

研究課題名	消石灰を散布した家畜ふんの堆肥化と安全性の検討			畜産研究所HPへ
予算区分	県単 (1,775千円)	担 当	経営技術研究室 環境研究グループ	
研究期間	継 続 (平成28～30年度)	協 力 関 係	農業研究所 環境研究室	
研究目的	<p>鳥インフルエンザ等の家畜伝染病が発生した場合、大規模農場の家畜ふんや堆肥は消石灰による封じ込めなどの防疫措置を実施する事例が多い。その結果、家畜ふん等に消石灰が多量に混入し、その後の堆肥化過程における発酵不良や生産された堆肥の作物に対する安全性が懸念されている。</p> <p>そこで、消石灰が多量に混入した家畜ふんの発酵品質や堆肥の安全性について、封じ込めから堆肥として生産するまでの成分変化や発酵状況、作物に対する安全性を確認することにより、円滑かつ早急な防疫措置に資する。</p>			
全体計画	<ol style="list-style-type: none"> 1 消石灰による封じ込め期間中の家畜ふんの状態調査 2 家畜ふんの堆肥化調査 3 堆肥成分と作物への影響調査 			
研究対象	牛、鶏	専 門 部 門	畜産環境	
<p>○ 本年度試験のねらい</p> <p>鳥インフルエンザ発生時を想定し、排せつ物等の処理に関する防疫作業マニュアルや過去の発生事例をもとに、鶏ふんの消石灰による封じ込めから堆肥化過程までの成分や発生する臭気及び堆肥化物の成分と作物に及ぼす影響、安全性を調査する。</p> <p>試験1 消石灰による封じ込め期間中の家畜ふんの状態調査 (時 期) 平成29年4～8月 (試験の内容) 堆積高さと消石灰散布量が封じ込め期間中における家畜ふん等の成分と臭気に及ぼす影響について調査する。</p> <p>試験2 家畜ふんの堆肥化調査 (時 期) 平成29年9月～12月 (試験の内容) 消石灰混入が堆肥化過程での発酵状態や臭気等に及ぼす影響について調査する。</p> <p>試験3 堆肥成分と作物への影響調査 (時 期) 平成30年1月～2月 (試験の内容) 堆肥成分分析と発芽試験等により作物に対する安全性を調査する。</p> <p>○ 前年度までの成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 肥育牛ふんを用い、最大散布量の2倍量(2.0kg/m²)を使用して封じ込め(42日間)から堆肥化まで実施したところ、消石灰による悪臭の増加や堆肥発酵への悪影響や認められなかった。 <p>○ 協力関係</p> <p>岡山県農林水産総合センター 農業研究所等へ協力、助言を求める。</p>				

○ 前年度までの問題点・課題

特になし

○ 本年度試験設計（詳細）

試験1 消石灰による封じ込め期間中の家畜ふんの状態調査

〈時期〉 平成29年4～8月

〈試験の考え方、内容〉

マニュアルにおいて消石灰散布量は $0.5\sim 1.0\text{kg}/\text{m}^2$ とされているが、本試験では過散布の危険性を踏まえ、最大散布量の2倍量($2.0\text{kg}/\text{m}^2$)を使用して封じ込め期間中における家畜ふん等の成分と臭気に及ぼす影響について調査する。

(1) 試験・調査材料

鶏ふん、消石灰、静置期間：90日間

(2) 試験・調査方法

ア 試験・調査区分

堆積高 0.1m 及び 0.5m の鶏ふん($2,000\text{kg}$)

表面を消石灰で覆い影響を調査する。

イ 試験・調査項目

成分調査：水分、pH、T-N、 P_2O_5 、 K_2O 、Ca、Mg等(試験開始時、30日、60日及び終了時)

臭気調査：アンモニア、硫黄化合物類、低級脂肪酸類(週1回)

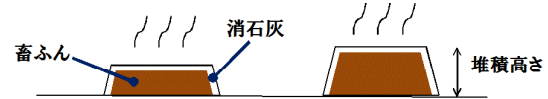


表 消石灰散布量

区分	消石灰	$4\text{m}\times 5\text{m}\times 0.1\text{m}$	$2\text{m}\times 2\text{m}\times 0.5\text{m}$
対照区	無	0kg (0.0%)	0kg (0.0%)
試験区	$2.0\text{kg}/\text{m}^2$	43.6kg (2.2%)	9.6kg (0.5%)

試験2 家畜ふんの堆肥化調査

〈時期〉 平成29年9月～12月

〈試験の考え方、内容〉

試験1での試験後、消石灰散布鶏ふんを水分調整し、消石灰混入が堆肥化期間中における発酵状態や臭気等に及ぼす影響について調査する。

(1) 試験・調査材料

試験1で使用した封じ込め終了後鶏ふん及び消石灰混入堆肥

(2) 試験・調査方法

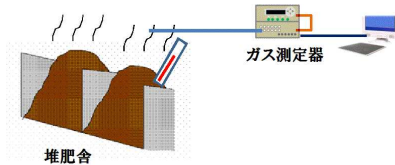
ア 試験・調査区分

調査材料をおがくずでそれぞれ水分62%程度に調整し、週1回切り返しを行いながら堆肥化を行う。

イ 試験・調査項目

成分調査：水分、pH、T-N、 P_2O_5 、 K_2O 、Ca、Mg、C/N等(試験開始時、切り返し時及び試験終了時)

臭気調査：アンモニア(1時間間隔)、硫黄化合物類、低級脂肪酸類(週1回)



試験3 堆肥成分と作物への影響調査

〈時期〉 平成30年1月～2月

〈試験の考え方、内容〉

試験2での堆肥化後、堆肥成分分析と発芽試験等により作物に対する安全性を調査する。

(1) 試験・調査材料

試験2で生産した消石灰混入堆肥

(2) 試験・調査方法

ア 試験・調査区分 堆肥化物

イ 試験・調査項目 成分調査：水分、pH、T-N、 P_2O_5 、 K_2O 、Ca、Mg、C/N等

コマツナ発芽試験、簡易幼植物栽培試験(消石灰混入堆肥、化成肥料及び無施肥)等

○ 次年度以降の計画

牛ふん及び鶏ふん堆肥について消石灰を散布静置後安全性を確認する。

年度スケジュール

