

確実なきのこ発生を目指したバカマツタケのシロ形成法の検討（R6～7）

国補：林業普及情報活動システム化(林業試験研究情報調査)

高津幸史・若山 学

1. はじめに

バカマツタケ(以下、本菌)は、マツタケに色、形、香り、味が非常に似ている有用な食用きのこである。本菌はコナラやシイ、カシといったブナ科の樹木と共生する菌根性きのこであるため、栽培に当たっては、ブナ科の樹木の根にバカマツタケを感染させ菌根を形成させて林地に定着させ、菌糸体の塊であるシロを形成させる必要がある。

これまでウバメガシ取り木苗の根にバカマツタケ菌糸体を合着させて林地に植栽する方法によりシロが形成され、2017 年秋にきのこが発生した。しかし、この方法で現在までにきのこの発生が確認できたのは県内の 8 試験地（約 115 箇所）の内での 1 箇所のみであり、確実な発生に繋げるための諸条件の検討と新たな技術開発が望まれる。そこで本研究では、確実なきのこの発生を目指し、林地の土壌中の菌糸体量の増減、シロの発生状況や土壌環境等を調査し、シロ形成に関与する要因を明らかにするとともに、林地に植栽する菌根形成苗の菌根形成率および活着率の向上に取り組むこととした。

2. 材料と方法

県内試験地のコナラ林に設定した本菌接種箇所のうち 6 箇所（シロ形成箇所 2, DNA 検出箇所 2, DNA 非検出箇所 2)(表 1)を選定。2024 年 6 月に各箇所より 3 地点から土壌を採取し、各土壌特性（含水率、土壌 pH、全窒素量、全炭素量、C/N 比)を算出した。

また、土壌採取地点において土壌中細根生産量を調査した。ナイロン製メッシュシートで円筒(メッシュ幅 2mm、外径 3.2 cm×高さ 20 cm、底付き)を作成し、内部を日向土で充填したものを 2024 年 6 月に土壌を採取した 3 地点に埋め込み 3 ヶ月間で内部に侵入した細根の乾燥重量を測定した。

表 1. 県内試験地の本菌接種箇所

試験区	苗番号	接種時期	詳細
シロ形成箇所	Plot1-39	2016 年 11 月	2017 年 10 月～子実体発生
	Plot1-44	2016 年 11 月	2017 年シロ形成（掘取り後消失）
DNA 検出箇所	Plot3-20	2017 年 4 月	地表菌糸より DNA 検出(2020 年)
	Plot3-29	2017 年 4 月	地表菌糸より DNA 検出(2020 年)
DNA 非検出箇所	Plot2-A (設定)	2017 年 4 月	これまで地表菌糸は見られず
	Plot2-B (設定)	2017 年 4 月	これまで地表菌糸は見られず

また 2022 年 3 月に本菌培養菌糸を埋設した箇所において、地表面に菌糸が見られた部分を 2024 年 6～10 月の数回にわたり採取した。採取したサンプルは DNA 抽出後、リアルタイム PCR にてバカマツタケ由来 DNA の検出を行った。

3. 結果と考察

土壌含水率は、Plot1-39(子実体発生箇所)で約 42%となり他の 5 箇所より有意に高い結果となった。土壌 pH については各箇所とも pH4.3-4.6 で、大きな差は見られなかった。全炭素量、全窒素量においても地点間で有意な差は見られなかったが、これらの値から算出される C/N 比は、Plot1-44(シロ形成箇所)で約 27 となり、その他 5 箇所(C/N 比約 22-23)と比較して高い傾向が見られた。次に土壌中の細根生産量については、一部で野生動物による土壌の掘り起こしのためサンプル回収が出来なかった。回収できた箇所間で比較を行ったところ、Plot1-39(子実体発生箇所)は、約 55.0 mg/m²/month となり Plot2-A (20.3 mg/m²/month) より大きい傾向が見られたが有意差は見られなかった。

本菌培養菌糸を埋設した箇所周辺の地表面に菌糸が見られた部分について DNA 抽出後リアルタイム PCR を行ったが、バカマツタケ由来 DNA は検出されなかった。