

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

佐々木健祐・奥山寛子*・加藤栄美**・渡邊真好*

(山形県農業総合研究センター園芸試験場・*山形県置賜総合支庁産地研究室・**山形県農林水産部)

Varietal differences in yield and quality of cut flowers with and without soil cooling in *Alstroemeria* heat tolerant cultivars 1 Yield and quality of cut flowers in the first year of planting

Kensuke SASAKI, Tomoko OKUYAMA*, Emi KATO** and Masayoshi WATANABE*

(Horticultural Experiment Station Of Yamagata Integrated Agricultural Research Center・*Yamagata Okitama Agricultural Technique Improvement Research Office・**Agriculture, Forestry and Fisheries Department of Yamagata Prefectural Government Office)

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季に集中し、高価格となる夏秋季は少ない。このため、夏秋季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、耐暑性品種による課題解決の可能性を検討することとし、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を調査する。今回は、定植1年目の結果を報告する。

2 試験方法

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）、‘タランティーノ’（黄色）、対照品種として‘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、2018年7月5日から10月4日まで地温が18から20℃となるようチラーで地中冷却した。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’、‘タランティーノ’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:P₂O₅:K₂O=1.5:1.0:2.0(kg/a)とし、追肥は毎月N成分0.2kg/aを目安に液肥で施用した。遮光は6月1日から9月12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2018年11月13日から2019年5月14日まで行った。

3 試験結果及び考察

2018年度のハウス内気温は、両区とも11℃~30℃となり概ね同様に経過した(図1)。定植ベッド中央部の地下10cmの地温は、地冷有区で18~21℃、地冷無区で19~26℃となり、地冷有区で5℃程低く経過した(図2)。

地中冷却の効果があつたと考えられる9月から11

月の収穫および商品花の本数は、いずれの品種においても地冷無区で少ない傾向となったが、‘ピンクパフェ’、‘ホワイトハート’、‘ホイットニー’の3品種は地冷無区の商品花本数が‘タランティーノ’と対照品種に比べ多く、対照品種に比べ地冷の有無による商品花本数の差が小さかった。定植1年目の総商品花本数が対照品種と同等またはそれ以上となった品種は、‘ピンクパフェ’、‘ホワイトハート’、‘ホイットニー’の3品種であり、地冷の有無による収量差は小さかった(表1)。

商品花の品質について、地中冷却の効果があつたと考えられる9月から11月の茎径および節数は、地冷の有無に関わらずいずれの品種においても概ね同等となった。花梗数と花蕾数は、地冷無区でやや少なくなる傾向であったが、顕著な品質低下はみられなかった(表2)。定植1年目の全期間の商品花品質は、茎径、花梗数、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、地中冷却の効果があつたと考えられる9月から11月の80cmおよび70cmの上位規格割合は、各品種とも地冷無区で低い傾向がみられたが、‘ホワイトハート’、‘タランティーノ’では地冷の有無による差は小さかった(表3)。定植1年目の全期間の上位規格割合は、地冷の有無にかかわらず概ね同等となった(表3)。

今回供試した耐暑性品種のうち、‘タランティーノ’は地中冷却の効果があつたと考えられる9月から11月および全期間の品質、上位規格割合については影響がみられなかった。しかしながら、収穫および商品花の本数については、地冷の有無による差が大きくなったことから、定植1年目においては、他の耐暑性3品種よりも花芽着生の感応温度が低く、地温の影響を受けやすい品種であると考えられた。

4 まとめ

山形県において、定植1年目の‘ピンクパフェ’、‘ホワイトハート’、‘ホイットニー’は地中冷却の有無による1年間の商品花本数の差は小さく、夏秋季収穫に適する品種である可能性が高い。一方、‘タランティーノ’はその差が大きく、地中冷却の実施により商品花

本数が顕著に増加した。しかしながら、いずれの品種においても地中冷却の有無による品質の顕著な低下はみられず、上位規格割合は同等となった。引き続き次

年度以降も耐暑性品種の品種間差を調査し、夏秋季を含めた周年を通じた生産性向上に適する品種を選定する。

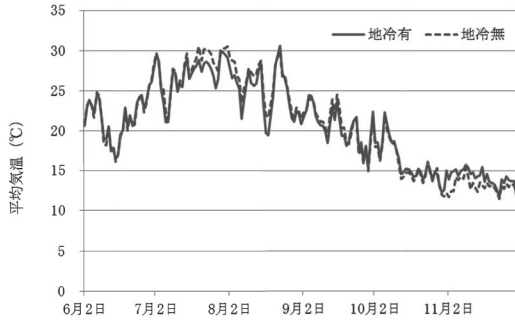


図1 ハウス内平均気温の経過

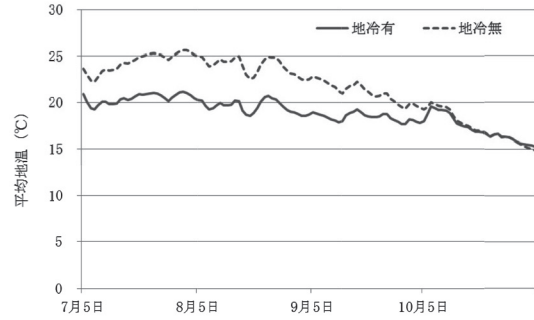


図2 定植ベッドの平均地温の経過
(中央部地下10cmを測定)

表1 地中冷却の有無による収穫開始日および切り花収量に及ぼす影響

品種	処理区	収穫開始日 (月/日)	2018年9～11月			2018年9月～2019年5月		
			収穫本数 (本/株)	商品花本数 (本/株)	商品率 (%)	総収穫本数 (本/株)	総商品花本数 (本/株)	商品率 (%)
ピンクパフェ	地冷有	9月3日	17.1	15.9	92.7	85.3	80.9	94.8
	地冷無	9月11日	14.3	13.6	95.6	87.6	74.8	85.4
ホワイトハート	地冷有	9月14日	13.4	11.8	87.9	95.9	88.5	92.3
	地冷無	9月25日	11.0	10.4	94.3	93.8	79.6	84.9
ホイットニー	地冷有	9月18日	12.5	12.0	96.0	118.8	115.0	96.8
	地冷無	9月18日	11.0	8.8	79.5	117.8	107.0	90.8
タランティーノ	地冷有	9月27日	8.5	6.0	70.6	85.3	71.0	83.2
	地冷無	10月11日	3.8	3.3	86.7	72.3	50.0	69.2
レベッカ(対照)	地冷有	9月3日	15.9	14.4	90.6	102.9	86.6	84.2
	地冷無	9月18日	5.3	4.8	90.5	79.4	58.1	73.2

表2 地中冷却の有無が商品花品質に及ぼす影響

品種	処理	2018年9月～11月					2018年9月～2019年5月				
		切り花重 (g)	茎径 (mm)	節数 (節)	花梗数 (本)	花蕾数 (個)	切り花重 (g)	茎径 (mm)	節数 (節)	花梗数 (本)	花蕾数 (個)
ピンクパフェ	地冷有	90.0	6.7	25.0	6.3	23.4	84.9	6.9	24.2	7.0	23.6
	地冷無	81.7	6.3	24.8	5.6	19.4	75.8	6.4	24.8	6.7	21.0
ホワイトハート	地冷有	85.7	6.8	26.7	5.7	19.8	72.1	6.5	23.3	5.8	17.7
	地冷無	81.1	6.6	27.1	5.1	16.9	73.1	6.5	23.8	5.9	19.1
ホイットニー	地冷有	77.5	6.1	25.7	4.5	20.0	68.0	5.9	24.2	4.7	16.8
	地冷無	72.2	5.7	27.1	3.7	15.2	66.8	5.7	24.5	4.8	17.1
タランティーノ	地冷有	96.2	6.6	26.6	6.1	18.7	85.5	6.5	25.8	6.1	17.3
	地冷無	95.8	6.3	30.0	5.3	15.1	89.1	6.4	28.1	6.3	18.6
レベッカ (対照品種)	地冷有	77.3	6.0	19.3	4.3	13.0	60.2	5.9	17.8	4.2	11.9
	地冷無	75.8	5.6	19.7	4.5	11.8	57.6	5.7	19.7	4.5	11.8

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	処理区	規格別割合 ²							
		2018年9～11月				2018年9月～2019年5月			
		80cm (%)	70cm (%)	60cm (%)	55cm (%)	80cm (%)	70cm (%)	60cm (%)	55cm (%)
ピンクパフェ	地冷有	28	45	17	9	36	39	16	9
	地冷無	18	41	28	13	28	37	24	11
ホワイトハート	地冷有	35	43	18	4	20	38	28	14
	地冷無	31	40	21	8	29	38	22	11
ホイットニー	地冷有	2	54	38	6	10	35	36	19
	地冷無	0	31	52	17	8	35	35	22
タランティーノ	地冷有	25	54	17	4	27	42	21	10
	地冷無	0	77	23	0	31	45	18	6
レベッカ(対照)	地冷有	16	38	29	17	12	39	33	16
	地冷無	0	37	47	16	12	40	32	16

²: 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; 茎径4.0～5.0mm未満、80cmは花梗数4本以上、70～55cmは花梗数3本