

スギオガ屑を利用したヒラタケのビン栽培 —— 殺菌温度、培養日数と発生 ——

主任専門研究員 大 森 久 夫

要 旨

ヒラタケのビン栽培が急激な増加を示していることから、ヒラタケ栽培の培地材料にスギオガ屑を利用し、殺菌温度、培養日数などの違いが発生におよぼす影響について調査した。

- 1 殺菌温度と時間を100℃-30分、110℃-30分、120℃-30分とした場合、殺菌温度が高くなるに従って、子実体の発生が早く、発生量が増加する傾向がみられた。
- 2 培養日数を23日、25日、27日とした場合は培養日数が長いほど発茸処理から収穫までの期間が短かく、発生量も多かった。

1 はじめに

ここ数年前からオガ屑を用いたヒラタケのビン栽培が急激な増加を示している。とくに広葉樹オガ屑にかわり、スギオガ屑利用の栽培方法が主流をなすようになっているが、その栽培技術は多種多様で栽培上の問題点も少なくない。

このことから、今回は、ヒラタケ栽培の培地材料にスギオガ屑を利用し殺菌温度、培養日数などの違いが発生におよぼす影響について調査したのでその結果を報告する。

なお、この試験を実施するにあたり終始ご指導、ご協力をいただいた財団法人日本きのこ研究所、森食用菌茸研究所の皆様には厚く謝意を表す。

2 試験の方法

(1) 培養基

スギオガ屑に栄養添加物として、米ヌカ(生)を用い、混合割合(容積比)4:1含水率65%に調整した。

(2) 容器

耐熱性ブロービン900mlを使用した。

(3) 殺菌条件

高圧殺菌釜を用い殺菌した。各試験区の殺菌温度と時間は表-1に示すとおりである。

(4) 供試種菌と接種

種菌は市販されている森39号を用い、ビン内の培地温度が20℃以下に低下してからクリーンベンチ内

で接種した。

表-1 試験区

(5) 培養条件

室温23℃、湿度64~66%の明るい室で培養した。各試験区の培養日数は表-1に示すとおりである。

(6) 菌かき

菌かきの方法は接種した古い菌をかきだし、培養基表面を平らにしてビンのロー杯まで散水した。

試験区	殺菌温度と時間 ℃ 分	培養日数 日	供試本数 本
1	100 - 30	25	48
2	110 - 30	25	48
3	120 - 30	23	48
4		25	48
5		27	48

(7) 発生条件

室温15℃、湿度90~95%の明るい発生室で生育させた。

(8) 調査

発生操作に移してからの原基形成と収穫までに要した日数、1ビン当たり発生量を調べた。

なお、子実体の採取は傘の直径が2cmになった頃を見計らって収穫した。

3 結果と考察

殺菌温度の違いによる、25日培養の発生量などを比較してみると表-2に示すとおりである。

これによると発生率は各区とも100%であったが、殺菌温度が高くなるに従って、原基形成および収穫までに要する日数は早く、子実体の発生量は増加する傾向がみられた。

とくに120℃-30分において集中的に収穫ができた。また、殺菌後の培養基の汚染検査では、100℃-30分、110℃-30分でバクテリアが検出された。

次に殺菌条件が120℃-30分で、培養日数の違いによる発生量などを比較してみると表-3に示すとおりである。

これによると発生率は23日培養区が94%で他区は100%であった。また、培養日数23日と27日を比較すると27日区は発生操作から収穫まで1.9日早く、収量では1ビン当たり6.1g多かった。したがって培養日数が長いと原基形成および収穫までに要する日数は早く、子実体の発生量も多い傾向を示した。

表-2 殺菌温度、時間と発生量

殺菌温度と時間 ℃ 分	培養日数 日	発生率 %	原基形成に 要した日数 日	収穫までに 要した日数 日	発生量 g
100 - 30	25	100	6.7	11.0	77.5
110 - 30	25	100	6.0	10.4	84.9
120 - 30	25	100	5.2	9.8	87.2

以上の結果から次のことが考えられる。殺菌の良否が菌床栽培の成功のカギを握るといわれているほど重要な工程であるが、殺菌条件では120℃-30分が菌糸生長および発生量ともに良好であって、100℃-30分、110℃-30分では雑菌汚染の危険が大きいと考えられる。

殺菌は培地の無菌化と同時にヒラタケ菌が繁殖しやすい状態に培地に活力をあたえる働きがあると考えられる。

一方、培養日数が長いと発茸処理後、収穫までの期間が短かく発生量が増大する傾向から27日培養で菌糸は培地全体にまん延し集中発生につながるものと考えられる。

しかし、品種の違いによってはこれらの条件に差を生ずるので、品種特性を考慮した栽培管理が必要である。

4 おわりに

今回の試験では、殺菌条件120℃-30分の27日培養が最もよい結果となり、殺菌温度や培養日数によって発生量に差がみられることが確認された。

今後も引続き同様の試験を実施するとともに、培養基組成、培養中の通気(換気)条件などの検討を加えていく考えである。

表-3 培養日数と発生量

培養日数 日	発生率 %	原基形成に 要した日数 日	収穫までに 要した日数 日	発生量 g
23	94	6.6	11.4	84.2
25	100	5.2	9.8	87.2
27	100	5.0	9.5	90.3