

しいたけ栽培の安定化に関する研究 (第3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2) —

宮崎大学農学部 河内進策・石田 実・高田橋 和治
 梅 寿・抜屋 臣雄・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

前報¹⁾にひきつづき、ほた木中のしいたけ菌糸の生長にとって最も重要な環境要因の一つと考えられる雨量のコントロールについて検討した。今回は、特に生長の著しい高温多雨期における雨量コントロールと、しいたけ菌糸の生長との関係を中心に報告する。

2. 試験方法

(1) 原木および種駒 本学演習林産35年生のコナラ材を77年12月初旬に伐採し、直ちに1mに玉切り、木口径6~15cmの約350本を試験木とした。種駒はヤクルト春2号菌を用い、12月7、8日に試験木をドリルで穿孔して打込み後パラフィンで封じた。

(2) 伏込みおよび雨量のコントロール 演習林内の伐採跡地(南東斜面0~6°)に次の3つの伏込地を設けた。A区:鉄パイプフレーム(巾5.7m、長さ6m、高さ2.4m)の上部をタイオネットで2重に覆い日光を遮る区、B区:Aの上部ネットの上を屋根面積の $\frac{1}{2}$ を波スレートで覆った区、C区:Aの屋根面積の $\frac{1}{3}$

を波スレートで覆った区。全試験木は木口径毎に5群に分け種駒打込後A群、AB群およびAC群はA区に、B群はB区に、またC群はC区に伏込んだ。177日目(6月2日)にAB群はB区に、AC群はC区に移動した。

(3) 測定 各区に簡易雨量計を4~5個設置し経時的に雨量を測定した。試験地付近の標準雨量計によって雨量をチェックした。試験木のうち各群から10本を選んで重量変化を求めた。また各群から任意の3本を抜きとり、剥皮してしいたけ菌と雑菌の繁殖域をトレースしてその面積を測定し同時に活着率も求めた。

3. 結果と考察

(1) 図-1に示したように、A区の雨量は標準雨量(S)よりやや少ないものの、ほぼ自然状態に近い。B区およびC区は非常に雨量が制限され309日後の累計でSに対してそれぞれ33.9%、21.7%であった。この値がB、C区の屋根面積のうちでスレート被覆されない面積率(B:50%、C:33%)よりも小さいことは前報¹⁾と一致する。B区とC区との雨量は梅雨前までは大差がなく、それ以降に差が明瞭となることから、この方式は多雨期のコントロールに適している。またA区からB区またはC区に移動したAB群およびAC群はA区とB区との中間的な雨量制限(Sに対してAB群は55.3%、AC群は45.3%)を受けている。今期は6~7月の雨量が例年より少なく最高気温を示す8月の雨量が多かったのが特徴である。

(2) 試験木の重量変化を図-2に示した。原木重量は全体的には経時的に減少するが、雨量が多い時には一時的に増加することもあるのは前報¹⁾²⁾と同様である。C群の初期(少雨期)の乾燥が急激で、図-1の雨量は他群と大差ないことから、この時期の材の乾燥は雨量以外の要因が作用したものと考えられる。この点を除けば、各群の重量の差はむしろ7月以降に明瞭となり、多雨期の雨量の制限が原木の含水率に鋭敏に影響することを物語っている。

(3) 種駒の活着率はAC群が98.8%で最も高く、A群は96.5%、AB群は94.1%と良好であった。しかしBおよびC群はそれぞれ90.4%、87.1%と低く、特に

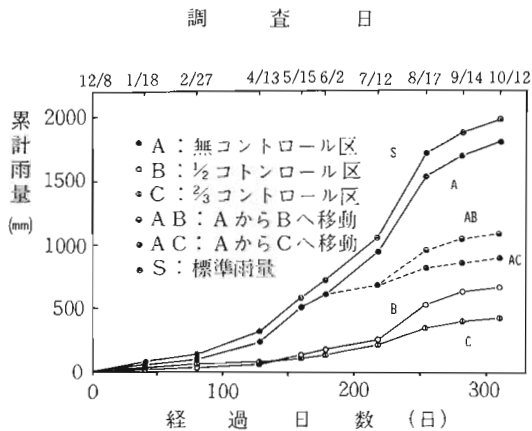


図-1 試験区別の累計雨量

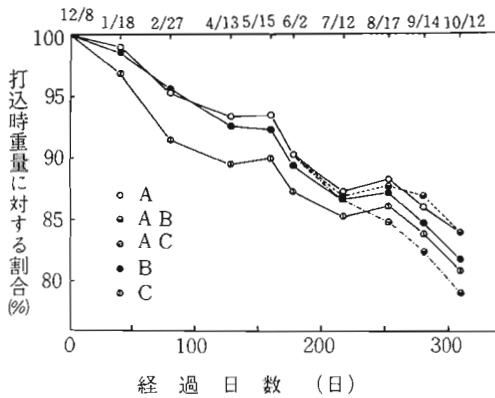


図-2 試験区別のほた木重量の変化

7月以前の活着率が低かった。このことは低温少雨期の雨量の制限は、駒の活力に悪影響をおよぼすが、多雨期には、ほとんど影響しないことを示している。図-3には、しいたけ菌と雑菌との繁殖(面積)率を経時的に示した。しいたけ菌の繁殖率は5月までははず

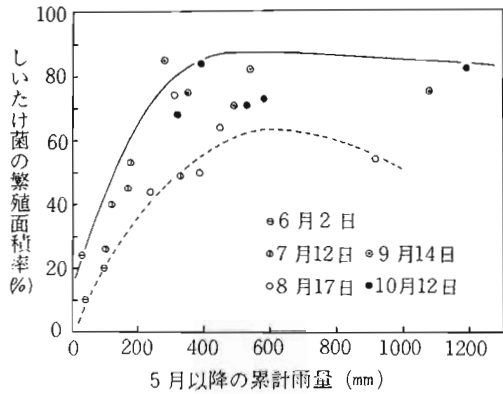


図-4 5月以降の雨量としいたけの繁殖率

れも1%前後であるが、平均気温が20℃を超える頃から繁殖率は急激に上昇する。しかし雨量が全体的に制限されたBおよびC群では上昇が遅く、活着率が低いことと合せて菌の活力が小さいことを示している。一方、高温多雨期にのみ雨量制限されたA B群およびA C群では自然降雨に近いA群よりも7~8月期の繁殖率の上昇が高く原木のほど化が早いことがわかる。雑菌の繁殖率は7月頃から顕著になるが、しいたけ菌との拮抗によって進退していることを示す。

(4) 高温多雨期の雨量の制限といっても、年によって降雨量に違いがあるので、今期の方式を固定的に適用することが良いとは限らない。図-4には、しいたけ菌糸の伸長の始まる5月以降に試験木が受けた雨量の累計とその時のしいたけ菌の繁殖率との関係をプロットした。この図から、多雨期の雨量制限をどの程度にするかの目安を知ることができる。すなわち5~10月の間にほた木が受ける雨量が400~600mmあればしいたけ菌の生長にとって十分であると考えられ、これ以上の雨量でも菌の繁殖率は高くならず、また害菌被害も多くなる³⁾ことが予想されるので、何らかの方法で雨量を制限することがしいたけ菌の伸長にとって望ましいと考えられる。

種駒を提供された株式会社ヤクルト本社に深謝する。

引用文献

- 1) 河内ら：日林九支研論, 31, 319~320 (1978).
- 2) 河内ら：日林九支研論, 30, 317~318 (1977).
- 3) 温水：きのこ通信, 4, No.12, 5~6 (1977).

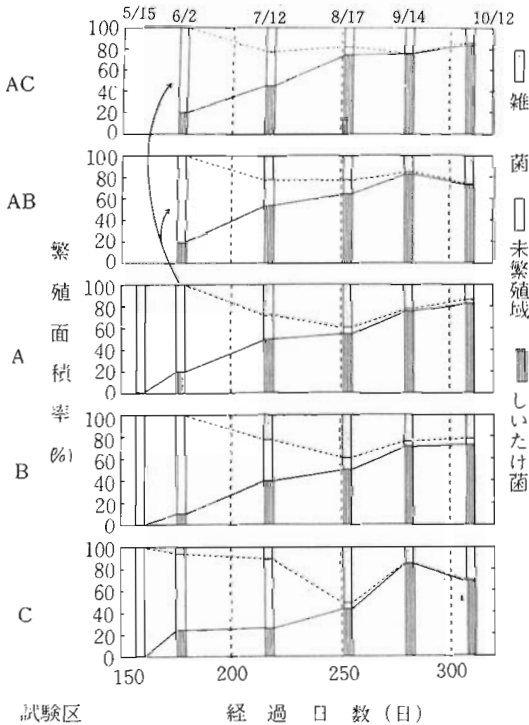


図-3 剥皮面におけるしいたけ菌と雑菌の繁殖面積率の経時変化