

菌床シイタケ栽培技術 I = 培地製造工程 =

1. はじめに

最近の全国生シイタケの生産動向をみると表-1のとおり、昭和63年の8万2千余トンがピークでこれ以降は減少傾向に転じています。菌床分を除いて計算してみると、原木による生産量は1万トン近い量が減少していると推定できます。

これに対して菌床シイタケの生産量は除々に伸びており、平成3年次の全国生産量は表-2のとおり全生産量の9.5%に達しています。

本県においても昭和60年頃から栽培が試みられ、長野県方式を構築しようとしてきていますが次にこの概要をまとめてみました。

2. 県下におけるとり入れ方

菌床シイタケが県下で栽培され始めたころは種菌メーカーや培地メーカーから様々な方式が示されていましたが、一通り比較検討する中で本県のJA系統としては北研種菌を用いて自ら培地作りを行う方式にまとめ、62年から本格的に栽培にとり組みました。

北信地方では、既存の遊休空調施設の活用やエノキタケの夏場の代替品目として導入し、3ヵ月程度の培養で収穫も早期化を図る短期栽培が指向されました。この結果、シイタケは一定の収量をあげようすると収穫期間が長期化し、空調施設

だけでは回転率が上がりにくいいため補助的な簡易発生舎を設ける対策がとられています。また、培地を裸にして収穫するため発生中に表面にカビ類が出やすく、発生室の汚染に結びつくことから後のキノコ栽培への影響が大きくシイタケとのキノコ複合栽培は行われなくなっています。この1~2年産地的には伸び悩みの傾向にあります。

南信地方では、専業農家の農閑期の栽培或いはナメコの抑制栽培の代替品目として導入され、もっぱら冬場の季節栽培が行われています。ここでは、既存のパイプハウスや蚕室、納屋などが利用され、収穫期間も半年近くかけられることから収量はあがっており、産地的に栽培量も伸びる傾向にあります。

いずれにしても本県では1,500ccビンや1.2kgの袋培地を用いて、短期間に収穫を図る方向にありますが、最近伸びている徳島県や北海道の様子をみると2.5kgの大型の袋培地を用いてほぼ1年かけて収穫を行っています。このような栽培では当然発生舎に多額の投資はできずパイプハウスを主体とした施設になりますが、品質の良いシイタケを多く収穫しようとするると収穫期間の長期化は現在さけられず、本県でもこの方式の検討が必要といわれています。

表-1 最近のシイタケ生産量の推移 (林野庁、県林業課調べ)

年次	S. 6 1	S. 6 2	S. 6 3	H. 1	H. 2	H. 3
全国計	77,952 t	80,940 t	82,678 t	82,395 t	79,134 t	78,047 t
長野県計	1,356	1,550	2,000	2,250	2,250	2,030
うち菌床	5	150	500	650	550	386

表-2 全国の菌床シイタケ生産状況 (H. 3年次、林野庁調べ)

道 県 名	徳島	広島	島根	長野	北海道	滋賀	岐阜	愛知
生産量	638 t	550 t	394 t	386 t	385 t	371 t	367 t	302 t
道 県 名	奈良	埼玉	その他	全国計	生シイタケ菌床率			
生産量	300 t	299 t	3,388 t	7,380 t	9.5%			

3. 栽培技術の概要

1) 培地材料 オガコ樹種は広葉樹が良く主にブナ、ナラ類が使われていますが、四国ではシイ、カシ類が、北海道ではカンバ類が使われています。針葉樹は不適で量が増すと発生量が低下するので、混用する場合は20%以内に止めます。製材オガコは粒子が細かいためチップダストを30~50%混ぜて調整します。

栄養添加材としては、コメヌカ、フスマ、トウモロコシヌカ、さらに市販の配合栄養材としてキノゲン、バイデル、タイロンなどを検討しましたが、いずれも良好な発生が得られており、特別な材料は要していません。

しかし、品種によって栄養材の使用量が大きく影響しており、本県の主品種である北研種菌では容積比にしてオガコ10に対して栄養材1.0~1.5程度と少な目にするほうが発生は安定しています。

図-1はタイロンの配合量を3段階に変えて試験した結果ですが、配合量を多くすると発生不良になる点が明らかに認められています。

含水率については標準的な65%（湿量基準）が用いられています。

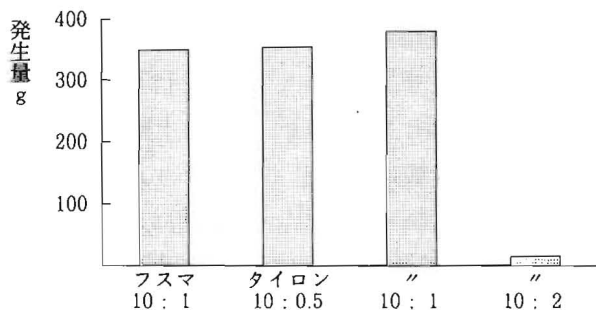


図-1 栄養添加材配合量とシイタケ発生量
〔1.2kg袋培地、オガコ樹種ブナ、種菌〕
〔北研600号、培養123日、収穫90日〕

2) 栽培容器 現在県下で使用されている容器は1.2kg用の袋と1,300~1,500ccビン（培地重量0.9~1.0kg）が主です。

袋には、円柱状に培地を入れた後に筒口をつけて紙栓やキャップ栓をするタイプと側面にフィルターがあり口を密閉するタイプがあります。ビンでは、発生操作時に培地を抜き出す必要があり、ビン本体を2つに分解できる構造のシイタケ専用

ビンが開発されています。

菌床シイタケでは培養が進むと培地の水分が抜けて培地がやや収縮し、容器との間に隙間ができると表面に褐色の被膜が生じてこの部分によく原基が形成されることが認められています。このような褐変化を進めるためには栓の通気性が重要で、培養終了時に当初の培地重量が5%以上減少するような容器の構造が求められます。

3) 細菌 栽培当初は菌床シイタケ用の適合品種が少なく、原木栽培用の品種をもちいると発生不良や奇形が生じやすい状況でした。最近になって種菌メーカーから相次いで新しい品種が販売されるようになりましたが、現在JA系統で用いている品種は北研600号です。この品種の特性は中高温性（発生温度10~20℃）で、大葉厚肉、香信用でももとは原木栽培用ですが、菌床栽培でも形が崩れにくくバランスの良いキノコになります。

4) 殺菌、放冷、接種 この工程は従来の菌床栽培技術で十分に対応できますから詳細は省きます。特に留意点としては、培地重量が大きくなった場合に殺菌不足とならないようスケジュールに注意します。また、袋ではやや強度が落ちますから、殺菌釜内の急激な圧力変化で損傷しやすい点にも注意をしてください。



写真 1

1.2kg袋培地からの発生状況



写真 2

1,500ccビン培地からの発生状況