

スギおが粉を利用したハタケシメジ露地栽培の試み

育種・森林資源担当 室 紀行

1 はじめに

きのこ栽培は中山間地域の重要な収入源です。しかし大規模生産者による価格競争の激化のため、小規模生産者にはより一層の経営努力が必要となりました。そのため、コストカット技術や高付加価値な品目の栽培技術などが求められています。そこで当研究室では、平成30年度から令和2年度にかけて、スギおが粉を利用したハタケシメジ露地栽培試験を実施しました。

スギおが粉は広葉樹おが粉と比較して安価であり、露地栽培では施設栽培よりも設備投資費用が抑えられるため、これらの導入はコストカットの手段となりえます。またハタケシメジは大規模生産者が少ないため、高い付加価値をつけて販売することが可能です。したがって、これらを取り入れたきのこ栽培技術は小規模生産者の経営の一助となる可能性があります。

また、ハタケシメジは地中に埋没して腐朽した木材を餌として増殖し、地上に菌糸を伸ばして子実体(きのこ)をつくることが知られています。そこで菌床の状態を腐朽材に近づけることで、よりハタケシメジの増殖に適した培地をつくるのではないかと考えました。

今回これらの4要素を取り入れたきのこ栽培試験を試みました。しかしその結果、省力的・低コストな栽培技術の確立には更なる工夫が必要であることがわかりました。

2 方法

試験の大まかな流れは以下のとおりです。

【菌床の作製 → (発酵) → 滅菌処理 → 植菌 → 培養 → 完熟した菌床の埋設 → 収穫調査】

今回の試験では、まず培地基材となるスギおが粉に栄養材となる米ぬかを3段階(20%, 28.3%, 40%)に比率を変えて混合し、これをビニール製の袋に詰めてきのこの餌となる菌床を3種類作製しました(図a)。次に完成した菌床を3段階の期間(1, 4, 6日間)に分けて常温で静置し、その後高温滅菌処理を行いました。合計9種類の滅菌した菌床が完成したのち、これらにハタケシメジの種菌を植えつけ、菌床の全体に菌糸が蔓延するまで24℃の室内に静置して培養しました(図b, c, d)。種菌には埼玉県に登録品種である「彩の子」を利用し、培養期間は4/19~7/31の約100日間としました。完熟した菌床はときがわ町のスギ林林床に埋設し、表面を赤玉土で被覆しました(図e, f)。そして、埋設当年の令和元年度と翌年の令和2年度にかけて、9~11月に発生する子実体(きのこ)の量を調査しました。

3 結果と考察

収穫調査の結果、残念ながら調査した2年とも食用にできる大きさの子実体の発生は確認できませんでした。今回の条件は、ハタケシメジの栽培には適さなかったようです。

その理由の一つとして雑菌の繁殖が考えられます。10月に埋設後の覆土表面に変形菌と思われる子実体が多数発生しているのが確認されました(図i)。これらはきのこには直接害を与えませんが、細菌類を餌として増殖することが知られています。そのため、菌床埋設地で細菌が繁殖し、これによってハタケシメジの発育が阻害された可能性が考えられました。すべての試験区で同様の結果となったことから、要因は培地混合後の静置期間の長短のみではない可能性が高いと考えられます。改善策としては、滅菌方法や埋設方法の工夫等が考えられます。

4 おわりに

今回の試験により、省力的・低コストなハタケシメジの露地栽培技術の確立には更なる工夫が必要であることがわかりました。しかしその後、ハタケシメジの栽培意欲のある生産者が廃業したことにより、残念ながららきのご栽培試験は生産希望者の多い原木マイタケ栽培試験に一本化することになりました。ハタケシメジ栽培技術の研究には、またの機会に取り組みたいと考えております。

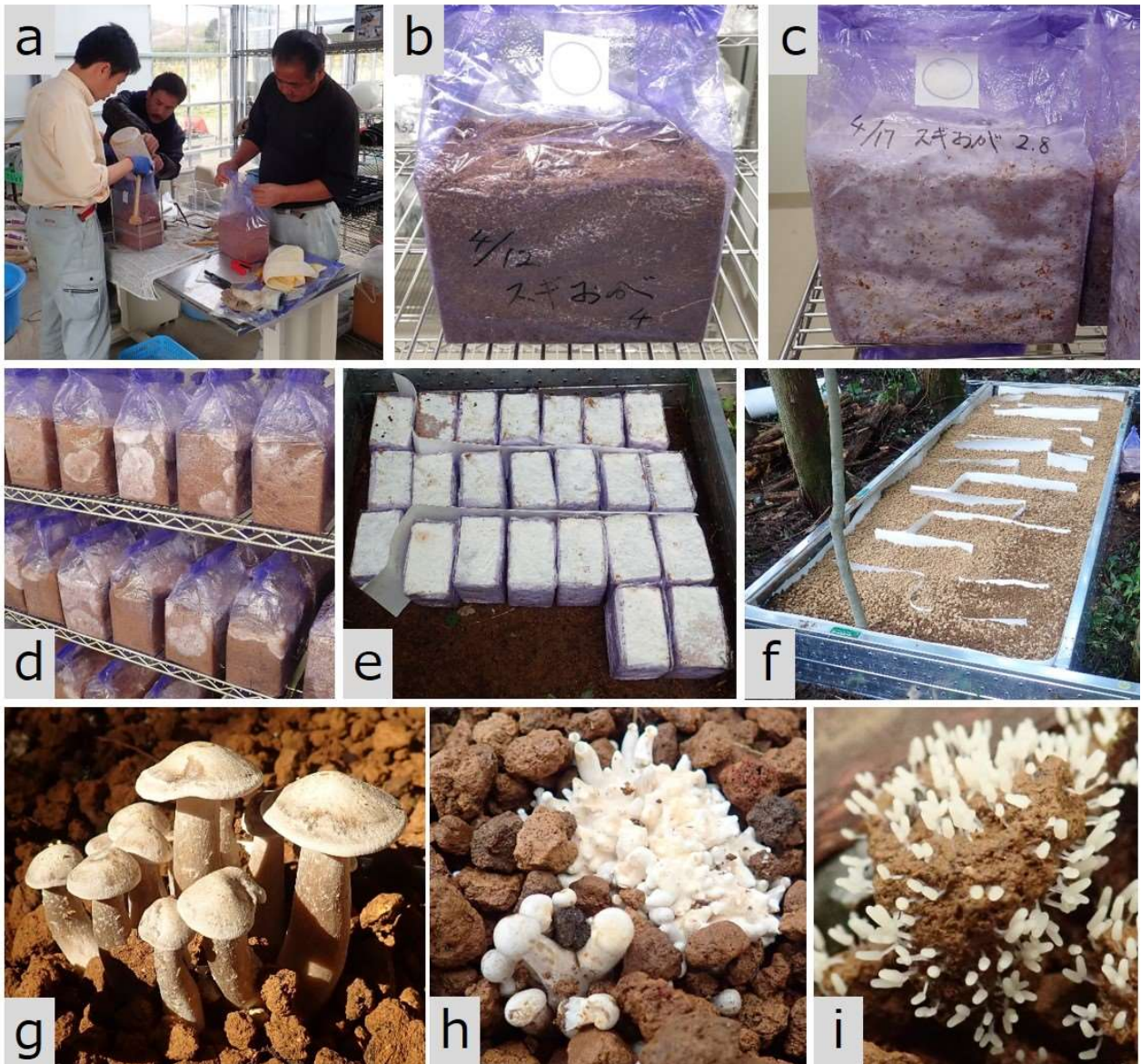


図 a-i.ハタケシメジ栽培試験の状況写真

- a:菌床の作製作業風景, b:滅菌後の菌床, c:ハタケシメジの菌糸が蔓延しつつある菌床,
d:菌床の培養風景, e:完熟した菌床の埋設作業風景, f:菌床埋設後の栽培試験地,
g:ハタケシメジの子実体 (同時に実施した別の試験地で発生したもの),
h:成長しなかったハタケシメジの原基 (芽), i:埋設地の表土で確認された変形菌の子実体.