

スギ間伐材によるスギヒラタケ原木栽培の試み

能 勢 育 夫

I はじめに

スギヒラタケは、本県ではスギゴケあるいはスギミミの名で親しまれている食用菌で、最近では自然に発生したきのこを採取し、店頭等でも販売されており、市場性のある野生きのこの一つである。また、このきのこは、スギヤマツ等の針葉樹材に発生する数少ない食用菌で、間伐小径材の利用開発の一環として、栽培が期待されるきのこでもある。しかし、これまで多くの野生きのこで栽培が試みられている(1)が、スギヒラタケについては、栽培のための菌株収集はされているものの、原木等による栽培例はない(2)。これはスギヒラタケ菌の生長が悪く、培養に長期間かかり、種菌も十分に確保できないためと思われるが、今回当場で保有しているスギヒラタケ菌からオガ菌を作成し、実際にスギ間伐材を使って原木栽培を試みた。その結果、子実体の発生が見られたので、その経過について報告する。

なお、この課題については、当場の林業研究だよりNo23に中間報告として記載したが、ここではその後の経過も踏まえ、改めて報告する。

II 材料と方法

1 供試菌株

使用したスギヒラタケの菌株は、当場で保有しているPP-1で、1984年に場内のスギ古株に発生していた子実体から分離培養したものである。

2 種菌の培養

培地は、約半年間野ざらししたスギオガ粉に、栄養剤としてフスマを容積比で10分の1混合し、水分を65%前後に調節したもので、120℃で50分間殺菌して使用した。前培養として、30mmの試験管に詰めたこの培地に前記スギヒラタケの菌株PP-1を接種し、25℃で70日間培養した。前培養で得られたオガ菌を850mlの培養瓶に詰めた同様の培地に接種し、25℃で約180日間培養熟成させ種菌とした。

3 供試原木

原木は、鶴来林業事務所(現松任農林総合事務所森林部)管内で調達したスギ間伐材を使用した。また、スギヒラタケは、自然においてはかなり腐朽の進んだスギ切株等によく発生していることから、原木の状態の影響を見るため、伐採年度の異なる間伐材を使用した。すなわち、原木として使用した間伐材は、植菌の当年度(1989年度)に伐採された新しい間伐材、その前年度(1988年度)に伐採され1年以上経過した間伐材、さらにその前年度(1987年度)に伐採され2年以上経過した間伐材の3種類である。原木の長さは1mとし、供試本数はそれぞれ10本で、その太さは平均10.5cmである。

4 植菌

植菌は1990年3月下旬に行った。その方法は、原木の長さ方向に対して20cm間隔をめぐり電気ドリルで径12mmの植孔をあけ、前記種菌を植え付け、発砲スチロール製キャップで封をした後、さらに封口をした。原木1本当たりの植菌孔は、20~30個である。

5 ほだ木の管理

自然に発生しているスギヒラタケは、湿度の高い林内の苔で被われた切株によく発生していることを考慮して、湿度を保つため、植菌したほだ木は直接地伏せし、さらに寒冷紗で被って管理した。

III 結果および考察

スギヒラタケの発生本数およびほだ木1本当たりの発生量は、表-1、2に示すとおりである。また、その発生状況は、写真に示すとおりである。

伐採年度の異なるスギ間伐材それぞれ10本を使用してスギヒラタケの原木栽培を試みた結果、植菌後2年間はすべてのほだ木においてスギヒラタケの発生が見られなかった。初めてスギヒラタケの発生が見られたのは、植菌後3年経過した1993年の秋で、伐採後1年以上経過した間伐材を使用

したほだ木のうち1本だけであった。その後この種のほだ木では、発生本数が増え、植菌後4年目には7本、5年目と6年目にはそれぞれ9本となり、7年目には5本と減少したが、この間全く発生しなかったほだ木はなかった。また、伐採後2年以上経過した間伐材を使用したほだ木では、植菌後4年目に2本のほだ木から初めて発生し、5年目には6本、6年目と7年目にはそれぞれ7本と発生本数が増え、この間全く発生しなかったほだ木は2本であった。しかし、植菌当年度に伐採された新しい間伐材を使用したほだ木では、全く発生せず、植菌後スギヒラタケ菌は死滅したものである。発生したほだ木の中には、8年目以降にも発生するものもあると思われるが、これまでの個々のほだ木の発生年数は、伐採年度の違いかかわらず、4年間継続して発生するものや1～2年間だけ発生するものなど様々であった。その結果、ほだ木1本当たりの平均発生量は、伐採後1年以上経過した間伐材を使用したほだ木では、100g、2年以上経過した間伐材を使用したほだ木では85gであったが、個々のほだ木の発生量には大きな差が見られた。

以上のように、使用する原木の状態によってス

表一 スギヒラタケの発生数(供試原木10本中)

ほだ木の種類	植菌後の経過年数						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年
植菌当年度間伐のほだ木	—	—	—	—	—	—	—
植菌前年度間伐のほだ木	—	—	1	7	9	9	7
植菌前々年度間伐のほだ木	—	—	—	2	6	7	7

表二 スギヒラタケのほだ木1本当たりの発生量(g)

ほだ木の種類	発生量		
	最小	平均	最大
植菌前年度間伐のほだ木	21	100	209
植菌前々年度間伐のほだ木	12	85	163



写真 スギ間伐材からのスギヒラタケの発生状況
(伐採後1年以上経過した間伐材のほだ木)

ギヒラタケの発生が異なり、新鮮な間伐材を使用したほだ木では全く発生が見られなかったことは、自然のスギヒラタケがかなり腐朽の進んだスギ切株等によく発生し、新しい切株には発生していないことと状況が一致する。このことから判断して、スギヒラタケ菌は、新鮮な材中では生育が難しく、1年あるいは2年以上雨水等によってある種の阻害物質が除去されるか、他の微生物等によって分解された後侵入し、さらに数年間材を腐朽しながら生育してきのこが発生するものと考えられる。したがって、スギヒラタケの原木栽培に供する間伐材としては、伐採後1～2年経過した間伐材が適し、新しい間伐材は不適と思われる。また、伐採後1年以上経過した間伐材を使用したほだ木と2年以上経過した間伐材を使用したほだ木を比較すると、前者においてやや発生本数、発生量が多いことから、2年以上の長期間よりも伐採後1年程度経過した間伐材がより適するようと思われるが、栽培に最適な間伐材の状態についてはさらに検討する必要がある。また、個々のほだ木の発生量の差は、ほだ木の管理方法の影響とも考えられるので、この点についても検討が必要である。

IV おわりに

今回の結果から、スギ間伐材を利用してのスギヒラタケの原木栽培は可能と思われるが、植菌からきのこの発生までに3年以上かかることや発生量を考慮すると、産業的にはかなり難しいと思われる。しかし、林内に放置された間伐材、とくに利用が難しい小径材の腐朽分解を進める一つの方法としてスギヒラタケ菌を接種し、その過程で発生するきのこを利用する方法も考えられる。そのためには、まず種菌が十分に確保できることが条件である。したがって、今回の試験ではスギヒラタケ菌の培養条件については十分に検討しなかったが、種菌培養のための培地基材、組成について検討し、種菌の確保を図っていくことが必要ではないかと思われる。

V 文 献

- (1) 小川真編著：野生きのこのつくり方，林業改良普及双書110，全国林業改良普及協会，1992
- (2) 林野庁：平成2年度林業試験研究報告書(2)，細胞融合による食用きのこの優良個体の作出，1－75，1995