>Pleurotus sp.</i>	<i>P. ostreatus</i>	<i>P. ostreatus</i>	<i>Lentinula edodes</i>	<i>L. edodes</i>	<i>L. edodes</i>
採集年月日	-	-	平成4年12月2日	-	平成4年11月23日	平成5年3月30日
採集場所	-	-	諫早市運動公園	-	諫早市運動公園	試験場内実験林
樹種	-	-	ヤナギ	-	クヌギ?	コナラ
菌株番号	CPS-1	市販	NPS-1	市販	NLS-1	NLS-2

Masatoshi SHIMIZU (Nagasaki Pref. Agric. and Forest Exp. Stn., Isahaya, Nagasaki 854)

Cultivation of edible fungi on saw-dust media (I) Mycelial growth on saw-dust media and agar media

培養温度は菌糸伸長に最適な温度をえらび、シイタケ3系統および鳳尾菇は25℃、ヒラタケ2系統は27℃に設定した。種菌接種後は3日目から8日目までの間、1日ごとに菌糸のコロニーの直径を、常法により測定し菌糸伸長量とした。

その後、8日間の間に菌糸がシャーレ全面に伸長した系統については、その直前日の菌糸伸長量を伸長測定日数で割って1日当たりの平均伸長量とした。

また8日間で菌糸がシャーレ全面に伸長しなかった系統は、8日目までの伸長量を伸長測定日数8で割って1日当たりの平均伸長量とした。

3. 結果と考察

(1) 寒天培地添加成分と菌糸成長量

菌糸の1日当たりの平均伸長量と各寒天培地との関係を図-1、図-2に示す。

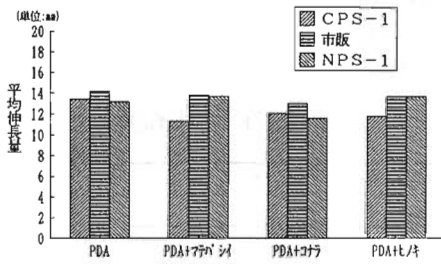


図-1 培地添加成分と菌糸伸長量 (ヒラタケ類)

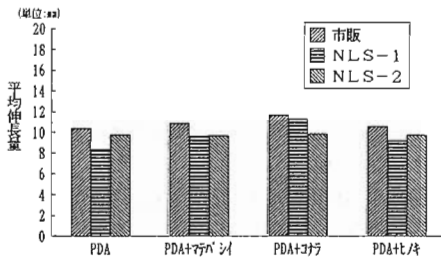


図-2 培地添加成分と菌糸伸長量 (シイタケ)

図-1に示すとおり、ヒラタケ・鳳尾菇では、対照区と抽出液添加の間での成長量に明確な差は見られなかった。また抽出液添加培地間で比較しても培地添加成分と成長量との差を明確にするような結果は見られなかった。

図-2に示すとおり、シイタケについても対照区に対しての抽出液添加の成長量に、明確な差は見られなかった。また抽出液添加培地間を比較しても全体的に成長量は同等で、これも培地添加成分と成長量との差を明確にするような結果は見られなかった。

(2) おがこ培地での菌糸成長量

(1)と同じく菌糸の平均伸長量と各おがこ培地との関係を図-3、図-4に示す。

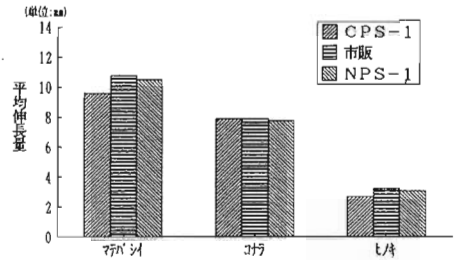


図-3 おがこ培地での菌糸伸長量 (ヒラタケ類)

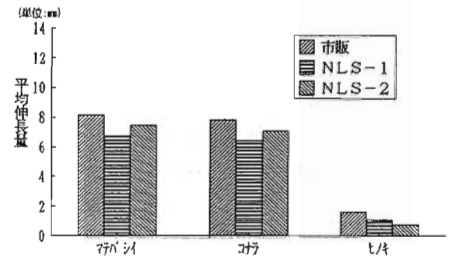


図-4 おがこ培地での菌糸伸長量 (シイタケ)

ヒラタケ、鳳尾菇、シイタケいずれでもマテバシイおがこでの成長が良好であった。これは(1)での結果と必ずしも一致していない。特にシイタケにおいては、コナラおがこ培地と成長がほぼ匹敵するという結果が得られた。ただ、これはマテバシイおがこが1年間ほど放置されていたため、その影響があらわれたとも考えられる。

4. 終わりに

未利用樹種であるマテバシイについては、シイタケおよびヒラタケにとって有効な菌床培地基材になりうると考えられる。特にシイタケについてはコナラおがこに匹敵する結果が得られた。但し、これはおがこの状態にもよると考えられ、含水率の比較等を含めたより詳細な試験を行なう必要があると思われる。

またおがこ抽出液添加PDA培地と、おがこ添加PDA培地での菌糸伸長傾向は、今回の試験では一致しなかった。しかし、これについてはおがこの保存期間を含めて再検討する必要があると思われる。

今後はおがこを用いた子実体発生試験を行い、今回の試験で得られた結果と比較検討したい。

引用文献

(1) 吉良今朝芳：菌床シイタケ経営の現状とか第，林業経済研究，No. 123, 140～144, 1993