

果樹剪定枝チップを活用した堆肥の水分低減技術

山内圭一・柳田和弘*・佐藤茂次

(福島県農業総合センター畜産研究所・*福島県経営支援領域普及教育グループ)

Moisture Reduction Technology of a Compost in Which the Fruit Tree Pruning Branch Chip Utilized

Keiichi YAMAUCHI, Kazuhiro YANAGITA* and Shigezi SATO

(Livestock Industry Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre・

*Fukushima Agricultural Management Division)

1 はじめに

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」における管理基準が平成16年11月に適用され、緊急的に施設整備が必要な農家及び法の適用を受けない小規模農家を対象に防水シートで上下を覆う等の簡易対応施設が整備されている。しかしながら、簡易対応施設を調査したところ、処理期間中における堆肥の水分が低下せず、堆肥の取り扱いが困難な状況が見られた。

そこで、地域有機性資源である果樹剪定枝チップを利用した堆肥の水分低減技術について検討した。

4 まとめ

果樹剪定枝チップの堆肥下部への敷設による排汁分離は堆肥化促進に有効な前処理であると認められた。

また、堆肥化初期に大量の排汁が分離されるため、水分調整資材として混合するオガクズ等の使用量を低減した良質堆肥の生産が可能であると考えられた。

さらに地域有機性資源である果樹剪定枝を利用することにより資源循環型農業の促進が期待されるものと考えられた。

2 試験方法

図1に示すとおり、コンクリート製堆肥盤(50 m²)に果樹剪定枝チップ(モモ、リンゴ)を敷設(重量:1.2t, 水分:36.1%, 堆積高:10cm)し、その上に乳用牛ふんを堆積(重量:7.2t, 水分:83.3%, 堆積高:1m)、シートで被覆し、発生する排汁の量及び堆肥成分の変化を測定した。

3 試験結果及び考察

排汁は、堆積43日後には計754リットル発生した。また、切り返し(果樹剪定枝チップと乳用牛ふんを混合)後も排汁は発生し、72日後には合計1,054リットルに達した(図2)。

堆肥の水分は、堆肥化開始時から72日間で21.4%減少し、品質の指標である堆肥の温度が54日目には最高55.9度まで上昇するとともに、酸素消費量は減少した(図3、表1)。

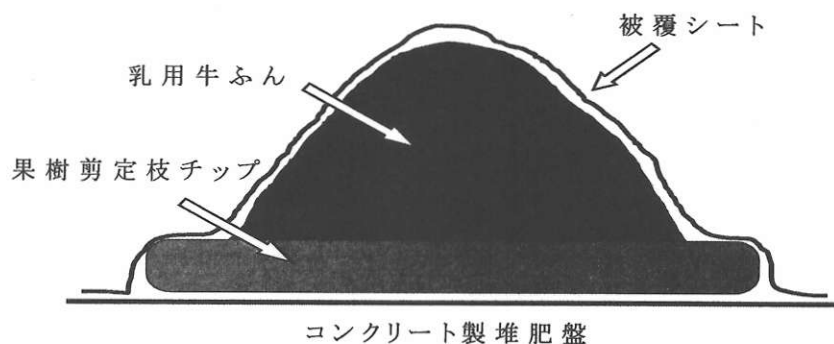


図1 堆積時の模式図

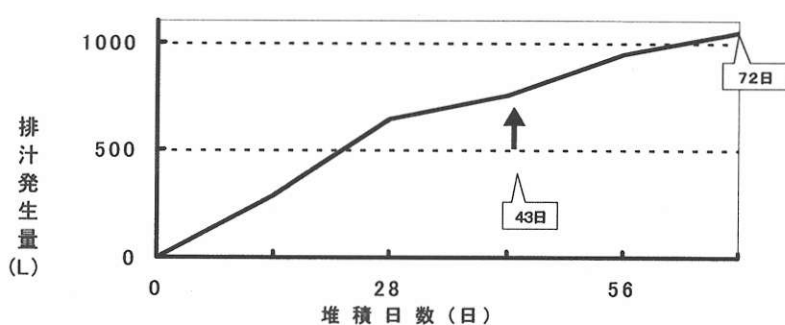


図2 果樹剪定枝チップからの排汁量

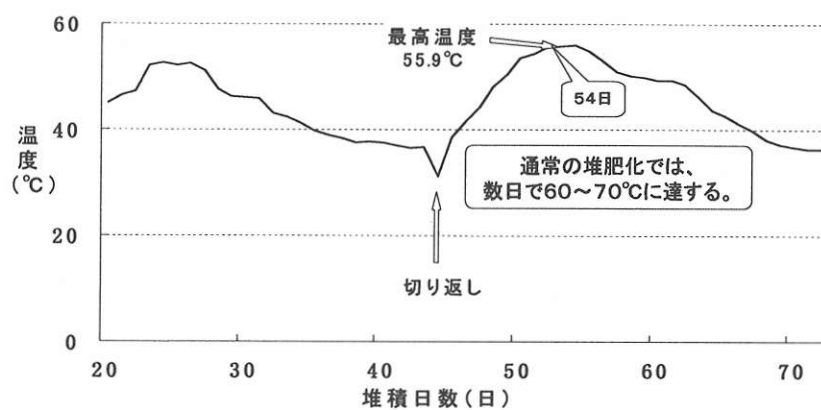


図3 堆肥の温度変化

表1 果樹剪定枝チップ敷設による堆肥性状による変化

	重量 (トン)	水分減少率 (%)	水分 (%)	酸素消費量 ^{注2} (μ g/g/min)
開始時	8.4	0.0	83.3 ^{注1}	21
43日後	—	—	77.1	14
72日後	6.6	21.4	77.2	5

注1) 乳牛ふんの水分

2) 分解が進んだ堆肥は少ない値を示す。