

## [成果情報名]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、水分ストレス、高糖度果実

[担当]佐賀県果樹試験場・常緑果樹研究担当

[代表連絡先]電話 0952-73-2275

[分類]普及成果情報

## [背景・ねらい]

早生温州ミカン栽培において、気象や園地条件等から、慣行マルチ栽培では十分な品質向上効果がみられていない。マルチ被覆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・特徴]

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（植栽本数：約 180 本/10a、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。列間は 3.5m（うち通路 2m）で、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う。
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）。

## [普及のための参考情報]

1. 普及対象：早生温州ミカン栽培生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：佐賀県 100ha
3. その他
  - (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) 透水性防根シートにはルートラップシート 30A（ハセガワ工業製）を用いた。また、必要な資材費は 93 万円/10a 程度である。
  - (3) 本栽培方法は、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は避け、根域制限高うねマルチ栽培で対応する。
  - (4) マルチ被覆は、7 月上中旬に行う。土壌乾燥が促進されるため、水源が確保されていることが望ましい。灌水は 10 日間隔で 20L/樹を目安とし、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]

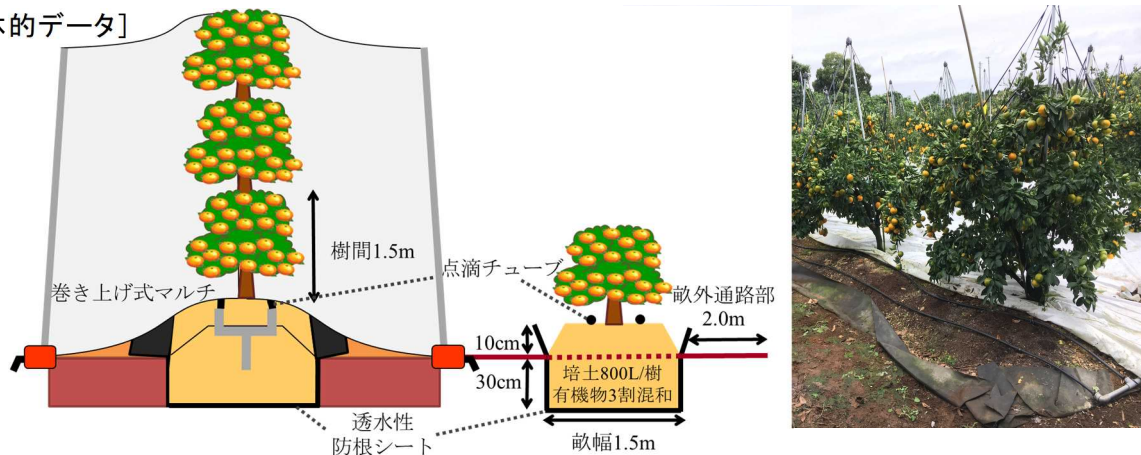


図1 埋め込み式根域制限マルチ栽培の概要

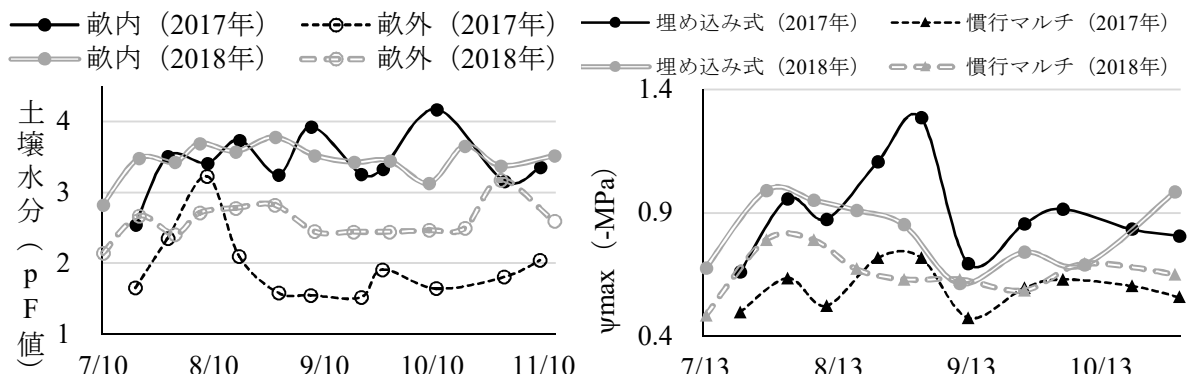


図2 埋め込み式根域制限マルチ栽培の畝内外における土壌水分の推移 (試験場内圃場地表面~20cm間の土壌)

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ヶ年平均値 <sup>注2)</sup>		
	マルチ被覆日	2017/8/10	2018/7/11		2015/7/28, 2016/7/7, 2017/7/10, 2018/7/3		
調査日		2017/11/17	2018/11/14		11/10		-
	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	糖度 (Brix)	酸含量 (%)	ブランド率 (%)
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) 糖度および酸含量の分析果実はS~M級果

注2) 値は平均値±標準誤差。糖度および酸含量は、収穫時サンプリング果の分析結果。ブランド率はBrix12以上かつ酸含量1%以下の果実の割合 (出荷時の光センサーによる分析結果)

注3) t検定により、\*は1%水準で有意差あり

(佐賀県果樹試験場)

[その他]

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

発表論文等：