

【年度】平成 20 年度和歌山県農林水産総合技術センター研究成果情報

【成果情報名】ブロイラー鶏ふんとシイタケ廃菌床混合による堆肥化促進と成分の検討

【要約】ブロイラー鶏ふんにシイタケ廃菌床を副資材として混合することにより、堆肥品温と酸素消費量の低下が早まり、堆肥化が促進され、肥料成分も高い堆肥が製造された。

【キーワード】ブロイラー鶏ふん、シイタケ廃菌床、堆肥化

【担当機関名】畜産試験場 生産環境部

【連絡先】電話 0739-55-2430

【部会名】畜産部会

【分類】指導

### 【背景・ねらい】

ブロイラー鶏ふん（以下、鶏ふん）とシイタケ廃菌床（以下、廃菌床）は、その有効利用が求められているバイオマスである。そこで堆肥化期間の短縮と肥料節減効果のある堆肥づくりを目的として鶏ふんに廃菌床を混合した場合の堆肥化効果について検討した。

### 【成果の内容・特徴】

- 1 . 三つの試験区を設けた。第 1 区は鶏ふんと廃菌床を容積比 1 : 1、第 2 区は 2 : 1 に混合した。第 3 区は鶏ふんのみとした。
- 2 . 試験開始時の各区の容積重は、第 1 区から順に  $530\text{kg/m}^3$ 、 $535\text{kg/m}^3$ 、 $525\text{kg/m}^3$  で、水分率は 63.0 %、63.3 %、56.7 %であった。試験期間中、容積重は  $400 \sim 600\text{kg/m}^3$  を、水分率は初期を除いて 40 ~ 55 %を維持した。
- 3 . 堆肥品温は 3 区とも 60 以上となった。堆肥の切り返しによる堆肥品温の上昇が低下し外気温と同程度になるのに第 1 区は約 4 か月、第 2 区は 5 か月、第 3 区は 6 か月を越えた（図 1）。
- 4 . 簡易堆肥熟度判定器による腐熟度の指標である酸素消費量が  $3 \mu\text{g/min/g}$  以下となる（土壌中での有機物の急激な分解により作物に障害を引き起こすことはない）のに第 1 区は約 2.5 か月、第 2 区は 3.5 か月、第 3 区は 4.5 か月を要した（図 2）。
- 5 . 堆肥中の T-N は第 1 区から順に 4.69 %、4.85 %、5.02 %で、 $\text{P}_2\text{O}_5$  は 7.83 %、8.25 %、8.65 %、 $\text{K}_2\text{O}$  は 4.23 %、5.12 %、6.31 %であった。C/N 比も 8.0、7.4、6.7 と適度であった（図 3）。

### 【成果の活用面・留意点】

- 1 . 堆肥化処理の容積重の目安は  $700\text{kg/m}^3$  以下、水分率は 62 %以下（オガクズ鶏ふんについて）である。
- 2 . 簡易堆肥熟度判定器による堆肥原料の酸素消費量が  $3 \mu\text{g/min/g}$  以下であれば、易分解性有機物はほとんど分解されている。
- 3 . 肥料成分の高い堆肥が製造されたことから、肥料費の節減対策としての利用の可能性がある。
- 4 . 現在、農業試験場で、鶏ふんと廃菌床を 2:1 に混合した堆肥を用いて白菜栽培におけ

る化学肥料 50 %削減に向けた試験を実施している。

**[ 具体的データ ]**

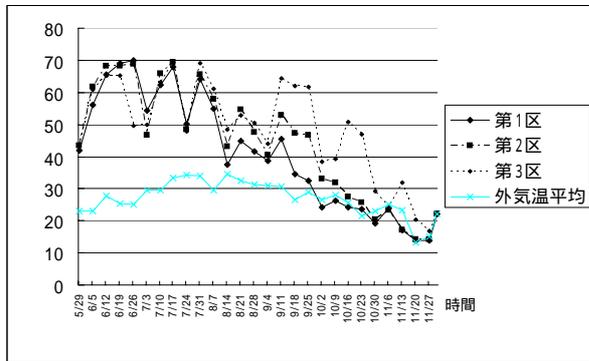


図1．堆肥品温の時間変化。第1区：鶏ふんと鹿菌床を容積比 1：1で混合。第2区：容積比2：1で混合。第3区：鶏ふんのみ。切り返し頻度は 5/28-7/29 は週1回。以後は週3-5回。

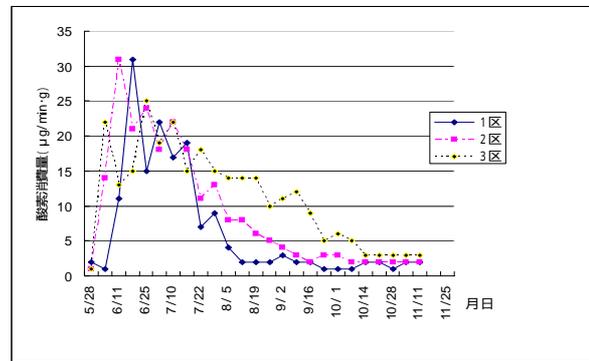


図2．酸素消費量の時間変化。簡易堆肥熟度判定器で測定した。各試験区の構成及び切り返し頻度については図1の説明を参照のこと。

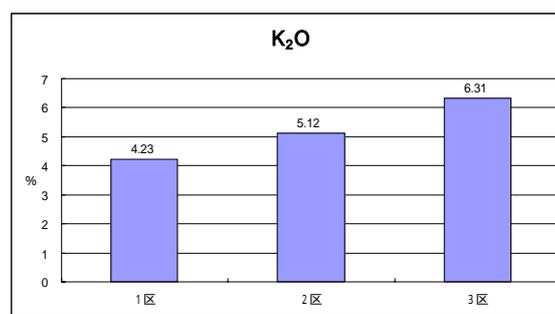
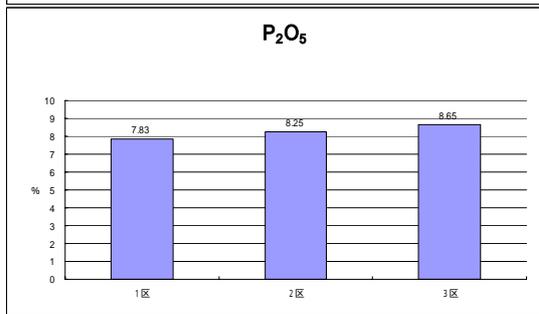
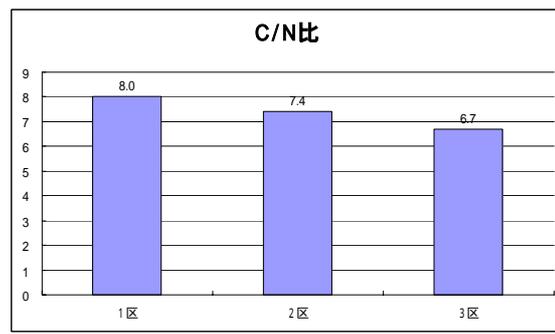
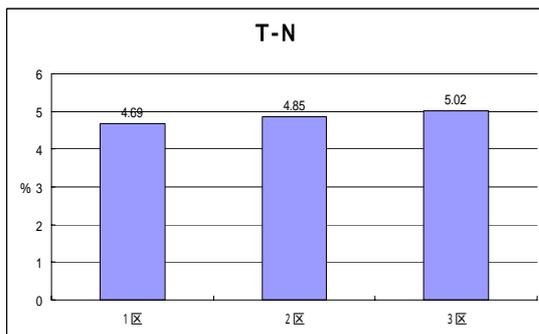


図3．堆肥成分

**[ その他 ]**

研究課題名：環境にやさしい畜産の確立

予算区分：県単

研究期間：平成 18 ~ 20 年度

研究担当者：吉村肇史、尾畑勝吉

発表論文等：平成 20 年度和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会口頭発表