

鶏ふんとトマト収穫後の茎葉との混合堆肥化処理（短報）

鈴木和美・早川俊司*・岡崎好子

Composting Treatment of Poultry Feces Mixed with Tomato's Stems and Leaves after Harvest.(Note)

Kazumi SUZUKI, Shunji HAYAKAWA* and Yoshiko OKAZAKI

目 的

法律の制定により、家畜排せつ物の適正処理及び利用がもとめられている。処理した家畜排せつ物を利用するためには、いっそうの耕種側との連携が必要である。

そこで、家畜排せつ物と作物収穫後の残さとして残る茎葉を混合堆肥化し、できた堆肥を耕種農家に使ってもらう循環を想定して、鶏ふんとトマト茎葉の混合堆肥化処理を検討した。

材料および方法

1. 供試材料

トマト茎葉には、Y市のトマト生産農家のビニールハウスのトマト収穫後の茎、葉、根、未収穫の実（以下トマト残さと略す）及び、千葉県農業総合研究センターのトマト残さを材料として用いた。これらの水分は高い事が予想されたため、混合する鶏ふんは、密閉縦型堆肥化施設から搬出された低水分の鶏ふん発酵堆肥（以下発酵鶏ふんと略す）及び、モミガラと鶏ふんを容積で概ね等量混合し水分調整したモミガラ鶏ふんを用いた。トマト残さは2cm程度に切断しカットトマト残さとした。

2. 試験区分

A区：発酵鶏ふん、カットトマト残さ区

発酵鶏ふん160kg、カットトマト残さ80kgを混合し上面が開放の堆積箱（1×1×1m）に堆積し、1週間に1回程度の切り返しを行い、平成13年12月12日から90日間の堆肥化処理を行った。

B区：モミガラ鶏ふん、カットトマト残さ区

モミガラ鶏ふん90kg、カットトマト残さ90kgを混合し、A区と同様に堆積、切り返しを行った。

C区：発酵鶏ふん、カット無しトマト残さ区

発酵鶏ふん240kg、カットをしないトマト残さを1

m³のメッシュバッグに交互に詰め込みを行い、平成13年12月12日から180日間静置した。

D区：モミガラ鶏ふん、カット無しトマト残さ区

モミガラ鶏ふん110kg、カットをしないトマト残さ110kgを、C区と同様に詰め込みを行い、静置した。

対照区

カットをしないトマト残さのみ1m³程度を180日間野積みし、対照区とした。

3. 調査項目

温度変化、臭気変化、水分、灰分、肥料成分、C/N比

結 果

温度変化は図1、図2のとおりである。A区は50℃程度

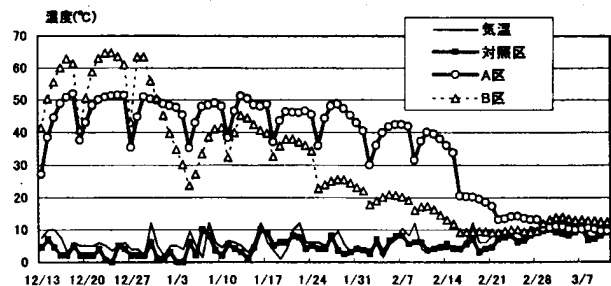


図1 鶏ふんとカットトマト残さ混合堆肥の温度変化

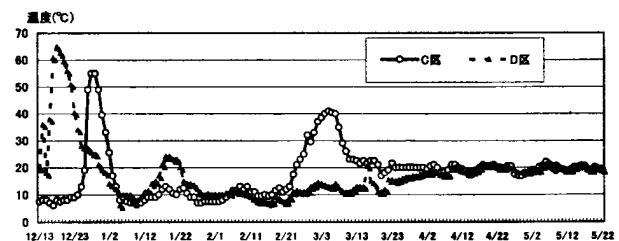


図2 鶏ふんとカット無しトマト残さ混合堆肥の温度変化

が1ヶ月持続した後徐々に低下した。B区は60℃以上が半月程度持続した後徐々に低下した。C区は2回の温度上昇が見られた。D区は数日間のみ60℃に達したが、その後は低く推移した。対照区はほぼ気温と同様低く推移した。

*元千葉県畜産総合研究センター

平成14年8月30日受付

表1 鶏ふんとトマト残さの混合堆肥の成分値

		水分 %	灰分 乾物%	N 乾物%	P ₂ O ₅ 乾物%	K ₂ O 乾物%	CaO 乾物%	MgO 乾物%	C/N比
原 料	カットトマト残さ	79.45	21.88	2.23	0.65	2.90	1.47	1.94	15.5
	発酵鶏ふん	19.95	57.39	2.31	8.17	4.60	22.36	1.81	9.6
	モミガラ鶏ふん	69.84	33.28	2.35	3.18	2.19	11.86	0.74	12.4
0日目	A区	49.54	48.43	2.27	7.47	5.19	20.63	1.75	10.6
	B区	69.97	34.22	2.17	2.15	2.49	7.76	1.10	14.7
90日目	A区	37.45	60.80	3.02	9.29	5.57	27.60	2.08	6.4
	B区	69.95	43.67	1.90	2.66	4.16	14.38	1.58	13.9
180日目	C区	49.08	46.52	2.70	9.88	4.39	28.94	2.44	7.0
	D区	63.12	33.16	1.25	2.73	1.42	15.84	1.40	21.1

原料及び各区の混合堆肥の水分、灰分、肥料成分は表1のとおりである。

90日目のA区はトマトの茎の髄はなくなっていたが皮質の形状が残り、わずかに青臭さ臭が残っていた。B区では臭気は少なくモミガラの形状は残っていたが、トマト残さは分解が進んでいた。

180日目のC区はトマトの茎や葉が分解が進んでいない状態で残っていた。D区はC区よりは分解が進み、トマトの茎はもろくなっているものの長いままの形状が認められた。対照区は堆積表面が茶白色に枯れていたが、堆積下部には

緑色の茎や葉が残っていた。

謝 辞

トマト残さの提供をいただいたトマト生産農家の皆様に感謝申し上げます。また試験方法のご指導及びトマト残さの提供をいただいた千葉県農業総合研究センター野菜研究室 宇田川雄二室長、福地信彦 席研究員に感謝いたします。