

令和元年度（2019年度）試験研究成果

課題番号：R1-01

課題名：冬春トマトの少量培地耕による高糖度安定生産技術の確立

研究期間：平成28年度～平成30年度（2016年度～2018年度）

研究担当：農業技術部 園芸作物研究室・資源循環研究室

1 研究の目的

(1) 背景・目的

山口県内には下関市垢田地区など消費者から高く評価されている高糖度トマト産地があるが、安定した品質を確保するには、ほ場条件に応じた高度な灌水管理技術を必要とする。このため、栽培経験やほ場条件に左右されず、品質を揃える方法として、隔離床栽培への関心が高まっている。

(2) 到達目標

センターが（株）サンポリと新たに開発した「ゆめ果菜恵^{かなえ}」による少量培地耕において、自動灌水制御による適正水分管理を行うことで、糖度8%のトマトを10aあたり6 t以上生産する。

2 成果の概要

(1) 土壌水分pF2.2前後を灌水始点とする自動灌水制御によって、土壌水分状態を維持することにより、単収8 t以上、平均糖度8%を得ることができる（図1）。

(2) 灌水制御方法

ア 「ゆめ果菜恵」栽培槽内に、灌水制御付きテンションメーターを灌水チューブ直下、先端がラック底から1 cm上になるように設置する（図2）。

イ 置き植えを基本として定植し、活着後は土壌水分pF2.0～2.2を灌水始点とする自動灌水制御によって、土壌水分状態を維持する。

ウ 1日に必要な灌水量を複数回に分けて施用すると、培地全体へ均質に浸透しやすいため、1回の灌水時間は1～5分の範囲でできるだけ短くする（図3）。

エ 第3花房開花以降は、成長点から15 cm下の茎径を10株程度毎週計測し、7～9 mmの範囲内に収まるよう、灌水始点を変化させる（表1）。

3 成果の活用

(1) ほ場条件の影響（排水不良など）をほとんど受けないため、新規就農者でも安定した栽培管理が可能。

(2) 「ゆめ果菜恵」の設置や基本的なトマト栽培方法の普及については、「隔離栽培キットゆめ果菜恵トマト栽培システムマニュアル」を活用する。

4 主なデータ

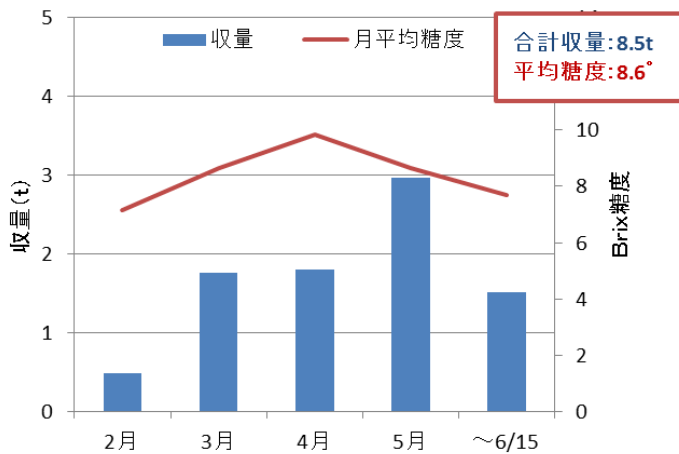


図1 pF2.2を灌水始点として自動制御した場合の収量および糖度の推移 (H29)

※ 収穫量は全収穫期間 (2018年2/25~6/18) のA品を集計。
1回灌水時間は排液出始めを目安とした場合。

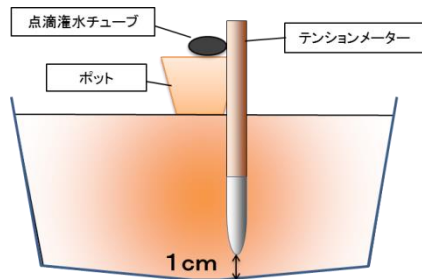


図2 テンションメーターの設置位置

＜ゆめ果菜恵ラック断面＞

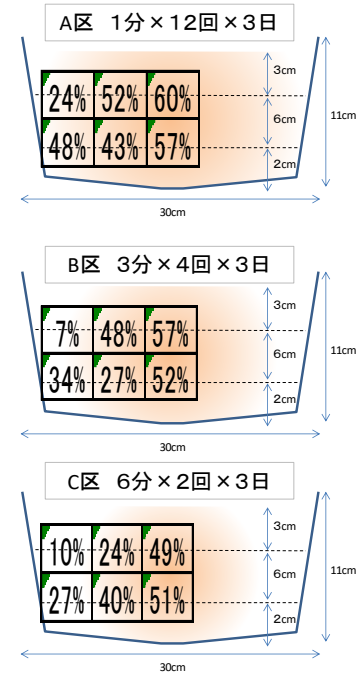


図3 灌水パターンによる培地への水浸透状態の違い (H30)

※1回の灌水時間と1日当たりの灌水回数を変えたパターンで3日間タイマー灌水し、位置ごとの重量含水率で示した。

表1 冬春作型における高糖度トマト管理指標

時期	11/中	11/下	12/上~中	12/下~1/下	2/上~6/下
生育ステージ	定植(置き植え)	第1花房開花	第2花房開花	第3~5花房開花	第6花房開花~収穫開始
灌水始点 (灌水は日中のみ)	1分×10~15回 ※タイマー灌水	pF2.0	pF2.1~2.2	pF2.0~2.4	
目標茎径 (成長点下15cm短径)			7-8mm	8-9mm	7-8mm
灌水同時施肥 (N保証成分12%の場合)	2000~3000倍		1000~2000倍	800~1000倍	1500~2000倍
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・1回あたりの灌水時間は原則1分(約50ml/株)とする。 ・灌水後は、15~30分のインターバルを設け、灌水を連続させない。 ・灌水時刻は12月~2月が9:00~15:00、それ以外の時期が8:00~16:00とし、夕方~夜間は灌水しない。 ・温度の適正管理による草勢コントロールも併せて実施する。 				

冬春トマト少量培地耕による高糖度安定生産技術の確立

研究期間：H28-H30（2016-2018）

研究担当：農業技術部

園芸作物研究室・資源循環研究室

目的

栽培の経験年数やほ場条件に影響されずに、新規就農者等が高糖度トマト経営にチャレンジできる栽培体系を確立する。



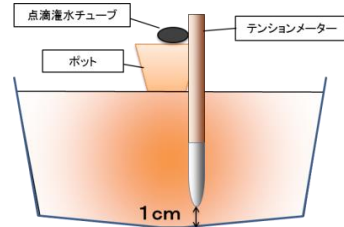
少量培地耕システム

ゆめ果菜恵



特許第 6343792 号 2018.6.1 登録
特許権者：(株)サンポリ、山口県

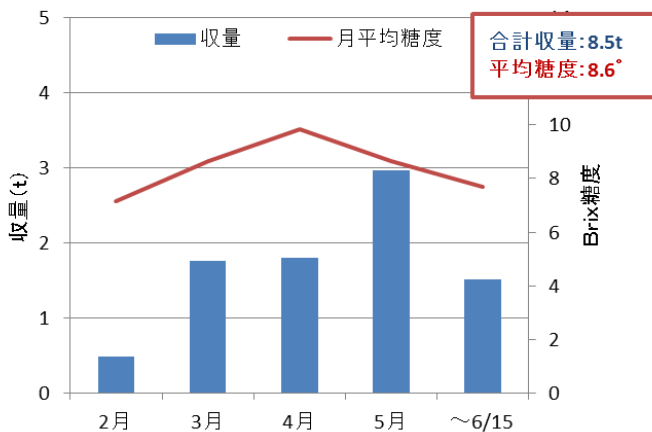
自動灌水制御



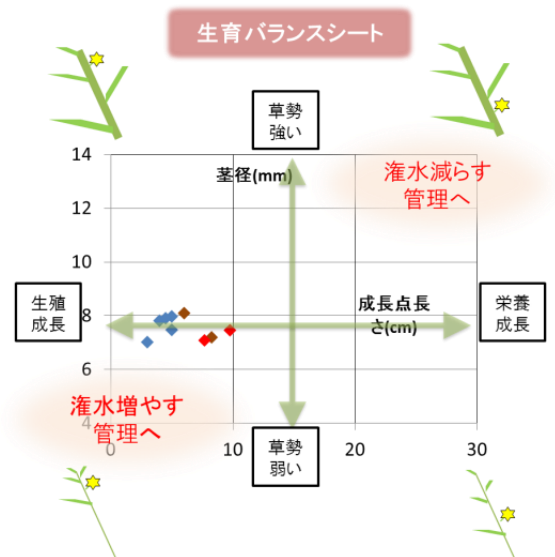
×

研究成果

- ◇ 少量培地耕システムに自動灌水制御技術を組み合わせることで、10a あたり収量 8 t、平均糖度 8%を確保できる。
- ◇ 週に 1 回の間隔で生育（成長点から 15cm 下の茎径）を確認しながら、設定 pF（灌水始点）を 2.0～2.4 の範囲で変化させ、目標茎径に近づける。
- ◇ 1 日に必要な灌水量を多回数に分けて灌水にするほど、培地全体へ水が浸透しやすくなる。



茎径の調査



技術の活用

「隔離栽培キットゆめ果菜恵トマト栽培システムマニュアル」により、施工から栽培の基本や灌水制御技術等について、わかりやすく解説