

ヒラタケ・タモギタケ栽培における カラマツ・トドマツ鋸屑の適性

滝 沢 南海雄 小 田 清
信 太 寿

1. はじめに

本道で栽培されているナメコ・エノキタケ・ヒラタケ・タモギタケは、その生産量の97%が鋸屑栽培によるものであり、生産量も年々増大している。しかも栽培施設が特定地域に集中する傾向があるため、培地原料として使用する広葉樹鋸屑を確保するのが困難になりつつある。著者らはこの現況を打開するため、豊富に産出されるカラマツ・トドマツ鋸屑を培地原料に使用することを検討しており、これまでにナメコの栽培には適さないが¹⁾、ヒラタケ・タモギタケの瓶栽培には両者を使用できることを明らかにした²⁾。しかし、これまでの試験では培地を高圧殺菌しているため、鋸屑の成分が何らかの影響を受けている可能性があり、栽培者の多くが行っている常圧殺菌によっても同様の結果が得られるかが疑問が残った。

本試験はこの点を明らかにするとともに、箱栽培においてもカラマツ・トドマツ鋸屑を利用できるか確認するために行ったものである。

なおこの研究は第24回日本林学会北海道支部大会(昭和50年11月)で報告した。

2. 殺菌条件別ヒラタケ瓶栽培

2.1 材料と方法

- 1) 培地の調整：シナノキ・カラマツ・トドマツの帯鋸屑を新鮮な米ぬかと容量比で4：1に混合し、培地を握って指間ににじむ程度の水を加えた。
- 2) 瓶詰め：800ccのポリプロピレン瓶に培地を詰め、上部を堅めに押さえて中央に直径15mmの穴を開けた。
- 3) 殺菌：各樹種を10本ずつ2群に分け、1群は120で60分間高圧殺菌し、1群は98 以上で6時間常圧殺菌した。

4) 接種：鋸屑種菌を接種した。

5) 培養：23 で24日間培養後、菌カキをしてさらに3日間菌糸の再生をうながした。

6) 芽出しと発生：2重張りビニールハウスの棚に瓶を並べ、フタを取り去って瓶口に水を含ませた0.5mm厚のウレタンシートをかぶせた。子実体が瓶口に達した後はシートを除いた。なおハウス内は温度10～14、湿度80～90%に保った。

7) 収量の測定：傘の最大直径の4cm以内で採取するよう務め、1瓶ごとに生重量を測定した。

8) 供試菌株：当场分離No.カ71-4

2.2 結果と考察

第1表にヒラタケの平均収量と芽出しから収穫までに要した日数を示した。表にみるとおり、同樹種間で殺菌条件による影響はみとめられず、ほぼ同等の成績が得られた。

一方、樹種間の差は大きく、最も収量が多かったのはトドマツであり、いずれの殺菌条件においてもカラマツとでは5%、シナノキとでは1%の危険率で有意差があった。トドマツでの収量は1次発生において特に優れ、さらに収穫までの日数も2次発生までは短かった。

またカラマツはトドマツに劣ったものの、シナノキとでは高圧殺菌区で20%、常圧殺菌区で5%の危険率で有意差がみとめられ、シナノキより優れているといえる。

これらのことは以前の報告²⁾と基本的に一致し、ヒラタケの瓶栽培にトドマツ・カラマツ鋸屑が殺菌方法のいかにかわらず利用できることが明らかとなった。またタモギタケについては試験を行わなかったが、ヒラタケと同様と推定される。

第1表 ヒラタケ瓶栽培の収量と収穫までに要した日数

樹種	殺菌条件	供試数	芽出しから収穫までの日数(日)			平均収量(g/瓶)				
			1次発生	2次発生	3次発生	1次発生	2次発生	3次発生	計	標準偏差
シナノキ	高圧	9	23	53	67	27	23	3	53	±12
	常圧	10	23	44	68	30	19	6	55	±8
カラマツ	高圧	9	24	48	68	33	21	7	61	±11
	常圧	9	24	46	65	28	31	5	64	±7
トドマツ	高圧	9	21	41	66	41	24	10	75	±7
	常圧	10	20	40	72	48	21	4	73	±9

なお、今回の試験において全般的に収量が少なかったのは、ヒラタケ栽培に適さない細口の瓶を使用したためと考えられる。

3. タモギタケ・ヒラタケの箱栽培

3.1 材料と方法

1) 培地の調整：鋸屑と米ぬかの混合容量比は8:1とし、タモギタケにはシナノキ・カラマツ・トドマツ帯鋸屑を、ヒラタケにはシナノキ+ナラ(1:1)・カラマツ・トドマツ帯鋸屑を用いた。水加減は常法とした。

2) 箱詰め：魚箱に0.03mm厚のPPシートを敷き、培地9kgを加えて上部をやや強めに詰め、15ヵ所に直径15mmの穴を開けたのち、シートを培地上部で折りたたんで包んだ。

3) 殺菌：箱ごと120 で90分間高圧殺菌した。

4) 接種：ヒラタケは昭和49年4月18日、タモギタケは同年5月10日、鋸屑種菌を接種した。

5) 培養：ヒラタケ・タモギタケともに6月4日まで10 で培養し、以

後は吹抜小屋に十字積した。

6) 発生：2重張りビニールハウスの棚に、タモギタケは同年6月25日、ヒラタケは同年9月20日に展開し、湿度を80~90%に保った。なおヒラタケの発生期には室温が8 を下廻らぬように加温した。

7) 収量の測定：傘の最大直径が4cm以内で採取するよう務め、1箱ごとに生重量を測定した。

8) 供試菌株：当场分離No.タ71-1(タモギタケ)
当场分離No.カ70-1(ヒラタケ)

2.2 結果と考察

第2表にタモギタケ、第3表にヒラタケの旬別平均収量と発生室内の旬間の最高最低平均温度を示した。

これらにみるとおり、タモギタケ・ヒラタケともに

第2表 タモギタケ箱栽培の収量と発生室内の温度

樹種	供試数	7月			8月		計	標準偏差
		上	中	下	上	中		
シナノキ	9	249	822	0	7	43	1,120	±243
カラマツ	10	185	14	24	0	0	223	±175
トドマツ	5	152	95	0	43	0	290	±272
室温(°C)	日最高の平均	25.6	25.7	28.2	26.3	26.0		
	日最低の平均	19.7	19.2	21.4	21.1	19.7		

第3表 ヒラタケ箱栽培の収量と発生室内の温度

樹種	供試数	9月	10月			11月			12月			計	標準偏差
		下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
シナノキ・ナラ	9		100	85	128	110	99	110	67	58	3	760	±120
カラマツ	10	139	49	35	60	36	54	54	18	16	0	461	±157
トドマツ	10		166	53	129	88	32	63	18	15	0	564	±121
室温(°C)	日最高の平均	19.9	15.3	13.8	13.0	13.3	11.4	11.5	11.8	12.7	13.5		
	日最低の平均	11.7	9.4	8.4	9.3	9.8	9.9	9.7	10.0	11.1	10.9		

針葉樹での収量が劣っており、いずれもシナノキとの間に1%の危険率で有意差があった。特にタモギタケは針葉樹での発生が悪く、平均収量に対する標準偏差も大きい。この原因には害菌汚染率が針葉樹培地で高かったことがあり、トドマツでは接種した10箱のうち半数を培養終了時に除外したものの、発生に供した箱も少なからず害菌汚染が認められ、カラマツにおいても同様であった。またヒラタケにおいても針葉樹培地に多く害菌汚染が認められた。

針葉樹培地で害菌汚染が高かったことは、ヒラタケ・タモギタケともに広葉樹培地に比して針葉樹培地で菌糸密度が低い傾向が観察されたことと関連があるかもしれない。

一般的に、培地の米ぬか添加量が少ないと菌糸密度が低くなることから、今回の箱栽培でみられた菌糸密度の差は培地の栄養条件と密接な関係があるとみられる。

一方、ヒラタケの瓶栽培においては樹種間に菌糸密度の差を見いだせなかったことから、ヒラタケ・タモギタケの菌糸が支障なく伸張するためには米ぬかを容量比で20%程度（瓶栽培での添加量）必要とし、10%程度（箱栽培での添加量）では少ないものと考えられる。そして米ぬかの添加量が少ないときは、鋸屑そのものは栄養源として利用されやすいものが有利となる。このため今回の試験で、より腐朽されにくい針葉樹培地では広葉樹培地に比して栄養分が不足となり、菌糸密度の差が生じたと推定される。

さらに同様のことは子実体の収量にも影響を及ぼさずにはおかぬであろう。著者らはヒラタケの瓶栽培において、米ぬかの混合容量比が20%以下では収量が減少することをみており（未発表）、またナメコ栽培においてシナノキ培地が70%以上の重量減少を生ずることをみている（未発表）。このことから、子実体の収量は培地養分の多少に影響され、かつ栽培が長期にわたる箱栽培においてはその栄養分の多くを鋸屑に依存していると考えられる。

したがって、箱栽培に針葉樹鋸屑をそのまま用いるには危険が大きいといえるであろう。

4. まとめ

- 1) ヒラタケの瓶栽培にはカラマツ・トドマツ鋸屑が殺菌方法のいかんにかかわらず使用できる。
- 2) しかしヒラタケ・タモギタケの箱栽培には両者ともに使用できない。

文献

- 1) 滝沢 南海雄ら：樹種の異なる鋸屑培地におけるナメコの発生比較試験。日林北支講 No.21, 1972
- 2) 滝沢 南海雄ら：道産樹種鋸屑培地におけるヒラタケ・タモギタケの発生。日林講 1974

- 林産化学部 特殊林産科 -
(原稿受理 50.11.15)