

1. 大課題名 II 高品質・高付加価値農産物の生産・供給技術の確立
2. 課題名 野菜移植機を使用した甘藷セル苗移植作業の効果確認試験
3. 試験担当機関 宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場
・担当者名 主任研究員 大辻智子
4. 実施期間 令和6年4月から令和7年3月末日まで（新規）
5. 試験場所 宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場（宮崎県都城市横市町）
6. 成果の要約

セル苗作成に係る作業については、節が長いほど苗の調整及び挿苗に時間を要した。移植機による定植については、「宮崎紅」では植付精度は高かったが、「べにはるか」「コガネセンガン」の苗が長くなると開孔器につまるなどうまく落下しなかったことから植付精度も低下し、植付時間が長くなった。収量については、「宮崎紅」「コガネセンガン」は、手植え区より収量が劣る傾向が示唆され、「べにはるか」は障害芋（奇形芋）の発生はあるものの、手植え区と同程度以上の収量が期待できることが示唆された。

7. 目 的

甘藷セル苗においては、移植作業の省力化が期待できるものの、セル内の根鉢形成による奇形芋の発生等により収量・品質の低下が懸念される。そこで、セル育苗方法及び機械移植作業による生産技術について検討する。

8. 主要成果の概要及び考察

<<試験1>>セル成型苗の育苗

- (1) セル苗作成に係る時間（セルトレイ1枚当たり）について（表1、2）

育苗床での「宮崎紅」の採苗時間は、1本22秒×128本＝47分だった（データ省略）。

「べにはるか」の調整時間については、8分12秒～18分25秒かかり、節数が少なくなるほど短くなり平均で14分25秒だった（表2）。

セルトレイへの挿苗時間については、いずれの品種においても節数が長くなるほど時間がかかる傾向が見られ、平均すると「べにはるか」、「宮崎紅」、「コガネセンガン」の順に短くなった（表2）。

<<試験2>>機械による定植

- (2) 植付精度（10mあたり）（表3）

「宮崎紅」については、いずれの区も植付精度は高かったが、「べにはるか」、「コガネセンガン」の天芽5節については、いずれの品種も植付精度が低下した。

- (3) 植付時間（10mあたり）（表4）

「べにはるか」は42秒～1分8秒。「宮崎紅」は42秒～1分。「コガネセンガン」は52秒～3分3秒であり、天芽5節は3分を超えた。

品種別では「コガネセンガン」が最も時間を要した。

節数別では天芽5節は苗の全長が長く、移植機の先の開孔器部分に挟まれ、植え付けた苗を引き抜いてしまうことが発生し時間を要した。

手植え区の2分39秒に対し、「コガネセンガン」の天芽5節を除き、植付時間は短くなった。

- (4) 収量調査

・「べにはるか」：セル苗区は手植え区に比べ101～126%となり同等か増収した。

A品率は手植え区の65%に対し、セル苗区は54～63%となった（表5）。

・「宮崎紅」：セル苗区は手植え区に比べ55～78%となり減収した。

A品率は手植え区の67%に対し、セル苗区は43～72%となった（表6）。

・「コガネセンガン」：セル苗区は手植え区に比べ76～93%となりやや減収した。（表7）。

9. 問題点と次年度の計画

- (1) 本年は、採苗及びセル苗作成に係る作業に時間を要したことに加え、約1ヶ月間の育苗期間であったことから、育苗時間の短縮に向けより省力的な手法、採苗期間短縮について検討する。
- (2) 機械移植時に苗がうまく供給出来ず、移植精度の低下が見られたことから、下葉の葉柄の処理について検討する。
- (3) 収量性に品種間差が見られたことから、収量向上に向け、特に株間について検討する。

10. 主なデータ

表1 苗の調整時間（「べにはるか」）

調整時間		
天芽	5節	18分25秒
天芽	4節	17分14秒
天芽	3節	13分53秒
節	3節	8分12秒
平均		14分25秒

表2 セルトレイへの挿苗時間

べにはるか			宮崎紅	コガネセンガン
天芽	5節	9分07秒	10分20秒	8分56秒
天芽	4節	8分09秒	7分13秒	8分59秒
天芽	3節	7分59秒	7分10秒	6分30秒
節	4節	10分28秒	—	—
節	3節	9分16秒	9分45秒	8分14秒
節	2節	—	9分02秒	7分24秒
平均		8分59秒	8分42秒	8分00秒

表3 植付精度（10m当たり）（単位：％）

		べにはるか	宮崎紅	コガネセンガン
天芽	5節	6	100	8
天芽	4節	82	100	40
天芽	3節	98	100	89
節	4節	93	—	—
節	3節	96	100	62
節	2節	—	100	57

表4 植付時間（10m当たり）

		べにはるか	宮崎紅	コガネセンガン
天芽	5節	1分08秒	1分	3分03秒
天芽	4節	42秒	51秒	1分38秒
天芽	3節	48秒	55秒	52秒
節	4節	55秒	—	—
節	3節	1分03秒	42秒	1分49秒
節	2節	—	55秒	1分33秒
手植え		2分39秒		

表5 収量調査（「べにはるか」）

供試系統												上いも		いもの形状			
		株あたり		規格別収量 (kg/a)							A品率						
											長さ	幅	縦径比	丸い			
		(kg/株)	3 L	2 L	L	M	S	2 S	(kg/a)	(%)	(個/株)	(%)	(cm)	(cm)	長÷幅	も率	
天芽	5 節	0.59 ± 0.06	0	12	56	87	61	31	247	117	3.2	58	14.7	4.8	3.1	4	
天芽	4 節	0.51 ± 0.11	0	18	25	70	64	36	214	101	3.1	54	14.2	4.6	3.1	6	
天芽	3 節	0.52 ± 0.05	0	12	43	74	58	32	219	103	3.1	63	24.2	4.7	5.4	7	
節	4 節	0.64 ± 0.09	31	18	39	76	76	26	267	126	3.2	61	16.4	4.9	3.3	5	
節	3 節	0.56 ± 0.06	0	30	45	62	64	32	234	110	3.0	59	15.1	4.9	3.1	10	
手植え		0.51 ± 0.10	0	12	26	68	75	31	212	100	3.2	65	14.4	5.1	2.8	9	

表6 収量調査（「宮崎紅」）

供試系統												上いも		いもの形状				
		株あたり		規格別収量 (kg/a)							A品率							
													長さ	幅	縦径比	丸い		
		(kg/株)	3 L	2 L	L	M	S	2 S	(kg/a)	(%)	(個/株)	(%)	(cm)	(cm)	長÷幅	も率		
天芽	5 節	0.34 ± 0.07	0	12	15	45	48	20	140	63	2.0	66	13.38	4.99	2.69	20		
天芽	4 節	0.29 ± 0.05	0	5	48	21	28	18	121	55	1.6	72	13.51	5.21	2.59	29		
天芽	3 節	0.31 ± 0.03	0	5	30	50	34	11	131	59	1.6	49	18.04	5.33	3.40	21		
節	3 節	0.42 ± 0.06	0	24	34	52	47	17	173	78	2.1	43	15.16	5.81	2.68	19		
節	2 節	0.40 ± 0.07	7	0	42	46	50	23	169	76	2.2	61	14.95	4.80	3.11	15		
手植え		0.53 ± 0.06	0	6	20	116	57	22	222	100	2.9	67	14.24	5.34	2.68	12		

表7 収量調査（「コガネセンガン」）

供試系統		塊根の収量										上いも 個数 (個/株)	
		株あたり (kg/株)		規格別収量 (kg/a)							収量 (kg/a)		標準比 (%)
				4L	3 L	2 L	L	M	S	2 S			
天芽	5 節	0.78	± 0.17	40	37	34	38	43	50	17	260	93	3.0
天芽	4 節	0.64	± 0.14	7	20	33	38	47	49	20	214	76	3.2
天芽	3 節	0.77	± 0.17	0	56	44	22	53	60	21	256	91	3.6
節	3 節	0.65	± 0.19	8	31	26	31	39	59	0	216	77	3.3
節	2 節	0.77	± 0.12	41	48	30	51	51	21	13	256	91	2.6
手植え		0.84	± 0.08	0	0	7	51	84	103	36	280	100	5.1