

イチゴ新品種 ‘とっておき’ の栽培特性

～栽培管理のポイント～

1 普及に移す技術の内容

(1) 背景・目的

鳥取県オリジナルのイチゴ品種を育成し（図1、図2）、2018年10月10日に品種名‘とっておき’として品種登録された（品種登録番号：27049）。‘とっておき’は県内で栽培が開始されているが、本県の主要品種‘章姫’とは特性が異なり、栽培技術の確立が求められていた。そこで2015年～2019年に‘とっておき’の栽培特性を解明するための試験を実施した。

(2) 技術の要約

- 1) ‘とっておき’栽培技術マニュアル（栽培に関する特性表）を作成した（別添）。
- 2) 促成作型において高設栽培および土耕栽培（従来の畝栽培）のいずれの方法でも栽培できる。
- 3) 高品質・多収栽培の管理ポイントは以下のとおりである。
 - ① 受苗は6月上旬～7月上旬に行い、育苗中にポット（7.5～9cm）にIBS1号を1～2粒置き肥する。
 - ② 定植後の初期生育を促し、第1花房開花時の草高25cmを確保する。
 - ③ 冬期（12月中旬～2月上旬）の炭酸ガス施用効果（増収、高品質化）が他品種に比べて高い。
 - ④ ‘章姫’に比べて多めの肥培管理とする。また栽培期間中に肥料切れを起こさないように適宜追肥する（別添参照）。特に炭酸ガス施用下では吸肥力が高まる。
 - ⑤ 花数は少ないが、摘果は行った方が良い（摘果の目安は別添参照）。
 - ⑥ 高設栽培の場合、果梗折れの対策が必要である。
 - ⑦ 炭疽病には罹病性であるので、炭疽病の無病親株の確保が重要である。秋に発生したランナーを利用することで炭疽病の無病親株を確保できる。



図1 鳥取県育成の‘とっておき’

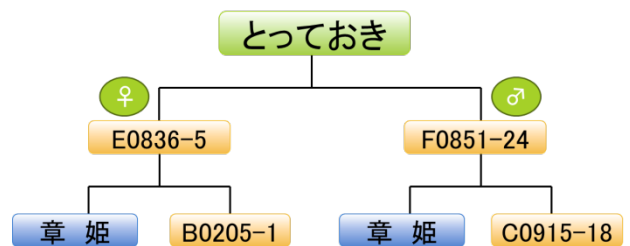


図2 ‘とっておき’の系統図

2 試験成果の概要

(1) 受苗時期と定植日の違いが花芽分化および収量に及ぼす影響（2015～2016）

- 1) 試験は受苗時期と定植日を組み合わせて実施した。受苗時期は、6月下区（6/22～6/30）、7月上旬区（7/1～7/10）、7月中区（7/13～7/24）、7月下区（7/27～8/5）に行い、8月5日にIBS1

号を2粒/ポット置き肥、ランナーの切り離しは8月20日に行った。

- 2) 苗生育および花芽分化状況を表1に示した。定植時の苗の大きさは、受苗時期が早いほど大きい傾向があった。花芽分化状況は、受苗時期6月下区と7月上旬区で同等、7月中区と7月下旬区で遅れた。第1花房の出蕾の推移は、受苗時期6月下区と7月上旬区では、9月7日と9月17日の両定植日で大差は認められなかったが、受苗時期7月中区と7月下旬区では、9月17日に比べて9月7日定植で遅れる傾向であった(表2)。年内収量は両定植日とも受苗時期6月下区と7月上旬区で高かった(表3)。「とっておき」は、受苗時期によって花芽分化の状況が異なり、受苗が早いほど花芽分化が進む傾向が認められた。また未分化苗の定植によって、第1花房の出蕾が遅れる可能性が高いと考えられた。
- 3) 以上の結果、「とっておき」は受苗時期によって定植日を変える必要があり、受苗時期が早い苗から順次定植する方法が良いと考えられた。また、「とっておき」の年内収量を確保するためには、6月下旬～7月上旬の受苗が良いと考えられた。

表1 「とっておき」の受苗時期の違いが苗生育および花芽分化に及ぼす影響

受苗時期	9月7日調査					9月17日調査				
	草高 (cm)	クラウン径 (mm)	花芽分化状況 (%)			草高 (cm)	クラウン径 (mm)	花芽分化状況 (%)		
			未分化	分化初期	分化中後期			未分化	分化初期	分化中後期
6月下	27.5	8.1	20	60	20	28.1	8.7	10	20	70
7月上	26.3	7.8	30	50	20	26.5	8.3	0	40	60
7月中	23.2	6.9	70	30	0	23.5	7.6	20	50	30
7月下	19.2	6.0	100	0	0	20.7	6.3	60	30	10

注)花芽分化状況は、未分化、分化初期(成長点肥大～花房分化期)、分化中後期(萼片形成期以降)の3段階に分けて調査した。

表2 「とっておき」の定植日と受苗時期の違いが第1花房の出蕾日に及ぼす影響

試験区		出蕾株率 (%)									
定植日	受苗時期	10/6	10/13	10/20	10/27	11/3	11/10	11/17	11/24	12/1	
9月7日	6月下	0	6	25	88	94	100				
	7月上	0	31	56	94	94	94	100			
	7月中	0	6	6	31	44	50	56	63	63	
	7月下	0	0	0	6	6	13	19	25	31	
9月17日	6月下	0	0	25	69	100					
	7月上	0	6	13	94	100					
	7月中	0	0	0	13	63	81	81	94	94	
	7月下	0	0	6	6	19	38	44	50	63	

注)出蕾株率が100%に達した時点で調査を終了した。

表3 「とっておき」の定植日と受苗時期の違いが収量(株当たり)に及ぼす影響

試験区		収穫 開始日	総収量		上物収量			時期別の上物収量 (g)		
定植日	受苗時期		果数(個)	果重(g)	果数(個)	果重(g)	1果重(g)	前期	中期	後期
9月7日	6月下	11/16	52	619	40	545	13.7	91	260	195
	7月上	11/11	57	672	45	603	13.5	117	256	231
	7月中	11/16	48	586	38	518	13.7	30	296	192
	7月下	12/21	46	558	37	494	13.4	13	313	168
9月17日	6月下	11/19	53	652	41	581	14.0	87	299	196
	7月上	11/16	58	716	46	649	14.2	132	288	229
	7月中	12/14	51	646	42	593	14.1	52	360	181
	7月下	12/23	48	615	39	555	14.3	27	350	178

注)前期:収穫開始～12月、中期:1月～3月、後期:4月～5月

(2) 育苗期間中のポット当たりの施肥量の検討 (2017~2018)

- 1) 試験は受苗時期とポット当たりの施肥量を組み合わせて実施した。受苗日は6月20日と7月10日の2水準、ポット当たりの施肥量は0粒、1粒、2粒および4粒とした。施肥はIBS1号を使用、中程度の大きさのものを1粒・2粒区は8月1日施用、4粒区は8月1日および8月16日の2回に分けて2粒ずつ合計4粒を施用した。
- 2) 育苗中に4粒区は、肥やけによって枯死株が発生し、定植後にも枯死株の発生が認められ(表4)、0粒区では、定植時に葉色が低下し、草高がやや低かった(目視観察)。定植後の生育には差が認められ、両受苗日とも0粒区で草高が低く、葉がやや小さかった(表4)。第1花房の出蕾は、0粒区と1粒区に対して、4粒区で遅れ、2粒区でやや遅れる傾向であり、第1花房の花数は、0粒区で少なかった(表5)。総収量および可販収量は、両苗受け日とも1粒区と2粒区が高く(表6)、0粒区では、第1花房の果実がやや小さく、年内の可販収量がやや少なかった(表7)。
- 3) 以上の結果、‘とっておき’のポット育苗では、8月上旬にIBS1号を1粒もしくは2粒の置き肥が良いと考えられた。

表4 生育調査

試験区		育苗中	11月1日調査			12月8日調査			1月30日調査	
受苗日	IB粒数	枯死株数 (株/40株)	草高 (cm)	葉横 (cm)	葉縦 (cm)	草高 (cm)	葉横長 (cm)	葉縦長 (cm)	枯死株数 (株/20株)	芯止まり株数 (株/20株)
6月20日	0粒	0	18.5	17.5	11.5	24.8	21.7	15.5	0	0
	1粒	0	23.3	18.3	13.3	25.7	23.0	16.3	0	0
	2粒	0	24.8	19.5	14.0	26.0	23.3	16.0	0	1
	4粒	12	26.3	20.7	13.5	25.7	22.3	15.3	1	0
7月10日	0粒	0	20.8	18.7	12.3	26.0	23.0	16.0	0	0
	1粒	0	26.7	21.5	14.7	28.3	23.3	16.3	0	0
	2粒	0	26.8	22.0	15.0	27.7	22.3	16.2	0	1
	4粒	7	26.5	21.7	14.3	27.5	21.7	16.7	2	0

注) 葉横長および葉縦長は、展開葉3枚目を測定した。

表5 第1花房の出蕾株率の推移

試験区		出蕾株率(%)					第1花房の花数
受苗日	IB粒数	10/10	10/17	10/24	10/31	11/7	
6月20日	0粒	0	90	95	100		8.0
	1粒	15	90	100			11.1
	2粒	20	75	95	100		11.7
	4粒	10	45	65	85	100	12.0
7月10日	0粒	0	90	100			8.5
	1粒	15	95	100			12.3
	2粒	5	55	95	100		13.6
	4粒	10	30	55	95	100	12.6

注) 各区20株について調査した。

表6 収穫調査

試験区		総収量(株当たり)		可販収量(株当たり)			可販率	糖度	
受苗日	IB粒数	果数(個)	果重(g)	果数(個)	果重(g)	1果重(g)	(果重%)	12/22	2/5
6月20日	0粒	30	605	29	592	20.8	97.9	10.9	11.4
	1粒	30	656	29	648	22.1	98.8	11.2	11.2
	2粒	32	668	31	655	21.0	98.1	11.2	11.6
	4粒	29	612	27	586	21.5	95.7	11.2	11.3
7月10日	0粒	30	598	29	590	20.4	98.6	11.0	11.3
	1粒	34	720	33	696	21.0	96.7	11.2	11.8
	2粒	30	650	29	642	22.1	98.8	10.8	11.4
	4粒	28	618	26	596	22.9	96.5	11.2	11.6

表7 時期別の株当たり可販収量

試験区		年内の可販収量			1月-2月の可販収量			3月-4月の可販収量		
受苗日	1B粒数	果数(個)	果重(g)	1果重(g)	果数(個)	果重(g)	1果重(g)	果数(個)	果重(g)	1果重(g)
6月20日	0粒	5.0	94	18.8	6.6	164	24.9	16.9	334	19.7
	1粒	6.1	144	23.6	6.9	179	26.0	16.3	325	19.9
	2粒	5.0	127	25.5	5.8	147	25.3	20.4	381	18.7
	4粒	4.4	114	25.9	6.6	182	27.6	16.2	289	17.9
7月10日	0粒	6.0	116	19.4	4.4	124	28.1	18.5	350	18.9
	1粒	6.5	134	20.5	5.1	144	28.2	21.5	419	19.5
	2粒	5.8	133	22.9	7.0	184	26.2	16.3	326	20.0
	4粒	6.1	133	21.8	6.3	176	28.0	13.6	288	21.1

(3) 炭酸ガス施用効果の検討 (2018~2019)

- 1) 品種‘とっておき’、‘章姫’、‘紅ほっぺ’を供試し、炭酸ガス処理区(CO₂区)と無処理区を設けて実施した。CO₂区は炭酸ガスボンベを用い、2018年11月20日~翌年2月22日までの間、8時~17時に濃度1000ppmになるように処理を行った。
- 2) 無処理区に対してCO₂区では、各品種とも出蕾・開花が早まる傾向であった(表8)。各品種とも無処理区に対してCO₂区では1果重が重く、増収が認められた(表9)。増収効果は、‘とっておき’で24%、‘章姫’で15%、‘紅ほっぺ’で19%と、‘とっておき’で効果が高かった。各品種とも処理期間中の糖度が高まる傾向が認められた(表10)。土壌溶液のECを測定した結果、CO₂区では倍量施用したにもかかわらず、土壌溶液は低く推移し(図3)、CO₂施用によって吸肥力が高まること示唆された。
- 3) 以上の結果、‘とっておき’においてCO₂施用は、花房の出蕾を早めること、果実が大きくなり増収効果があること、糖度が高まることから有効と考えられた。またCO₂施用によって吸肥が高まることから肥料切れをさせない管理が重要と示唆された。

表8 炭酸ガス施用が出蕾および開花に及ぼす影響

品種	処理	第1花房		第2花房		第3花房		第4花房	
		出蕾	開花	出蕾	開花	出蕾	開花	出蕾	開花
とっておき	CO ₂	10/16	10/25	11/22	12/11	1/19	2/13	4/4	4/16
	無処理	10/16	10/27	11/28	12/18	2/6	2/27	4/9	4/21
章姫	CO ₂	10/18	10/30	11/28	12/17	1/25	2/19	3/29	4/5
	無処理	10/15	10/26	11/25	12/13	2/7	2/28	4/9	4/18
紅ほっぺ	CO ₂	10/22	11/4	12/15	1/8	1/27	2/16	3/9	3/24
	無処理	10/20	11/2	12/17	1/9	2/6	2/25	3/25	4/3

表9 炭酸ガス施用が株当たりの上物収量に及ぼす影響

品種	処理	年内		1月		2月		3月		4月	
		果数(個)	果重(g)	果数(個)	果重(g)	果数(個)	果重(g)	果数(個)	果重(g)	果数(個)	果重(g)
とっておき	CO ₂	4.9	96	4.0	65	5.3	131	9.1	169	8.9	197
	無処理	4.5	87	5.1	68	5.1	99	7.9	141	7.5	136
章姫	CO ₂	2.4	68	3.3	56	6.4	127	9.1	176	16.0	232
	無処理	3.2	75	5.7	87	7.1	123	6.2	111	13.8	178
紅ほっぺ	CO ₂	0.9	43	4.1	112	5.9	117	5.4	164	15.8	275
	無処理	1.4	54	4.1	74	4.0	79	4.7	131	15.5	260
品種	処理	炭酸ガス施用期間中(年内~2月)				全期間中(年内~4月)					
		果数(個)	1果重(g)	果重(g)	果重対比	果数(個)	1果重(g)	果重(g)	果重対比		
とっておき	CO ₂	14.2	20.5	292	115	32.2	20.4	657	124		
	無処理	14.7	17.2	253	100	30.1	17.6	531	100		
章姫	CO ₂	12.1	20.8	251	88	37.2	17.7	659	115		
	無処理	16.0	17.8	285	100	36.0	16.0	574	100		
紅ほっぺ	CO ₂	10.9	24.9	272	131	32.1	22.2	711	119		
	無処理	9.5	21.7	207	100	29.7	20.1	597	100		

注) 果重対比は、各品種の無処理区を100として表した。

表10 炭酸ガス施用が果実糖度(Brix%)に及ぼす影響

品種	処理	12月	1月	2月	3月	4月	12月-2月の平均	全期間平均
とっておき	CO ₂	9.5	12.0	11.5	9.6	10.6	11.0	10.6
	無処理	8.7	11.2	10.2	10.7	11.1	10.0	10.4
章姫	CO ₂	8.9	11.1	10.5	9.1	9.0	10.2	9.7
	無処理	7.5	10.0	9.8	9.9	9.4	9.1	9.3
紅ほっぺ	CO ₂	10.6	11.5	11.7	9.5	8.4	11.3	10.3
	無処理	9.2	11.5	10.7	10.0	10.2	10.5	10.3

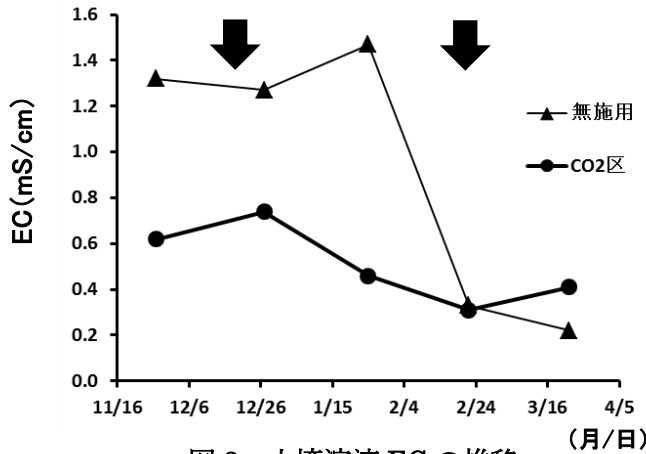


図3 土壤溶液 EC の推移

注) 矢印は追肥日を表す。

3 普及の対象及び注意事項

(1) 普及の対象

県内の全域のイチゴ‘とっておき’栽培農家

(2) 注意事項

- 1) 別添の栽培技術マニュアル(栽培に関する特性表)は、令和2年2月時点にまとめたものであり、追加の知見が得られれば随時改訂を行う。
- 2) ‘とっておき’の栽培を希望する場合は、園芸試験場野菜研究室または農業改良普及所に問い合わせをする。
- 3) ‘とっておき’の栽培は、県内限定である。

4 試験担当者

野菜研究室	主任研究員	白岩裕隆	
	研究員	川口亜弓	
	主任研究員	井上 浩	(現 弓浜砂丘地分場 主任研究員)
	室 長	森本康史	
環境研究室	研究員	大澤貴紀	(現 農林水産部経営支援課 農林技師)