

[成果情報名] カキせん定枝チップの堆肥化技術

[要約] カキせん定枝チップの堆肥化には鶏糞堆肥等窒素資材を混和することで腐熟が促進され、1 か月間隔で5回程度の繰り返し処理により約 10 か月後には完熟堆肥化する。

[キーワード] カキ、せん定枝、堆肥、鶏糞堆肥

[担当機関名] 果樹試験場 かき・もも研究所 [連絡先]0736-73-2274

[部 会 名] 果樹 [分類] 普及

[背景・ねらい]

これまで果樹のせん定枝のほとんどが園内で処理されてきたが、環境問題が重視されるようになり処分に困る園地が増加している。また、有機物資源のリサイクルといった観点からもせん定枝の有効利用が望まれている。そこで、カキせん定枝を利用した堆肥化技術について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 小型チップパーで粉碎したカキせん定枝約 200kg (容積：約 1.5m³) に鶏糞堆肥、ナタネ粕を混和後十分散水すると2日後には内部温度が 60℃以上に上昇する。堆肥の温度が下がった時点(約 1 か月毎に1回の割合)で5回繰り返しを行うと開始から 10 か月程度で、外観はバーク堆肥同様であり、成分分析結果、コマツナ発芽試験で異常が認められないことから完熟堆肥化したと判断された(図1、表1)。
2. 鶏糞堆肥は、添加率が高いほどチップの分解は進み、C/N比は低く、T-N(総窒素)、P₂O₅、CaO、MgO含有率が高い傾向にある(表2)。
3. カキのせん定枝堆肥(処理後10か月経過)のポット栽植カキ幼木への10a換算5~10tの土壌表層の施用において生育異常は認められない(データ省略)。

[成果の活用面・留意点]

1. 添加する鶏糞(窒素3%)の量が多いと堆肥の窒素肥料としての効果が大きく、少ないと腐熟が不十分になるのでせん定枝チップ約 250kg(10aあたりの標準発生量)に50~70kg程度が適量である。
2. せん定枝堆肥は市販の牛糞オガクズ堆肥と比較してpH、ECは低く、C/N比、窒素含量はやや高く、カリ含量はやや低い傾向にある。
3. 堆肥化の過程で乾燥すると腐熟が進まないため、水分が少ない場合には繰り返し時に水を加える。
4. 屋外での堆肥化では、コガネムシ類の飛来やイノシシ等による被害を防ぐには表面をビニールシートで覆うと良い。

[具体的データ]

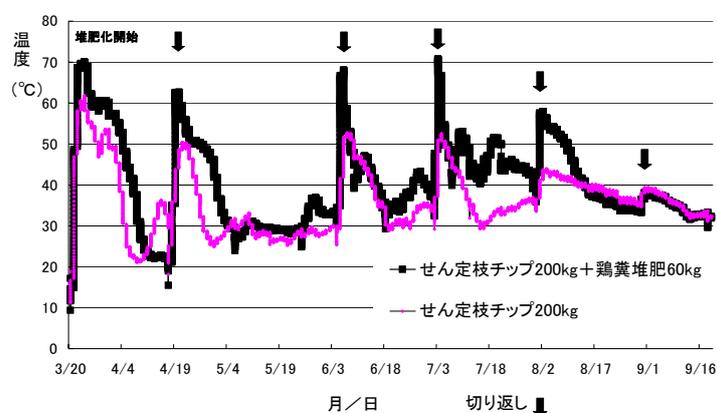


図1 カキせん定枝チップの堆肥化過程における温度変化(深さ30cm)

表1 カキせん定枝堆肥化に及ぼす添加資材種類と堆肥の成分

添加資材種類	pH(H ₂ O)	EC(ms)	水分(%)	分解率*(%)	T-C (%)	T-N (%)	C/N比	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O(%)	CaO(%)	MgO(%)
鶏糞堆肥	7.4	0.6	71.4	64.4	43.7	3.63	12.0	1.91	0.55	4.17	0.71
ナタネ粕	7.2	0.5	68.0	62.6	45.9	3.40	13.5	0.38	0.49	1.80	0.39
対照(せん定枝のみ)	6.9	0.3	69.8	51.1	49.7	2.43	20.5	0.15	0.30	1.83	0.23

注)処理開始:平成18年3月8日、試料採取:平成19年1月5日

資材添加量:せん定枝チップ200kgにC/N比で約25になるよう鶏糞堆肥(N:3%)60kg、ナタネ粕(N:5.3%)30kg添加

*分解率:試料乾物中の最大径5mm以下の乾物割合

表2 カキせん定枝堆肥化に及ぼす鶏糞堆肥添加量と堆肥の成分

鶏糞堆肥添加率 (C/N比)	pH(H ₂ O)	EC(ms)	水分(%)	分解率*(%)	T-C (%)	T-N (%)	C/N比	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O(%)	CaO(%)	MgO(%)
0% (C/N比 37)	6.5	0.2	75.0	44.6	51.8	2.4	21.4	0.25	0.15	1.64	0.21
6.7% (C/N比 34)	7.5	0.4	71.6	60.9	49.4	3.0	16.5	0.46	0.19	2.66	0.34
20% (C/N比 29)	7.5	0.3	71.3	64.4	45.8	3.6	12.9	1.57	0.10	4.23	0.64
50% (C/N比 23)	7.6	0.4	64.4	86.4	45.3	3.9	11.6	2.40	0.21	5.13	1.02

注)処理開始:平成18年3月8日、試料採取:平成18年9月30日

鶏糞堆肥添加量:せん定枝チップ30kgに対し鶏糞堆肥を6.7%、20%、50%の重量割合で添加

鶏糞堆肥成分:T-N 2.98% P₂O₅ 4.99% K₂O 3.07% C/N比 9.2

*分解率:試料乾物中の最大径5mm以下の乾物割合

[その他]

研究課題名:カキ、モモせん定枝のリサイクル技術の開発

予算区分:県単

研究期間:平成16年~19年

研究担当者:和中学

発表論文等:なし

