

しいたけ栽培の安定化に関する研究 (第4報)

—しいたけの生長におよぼす雨量コントロールの影響(その3)—

宮崎大学農学部 河内進策 抜屋臣雄 加藤毅
 逆瀬川純郎 芳司由紀子 大塚誠
 緒方吉箕 中村徳孫 島蘭平雄

1. はじめに

原木にしいたけ種駒を打ち込んでから完熟ほた木が形成されるまでの間に、しいたけ菌の生長にとって最も重要な環境因子と考えられる雨量をとりあげ、そのコントロールについて検討した。前報¹⁾では、低温寡雨期の雨量の制限は種駒の活着率を低下させるが、高温多雨期での雨量制限は逆に、しいたけ菌の繁殖を良くし、ほた化にとって好都合であることを明らかにした。今回も前回と同様の試験区を設け、移動時期を変更して実施した結果について報告する。

2. 試験方法

(1) 原木および種駒 本学田野演習林産の約35年生コナラ林を1978年11月30日に伐採後、直ちに1mに玉切り、末口径6~15cmの約200本を供試した。種駒はヤクルト春2号を用い、同年12月6日にドリルで穿孔して打ち込み後、パラフィンと松脂で封じた。

(2) 伏込地の雨量コントロール 演習林内の伐採跡地(南東斜面0~3°)に鉄製パイプフレームのハウス(幅5.7m、長さ6m、高さ2.4m)を建て、ダイオネットおよび波スレートを用いて表-1に示す

表-1 しいたけ原木の伏込み試験区

A区:	上部と側面上部をダイオネット(#1210)で二重に覆い、主に日光をさえぎる区(無コントロール区)。
B区:	上部と側面上部をダイオネットの一枚で覆い、屋根面積の $\frac{1}{2}$ を波スレートで覆った区(1/2コントロール区)。
C区:	Bと同じ方法で、屋根面積の $\frac{1}{4}$ を波スレートで覆った区(1/4コントロール区)。

ような3つの試験区を設けた。なお、A区のおよぼす79年7月10日(216日目)にB区およびC区へ移動し、それぞれA-B群、A-C群とした。

(3) 測定 各試験区の雨量は簡易雨量計各6個により、また試験地付近の雨量は標準雨量計によって測定した。試験木のうち各群から8本を選んで重量変化を求めた。また5月以降は、各群から2~3本の試験木を任意に抜き出して剥皮し、しいたけ菌と雑菌の繁殖率および種駒の活着率を求めた。

3. 結果と考察

(1) 今期は1月末の異常な雨量、6~7月の集中豪雨さらに9~10月に3個の台風が通過するなどの特徴があった(図-1の↑参照)。図-1に標準雨量およびこれに対する各試験区雨量の割合(雨量率)を示した。図のように、各試験区の雨量率はA、B、Cともに同じような増減の傾向を示し、標準雨量の多少とは関連性が少なくむしろ季節的な変化が大きいので、この方式での雨量制限の度合は、試験地付近の風向や風速によって影響されると考えられる³⁾。このことは集中豪雨や台風のように雨が強風を伴った場合に雨量率が急変することからも支持される。また平均の雨量率もAが53.6%、Bが25.0%、Cが18.5%といずれも前回の値²⁾より低いことも共通している。

(2) 図-2に原木の重量変化を示した。図1でBとCとの雨量率のちがいは小さいのにC群の原木の乾燥が急激に進み、逆にBとAとではその雨量率にかなりの差があるにもかかわらず原木重量の変化には大差がない。これは前回の結果とも一致し、12~3月の低温寡雨期には雨量率の20%前後で原木の乾燥のしかたに大きな変化があることを示している。

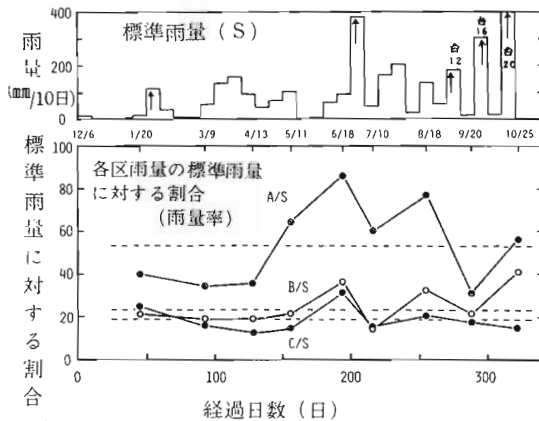
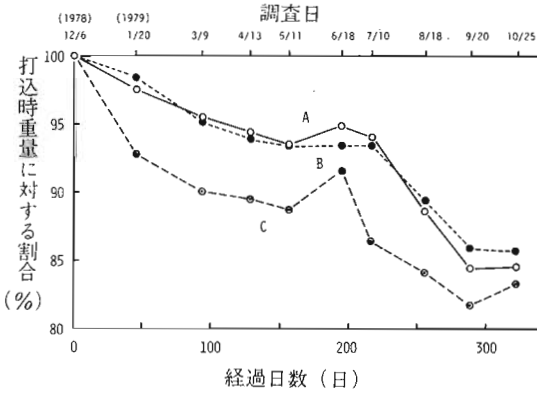
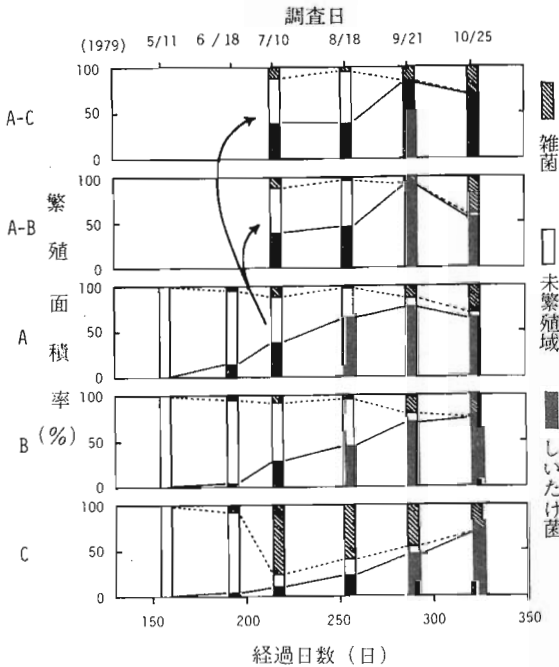


図-1 各試験区雨量の標準雨量に対する割合



図一 試験区別のほた木重量の変化

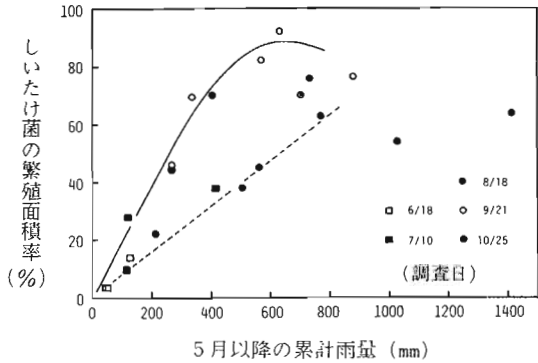
(3) 表一に種駒の活着率を示した。7月までA区におかれた3つの群はいずれも活着率が90%以上であるが、原木乾燥の著しいC群は非常に悪かった。これは前報のように異常な乾燥がしいたけ菌の活力を低下させるためと思われる。しかし雨量の多い時期にはC群の活着率に回復の傾向がみられ9~10月にはB、C群の方が活着率が高い。これは多雨期には雑菌の繁殖によってしいたけ菌の活力が弱まるためと考えられる。図一にしいたけ菌と雑菌の繁殖率を示した。CはAにくらべてほた化がおそく7月頃から雑菌の侵入が著しい。Bは雑菌の侵入は少なく、ほた化はAより遅い



図一 3 はく皮面におけるしいたけ菌と雑菌の繁殖面積率の経時変化

表一 しいたけ種駒の活着率

調査日	試 験 区			A-B	A-C
	A	B	C		
5月11日	95.3	95.1	74.5	—	—
6月18日	94.7	83.3	75.7	—	—
7月10日	96.4	85.2	85.7	—	—
8月18日	100.0	88.0	71.4	92.0	92.3
9月21日	96.6	83.9	88.5	92.3	100.0
10月25日	85.4	95.6	94.8	87.2	98.0
平均	94.7	88.5	81.8	90.5	96.8



図一 4 5月以降の累計雨量としいたけ菌の繁殖率

が着実に進行している。一方7月にAから移動したA-B群やA-C群は9月にはほぼ90%のほた化を示しAよりも早い。ただ10月にしいたけ菌の後退がみられるのは2個の台風による異常な雨量(合計938mm)による雑菌の繁殖によるものと思われる。

(4) 日平均気温が20℃を超え、しいたけ菌の繁殖が活発になる5月以降の原木の受けた雨量の累計としいたけ菌の繁殖率との関係を示したのが図一4である。しいたけ菌の繁殖率は雨量の600mm付近にピークがみられ、前報の結果とあわせると、少なくともこの試験地では5月から10月までの累計雨量を600mm程度に制限することが完熟ほた木の形成にとって最良であると推定される。

最後に種駒の提供をいただいた株式会社ヤクルト本社および気象観測に御協力いただいた川越喜代子氏に心より感謝する。

引用文献

- (1) 河内ら：日林九支研論, 32, 347~348, 1979
- (2) 河内ら：同上, 31, 319~320, 1978
- (3) 太田, 篠原：気象観測技術, P 20, 1976