

# 間欠冷蔵処理によるいちごの花芽分化促進効果

## 1. 成果の要約

とちおとめ及びスカイベリーで間欠冷蔵処理による花芽分化促進効果が認められ、開花株率の推移や年内収量から採苗時期にかかわらず、8月25日以降に間欠冷蔵処理を開始することが適当であり、年内収量の増収効果は、とちおとめに比べスカイベリーで優れることが明らかとなった。

## 2. キーワード

スカイベリー(栃木 i27 号)、早期出荷、とちおとめ、年内収量

## 3. 試験のねらい

とちおとめ及びスカイベリーにおいて、鮮度保持用の予冷库を活用して行う間欠冷蔵処理に適した育苗方法を検討し、11月下旬から出荷可能な低コストな花芽分化促進処理技術を確立する。

## 4. 試験方法

試験区は採苗時期で7月上旬及び7月中旬の2水準、間欠冷蔵処理開始日で8月22日、8月25日、8月28日の3水準とし、これらを組み合わせた6処理区及び対照区(慣行のセル育苗)の計7区を設けた。供試品種はとちおとめ及びスカイベリーとし、7月上旬区は平成27年7月6日に、7月中旬区及び対照区は7月14日にそれぞれ空中採苗により24穴セルトレイへ仮植した。育苗中は錠剤型肥料を用い窒素成分で株当たり60mgを施用した。間欠冷蔵処理は、15℃冷蔵3日間と自然条件3日間を3回繰り返して行い(図-1)、8月22日区は9月9日に、8月25日区は9月12日に、8月28日区は9月15日にそれぞれ定植し、開花株率の推移及び収量について調査した。

## 5. 試験結果および考察

- (1) とちおとめでの開花は、いずれの処理区とも対照区に比べ早期に認められた。開花株率が90%に達した時期は、採苗時期に関わらず8月25日区で最も早く、次いで7月中旬・8月28日区で早かった。また、8月22日区では10月27日以降の開花株率が対照区よりも劣った(図-2)。
- (2) スカイベリーの開花は、7月中旬・8月28日区以外の区で対照区に比べ早期に認められた。開花株率が90%に達した時期は、7月上旬・8月25日区、同・8月22日区、7月中旬・8月25日区の順に早く、7月上旬・8月28日区及び7月中旬8月22日区で対照区並であった(図-2)。
- (3) とちおとめの年内収量は、7月上旬・8月25日区、対照区の順に多く、7月上旬・8月22日区、7月中旬・8月22日区で少なかった。総収量は7月上旬・8月22日区及び同・8月28日区で少なく、これ以外の処理区はいずれも対照区と同程度であった。要因別では、採苗時期間では7月中旬区、処理開始日間では8月25日区、28日区で優れる傾向であった(表-1)。
- (4) スカイベリーの年内収量は、8月25日区及び7月中旬・8月28日区で同等で対照区よりも3割多く、7月中旬・8月22日区を除き対照区と同等以上であった。各処理区の総収量は、対照区の9割以上であり、7月中旬・8月25日区、次いで7月上旬・8月22日区で多かった(表-1)。
- (5) 対照区との年内収量比は、とちおとめでは7月上旬・8月25日区でのみわずかに高く、スカイベリーでは採苗時期に関わらず8月25日区、8月28日区で高かった(表-1)。
- (6) 以上の結果から、とちおとめ及びスカイベリーにおいて間欠冷蔵処理による花芽分化促進処理を行う際には処理開始時期を8月25日以降とすることが適当であると考えられ、処理による年内収量の増収効果は、とちおとめよりもスカイベリーで優れることが明らかとなった。

※本研究は、攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業(農林水産省)により実施した。

(担当者 いちご研究所 開発研究室 大橋 隆、小林泰弘、鶴見理沙)

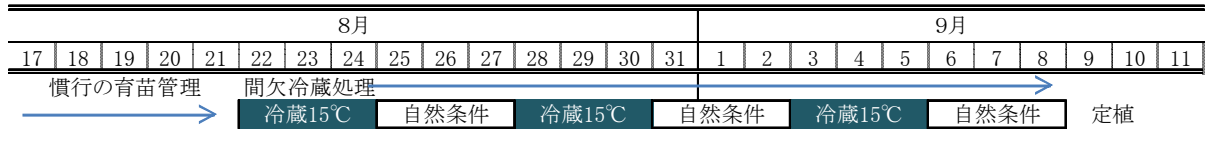


図-1 間欠冷蔵処理(8月22日処理開始)の概要

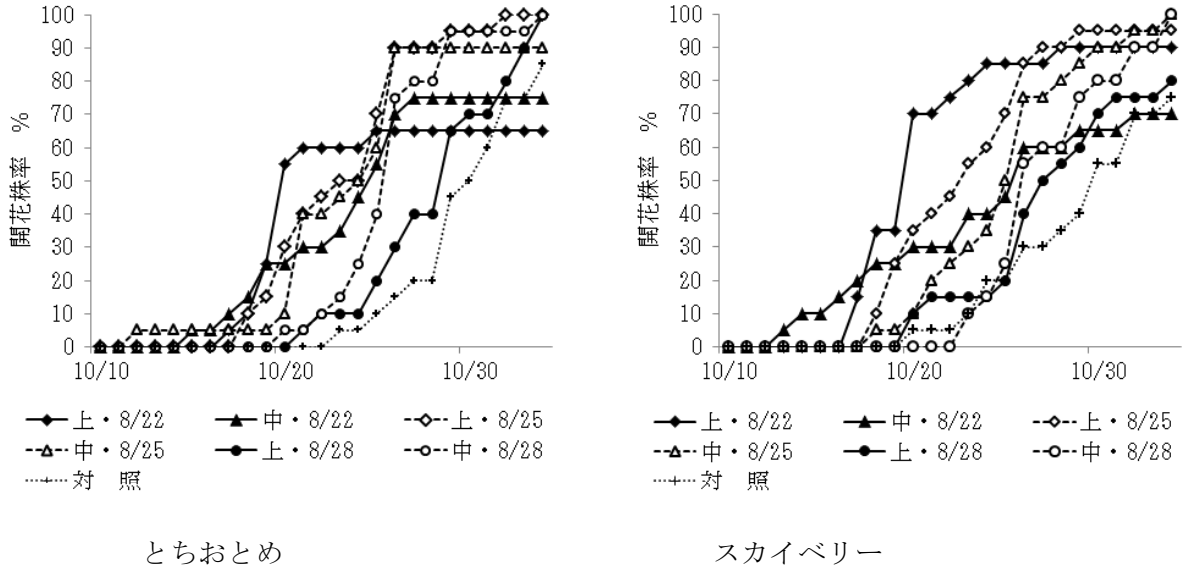


図-2 開花株率の推移

注. 凡例の「上」は7月上旬採苗、「中」は7月中旬採苗を、日付は間欠冷蔵処理開始日を示す。

表-1 収穫始期及び株当たり収量

品 種	処 理		収穫始期	株当たり可販果収量 g								
	採苗時期	間欠冷蔵		11月	12月	1月	2月	3月	年内 (対比)	合計 (対比)		
とちおとめ	7月上旬	8月22日	11月17日	40	74	99	157	228	114	(60)	597 (89)	
		8月25日	11月25日	22	174	83	143	239	196	(103)	660 (98)	
		8月28日	12月1日	6	175	107	122	188	181	(95)	597 (89)	
	7月中旬	8月22日	11月23日	36	112	103	156	245	148	(78)	653 (97)	
		8月25日	11月24日	23	157	102	134	267	181	(95)	648 (96)	
		8月28日	11月27日	18	163	88	134	266	181	(95)	670 (100)	
	7月中旬	無処理	12月1日	6	184	112	134	236	190	(100)	672 (100)	
		8月22日	11月20日	38	93	101	157	237	131	(69)	625 (93)	
		8月25日	11月25日	23	166	93	139	253	189	(99)	654 (97)	
	スカイベリー	7月上旬	8月22日	11月22日	38	138	80	433	499	176	(102)	1188 (102)
			8月25日	11月29日	18	210	105	334	478	227	(131)	1145 (98)
			8月28日	12月3日	6	192	91	312	462	197	(114)	1063 (91)
7月中旬		8月22日	11月27日	16	128	96	335	515	143	(83)	1089 (93)	
		8月25日	11月29日	13	213	90	349	590	226	(131)	1255 (108)	
		8月28日	12月4日	2	225	105	326	500	227	(131)	1158 (99)	
7月中旬		無処理	12月5日	5	167	132	347	516	173	(100)	1167 (100)	
		8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)	
		8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)	
7月中旬		8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)	
		8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)	
		8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)	
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		
	8月22日	11月25日	27	133	88	384	507	160	(92)	1139 (98)		
	8月25日	11月29日	16	212	98	342	534	227	(131)	1200 (103)		
7月中旬	8月28日	12月4日	4	209	98	319	481	212	(123)	1111 (95)		