

## ムキタケの菌床栽培について (II)

### — 簡易施設による発生試験 —

佐賀県林業試験場 蒲原 邦行

#### 1. はじめに

きのこ類の生産においては、菌床栽培が主流となり栽培の基盤となる設備やその運転に要する経費は多大なものがある。筆者らは、野生きのこのムキタケについて自然条件に影響されない空調施設において、その栽培条件等の検討を重ね、ある程度の成果を得ることができた。

しかし、栽培農林家への普及を考える場合、設備投資に要する経費の高さが、ネックになることは衆知の事実である。そこで、簡易発生施設による栽培の可能性を探るために、ビニールハウスによる発生試験を実施したのでその結果を報告する。

#### 2. 材料と試験方法

試験には、佐賀県林業試験場で分離・保存しているムキタケ野生菌株 SPs - 11 を使用した。

簡易発生施設は当場内に立て込み面積 12m<sup>2</sup> (3m × 4m) の2層構造のビニールハウスを試作した。ハウスの外装はビュアレスフィルムを使用、内装は通常の透明なハウス用ビニールを使用し、発生棚は2段構造とし、パイプとエキスパンドメタルを使用して、下層の照度を確保した。

ハウス内は無加温とし、内部の温度と湿度の変化を把握するため、自記温湿度記録計を使用して測定を実施した。

栽培には 1.5kg 用 PP 袋を用い、培地基材は、ブナノコクズ、ブナチップ、コメヌカを容積比でそれぞれ 8:2:3 に混合し、含水率を 65% に調整して用いた。培地基材の粒径はノコクズは単位容積当たり、0.58mm 以下 35%、0.59~1.18mm 40%、1.19~2.37mm 19%、2.38~4.00mm 6%、チップは 0.58mm 以下 8%、0.59~1.18mm 27%、1.19~2.37mm 59%、2.38~4.00mm 6% のものを使用した。

供試個数は、2発生環境それぞれ 20袋を2回繰り返し、合計 80袋を使用した。培養は温度 23℃、湿度 70% で 90

日間行い、培養終了後 12月中旬に空調室とハウスに移し発生操作を行った。発生操作条件は、空調室は温度 10℃、湿度 90%、照度 200~500ルクス・10時間照射/日、ハウスは温度・湿度とも自然状態、晴天時照度 400~900ルクスの条件下で行った。原基形成数の調査は原基が袋内で約 2cm の大きさに成長したときに十文字に袋をカットするが、そのカット数を原基形成数としてカウントした。子実体の収穫は傘が 8分開きになった時とし、株から培地の付着部分を除去した後、重量を測定し収量とした。

子実体の形質測定は、株を裂いて 1子実体毎にばらし、傘径が 1cm 以上の子実体を有効茎数として径と重量を測定した。

#### 3. 試験結果と考察

10月から翌年4月までの発生ハウスの温度及び湿度を測定した結果を図-1及び図-2に示す。ハウス内の平均温度は10月いっぱいには18~26℃、11月は13~21℃、12月に入り6~12℃を前後し、1月から2月上旬には2~8℃と10℃を割る測定値を示した。2月10日から26日までは冬場の加温の参考とするため小型の電気ストーブを設置したので、10~15℃に上昇し、それ以後3月下旬までは10℃を前後、4月に入り15℃以上を記録するようになった。一方湿度は、10月から11月下旬までは80~90%を推移し、12月以降は2月上旬まで90%を越える測定値を示した。電気ストーブによる加温期間は76~86%と低下し、それ以後は4月下旬まで85~95%を推移した。

原基形成の調査結果を図-3に示す。菌床40袋当りの原基は、空調室はハウスの4倍以上の数を形成し、極端な差を示した。形成のピークは両施設とも降温後30日目後に現れ、大きな差は見られなかった。

菌床40袋当りの子実体の収量調査結果を図-4に示す。子実体収量においても空調室はハウスの3倍の収量があり、収穫のピークも空調室は降温後40日前後、ハウ

スはそれよりも5日程度遅れる傾向を示した。

菌床40袋当りの子実体の径級別発生結果等を表-1に示す。発生環境による子実体の径級の差は認められなかった。菌床ブロック1個当たりの収量は、空調室で培地重量の20%、ハウスでは7%であった。収穫できたブロック数は空調室は100%でハウスは45%であった。

発生した子実体は、空調発生室に比べハウスのものは黄色の着色が強かった。

以上の結果からムキタケのハウス栽培を考察すると、

- ① 実用化に当たって秋期から春期の季節栽培を目標にしているが、筆者らは前報<sup>1)</sup>でSPs-11の原基形成温度は9~12℃が適していることを報告した。当発生ハウスの温度・湿度の測定結果から考えると、12月上旬~3月下旬が適している。
- ② ハウスにおいては、ムキタケの原基形成に適する10

℃前後の温度を維持するため、冬期は加温が必要である。ただし、加温にともなう乾燥を防ぐため加湿器による加湿も必要になる。

- ③ ハウスで発生させると照度が高いため子実体の黄色の着色が強くなる傾向がある。色彩の濃いきのこは一般的に敬遠される傾向にあるので、着色を押しさえるためダイオネット等で被覆し照度を落とす必要がある。
- ④ ハウスは温度変化が激しいので、原基形成温度幅の広い品種の育成が必要である。

以上の点に要約される。今後はこれらの試験結果を踏まえて試験を進めて行きたい。

引用文献

- (1) 蒲原邦行・桑原康成・石松 誠:日林九支研論, 51, 163~164, 1998

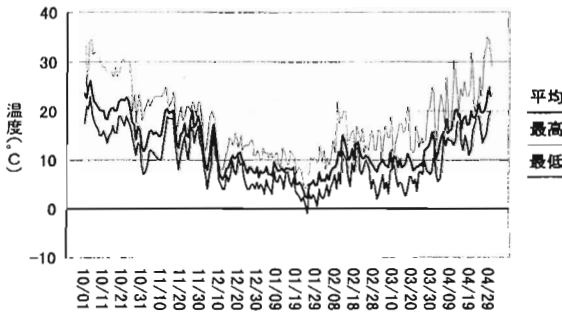


図-1 発生ハウスの温度の推移

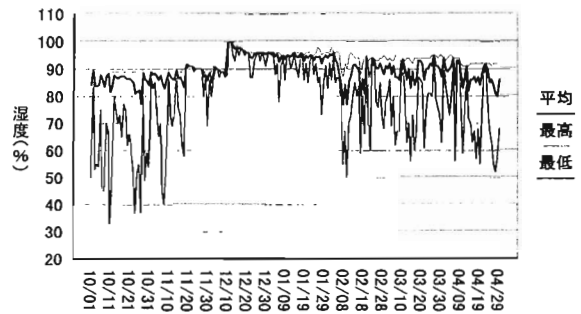


図-2 発生ハウスの湿度の推移

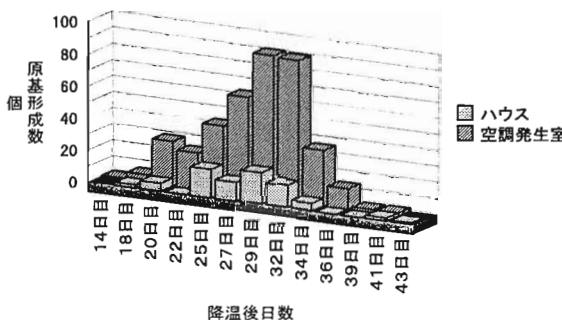


図-3 ムキタケ原基形成数の比較

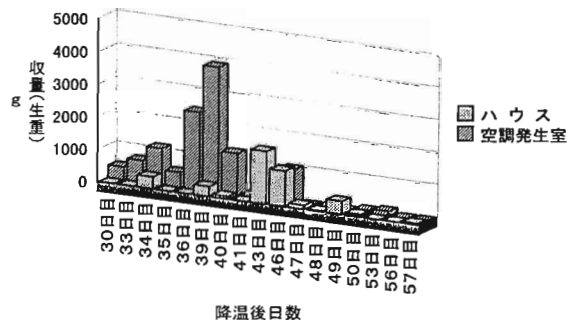


図-4 ムキタケ収量の比較

表-1 ムキタケ子実体径級別発生結果

発生環境	1~2cm (SS)		2.1~3cm (S)		3.1~4cm (M)		4.1~5cm (L)		5.1~6cm (LL)		6.1~(LLL)		計		菌床1個当たり発生生重 (g)	菌床1個当たり発生比率 (%)	収穫菌床数		
	個数	生重 (g)	個数	生重 (g)	個数	生重 (g)	個数	生重 (g)	個数	生重 (g)	個数	生重 (g)	1個平均 (g)						
空調発生室	発生数量	324	244	370	895	267	1,418	208	1,998	176	3,091	200	4,478	1,545	12,124	7.85	303	20%	100%
	比率	21%	2%	24%	7%	17%	12%	13%	16%	11%	25%	13%	37%	100%	100%				
発生ハウス	発生数量	92	79	142	327	103	509	84	713	73	1,124	70	1,426	564	4,178	7.41	104	7%	45%
	比率	16%	2%	25%	8%	18%	12%	15%	17%	13%	27%	12%	34%	100%	100%				