

埋め込み式根域制限栽培園における土壌水分の実態と果実品質					
[要約] 畝の深さ約30cmで造成された埋め込み式根域制限栽培の畝内は、畝外より乾燥しやすい。また、同一園における緩傾斜部は平坦部より土壌乾燥が早く、水分ストレスが付与されやすい。収穫期の果実品質は、緩傾斜部が平坦部より糖度、酸含量ともに高い。					
果樹試験場・常緑果樹研究担当				連絡先	0952 - 73 - 2275 <a href="mailto:kajushiken@pref.saga.lg.jp">kajushiken@pref.saga.lg.jp</a>
部会名	果樹	専門	栽培	対象	温州ミカン

## [背景・ねらい]

温州ミカンのシートマルチ栽培において、異常気象や園地条件等により果実品質が安定しない園地がみられる。そこで、シートマルチの効果を高める栽培法として、透水性防根シートを用いて造成した埋め込み式根域制限栽培を確立する。ここでは、現地実証園における園内の土壌水分の実態と収穫時の果実品質を明らかにする。

## [成果の内容]

1. 埋め込み式根域制限栽培の畝内は、畝外より乾燥しやすい。また、排水がよい緩傾斜部は、水が停滞しやすい平坦部よりpF値の上昇が早く、乾燥程度も強い(図1)。
2. 埋め込み式根域制限栽培の水分ストレス付与程度は、排水がよい緩傾斜部で過度のストレスが付与されやすい。平坦部は緩傾斜部よりストレスが付与されにくい(図2)。
3. 埋め込み式根域制限栽培の収穫時の果実品質は、緩傾斜部で糖度、酸含量ともに高くなり、糖度は収穫時で12.0以上となる(表1)。

## [成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、多久市の緩傾斜地で「宮川早生」(9年生 2017年時点)を植栽した埋め込み式根域制限栽培園(玄武岩質土壌)において調査した結果である。
2. 埋め込み式根域制限栽培は、深さ約30cm、幅約1.5mの溝を掘り、底面及び側面に透水性防根シートを敷設して、土壌容量(約800ℓ/樹)の2~3割の有機物等を混和した培土を盛土して畝を形成しており、巻き上げ式マルチと点滴チューブを樹冠下に列あたり3本設置している(図3)。
3. 水管理について、2015年は7月29日にシートマルチ被覆し、緩傾斜部及び平坦部ともに10月8日、10月21日に水分ストレスが付与されている樹のみ450ℓの手かん水を実施した。2016年は7月14日にシートマルチ被覆し、緩傾斜部及び平坦部ともに8月3日から20~25ℓ/樹のかん水を15回実施した。2017年は7月10日にシートマルチ被覆し、緩傾斜部は8月4日から10~40ℓ/樹のかん水を10回実施した。平坦部は8月12日から10~40ℓ/樹のかん水を7回実施した。
4. 園地内で糖度及び酸含量のばらつきがみられるため、水分ストレス付与程度の状況にあわせて、かん水間隔やかん水量を調整する必要がある。また、平坦部など水が停滞しやすい場所は溝切りなど排水対策を行う。

[ 具体的なデータ ]

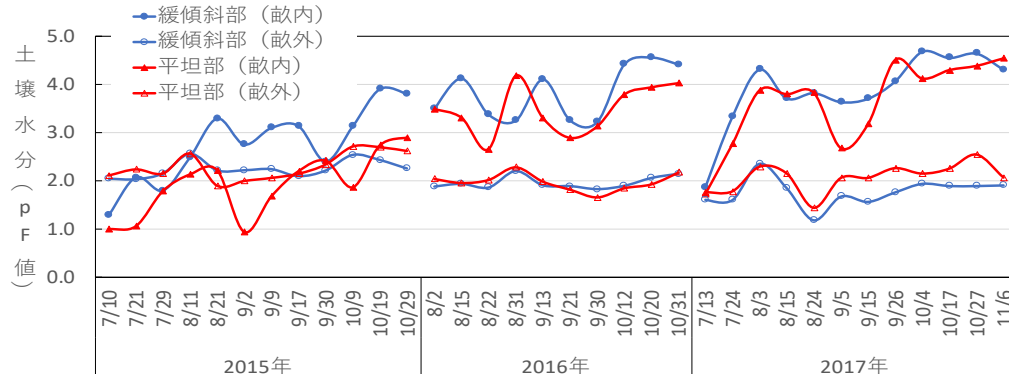


図1 畝内外の土壌水分の推移

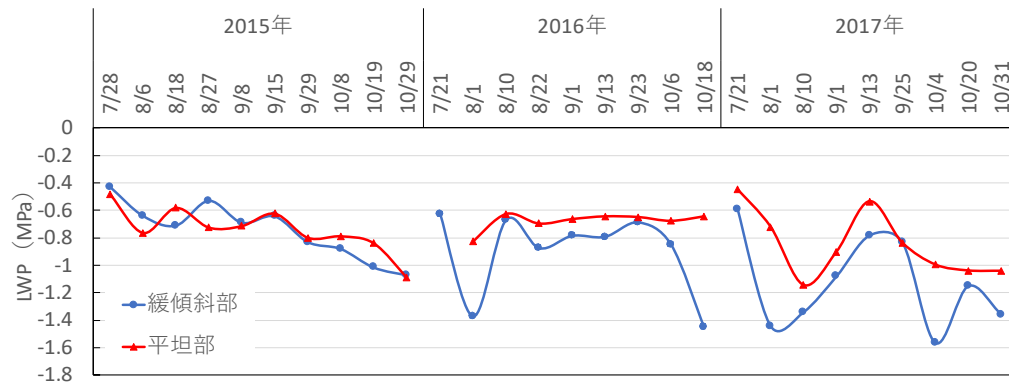


図2 葉の水ポテンシャルの推移

表1 収穫期の果実品質

調査地点	2015年11月9日		2016年11月10日		2017年11月10日	
	糖度	酸含量	糖度	酸含量	糖度	酸含量
緩傾斜部	13.4	1.27	12.1	0.80	12.8	1.28
平坦部	12.6	1.17	11.7	0.78	11.9	0.96
有意差					*	*

※有意性はt検定により5%水準で有意差あり。

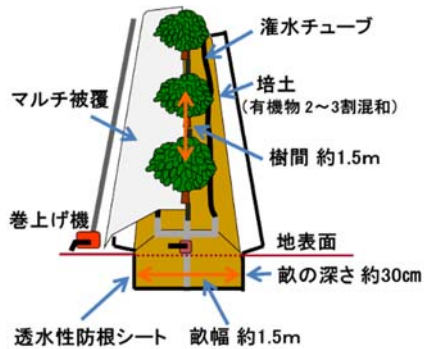


図3 埋め込み式根域制限栽培の仕様

[ 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：田島丈寛、夏秋道俊