

高品質マイタケ栽培技術の確立

予算区分：県単	研究期間：平成 29～令和元年度	担当：きのこ係 松本哲夫
---------	------------------	--------------

培地添加物としてのジャガイモ残渣の利用

I はじめに

マイタケ菌床栽培は、群馬県の中山間地域における主要な産業の一つであるが、生産量は平成14年をピークに減少し、生産額、生産者数も減少し続けている。市場単価も600円/kg前後と低迷し、さらに大手企業の増産、産地間競争などにより生産者は厳しい立場にある。

マイタケは県の主要きのこの一つであり、高付加価値化や差別化、高品質化により、県産マイタケ復活の活路を見いだすことが期待されている。

そこで、培地材料や栽培環境について検討を行い、色、香りがよく、形状の整ったマイタケを生産する方法を確立する。

今年度は、ジャガイモ残渣を培地添加物として混合し、子実体の発生に与える影響について検討した。

II 方法

試験は2回実施した。重量2.5kgの培地を用いて試験を行った。培地基材はコナラおが粉を使用した。培地添加物は、ホミニーフィード及びジャガイモ残渣を単体もしくは混合して用い、乾重で1培地あたり250g添加した。1回目の試験では、一度冷凍した後に室温で解凍したジャガイモ残渣（以下解凍残渣）を、2回目の試験では、室温で解凍後、さらに電気式食品乾燥機（大紀産業株式会社 大紀式食品乾燥機 ミニミニII）により温度50℃で72時間乾燥したジャガイモ残渣（以下乾燥残渣）を用いた。なお、培地添加物におけるホミニーフィードとジャガイモ残渣の混合割合は、表-1に示すとおりである。培地含水率は63%に調整した。滅菌は高圧滅菌とし、培地内温度が120℃に達してから40分間行った。滅菌終了後、温度20℃の放冷室で菌床を一晩冷却し、マイタケ種菌（森産業株式会社 森51号）を接種した。

培養は、温度22℃、湿度65%の条件で、菌糸成長の状況によって、暗培養を1回目の試験では43日間、2回目の試験では40日間行い、その後、明培養を行った。明培養開始後、原基の形成及び成長を確認した後、菌床を発生室に移動した。発生室では、温度16℃、湿度85%の条件で子実体の生育を促した。袋カットは、発生室に移動してから2日後に、フィルター部を対角線で×印にカットした。子実体は、傘の裏の管孔が肉眼で確認できるようになってから収穫した。

調査項目は、接種をしてから子実体が収穫されるまでの日数（以下日数）、1菌床当たりの子実体の収量（以下収量）、子実体株基部の横径（以下基横）と縦径（以下基縦）、子実体株傘部の横径

表-1 各試験区の培地添加物混合割合

試験区	1回目	2回目
対照	ホミニーフィード100	
25%	ホミニーフィード75：ジャガイモ残渣25	
50%	ホミニーフィード50：ジャガイモ残渣50	
75%	ホミニーフィード25：ジャガイモ残渣75	
100%	実施せず	ジャガイモ残渣100

* 1回目は解凍残渣を、2回目は乾燥残渣を使用

(以下傘横)と縦径(以下傘縦)とした。供試数は1試験区あたり12菌床とした。

III 結果及び考察

1回目の試験について、結果を表-2に示す。50%区では1菌床で子実体が形成されなかった。日数については、75%区が最長になっており、対照区との間に有意差が認められた。収量については、50%区及び75%区では対照区と比較して有意に少なかった。基部と傘部の形状については、統計的な有意差は認められなかったが、75%区はやや小型の子実体を形成した。また、50%区においても1菌床で子実体を形成しなかったことから、ホミニーフードを乾燥残渣に置換する場合、乾重で25%まで可能であると考えられた。

表-2 1回目の栽培試験結果

	日 数 (日)	収 量 (g)	基 横 (mm)	基 縦 (mm)	傘 横 (mm)	傘 縦 (mm)
対照区	79.0 ^a	579.8 ^a	69.2	49.1	168.7	127.0
25%区	81.9 ^{ab}	537.2 ^{ab}	68.0	49.4	172.9	117.5
50%区	79.5 ^{ab}	513.8 ^b	71.3	50.6	165.3	119.3
75%区	84.3 ^b	501.1 ^b	60.8	46.7	161.7	114.1

*表中の数字は各試験区の平均値を示す

**異なるアルファベット間に有意差有り Steel-Dwass検定 収穫： $p < 0.05$ 収量： $p < 0.001$

2回目の試験について、結果を表-3に示す。75%区は1菌床で、100%区は4菌床で子実体が形成されなかった。日数については、統計的な有意差は認められなかった。収量については、75%区は25%区、100%区との間に、100%区は他の全試験区との間に有意差が認められ、有意に少なくなっていた。形状では、傘横について対照区及び25%区と100%区との間に有意差が認められたが、基横、基縦、傘縦については有意差が認められなかった。また、75%区と100%区で部分的に傘の変形が見られた。75%区と100%区では子実体が形成されなかった菌床があったことから、乾燥残渣の混合割合が増えることが、子実体形成の妨げになると考えられた。以上のことから、ホミニーフードを乾燥残渣に置換する場合、乾重で50%まで可能であると考えられた。

表-3 2回目の栽培試験結果

	日 数 (日)	収 量 (g)	基 横 (mm)	基 縦 (mm)	傘 横 (mm)	傘 縦 (mm)
対照区	72.2	559.3 ^{ab}	71.2	44.4	175.1 ^a	124.3
25%区	74.1	572.6 ^a	67.7	50.4	174.3 ^a	132.3
50%区	75.0	557.8 ^{ab}	68.9	48.7	174.2 ^{ab}	131.5
75%区	72.1	511.7 ^b	70.1	48.0	160.4 ^{ab}	117.1
100%区	76.5	438.1 ^c	61.6	45.0	151.4 ^b	112.6

*表中の数字は各試験区の平均値を示す

**異なるアルファベット間に有意差有り Steel-Dwass検定 $p < 0.05$