

ムキタケの栽培

伊 東 英 武

1. はじめに

ムキタケが原木やのご屑培地で人工栽培できることは、これまでも本誌上で研究の途中経過を示して、お知らせしてきました^{1,2)}。今回は、その後の成果を林産試験場報に報告³⁾したもののなかからまとめて、栽培に必要な事柄を抜き出しておきます。

2. 原木栽培

実験に使った原木の樹種は、シラカンバとシナノキです。約1か月間水抜きした直径9～12cm、長さ90cmの原木に、昭和57年5月中旬、直径10mm、深さ25mmの穴を原木直径の2.3倍個あけ、のこず種菌を植菌して封ろうを塗布し、ムシロで囲って6月中旬まで伏せ後、ほだ場に横に並べて接地伏せしました。6か月後の秋に調べた種菌の活着とほだつき率の結果は良好で、植菌当年から子実体の発生を観察できました。以後4年間の収量を表1に示します。試験に使った各30本のほだ木のうち、シラカンバは5本、シナノキでは12本も子実体が発生しないほだ木がありました。この原因は、カワラタケの侵入があったほか、樹陰遮光ネット併用のほだ場の樹木が、台風の被害

表1 原木で栽培したムキタケの収量(生重量)

樹種	57年 (g)	58年 (g)	59年 (g)	60年 (g)	合計 (g)	ほだ木 当たり(g)
シラカンバ	3,267	2,550	1,324	1,559	8,700	270
シナノキ	190	2,827	4,907	2,743	10,667	365

注：供試ほだ木数各30本 菌株他69-1

表2 道内各地で栽培したムキタケの収量(生重量)

試験地	試験期間	合計 (g)	ほだ木 当たり(g)
三笠市	昭和 58～60年	3,796	253
愛別町		2,970	198
東川町		3,920	201
北見市		1,730	133
滝上町	昭和 59～61年	7,500	500
寿都町		11,820	788
根室市		13,300	867
穂別町		10,505	700

注：供試ほだ木数シラカンバ各15本
北見市の分は13本 菌株他69-1

を受けたためにほだ木が乾き過ぎたことによると思います。

この栽培試験と平行してシラカンバほだ木を使い道内各地で行った現地試験の結果を、表2に示します。

子実体発生の最盛年は、植菌してから2～3年目で、この2樹種とも腐朽の進行が早く、4年目以降の発生量は、減少に向います。伏せ込みの環境は、ほだ木が過度に乾燥しないように注意が必要です。遮光ネットを利用した人工ほだ場では、とくに湿度を保つように、適宜散水が必要と思います。

3. のご屑栽培

まずムキタケをのご屑培地で栽培するときに適する温度条件を調べました。ジャガイモ・ブドウ糖寒天培地でムキタケの菌

糸は、6~30 で生長し、なかでも23~26 で最もよく生長しました。同様にカンバのご屑と米ぬかの培地で、子実体は7~18 の範囲で発生し、なかでも12~15 の温度で最も早く芽をつくりました。これで培養温度は22~23 ，発生温度は12~13 が適していることが分かりました。

のご屑にはカンバを使いました。これに加える栄養源は、米ぬかが適しています。フスマでも栽培できますが、フスマで栽培したムキタケは子実体の色が濃くなり、きのこの味に苦みがつきます。この理由はまだよくわかりません。きのこ栽培の能率を考えると、栽培期間が短く収量が高いことを目指して、実験を繰り返して行きます。米ぬかの添加量と培養期間を組み合わせた実験によれば(表3)、のご屑と米ぬかの混合割合は容量比で4:1、または800mlのポリプロピレン製びん1本当たりでは50gが適当です。これ以上1びん当たりの米ぬか量を増加しても、収量の増加に対して効果は少ないし、90gに増量すると逆に収量の減少を招きました。培養期間は40日で十分でした。この期間をより長くしても、培養から収穫までの全栽培期間の短縮と収量の向上には、著しい効果は認められません。表3中の栽培期間は、所定の培養後、菌かき展開してから子実

体原基ができるまでを芽出し期間、芽の生長から採取するまでを生長期間、これに培養期間を加えて全栽培期間としています。菌株<他85-3>(林産試の菌株整理番号、以下同じ)の場合、カンバのご屑を使い、米ぬか1びん当たり50g、水分約65%の培地を作り、殺菌120 60分で植菌後、温度22~23 ，関係湿度60~70%で40日培養して菌かきし、温度12~13 ，関係湿度80%以上、照度300ルクス以上で芽出し、生育をしたところ、全栽培期間が最も短く、かつ最大の収量を得ました。

ここで菌かき展開から芽がそろうまでは、水を含ませた薄いポリウレタンシートまたは農業用の有孔ポリシートをびんにかけて培地の乾燥をふせぎます。次に芽が形成され幼茸の先端が着色する頃から、びんを横にして生長させます。ヒラタケやタモギタケのようにびんを立てたままにすると、ムキタケらしい形を失いますし、収量も低下します。

4. ムキタケの品種

きのこ栽培の研究に使う菌株は、はじめは野性に発生していた子実体から組織分離して得たものです。これをほだ木またはのご屑培地で、一度人

表3 米ぬか量、培養期間と収量(生重量)

培養期間 (日)	米ぬか量 (g/びん)	芽出し期間 (日)	生長期間 (日)	全栽培期間 (日)	収量 (g/びん)
40	50	12	17	69	148
	60	13	17	70	124
	70	15	17	72	119
	80	14	17	71	114
	90	15	17	72	86
50	50	10	14	74	125
	60	12	15	77	110
	70	12	15	77	134
	80	12	16	78	125
	90	14	15	79	85
60	50	10	13	83	128
	60	10	15	85	134
	70	10	14	84	115
	80	11	16	87	138
	90	12	16	88	97

注：供試びん数12本の平均値 菌株他85-3

工的に栽培した子実体の特徴を記録し、以後の品種改良にそなえます。

ムキタケも野性のものは、かさの形や色に変化があります。例えば、かさが大きく数が少ない、かさは小型だが数が多く発生する、かさの縁が下に巻き込むもの、直線状に延びるものなどがあります。かさの色も黄色味に微妙な違いがあり、緑色を帯びたり紫色がかったみえたりします。かさの表面を拡大して見ると、くもの巣のような網状のものがあって、これが主にムキタケの色調を決めているようです。こうした特長のほか、すでに人工栽培されている食用きのこ類と同じように、原木と菌床という栽培のしかたによる菌株の適不適があります。ほだ木で好成绩の菌株が、必ずしもびん栽培で形態、収量が良くなることにはなりません。

表1の原木栽培で採用した<他69-1>は、のこ屑栽培には不向きという結果でした。生長期間は同じくらいですが、芽出し期間が長く全栽培期間が80日以上にもなったうえ、収量はかなり少なく90g程度でした。表3の菌株<他85-3>は、芽数が多い<他69-1>と大型で黄色みが強い特長をもった菌株<他82-17>を親に、胞子で交配した菌株のなかから選抜した品種です。今後栽培期間を短縮できて収量がよく、さらに商品として有利な形態、色調をもつ遺伝形質の菌株を開発できる可能性が大いにあります。

5. おわりに

ムキタケの人工栽培化の試みは、シイタケ、エノキタケ、ナメコ、ヒラタケ、タモギタケ、マイタケにマッシュルームを含め、道内では限られた種類のきのこをさらに多様化するとともに、でき

れば北海道特産のきのこをつくり出そうと、野性きのこの栽培化研究の一環として行いました。ほだ木栽培で子実体の発生を確かめ、次いで菌床栽培に移りました。発生することはわかっていたが、栽培に適する条件をなかなか決めることができず、寒天培地での菌糸の最適生育温度や子実体の形成温度などを、調べながらの試行錯誤でした。<他69-1>という菌株は、ほかの菌株と比べれば菌床用にはそれ程優れた菌株ではないことがあとでわかりましたが、原木でものこ屑培地でも、子実体を形成した菌株でした。数のなかには気むずかしい菌株もあり、なかなか子実体をつくらないことがあるという経験があります。新しく栽培種を探し出すときには、限られた試験環境のもとで、他のきのこ研究との施設的な兼ね合いがあり、最初に取り上げる菌株の選び方に運があるのかも知れません。

ムキタケは、培養や生育温度が、ヒラタケやナメコのそれと同じですから、特別な工夫を必要としないで栽培できることが、おわかりいただけたと思います。原木であれ、菌床であれ、ムキタケの栽培は緒についたばかりで、まだ実用生産されていません。今後このきのこ栽培が普及して、市販きのこ類の仲間に加わることを期待します。

文 献

- 1) 伊東英武 林産試だより 2, P.10 (1985)
- 2) 伊東英武 押切 靖 林産試だより 3, P.9 (1986)
- 3) 伊東英武 瀧澤南海雄 中村米松 押切 靖 林産試験場報 3巻 2号 P.18 (1989)
(林産試験場 技術部主任研究員)