

課題名：磁気活性器によるミニトマト試験

1 目的

磁気活性器は給水管などに設置され、排水管が汚れにくくなることで知られている。これは水に還元力を持たせる効果があるからだという。この機能を施設園芸に利用すると、植物にどのような効果があるか調査する。

2 期間

平成28年10月～平成29年5月

3 場所

試験温室 A

4 方法

(1) 試験概要

- ・品種毎の糖度、果数、収量の調査。
- ・磁気活性器を給液部に設置し、生育の差異を調査。

(2) 栽培装置

固形培地式栽培システム（養液循環タイプ）、クリプトモス培地

(3) 試験品種

<試験区>

- ・リトルジェムダブル【赤色】（磁気活性器設置）
- ・リトルジェムダブル【赤色】

<収穫区>

- ・オレンジ千果【橙色】
- ・イエローミミ【黄色】

(4) 施肥・給液

播種：市販育苗培土、バーミキュライト、水（朝一回）

鉢上げ：クリプトモス培地、大塚A処方同等の養液（EC0.8～1.0）を朝一回灌水。定植前まで養液のECを徐々に上げていき、定植直前には大塚A処方の養液（EC1.2）を1日2回灌水した。

定植：クリプトモス培地、大塚A処方同等の養液（EC 1.5）を1日9回自動灌水。収穫頃まで養液のECを徐々に上げていき、収穫開始時にEC 3.0になるよう徐々に上げた。

収穫：大塚SA処方の養液（EC 2.7～3.5）を1日14回自動灌水。

(5) 調査項目

収量、果重、糖度（Brix値）

(6) 栽培暦

・リトルジェムダブル【赤色】（磁気活性器有）

播種 10/11 定植 12/6 収穫 3/9～5/31

・リトルジェムダブル【赤色】（磁気活性器無）

播種 10/11 定植 12/6 収穫 3/9～5/31

・オレンジ千果【橙色】

播種 10/11 定植 12/6 収穫 3/9～5/31

・イエローミミ【黄色】

播種 10/11 定植 12/6 収穫 3/9～5/31

5 結果

(1) 全収量の比較 (図1)

- ・収量はリトルジェムダブル (磁有) が1番多く、次にリトルジェムダブル (磁無)、オレンジ千果、イエローミミの順となった。
- ・リトルジェムダブル (磁有) は4月までリトルジェムダブル (磁無) より収量が少し劣っていたが、5月は収量が多く、最終的に収量が一番多かった。
- ・リトルジェムダブル (磁無) はリトルジェムダブル (磁有) と比較すると、3月の収量は多かったが、4月は同等、5月は1.4 t少ない結果となった。
- ・オレンジ千果は3～5月で4月の収量が一番多かった。
- ・イエローミミは4月と5月の収量が、同等であった。
- ・磁気活性器有り無しでは、磁気活性器有りの方が約4%多い結果となった。特に5月の差が大きかったことが影響している。

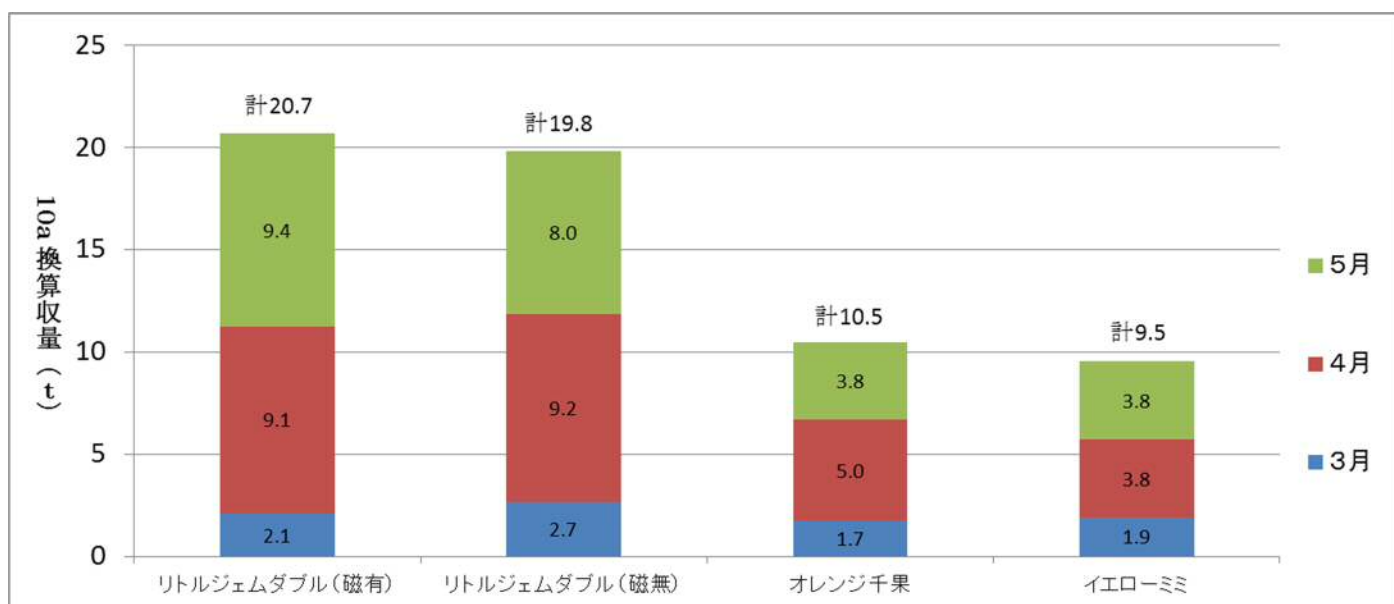


図1 10a換算収量 (t)

(2) 果重（果実1個当たりの重量）の比較（図2）

- 平均果重は4種類とも4月前半が1番高く推移していて、4月前半以降は右肩下がりとなった。
- 全期間の平均では、リトルジェムダブル（磁有）とリトルジェムダブル（磁無）が同等で、次にイエローミミ、オレンジ千果の順となった。
- リトルジェムダブルはオレンジ千果やイエローミミに比べ高めに推移していた。
- 磁気活性器有り無しでは、どちらも同様の推移をしており、大きな差は見られなかった。

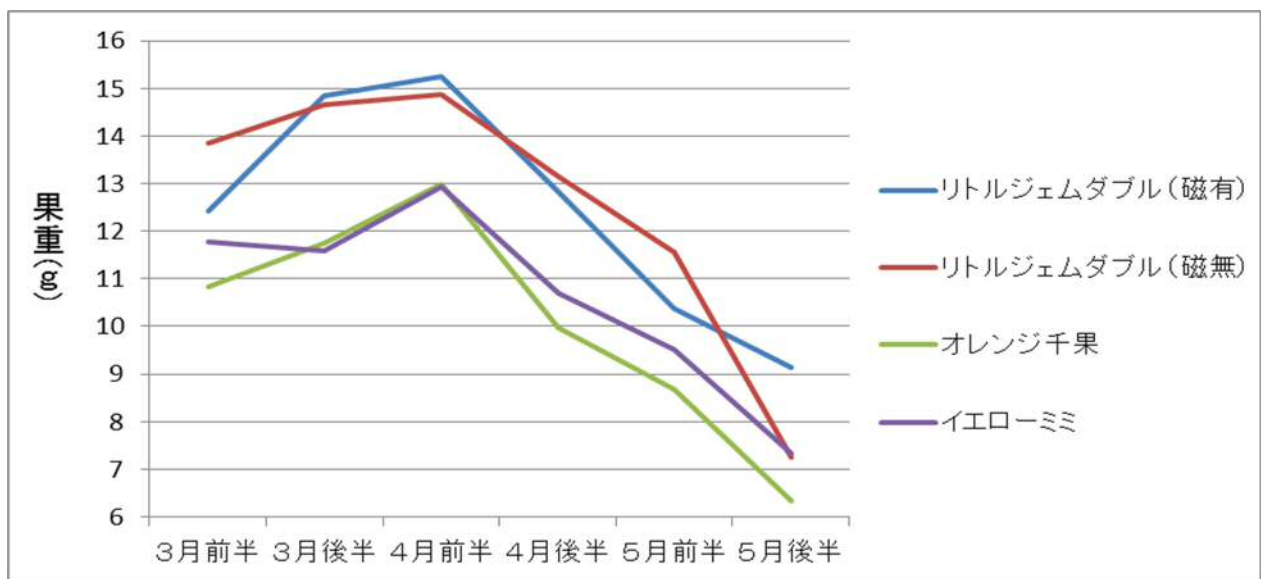


図2 平均果重推移

(3) 糖度の比較 (図3)

- 糖度は全体平均で、イエローミミが9.2%と1番高く、次いでオレンジ千果が8.3%、リトルジェムダブル(磁有)とリトルジェムダブル(磁無)がともに7.4%となった。
- 磁気活性器有り無しとのどちらも平均7.4%で、推移を見ても大きな差は見られなかった。

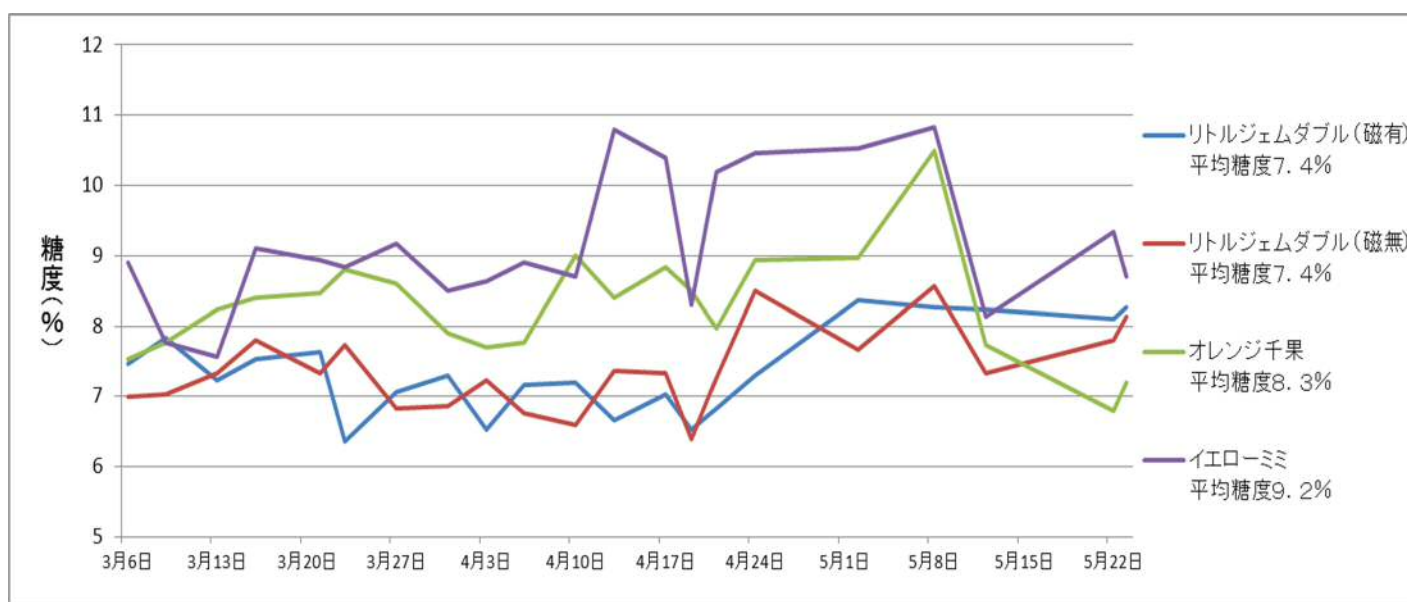


図3 平均糖度推移

(4) 生育の比較

- ・リトルジェムダブル2種類の定植後から着果するまでの生育を比較すると、草高、節間、花の位置はほぼ同程度であった。

磁気有

磁気無

定植後
5週間



定植後
6週間



定植後
7週間



6 考察

- ・磁気活性器有りとしでは収量に多少の差が見られたものの、3月収量では磁気活性器有りが無しより少なく、5月収量では磁気活性器有りが無しより多くなった。そのため、磁気活性器によって収量が増えたのかは、わからない。
- ・果重、糖度、生育の結果より、磁気活性器有りと無しでの大きな差は見られなかった。
- ・食味については、磁気活性器有りと無しでの差は感じられなかった。
- ・磁気活性器による差の有無がはっきりしなかったため、引き続き他の品種にて試験を実施する予定である。