

# 菌床シイタケにおける不適樹種の検討

—クスノキとクスノキ科樹種の混合によるしいたけ子実体発生量への影響調査—

育林・林産班 赤池 頼

## 1. はじめに

沖縄県内のしいたけ生産現場において平成 26 年度から発生不良が生じており、おが粉への不適樹種が混入することによる影響が懸念されている。そこで、しいたけ栽培に不適とされている樹種のひとつであるクスノキとその近縁のクスノキ科 4 種の計 5 種をイタジイおが粉と置換し、研究室内で栽培試験を実施したので報告する。

## 2. 方 法

供試した培地基材は、イタジイ (*Castanopsis sieboldii*)、クスノキ (*Cinnamomum camphora*)、ヤブニッケイ (*Ci. yabunikkei*)、イヌガシ (*Neolitsea aciculata*)、シバニッケイ (*Ci. doederleinii*)、タブノキ (*Machilus thunbergii*) とした (培地の略記号は順に Cs、Cc、Cy、Na、Cd、Mt と記す)。2019 年 2 月 19 日～22 日に菌床を作成した (19 日：浸水、20 日：袋詰め・滅菌、22 日：植菌)。フスマの添加割合はおが粉：フスマ=4：1、含水率は 63%、培地は 2.0kg とした。おが粉の組成比率は Cs100%から、Cc は 10%、20%、30%、40%、50%の割合で置換 (略記号は順に Std、Rplc10、Rplc20、Rplc30、Rplc40、Rplc50 と記す)、Cy、Na、Cd、Mt は各 30%の割合で置換 (略記号は順に Cy30、Na30、Cd30、Mt30 と記す) した (表-1)。各試験区の供試菌床数は Std および Rplc 区各 5 個、Cy、Na、Cd、Mt 区は 3 個ずつ作成した。Cs は宜野座堆肥センターから 2018 年におが粉状態のものを購入、その他の樹種は、沖縄県内にて 2018 年に採集した原木を粉碎処理した。おが粉の粒径は 3mm と 2mm の篩で篩い分けし、3mm 以上:2mm 以下=1:2 としたおが粉を用いた。含水率は滅菌前の培地から約 5g を供試して測定した。菌床の滅菌方法は、高压滅菌器で 121℃、90 分とし、菌株は直前に購入した XR 1 (森産業) とした。調査項目は、シイタケの収量とし、収穫量の統計解析は、統計分析ソフト「R (ver. 4.0.0)」、パッケージ「multcomp」を使用し、Tukey 法による多重比較検定 (危険率 5%) を行った。また、Cs を 30%の割合で他樹種に置換した各試験区について、収量のほか子実体の傘直径 (以下、サイズ) を測定した。

発生試験は 2019 年 5 月 22 日に除袋して 2019 年 8 月 19 日まで、当冷房を 19 度に設定した研究室内 (室温は平均 22 度) で行った。散水処理は霧吹きを用いて 9 時と 12 時の 1 日 2 回 (平日のみ) 行った。浸水処理は発生期間中 2 回 (6 月 10 日、7 月 1 日) とした。

## 3. 結 果

クスノキ置換割合別の菌床 1 個あたり収量は、図-1 のとおりであった。Tukey 法による多重比較検定の結果、Std 区に対して Rplc20、Rplc50 の 2 区は有意に少なく、Rplc10、Rplc30 お

よび Rplc40 の 3 区は有意差がみられなかった。

クスノキを含むクスノキ科 5 種により Cs を 30% の割合で置換した Cc30、Cy30、Na30、Cd30、Mt30 と対照区 Std の菌床 1 個あたり収量は、図-2 のとおりであった。Tukey 法による多重比較検定の結果、全ての区間において有意差は認められなかった。また、同試験における子実体規格別割合を図-3 に示す。全試験区において、最も収穫されたのは M サイズであった。Std 区、Cc30 区、Cy30 区、Cd30 区および Mt30 区では L サイズ以上の子実体の発生は認められたが、Na 区では L、LL サイズの子実体発生は認められなかった。

今回の試験では、Std 区の収量が中央値 149g と低調になっていることから、何らかの原因によってイタジイおが粉をクスノキ科樹種によって置換したことによる影響が確認されなかった可能性があり、今後更なるデータの蓄積が必要と考えられる。

表-1 各試験区の配合割合

| 試験区    | 基材の組成比率(%) |     | 菌床個数 | 含水率   |
|--------|------------|-----|------|-------|
|        | 置換樹種       | Cs  |      |       |
| Std    | 0          | 100 | 5    | 63.69 |
| Rplc10 | 10         | 90  | 5    | 63.75 |
| Rplc20 | 20         | 80  | 5    | 62.70 |
| Rplc30 | 30         | 70  | 5    | 63.60 |
| Rplc40 | 40         | 60  | 5    | 62.56 |
| Rplc50 | 50         | 50  | 5    | 63.31 |
| Cy30   | 30         | 70  | 3    | 64.12 |
| Na30   | 30         | 70  | 3    | 63.08 |
| Cd30   | 30         | 70  | 3    | 62.98 |
| Mt30   | 30         | 70  | 3    | 63.72 |

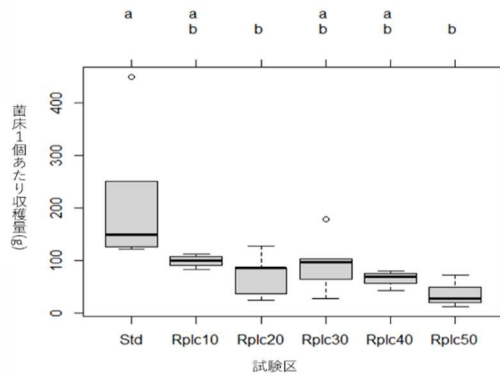


図-1. Cc 置換割合別収量

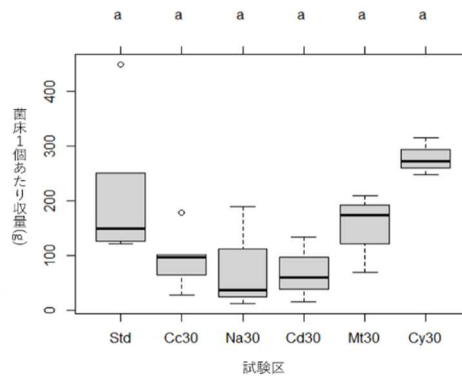


図-2. 培地基材別収量

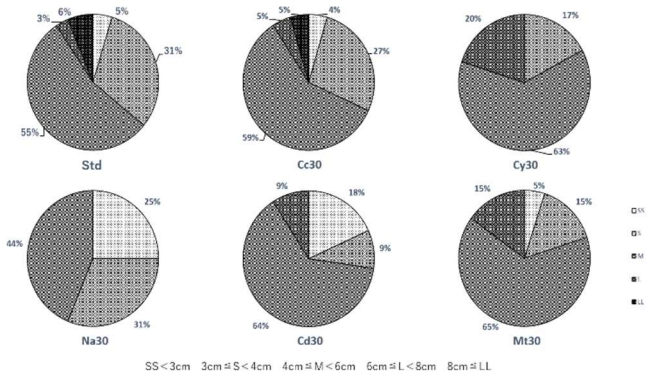


図-3. しいたけの規格別発生割合