

キキョウラン等切り葉類の高品質安定生産技術

[平成 26～28 年度]

坂本浩介・外山早希・平塚徹也*¹

(島しょセ三宅・) *¹現畜産技術科

【要 約】キキョウランを2ヵ月間隔で収穫すると、3 Lサイズが収穫できる。また、定植時の植栽間隔を20×20 cmに設定すると栽培3年で収穫本数が頭打ちになる。

【目 的】

三宅島では、火山性ガスに強い切り葉類として、キキョウラン *Dianella caerulea* の栽培が増えている。他産地から市場へは主に草丈35 cm以上のものが出荷されているが、長い草丈ものが要望されるため、三宅島では60 cm以上(3 L)のものを対象に出荷している。そこで、長い草丈のキキョウランを生産するための適切な収穫頻度や植栽間隔等の栽培に関する基礎データを蓄積し、安定生産の一助とする。また、キキョウラン安定生産の妨げになる葉先枯れや抽苔の対策について検討する。

【成果の概要】

1. 収穫頻度の差が生育に及ぼす影響

2011年5月30日に、事業所内パイプハウスの畝幅80 cm、畝長3 mの区画に植栽間隔30×30 cmでキキョウランを定植した。草丈60 cm以上、葉数5枚以上を収穫対象として、調査を2014年1月から開始し、2014年12月に終了した。収穫間隔は1ヵ月、2ヵ月、3ヵ月の3段階に分け、本数、重量、葉数、葉色を調査した。

収穫本数は、収穫頻度を減らすと増加し、草丈、調整後枚数、1本重、葉色でも同様に改善した(表1)。1ヵ月の収穫間隔では70 cm以上のサイズのものが20%程度であったが、収穫頻度を減らすほどに70 cm以上の収穫物の割合は上昇した。一方で、3ヵ月間隔の収穫頻度では収穫本数は増加したものの、出荷箱に入りきらない90 cm以上の株もみられた(図1, 図2)。以上より、三宅島の出荷箱に入るサイズの長い草丈の株が多く確保できる、2ヵ月間隔での収穫が望ましいと考えられた。

2. 植栽間隔の差が生育に及ぼす影響

2011年5月30日、事業所内パイプハウス内の畝幅80 cm、畝長3 mの区画に、キキョウランを三宅島慣行の植栽間隔である30×30 cmよりも密植(20×20 cm)にした区と粗植(40×40 cm)にした区を設けて定植した。定植3年目の2014年1月から60 cm以上の草丈のものを対象に、本数、重量、葉数、葉色を調査した(図3)。

栽植間隔を広くすると株あたりの収穫本数は増加した。また、栽植間隔を変えても収穫時期はずれずに、いずれの試験区でも8月に収穫のピークを迎えた(図省略)。また、株あたりの収穫本数は密植すると定植3年でほぼ横ばいになったが、慣行や粗植にすると定植5年でも増加しており、単位面積あたりの収穫本数では定植4年で密植を逆転した(図4)。また、草丈、収穫時の葉数には、各間隔とも定植3～5年の間には差はなかったが、密植や粗植にすると株重量は定植4年目で、また葉色は5年目で減少した(表2)。以上より、20×20 cm間隔で4年以上栽培を行うメリットは少ないと考えられた。

3. LED 電球による電照が抽苔に与える影響

事業所内パイプハウスの畝幅 80 cm, 畝長 3 m の区画に, 2013 年 12 月 17 日に植栽間隔を中央畝 20×20 cm, 両端畝 30×30 cm として定植した。電照区には LED 電球 (Panasonic, EVERLEDS, 810 ルーメン) を使用し, 高さ 180 cm のところから 17:00~21:00 の間, 7 月 28 日から 3 月 22 日まで照射した。また照射を行わない区として通常区を設けた。

年間の抽苔株数の変動を畝別にみると特に通常区の中央畝で 11 月に抽苔株が多くみられたが, 電照区の中央畝では抽苔を抑制できた。また, 電照区の中央畝で抽苔の減少が確認されたが, 両端の畝では電照の有無による差はなく, 抽苔は抑制されなかった (図 5)。年間を通じてみると電照や畝の場所による草丈や葉色等品質に大きな差はなかった。また, 中央畝, 両端畝を合わせた試験区別の総収穫本数に電照による差はなかった (表 3)。

4. 二重遮光による蒸散の低下が葉先枯れの発生に及ぼす影響

2014 年 2 月 26 日に, 事業所内パイプハウスに畝幅 80 cm, 畝長 3 m の区画を設けキキョウランを定植した。遮光は, 遮光ネット (商品名: ワイドスクリーン) 2 枚でハウスを覆う形で設置した (強遮光区)。また, 対照として 2013 年 12 月 17 日に同じ条件で栽培を開始し, 遮光を同遮光ネット 1 枚で覆ったハウスのキキョウランを用いた (慣行区)。なお両区の遮光率を測定したところ慣行区で約 60%, 強遮光区で約 80% となった。

収量は, 期間を通じて慣行区の方が高い収量を示し, 強遮光区の収穫本数は慣行区の 70% 程度であった (表 4)。また, 両試験区とも収穫のピークは 8 月であり, 遮光しても収穫時期は変動しなかった。慣行区に比べ強遮光区の方が草丈 60 cm 以上に達する葉数が少なく, 更に株重量も慣行区に比べ軽いことから, 節間が伸び, 徒長していたと考えられる。また, 通年で葉先枯れの枚数に試験区間の差はなく, 同等であり, いずれの試験区も時期別では, 5~7 月に減少し, 8 月以降は高く推移した (図 6)。また, 時期に関係なく遮光処理によって葉先枯れは改善せず, むしろ増加の傾向がみられた。

【成果の活用・留意点】

30×30 cm の植栽間隔の場合と 40×40 cm の植栽間隔の場合については, 収穫本数が頭打ちになっていない為, 今後も経年調査を実施する。

【具体的データ】

表 1 収穫頻度と収量および生育特性

収穫頻度	収量		草丈 (cm)	調整後枚数 (枚)	1本重 (g)	葉色 (SPAD値)
	1株あたり (本)	m ² あたり (本)				
1ヵ月間隔	8.0	187	65.6	5.7	24.4	39.7
2ヵ月間隔	9.3	217	68.6	5.5	27.0	41.9
3ヵ月間隔	11.1	259	74.5	5.8	30.7	42.8

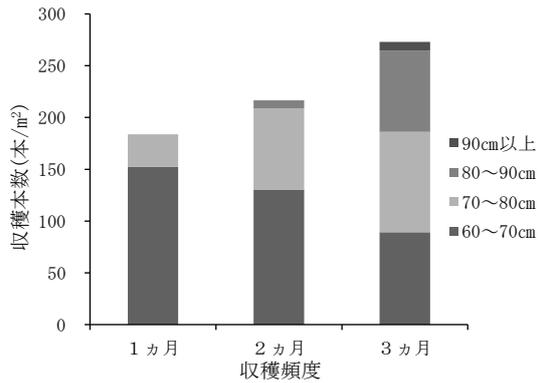


図1 収穫頻度とサイズ別収穫本数

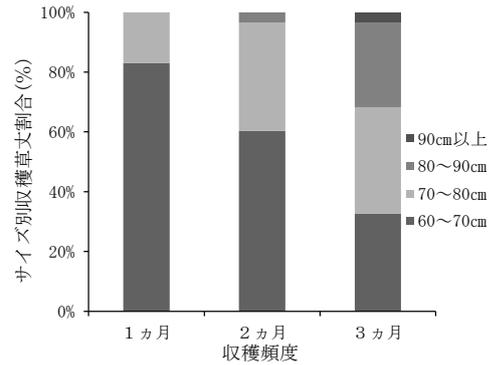


図2 収穫頻度とサイズ別収穫割合



図3 栽培の様子(2016年11月撮影, 左から20×20 cm, 30×30 cm, 40×40 cm間隔)

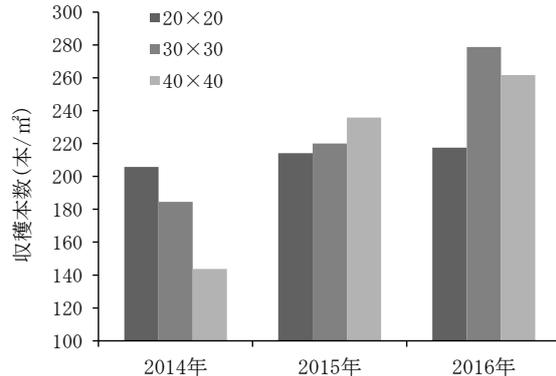
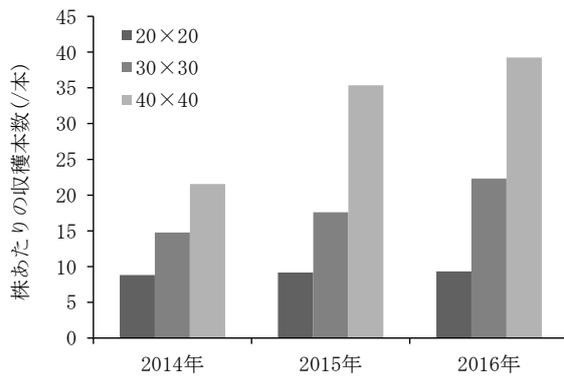


図4 定植3年目~定植5年目の生育盛期^{a)}における植栽間隔毎の収穫本数

^{a)} 6月~10月の期間

表2 植栽間隔の異なるキキョウランの生育

植栽間隔 (cm)	調査年 (年)	草丈 (cm)	葉数 (枚/株)	株重量 (g)	葉色 (SPAD値)	葉枯れ枚数 (枚)
20×20	2014	66.2	7.2	23.5	42.0	3.6
	2015	64.3	7.4	21.5	42.1	3.0
	2016	64.7	7.2	21.8	41.0	2.9
30×30	2014	65.5	6.9	23.8	41.3	3.6
	2015	64.2	7.2	22.5	43.4	2.8
	2016	65.4	7.3	22.9	41.7	2.9
40×40	2014	66.2	7.2	27.0	45.9	3.6
	2015	64.7	7.2	23.3	45.2	2.9
	2016	65.1	7.3	23.2	42.2	2.9

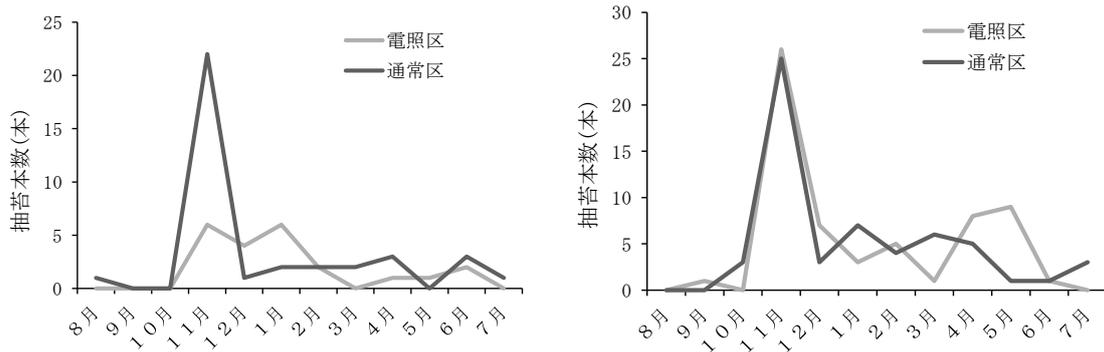


図5 時期別抽苔本数(左：中央畝，右：両端畝(2畝平均))

表3 照射開始からの年間収穫量と収穫物の生育

調査畝	収穫本数 (本)	草丈 (cm)	調整後枚数 ^a (枚)	株重量 (g)	葉色 (SPAD値)	葉先枯れ (枚)	抽苔 (本)
通常区 中央	406.0	64.4	5.2	24.5	41.6	1.9	37.0
通常区 両端(平均)	155.5	63.8	5.3	26.1	42.7	2.8	29.0
電照区 中央	345.0	63.3	5.2	24.7	43.5	1.7	22.0
電照区 両端(平均)	187.5	63.5	5.2	24.7	42.1	1.9	30.5

a)収穫後，左右のバランスを調整した後の葉数

表4 各区の収穫物の品質と収穫本数

	草丈 (cm)	葉数 (枚)	調整後葉数 ^a (枚)	株重量 (g)	葉色 (SPAD値)	葉枯れ枚数 (枚/本)	合計収穫本数 (本/10a)
慣行区	64.5	7.6	5.2	23.8	43.3	3.1	49595
強遮光区	65.0	7.1	5.2	22.7	44.8	3.3	35764

a)収穫後，左右のバランスを調整した後の葉数

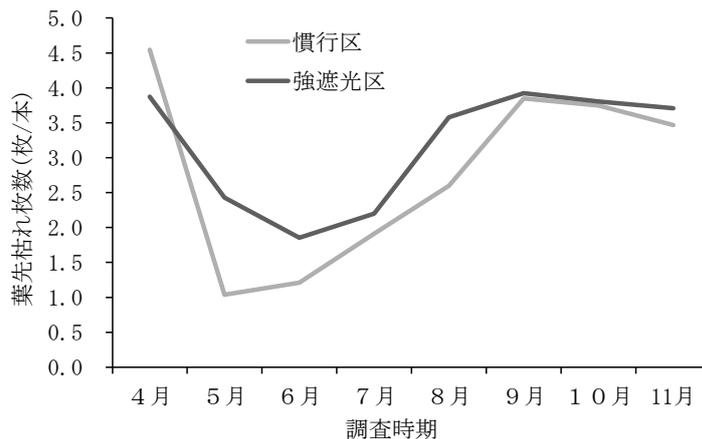


図6 各区の時期別1本当たりの葉先枯れ枚数

【発表資料】

平成 26 年度成果情報

平成 27 年度研究速報