

平成16年度試験研究成果書

区分	指導	題名	シートを利用したたい肥化技術		
[要約] シートを用い、切り返しなしでたい肥化を行う場合、良好な初期温度を確保するには、積み上げ時の水分を70%以下にするだけでなく、仮比重を0.43以下にすることが必要である。 副資材の購入コストの削減および仮比重の低下のために、古いサーレージ及び乾草の利用も有効である。					
キーワード	シート	堆肥化	調整	畜産研究所 飼料生産研究室	

1 背景とねらい

「家畜排せつ物法（略称）」が施行され家畜排せつ物を野積みすることができなくなり、畜産経営者は堆肥舎等により保管することが求められている。最近、より低コストなストック法のために各種の堆肥被覆シート（以下シート）が販売された。そこで小規模な農家を対象に、シートによる堆肥化においてたい肥化温度を確保するための調整技術を検討した。

2 成果の内容

(1) シートを利用した堆肥化手順

シートを用い、切り返しなしでたい肥化を行う場合、良好な初期温度を確保するには、積み上げ時の水分を70%以下にするだけでなく、仮比重を0.43以下にすることが必要である。

ア 手順①：比重測定

バケツ等の容器を用いて牛糞及び副資材の仮比重を測定する。詰め込まずに入れ、容器を数回床に軽く落としてはみ出した部分は擦り切り、重さを量る。この作業は各5回以上行い、重さを平均する（図1）

イ 手順②：牛糞と副資材の混合比の決定

調整後の比重が0.43となるようにするため、混合比を計算する（図1）。

ウ 手順③：攪拌・積み上げ

ローダー及びマニアスプレッタ等を用い、空隙を作るように攪拌・積み上げを行う（図2）。

(2) たい肥化温度の推移

ア 被覆シートを用いた切り返し無しのたい肥化では、原料調整時の水分70%以下でかつ仮比重0.43以下のとき、夏季の試験においては上部の発酵温度は60度を超え、下部でも57℃を越えた。（図4,5）

イ 水分が70%程度で仮比重が0.492以上では高い堆肥化温度の確保はできなかった。（図6,7）

ウ 副資材として廃サイレージを使用した場合も同様の結果であったことから、副資材購入費の節減に有効である。（図4,5）

3 成果活用上の留意事項

- (1) 堆肥を調整し積み上げる作業にはマニアスプレッタを使用した。
- (2) 副資材として利用する廃サイレージの水分が高い場合には、廃乾草等を混合して水分を約60%以下に調整すること。
- (3) 積極的に堆肥期を行う場合には、切り返しを行うこと。
- (4) 試験に使用したシートは通気性シートであり、積み上げ試験の規模は約6m³である。
- (5) 使用の際は剥がれないよう重し等を利用すること。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
シートを利用した堆肥化を行なう畜産農家
- (2) 期待する活用効果
省力的で低コストなたい肥化

5 当該事項に係る試験研究課題

(515) 通気性シートを利用した堆肥化技術の確立 [H15-16、県単]

6 参考資料・文献

平成15年度 試験研究成果「マニアスプレッタを用いた農作物残渣のたい肥化と利用技術」

7 試験成績の概要

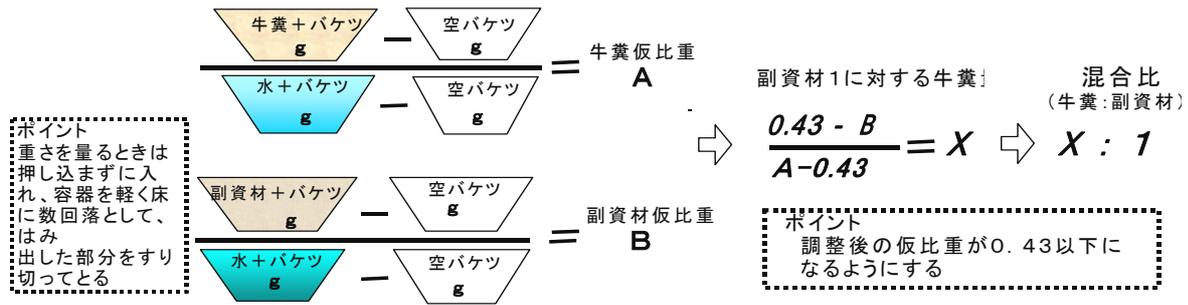


図1 仮比重の測定と混合比の決定



図2 積み上げ手順

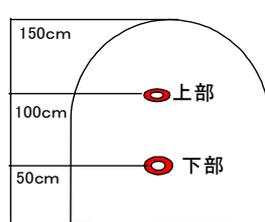


図3 積み上げたい肥の温度測定箇所

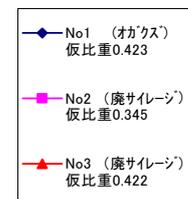
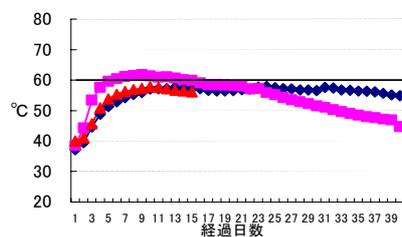
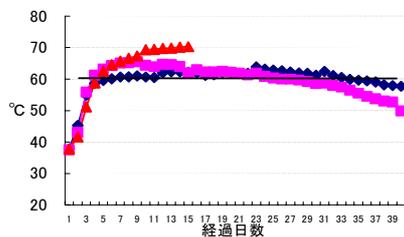
サンプルNo	試験実施年月	副資材	家畜ふん水分%	副資材仮比重	ふん:副資材体積比	調整後水分%	調整後 ^{*1} 仮比重
1	2004.08	オガクズ	76.1	0.115	2:1	69.9	0.423
2	2004.08	廃サイレージ*	76.1	0.112	1:1	67.0	0.345
3	2004.08	廃サイレージ*	76.1	0.112	2:1	68.8	0.422
4	2003.11	オガクズ	71.1	0.243	3:1	68.6	0.492
5	2004.08	オガクズ	76.1	0.115	5:1	71.8	0.500

*1 仮比重は家畜糞及び副資材の混合割合により計算した

(サンプルNo1, 2の家畜糞仮比重は0.5; サンプルNo3~7の家畜糞仮比重は0.578)

*2 廃サイレージは古いグラスサイレージと古い乾草を混合し、水分約60%としたもの

(1) 水分70%以下、仮比重0.43以下に調整したときのたい肥化温度の推移



(2) 水分70%程度、仮比重0.49以上に調整したときのたい肥化温度の推移

