

徳島果研ニュース

2008年8月(通巻No. 103)

徳島県立農林水産総合技術支援センター 果樹研究所

<http://www.green.pref.tokushima.jp/kaju/>



研究情報

次代のユズ産地を維持する生産安定技術の実証確立

常緑栽培育種担当 山本浩史

1. はじめに

ユズは、中山間地域を中心に358ha栽培され、生産量は3,220tと全国第二位の生産を誇り、中山間地域の重要な品目となっている。しかし、隔年結果性が強く生産量が不安定であることから、隔年結果防止技術の開発が求められている。

また、産地としての歴史は古く、老木化が進み、樹勢、収量が低下している。そのため、計画的に改植を行い、園地の若返りを図ることが必要があるが、改植後の未収益期間を短くする早期成園化が課題となっている。

2. 枝別隔年交互着果法による生産安定

効果が確認されている枝別全摘果法に加え、同じ時期に樹の半分に当たる主枝の発育枝を切り返す枝別せん定を行い、全摘果区・対照区と比較した。

枝別摘果では、補正摘果を行うことが必要であるが収量変動を少なくすることができた。枝別摘果が枝別せん定より収量変動の効果が優れた。また、樹別全摘果により園全体で収量を安定させること等が明らかになった(表1. 図1)。

なお、7月上旬頃までに夏季せん定を行うと、翌年の母枝が確保されると考えられる。

3. 早期成園化のためのユズの大苗育苗

1年生ユズ苗木(山根、カラタチ台)を育苗

容器、培土の種類を変えて育成し、その一部を定植し、生育量を調査した。植え付け1年後の生育は、ポリポットに植えると直接ほ場に定植した苗木より樹幹容積が大きくなり、培土ではパーライト区が優れた(表2)。

植え付け2年後の生育でもパーライト区が優れ、T-R率についてはユズ搾りかす炭化物≧

パーライト>籾殻の順となり、いずれの区もまさ土(ポットI)と比べ樹体生育が優れた(表3)。

容器の違いによる生育の差は認められなかったことから、育苗容器として経費のかからない肥料袋の使用でも十分である。しかし、20Lのポット育苗では根巻き等を考慮すると1年が限界である。

表1. 枝別隔年交互着果法による年次別収量

区	2004年(H16)			2005年(H17)			2006年(H18)			2007年(H19)			平均 収量
	収量	果数	一果重										
	kg	果	g	kg									
枝別摘果	15.38	102	152	22.20	206	111	14.91	127	117	17.42	157	115	17.48
枝別せん定	13.03	90	144	8.02	65	123	22.34	200	112	14.40	122	159	14.45
全摘果	0	0	0	31.42	291	107	0.88	6	147	31.77	301	107	16.02
対 照	18.29	116	153	34.23	276	126	13.85	101	137	31.36	302	105	24.43

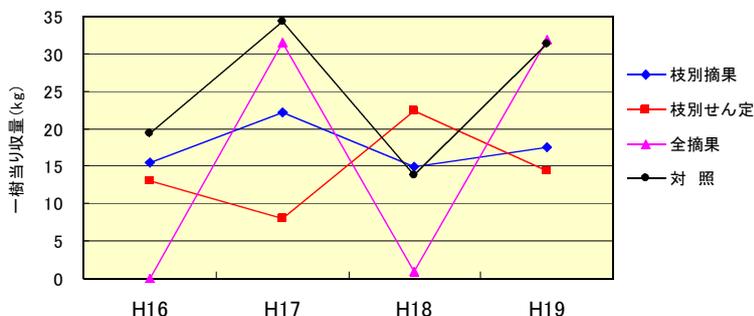


図1. 収量変動への効果

表2. 苗木の生育への効果(植付け1年後)

処 理 区		樹 幹 容 積
培 土	容 器	m ³
パーライト	ポットI	0.152
バーク堆肥	ポットII	0.181
山土	肥料袋	0.169
	平均	0.168
籾殻	ポットI	0.122
バーク堆肥	ポットII	0.149
山土	肥料袋	0.136
	平均	0.136
炭化ユズ	ポットI	0.134
バーク堆肥	ポットII	0.130
山土	肥料袋	0.142
	平均	0.136
山土	ポットI	0.126
ほ場	—	0.091

表3. 培土及び容器の違いがユズの樹体生育に及ぼす影響(植付け2年後、2007年2月16日調査)

処 理 区		生 体 重		
培 土	容 器	地上部	地下部	T-R率
まさ土	ポットI	425	360	1.18
バーク堆肥	ポットII	340	290	1.17
パーライト	肥料袋	340	275	1.24
	平均	368	308	1.19
まさ土	ポットI	305	285	1.17
バーク堆肥	ポットII	280	260	1.08
籾殻	肥料袋	295	280	1.05
	平均	293	275	1.07
まさ土	ポットI	365	365	1.00
バーク堆肥	ポットII	360	345	1.04
ユズ炭化物	肥料袋	350	195	1.78
	平均	358	302	1.19
まさ土	ポットI	190	220	0.86

傾斜地果樹園における簡易な堆肥施用技術の開発

生産環境担当 谷 博

1. はじめに

堆肥等有機物の施用は、地力や保肥力の向上など土壌改良効果が認められている。しかし、生産者の高齢化や重労働のため傾斜地での堆肥の施用は容易ではない。

そこで、傾斜地果樹園における堆肥の簡易施用技術として、堆肥散布機の開発、堆肥の包装化、堆肥の成形化技術を開発したので紹介する。

2. 堆肥散布機による省力的、効率的散布

①市販の堆肥散布機を改良することにより、今まで無かった横飛びの機械に改造し、軽い堆肥から水分の多い重く粘性がある堆肥まで飛ばせるようになった(写真1)。②散布距離は最長4.5m程度であり、散布量は機械の横から2.5m付近で最大となった。③クローラ式乗用型運搬車に搭載することで、傾斜地果樹園での散布が容易になった。

3. 堆肥の包装化

①堆肥の包装化に適した易分解性袋(保存中は分解せず、ほ場で速やかに分解するもの)を検討した結果、袋詰め、室内保存性が良いと園地での袋の分解が遅れる傾向にあった(表1)。

②包装化することにより、ほ場への施用作業性

は非常に向上した、ほ場での崩壊性の良い資材を用いれば、堆肥中への根の伸長がみられ(写真2)、一般のばら状堆肥に近い効果が期待できると考えられた。③袋詰めに要する費用は、市販堆肥袋に比べ割高となった。

4. 堆肥の成形化

①堆肥の固形化には、固形化剤として市販のでんぷんのりが使用でき、混合割合は、堆肥5kgに対してでんぷんのり500gが適当であった(図1)。②ほ場への施用作業性は良く、施用後約3カ月後から崩壊がみられ、効果が現れだした(写真3)。③堆肥500kgを成形するのに必要なでんぷんのりの費用は1万7000円程度である。

5. 成果の活用と今後の課題

堆肥散布機、堆肥の包装化、成形化の技術はほぼ確立された。実用化されると、堆肥を省力的、効率的に施用でき、果樹園の土づくりが簡易に行えるようになる。

実用化に向けては、機械メーカーの協力の取り付け、易分解性袋入り堆肥や成形堆肥の作成コストの低減等今後更に検討が必要である。



写真1 試作機と堆肥散布の様子



写真2 袋詰め堆肥への根張り
(施用128日目、スダチ)

表1 易分解性袋(PBSA原料、澱粉原料)と市販堆肥袋のコスト、作業性等の比較

	袋単価 (円/ 枚)	袋当 り堆肥 量(kg)	500kg施用 に必要な 袋の費用 (円)	左の 指数	作業性				
					機械(半自動) による袋詰め 作業	機械(半自 動)による シール作業	園地への施用	園地での 施用効果	屋内保存性
市販堆肥袋 (塩ビ)	40*	15	1333	100	○	○	○	○	○
PBSA原料袋 (30ミロン)	20**	5	2000	150	○	×	◎ (袋で施用でき 非常に良い)	○ (20日程 度遅れ ず)	▲ 2週間程 度まで
澱粉原料 (80ミロン)	50***	10	2500	188	○	○ (手を添える必 要があり)	◎ (袋で施用でき 非常に良い)	×	○ (5か月ま で調査)

*袋への文字印刷代金含む
**同サイズの生分解性袋の値段に基づいた仮りの値段
***袋のみの値段、文字印刷代金含まない
PBSA: ポリブレンソキネートジ-ヘート

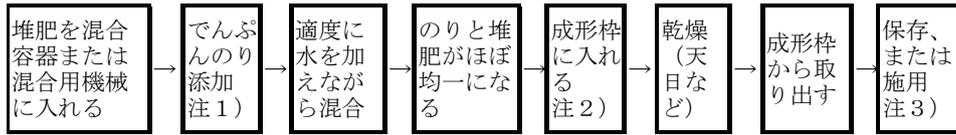


図1 成形堆肥の作成手順、コスト試算

注1) 堆肥5kgに対してでんぷんのり 500gの割合で混合

注2) 成形枠の大きさは、成形時の作業性の面から堆肥約5kg程度が入る大きさが良い

注3) 5kgの堆肥を成形した場合、自然乾燥により重さは2.5kg前後にまで軽くなる。

コスト試算：堆肥 500kgを成形するために必要なでんぷんのりの費用は、1万7000円程度。

***** 平成20年度新規課題紹介 *****

平成20年度からスタートする課題は下記の1課題。

課題名	ハウスダチの根域環境および地上部管理改善による生産性の向上(H20~22)
研究の概要	近年、ハウスダチでは収量の不安定や低下が大きな問題となっている。この原因の一つとして、生産現場における土づくりの不足が挙げられ、細根量の減少、根の活性の著しい低下が要因と考えられる。地上部の管理だけではなく、根域の管理を重点的に改善し、収量を安定させる方法について現地の実態調査及び改善試験の実施により根域管理に着目した収量安定生産技術の確立する。

お知らせ

☆果樹研究所新体制☆

- 所長 (勤務地) 山尾正実 (勝浦)
- 次長 柴田好文 (勝浦)
- 次長 田邊 弘 (上板)
- ・総務担当 小川浩史 (勝浦)
- ・主査兼係長 山本浩史 (勝浦)
- ・常緑栽培育種担当 佐尾山祥史 (勝浦)
- ・専門研究員兼科長 津村哲宏 (勝浦)
- ・専門研究員兼科長 安宅秀樹 (勝浦)
- ・主任研究員 岩浅照松 (勝浦)
- ・主任研究員 久積幹夫 (勝浦)
- ・技師 (技能) 小池 明 (上板)
- ・技師 (技能) 福田雅仁 (上板)
- ・技師 (技能) 岡島さつき (上板)
- ・技師 (技能) 以西一史 (上板)
- ・生産環境担当

- 専門研究員兼科長 谷 博 (勝浦)
- 科 長 中西友章 (勝浦)
- 主任研究員 新居美香 (勝浦)
- 研究員 兼田武典 (勝浦)

○人事異動○

- 4月1日付 転 入
- 田邊 弘 次長 (農山村整備課から)
- 谷 博 専研兼科長 (農業研究所から)
- 小川浩史主査兼係長 (統計調査課から)
- 佐尾山祥史 専研兼科長 (西部総合県民局農林水産部<美馬>から)
- 転 出
- 逢坂誠志 (高度技術支援センターへ)
- 松家義克 (鳴門藍住農業支援センターへ)
- 徳永忠士 (高度技術支援センターへ)
- 島田准子 (南部総合県民局企画振興部<阿南>へ)
- 河野由希 (阿南農業支援センターへ)

果樹研究所ニュース No. 103

平成20年8月発行

編集発行 徳島県立農林水産総合技術支援センター 果樹研究所

〒771-4301 徳島県勝浦郡勝浦町沼江

TEL : (0885) 42-2545 FAX : (0885) 42-2574

(県北分場) 〒771-1320 徳島県板野郡上板町神宅

TEL : (088) 694-2712 FAX : (088) 694-2526

<http://www.green.pref.tokushima.jp/kaju/>

印 刷 徳島印刷センター

表紙の写真

枝別隔年交互着果区の様子
左：開花期(5月) 右：収穫期(10月)