

# アルストロメリア耐暑性品種における地中冷却の有無が切り花の収量および品質に 及ぼす品種間差 第2報 定植2年目の収量および品質

奥山寛子・渡邊真好\*・大嶋博之

(山形県置賜総合支庁産地研究室・\*山形県農業総合研究センター)

Varietal differences in yield and quality of cut flowers with and without soil cooling in *Alstroemeria* heat tolerant cultivars 2 Yield and quality of cut flowers in the second year of planting

Tomoko OKUYAMA, Masayoshi WATANABE\* and Hiroyuki OSHIMA

(Yamagata Okitama Agricultural Technique Improvement Research Office・\*Yamagata Integrated Agricultural Research Center)

## 1 はじめに

山形県では、アルストロメリアを周年生産しているが、出荷は市場価格の低い春期に集中し、高価格となる夏秋期は少ない。このため、夏秋期を含めた周年を通じた生産性の向上が喫緊の課題となっている。

本研究では、耐暑性品種における地中冷却（以下、地冷）の有無が切り花の収量および品質に及ぼす品種間差を調査する。今回は、定植2年目の結果を報告する。

## 2 試験方法

試験調査は、当室圃場内パイプハウス（南陽市宮内）、土質は褐色低地土の条件で行った。供試品種は、耐暑性品種である‘ピンクパフェ’（ピンク）、‘ホワイトハート’（白色）、‘ホイットニー’（白色）、‘タランティエーノ’（黄色）、‘ピンクラテ’（ピンク）、対照品種として従来型の品種である‘レベッカ’（複色桃）を用いた。試験区は、地冷有区と地冷無区を設定した。地冷有区は定植株の両サイド15cmの地下10cmに冷却パイプ2本を埋設し、2019年7月3日から10月2日まで地温が18から20℃となるようチラーで地冷した。試験規模は、‘ピンクパフェ’、‘ホワイトハート’、‘レベッカ’は1区4株2反復、‘ホイットニー’、‘タランティエーノ’、‘ピンクラテ’は1区4株とした。

定植は、2018年6月1日に行い、栽植様式は畝間150cm、株間40cmの一条植えとした。基肥は、 $N:P_2O_5:K_2O=1.5:1.0:2.0$  (kg/a)とし、追肥は年間 $N=5$  kg/aを目安に液肥で施用した。遮光は、2019年5月30日から9月11日まで遮光率50～55%のシルバー資材を屋根面に被覆した。加温は、最低気温10℃を目標に2019年10月27日から2020年4月30日まで行った。

## 3 試験結果及び考察

2019年の地冷期間中のハウス内気温（7月3日～10月2日）は、最高気温は地冷有区では39.4℃、地冷無区では38.2℃で経過し、平均気温は地冷有区では23.8℃、地冷無区では23.4℃で経過し、概ね同様に経過した（図1）。地冷期間中のハウス内平均地温（7月3日～10月2日）は、地冷有区で19.2℃、地冷無区

で22.2℃となり、地冷有区で約3℃程低く経過した（図2）。

夏秋期（2019年7～10月）の商品花本数は、対照品種の‘レベッカ’以外のいずれの供試品種において地冷無区で少ない傾向となった。‘ピンクパフェ’は、地冷有区対比が52%と地冷の有無による商品花本数の差が大きかったが、‘ホワイトハート’、‘タランティエーノ’、‘ピンクラテ’は、地冷対比が70%以上と地冷の有無による商品花本数の差が小さかった。すべての供試品種の地冷無区の商品花本数は、対照品種の地冷有区に比べ同等以上になった。周年（2019年6月～2020年5月）の商品花本数は、‘ピンクパフェ’の対地冷有区対比が約50%と地冷の有無による商品花本数の差が大きかったが、‘ホワイトハート’、‘ホイットニー’、‘タランティエーノ’、‘ピンクラテ’は、地冷有区対比が85%以上と地冷の有無による差が小さかった。‘ホワイトハート’、‘ホイットニー’、‘ピンクラテ’の地冷無区の商品花本数は対照品種の地冷有区に比較し、同等以上になった（表1）。

商品花の品質については、夏秋期（2019年7～10月）及び周年（2019年6月～2019年5月）でいずれの品種においても茎径、節数、花蕾数は地冷の有無にかかわらず概ね同等となり、顕著な品質低下はみられなかった（表2）。

出荷規格別の割合については、夏秋期（2019年7～10月）では地冷の有無に関わらず、周年（2019年6月～2020年5月）と比較して、80cm及び70cm以上の上位規格割合が低い傾向が見られた。夏秋期（2019年7～10月）では、上位規格割合は‘ホワイトハート’、‘タランティエーノ’では地冷無区で高く、‘ピンクパフェ’、‘ホイットニー’、‘ピンクラテ’、対照品種では地冷有区で高くなった。周年（2019年6月～2020年5月）の上位規格割合は、‘ホワイトハート’、‘ホイットニー’では地冷無区で高く、‘ピンクパフェ’、‘タランティエーノ’、‘ピンクラテ’対照品種では地冷の有無にかかわらず概ね同等となった（表3）。

## 4 まとめ

山形県において、アルストロメリアの定植2年目の夏秋期（2019年7～10月）及び周年（2019年6月～2020年5月）では、今回供試したいずれの品種においても地冷の有無による品質の大きな差や顕著な低下はみら

れなかった。その中でも‘ホワイトハート’、‘ホイトニー’、‘ピンクラテ’の3品種は、地冷の有無による商品花本数の差が小さく、地冷無区でも対照品種‘レベッカ’の地冷有区と同等以上であり、夏秋期出荷に適する品種である可能性が高い。引き続き3年目以降も耐暑性品種の品種間差を調査し、夏秋期を含め周年を通して生産性の高い品種を選定する。

引用文献

- 1) 佐々木健祐, 奥山寛子, 加藤栄美, 渡邊真好. 2019. アルストロメリア耐暑性品種における地中冷却の有無が切り花の収量および品質に及ぼす品種間差 第1報 定植1年目の収量および品質. 東北農業研究 72:95-96

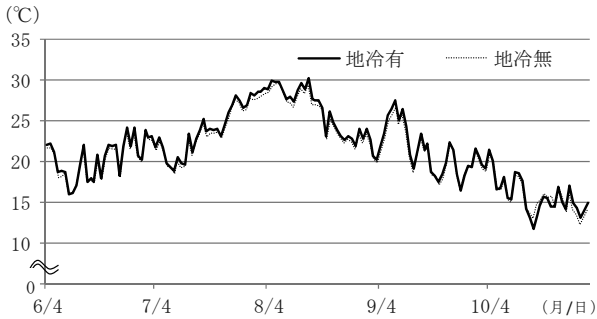


図1 ハウス内平均気温の経過

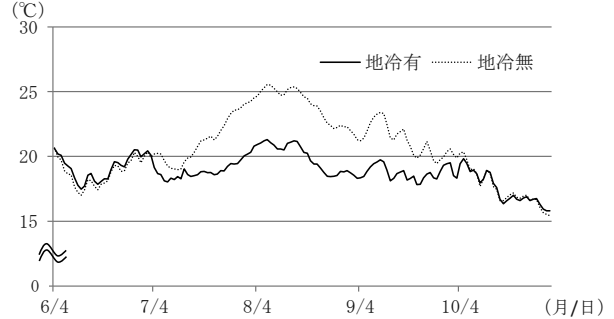


図2 定植ベッドの平均地温の経過  
(中央部地下10cmを測定)

表1 地中冷却の有無が切り花収量に及ぼす影響

品種	地冷の有無	総収穫本数 <sup>z</sup> (本/株)	夏秋期 (2019年7~10月)		周年 (2019年6月~2020年5月)		
			商品花 (本/株)	地冷有区対比 (%)	商品花 (本/株)	地冷有区対比 (%)	商品率 (%)
ピンクパフェ	有	109.5	21.4		107.5		98.2
	無	55.4	11.1	52.0	53.4	49.7	96.4
ホワイトハート	有	102.8	18.9		101.8		99.0
	無	89.8	16.0	84.8	88.0	86.5	98.1
ホイトニー	有	123.5	20.5		123.5		100
	無	119.8	12.8	62.2	119.8	97.0	100
タランティーノ	有	94.5	21.3		89.3		94.4
	無	79.3	15.8	74.1	76.3	85.4	96.2
ピンクラテ	有	96.0	13.0		93.5		97.4
	無	92.0	9.3	71.2	91.0	97.3	98.9
レベッカ (対照)	有	90.4	9.6		88.8		98.2
	無	58.0	10.6	110.4	56.6	63.8	97.6

z: 2019年6月1日~2020年5月31日までの収量

表2 地中冷却の有無が商品花品質に及ぼす影響

品種	地冷の有無	夏秋期 (2019年7~10月)							周年 (2019年6月~2020年5月)						
		切り花重 <sup>z</sup> (g)	茎径 (mm)	花梗長 (cm)	節数 (節)	花梗数 (本)	花蕾数 (個)	苞葉長 (cm)	切り花重 <sup>z</sup> (g)	茎径 (mm)	花梗長 (cm)	節数 (節)	花梗数 (本)	花蕾数 (個)	苞葉長 (cm)
ピンクパフェ	有	68.5	5.7	12.9	21.3	5.7	15.4	11.5	79.6	6.0	14.6	21.5	6.9	18.0	13.2
	無	69.5	5.6	13.8	20.3	5.3	16.0	12.2	78.9	6.1	15.1	21.8	6.2	16.8	13.6
ホワイトハート	有	45.6	5.1	12.5	21.4	4.4	10.5	10.6	61.0	5.7	14.4	21.6	5.4	12.7	11.6
	無	51.8	5.3	13.7	21.2	4.4	11.2	10.7	64.8	6.0	15.8	21.4	5.5	12.4	12.0
ホイトニー	有	50.7	5.0	13.9	21.6	4.0	11.2	10.8	67.2	5.4	14.9	23.6	4.6	12.3	12.8
	無	45.5	4.8	12.7	20.1	3.9	10.0	10.3	69.3	5.6	15.5	21.9	4.7	11.9	12.7
タランティーノ	有	52.6	4.9	13.5	19.2	4.6	16.4	10.9	74.4	5.9	15.2	23.0	5.6	15.2	12.5
	無	55.6	5.2	14.3	16.9	4.9	13.1	11.1	75.2	5.8	15.1	20.9	5.5	14.6	13.0
ピンクラテ	有	56.2	5.9	15.8	13.7	4.4	10.5	11.5	65.6	6.0	17.5	12.8	5.1	12.2	12.9
	無	56.5	5.7	17.5	14.2	4.3	10.5	11.3	67.9	6.1	18.5	12.7	5.1	11.9	12.7
レベッカ (対照)	有	48.6	5.0	17.9	13.5	3.6	9.4	12.7	63.7	5.6	20.1	14.7	4.4	10.6	15.8
	無	47.9	4.7	20.9	11.5	3.4	8.8	13.8	68.1	5.5	20.1	14.8	4.2	11.1	15.9

z: 90cmに調整

表3 地中冷却の有無が出荷規格別割合に及ぼす影響

品種	地冷の有無	階級別割合 <sup>z</sup>				階級別割合 <sup>z</sup>			
		夏秋期 (2019年7~10月)				周年 (2019年6月~2020年5月)			
		80cm (%)	70cm (%)	60cm (%)	55cm (%)	80cm (%)	70cm (%)	60cm (%)	55cm (%)
ピンクパフェ	有	6	38	36	20	9	43	34	15
	無	6	26	40	28	14	34	30	22
ホワイトハート	有	0	7	50	42	5	32	39	23
	無	0	20	50	30	11	37	37	15
ホイトニー	有	0	7	51	41	2	25	42	31
	無	0	2	38	60	2	35	35	28
タランティーノ	有	0	5	44	51	11	29	35	25
	無	0	16	49	35	12	29	34	25
ピンクラテ	有	0	49	43	8	3	53	37	7
	無	5	30	49	16	6	48	38	8
レベッカ (対照)	有	0	11	38	51	2	29	46	22
	無	0	0	28	72	2	31	31	36

z: 階級は、80cm; 茎径7.5mm以上、70cm; 茎径6.0~7.5mm未満、60cm; 茎径5.0~6.0mm未満、55cm; 5.0mm未満とし、切り花長をそれぞれの長さ調整した