

### 3 森林資源の利用に関する研究開発

- (1) 課題名 3-3 政策推進受託研究「中山間地域を活性化する特用林産物の生産技術の開発」  
(2) 研究期間 平成18～22年度  
(3) 予算区分 森林総研受託（国費 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業）  
(4) 担当者 藤澤示弘  
(5) 目的

本県のきのこ生産は、約 200 名の生産者が年間 4 億円の粗生産額を上げており、林業粗生産額の約 4 割を占めている（H15 農水省生産林業所得統計）。しかし、生産者のほとんどが家族労働を主体とする中小規模の複合経営であり、近年は大規模生産企業のきのこ市場への参入や特用林産物の輸入増加によって、本県生産者の経営は非常に厳しい状況にある。

一方、中山間地域では利用されなくなった里山が増加し、除間伐等の手入れが行われず、里山の保全が危惧されている。そこで、林床等を活用した栽培品目を複合的に組み合わせた長期安定生産技術の開発により、里山の保全並びに特用林産業を通じた地域の振興を図ることを目的とする。なお、本課題は（独）森林総研を中核機関とした 1 独法 11 県 1 大学による提案公募型共同研究事業である。

#### (6) 研究方法

- ① 林床等野外を活用し長期にわたり多品目を安定的に生産する技術の開発
- ・ハタケシメジの林床における菌床の林床並びにプランタ埋込試験について表 1 のとおり実施し、子実体発生期間と収量調査を実施した。
  - ・アラゲキクラゲ並びにヤナギマツタケの林内栽培における子実体発生条件を解析するため、林内棚における栽培試験を表 2, 3 のとおり実施した。
- ② 安全・安心な害虫防除技術の開発
- ・林床栽培においては害虫対策が重要となるため、県内の野外きのこ栽培での害虫情報を収集した。

#### (7) 結果の概要

- ① 林床等野外を活用し長期にわたり多品目を安定的に生産する技術の開発
- ・ハタケシメジ菌床埋込栽培について、林床における子実体発生期間が 10 月上旬～中旬の約 10 日間であることを明らかにした。収穫は 10 日間に計 4 回行い、総発生量は 1 菌床あたり約 470g であった。また、菌床埋込みプランタにて発生させた場合は、子実体発生期間が 10 月上旬から 11 月上旬の約 1 ヶ月間継続したが、収穫量のほとんどが 10 月中の発生であった。総発生量は 1 菌床あたり約 820g であった。
  - ・アラゲキクラゲ並びにヤナギマツタケの林床栽培における子実体発生条件解析  
アラゲキクラゲについては 8 月中旬に発生操作した菌床について 9 月上旬から子実体の発生が見られ、ヤナギマツタケについても 8 月下旬に発生操作した菌床について 9 月上旬に子実体発生がみられた。したがって栽培可能な品目がほとんどない盛夏～晩夏時期においても栽培が可能であることが判明した。
- ② 安全・安心な害虫防除技術の開発
- ・マンネンタケ原木埋込栽培において鱗翅目（ガ）幼虫による被害情報を 2 件収集した。この害虫は夏期に発生して幼子実体を食害する。被害を受けた子実体は成長できないため商品価値はほとんどなくなる。被害率は 5 割以上と甚大であった。なお、1 件の害虫はヒロズコガ科ヒロズコガ亜科と判明した。

#### (8) 課題

ハタケシメジの収量が少なく、経営分析の結果は林床区では粗収入が経費の 6 割以下、プランタ区では粗収入と経費が同じであった。原因の一つに被覆資材のバーク堆肥が子実体を汚し、出荷時にその部分を取り除く為に実質収量が低下することが考えられた。したがって今後は子実体を汚さない被覆材を検討する必要がある。アラゲキクラゲについても収量が 70g/菌床と少なく、粗収入が経費の 6 割以下に留まったため、培地の大型化等による増収手法の検討が必要である。

- (9) 成果の発表 平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業実績報告書 森林総研

表1 ハタケシメジ栽培試験方法

使用菌株	2.7kgボックス型 三重県松坂飯南森林組合より購入 王子製紙亀山1号菌
林床埋込区 方法	人工ホダ場（遮光資材「こもれび」使用） A0層除去処理 鹿沼土中粒敷き均し 菌床上面未熟原基を削り取り 菌床14個を密着させて設置 周囲に板柵設置 菌床間隙部分にバーク堆肥充填（中日本農産製） 上面バーク堆肥覆土5mm厚 防虫ネット（日本ワイドクロス サンサンネットソフライトSL2700 0.8mm目）設置 スプリンクラー自動散水15min/day
プランタ埋込区 方法	原木シタケ用簡易フレーム内 市販園芸用プランタ底面に鹿沼土厚さ2cm充填 菌床上面未熟原基を削り取り 1プランタあたり菌床2個を埋込設置 菌床間隙部分にバーク堆肥充填（中日本農産製） 上面バーク堆肥覆土5mm厚 プランタ全体を防虫ネットで被覆 スプリンクラー自動散水15min/day

表2 アラゲキクラゲ栽培試験方法

使用菌株	自環保セ保有アラゲキクラゲ菌株 1998034他
培地組成	広葉樹10：普通フスマ2（容積比 フスマは菌床仕上重量の10%） 含水率61%（v/v）
資材と滅菌条件	1.3kg詰用PP製フィルター付栽培袋に0.5kg充填押し固め 接種孔設置 120℃1hr
培養と発生操作	空調施設内暗培養20℃ 約2ヶ月培養後菌床底面の4箇所を十文字型に切開
発生施設	人工ホダ場内に設置した屋根付き簡易栽培棚使用 菌床には乾燥防止ビニール袋覆い
方法	原木シタケ用簡易フレーム内 市販園芸用プランタ底面に鹿沼土厚さ2cm充填 菌床上面未熟原基を削り取り 1プランタあたり菌床2個を埋込設置 菌床間隙部分にバーク堆肥充填（中日本農産製） 上面バーク堆肥覆土5mm厚 プランタ全体を防虫ネットで被覆 スプリンクラー自動散水15min/day

表3 ヤナギマツタケ栽培試験方法

使用菌株	ヤナギマツタケ 登録品種名「しやしき丸」
培地組成	針葉樹3：普通フスマ1（容積比 フスマは菌床仕上重量の18%） 含水率65%（v/v）
資材と滅菌条件	1.3kg詰用PP製フィルター付栽培袋に0.5kg充填押し固め 接種孔設置 120℃1hr
培養と発生操作	空調施設内暗培養20℃ 約20日培養後菌床袋上部を切開 輪ゴムで口元を絞る
発生施設	人工ホダ場内に設置した屋根付き簡易栽培棚使用

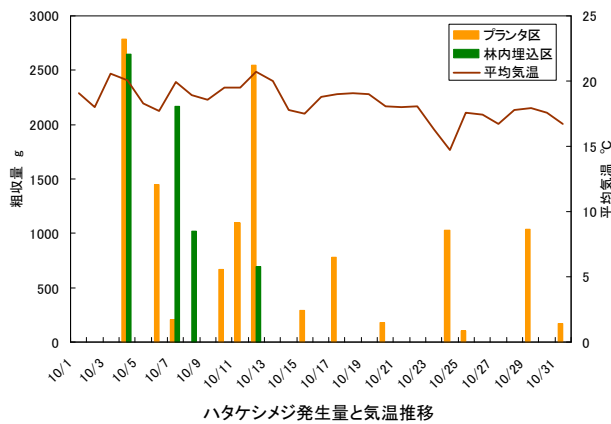


図1 ハタケシメジ発生量と平均気温推移

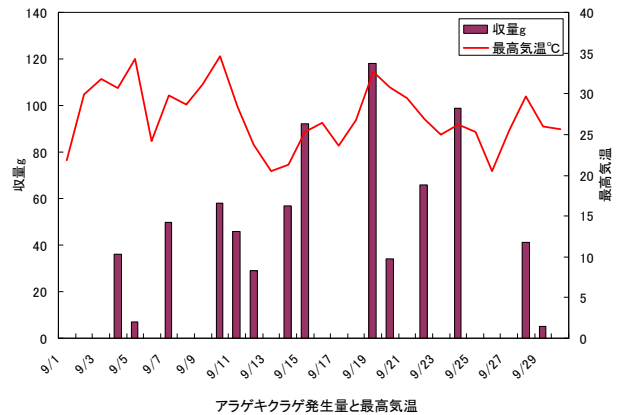


図2 アラゲキクラゲ発生量と最高気温推移



図3 ハタケシメジ林床発生状況



図4 アラゲキクラゲ発生状況