

# 技術情報カード

No.38

平成14年6月



技術情報カード No.38  
平成14年6月

徳島県立農林水産総合技術センター  
森林林業研究所

〒770-0045  
徳島市南庄町5丁目69  
TEL 088-632-4237  
FAX 088-632-6447

## 鶏糞を用いたシイタケ廃菌床の堆肥化技術

### はじめに

先に報告した技術情報カードNo.13号「シイタケ廃菌床の早期堆肥化」の続報として堆肥化試験の結果についてご紹介します。前回の報告では、シイタケ廃菌床の早期堆肥化を図るため、廃菌床に添加する副資材（窒素分）を何種類か検討した結果、乾燥鶏糞や魚粉が良好であったことを報告しました。

今回は、乾燥鶏糞の添加量の検討を行うとともに、廃菌床堆肥の堆肥としての有効性を検討しましたのでその結果を紹介します。

### 1 試験方法

まず、今回の試験に用いたシイタケ廃菌床と乾燥鶏糞の成分分析結果を表1に示します。なお、乾燥鶏糞には美馬郡美馬町で生産された「ミマ有機」を用いました。

### 堆肥化試験区の設定と堆肥化方法

廃菌床に対する鶏糞の混合量は、容積比で16:1の割合で混合した堆肥A、8:1で混合した堆肥Bの2種類を設定しました。いずれもハウスの中に設置した木製の容器内で1m<sup>3</sup>の堆積発酵を行いました。

また、堆積発酵は8月から始め、堆肥の発酵温度を継続測定するとともに、水分（約60%が適当）の管理を行い、状況をみて適時切り返し作業（堆肥の攪拌作業=酸素の供給）を行いました。

### 堆肥の有効性の検討

#### (コマツナを用いた幼植物検定)

発酵の終了した堆肥は、堆肥としての有効性を確認するために、コマツナを用いた幼植物検定を実施しました。まず、それぞれの堆肥とまさ土を混合してプランター用の培地にします。また、比較のため

表1 試験に用いたシイタケ廃菌床と鶏糞の成分分析結果

	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)	含水率 (%)	全炭素量 (%乾物当)	全窒素量 (%乾物当)	C/N (全炭素量÷ 全窒素量)
シイタケ廃菌床	3.4~4.0	1.6~2.3	60~62	42~45	0.8~0.9	49~54
鶏糞(ミマ有機)※	8.4	13	31.4	38.2	4.8	8

※ 分析値は、財団法人 日本肥糧検定協会関西支部が実施したもの

にパーク堆肥とまさ土を混合した培地とまさ土のみの培地も設定しました。各プランターにはコマツナの種子を播き3週間後のコマツナの成長量（草丈、地上重）を調査しました。

#### （緑化樹への施用効果）

前年度に鶏糞を添加して堆肥化を行った廃菌床堆肥（鶏糞には「ミマ有機」とは別の種類を利用）を緑化樹（アメリカカフウ）に施用し、一成長期間後の成長量を調査しました。

また、コマツナの場合と同様に、パーク堆肥を施用したものと、無処理（堆肥を施用しない）との比較も行いました。

## 2 試験結果

堆肥の発酵温度が外気温度と変わらなくなったら時点で発酵終了すると、乾燥鶏糞の混合量を変えた堆肥A、堆肥Bは、いずれも発酵終了までに4ヶ月程度の期間を要し、両者に違いはみられませんでした。

コマツナの成長結果（草丈、地上重）を図1に示します。堆肥Aは、まさ土のみとそれほど違いはありませんが、堆肥Bではパーク堆肥にはやや劣るものとの良好な成績が得られました。（写真1）

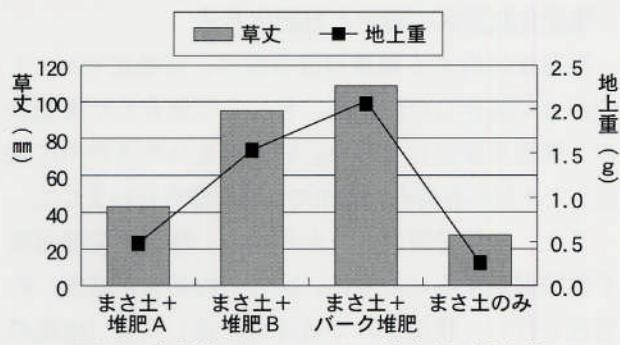


図1 各検定区のコマツナの草丈及び地上重

また、アメリカカフウへの施用試験の結果を図2に示します。結果をみると、コマツナの場合と同様に、

表2 シイタケ廃菌床に鶏糞を添加し堆肥化させた堆肥の成分分析

	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)	含水率 (%)	全炭素量 (%乾物当)	全窒素量 (%乾物当)	C/N (全炭素量 ÷ 全窒素量)	K濃度 (%乾物当)	Ca濃度 (%乾物当)	Mg濃度 (%乾物当)	P濃度 (%乾物当)
堆肥A	6.48	3.52	66.3	45.5	2.4	19.4	1.65	1.21	0.51	2.60
堆肥B	6.13	4.90	60.8	43.5	2.6	16.7	2.21	1.62	0.57	2.90



写真1 3週間後のコマツナの生育状況  
(左から、まさ土のみ、堆肥A、堆肥B、パーク堆肥)

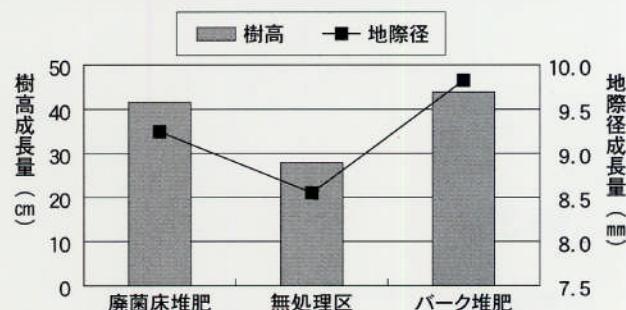


図2 各試験区のアメリカカフウの成長量

廃菌床堆肥はパーク堆肥に近い良好な成績が得られ、樹木への施用効果も認められました。

参考までに今回生産した廃菌床堆肥（ミマ有機を添加）の発酵終了後の成分分析結果を表2に示します。ミネラルや窒素分を十分含んでおり、良質な堆肥と言えるでしょう。また、これらの施用によって土壌物理性の改良効果も十分期待できます。

## おわりに

今回行った試験結果から、シイタケ廃菌床と乾燥鶏糞を混合することにより、パーク堆肥に近い効果を持った良質な堆肥が出来ることが分かりました。当研究所では、これらの試験成果を「シイタケ廃菌床の堆肥化技術」マニュアルとして作成しましたので、ご参考にしてください。

なお、今後は廃菌床以外の木質系廃棄物の有効利用法についても検討していく予定です。

### ◆内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術センター

森林林業研究所 森林環境担当 島村 雄三

TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447