

北海道産針葉樹材を用いたきのこ栽培の可能性

森林資源生物学

桐田真江

【緒言】

年々増加する針葉樹人工林において間伐材の有効な活用法の確立が重要な課題になっている。その1つにきのこ栽培における培地基材としての利用があげられる。しかし、実際の栽培での針葉樹の利用はまだ一部のきのこに限られている。今後針葉樹材で栽培可能なきのこの種類を増やし、より積極的に針葉樹をきのこ栽培に活用していくため、本研究では栽培化が期待される4種類のきのこを用い、北海道に多く確認される針葉樹3種において、そのオガコ培地に適した菌株の選抜ときのこ栽培の培地基材としての適性を検討した。

【実験方法】

供試材：道産針葉樹としてエゾマツ、トドマツ、カラマツの3樹種、広葉樹としてブナ、シラカンバの2樹種のオガコを用いた。

供試菌：ムキタケ (*Panellus serotinus*) 5菌株、マツオウジ (*Neolentinus lepideus*) 9菌株、クリタケ (*Naematoloma sublateritium*) 1菌株、ハナビラタケ (*Sparassis crispa*) 1菌株を用いた。

菌糸伸長試験：オガコ (10メッシュパス) : 米糠 = 4:1 (絶乾重量比) 含水率約65%に調製したものを試験管に詰め、121のオートクレーブで90分滅菌しオガコ培地とした。PDA培地で培養した供試菌を直径6mmのコルクボーラーで打ち抜き接種し、20日後の菌糸伸長量を針葉樹と広葉樹で測定した。反復数は1試験区につき5とした。

栽培試験：菌糸伸長の速かったムキタケの中で今回は2菌株 (Ps-1、Ps-2) を用いた。エゾマツとカラマツ、シラカンバのオガコ:米糠=4:1 (絶乾重量比) 含水率を約65%として培地を調製し450cc栽培ビンに詰め種菌を接種した後、21、湿度60~70%の暗所で23日間培養した。菌糸が蔓延した後、16、湿度約80%、白色蛍光灯下 (照度13.5lux) の環境に移し、子実体発生処理とした。反復数は1試験区につき10とした。

【結果および考察】

菌糸伸長試験：エゾマツ、カラマツでは全ての菌株で菌糸伸長量がブナ、シラカンバとほぼ同等の菌糸伸長を示した。しかしトドマツでムキタケ、クリタケでやや劣った。これより、カラマツ、エゾマツがトドマツに比べ培地基材として利用が見込めると考えられた。各供試菌の菌糸伸長量は樹種に関わらず大きいものからムキタケ、マツオウジ、クリタケ、ハナビラタケの順となった。

栽培試験：Ps-1、Ps-2共に菌回り日数は20~23日であった。栽培総日数はどの樹種においても大きな差は認められなかった。しかしPs-1で100日前後、Ps-2で62日前後となりPs-1はPs-2より40日近く長くなった。カラマツ、エゾマツではシラカンバに比べ子実体が小型化し、子実体の本数が増える傾向が観察された。これらの結果より培地基材としてカラマツ、エゾマツの利用が可能であることが示唆された。

図1 各樹種のオガコ培地におけるPs-1,Ps-2菌株の子実体収量と子実体本数

菌株	培地の樹種	栽培総日数	平均収量 (g)	子実体本数 (本)	子実体1本当たりの平均重量 (g)
Ps-1	カラマツ	97.4 ± 5.0	46.9 ± 9.2	12.9 ± 4.5 a	4.0 ± 1.3 a
	エゾマツ	101.9 ± 7.8	42.1 ± 6.6	12.2 ± 3.4 a	3.7 ± 1.1 a
	シラカンバ	99.8 ± 7.8	40.6 ± 16.4	5.1 ± 2.4 b	10.0 ± 7.6 b
Ps-2	カラマツ	61.8 ± 3.8	32.7 ± 7.2 ab	14.1 ± 4.7	2.4 ± 0.4 a
	エゾマツ	61.7 ± 2.5	28.5 ± 9.5 b	11.2 ± 2.3	2.6 ± 0.7 ab
	シラカンバ	62.8 ± 2.5	40.8 ± 12.4 a	12.8 ± 2.9	3.3 ± 1.0 b

注：異なるアルファベットは有意差 (Schefféの多重比較、 $p < 0.05$) を表す

各値は平均値±標準偏差

収量、本数は栽培ビン1本当たりの平均値

Ps-1 (カラマツ: n=10, エゾマツ: n=9, シラカンバ: n=8)

Ps-2 (カラマツ: n=10, エゾマツ: n=10, シラカンバ: n=9)