

ナメコ栽培における針葉樹のこ屑の利用 (第2報)

- のこ屑の散水堆積処理 -

沓 沢 敏 小 田 清
信 太 寿

1. はじめに

近年、のこ屑による茸栽培が急激に増加し、本道でも昭和53年にはナメコ・エノキタケ・ヒラタケ・タモギタケの生産量が2,000tをこえた¹⁾。一方、原料となる広葉樹のこ屑は、のこ屑栽培の急増と栽培地の集中、他用途との競合などから年々確保が難しくなり、比較的供給事情が良いといわれる本道でも、局地的には入手困難を感じるようになってきた。

針葉樹のこ屑を前処理して、茸栽培に適するように改質しようとする試みは以前からなされ、エノキタケ・ヒラタケ・タモギタケの瓶栽培については、カラマツ・エゾマツ・トドマツを散水堆積させることにより十分使用できることを明らかにしたが²⁾、ナメコではまだ不十分であった^{3),4)}。

そこで、再度散水堆積法による前処理を施した針葉樹のこ屑を用いてナメコの瓶栽培を行い、収量をナラと比較し、また1日の散水量及び散水期間について検討した。

なお、この試験は、林野庁大型プロジェクト研究の一環として行ったものであり、本報告の概要は、昭和54年度林業技術研究発表大会(昭和55年2月)において発表したものである。

2. 供試材料と試験方法

2.1 散水堆積

底から水だけが流れ出すようにした板枠(58×95cm)内に、6mm篩を通したカラマツ・エゾマツ・トドマツののこ屑を高さ70cmに積み、のこ屑上面から30cmのところ塩ビパイプを配管し、噴霧器用ノズルを1枠あたり2個下向きにつけて連日散水した。3樹種×2散水時間区で6枠を堆積した。第1表

第1表 散水処理条件

	噴霧器ノズル	1日の散水時間	1日あたりの散水量	
短時間散水区	1枠あたり 2個	3.5時間	52ℓ	328mm
長時間散水区	1枠あたり 2個	7時間	46ℓ	621mm
散水期間	昭和53年6月21日～10月20日(4カ月)以後、54年4月まで散水せずにそのまま放置			

に処理条件を示す。

2.2 試験区

散水開始後2カ月・3カ月・4カ月と越冬後の54年4月下旬に、上記6枠からそれぞれ試料をとり、無処理のミズナラ対照区を加えて7区を1時期の試験区とした。

2.3 発生方法

900ccスーパー瓶にのこ屑10容対米糠2.5容の培地を詰め、120℃で60分間高圧殺菌し、当场分離ナ70-2ののこ屑種菌を接種した後、22℃恒温で3カ月間培養した。

培養終了後、2瓶分の培地をステンレス箱1箱毎に入れかえ、温度10～12℃、湿度90%前後の発生室に展開した。

収量は、1ステンレス箱ごとに測定し、試験は展開後120日で打ち切った。

3. 結果と考察

3.1 散水量

第2表に各試験区ごとの収量を示す。

どの区についても、長時間散水区と短時間散水区の収量の間有意差はみられなかった。すなわち、1日328mm散水と612mm散水とは、その効果に差がないといえる。

第2表 散水量とナメコ収量 (g/箱)

樹種	散水時間	2カ月散水	3カ月散水	4カ月散水	越冬後
カラマツ	長	248	315	272	379
	短	240	350	259	345
エゾマツ	長	272	392	297	368
	短	285	363	303	341
トドマツ	長	261	387	246	197
	短	252	382	263	251

め、各樹種について長時間散水区と短時間散水区を合わせた数値で解析した。有意差検定は、供試箱数を繰り返し数とした。結果を第3表に示す。

散水前の無処理のご屑は、全発生期間を通じて対照のナラよりも収量が少なく、このままではナメコ栽培には使えない。

第3表 各散水期間におけるナメコ収量

散水期間	樹種	供試箱数	1箱あたりの累積収量 (g)			節 団 (g)	茸1個あたりの重量 (g)	米糠100gあたりの重量 (g)
			展開後60日	~80日	~120日			
散水前	カラマツ	3	72	145	197*	168~221	1.4	156
	エゾマツ	5	76	131	166**	84~244	1.7	116
	ナラ	4	147	229	279	217~319	1.7	200
2カ月	カラマツ	8	70	117	244°	211~282	1.3	178
	エゾマツ	8	86	126	277	238~330	1.3	199
	トドマツ	8	93	139	256	215~324	1.3	175
	ナラ	3	148	243	280	225~298	1.3	233
3カ月	カラマツ	8	146	264	332	289~369	1.3	256
	エゾマツ	9	190	313	379**	336~453	1.3	294
	トドマツ	8	202	300	385*	320~497	1.2	303
	ナラ	4	182	254	304	260~342	1.3	276
4カ月	カラマツ	10	140	189	265°	221~299	1.4	203
	エゾマツ	10	148	211	300**	259~334	1.4	242
	トドマツ	9	101	160	253	218~323	1.5	201
	ナラ	5	142	179	225	170~277	1.3	245
越冬後	カラマツ	9	142	172	360	232~418	1.5	202
	エゾマツ	10	119	151	355	240~486	1.5	188
	トドマツ	9	87	93	221**	150~324	1.4	115
	ナラ	5	200	250	337	290~388	1.4	208

注) **, *, °: 危険率1%, 5%, 10%でナラと有意差あり

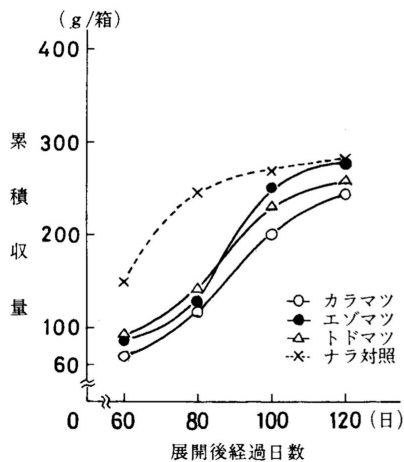
2カ月散水 (第1図) では、カラマツがナラと有意差がある。エゾマツ・トドマツは、展開後120日の全収量では有意差はないが、80日までの1・2番出がナラに比べて少なく、散水前の場合と同様の傾向を示し、散水堆積の効果はまだ現れていないといえる。

3カ月散水 (第2図) では、エゾマツ・トドマツがナラと有意差があり、ナラに優る。カラマツもナラと有意差がない。エゾマツ・トドマツは、1・2番出もナラより多く、累積収量も満足できるものであり、散水堆積によるのご屑改善法が有効であることを示している。

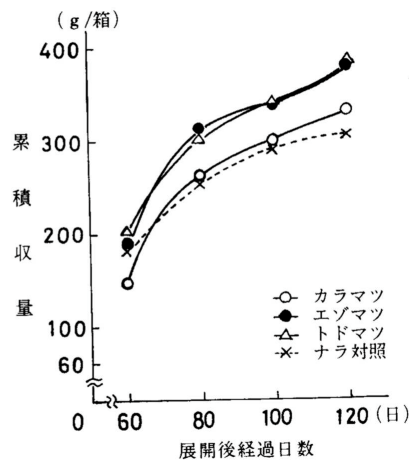
4カ月散水 (第3図) では、針葉樹はナラより収量が多く、エゾマツ・カラマツがナラと有意差があるが、3カ月散水に比べて収量が少なく、特にトドマツの減少が大きい。ナラの収量も、この栽培方法では300g前後になるのが普通であるが、この区ではそれに比べると少ない。このことから、培養・発生時の栽培管理の方法に問題があり、全体的に収量が減少したものとみられ

3.2 散水期間

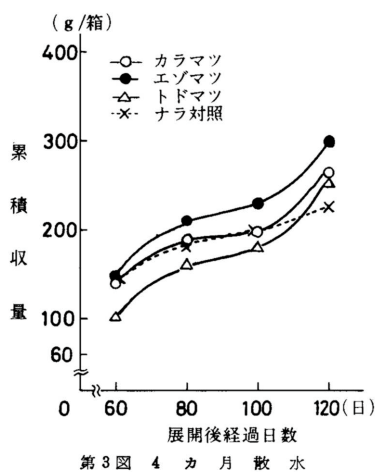
3.1で散水量による収量の差がみられなかった



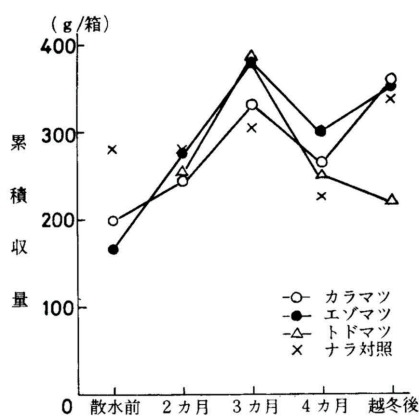
第1図 2カ月散水



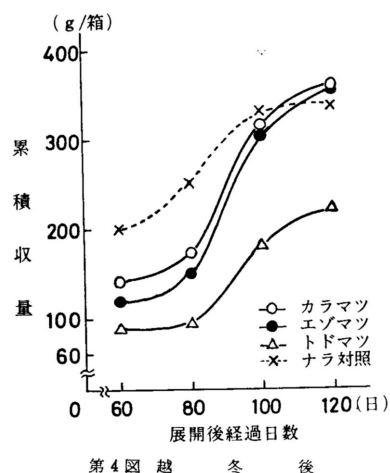
第2図 3カ月散水



第3図 4カ月散水



第5図 散水期間による収量の変化



第4図 越冬後

る。更に、トドマツに関しては、過剰処理ということも考えられる。

越冬後の試験区(第4図)では、トドマツの収量が著しく少なく、過剰処理が推定される。エゾマツ・カラマツはナラと差がないが、1・2番出が少ない。この試験区は、前の4つの試験区よりも培地の米糠量が多く、そのために発生のピークが遅くなったものと考えられる。このことは、ナラの3番出(100日)が多いことから推定できる。

3.3 樹種

第5図に各樹種の堆積期間による収量の変化を示す。4カ月で一様に減少しているが、これは、前述したように栽培管理の方法に問題があったと考えられる。

カラマツは、堆積期間が長くなるほど収量が増加

し、エゾマツは、3カ月以降は横ばいかやや減少がみ、トドマツは、3カ月をピークに収量が減少する。

このことから、カラマツは散水堆積によるのご屑の改善が進みにくく、逆にエゾ・トド、特にトドマツは、のご屑の改善は速やかであるが、過剰処理が存在するのではないかと考えられる。

4. まとめ

針葉樹3樹種のご屑を散水堆積してナメコ瓶栽培を行ない、以下の結果を得た。

- (1) 328mm/日散水と621mm/日散水では、効果に差がなかった。
- (2) 散水堆積は、各樹種については効果はあったが2カ月以下では、栽培水準の収量は得られなかった。
- (3) エゾマツ・トドマツは、散水堆積の効果が著しいが、過剰処理が存在することも考えられる。カラマツは、エゾマツ・トドマツに比べ散水堆積の影響を受けにくく、のご屑の改善が遅れる。

今後は、同様の試験で過剰処理の有無を確認すると同時に、散水と堆積期間の割合を検討し、改善されたのご屑の性質の安定化を図りたい。またナメコ箱栽培については異なる面もあるので、別途確認をしたい。

文献

- 1) 北海道林務部：北海道特用林産統計，4 (1979)
- 2) 滝沢南海雄ほか2名：林産式月報，318，16 (1978)
- 3) 滝沢南海雄ほか2名：林産式月報，298，10 (1976)
- 4) 信太 寿ほか2名：日林北支講，第28号，179 (1979)

- 林産化学部 特殊林産科 -
(原稿受理 昭和55.4.22)