

## 佐賀県研究成果情報（作成 2019 年 3 月）

### [情報名] 早生温州ミカンにおける埋め込み式根域制限マルチ栽培法

[要約] 透水性防根シートで制限された深さ約 30cm の埋め込み式根域制限マルチ栽培は、畝内土壌の乾燥が促進され、慣行マルチ栽培より水分ストレスの付与が容易である。そのため、高糖度果実の生産が可能となる。

[キーワード] 早生温州ミカン、埋め込み式根域制限マルチ栽培、透水性防根シート

[担当] 果樹試験場・常緑果樹研究担当

[連絡先] 0952-73-2275・kajushiken@pref.saga.lg.jp

[分類] 普及成果情報

[部会名] 果樹

[専門] 栽培

### [背景・ねらい]

早生温州ミカン栽培において、気象や園地条件によっては、慣行マルチ栽培で十分な品質向上効果がみられない場合がある。マルチの効果を高めて高糖度果実を生産するため、透水性防根シートを用いた埋め込み式根域制限マルチ栽培法を確立する。

### [成果の内容]

1. 埋め込み式根域制限マルチ栽培は、透水性防根シートで深さ約 30cm、幅約 1.5m に制限された畝内に樹間約 1.5m で植栽する（土壌容量：約 800L/樹）（図 1）。なお、培土は土壌容量に対し 3 割程度の有機物を混和し、高さ 10cm 程度の畝を形成する。
2. 透水性防根シートで囲まれた畝内の土壌の pF 値は、畝外より高く推移する（図 2）。また、葉内最大水ポテンシャル（ $\phi_{max}$ ）は、慣行マルチ栽培よりも低く推移する（図 3）。
3. 収穫時の果実糖度は慣行マルチ栽培より高く、Brix12 以上の果実が 6 割以上生産できる（表 1）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本成果は「宮川早生」（試験場内圃場植栽 6 年生・花崗岩質土壌、および現地圃場植栽 10 年生・玄武岩質土壌、2018 年時点）の結果である。
2. 両園地とも列間は 3.5m（うち通路 2m）で、植栽本数を約 180 本/10a とした。巻き上げ式マルチを通路まで完全に被覆し、灌水は点滴チューブを用いて行った。
3. 必要な資材費は 133 万円/10a 程度である（内、有機物等の土壌改良資材 43 万円、巻き上げ式マルチ 30 万円、透水性防根シート「ルトラップシート 30A」19 万円、灌水資材 15 万円、苗木 13 万円、誘引資材 13 万円程度）。
4. 水田転換園など地下水位の高い園地では本栽培法の導入を避け、根域制限高うねマルチ栽培で対応する。
5. マルチ開始時期は 7 月上中旬とする。土壌乾燥が促進されるため、灌水は必須となる。10 日間隔で 20L/樹を基本とし、葉巻き程度や果実肥大の状況などから、樹に一定の水分ストレスが付与されたときに灌水する。

[具体的なデータ]

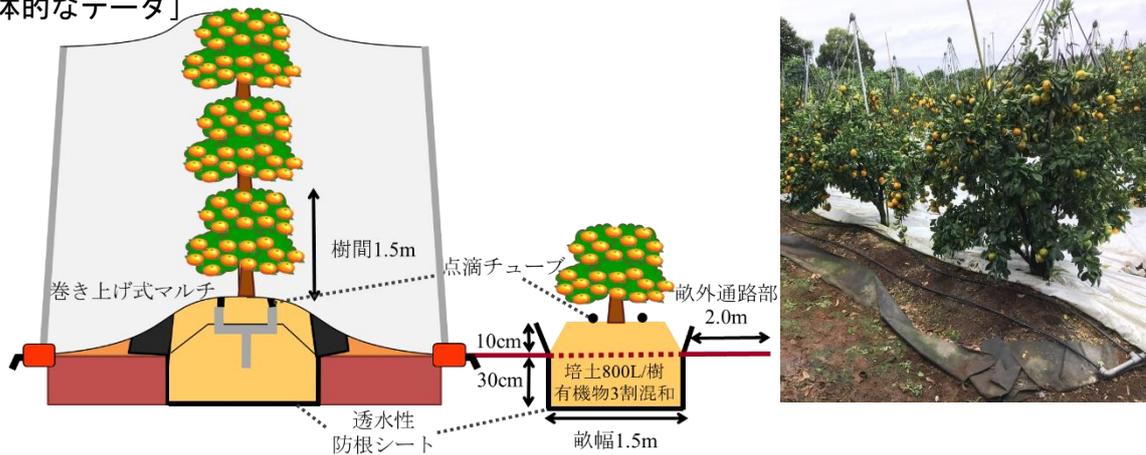


図1 埋め込み式根域制限マルチ栽培の概要

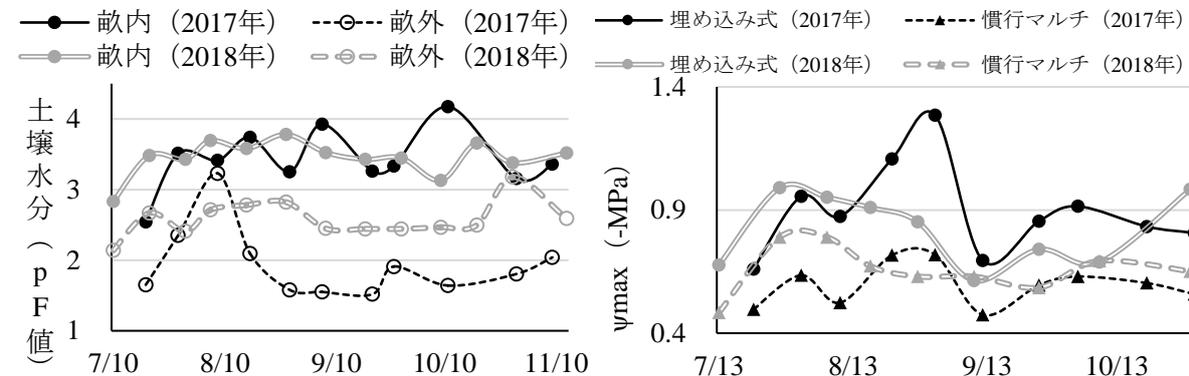


図2 埋め込み式根域制限マルチ栽培の畝内外における土壌水分の推移 (試験場内圃場地表面～20cm間の土壌)

図3 栽培方法の違いと葉内最大水ポテンシャル ( $\psi_{max}$ ) の推移 (試験場内圃場)

表1 収穫期の果実品質<sup>注1)</sup>

	場内圃場				現地圃場 4ヶ年平均±標準誤差		
	2017/8/10		2018/7/11		2015/7/28, 2016/7/7, 2017/7/10, 2018/7/3		-
マルチ被覆日					11/10		-
調査日	2017/11/17		2018/11/14				-
	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	ブランド率 (%) <sup>注2)</sup>
埋め込み式根域制限マルチ	13.3	1.21	14.2	1.43	12.7±0.4	1.14±0.13	72.3±6.3
慣行マルチ	10.3	0.87	10.2	0.97	-	-	-
有意性 <sup>注3)</sup>	*	*	*	*	-	-	-

注1) 糖度および酸含量は収穫時 S~M 級果の分析値、ブランド率は光センサーによる選果データ

注2) Brix12 以上かつ酸含量 1%以下の果実の割合

注3) t 検定により、\*は 1%水準で有意差あり

[その他]

研究課題名: 温州ミカンのシートマルチ栽培の効果を高める埋め込み式根域制限栽培法の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2016~2020 年度

研究担当者: 原田健太郎、田島丈寛、夏秋道俊

発表論文: