

[ 成果情報名 ] 透湿性シートの廃材を利用したミカン剪定枝チップの早期堆肥化技術

[ 要約 ] チップ化したミカンの剪定枝に、チップの2%量の石灰窒素、もしくはチップと同量のミカン果実を添加し、タイベックシートを被覆することで、短期間でチップを堆肥化できる。また、堆肥化の進行状態は温度変化から確認できる。

[ キーワード ] ミカン、剪定枝、チップ、堆肥化

[ 担当 ] 長崎県試・常緑果樹科

[ 連絡先 ] 電話0957-55-8740、電子メール：tanegawa@pref.nagasaki.lg.jp

[ 区分 ] 果樹

[ 分類 ] 指導

-----  
[ 背景・ねらい ]

現在、循環型社会の構築が求められているが、樹園地から発生する剪定枝や規格外果実は、未だ積極的な資源化が行われておらず、現在も焼却処分によるダイオキシン発生、不法投棄などの問題が後を絶たない。そこで、剪定枝、規格外果実の有効利用を図るため、効率的な堆肥化マニュアルを作成する。

[ 成果の内容・特徴 ]

1. 堆積初期に、窒素源として石灰窒素をチップの2%、あるいは同量のミカン果実を添加し定期的に切り返しと散水を行うことで、5か月でC/N比20以下で施用可能な堆肥になる。
2. C/N比が20以下となる堆積5か月以降は、切り返し後も堆肥の温度変化は小さくなり、完熟の指標として利用できる。
3. 否通気性シートを被覆しても温度上昇はみられない。通気性のあるタイベックシートを被覆することで温度が上昇し、堆肥化が容易に進む。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1. 今回チップの材料として15年生の原口早生を用いた。材料のチップにどの程度木質が含まれているか、または樹種の違いによっても分解に必要な時間は異なる。
2. 木質系堆肥は乾燥しやすいため、水分状態を見ながら適宜散水する。
3. タイベックシートはカンキツ園に被覆した後の廃材を使用した。廃材のリサイクルに有効であると考えられる。

[ 具体的データ ]

表 1 処理内容

処理区	原料及び窒素源	初期散水量
石灰窒素	ミカン樹チップ700kg+石灰窒素14kg(2%)	140 l
ミカン果実	" 350kg+ミカン果実350kg(50%)	- <sup>2</sup>
チップのみ	" 700kg	140 l



チップの大きさ

<sup>2</sup> ミカン果実からの水分供給量が多かったため、初期散水していない。処理は4/14に行った。切返しは7回(5/11,6/12,7/8,7/30,8/27,9/18,10/14)行った。8~10月は乾燥が著しかったため、10日毎に50~100リットル散水した。

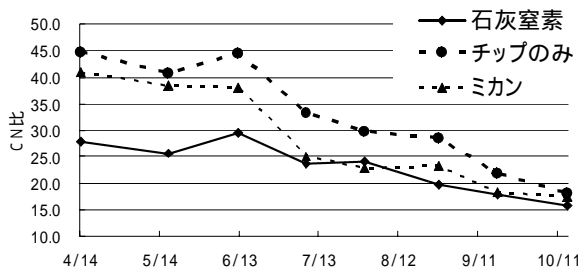


図1 CN比の変化

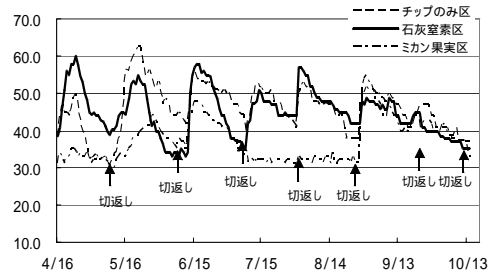
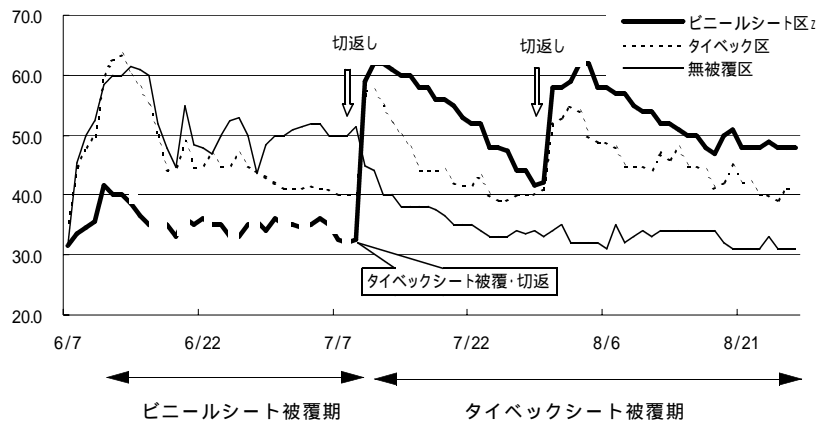


図2 発酵過程における温度変化差



ビニールシート被覆期      タイベックシート被覆期

図3 被覆資材が発酵温度に及ぼす影響

ビニールシート区：堆積から1ヶ月のみビニールシート被覆  
 タイベック区：堆積初期からタイベックシート被覆  
 無被覆区：被覆無し



製造堆肥

表 1 製造堆肥の品質

	水分 (%)	pH	EC	全窒素 (%)	全炭素 (%)	CN比
石灰窒素区	65.1	7.5	1.6	2.33	37.9	16.3
チップのみ区	58.2	7.3	1.4	2.40	44.8	18.7
ミカン区	49.9	7.7	1.4	1.69	30.2	17.9

[ その他 ]

研究課題名：未利用資源リサイクルの実証  
 予算区分：県単  
 研究期間：平成14~15年度  
 研究担当者：種川淳子、山下義昭  
 既発表論文等：平成15年度長崎県果樹試験場業務報告