

3 持続可能な資源の利用と管理に関する研究開発

- (1) 課題名 3-2 森林資源の利用技術の研究開発
B 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

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

- ・ハタケシメジ菌床の林床並びにプランタ埋込栽培において、商品価値を損なわない被覆資材の検討を行った。資材は昨年とは異なるパーク堆肥（フジミパーク）、赤玉土中粒、鹿沼土、苗畑土を用いた。
- ・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実施した。
- ・ニオウシメジは九州など温暖な地域における林床栽培実績はあるが、関東地方では未だ知見がないため、神奈川県における発生条件を検討した。材料と方法は次のとおり。

菌株：県内で発生した子実体から分離したものをを用いた。

培地組成：広葉樹オガコ 1：パーク堆肥 1：フスマ 1（容積比） 含水率 65%（W/W）

滅菌条件：120 1hr 容器：1.3kg 詰フィルター付 PP 栽培袋 培養：25 暗培養 60days

発生操作：1 プランタに 3 玉を鹿沼土にて埋込 発生条件：25 RH90% 200lux 24hr

（石原，2000、新原，2002 の手法を一部改変）

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

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

- ・ハタケシメジ子実体を汚染させる度合いはパーク堆肥の種類により異なること、鹿沼土を用いると汚染しにくいことが明らかになった。なお、菌床が *Trichoderma* sp. の侵害を受け子実体が発生しない現象が見られた。検討した結果、冷蔵保管した菌床を低温のまま埋め込んだこと、埋込時に菌床表面を削りすぎたこと、が原因と考えられた。次年度は再現試験を行い対応策を検討する。
- ・アラゲキクラゲ林内栽培において保湿効果により増収が期待される菌床被覆資材の比較試験を行った。資材は PE 袋、有孔 PE 袋、不織布製袋を用いた。結果は収量が多く、酸欠による奇形発生がない資材は有孔 PE 袋であった。また更なる収量増加を図るため、菌床シイタケ自然栽培施設を利用した発生手法を検討した。十字切開、上面部切開、全面の各発生法を比較したところ、全面発生法が約 400g / 1kg 玉と最大の収量が得られた（図 1、写真 1）。試験販売の結果 200 円 / 80g パックで販

売可能であり、1玉当たり約1,000円の粗収入が見込めることが明らかになった

・ヤナギマツタケ林内栽培における発生条件について検討した結果、6月中旬から10月上旬の間に子実体の発生が見られ(写真2)他のきのこがほとんど発生しない盛夏期を含む長期間にわたり栽培が可能であることが判明した。

・ニオウシメジについては、60日間培養した菌床をプランタへ埋込み、空調施設で発生操作することにより、接種から120日後に子実体を収穫できた。収量は粗収量約280g/1kg玉、実収量は約230g/1kg玉であり、販売単価によっては採算性が見込めると思われた。なお、原基が形成されたものの、子実体まで成長しない菌床が見られた。また発生した子実体の一部には奇形が見られた。原基形成後に子実体形成しなかった理由は、隣接する菌床から発生した大型子実体の方に栄養分が集中してしまったためと考えられた。奇形発生の理由は不明であるが、原基から幼菌への生育過程において既に異常が見られたこと、同一菌床から発生した子実体の中に奇形と正常の両方が見られたことから、遺伝的要因ではなく発生初期における何らかの環境要因が影響していると考えられた(写真3)。

次年度は林床埋込試験により、野外での発生条件を検討する。

安全・安心な害虫防除技術の開発

・原木シイタケ栽培のヨコブエナガキクイムシ被害、またアラゲキクラゲ林内栽培のカラス被害情報を収集した。キクイムシ被害原木は雑菌侵入により収量が減少していた。対策はホダ場周辺に薪材などの害虫発生源を置かないことであった。カラス被害はカラスがきのこを食糧として認識したために発生した。対策はネット等の物理的防除が効果的であった。

(8) 課題

なし

(9) 成果の発表

平成19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

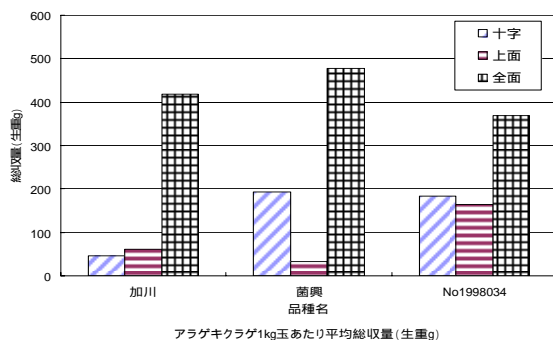


写真1 アラゲキクラゲ発生状況(全面発手法)

図1 アラゲキクラゲ発生手法比較



写真2 ヤナギマツタケ林内棚発生状況
平成19年8月8日



写真3 ニオウシメジプランタ栽培による
子実体発生状況(空調施設内)