

〔八丈島特産園芸作物における生産振興技術対策〕
レイ・プランツの品目の充実を目指した栽培および出荷技術の確立
〔平成 28～令和元年度〕

下野大輝^{*1}・鈴木克彰^{*2}・大槻優華^{*3}・松浦里江^{*4}・野口 貴
(島しょセ八丈) ^{*2} 現スマート農業 ^{*3} 現園芸技術科 ^{*4} 現農振事

【要 約】イリマの日開花数は 372 花である。栽培面積 100 m²の場合、損益分岐点となる単価は、生花は 1118 円/500 花、レイは 2611 円/個である。プルメリアは品種により形質と収量が異なる。栽培面積 100 m²の場合、損益分岐点となる単価は 127 円/花である。

【目 的】

八丈島ではレイ・プランツとしてティーリーフを生産している。一方で、主な出荷先であるフラ教室からは葉物だけでなく花物も利用したいという要望があがっている。花を利用するレイ・プランツの栽培方法および出荷技術を確立し、八丈島におけるレイ・プランツ生産の拡充に繋げる。

【成果の概要】

1. イリマの収量および生育

2018 年 4 月 26 日にイリマ「ブラックコーラル」をハウス内に定植し、開花数および生育を調査した。定植 1 年目 (2018/4/26～10/31) の日開花数は約 100 花、総開花数は約 18,000 花であった (図 1)。2019 年の 3 月頃に著しく開花数が増加し、定植 2 年目 (2019/4/26～10/31) の日開花数は約 400 花、総開花数は約 70,000 花であった。イリマを 2 株植栽することで、レイを作成できるだけの収量を得られることが分かった。イリマの樹高、株張は定植時から緩やかに増加し、定植 2 年目の 9～10 月にピークを迎えた (図 2)。ピーク時の樹高、株張はそれぞれ 125cm, 223cm であり、収穫作業のしやすいコンパクトな樹形であった。

2. イリマの花の冷蔵保存

イリマの花を蕾、開花初期に収穫を行った。それぞれ 4℃で 7, 14 日間保存した後、室温に静置し、開花数を調査した。蕾で収穫したものは冷蔵の有無に関わらず、開花しなかった (表 1)。開花初期に収穫したもので、冷蔵期間が 7 日間のものは開花率が 80% であったが、冷蔵期間が 14 日間のものは開花がみられなかった。

3. イリマの生花・レイ出荷のための収益計算

栽培試験で得られた結果をもとに、作業時間、経費、所得を得るために必要な花・レイの販売価格を算出した。100 m²あたりの収穫に要する時間は 1 日 7.9 時間、レイ作成に要する時間は 28.5 時間 (レイを出荷する場合) であり、多くの時間と人員を要する計算となった (データ省略)。経費は郵送費と人件費が多くを占め、生花出荷する場合は年間約 399 万円、レイ出荷する場合は年間約 936 万円の経費がかかる計算となった (データ省略)。栽培面積 100 m²で収益をあげるには、生花出荷の場合、500 花あたり 1114 円、レイ出荷の場合、1 個あたり 2608 円以上の単価が必要であることが分かった (表 2)。

4. プルメリア 5 品種の花の形質

2018 年 4 月 26 日にハウス内に定植したプルメリア 5 品種「ドワーフシンガポールピ

ンク (DSP), セラダイン(Cd), マヤ(My), インディア(Id), ポールウェッチ(PW)」の花の色, 大きさを調査した「DSP」は白にピンクの斑が入る花色で, 花径は小さかった(図3)。「Cd」は白に, 黄の模様が全体に広がる花色で, 花径は最も大きかった。「My」は全体が薄い紫の花色であった。「Id」は全体が淡い紫で, 赤や黄の模様が入る花色であり, 花径はやや大きめであった。「PW」は全体が黄, くすんだ桃色が花卉の片側を縁取る花色で, 花径はやや大きめであった。

5. プルメリアの開花数および可販枝数

プルメリアの開花時期は概ね5~11月であり, 開花日, 開花数のピークは品種や年によって異なっていた(表3)。開花数は「DSP」が著しく多く, 定植2年目(2019/4/1~10/31)の開花数は6821花であった。大輪系では「Cd」が最も開花数が多く, 401花であった。「My」は開花数が少なく, 2カ年の栽培期間で62花のみであった。1㎡あたりの可販枝数(挿し穂として利用可能な20cm以上の枝数)は「DSP」が21.0本, 「Cd」が4.5本, 「My」が3.0本, 「Id」が1.5本, 「PW」が3.1本であった(データ省略)。

6. プルメリアの生育

「DSP」の樹高・株張は比較的小さく, 枝葉がドーム型に密生する樹形であった(図4)。「Cd」の樹高・株張は中程度で, 枝はやや立ち, Y字状の樹形であった。「My」の樹高・株張は小さく, 枝葉は著しく少なかった。「Id」は樹高・株張は大きい, 枝葉の数は少なめで, 枝がやや開く樹形であった。「PW」の樹高・株張は大きく, やや枝垂れる樹形であった。

7. プルメリアの花の品質保持期間

温度を変えた区(8℃と30℃)と花茎に浸す水の有無を変えた区を設け, 「DSP」の花の品質保持期間を調査した。8℃で保存した場合, 可販日数(花卉に褐色斑点ができるまでの日数)は約10日間であったのに対し, 30℃で保存した場合は約2日間であった(表4)。観賞日数(花卉に褐色斑点が多数できるまでの日数)は, 8℃区で約14日間, 30℃区で約3日間であった。水の有無による品質保持期間への影響はみられなかった。

8. プルメリアの花出荷のための収益計算

栽培試験で得られた結果をもとに, 作業時間, 経費, 収益を得るために必要な販売価格を算出した。作業時間の多くの割合を葉水・灌水, 出荷の作業が占めた(データ省略)。葉水・灌水の作業については灌水設備の導入により, 作業時間の短縮が可能であり, 栽培規模の拡大が可能であると考えられた。経費は郵送費が多くの割合を占める計算となり, 1箱あたりの梱包量を増やすことで, 経費の削減に繋がると考えられた(データ省略)。栽培面積100㎡の損益分岐点となる単価は, 1花127円であった(表5)。所得600万円を目指す場合, 1花1034円での販売が必要である計算となった。栽培面積10aの損益分岐点となる単価は, 1花122円であった。所得600万円を目指す場合, 1花213円での販売が必要である計算となった。

【成果の活用・留意点】

1. イリマ, プルメリアの生花の販売は国内では確立していないため, 新規品目として成立するか否かは市場調査が必要である。
2. 本課題で取り扱った植物についてはレイ・プランツとしてだけではなく, 鉢物, 植木, 会場装飾花材, 香料原料としての活用も考えらえる。

【具体的データ】

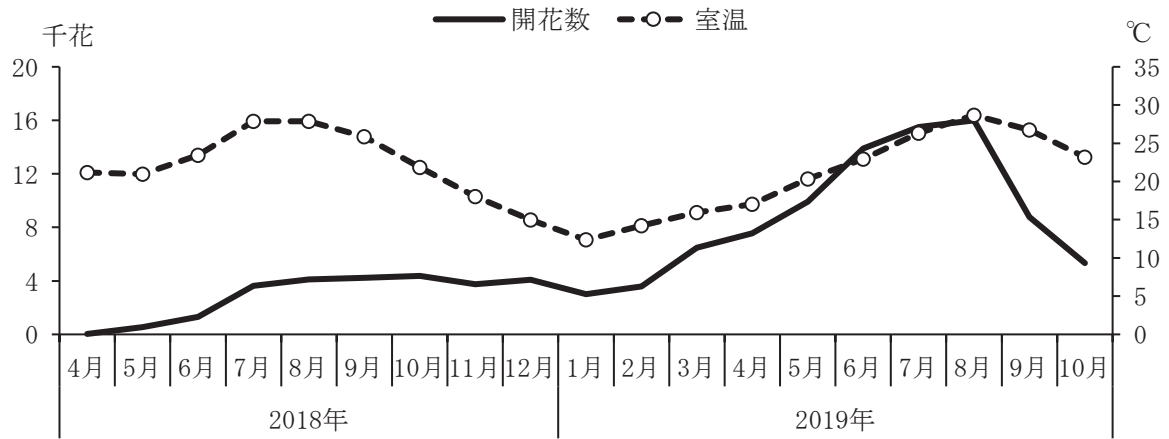


図1 イリマの開花数推移とハウス室温

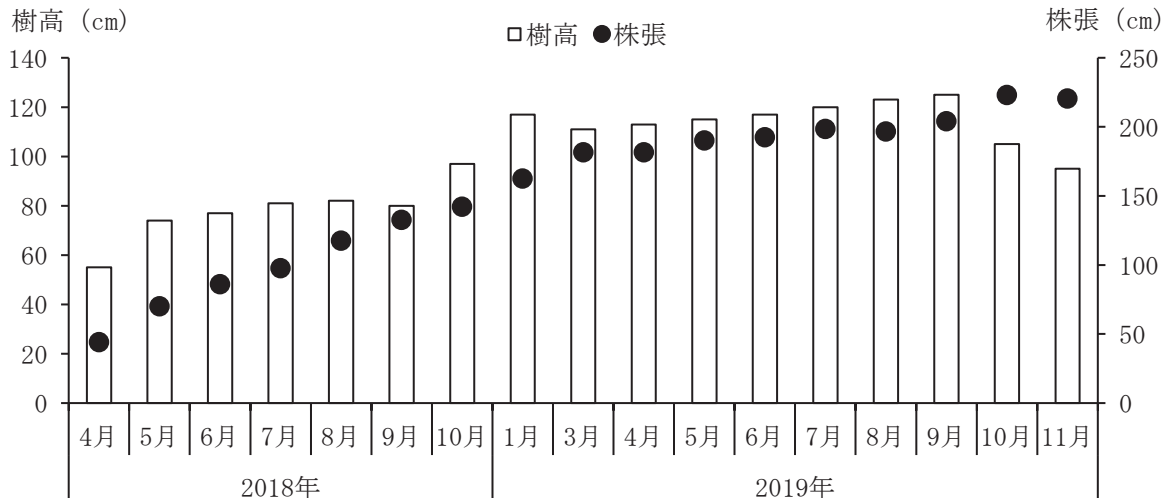


図2 イリマの生育

表1 イリマの冷蔵期間と開花数

| 収穫ステージ | 冷蔵期間 | 供試数 | 開花数 |
|--------|------|-----|-----|
| 蕾 | 0日間 | 20 | 0 |
| | 7日間 | 21 | 0 |
| | 14日間 | 11 | 0 |
| 開花初期 | 0日間 | 21 | 20 |
| | 7日間 | 15 | 12 |
| | 14日間 | 10 | 0 |

表2 イリマの販売単価

| 目標所得 | 生花出荷 (円/500花) | レイ出荷 (円/個) |
|-------|------------------|---------------|
| 0円 | 1114 | 2608 |
| 300万円 | 1950 | 3443 |
| 600万円 | 2786 | 4279 |

栽培面積は100m²

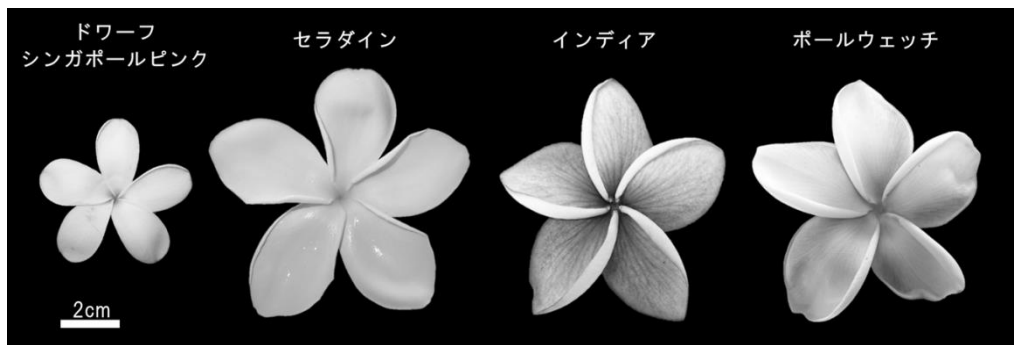


図3 プルメリアの花の写真

表3 プルメリアの月別開花数

| 調査年月 | ドワーフ | | | | | ポール ウェッチ |
|-------|---------------|-----------|-----|-------|-----|-------------|
| | シンガポール ピンク | セラダイ ン | マヤ | インディア | | |
| 2018年 | 6月 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 |
| | 7月 | 11 | 103 | 0 | 0 | 0 |
| | 8月 | 160 | 99 | 0 | 0 | 21 |
| | 9月 | 481 | 63 | 4 | 0 | 0 |
| | 10月 | 583 | 5 | 35 | 0 | 0 |
| | 11月 | 320 | 0 | 23 | 0 | 1 |
| | 12月 | 35 | 0 | 0 | 4 | 1 |
| 2019年 | 1月 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| | 2月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5月 | 0 | 0 | 0 | 5 | 4 |
| | 6月 | 109 | 0 | 0 | 30 | 98 |
| | 7月 | 891 | 0 | 0 | 28 | 34 |
| | 8月 | 1856 | 58 | 0 | 61 | 23 |
| | 9月 | 2056 | 144 | 0 | 119 | 54 |
| | 10月 | 1909 | 199 | 0 | 131 | 25 |
| 合計 | 8411 | 692 | 62 | 382 | 261 | |

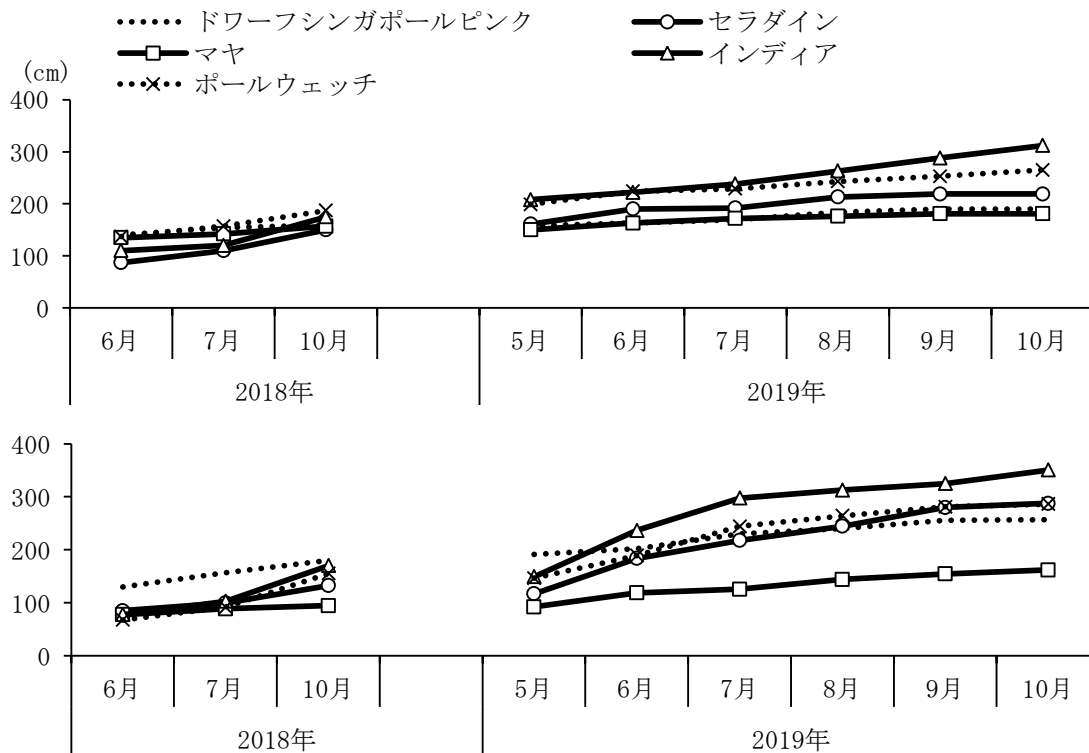


図4 プルメリアの生育（上：樹高 下：株張）

表4 プルメリアの品質保持期間

| 保存条件 | 可販日数 | 観賞日数 |
|------|------|------|
| 8℃ | 水無し | 10.8 |
| | 水有り | 11.7 |
| 30℃ | 水無し | 2.8 |
| | 水有り | 2.6 |

供試数は各区10花

表5 プルメリアの販売単価（円/花）

| 目標所得 | 栽培面積 | | | |
|-------|------|-----|-----|-----|
| | 1a | 2a | 5a | 10a |
| 0円 | 127 | 123 | 123 | 122 |
| 300万円 | 581 | 351 | 214 | 168 |
| 600万円 | 1034 | 578 | 304 | 213 |

プルメリアの生花は、他県で1花500円で取引された事例がある。