

薬用キノコの人工栽培に関する研究

—メシマコブの樹種選択性—

宮崎大学農学部 鶴崎 一水・目黒 貞利
河内 進策

1. はじめに

近年、キノコは味が良く栄養価の高い自然食品としてだけでなく、生体防御機能、生態調節機能などを持つ機能性食品としても大きな関心が寄せられている。キノコの熱水抽出物には、抗腫瘍活性や抗ウイルス活性などの薬効があり、古くから漢方薬として用いられてきた。これらは、主に硬質のヒダナシタケ目である。特にキコブタケ属のメシマコブ *Phellinus linteus* (Berk. et Curt.) Tengの熱水抽出物には、他のキノコに比べ極めて高い抗腫瘍活性があると報告されている²⁾。これらの抗腫瘍活性の高いキノコを広く利用するためには安価でかつ容易に入手できなければならず、そのためには人工栽培が不可欠である。メシマコブの培養特性の一部は、中島によって検討されており、メシマコブがヤマグワ *Morus bombycis* Koidz. に対する樹種選択性を示す傾向がある³⁾と報告している。

そこで、本研究ではメシマコブの樹種選択性についてさらに検討を加えるとともに、その選択性因子をヤマグワから抽出しようとした。

2. 材料と方法

1) 材料

供試菌：メシマコブ6菌株、マンネンタケ1菌株は、分譲を受けた。シイタケは森465、カワラタケは林試1030をそれぞれ用いた。

材：ヤマグワ、クヌギ、コナラは、宮崎大学農学部附属演習林より入手した。ブナは、市販の材を用いた。

これらの材は、ウィリーミルで木粉として用いた。

2) 培地及び培養方法

試供培地の木粉は、全て含水率を65%に調整後、25gずつ内径85mmのフラットシャーレに詰めた。

各種の菌糸成長試験では、25℃のシイタケ以外は全てメシマコブの最適生育温度である30℃⁴⁾で培養を行い、菌糸体直径をデジタルノギスで測定した。

接種片は、前培養したPDA平面培地の菌糸体を5mm

のコルクボーラーで打ち抜いたものを用いた。

3) 熱水抽出

ヤマグワ木粉100gに純水2000mlを加え、沸騰水浴中で3時間抽出した。抽出済の木粉は風乾し、抽出液は所定の濃度となるようにエバポレーターで濃縮した。

3. 結果と考察

1) ヤマグワに対する樹種選択性

メシマコブの樹種選択性がどの程度認められるかを検討するために、ヤマグワ・ブナ・クヌギ・コナラのそれぞれの木粉のみの培地上でメシマコブ(PL⑥株)を培養した。また、マンネンタケ・カワラタケ・シイタケを同時に培養し、メシマコブと比較した。培養10日目の結果を図1に示す。なおこの図では、4種の菌のブナ木粉での菌糸成長を100とする成長比率で示した。図で明らかなように、メシマコブはヤマグワで最も成長が良いことが分かった。他のマンネンタケ、カワラタケ及びシイタケのヤマグワでの成長はブナと同等ないしは劣っており、クヌギ、コナラでは、全ての菌でブナより成長は劣っていた。

ヤマグワとブナでの菌糸成長をさらにメシマコブの6菌株で比較検討した。培養10日目の結果を図2に示す。両木粉での成長の差は、PL②で最も大きく、PL③、⑤で小さいなど菌株によって異なるものの、いずれの菌株においてもヤマグワの方がブナよりも菌糸成長が良好であった。以上の結果より、メシマコブはヤマグワに対して明らかに樹種選択性を示すことが確認された。

2) ヤマグワ熱水抽出物の活性

ヤマグワに対する樹種選択性因子を明らかにするために、ヤマグワ木粉の熱水抽出を行い、抽出前後の木粉でメシマコブを培養し菌糸成長を比較した。その際、マンネンタケ、カワラタケもそれぞれ同時に培養した。培養10日目の結果を図3に示した。マンネンタケやカワラタケでは熱水抽出処理によって成長がわずかながらも促進されるのに対してメシマコブでは明らかに成

長が抑制された。このことはヤマグワの熱水抽出物にはメシマコブの生長を選択的に促進する因子が含まれていることを示唆している。

4. まとめ

メシマコブの樹種選択性について検討したところ、メシマコブがヤマグワに対して明らかな選択性を示すことが確認され、さらにその熱水抽出物がメシマコブの成長を選択的に促進する因子を含むことが示唆された。

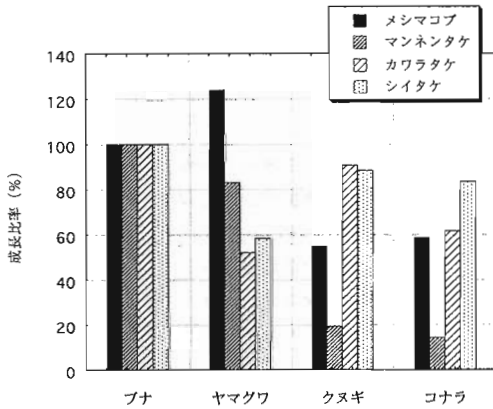


図-1 各樹種における各菌株の菌糸成長

引用文献

- (1) 中島 豊：日林九支研論集, 46, 251-252, 1993
- (2) 古川久彦：きのこ学, pp.331, 共立出版, 東京, 1992

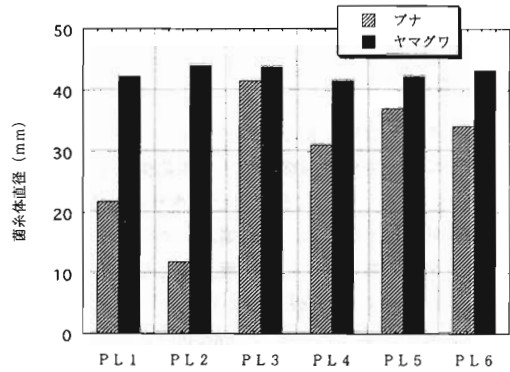


図-2 ヤマグワとブナの木粉におけるメシマコブ6株の菌糸成長

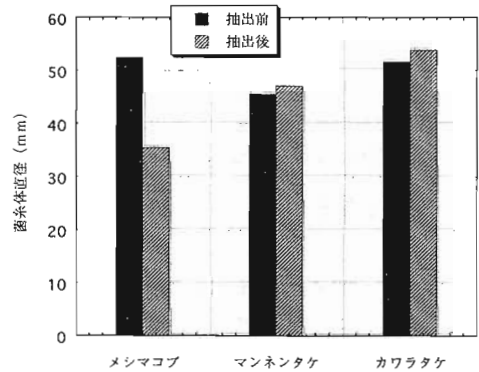


図-3 ヤマグワの熱水抽出の各菌の菌糸成長に及ぼす影響