

速報

ムキタケの簡易ハウス栽培について(Ⅱ)*¹

—培地詰量の検討, 現地実証試験—

有森由美*²

キーワード: ムキタケ, 簡易ハウス, 培地詰量, 現地実証

Ⅰ. はじめに

軽いぬめりとつるんとした食感が特徴的なムキタケ(*Panellus serotinus*)は, お吸い物や鍋物, 煮物等色々な料理で楽しむことができ, 有用な食用きのこの一つと考えられる。当場では, これまで主に空調施設を利用したムキタケの菌床袋栽培技術の開発に取り組み, 栽培条件等を明らかにしてきた。さらに, 低コストな簡易施設栽培として, 発生段階で空調施設を利用しない無加湿・無加湿のビニールハウス(以下, 簡易ハウス)内栽培方法を開発し, 簡易ハウス栽培向き菌株の選抜を行ってきた。(1, 2, 4)

これまでの試験は1.5kgの培地に種菌を接種し栽培を行ってきたが, 既存の菌床シイタケ栽培施設利用を考えた場合, 菌床シイタケ栽培で多く使用されている2.5kg菌床での栽培検討も必要であると考えられた。そこで, 今回はポリプロピレン製の栽培袋に2.5kgの培地を充填し, ムキタケの簡易ハウス栽培を行い, その収量や栽培日数を調査した。また, 平成20年度より佐賀県武雄市山内町の農林家でムキタケの簡易ハウス栽培が開始された。その栽培状況を確認するため収量調査などを行ったので併せて報告する。

Ⅱ. 材料及び方法

1. 培地詰量の検討

試験には, 当場で分離・保存しているムキタケ野生菌株の中から簡易ハウス栽培に適した菌株として選抜されたSPs-13, 97を用いた(4)。簡易ハウスは, 蒲原の報告(3)にあるものと同じものを使用した。培地基材には, 広葉樹チップと米ぬかを容積比で10:3となるように混合し, 含水率を65%に調整した。1菌床

表-1. 試験区概要(培地詰量の検討)

培地詰量	菌株	培養期間	供試菌床数	培養環境	発生環境
1.5kg菌床	SPs-13	90日	10	温度23°C 湿度60% (空調施設)	簡易発生ハウス (場内)
	SPs-97	90日	26		
2.5kg菌床	SPs-13	100日	25	温度23°C 湿度60% (空調施設)	簡易発生ハウス (場内)
	SPs-97	100日	36		

あたり2.5kgずつポリプロピレン(PP)製の栽培袋に充填し, 121°Cで1時間滅菌した。同様に, 対照区として1.5kgずつPP製の栽培袋に充填した菌床も作成した。試験概要を表-1に示す。23°C, 湿度60%の培養室で100日間暗培養(1.5kg菌床は90日暗培養)した後, 簡易ハウス内で芽出し(袋カット)・育成・収穫を行った。

2. 現地実証試験

試験概要を表-2に示す。培地基材にはⅡ-1と同様広葉樹チップと米ぬかを容積比で10:3となるよう混合し, 含水率を65%に調整した。1菌床あたり2.5kgずつPP製栽培袋に充填し, 121°Cで1時間滅菌した。23°C, 湿度60%の培養室で100日間暗培養した後, 武雄市山内町で生産者が設置した簡易ハウス内に移動し芽出し(袋カット)・育成・収穫作業を行った。また, 対照区として当場の簡易ハウスでも芽だし(袋カット)・育成・収穫作業を行った。

Ⅲ. 結果と考察

1. 培地詰量の検討

表-3に, 培地詰量の試験結果を示した。なお, 培地重量当たりの収量を収量比率として表した。1.5kg菌床と2.5kg菌床について収量比率を菌株毎に比較したところほぼ同程度であった。また, 菌株毎に一元配置分散分析(エクセル統計2006)を行ったところ, SPs-13, 97ともに両詰重の間に有意差もなかった。

2.5kg菌床において菌株間で収量比較をしたところSPs-97で

表-2. 試験区概要(現地実証試験)

試験区	菌株	供試菌床数	培地詰量	培養期間	培養環境	発生環境	
対照区(林試)	SPs-13	25	2.5kg	100日	温度23°C 湿度60% (空調施設)	簡易発生ハウス	
	SPs-97	36					
山内町	A	SPs-13					43
	B	SPs-97					45
		SPs-13					13
C	SPs-97	15					
	C	SPs-13	22				
		SPs-97	23				

*¹ Arimori, Y.: Simple equipment cultivation of *Panellus serotinus* (Ⅱ).*² 佐賀県林業試験場 Saga Pref. Forest Exp. Stn., Yamato, Saga 840-0212

表-3. 培地詰量別収量調査結果

培地詰量	菌株	収量 (g/菌床)	収量比率 (%)	発生日数 (H)
1.5kg菌床	SPs-13	179.1	12	58
	SPs-97	231.7	15	33
2.5kg菌床	SPs-13	262.5	11	46
	SPs-97	417.9	17	33

※ 発生日数：菌床を簡易ハウスに移動してから発生までに要した日数。

収量が高く、一元配置分散分析の結果、差は1%の危険率で有意であった。また、培養後ハウスに移動してから発生までに要した日数はSPs-97ではほぼ同じであった。一方、SPs-13については2.5kg菌床が10日ほど早く収穫出来た。培地詰量を2.5kgにしても発生が遅れるなどの悪影響はなく収量比率も1.5kg菌床と同程度であったことから、2.5kg菌床での栽培は可能であるということが分かった。

発生形態については、1.5kg菌床では菌床の全面から子実体が発生するのに対し、2.5kg菌床についてはほとんどの菌床で上面に集中発生する傾向があった。上面への集中発生は収穫しにくく、変形しやすいことから、今後は、上面への集中発生を防ぐため芽摘みを行うなどの検討を行っていききたい。

2. 現地実証試験

山内町での栽培結果を表-4に示す。SPs-13, 97ともに、山内町での収量は試験場の収量より高かった。山内町は盆地地形であり、より寒暖の差が大きい気候であるため、このような気候特性が収量増加に影響したのではないかと考えられた。今後、気候条件と収量の関係を検討したい。さらに、山内町栽培での菌株間の収量について比較したところ、SPs-97での収量が多く、500g以上の収量が得られた。なお、SPs-13については生産者によって収量に個人差があり不安定な収量であった。また、発生までに要した日数は現地では個人差が見られ当场より少し発生が遅れる傾向があった。菌株で比較するとSPs-13はSPs-97より10日ほど発生が遅れる傾向があった。

このことより、SPs-97が山内町での栽培に向く菌株と考えられた。

IV. まとめ

これまで、ムキタケの菌床栽培試験において1.5kgの培地をポリプロピレン製の栽培袋に充填し栽培を行ってきた。しかし、通常の菌床シイタケ栽培では2.5kgの培地をポリプロピレン製の栽

表-4. 現地実証試験結果

試験区	菌株	収量 (g/菌床)	収量比率 (%)	発生日数 (H)	
対照区(林試)	SPs-13	262.5	11	47	
	SPs-97	417.9	17	33	
山内町	A	SPs-13	411.3	16	47
		SPs-97	658.6	26	30
	B	SPs-13	508.5	20	63
		SPs-97	555.0	22	43
	C	SPs-13	300.0	12	52
		SPs-97	508.7	20	56

※ 発生日数：菌床を簡易ハウスに移動してから発生までに要した日数。

培袋に充填し栽培が行われている。菌床シイタケ生産者が既存の施設を利用し、ムキタケ栽培を行うとなると2.5kgの菌床で、栽培できることが望まれる。そこで、培地の詰量により収量に変化するか検討したところ、収量比率はほぼ同程度であることがわかった。また、発生までに要した日数もほぼ同じであった。一方、2.5kg菌床では子実体の発生が上面へ集中する傾向にあった。上面への集中発生は、収穫しにくいことや変形が生じやすいなどの欠点はあるが、適期収穫を行えば子実体の変形も防ぐことができることから、2.5kg菌床での栽培は可能であると考えられた。しかし、今後の課題として、上面への集中発生を防ぐ手法や変形のない子実体を得るための栽培方法について検討していききたい。

さらに、2.5kg菌床による簡易ハウス栽培の実証試験を実施したところ現地での収量は良好であり、SPs-97については調査に協力していただいた3名の生産者すべてにおいて500gを超える収量が得られた。このことより、山内町においてもムキタケの簡易ハウス栽培は十分可能であり、特に、SPs-97が現地栽培に適していた。現地試験の結果、簡易ハウスの設置環境によって収量が異なってくる可能性があったため、SPs-13, 97において発生に適した環境をさらに検討していききたい。

また、今後は空調施設を使用しない簡易施設での培養試験を行い更なる低コスト化を検討したい。

引用文献

- (1) 蒲原邦行ほか(1998) 日林九支研論 51: 163-164.
- (2) 蒲原邦行・時本景亮(2006) 日本きのこ学会誌 14: 19-27.
- (3) 蒲原邦行(1998) 佐賀林業報 H 9版: 32-38.
- (4) 永守直樹(2007) 九州森林研究 60: 146-148.

(2009年10月24日受付; 2010年1月13日受理)