

ハタケシメジ優良系統の選抜技術の開発

平成 26 年度（岡三加藤文化振興財団助成金）

西井孝文

三重県では、全国に先駆けてハタケシメジ人工栽培技術の開発を行い、きのこ生産現場への普及を行ってきた。その結果、生産量は徐々に増加し、現在県下で9つの経営体がハタケシメジの通年栽培を行い、その年間生産量は約30 t と全国で3位を占めている。しかしながら、現在使用している種菌は開発より20年以上が経過し、生産現場において種菌の変異や活力低下が原因と考えられる発生不良が生じており、安定した種菌の開発が望まれている。

そこで、現在保存、維持している遺伝資源から活力ある系統を見出す手法を明らかにし、生産現場へ優良な種菌を供給する。

1. ビン栽培における発生試験

由来の異なった系統の種菌6種類を用いてビン栽培における発生試験を実施した。

850ccのポリプロピレン製の栽培ビン1本当たり、パーク堆肥0.7ℓ、ビール粕60g、米ぬか30gの割合で混合し、含水率を63%に調整した後、ビン重が640g前後になるよう充填した。温度118℃で90分間殺菌した後、由来の異なった種菌を接種し、温度22℃、湿度70%の条件下で6週間培養し、菌掻き、覆土を行った。温度21℃、湿度90%の条件下で1週間育成した後排土し、温度18℃、湿度100%の条件下で子実体の発生を促した。この結果、販売種菌、シャーレ保存株由来、組織分離株由来、継代培養ビン由来のいずれの種菌も、1ビン当たりのおおよその発生量の基準である120g前後の発生が認められたが、継代培養由来の4 25系統では、発生量の低下、ロスの増加が見られた。

2. 菌床袋栽培における発生試験

由来の異なった系統の種菌5種類を用いて菌床袋栽培における発生試験を実施した。

培地組成は先のビン栽培と同様とし、菌床栽培用袋に2.5 kg詰めた。118℃で90分間殺菌した後、由来の異なった種菌を接種した。これを、温度22℃、湿度70%の条件下で6週間培養した後、温度18℃、湿度100%の条件下に移動し、子実体の原基形成が確認された時点で袋の上部をカットし子実体の発生を促した。この結果、冷蔵庫で種菌ビンとして長期間保存していたM 3系統、継代培養を続けた4 31系統を用いたもので、1菌床当たりのおおよその発生量の基準である600g前後の発生が認められた。

3. 生産現場作製菌床における発生試験

先の試験で比較的発生が良好とされた5系統の種菌を用いて、ハタケシメジ生産現場において菌床を作製し発生試験を行った。培地は先の袋栽培と同条件で作製し、生産現場で6週間培養した後林業研究所へ移動し、温度18℃、湿度100%の条件下で子実体の発生を促した。この結果、林業研究所において実施した試験で発生の良好であったM 3、4 31系統については、生産現場で作製した菌床においても1菌床当たりの発生量が600g前後と良好な発生が認められた。

以上の結果から、本来の種菌の性能が良ければ長期の冷蔵保存、継代培養いずれにおいても、性能が維持できることが示唆された。しかしながら、種菌の系統によっては、継代培養を繰り返すと発生ロスや収量の低下の原因となる可能性があるため、種菌の選抜に当たっては十分な発生試験を行い、発生状況を把握する必要がある。

なお、この試験は平成 26 年度岡三加藤文化財団研究助成金を用いて実施したものである。