

街路樹枝条粉碎物を利用したきのみ栽培

誌名	静岡県林業技術センター研究報告 = Bulletin of the Shizuoka Prefecture Forestry Technology Center
ISSN	09162895
著者	袴田, 哲司
巻/号	26号
掲載ページ	p. 1-10
発行年月	1998年3月

街路樹枝条粉碎物を利用したきのこ栽培

袴田 哲 司

袴田哲司：街路樹枝条粉碎物を利用したきのこ栽培 静林技セ研報 26：1～10, 1998 イチョウとケヤキの街路樹枝条粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ菌床栽培とケヤキの街路樹枝条粉碎物を培地基材に利用したシイタケ菌床栽培を検討した。ヒラタケ菌床栽培では、イチョウ粉碎物を利用した場合は子実体収量が少なく、培地基材に適さないことがわかった。ケヤキ粉碎物を利用した場合はブナおがくず、スギおがくずに比べて菌糸体の蔓延は遅くなるものの、発生操作後収穫までの期間は早くなり、子実体の形成に促進的に作用する成分が含まれていることが示唆された。ケヤキ粉碎物とスギおがくずの混合割合を変えて培地基材に供したところ、ケヤキ粉碎物の混合割合が高くなるほど菌糸体の蔓延は遅くなったが、発生操作から収穫までの期間は早くなる傾向にあった。また、ケヤキ粉碎物を混合した区の子実体収量は対照区よりも大きな値になった。シイタケ菌床栽培では、ケヤキ粉碎物と広葉樹おがくずの混合割合を変えたところ、菌糸体の蔓延と発生操作から収穫までの期間は、概ねケヤキ粉碎物の混合割合が高くなるほど遅くなる傾向にあった。子実体の個数と生重量は広葉樹おがくず75%+ケヤキ粉碎物25%区で最高の値を示したが、対照区と比べて統計的有意差はなかった。また、子実体1個当たりの生重量は1～3番発生の通算ではケヤキ粉碎物を混合した区は対照区に比べて小さい値となった。子実体の含水率は各試験区で大きな差は認められず、ケヤキ粉碎物が75%を超える区でわずかに高い程度であった。

HAKAMATA, T.: *Hiratake Pleurotus ostreatus and Shiitake Lentinula edodes cultivation on substrate containing chip crushed branch of street trees. Bull. Shizuoka pref. Forestry & For. Prod. Res. Inst. 26:1～10, 1998* The suitability of chip crushed branch of Ichu *Ginkgo biloba* (abbreviated to CBG) and Keyaki *Zelkova serrata* (abbreviate to CBZ) street trees as a substrate of Hiratake *P. ostreatus* cultivation was investigated. CBG was not suitable for Hiratake cultivation because of yields of fruiting bodies was low. CBZ was suitable for Hiratake cultivation because of average days for harvest after developmental operation was short and yields of fruiting bodies was sufficient. The more ratio of CBZ increased, the more inclined average days for complete colonization was long and average days for harvest after developmental operation was short. It was assumed that some inhibiting substance to grow mycelia and any accelerative substance to develop fruiting bodies existed. On the other hand, the suitability of CBZ as a substrate of Shiitake *L. edodes* cultivation was investigated by varying the ratio of sawdust from broad leaved tree species (abbreviate to SBT) and CBZ. The more ratio of CBZ increased, the more inclined average days for complete colonization and average days for harvest after developmental operation were long. Number and fresh weight of fruiting bodies were maximum at the section of SBT75% + CBZ25%, but they were not significantly higher.

I はじめに

全国の道路や公園には多くの街路樹が植栽されており、空気の浄化や騒音の軽減などによって人々の生活に潤いを与えている。しかし、生長して枝葉が繁ってくると見通しが悪くなり、信号や標識の妨げになるため、葉の落ちた冬期に剪定されている。これら剪定された枝条のほ

とんどは廃棄または焼却処分されているが、環境問題の観点から木質系の廃棄物を有効利用しようとする研究が進められており、一部は粉碎した後堆肥化されている。

一方、平成8年の統計では、静岡県のヒラタケ生産量は908トンで都道府県別の順位で全国第5位、菌床栽培による生シイタケ生産量は574トンで全国第18位となっており(7)、これらは農山村の経済を支える重要な作目として位置付けられている。しかし、ヒラタケ生産者は

ブナシメジの生産量増加等の影響を受けたため、また、生シイタケ生産者は中国からの輸入品増加等のために経営状態が苦しくなっていることも事実である。そのため、ヒラタケ及びシイタケの菌床栽培では生産コストの低減が求められており、その方法の一つとして、未利用樹木のおがくずや新たな培地基材の利用が研究されている(2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12)。

このような背景の中で、静岡県内の街路樹で植栽本数第1位のイチヨウ(15.0%)と第10位のケヤキ(3.5%)(8)について、枝条粉碎物のきのこ栽培利用に着目し、イチヨウとケヤキの街路樹枝条粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ栽培とケヤキの街路樹枝条粉碎物を培地基材に利用したシイタケ栽培を検討したのでそれらの結果を報告する。

II 試験方法

試験1 ヒラタケ菌床栽培におけるイチヨウ街路樹枝条粉碎物及びケヤキ街路樹枝条粉碎物の利用適性試験

イチヨウ街路樹枝条粉碎物(0.5~6mm, ㈱不二精機製造所の粉碎機で作成したもの、以下イチヨウ粉碎物という)、ケヤキ街路樹枝条粉碎物(0.5~6mm, 同、以下ケヤキ粉碎物という)、ブナおがくず(0.5~2.5mm, 高山市(㈱角島産業製, 種菌用)を16メッシュのふるいにかけて、通過した木粉を培地基材に用いた。供試数は1区当たり10とした。各木粉とふすまを4:1(容積比)に混合し、含水率を61~62%に調整した培地を850mIPPびんに665~782g詰め、キャップをし、培地温度121℃で40分間滅菌した。冷却後、ヒラタケNo.19(栽培系統)のブナおがくず種菌を約9g接種した。22℃, 70%RHで49日間培養した後、びんの肩口まで菌かきを行い、注水後1時間放置し、30分水切りをした。15℃, 90%RH, 50~110LXの室内で子実体を発生させ、傘の直径が10mmを超えた時に収穫し、生重量を測定した。

試験2 ケヤキ粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ菌床栽培試験

ケヤキ粉碎物, ブナおがくず, スギおがくず(0.5~4mm, 天竜市(㈱梅林製材所製)をふるいにかけてそのまま培地基材に用いた。供試数は1区当たり16とした。培地基材とふすまを4:1(容積比)に混合し、強く握ったとき水がしみ出す程度に含水率を調整した。培地を608~657g詰め、ヒラタケNo.51(栽培系統)を接種し、33日間培養を行った。その他は試験1に準じた。

試験3 スギおがくずとケヤキ粉碎物の混合割合別ヒラタケ菌床栽培試験

スギおがくず, ケヤキ粉碎物をふるいにかけてそのまま培地基材に用いた。スギおがくず100%(対照), スギ

おがくず75%+ケヤキ粉碎物25%, スギおがくず50%+ケヤキ粉碎物50%, スギおがくず25%+ケヤキ粉碎物75%, ケヤキ粉碎物100%(すべて容積比)の5つの区を設けた。供試数は1区当たり16とした。培地基材とふすまを4:1(容積比)に混合し、強く握ったとき水がしみ出す程度に含水率を調整した。培地を542~577g詰め、ヒラタケNo.51(栽培系統)を接種し、40日間培養を行った。その他は試験1に準じた。

試験4 広葉樹おがくずとケヤキ粉碎物の混合割合別シイタケ菌床栽培試験

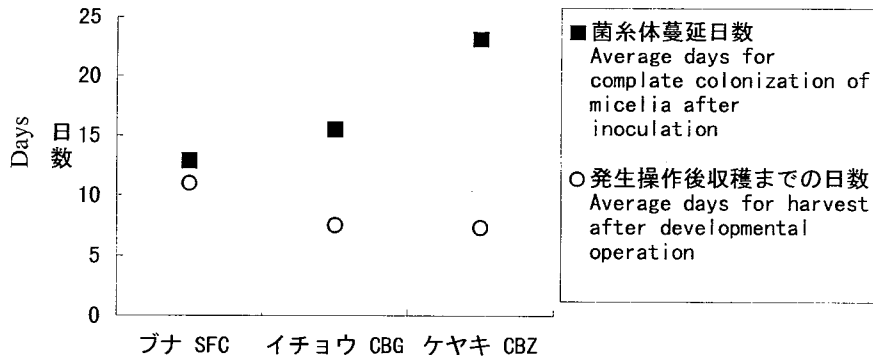
ケヤキ粉碎物, 広葉樹おがくず(ブナ, クヌギ, コナラ, ヤマザクラ, クルミなど, 1~3mm)ふるいにかけてそのまま培地基材に用いた。広葉樹おがくず100%(対照), 広葉樹おがくず75%+ケヤキ粉碎物25%, 広葉樹おがくず50%+ケヤキ粉碎物50%, 広葉樹おがくず25%+ケヤキ粉碎物75%, ケヤキ粉碎物100%(すべて容積比)の5つの区を設けた。供試数は1区当たり12とした。培地基材とふすまを4:1(容積比)に混合し、含水率を62~64%に調整した培地をPP袋に1kg詰めて、タイベストフィルターをつけ、培地温度121℃で40分間滅菌した。冷却後、シイタケ北研600号のおがくず種菌を約10g接種し、22℃, 70%RHで113日間培養した。袋除去後14℃, 90%RH, 50~110LXの室内で子実体を発生させ、ひだが見えた時に収穫し、個数, 生重量, 乾燥重量(50℃で24時間以上乾燥)を測定した。その2~3番発生は、菌床を18時間浸水した後、1番発生と同様の条件で行った。

III 結果と考察

1 イチヨウ, ケヤキ粉碎物のヒラタケ栽培適性

ヒラタケ菌床栽培におけるイチヨウ及びケヤキ粉碎物の利用適性試験(試験1)での菌糸体蔓延日数と発生操作(菌かきをして15℃, 90%RHの室内へ移す)後収穫までの日数を図-1に、収穫した子実体の生重量を図-2に示す。菌糸体の蔓延はブナおがくず>イチヨウ粉碎物>ケヤキ粉碎物の順に早く、分散分析の結果、イチヨウ粉碎物とケヤキ粉碎物はブナおがくずに対してそれぞれ1%水準で有意差があった。発生操作から収穫までの期間はケヤキ粉碎物=イチヨウ粉碎物>ブナおがくずの順に短く、分散分析の結果、イチヨウ粉碎物とケヤキ粉碎物はブナおがくずに対してそれぞれ1%水準で有意差があった。収量はブナおがくず=ケヤキ粉碎物>イチヨウ粉碎物の順で多く、分散分析の結果、ブナおがくずとケヤキ粉碎物はイチヨウ粉碎物に対してそれぞれ5%水準で有意差があった。

ケヤキ粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ菌床栽培



図一 1 ヒラタケ菌床栽培でのイチヨウ粉碎物及びケヤキ粉碎物利用適性試験における菌糸体蔓延日数と発生操作後収穫までの日数

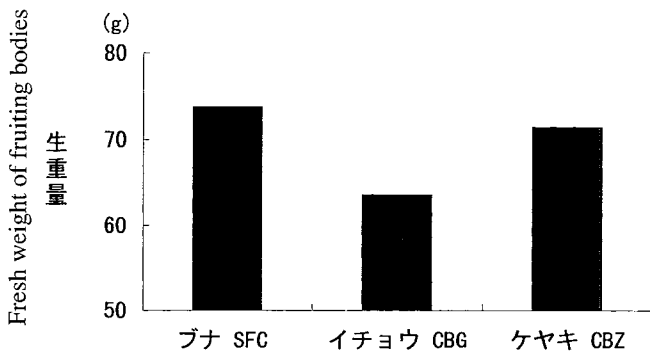
Fig-1 Average days for complete colonization and average days for harvest after developmental operation on the suitable experiment of CBG and CBZ as a substrate of Hiratake *Pleurotus ostreatus* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SFC = Sawdust of Buna *Fagus crenata*

CBG = Crushed branch of Ichio *Ginkgo biloba* street trees

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkova serrata* street trees



図一 2 ヒラタケ菌床栽培でのイチヨウ粉碎物及びケヤキ粉碎物利用適性試験における子実体収量

Fig-2 Fresh weight of fruiting bodies on the suitable experiment of CBG and CBZ as a substrate of Hiratake *P.ostreatus* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SFC = Sawdust of Buna *Fagus crenata*

CBG = Crushed branch of Ichio *Ginkgo biloba* street trees

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkova serrata* street trees

試験 (試験2) における菌糸体蔓延日数と発生操作後収穫までの日数を図一 3 に、収穫した子実体の生重量を図一 4 に示す。また、発生操作から 7 日後の子実体発生状況を図一 5 に示す。菌糸体の蔓延はブナおがくず≒スギおがくず>ケヤキ粉碎物の順に、発生操作後収穫までの期間はケヤキ粉碎物>スギおがくず>ブナおがくずの順に短く、分散分析の結果、ケヤキ粉碎物はブナおがくず及びスギおがくずに対して 1% 水準で有意差があった。

収量はブナおがくず、スギおがくず、ケヤキ粉碎物ともほぼ同程度の値であった。

スギおがくずとケヤキ粉碎物の混合割合別ヒラタケ菌床栽培試験 (試験3) における菌糸体蔓延日数と発生操作後収穫までの日数を図一 6 に、収穫した子実体の生重量を図一 7 に示す。菌糸体の蔓延はケヤキ粉碎物の混合割合が高くなるほど遅くなり、分散分析の結果、スギおがくず75%+ケヤキ粉碎物25%区で対照区に対して5%水準の有意差、ケヤキ粉碎物の混合割合が50%を超える3つの区では1%水準で有意差があった。発生操作後収穫までの期間はケヤキ粉碎物の混合割合が高くなるほど短くなり、分散分析の結果、ケヤキ粉碎物の混合割合が50%以上の3つの区では対照区に対して1%水準で有意差があった。収量はケヤキ粉碎物100%の区及びケヤキ粉碎物にスギおがくずを混合した区が対照区よりも多い傾向を示し、分散分析の結果、ケヤキ粉碎物100%区で対照区に対して5%水準、スギおがくず75%+ケヤキ粉碎物25%区とスギおがくず50%+ケヤキ粉碎物50%区で1%水準で有意差があった。

イチヨウ粉碎物はブナおがくずに比べて発生操作後収穫までの期間は早かったものの、菌糸体蔓延日数と子実体の生重量では劣る値を示した。特に収量が少ないことはきのこ生産において不利な点となるため、イチヨウ粉碎物はヒラタケ菌床栽培の培地基材として適さないように思われる。一方、ケヤキ粉碎物はヒラタケの試験栽培の際に頻繁に利用されるブナおがくずや実際の生産現場で利用されるスギおがくずと比べて、子実体収量が同程度であったことやスギおがくずと混合した場合、収量が

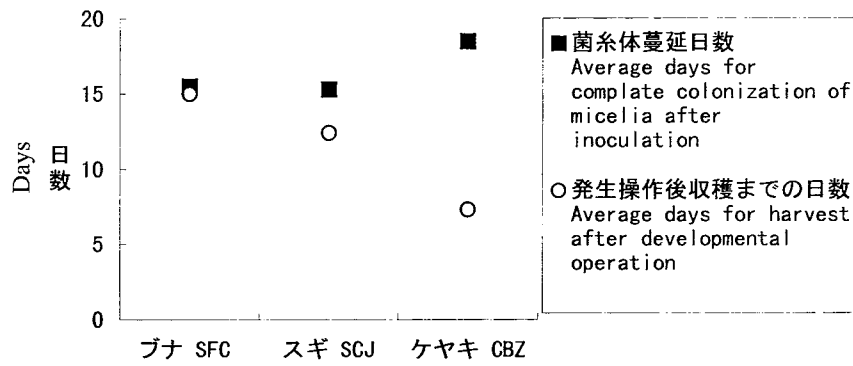


図-3 ケヤキ粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ菌床栽培試験における菌糸体蔓延日数と発生操作後収穫までの日数

Fig-3 Average days for complete colonization and average days for harvest after developmental operation on the experiment using CBZ as a substrate of Hiratake *P.ostreatus* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SFC = Sawdust from Buna *Fagus crenata*

SCJ = Sawdust from Sugi *Cryptomeria japonica*

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

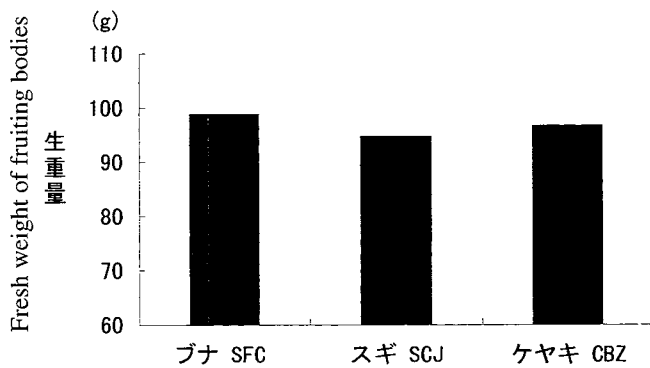


図-4 ケヤキ粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ菌床栽培試験における子実体収量

Fig-4 Fresh weight of fruiting bodies on the experiment using CBZ as a substrate of Hiratake *P.ostreatus* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SFC = Sawdust from Buna *Fagus crenata*

SCJ = Sawdust from Sugi *Cryptomeria japonica*

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

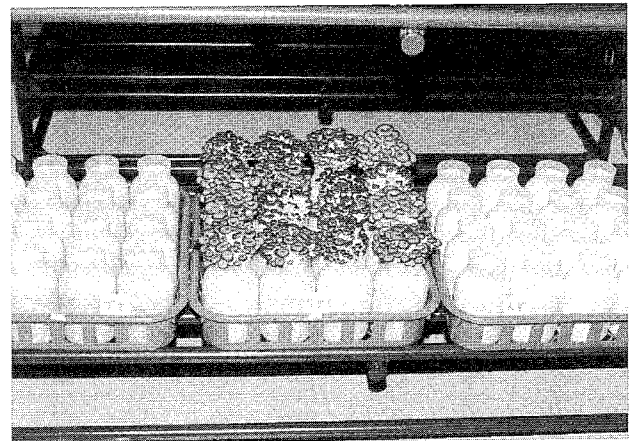


図-5 ケヤキ粉碎物を培地基材に利用したヒラタケ菌床栽培試験における発生操作から7日目の子実体発生の様子

(左:ブナ 中:ケヤキ 右:スギ)

Fig-5 Development of fruiting bodies at 7 days after developmental operation on the experiment using CBZ as a substrate of Hiratake *P.ostreatus* cultivation

(Left:SFC Center:CBZ Right:SCJ)

SFC = Sawdust from Buna *Fagus crenata*

SCJ = Sawdust from Sugi *Cryptomeria japonica*

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

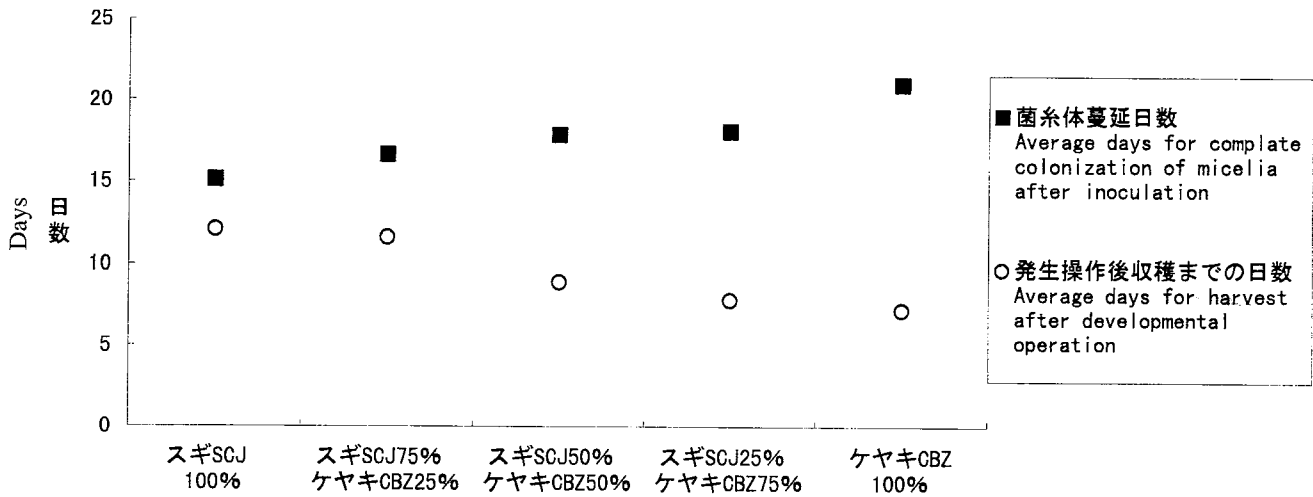


図-6 ケヤキ粉碎物とスギおがくずの混合割合別ヒラタケ菌床栽培試験における菌糸体蔓延日数と発生操作後収穫までの日数

Fig-6 Average days for complete colonization and average days for harvest after developmental operation by different ratio of CBZ and SCJ as a substrate of Hiratake *P.ostreatus* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SCJ = Sawdust from Sugi *Cryptomeria japonica*

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

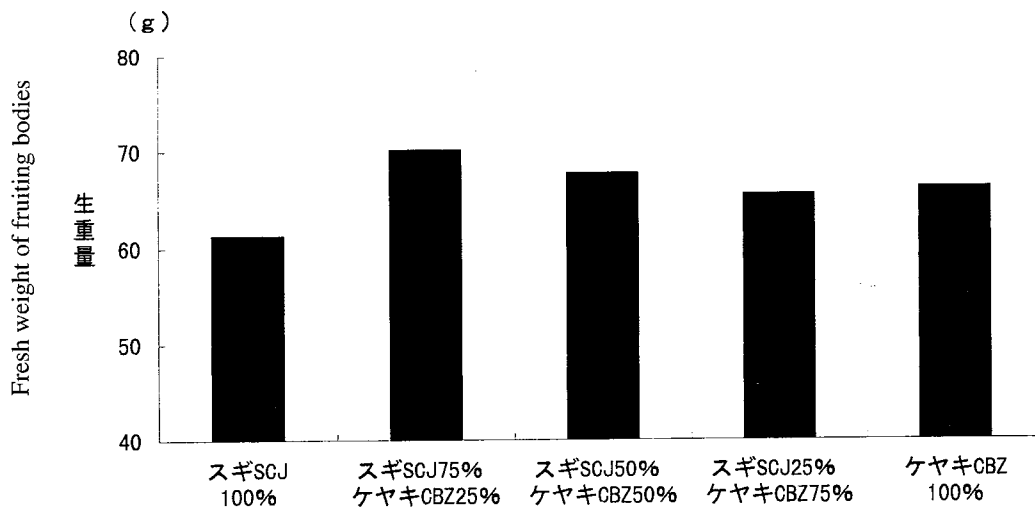


図-7 ケヤキ粉碎物とスギおがくずの混合割合別ヒラタケ菌床栽培試験における子実体収量

Fig-7 Fresh weight of fruiting bodies by different ratio of CBZ and SCJ as a substrate of Hiratake *P.ostreatus* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SCJ = Sawdust from Sugi *Cryptomeria japonica*

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

増加したことなどからヒラタケ菌床栽培の培地基材として利用可能であると思われる。

ところで、きのこの菌糸体生長は培地基材の粒度が荒い方が早くなることが知られている(13)。試験2では生産現場での利用を想定し、3種類の培地基材をふるいにかけずそのまま使用した。その粒度はケヤキ粉碎物>スギおがくず>ブナおがくずの順に荒かったが、菌糸体の蔓延は粒度の最も荒いケヤキ粉碎物が最も遅く、試験3においてもケヤキ粉碎物の割合が高いほど遅くなったことから、ケヤキ粉碎物にはヒラタケの菌糸体の生長を阻害する何らかの成分が含まれていることが予測された。一方、ケヤキ粉碎物は発生操作後子実体収穫までの期間が最も短く、ブナおがくずやスギおがくずの培地では原基さえ形成されていない時に収穫期に達したことから、さらに、試験3においてもケヤキ粉碎物の割合が高いほど収穫が早くなったことから、子実体の形成には促進的に作用する成分が含まれていることが示唆された。しかし、今回の試験で利用したケヤキ粉碎物は枝条部を樹皮ごと粉碎機にかけたものであり、菌糸体生長阻害及び子実体形成促進の成分が樹皮部または木質部のどちらに含まれているのかは明らかではない。また、この成分を特定することも今後の課題として挙げられる。

未利用樹を培地基材に利用したヒラタケの菌糸体生長については、荻山ら(2)が各種の外国産樹種は国産のブナ、ミズナラ、スギよりも良好であることを報告しており、この点ではケヤキ粉碎物は劣っていると思われる。また、高島は(9)シベリア産カラマツおがくずはスギお

がくずよりも菌糸体の生長はおとるものの子実体収量は同程度であることを報告しており、今回の試験結果からも菌糸体生長の成績と収量の成績は必ずしも一致しないことが確かめられた。

2 ケヤキ粉碎物のシイタケ栽培適性

広葉樹おがくずとケヤキ粉碎物の混合割合別シイタケ菌床栽培試験(試験4)における菌糸体蔓延日数を図-8に、子実体が発生した菌床数を表-1に、発生操作後収穫までの日数を図-9に、収穫した子実体の個数を図-10に、生重量を図-11に示す。また、子実体1個当たりの生重量と含水率を表-2に、子実体の傘の直径別の個数の割合を図-12に示す。菌糸体の蔓延はケヤキ粉碎物の混合割合が高いほど遅くなる傾向にあり、分散分析の結果、ケヤキ粉碎物を混合した区はすべて対照区と比べて1%水準で有意差があった。発生操作から収穫までの期間は1番発生、2番発生、3番発生ともにケヤキ粉碎物を混合した区が対照区よりも概ね遅い傾向にあったが、分散分析の結果、有意差が認められた区は、2番発生のケヤキ粉碎物100%区と3番発生のケヤキ粉碎物100%区だけであった。子実体の個数と生重量では広葉樹おがくず75%+ケヤキ粉碎物25%区が最高の値を示したものの、分散分析による有意差は認められなかった。子実体1個当たりの生重量では1~3番の各発生で試験区間に差が見られたが、それらの通算ではケヤキ粉碎物を混合した区は対照区に比べて小さい値となり、特にケヤキ粉碎物が75%以上の区で顕著であった。子実体の含水率では試験区間に大きな差は認められず、ケヤキ粉碎物が75%

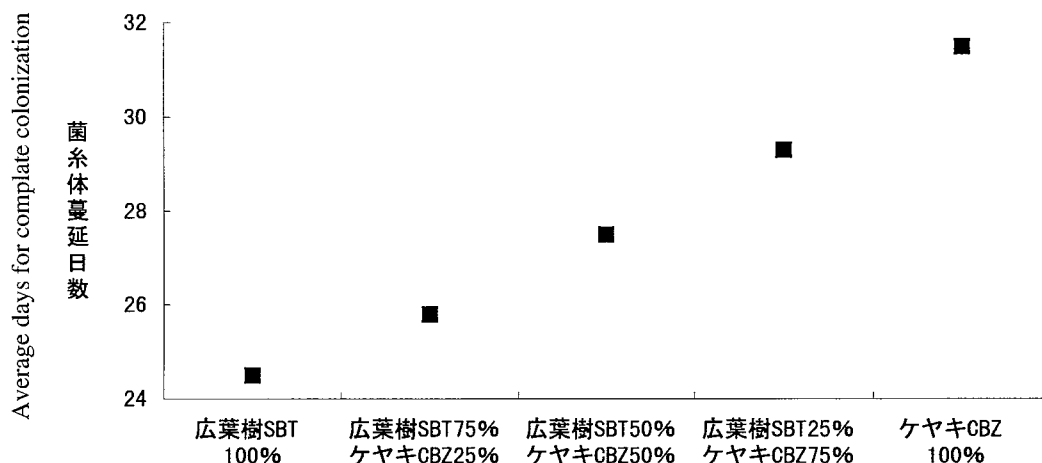


図-8 ケヤキ粉碎物と広葉樹おがくずの混合割合別シイタケ菌床栽培試験における菌糸体蔓延日数

Fig-8 Average days for complete colonization by different ratio of CBZ and SBT as a substrate of Shiitake *Lentinula edodes* cultivation

(注) 供試数の平均 Note: Average for replications

SBT = Sawdust from broad leaved tree species

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkova serrata* street trees

表-1 広葉樹おがくずとケヤキ粉碎物の混合割合別シイタケ子実体が発生した菌床数

Table-1 Number of solid media in which fruiting bodies developed by different ratio of SBT and CBZ as a substrate of Shiitake *Lentinula edodes* cultivation

広葉樹おがくず + ケヤキ粉碎物 Sawdust from broad leaved tree species + Crushed branch of Keyaki Z. <i>serrata</i>	供試数 Replications	子実体が発生した菌床数 Number of solid media in which fruiting bodies developed
広葉樹 SBT100%	12	11
広葉樹 SBT 75% + ケヤキ CBZ 25%	12	11
広葉樹 SBT 50% + ケヤキ CBZ 50%	12	12
広葉樹 SBT 25% + ケヤキ CBZ 75%	12	12
ケヤキ CBZ100%	12	12

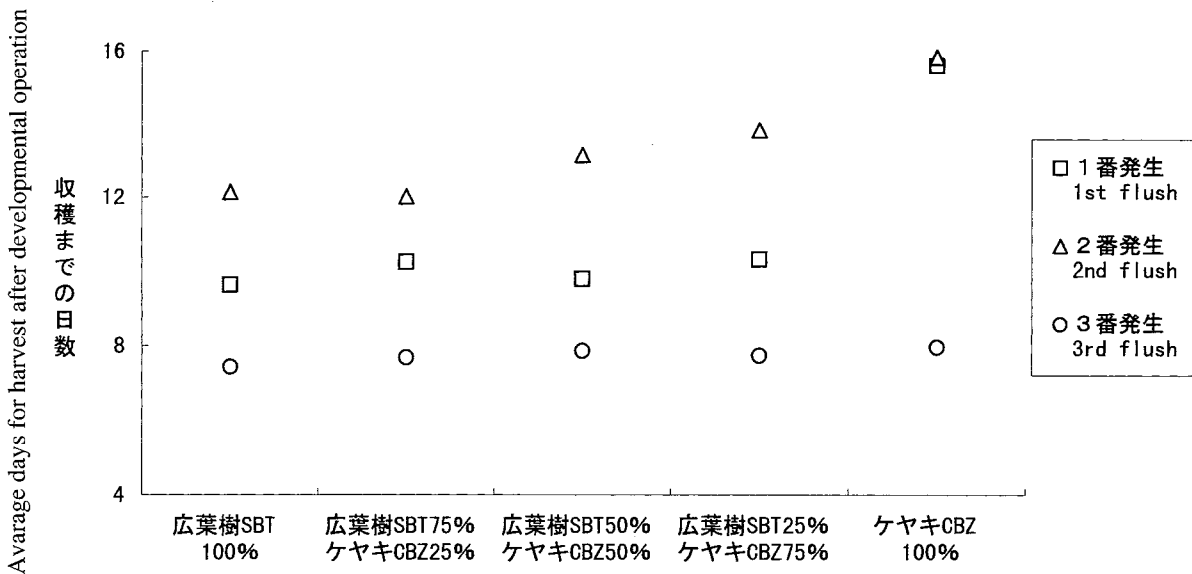


図-9 ケヤキ粉碎物と広葉樹おがくずの混合割合別シイタケ菌床栽培試験における発生操作後収穫までの日数

Fig-9 Average days for harvest after developmental operation by different ratio of CBZ and SBT as a substrate of Shiitake *L.edodes* cultivation

(注) 子実体を収穫した菌床の平均

Note: Average for number of solid media in which fruiting bodies harvested

SBT = Sawdust from broad leaved tree species

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

以上の区でわずかに高い程度であった。

ケヤキおがくずは菌糸体の生長を抑制するフラボノイド類を持っているので、シイタケの菌床栽培の培地基材にはあまり適さないとされている(5, 14)。本試験でも、ケヤキ粉碎物の混合割合が高いほど菌糸体の蔓延が遅くなる傾向にあり、シイタケ菌糸体の生長には抑制的に作用する成分を含むことがうかがわれた。一方、ヒラタケ栽培の場合と異なり、発生操作後または浸水後収穫までの期間がいくぶん遅くなっているため、シイタケの子実

体発生を促進するような成分は含まれていないと思われる。

未利用広葉樹のおがくずを利用したシイタケ菌床栽培では、山田(12)がニセアカシアの利用は各種広葉樹おがくずよりも収量が若干劣ることを、寺嶋(10)はマテバシイはブナよりも統計的有意差はないものの若干劣ることを報告している。一方、寺嶋(11)は、クワはブナよりも菌糸体生長は若干劣るものの、米ぬかの添加量次第では子実体収量が多くなることを報告している。本試

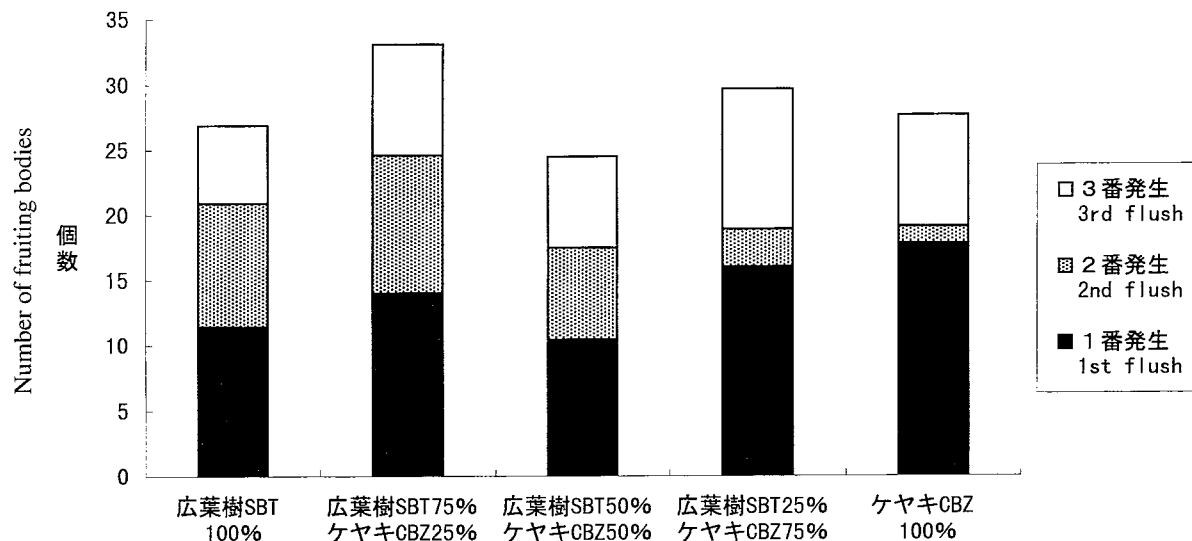


図-10 ケヤキ粉碎物と広葉樹おがくずの混合割合別シイタケ菌床栽培試験における子実体個数

Fig-10 Number of fruiting bodies by different ratio of CBZ and SBT as a substrate of Shiitake *L.edodes* cultivation

(注) 子実体を収穫した菌床の平均

Note: Average for number of solid media in which fruiting bodies harvested

SBT = Sawdust from broad leaved tree species

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

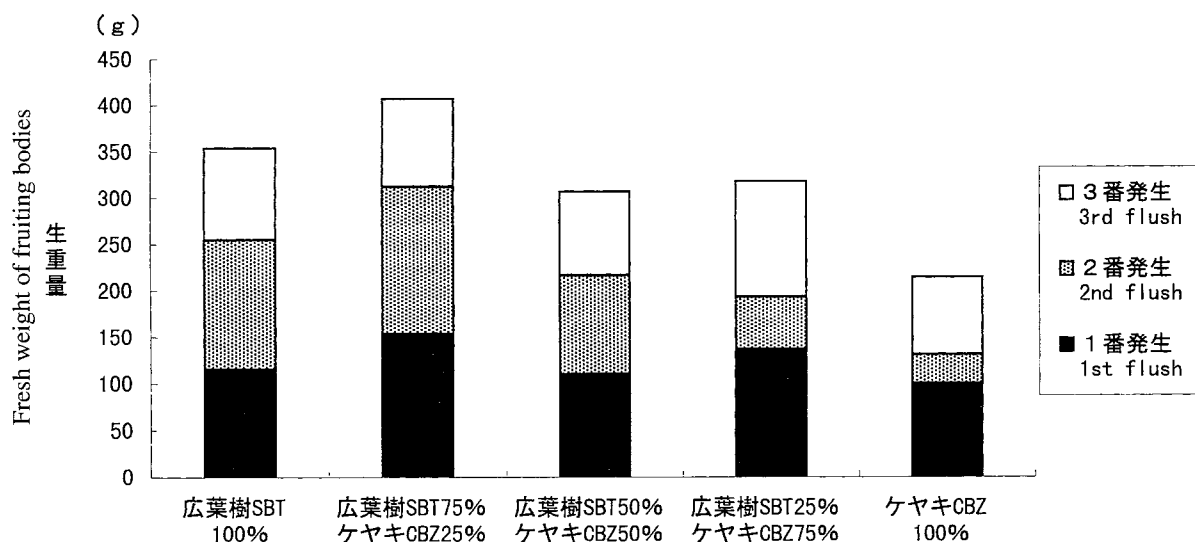


図-11 ケヤキ粉碎物と広葉樹おがくずの混合割合別シイタケ菌床栽培試験における子実体収量

Fig-11 Fresh weight of fruiting bodies by different ratio of CBZ and SBT as a substrate of Shiitake *L.edodes* cultivation

(注) 子実体を収穫した菌床の平均

Note: Average for number of solid media in which fruiting bodies harvested

SBT = Sawdust from broad leaved tree species

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

表-2 広葉樹おがくずとケヤキ粉碎物の混合割合別シイタケ子実体1個当たりの生重量及び子実体の含水率
Table-2 Fresh weight per fruit-body and water content of fruit-bodies by different ratio of SBT and CBZ as a substrate of Shiitake *L.edodes* cultivation

広葉樹おがくず + ケヤキ粉碎物 Sawdust from broad leaved tree species + of Keyaki Z. serrata	子実体1個当たりの生重量(g)※ Fresh weight per fruitingbody				子実体の含水率(%)※※ Water content of fruitingbodies			
	1番発生	2番発生	3番発生	合計	1番発生	2番発生	3番発生	合計
	1st flush	2nd flush	3rd flush	Total	1st flush	2nd flush	3rd flush	Total
広葉樹 SBT100%	10.2	14.6	16.6	13.2	91.7	90.6	91.2	91.1
広葉樹 SBT 75% + ケヤキ CBZ 25%	10.9	14.9	11.2	12.3	91.6	90.9	90.7	91.1
広葉樹 SBT 50% + ケヤキ CBZ 50%	10.5	15.1	12.8	12.5	91.0	90.8	91.6	91.1
広葉樹 SBT 25% + ケヤキ CBZ 75%	8.5	19.5	11.5	10.7	91.1	89.9	91.8	91.2
ケヤキ CBZ100%	5.6	23.4	9.8	7.7	91.4	89.9	91.8	91.3

※ 生重量/個数 Fresh weight of fruitingbodies / Number of fruitingbodies

※※ 湿量基準 (Fresh weight - dry weight) / Fresh weight

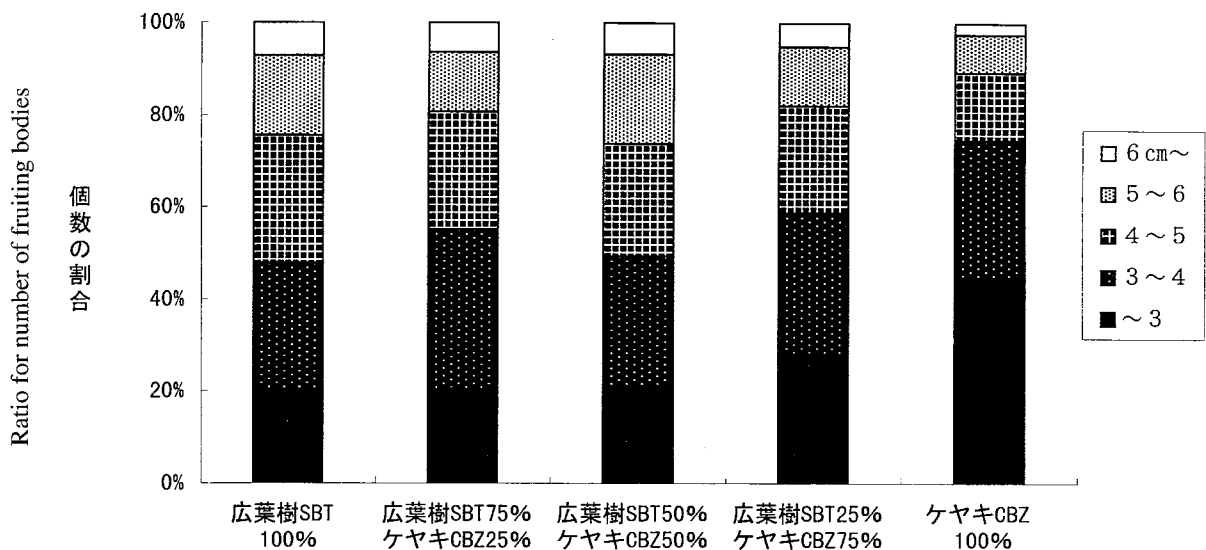


図-12 ケヤキ粉碎物と広葉樹おがくずの混合割合別シイタケ菌床栽培試験における子実体の傘の直径別個数の割合
Fig-12 Ratio for number of fruiting bodies fractionated in pileus diameter by different ratio of CBZ and SBT as a substrate of Shiitake *L.edodes* cultivation

SBT = Sawdust from broad leaved tree species

CBZ = Crushed branch of Keyaki *Zelkava serrata* street trees

験ではケヤキ粉碎物のみを培地基材に利用した場合には対照区に比べて収量が大幅に少なくなるうえ、子実体のサイズが小さく含水率は高くなる傾向が認められた。しかし、広葉樹おがくずの25%をケヤキ粉碎物で置き換えた場合、対照区との間に有意差は認められないものの子実体収量が10%程度増加しており、子実体のサイズや含水率も対照区と比べてそれほど見劣りする値ではない

め、広葉樹おがくずに若干混入すればシイタケ菌床栽培の培地基材として利用可能であると考えられた。その混合割合については、精油を抽出したヒノキチップ残渣やケナフコアを利用した場合 (3, 4) と、さらに、針葉樹の混合は20~30%以内が良いとされていること (1) と同様の結果が得られた。

IV おわりに

街路樹枝条に限らず、木質系の廃棄物にはきのこ栽培にも利用できる物が少なからず存在すると思われる。今後、それらを利用して栽培コストの低減や子実体の収量増加のみならず、資源のリサイクルにも取り組みたい。

引用文献

- (1) 古川久彦 (1992) 林業改良普及双書112 菌床シイタケの栽培と経営. 179pp, (社) 全国林業改良普及協会, 東京.
- (2) 萩山紘一・赤木茂・安江保民 (1992) 未利用樹木のキノコ培地適性(Ⅱ) - 外国産木材について -. 日林東北支誌 44: 251 ~ 252.
- (3) 袴田哲司 (1996) シイタケ菌床栽培技術の改良 (Ⅰ) - 精油を抽出したヒノキチップ残渣の利用 -. 静林技セ研報 24: 21 ~ 24.
- (4) 袴田哲司・門屋卓・守屋浩・勝亦武司 (1996) ケナフを利用したシイタケ菌床栽培. 日林論 107: 385 ~ 386.
- (5) 北研食用菌類研究所 (1993) 菌床シイタケのつくり方. 206pp, 農山漁村文化協会, 東京.
- (6) 森永鉄美 (1992) 未利用樹オガクズによるきのこの栽培. 日林九支研論集 45: 229 ~ 230.
- (7) 林野庁特用林産対策室 (1997) 平成8年特用林産関係資料.
- (8) 静岡県緑化センター 緑の環境づくり道路緑化編. 58pp,
- (9) 高島幸司 (1992) シベリア産カラマツ材水抽出残渣の食用キノコ培地適性. 富林技研報 6: 29 ~ 38.
- (10) 寺嶋芳江 (1989) マテバシイ鋸屑を利用したシイタケ栽培. 41回日林関東支論, 223 ~ 224.
- (11) 寺嶋芳江 (1995) シイタケの培地基材としてのクワ鋸屑の特性. 千葉林試研報 8: 6 ~ 11.
- (12) 山田 尚 (1995) ニセアカシアによる菌床シイタケ栽培. 日林東北支誌 47: 151 ~ 152.
- (13) 山中勝次・柿本陽一 (1991) カラー版きのこ生育診断ヒラタケ・エノキタケ編. 123pp, 農村文化社, 東京.
- (14) '98年版きのこガイドブック (1996). 355pp, 農村文化社, 東京.