

# ヒラタケ・タモギタケ瓶栽培における 消石灰の効果

瀧澤 南海雄 小田 清  
信 太 寿

## 1. はじめに

本道で瓶栽培されている食用茸には、エノキタケ・ヒラタケ・タモギタケ・ナメコがあるが、栽培技術の体系化が一応なされたものはエノキタケのみといえる。特にヒラタケ・タモギタケは技術的に裏付けられたデータが少なく、栽培技術の多くは栽培者の経験にゆだねられている。

ヒラタケ属の栽培で問題になるのは、エノキタケに

比較して1瓶当りの収量が少ないこと、使用する鋸屑・培養条件などにより収量が大きく影響されることである。

本報告はヒラタケ・タモギタケの収量を上げるうえで消石灰の添加効果を予備的に検討したものである。

## 2. 供試材料と方法

### 2.1 供試材料

1) 鋸屑：シナノキ・ニレ・カバ・ナラ・センノキ・カラマツ・トドマツ・エゾマツの、新しい帯鋸屑を用いた。

2) 米ぬか：新鮮なものを使用した。

3) 培養瓶：800ccPP瓶を用いた。

4) 供試菌株：ヒラタケ，当场分離力73 - 12  
：タモギタケ，当场分離力71 - 1

## 2.2 栽培方法

1) 培地の調製：各樹種とも鋸屑と米ぬかを8：2（容量比）に混合し，培地を握って指間ににじむ程度の水を加えたものを無添加区とし，同様の培地に0.2%重量の消石灰を加えたものを添加区とした。

2) 瓶詰め：自動詰込機を用いた。

3) 殺菌：120 で60分間高圧殺菌した。

4) 接種：鋸屑種菌を接種した。

5) 培養：23 でヒラタケは37日間，タモギタケは19日間培養した。

6) 発生：ヒラタケは菌力キ後10 ，湿度80～90%の発生室に棚差しとし，タモギタケは湿度80～90%のビニールハウス内に棚差しとした。ビニールハウス内の気温は17 ～24.5 の範囲にあった。

7) 収量の測定：ともに最大の傘の直径が3～4cmのときに採取し，石突を切って重量を測定した。なおヒラタケは3次発生まで，タモギタケは1次発生までの収量で解析を行った。

## 3. 結果と考察

### 3.1 ヒラタケの発生

第1表に各区での収量と，それぞれの樹種で無添加区と0.2%消石灰添加区につき収量の差の検定を行った結果を示した。

消石灰の添加が最も効果を上げたのはナラで，無添加区に比べ71%の増収であり，収量の差の検定では0.5%危険率で有意差があっ

た。次いでカラマツ（54%増）・トドマツ（43%増）で効果が大きく，カバでわずかに増収傾向がみられた。シナノキでは僅かに減収となったが，これは前試験（未発表）でも同様で，この樹種では逆にマイナスの影響が現れるようである。

このことから，消石灰の添加効果は培地に使用する鋸屑の樹種によって異なることが分る。さらに興味深いのは無添加区での発生が少ない樹種において添加効果が大きいことである。

このため，センノキを除く樹種間では，消石灰添加区の収量が80g前後とほぼ1線に並ぶ傾向を示し，ナラ・カラマツ・トドマツがシナノキ・カバ・ニレ・エゾマツと同等な培地原料として利用できる可能性を示した。

さらに消石灰添加が悪影響を及ぼす傾向はシナノキ以外で見当らず，またその影響もさほど大きくないことから，ヒラタケを瓶栽培する上で樹種の不明な鋸屑を使用する時は（栽培者が用いる鋸屑は複数の樹種が混っており，その組成も不明なことが通常）消石灰を加えることが実用上安全に結びつくといえよう。

消石灰添加効果の現れ方をみると，シナノキ・ニレ

第1表 ヒラタケの収量

樹種	消石灰添加の有無	試験数	各発生次の収量 (g/瓶)			全収量 (g/瓶)	標準偏差	増収率 (%)	無添加区と添加区での収量の差の検定結果
			1次	2次	3次				
シナノキ	無	10	61	21	12	94	± 9.8	-10	25%危険率で有意差あり
	有	10	54	19	12	85	± 8.6		
カバ	無	10	43	18	11	72	± 7.3	7	10%危険率で有意差あり
	有	10	49	18	10	77	± 3.3		
ニレ	無	10	49	20	14	83	± 4.0	4	
	有	10	50	21	15	86	± 4.8		
ナラ	無	10	26	20	2	48	± 5.6	71	0.5%危険率で有意差あり
	有	10	38	25	19	82	± 9.1		
カラマツ	無	10	28	17	3	48	± 15.5	54	0.5%危険率で有意差あり
	有	10	45	20	9	74	± 14.3		
トドマツ	無	10	38	14	6	58	± 19.6	43	1%危険率で有意差あり
	有	10	65	12	6	83	± 12.3		
エゾマツ	無	10	58	17	6	81	± 5.3	0	
	有	10	66	13	2	81	± 7.3		
センノキ	無	10	33	9	2	44	± 12.1	25	25%危険率で有意差あり
	有	10	37	16	2	55	± 11.1		

第2表 タモギタケの収量

樹種	消石灰添加の有無	試験数	1次発生 の収量 (g/瓶)	標準 偏差	増収率 (%)	無添加区と添加区 での収量の差の検 定結果
シナノキ	無	10	69	± 8.4	0	
	有	9	69	± 11.0		
カバ	無	10	66	± 12.4	18	10%危険率で 有意差あり
	有	10	78	± 6.9		
ニレ	無	10	59	± 10.9	25	2.5%危険率で 有意差あり
	有	10	74	± 6.0		
ナラ	無	10	36	± 9.2	50	0.5%危険率で 有意差あり
	有	10	54	± 4.3		
カラマツ	無	10	47	± 7.0	53	0.5%危険率で 有意差あり
	有	10	72	± 7.8		
トドマツ	無	9	62	± 4.4	13	25%危険率で 有意差あり
	有	10	70	± 11.5		
エゾマツ	無	10	70	± 7.1	16	25%危険率で 有意差あり
	有	9	81	± 4.3		
センノキ	無	9	66	± 12.8	-11	
	有	7	59	± 15.5		

以外では1次発生が増収する傾向がみられ、この点では全収量で差が無かったエゾマツにおいても同様であった。またナラにおける効果の現れ方は特徴があり、1次発生のみならず3次発生での収量が大幅に増加した。この点では針葉樹での効果と差異があるようである。

さらに各発生次での収量をみると、1次発生は消石灰添加区のトドマツ(65g)・エゾマツ(66g)が最も優れ、次いでシナノキの無添加区(60g)となり、さらにこの3者での発生量は2次発生までで80g前後に達しているのに反し、他の区ではいずれも3次発生によって80g前後に達している。このことからシナノキ(無添加)・トドマツ(消石灰添加)・エゾマツ(消石灰添加)の鋸屑を利用することがヒラタケ栽培を能率化する上で有利と見受けられるが、前述したようにヒラタケの収量は鋸屑の粒度その他の条件によって大幅に変る可能性があることから、詳しいことはさらに検討を要しよう。なお今回の試験でセンノキでの収量が劣ったのは、鋸屑の粒度が非常に細かったためと推定される。

### 3.2 タモギタケの発生

第2表に各区での収量と、それぞれの樹種で無添加区と0.2%添加区につき収量の差の検定を行った結果を示した。なお今回の試験では2次発生がほとんど得られなかったため、タモギタケについては1次発生のみを解析に止めた。

消石灰の添加効果はカラマツ(53%増)・ナラ(50%増)で大きく、それぞれ無添加区での収量との間に0.5%危険率で有意差があった。次いでニレ(25%増)・カバ(18%増)で増収効果がみられた。センノキでは減収傾向が現れたが、収量の差の検定からは有意差が生じなかったため単なるバラツキとみて良いであろう。

以上から、タモギタケ栽培においてもヒラタケと同様に、培地に消石灰を添加することが増収と樹種による影響を小さくして収量を均一化する方向に役立つと考えられる。

なおセンノキでの収量が劣ったのは、ヒラタケの場合と同様に、鋸屑が細かすぎたためであろう。

## 4. おわりに

ヒラタケ・タモギタケの瓶栽培において消石灰の添加効果を予備的に試験した。今回の試験では添加量に対する検討を行っていないので確定的な結論は導き出せないものの、消石灰がヒラタケ・タモギタケ収量の減少をもたらす樹種は僅かである一方で、ナラ・カラマツなどもともと成績の劣る樹種に対しては大きな増収効果をもたらすといえよう。

前述したごとく、ヒラタケ・タモギタケ栽培で実際に使われている鋸屑は種々雑多であり、多くは複数の樹種が混合されたものであることを考えるとき、消石灰が樹種に依る収量差を小さくする方向に作用する傾向をみせたことは、実用上大きな意義を持つと思われる。

今後は消石灰の最適添加量を検討するとともに、より多くの収量を上げる方法を検討する予定である。なおこの研究は第25回日本林学会北海道支部大会(帯広市)で発表したものである。

- 林産化学部 特殊林産科 -

(原稿受理 昭52.3.16)