

シイタケ原木栽培の温湿度条件に関する研究 (I)

— 散水量について —

大分県きのこ研究指導センター 有馬 忍・松尾 芳徳

1. はじめに

ほだ木含水率はシイタケ菌糸の材腐朽力に大きな影響を与えると考えられる。今後生産現場において安定的にほだ木を育成するためには、散水によりシイタケ菌糸の材腐朽に適した状態を人為的につくる必要がある。しかし、ほだ木を用いた野外試験は再現性に乏しく、現在までに散水量がほだ木に与える影響について示したデータは河内らの報告¹⁾のみである。今回は一定期間の散水量の差が、ほだ木の腐朽度および子実体発生量に与える影響について明らかにするために実験を行ったので報告する。

2. 材料および方法

ほだ木の育成はすべて温湿度の制御が可能で散水施設を備えた室内栽培実験棟培養室内で行った。

(1) 供試原木および接種

1989年11月に伐採したクヌギを1990年2月に50cmに玉切りし、3月1日に市販3品種(森121号, 秋山567号, ヤクルト707号)の種駒を接種した。接種後直ちに重量測定を行い、室内栽培実験棟培養室に搬入した。また、接種時点の原木辺材部の含水率および絶乾比重は平均で32.8%, 0.90であった。

(2) 培養条件および試験区

実験には3月1日から5月27日までの88日間同条件で培養したほだ木を供試した。この時点のほだ木は品種間で差がなく、平均で重量減少率6.8%, 材表面蔓延率5%, 絶乾比重0.65であった。試験区は5月28日から9月30日までの125日間に散水条件のみ異なる2区を設定した。両区の散水条件はI区が1回1時間の散水(85mm/lhr)を週1回(合計1863mm), II区は週3回(合計800mm)とした。また、10月1日からは両区ともII区の散水条件で培養を継続した。培養はほだ木を専用台車に寝かせる状態で暗黒下で行った。

(3) 調査項目および時期

調査項目は重量減少率, 材表面および木口面蔓延率,

絶乾比重とし、9月30日, 12月17日および発生試験終了時点で調査した。重量減少率は1時間散水後の48時間以降の重量を測定し、接種時点からの重量減少率として算出した。材表面蔓延率はほだ木を剥皮後肉眼で判定した。木口面蔓延率は木口から10cm付近より採取した2枚の円盤を肉眼で判定して求めた。また、絶乾比重の測定は木口面蔓延率を判定した円盤のシイタケ菌糸伸長部について調査した。

(4) 子実体発生操作

発生試験には適宜散水しながら15℃で培養を継続した707号のほだ木を供試した。操作は2月7日より培養室内で行い、6時間散水(510mm)後室温を20℃として、適宜散水しながら蛍光灯下で子実体発生を誘導した。なお、供試したほだ木の接種日から発生操作日までの日数は342日、有効積算温度(1日の平均気温より5℃を引いた値の積算値)は5155であり、散水量はI区が2429mm, II区が4012mmであった。

3. 結果および考察

(1) 腐朽度に与える影響

9月30日および12月17日時点の調査結果を表-1に示した。9月30日時点のI区のほだ木の状態は乾燥傾向が強く、重量減少率はいずれの品種もI区の方が高かった。しかし、他の項目については707号の材表面蔓延率に差がみられる以外両区で差がなかった。

一方、12月17日時点のII区のほだ木の材表面および木口面蔓延率は、いずれの品種も9月30日時点から順調に増加した。しかし、I区のほだ木については707号の材表面および木口面蔓延率の増加がみられたが、その値はII区よりやや低く、121号および567号は9月30日時点と同程度であった。また、絶乾比重については121号および707号のII区のほだ木は9月30日時点と同程度であったが、その他は減少傾向であった。

(2) 発生量に与える影響

707号の子実体発生調査の結果を表-2に示した。供試ほだ木の重量減少率, 材表面および木口面蔓延率, 絶

乾比重は両区とも同程度であったが、子実体発生量は個体で1.9倍、乾燥重量で2.1倍、Ⅱ区の方が多かった。一方、Ⅰ区には子実体未発生木が17.9%存在し、芽切りが遅れ採取期間が長くなる傾向がみられた。

また、供試したほだ木のうち発生量の多いほだ木と未発生木の差異について検討したが、顕著な傾向はなかった。子実体の発生には数多くの因子が関与しており調査項目以外の因子の影響が考えられるが、今回の

実験より培養期間中の散水量も重要な要因になっていると考えられる。

以上の結果を総合すると、培養開始89日時点から4ヶ月間のほだ木の散水量は、ほだ木腐朽度および子実体発生に影響を与えることが示唆された。

引用文献

- (1) 河内進策ほか：日林九支研論，35，215-216，1982

表-1 散水量がほだ木腐朽度に与える影響

試験区	品種	重量減少率 (%) ¹⁾		材表面蔓延率 (%) ²⁾		木口面蔓延率 (%) ²⁾		絶乾比重 ²⁾	
		9.30	12.17	9.30	12.17	9.30	12.17	9.30	12.17
Ⅰ	121	28.7	29.2	48.0	46.0	52.0	39.0	0.47	0.39
	707	31.2	28.0	44.0	62.0	43.0	62.0	0.48	0.43
	567	26.6	30.9	52.0	44.0	40.0	38.0	0.53	0.42
	ave	28.8	29.4	48.0	50.7	45.0	46.3	0.49	0.41
Ⅱ	121	23.7	29.3	50.0	66.0	49.0	61.0	0.47	0.48
	707	29.8	31.2	66.0	88.0	42.0	74.0	0.47	0.47
	567	21.9	23.2	62.0	82.0	44.0	71.0	0.54	0.45
	ave	25.1	27.9	59.3	78.7	45.0	68.7	0.49	0.47

1) ほだ木30本の平均値

2) ほだ木5本の平均値

表-2 散水量が子実体発生量に与える影響

試験区	重量減少率 (%)	材表面蔓延率 (%)	木口面蔓延率 (%)	絶乾比重	子実体発生量 ¹⁾		未発生木率 (%) ²⁾
					個数	乾重量 (g)	
Ⅰ	31.4±4.6 ^{a)}	57.0±21.6	47.0±12.5	0.32±0.09	2.0	7.36	17.9
Ⅱ	30.0±4.7	62.0±21.5	53.0±22.0	0.38±0.07	3.8	15.72	0

1) ほだ木 (50cm) 1本あたり平均発生量

2) (子実体未発生木数/供試本数) × 100 (%)

3) 重量減少率はほだ木30本の平均値±標準偏差
その他の項目はほだ木10本の平均値±標準偏差