

## 11 cm 鉢でサクセス®: 高品質かつ収益性のために

### 2 種の栽培技術比較試験の結果:

試験目的は、高い収益性を求めながら、商品価値のある高品質な栽培に成功すること。

ラティニア®とその新世代サクセス®ミックスが、シクラメン市場で唯一の系統を供給します。

### 予告!

下記の 6 品種がサクセス®ミックスとして、  
この夏モレルの 2011-12 年カタログに登場します:

- 1011 ブライトレッド
- 1038 サーマンエボリューション - New
- 1070 フクシアエボリューション - New
- 1097 ディープパープルエボリューション試験品種
- 1107 ディープマゼンタ - New
- 1121 ピュアホワイト - New



ラティニア®とその新世代サクセス®ミックスが、シクラメン市場で唯一の系統を供給します。花のサイズおよび株間の均一性に焦点を当てた研究の結果、当シリーズ内でスタンダード品種の遺伝的な改良に成功しました。花はより大輪に、株はよりコンパクトに、かつ株間の均一性はより高くなりました。



今のところ、大輪コンパクト、早生性、均一性が全て揃ったシリーズはシクラメン市場にはまだ存在していません。

昨年のモレルトライアル(フランス、フレジュス)にて、サクセス®と位置づけられたラティニア®シリーズ内の改良品種を用いて、このシリーズでは最も利用頻度の高い 14 cm (1.5 鉢) 鉢に変え、11 cm (0.5 鉢) 鉢での栽培試験を実施、その状況を披露しました。



この 11cm 鉢での栽培試験は、2 種のかん水技術(底面かん水および点滴かん水)による比較試験です。

### 栽培

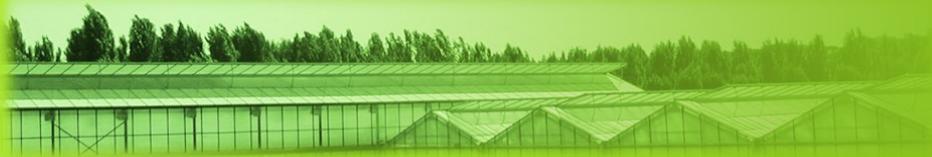
10 月第 2 週の開花を目指して、播種は第 11 週 (3 月第 3 週) に行われました。

第 26 週の鉢上げ(15 週経過の苗)後から、根が十分に回り充実する頃 (30 週) までの栽培は、両システムとも同様に行われています。

本当の比較試験の開始は第 30 週(7 月最終週)で、半分は底面かん水用ベンチ(エブ&フローシステム)に、残りの半分は点滴かん水用ベンチに移動させました。

2 種のかん水方法の基本的な違いは、水流量、つまり結果的にかん水の回数が異なります。

肥料の割合は各かん水方法にそれぞれ対応させています。



|      |                    | 栽培システム A<br>底面かん水(エブ&フロー)   | 栽培システム B<br>点滴かん水                    |
|------|--------------------|---|--------------------------------------|
| 栽培情報 | 鉢上げ                | 2010年 第26週<br>15 週経過した苗   |                                      |
|      | 鉢(プラスチック、白色)       | 11 cm   |                                      |
|      | 培土の配合              | 35% ブロンドピート 規格 n°2<br>30% 繊維質のブロンドピート<br>25% ナゲット(Nuggets)<br>10% 目の粗いパーライト |                                      |
|      | 土の排水性              | 測定無し  | 35% 高排水性構造                           |
| かん水  | かん水の水分量<br>(一回当たり) | 75 cc   | 50 cc                                |
|      | かん水の回数<br>(一週当たり)  | 1 ~ 3   | 5 ~ 7                                |
|      | 一週間のかん水量合計         | 75 ~ 225 cc,<br>平均 150 cc   | 200 ~ 350 cc,<br>平均 250 cc           |
| 光    | 遮光                 | 65 ~ 70%  |                                      |
|      | 放射照度               | <400 w/m <sup>2</sup>   |                                      |
|      | 遮光除去               | 3度に分け段階的に:8月から開花まで  |                                      |
| 肥料   | ADT > 20° C の場合:   | 5-11-40 で 0,4 ms/cm<br>(+ 水のEC = 0,4)                                       | 8-6-16 で 0,4 ms/cm<br>(+ 水のEC = 0,4) |
|      | ADT < 20° C の場合:   | 12-6-30 で 1,2 ms/cm<br>(+ 水のEC = 0,4)                                       | 8-6-16 で 0,8 ms/cm<br>(+ 水のEC = 0,4) |
| 処置   | 成長抑制剤              | 2010年 第29週<br>Alar 85 を 4 gr/L  | 無                                    |

## 気温観測

南欧型の気候地帯では、気温の上昇が株の水分要求を高めてしまいます。これはコンパクトな栽培を制限してしまう大きな要因です。

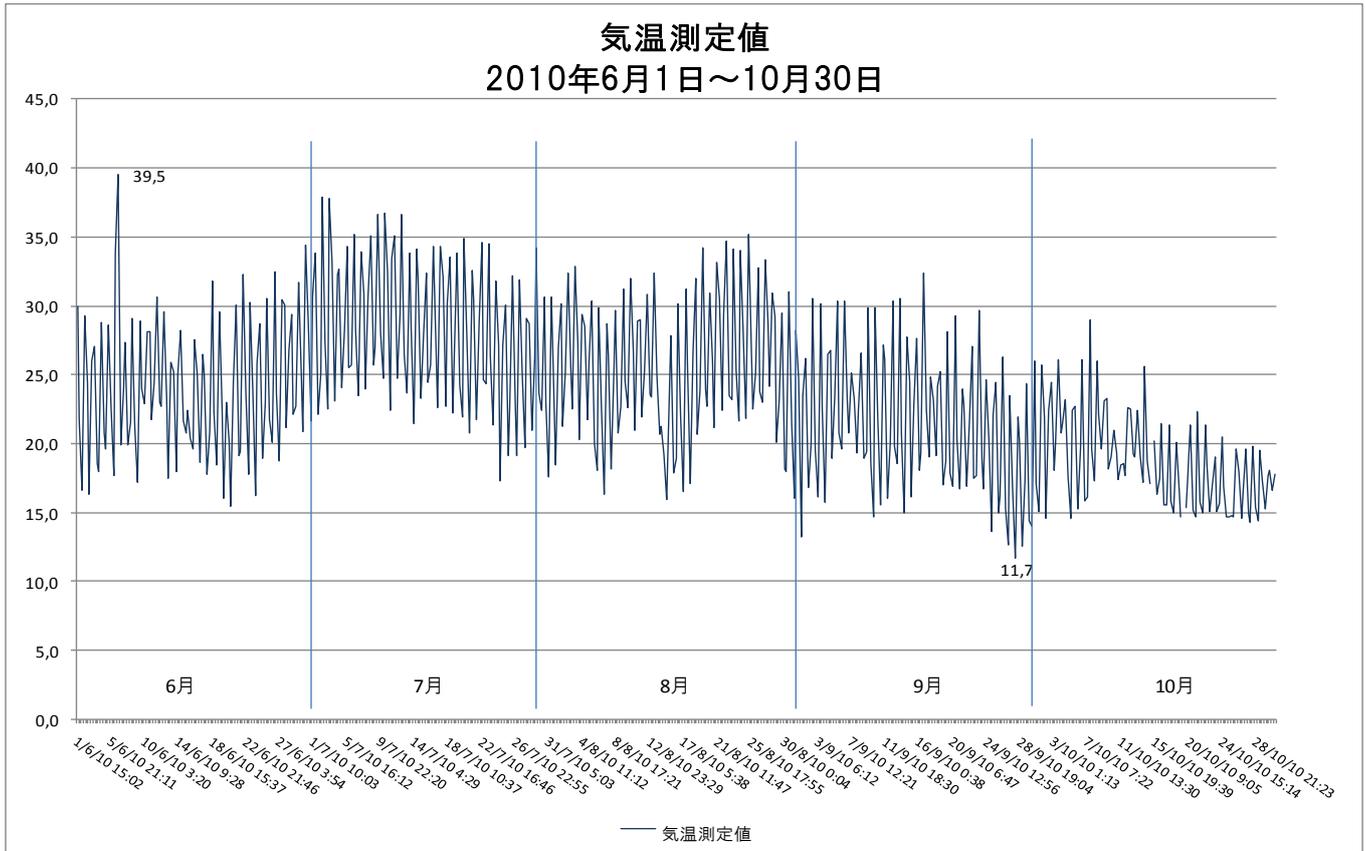
弊社の育種技術と水分管理がこの弱点を解消し、根を傷めることなく株の生育管理が可能であることを立証しました。

**弊社では、観測値を共有するためにADT (Average Daily Temperatures)(=日平均気温)を指標としています。**

**ADT は温室内の 24 時間の観測平均値です。**

詳細は (英語) <http://www.gpnmag.com/Calculating-ADT-article9923>

これらの気温値(6月1日~10月31日)は、光管理との相関関係に基づいています(表を参照)。



鉢上げから開花までの気温

#### 底面かん水での観察

※当かん水システムでは、もう一方（点滴かん水）に比べて水分量が約2倍になります。つまり、過湿を避けるためには、かん水の回数を1/2にしなければなりません。しかしこれは、大きい葉や旧葉からの水分要求に応えられずデメリットになります。水分需要を抑制するために、スペーシングの際に4 gr/l のB-Nine (Alar)で処理を施しました。良い結果を得るためには、この処理は1回だけ行います。

注：成長調整剤での処理については、製品の使用量だけでなく、株ごとまたは表面ごとの量が重要です。弊社では、株の中まで調整剤が進入するのを防ぐため、葉の上面が濡れる程度、調整剤が旧葉に滑り落ちるだけにとどめます。

※最近のエブ&フローシステムには水流量が小さいものもあります。水流量が小さいほど良い結果が出やすくなります。同様に、点滴システムにおいても様々な流量(速度)のものがあり、小さいものほど良い結果が出てくるようです。

※できるがきり鉢間でのかん水ムラを避けるため、栽培槽の給排水にかかる時間は可能な限り短くなるよう調節します。この観点から、小さめの栽培槽の利用が望ましいです。



### エブ&フローシステムによる栽培表 (栽培 A)

| 栽培システム A                             |                                | ラティニア®サクセス® |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|-----------|----|----|--|----|----|----|-----------|----|----|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|
| 栽培作業                                 |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 暦上の週数                                | 11                             | 16          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31        | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37        | 38 | 39 | 40                                     | 41 | 42 | 43 | 44        | 45 | 46 |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 栽培上の週数                               | 1                              | 6           | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21        | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27        | 28 | 29 | 30                                     | 31 | 32 | 33 | 34        | 35 | 36 |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 播種                                   | ×                              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 移植                                   |                                |             |    |    |    | ×  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 鉢上げ <small>(セルトレイ穴の直径 30 mm)</small> |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ×  |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| スペーシング                               |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| わい化剤処理                               |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| かん水回数(週当たり)                          |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1         | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3         | 3  | 2  | 2                                      | 2  | 2  | 1  | 1         | 1  |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 肥料バランス                               |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5-11-40   |    |    |    |    |    | 12-6-30   |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 伝導率 (EC)                             |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.8 ms/cm |    |    |    |    |    | 1.5 ms/cm |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 気候環境                                 |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 遮光                                   | →                              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    | 67%       | →  |    | D                                      | →  |    |    |           |    | D  | → |  |  |  |  | D | → |  |  |  |  |
| 放射照度 (W/m <sup>2</sup> ) max         |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 補足情報                                 |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 肥料                                   | 5-11-40 および 12-6-30            |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    | 底面かん水<br>(エブ&フローシステム)<br>75 cc (1回当たり) |    |    | D  | D* 遮光をはずす |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 培度                                   | 鉢上げ 1 Kg/m <sup>3</sup> Pg mix |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 鉢                                    | プラスチック Ø11 cm                  |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 成長調整剤                                | ALAR もしくは B-Nine               |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |  |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |

### 点滴かん水システムによる栽培表 (栽培 B)

| 栽培システム B                             |                                | ラティニア®サクセス® |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|-----------|----|----|-----------------------------------|----|----|----|-----------|----|----|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|
| 栽培作業                                 |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 暦上の週数                                | 11                             | 16          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31        | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37        | 38 | 39 | 40                                | 41 | 42 | 43 | 44        | 45 | 46 |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 栽培上の週数                               | 1                              | 6           | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21        | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27        | 28 | 29 | 30                                | 31 | 32 | 33 | 34        | 35 | 36 |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 播種                                   | ×                              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 移植                                   |                                |             |    |    |    | ×  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 鉢上げ <small>(セルトレイ穴の直径 30 mm)</small> |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ×  |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| スペーシング                               |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| わい化剤処理                               |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| かん水回数(週当たり)                          |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5         | 5  | 5  | 7  | 7  | 7  | 7         | 7  | 7  | 7                                 | 7  | 5  | 5  | 5         | 5  | 5  |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 肥料バランス                               |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 8-6-16    |    |    |    |    |    | 8-6-16    |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 伝導率 (EC)                             |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.8 ms/cm |    |    |    |    |    | 1.1 ms/cm |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 気候環境                                 |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 遮光                                   | →                              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    | 67%       | →  |    | D                                 | →  |    |    |           |    | D  | → |  |  |  |  | D | → |  |  |  |  |
| 放射照度 (W/m <sup>2</sup> ) max         |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 補足情報                                 |                                |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 肥料                                   | 8-6-16                         |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    | 点滴かん水<br>50 cc (1回当たり)<br>排水性 35% |    |    | D  | D* 遮光をはずす |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 培度                                   | 鉢上げ 1 Kg/m <sup>3</sup> Pg mix |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 鉢                                    | プラスチック Ø11 cm                  |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| 成長調整剤                                | 無                              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |           |    |    |                                   |    |    |    |           |    |    |   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |



## 2栽培システムの基本的な違い

| 栽培システム A   | 栽培システム B  |
|--|---|
| 最高放射照度 total 400 W/m <sup>2</sup>                      |   |
| 底面かん水(エブ&フロー)  | 点滴かん水   |
| 水流量は大きい (75 cc)  | 水流量は小さい (50 cc)                                 |
| 排水性の高い培土   | 排水性の高い培土  |
| かん水頻度は少ない  | かん水頻度は多い  |
| 健康で活発な根  | 健康で活発な根   |
| B nine による処理   | -   |
| 暑い時期の窒素レベルは低い<br>20 ppm N      ADT > 20°C              | 暑い時期の窒素レベルは適切<br>40 ppm N      ADT > 20°C       |
| 生育は貧弱。<br>1 ~ 2 段の葉、あまり活発ではない。<br>欠乏症状は見られない。          | 生育は適切。<br>数段の活発な葉。<br>萎れのサインは無。                 |
| ADT < 20°C<br>かん水頻度を下げる。<br>窒素レベルは高い = 100 ppm N       | ADT < 20°C<br>かん水頻度を下げる。<br>適切な窒素レベル = 75 ppm N |
| 生育は適切。<br>葉枚数と花芽は多い。<br>株は丸くコンパクトで、草丈はより小さい。<br>花茎は短い。 | 生育は適切。<br>葉枚数と花芽は少ない。<br>株は丸くコンパクト。<br>花茎は長い。   |

## 試験結果

栽培方法により、仕上がりの株サイズに明確な差が出ました。

| 栽培システム A<br>底面かん水(エブ&フロー) | 栽培システム B<br>点滴かん水          |
|---------------------------|----------------------------|
| 栽植密度：20 株/m <sup>2</sup>  | 栽植密度：14 株/m <sup>2</sup>   |
| 株は明らかに小さい                 | 栽培の最終段階では株にボリュームが出る        |
| 旧葉と新葉間でサイズに大差あり           | 株構造は小葉で多葉                  |
| システムBに比べ開花が1週間遅い          | システムAに比べ1週間ほど早生            |
| 花のサイズはより小さく、花茎は短い         | 栽培の最終段階では花サイズがより大きく花茎はより長い |



栽培システム A : 底面かん水  
栽植密度: 20 株 /m<sup>2</sup>

底面かん水栽培したラティニア<sup>®</sup> サーモンエボリューション試験品種 (1038)、ディーブパープルエボリューション試験品種(1097)、ブライトレッド (1011)



11 cm鉢で栽培した同一品種 (ラティニア<sup>®</sup> ピュアホワイト試験品種) の株比較, 右: 底面かん水 (栽培 A)、左: 点滴かん水 (栽培 B)



中央から左 : 点滴かん水 (栽培 B) のラティニア<sup>®</sup> フクシアエボリューション試験品種(1070)とラティニア<sup>®</sup> サーモンエボリューション試験品種 (1038)

中央から右 : 底面かん水栽培 (栽培 A) のラティニア<sup>®</sup> ピュアホワイト試験品種 (1121)、ディーブマゼンタ試験品種 (1107)



## 結果

今回の試験では、ラティニア®サクセス®ミックスの品種陣が小さめの鉢にも適応することと、小さな鉢でも品質の高い株を栽培できることが実証されました。

このシリーズは11 ~ 15 cm鉢での栽培が可能です。

より小さな鉢を使用される場合は様々な要因の、より精度な、相関関係調整が必要です。

弊社が特定する調整で必要不可欠なものは：

- 温度にある程度作用する光量の調整
- かん水システムの特徴調整。結果的にかん水量、肥料およびその他調整剤の量をコントロールすることになります

また品種選択は栽培プランニングの基本です。当然結果にも大きく影響が及びます。ラティニア®サクセス®ミックスの品種性能が、精度な栽培技術と一体となり高品質な栽培を可能にします。それと同時に高密度な栽培をすることで生産者の収益性も高めることが可能です。

### 詳しい技術情報を再確認するには？

前回のニュースレターで詳しく説明しています：

- **健康で活発な根**について。根の損失を防ぎ、細い根と太い根の良いバランス（資料をご請求いただけます）
- **高温下で水分需要を抑えるための窒素とカリのバランスの重要性**（資料をご請求いただけます）