

[年度]平成20年度和歌山県農林水産総合技術センター研究成果情報

[成果情報名]ウメせん定枝チップの小規模簡易堆肥化における鶏糞混和の効果

[要約]ウメせん定枝チップを小規模(約1.5m³)で簡易に堆肥化する場合、鶏糞を混和することで腐熟が促進され、切り返しを行わなくても8ヶ月後には完熟堆肥となる。

[キーワード]ウメ、せん定枝、堆肥、鶏糞

[担当機関名]果樹試験場うめ研究所 [連絡先]0739-74-3780

[部会名]果樹部会 [分類] 研究

[背景・ねらい]

県内のウメ栽培園から排出されるせん定枝は年間約17,000tにものぼるが、傾斜地である等の理由でせん定枝を園外に運び出し利活用を図ることは困難である。そのため、ほとんどが園内で処理されているが、有機物資源のリサイクルといった観点から有効利用が望まれている。そこで、ウメせん定枝チップを園地内で簡易に堆肥化する方法を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 小型チップパーで粉碎したせん定枝チップ約250kg(容積:約1.5m³)を切り返しなしで8ヶ月間堆積した場合、副資材を添加しないと温度が上昇せずCN比20以下にならない。尿素を添加すると、CN比の低下は副資材を添加しない場合に比べてやや早い。CN比20以下にならず、温度が上昇しない。重量の24%相当量の鶏糞を混和すると、堆積開始直後に温度が上昇し、50以上に達する。CN比は開始時が約40、8ヶ月後に14まで低下し、分解率も副資材を添加しない場合に比べて高く、コマツナ発芽試験で異常が認められない(図1、2、表1)。切り返しを行わなくても堆肥表面部と中央部の品質に差はみられない(データ省略)。
2. 鶏糞を混和し1回切り返しを行うと、切り返し後に温度が再上昇する。8ヶ月後の堆肥品質は切り返しの有無による差はない(図1、2、表1)。
1. 8ヶ月後の堆肥中無機態窒素含量は、鶏糞を混和すると高くなる(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 堆肥の品質を均一にするために、可能な場合は切り返しを行う方がよい。
2. 鶏糞混和チップ堆肥は無機態窒素含量が多いため、土壌混和施用によるウメ樹体への影響について検討する必要がある。
3. チップの大きさにより堆肥品質に差が出る可能性がある。

[具体的データ]

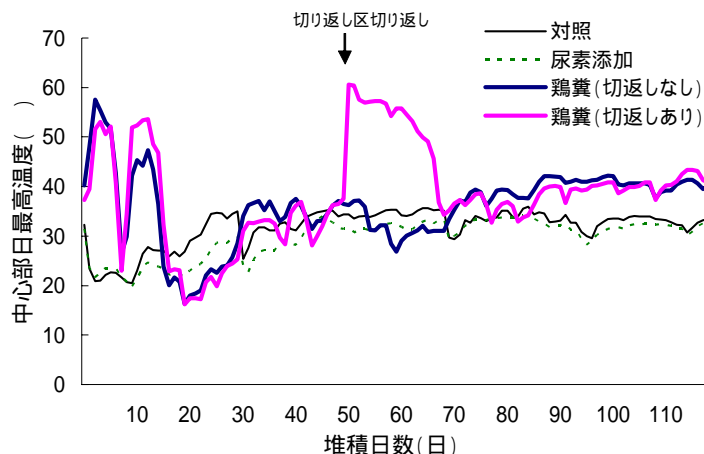


図1 堆肥化過程における中心部の温度の推移

注) 処理開始日: 対照区および尿素添加区2007年4月10日、鶏糞(切返しなし)区および鶏糞(切返しあり)区2008年3月13日
 資材添加量: ウメせん定枝チップ250kgに尿素添加区は尿素2.5kgを上部と中央部にはさみ、鶏糞区は発酵鶏糞60kgを混和、対照区はせん定枝チップのみ。
 処理開始時に適量散水した後は散水なし(野外で堆積)
 鶏糞(切返しあり)区は堆積50日目に切り返した。堆肥の温度は中央部に温度計を設置して測定。

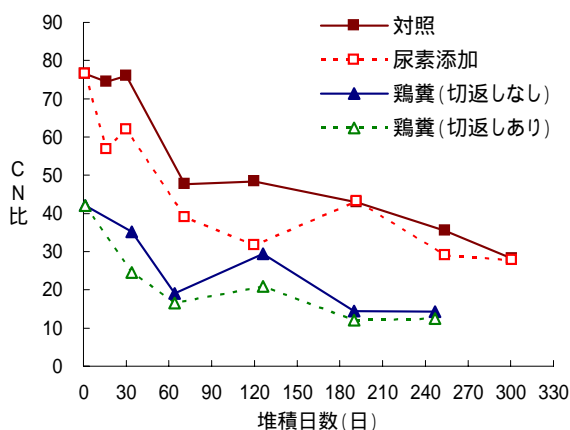


図2 堆肥化過程におけるCN比の推移

注) 処理区は図1と同じ。鶏糞成分: N 2.8%、C 19%、水分31%
 堆肥中央部から採取して測定

表1 ウメせん定枝堆肥化に及ぼす添加資材種類と堆肥の品質

処理区	分解率 ^z (%)	無機態窒素(mg/100g)		コマツナ幼植物検定	
		アンモニア態窒素	硝酸態窒素	発根指数 ^y	発芽指数 ^y
対照	40	0.11	0.03	104	100
尿素添加	38	0.10	0.03	104	104
鶏糞(切返しなし)	68	1.71	2.79	107	96
鶏糞(切返しあり)	67	0.97	4.27	104	87

注) 試料採取: 堆積8ヶ月後

処理区は図1と同じ

z: 試料乾物中の最大径4mm以下の重量割合、処理開始時のチップは分解率19%

y: 水を対照とし、水区の発根、発芽率を100とした場合の指数で表示

[その他]

研究課題名: うめ園地若返り技術の開発(戦略的)

予算区分: 県単(戦略的研究開発プラン)

研究期間: 平成20~22年

研究担当者: 岡室美絵子、東卓弥、大江孝明

発表論文等: なし