

ヒメマツタケの栽培(Ⅱ) —木粉培地での菌糸成長—

宮崎大学農学部 田口 貴一・米山 誠
目黒 貞利・河内 進策

1. はじめに

ハラタケ属のヒメマツタケ *Agaricus blazei* Murr は、ブラジルのサンパウロ付近及び北米のフロリダから南カロライナ州の海岸草地に自生する食用キノコである。しかし、このキノコは抗腫瘍性が非常に高いことから、食用としてよりもむしろ薬用として最近特に注目されている。

ヒメマツタケはツクリタケと同様、コンポストを用いて栽培されるため、栽培工程にはコンポストの作成が含まれ、シイタケなどの木材腐朽菌の栽培に比べ複雑となる。また、その原料となるワラやバガスなどが農業の機械化や地域性などにより安価に安定的に入手し難く、その上、コンポストのできがキノコの収量を大きく左右することになる。

そこで、本研究ではヒメマツタケを安価に大量生産するために、コンポストでの培養に代わる新しい栽培方法として木粉栽培の可能性を検討している。ここでは、木粉栽培の基礎的知見を得るため木粉培地に添加する米ヌカ量及び水分量のヒメマツタケ菌糸成長に及ぼす影響を検討した。

2. 材料及び実験方法

1) 供試菌

本研究室所有のヒメマツタケ菌株を用いた。

2) 供試材

宮崎大学農学部附属田野演習林より入手したコナラを用いた。コナラ材は樹皮を取り除きウイリーミルで粉碎し、風乾後フルイにかけ60メッシュ以下の微粒子を除いて用いた。

3) 培地調製

木粉・米ヌカ比を、種々の割合で配合し、含水率を

60%、65%、70%、75%に調整した。木粉培地を内径85mmのフラットシャーレに30gずつ詰めた。滅菌は温度120℃、1.2気圧のオートクレーブで60分間行った。

4) 接種及び培養

PDA培地で21日間前培養したヒメマツタケ種菌からコルクボーラーで直径5mmの寒天ディスクを打ち抜き、培地の中央部に1個接種した。接種した培地は温度25℃、相対湿度60%の暗黒下で15日間培養し菌糸成長を観察した。

3. 結果及び考察

図-1~図-6に木粉米ヌカ比と含水率を様々に調整した培地での培養15日目までの菌糸体直径の変化を示し、図-7に培養15日目の菌糸体直径を示した。図-1~図-4と図-7より木粉米ヌカ比3:1、3:2の菌糸成長が最も良く、次いで木粉米ヌカ比4:1、1:1の菌糸成長が良いことが分かった。また、木粉米ヌカ比4:1、3:1、3:2、1:1の培地では含水率が60%から65%、70%、75%と高くなるにつれて菌糸成長が促進される傾向が見られた。

図-5~図-7より、木粉米ヌカ比2:3の培地では全体的に傾きが緩やかで菌糸成長が悪く含水率の違いによる差も小さく、木粉米ヌカ比1:4の培地ではほとんど菌糸成長せず含水率の違いによる差もわずかであった。

これらの結果より、米ヌカ添加率と培地の含水率の違いによってヒメマツタケの菌糸成長は大きく影響を受け、特定の米ヌカ添加率と特定の含水率とを組み合わせるとヒメマツタケの菌糸成長が良くなることが分かった。ヒメマツタケの菌糸成長に最適な培地は木粉米ヌカ比3:2もしくは3:1と含水率75%の組合せであり、次いで木粉米ヌカ比4:1もしくは1:1と含水率75%の培地が適していると言えた。

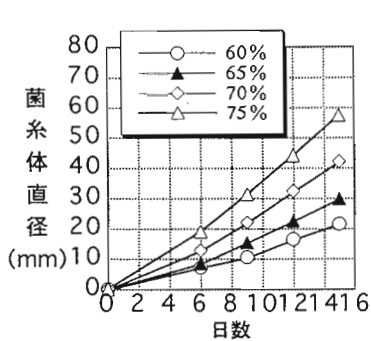


図-1 木粉米ヌカ=4:1培地の含水率の違いによる菌系成長比較

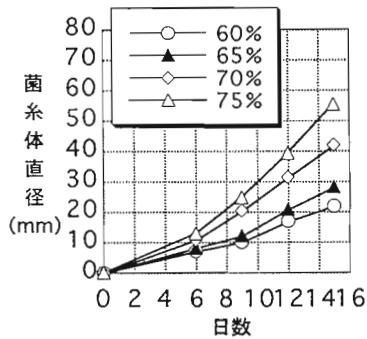


図-4 木粉米ヌカ=1:1培地の含水率の違いによる菌系成長比較

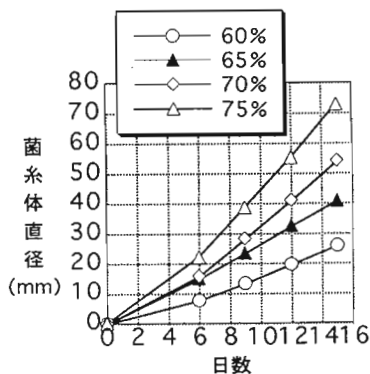


図-2 木粉米ヌカ=3:1培地の含水率の違いによる菌系成長比較

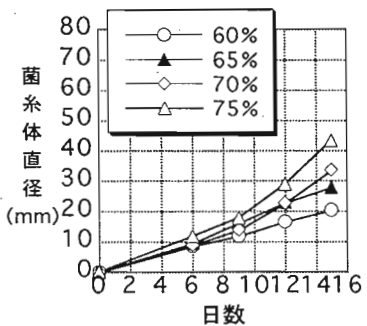


図-5 木粉米ヌカ=2:3培地の含水率の違いによる菌系成長比較

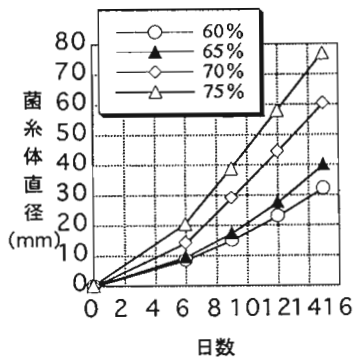


図-3 木粉米ヌカ=3:2培地の含水率の違いによる菌系成長比較

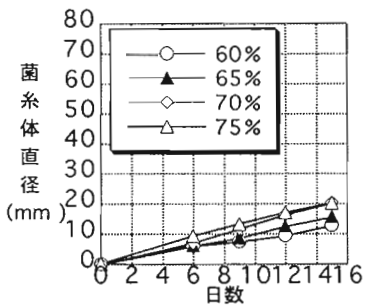


図-6 木粉米ヌカ=1:4培地の含水率の違いによる菌系成長比較

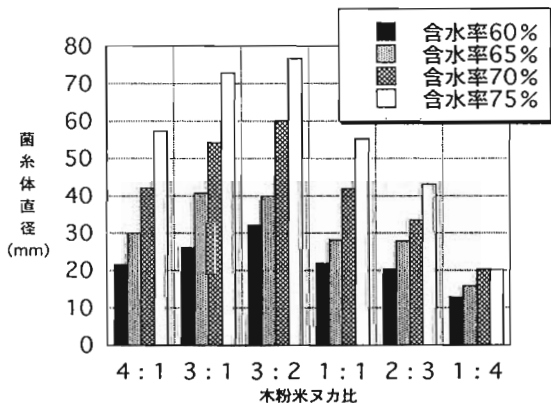


図-7 培養15日目の菌系成長比較