

菌床きのこの省力化栽培技術の開発（1）

予算区分：県 単	研究期間：令和元～4年度	担当：きのこ係 和 南城 聡
----------	--------------	----------------

マイタケ菌床栽培における培地重量の影響

I はじめに

きのこの菌床栽培は、本県中山間地域における収入源として、また雇用の場として確固たる地位を築いてきた。しかし、きのこの菌床栽培は重いコンテナや台車を扱う重労働であることから、生産者の負担になるとともに、新規生産者の参入を困難にしている。このことから、生産者の労力軽減は重要な課題である。

栽培現場では、一般にフォークリフトやホイールローダーなどの重機が普及しており、原料の移動やミキサー投入時に使用されている。一方、パレタイザー等の大型機器は労力削減に貢献するが、価格面のハードルが高く中小規模生産者が導入に踏み切ることは容易でない。

そこで、マイタケ菌床栽培に着目し、生産者の労力軽減を目的にマイタケ菌床の軽量化について検討した。

II 方 法

栽培条件を表-1に示す。広葉樹おが粉と培地添加物の混合比率を、おが粉：ホミニーフード：乾燥おから＝70:22:8（絶乾重量比）とした。培地重量2.5kgを対照区とし、培地重量2.4kg、2.3kg及び2.2kgを試験区とした。供試数は各試験区30個、培地含水率は64%に調整した。なお、栽培袋はバイオポット（森産業株式会社）を使用した。

広葉樹おが粉にホミニーフードと乾燥おからを添加した後、原料が均一になるよう十分に攪拌した。加水後、栽培袋に詰め、培地内温度120℃で40分間滅菌した。一晚放冷後、供試菌を接種した。接種後は栽培袋を約2cm幅で3回折り込み、両端を折り曲げてステープラーで閉じた。

培養は初め暗培養で行い、接種後35日目に明培養へ切り替え、原基形成を促した。菌床ごとに原基形成を確認してから10日後までに発生室へ移動させた。子実体発生を促すため、発生室に移動してから3日後に袋カットを行った。調査項目は、接種から子実体収穫までに要した日数（以下、収穫日数）、1菌床あたりの収量（以下、収量）、子実体の外観とした。なお、発生過程で雑菌により腐敗した個体はデータ解析から除外した。

表-1 栽培条件

項目	内容
培地基材	広葉樹おが粉
培地添加物	ホミニーフード、乾燥おから
供試菌	森51号（マイタケ 森産業株式会社）
培地重量	2.5kg(対照区)、2.4kg、2.3kg、2.2kg
滅菌	高圧滅菌
培養	温度23℃、湿度65%、35日目に暗培養から明培養へ（12日目から1週間の間、20℃で培養）
発生	温度16℃、湿度90%
収穫	管孔の形成が明確になった日

III 結果及び考察

図-1 に収穫日数を示す。培地重量2.4kgにおいて、最も収穫日数が短くなった。対照区と各試験区間に有意差は見られなかった。2.4kgと比較し、2.3kg及び2.2kgでは収穫日数が有意に長くなった。

図-2 に収量を示す。対照区と比較し、2.4kgとの間に有意差は見られなかったが、2.3kg及び2.2kgでは有意に減少した。図-3 に各試験区の子実体を示す。対照区及び2.4kgについて、良好な形状の子実体を形成した。2.3kg及び2.2kgの一部において、形状不良の子実体が見られた。

以上の結果から、培地重量2.4kgでは対照区と遜色なくマイタケを栽培できることが分かった。対照区と比較し、菌床あたりで100g軽くなるため、菌床移動時の労力軽減に寄与すると考えられる。加えて、原料の削減によるコストダウンも期待できる。今後は、労力及びコスト削減効果を高めるため、収量や品質を維持した上で更なる菌床の軽量化を検討していく。

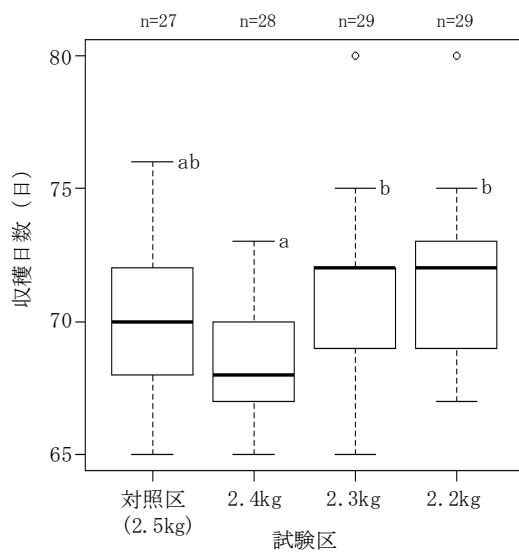


図-1 収穫日数

(異なるアルファベット間に有意差あり、
Steel-Dwass法、 $p < 0.01$)

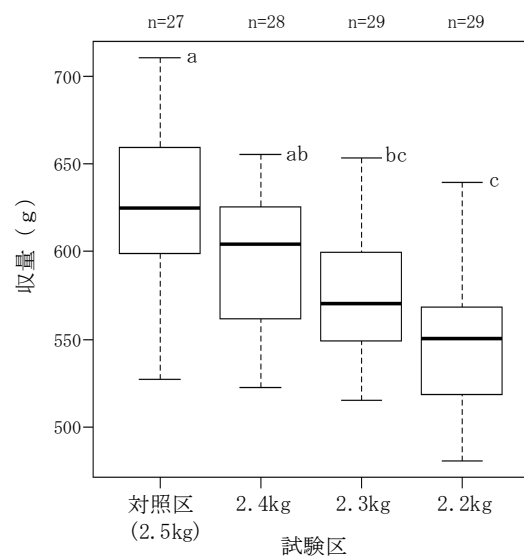


図-2 収量

(異なるアルファベット間に有意差あり、
Steel-Dwass法、 $p < 0.01$)



図-3 各試験区の子実体