

竹材を利用したヒラタケ栽培

森林資源課 高島 幸司

荒廃する竹林対策の一助として、竹材による食用きのこ栽培への利用が考えられます。

ヒラタケは培地基材の選択幅が広く、腐朽力の強いきのこです。その特性に着目して、竹材オガコによるヒラタケ栽培を試みたところ、竹材オガコは、その菌

床栽培に適した培地基材であり、さらにオガコを堆積処理すると、より一層適した培地材料になることが明らかになりました。

また、水筒や酒器等に用いられる竹材を培養器として利用したところ、竹材ならではの特性があることがわかりました。

1. 竹材オガコの利用

(1) 新鮮な竹材オガコの利用

①栽培に使用した菌と培地

実験に使用したヒラタケ菌は市販種菌森39号です。培地には標準的な広葉樹オガコ培地（広葉樹オガコ：米ぬか：フスマ＝1：0.5：0.5（W/W））を対照区とし、その広葉樹オガコを新鮮な竹材オガコで代替して（絶乾重量比、代替率25～100%）栽培しました。なお竹材オガコは2～3年生の竹材を伐採し、その後3日間乾燥してチップパーで径2～20mmに粉砕して4日間以内に使用しました。

②子実体形状

竹材の代替率にかかわらず対照区と同様にいずれも正常な子実体を形成します（写

真1）。

③収量

対照区の一ビン当たり107gの発生に対し、竹材オガコ代替率50%では、一ビン当たり115gと約1割の増収が見込めます。代替率25、75、100%でも一ビン当たり105～106gと、対照区と同程度の子実体収量を示します（図1）。

④子実体発生個数と個体重

子実体発生個数は、対照区で一ビン当たり45個と最も多くなり、次いで25%、100%代替区で40個程度となり、50%代替区で32個と最も少なくなります。子実体個体重は、発生個数が影響して50%、75%代替区で最も重くなり、対照区で最

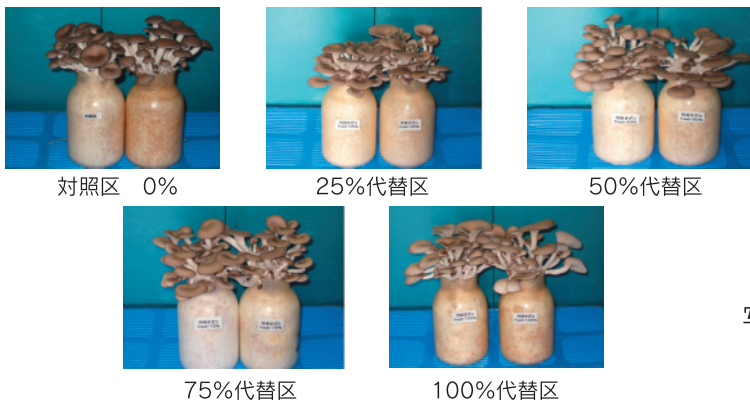


写真1 竹材オガコ代替培地でのヒラタケ子実体の発生状況

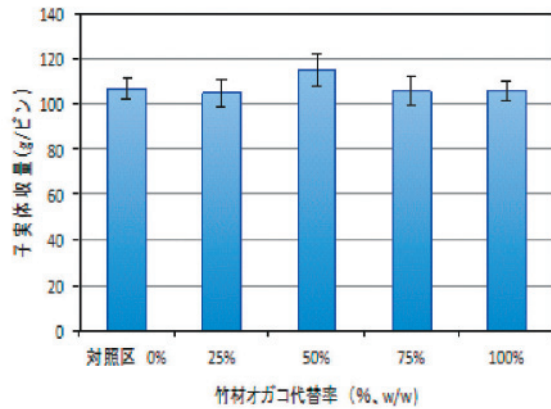


図1 竹材オガコで代替した培地でのヒラタケ子実体収量

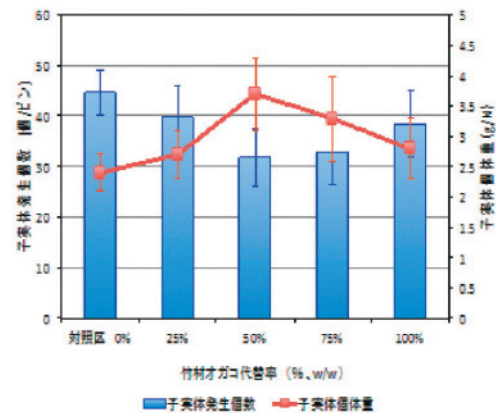


図2 竹材オガコで代替した培地でのヒラタケ子実体の発生個数・個体重

も軽くなります (図2)。

このように竹材オガコはヒラタケ菌床栽培の代替材として利用可能です。また、代替率50%で、子実体収量が約1割増加し、発生する子実体は大きくなります。

(2) 堆積処理した竹材オガコの利用

①培地の調製

竹材オガコをビニール袋に詰め、1~6カ月間 (5月上旬~11月上旬) 軒下におき、堆積処理を施しました (写真2)。

標準培地を対照区とし、新鮮竹材オガコのと看同様に対照区に対して25~100%の竹材代替率で栽培しました。



写真2 竹材オガコの堆積処理

②収量

竹材オガコを堆積処理することにより子実体収量は対照区に比べて増加します。1~2カ月間の堆積処理では代替率50%以上の試験区で約1割増加し、3~6カ月間の処理では代替した全試験区で1~3割増加します。子実体収量が最も多くなる代替率は、1カ月間処理では50%、2カ月間処理では75%、3カ月間以上の処理では100%となり、3カ月間以上堆積処理する場合、子実体収量は堆積処理した竹材オガコ単独で利用した方が多くなります (図3)。

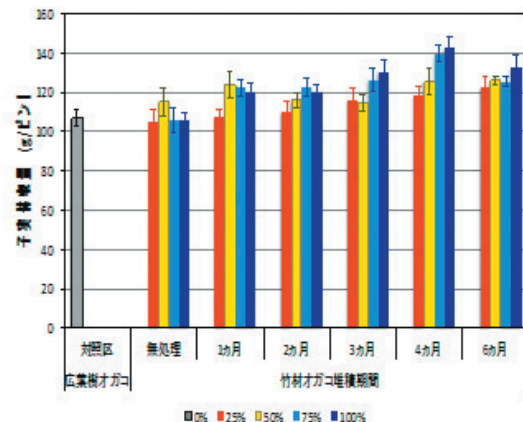


図3 堆積処理した竹材オガコで代替した培地でのヒラタケ子実体収量

2. 竹材容器の利用

①容器の作成

竹材容器の直径を6-8cm、8-10cm、10-12cmの3区分、高さを8-10cm、10-12cm、12-14cm、14-16cmの4区分とし、それぞれの組合せ12試験区を設定して培養器として用いました（写真3）。それぞれの竹材容器に広葉樹オガコ培地を850ml当たり550g詰め、ポリプロピレン（PP）製袋に入れ、フィルタ



写真3 竹材容器（直径8-10cm）
左より高さ8-10cm、10-12cm、12-14cm、14-16cm



写真4 滅菌処理前の竹材容器の培養基（直径8-10cm）
左より高さ8-10cm、10-12cm、12-14cm、14-16cm

ーキャップを装着します（写真4）。その後、滅菌処理をします。対照区には通常のビン栽培に使われているPP製ビンを用いました。

②子実体とその収量

いずれの容器においても対照区と同様に正常な子実体を形成します（写真5）。

対照区の107gに対して、竹材容器では35～99gと、対照区の約1/3から対照区と同程度の子実体収量を示しました（表1）。直径6-8cm、直径8-10cmの全ての試験区並びに直径10-12cm・高さ8-



写真5 竹材容器（10-12cm）でのヒラタケ子実体の発生状況
上：高さ12-14cm、下：高さ14-16cm

表1 ヒラタケ菌床栽培における竹材容器での子実体収量

直径(cm) 高さ (cm)	6-8	8-10	10-12
8-10	35.1 ± 11.5 I ^o	52.2 ± 12.7 G H I ^o	58.4 ± 14.0 E F G H ^o
10-12	45.6 ± 8.5 H I	57.1 ± 6.8 E F G H	76.6 ± 18.4 C D E
12-14	53.3 ± 13.5 F G H I	68.4 ± 18.9 D E F G	93.3 ± 23.3 A B C
14-16	72.9 ± 11.6 C D E F	79.3 ± 12.7 B C D	98.6 ± 23.8 A B
対照区	106.8 ± 4.5 A		

1) : 異なる文字間で有意差有り(Tukey-Kramer のHSD, p<0.05)

表2 ヒラタケ菌床栽培における竹材容器での栽培所要日数

直径(cm) 高さ (cm)	6-8	8-10	10-12
8-10	53.0 ± 0.0 C ^o	82.3 ± 5.6 B ^o	83.1 ± 4.6 B ^o
10-12	53.2 ± 0.4 C	81.3 ± 4.4 B	94.8 ± 5.5 A
12-14	79.2 ± 2.3 B	82.8 ± 4.3 B	93.3 ± 8.1 A
14-16	92.3 ± 2.0 A	81.2 ± 3.1 B	94.2 ± 6.1 A
対照区	49.8 ± 1.0 C		

1) : 異なる文字間で有意差有り(Tukey-Kramer のHSD, p<0.05)

12cmでは対照区より子実体収量が少なくなり、直径10-12cm・高さ12-16cmでは対照区と同程度になります。このように竹材容器の容積が大きいほど子実体収量は多くなりますが、収量は最大でも対照区と同程度です。

③栽培日数

栽培所要日数をみると、対照区50日間に対して竹材容器では53~95日間となり、全試験区で栽培所要日数が対照区より長くなります(表2)。

子実体収量が対照区と同程度となった直径10-12cm・高さ12-14cm、高さ14-16cmでは93~94日間となり対照区の2倍近くの栽培日数が必要であり、生産性は対照区の1/2程度です。

④まとめ

竹材容器でのヒラタケ菌床栽培では栽培所要日数が長くなり、PP製栽培ビンに比べ生産性が劣るため集約的な商用栽培には適さないと考えられます。しかし、発生する子実体がPP製ビンに比べて大きいことから、家庭栽培等で栽培そのものをゆったり楽しむのには適していると考えられます。

研究レポート No.4

平成 25 年 2 月 1 日発行

編集 富山県農林水産総合技術センター森林研究所

〒930-1362 富山県中新川郡立山町吉峰 3

電話 076-483-1511 FAX 076-483-1512

<http://www.fes.pref.toyama.jp/>