課題番号	５	分野名	特用林産	予算区分	県 単
研究課題名	ハタケシメジの実用的栽培技術に関する研究				
担当者名	大橋洋二・谷山奈緒美			研究期間	平成２０～２３年度

１　研究のねらい

ハタケシメジの空調栽培及び自然栽培に共通した問題として，菌床製造段階における培地の粘性が高いことにより菌床製造に係る機械が作動しないといった問題がある。また，空調栽培の場合，高湿度及び高い清浄度の確保が難しい施設では，子実体の不発生や収量低下といった問題がある。一方，自然栽培では，子実体の発生時期が限られるほか，子実体に畑土が付着する問題がある。そこで，上記の問題を解決するための培地組成や子実体の生育管理方法を検討する。

２　研究の達成目標

培地粘性を低下させ，栽培期間・収量への影響が少ない資材を開発する。また，湿度 90％の空調施設で子実体を発生させる生育管理手法を開発する。これらの改善した栽培技術を掲載し，栽培マニュアルを改訂する。

３　研究計画及び進捗状況等

年度	研究計画	進捗状況（成果等）	備考
H20	・培地粘性改善資材として，スギおが粉の検討 ・湿度 90％以下での管理方法として，いわゆる上面栽培方等の検討	・スギおが粉を添加した試験区では菌糸伸長の低下が認められたが，2 割程度の添加であれば大きな問題はみられなかった。 ・湿度 90％以下の条件下では，保湿の図りやすい上面栽培法は有効であることが判明した。	
H21	・培地粘性改善資材として，スギおが粉の検討 ・湿度 90％以下での管理方法として，様々な栽培方等の検討	・スギおが粉を 2 割添加した栽培試験区では，収穫量の低下などの問題はみられなかった。 ・湿度 90％以下の条件下では，菌床に穴を開け，浸水処理を行う管理を行うことで，収量や品質が安定する傾向がみられた。	
H22	・培地粘性改善資材として，スギおが粉と廃菌床の検討 ・湿度 90％以下での管理方法として，様々な栽培方等の検討	・エイジング処理したスギおが粉，及びマイタケ廃菌床を用いた栽培試験において，収穫量の低下などの問題はみられなかった。 ・湿度 90％以下の条件下では，袋内を浸水させ，菌床表面をビニール資材で被覆する栽培方法が，収量・品質ともに安定していた。	
H23	・培地粘性改善資材として，マイタケ廃菌床の検討 ・自然栽培における，子実体への付着土壌低減方法の検討 ・栽培マニュアルの改訂	・培地粘性改善試験については下記のとおり。 ・自然栽培においては，大粒の赤玉土で菌床上部を覆土して，さらに落葉で被覆することで，子実体への付着土壌を大幅に減らすことが出来た。 ・改善した栽培技術を追加し，栽培マニュアルを改訂した。	

４　当該年度の試験研究概要

【はじめに】

昨年度の試験結果から，培地粘性改善資材として，マイタケの廃菌床の有効性が示唆された。そこで，マイタケ廃菌床の添加割合を変えることで，収穫量などにどのような影響があるかを調査する。

【試験方法】

供試菌株は「とちぎ LD-500 号」を使用した。培地の基本配合は，剪定枝葉堆肥とフスマを絶乾重量比 10：3

で配合し，含水率を65%に調整したものとした。粘性改善は，堆肥の一部または全部をマイタケ廃菌床で置き換える方法とし，置換割合は絶乾重量で，50%，70%，100%の3種類とし，それぞれGf50区，Gf70区，Gf100区とした。培養は室温22℃，湿度75%の室内で60日間培養することを基本とし，培養完了後，室温17℃，湿度98%の室内で発生を行った。

【結果及び考察】

培養を開始してから60日経過後において，Gf50区, Gf70区では菌が完全に蔓延したものの, Gf100区では菌床の半分程度までしか菌が蔓延しなかった（図-1）。培養後110日経過した時点においても菌が完全に蔓延しないことから, Gf100については発生試験を行っていない。

各試験区の収穫量と菌床製造の成功率を図-2に、発生の状況を図-3に示す。Gf70の試験区においては，原因不明の種菌の発菌不良がみられ，菌床製造の成功率は70%にとどまっていた。同様の現象は, 昨年度行った培地基材に廃菌床を用いた栽培試験においてもみられたことから，廃菌床中にはなんらかの発菌阻害成分が含まれていることが考えられる。しかしながら，この現象は，マイタケ廃菌床の場合，置換割合が70%を超えると発生している事から，堆肥重量のうち50%までの置換であれば,特に問題が発生しないものと考えられる。

収穫量については，Ctrl区と比べ，マイタケ廃菌床で置換した試験区で多くなる傾向がみられた。培養期間や発生までに要した期間はCtrl区変わらないことから，マイタケ廃菌床は培地粘性改善資材として有効であることが考えられた。

以上の結果から，粘性改善資材としてマイタケ廃菌床を使用する場合，使用量は剪定枝葉堆肥の重量比の5割を置き換える配合が，実用上最も有効であると考えられる。

図-1　培養60日後の状況
左3個：Ctrl区　　右3個：Gf100区

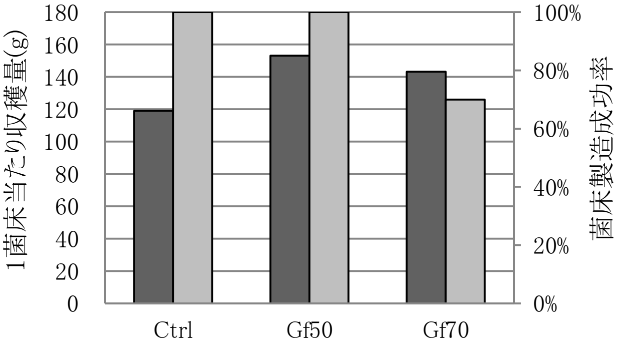

図-2　各試験区毎の収穫量と菌床製造成功率

図-3　各試験区の発生状況
左：Ctrl区　中央：Gf50区　右：Gf70区