

シイタケの多収穫生産(第1報)

—— ほだ倒しによる原基形成と発生量 ——

主任専門研究員 大森久夫

要旨

シイタケの発生のためには、ほだ木の中に子実体原基が形成されて、菌糸量が十分に揃っていないとれない。このことから、単位当たり生産量を高める方法として、原基形成を促す効果のあるほだ倒しについて、実施時期と発生量について比較検討した。

1. 供試材は6年の高齢ほだ木とした。
2. 原基形成の時期は、8月下旬から9月下旬であった。
3. ほだ倒しによって、水分補給がはかられ原基形成が促進された。
4. ほだ倒しによって、発生個数、発生量とも高い数値を示した。

1 はじめに

本県の平成元年度におけるシイタケの生産量は、乾シイタケ849 t、生シイタケ2,589 tで、その生産額は約64億円と推定されている。

しかし、本県の1栽培者当たりの平均生産量は、先進地に比較してかなり低い。また、ほだ木一代当たりの生産量においても、乾・生シイタケとも低い数字となっている。この原因は、本県の気象条件もある程度影響しているものと思われるが、ほだ木の扱い方などの栽培技術水準の低さにも起因するものと考えられる。

シイタケの発生のためには、ほだ木の中に子実体原基が形成されて、菌糸量が十分に揃っていないとれない。そのためには、自然発生を待つばかりでなく、人為的な発生操作と管理が重要である。

本報では、特に高齢ほだ木の単位当たり生産量を高める一方法として、原基形成を促す効果のあるほだ倒しについて、実施時期と発生量との関連について比較検討したので、その結果を報告する。

2 試験の方法

(1) 試験期間

昭和62年8月～平成2年5月

(2) 試験場所

滝沢村砂込、当場内の平坦なアカマツ林

(3) 供試材料

低温性品種を植菌した6年経過の20～25年生のコナラほだ木を用いた。未口径は5.5～12.0cmで長さは90cm、供試本数は一条件につき20本づつとした。

(4) ほだ倒しの時期と方法

ほだ倒しの時期は、昭和62年は8月20日、9月5日、9月20日、無処理の4区分、63年は9月21日、10月21日、無処理の3区分、平成元年は8月21日、9月21日、10月20日、11月21日、無処理の5区分とした。

ほだ倒しは、写真－1のとおりほだ木が重ならないように直接地面に倒す方法とした。

(5) ほだ起しの時期と方法

ほだ起しの時期は芽切り後とし、ほだ木の立て方は、写真－2のとおりシイタケ採取が容易で管理が便利な合掌型とした。

(6) 調査

ア 試験地の気象条件調査

試験地に隣接する岩手県立農業試験場の観測データを用いた。

イ ほだ木の重量調査

ほだ倒し時とほだ起し時のほだ木重量を調べた。

ウ 発生量調査

子実体が8分開きになったときを目安に収穫し、採取月日ごとの発生個数、発生量（生・乾）を調べた。

3 結果と考察

(1) 試験地の気象条件

ほだ倒し前後における昭和62年から平成元年までの月別平均気温と降水量の調査結果は表－1に示す



写真－1 ほだ倒し



写真－2 合掌型

とおりである。

気象の特徴をあげると、各年の平均気温は8月は21～24℃、9月は17～18℃、10月は10～12℃、11月は3～8℃の範囲内であった。

一方、降水量は62、63年の8月下旬がそれぞれ133 mm、160 mm、元年の9月上旬が192 mmと多くなっている。

(2) ほだ木の重量

ほだ倒し時から、ほだ起し時までのほだ木重量の増減は表-2に示すとおりである。

ほだ木重量は、その年の気象条件によって大きく左右されるが、各年ともほだ倒し時期の早い区が、ほだ木の重量増加率が高い数値を示した。

(3) ほだ倒し時期別の発生状況

ほだ倒し時期別発生量の調査結果は表-3、4、5に示すとおりである。

シイタケ発生のメカニズムについては、図-1のとおりとされている。

ほだ木の腐朽が進むにつれて、温度(15～25℃、最適20℃前後)、ほだ木内水分(湿量基準35～55%高齡ほだ木45%以上)、光(明るいほだ場)の各条件が与えられると原基が形成されるが、原基形成を促進するためには水分条件が重要なポイントとなっている。

本試験では、各年とも無処理区に比較し、ほだ倒し区が発生個数、発生量とも多かった。

表-1 月別平均気温と降水量(8月～11月)

月別 区分		8 月				9 月			
		上 旬	中 旬	下 旬	平 均	上 旬	中 旬	下 旬	平 均
平均 気温 (℃)	62年	20.6	22.4	22.0	21.7	21.3	16.6	14.5	17.5
	63	23.5	23.2	23.7	23.5	18.5	18.1	15.2	17.3
	元	25.7	23.3	22.6	23.9	20.6	19.0	14.6	18.1
降 水 量 (mm)	62	78.5	116.0	133.5	328.0	26.0	15.5	52.0	93.5
	63	23.0	23.5	160.5	207.0	20.5	42.0	26.5	89.0
	元	14.5	4.0	69.1	87.6	192.1	55.3	60.5	307.9
月別 区分		10 月				11 月			
		上 旬	中 旬	下 旬	平 均	上 旬	中 旬	下 旬	平 均
平均 気温 (℃)	62年	13.6	12.9	8.4	11.9	7.6	5.4	2.3	5.1
	63	13.2	9.4	7.4	10.0	5.4	2.8	2.1	3.4
	元	12.3	11.5	9.2	11.0	10.4	7.1	4.4	7.3
降 水 量 (mm)	62	3.5	45.5	1.0	50.0	88.0	14.0	9.0	111.0
	63	40.0	24.0	12.0	76.0	17.5	51.5	43.0	112.0
	元	2.5	40.8	12.3	55.6	50.0	26.8	6.0	82.8

表一 2 ほだ木重量の変化

年次	ほだ倒しの時期(A) (重量調査日)	ほだ起しの時期(B) (重量調査日)	(Aから(B)まで期間におけるほだ木重量の増減(%)
63年	9月21日	元年3月30日	+ 15.0
	10月21日		+ 14.4
	無処理(9.21)		+ 4.4
元年	8月21日	2年3月22日	+ 17.0
	9月21日		+ 9.2
	10月20日		+ 8.5
	11月21日		+ 7.7
	無処理(8.21)		- 2.0

表一 3 62年ほだ倒しの時期別発生量

ほだ木の年数	ほだ倒しの時期	1 m ² 当たり発生量 (乾重量kg)
6年	62年8月20日	1.71
	62年9月5日	1.43
	62年9月20日	1.17
	無処理	0.37

表一 4 63年ほだ倒しの時期別発生量

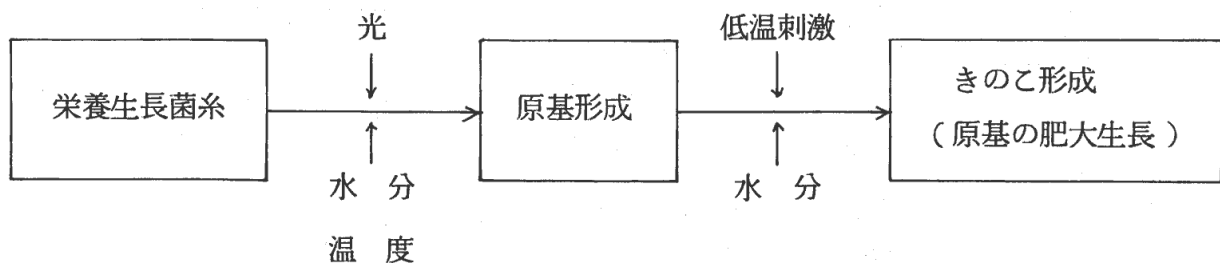
ほだ木の年数	ほだ倒しの時期	1 m ² 当たり発生量	
		個数個	乾重量(kg)
6年	63年9月21日	600	2.05
	63年10月21日	550	1.84
	無処理	379	1.18

特に62年は8月21日、63年は8月20日、元年は9月21日に実施した区が、それぞれ高い数値を示した。この時期の前後は各年とも降水量が多く、ほだ倒しによって水分補給がはかられ、原基づくりに適した条件下にあったものと考えられる。

以上の試験結果から、原基形成の時期は8月下旬から9月下旬であった。県内においてもほだ場等の立地、気象条件などの違いがあって、いちがいにとは言えないが、ほぼこの範囲内と予想される。

したがって、単位当たり発生量を高めるためには、この時期のほだ木管理が重要なポイントとなる。

特に、高齢ほだ木は新しいほだ木以上の水分を必要とすることから、ほだ倒しの操作程度では、その



図一 1 シイタケ発生のおくみ

表一5 元年ほだ倒しの時期別発生量

ほだ木の年数	ほだ倒しの時期	1 m ³ 当たり発生量	
		個数 (個)	乾重量(kg)
6年	元年8月21日	1,377	3.53
	元年9月21日	1,818	4.44
	元年10月20日	1,429	3.69
	元年11月21日	1,246	3.08
	無 処 理	778	1.98

効果が期待できない場合も考えられるので、ほだ場には必ずスプリンクラーを設置し、散水等による水分の補給をはかり原基形成を促進させ、翌春のシイタケ発生に備えなければならない。

尚、シイタケの豊凶作は高齢ほだ木の発生状況に支配される場合が多いので、自然発生を待つのではなく、ほだ倒しなど人為的な発生操作と管理が必要であって、これを実行することにより、更

に生産量の増加が期待できるものと考えられる。

4 おわりに

シイタケ栽培は他の作物と違って、薬剤や肥料を使って収量を増すことはできない。

本試験では、ほだ倒しによって原基形成が促進され、発生量が増加することが確認できた。

今後は子実体発生に及ぼす水分管理など、生産性の向上を図りうるようなほだ木管理技術を確立するため、更に調査、検討を加えていく考えである。

5 文 献

- 1) シイタケ栽培ハンドブック, 岩手県