

## ナメコびん栽培における消石灰とフスマの効果 (第2報)

瀧澤 南海雄 沓 沢 敏\*  
伊 東 英 武

### The Effects of Calcium Hydroxide and Wheat Bran on the Bottle - Cultivation of *Pholiota nameko* ( )

Namio TAKIZAWA Satoshi KUTSUZAWA  
Hidetake ITO

Calcium hydroxide (0.4 and 0.8% w/w) was added to each of three different media prepared with oak sawdust, larch sawdust and Todo-fir sawdust separately, and with rice bran. It was found that the chemical was effective to increase the yield of fruit bodies on the media of oak (0.8% w/w) and of larch (0.4% w/w), but not on the medium of Todo-fir. Then, in place of rice bran, wheat bran was mixed in various ratios with the oak sawdust. The wheat bran was found to be effective to increase the yield of fruit bodies, particularly when mixed with the oak sawdust in the ratio of 33% (v/v). Next, calcium hydroxide was added to this oak-sawdust and wheat-bran mixed medium in various ratios. As a result, it was found that the oak medium containing 33% (v/v) wheat bran and 0.8% (w/w) calcium hydroxide gave the best fruit-body yield. However, when this chemical was added to medium prepared with Todo-fir sawdust and wheat bran, it was found to have a negative effect on the growth of fruit bodies, just as it did when added to the medium prepared with rice bran and Todo-fir sawdust.

ミズナラ, カラマツ, トドマツノコクスと米ぬかなどで調製した培地に消石灰 (0.4%, 0.8% w/w) を加えたところ, ミズナラでは0.8% (w/w), カラマツでは0.4% (w/w) が増収に効果的であったが, トドマツでは逆効果であった。米ぬかの代わりにフスマを種々の容量比でミズナラノコクスに混用したところ, 全般に収量は増加し, 特に33%混用で最大となった。さらに種々の容量比でフスマを混用した培地に消石灰を加えたところ, フスマを33%添加したミズナラ培地に消石灰を0.8% (w/w) 加えた培地での子実体収量が最大となったが, トドマツでは米ぬかをを用いた場合同様, 消石灰は子実体の発生をほとんど失わせしめた。

#### 1. はじめに

前報<sup>1)</sup>で確認したカラマツ, ミズナラのノコクス混用培地に対する消石灰の効果と, ミズナラノコクス培

地へのフスマ混用の効果を, ミズナラ, トドマツ単用の培地で再検討した。

なお, この試験は林野庁大型プロジェクト研究の一

(注) 林産試験場月報1982年1月号 (NO.360) に掲載の沓沢らの, ナメコびん栽培における消石灰とフスマの効果<sup>1)</sup>を第1報とする。

環として行ったものであり、さらに昭和56年度林業技術研究発表大会で報告したものである。

## 2. 供試材料と方法

### 2.1 消石灰の添加量

ミズナラ, カラマツ, トドマツの帯ノコクズと米ぬかを容量比で4:1に混合して、水を加えた培地に、0.4, 0.8% (w/w) になるように消石灰を加え、0.9lのびんに詰めて中央に径15mmの穴を底まで開けたのちフタをかぶせ、120 で60分間滅菌し、一夜放冷後、当场分離株ナ77-3を接種して22~23 で90日間培養した。

なお、消石灰無添加区を対照区としたが、0.4%及び0.8%添加区での消石灰は、0.9lびん当たり2gと4gの添加量となった。培養を終了した菌床は、当场の常法で発生させ、展開後100日で試験を終了した。

### 2.2 フスマの最適添加量

ミズナラ帯ノコクズにフスマを4:1~1:1になるように配合した培地でナ77-3を栽培した。その外は2.1と同様とした。

### 2.3 消石灰を加えた培地でのフスマの添加量

ミズナラ, カラマツ, トドマツの帯ノコクズにフスマを4:1~2:1の容量比になるよう加えた培地を調整し、それぞれに消石灰(0.9lびん当たり2g)を加えてナ77-3を栽培した。その外の方法は2.1と同様とした。

石灰の添加は増収をもたらした。ミズナラでは2gより4g添加での収穫が優れたが、カラマツでは2g区の収量が良く、樹種によって最適添加量が異なる可能性を示唆した。

培養中の培地重量減少率はミズナラで18%, カラマツで21~24%, トドマツで30~33%であった。このことからトドマツは90日間の培養日数が過剰であると推定され、培養期間を含めた再検討が必要となった。さらにミズナラでは4g以上の添加も検討を要しよう。

### 3.2 フスマの最適添加量 (第2表)

ナメコの収量は配合比2:1まで増加し、それ以上の配合比では減少したことから、ミズナラへのフスマの最適添加量は2:1であることが分かった。

### 3.3 消石灰を加えた培地でのフスマの添加量 (第3表)

ミズナラではフスマの添加量が増すに従って収量が増加し、2:1区では第2表の2:1区に比べて27.5%の増収となり、フスマを加えた培地でも消石灰の効果が確認された。さらに第1表の米ぬか4:1での消石灰無添加区(これまで一般的に用いられてきた培地)

第1表 消石灰の添加量とナメコ収量 (ノコクズ:米ぬか=4:1)

樹種	消石灰添加量 (g/びん)	供試びん数	累積平均収量 (g/びん)				範囲 (g/びん)	個数 (個/びん)	茸重量 (g/個)
			~40日	~60日	~80日	~100日			
ミズナラ	0	8	55	80	94	97	71-127	55	1.8
	2	10	60	90	116	118	90-127	73	1.6
	4	10	67	132	135	137	114-161	103	1.3
カラマツ	0	8	47	51	64	64	25-154	46	1.4
	2	8	58	94	138	142	120-182	87	1.6
	4	8	56	87	111	111	73-131	66	1.7
トドマツ	0	10	41	60	67	67	0-108	50	1.7
	2	10	0	1	1	1	0-7	1	1.5
	4	10	2	8	8	8	2-21	4	1.8

第2表 フスマの配合比とナメコ収量

樹種	フスマ配合比	供試びん数	累積平均収量 (g/びん)				範囲 (g/びん)	個数 (個/びん)	茸重量 (g/個)
			~40日	~60日	~80日	~100日			
ミズナラ	4:1	10	55	97	138	138	102-158	90	1.5
	3:1	10	59	130	152	162	128-189	101	1.6
	2:1	8	79	170	186	189	134-212	131	1.4
	3:2	8	53	130	154	159	126-218	120	1.3
	1:1	10	0.4	0.4	0.4	0.4	0-1.8	0.5	0.9

## 3. 結果と考察

### 3.1 消石灰の添加量 (第1表)

トドマツを除いて消

第3表 消石灰を加えた培地でのフスマの効果

樹種	フスマ 配合比	供試 びん数	累積平均収量 (g/びん)				範囲 (g/びん)	個数 (個/びん)	茸重量 (g/個)
			~40日	~60日	~80日	~100日			
ミズナラ	4:1	10	80	137	163	164	144—182	124	1.3
	3:1	8	148	188	217	217	198—238	165	1.3
	2:1	10	150	218	239	240	193—270	172	1.4
カラマツ	4:1	10	53	126	136	139	116—176	96	1.4
	3:1	10	42	143	154	154	105—174	104	1.5
	2:1	10	45	80	84	84	16—108	62	1.4
トドマツ	4:1	10	31	73	88	92	59—135	56	1.6
	3:1	10	0.6	5	5	5	0—8	0.8	2.3
	2:1	8	0.4	0.4	0.4	0.4	0—1.5	0.2	1.4

に比べると146%増となった。カラマツでは3:1が良く、4:1がそれに次ぎ、2:1はかなり劣った。トドマツは4:1区以外は展開後速やかに害菌に侵された。

培地重量減少率はミズナラで19~24%、カラマツが26% (4:1区)、29% (3:1区)、32% (2:1区)、トドマツで31% (4:1区)、30% (3:1区)、38% (2:1区)であり、カラマツの2:1区とトドマツの全区で非常に大きく、ここでも培養過剰の可能

性が認められた。

#### 4.まとめ

消石灰とフスマの添加効果を試験したが、ミズナラにおいては消石灰とフスマの添加が著しい増収をもたらすことが明らかとなった。カラマツ、トドマツへの消石灰とフスマの効

果は培養期間とからめて再検討を要する。

#### 文献

- 1) 沓沢, 伊東: 林産試験場月報, 360, 12 (1982)

- 林産化学部 特殊林産科 -  
- \*雄武林務署 -  
(原稿受理 昭57.12.25)