

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 かんしょセル苗移植栽培における収量安定化のための品種比較とセル苗生産技術の開発
3. 試験担当機関 農研機構 九州沖縄農業研究センター
・担当者名 落合将暉
4. 実施期間 令和6年度、新規
5. 試験場所 農研機構都城研究拠点の試験圃場（宮崎県都城市）
6. 成果の要約

かんしょセル苗移植栽培における収量安定化のために、3通りの育苗方法（4週間育苗、2週間育苗、硬化土を使用した1週間育苗）を主要な4品種で試行し、慣行の挿苗栽培と収量を比較した。その結果、セル苗移植栽培では慣行の挿苗栽培よりも収量が有意に少なく、この要因は1株あたりのイモ個数が少ないためと考えられた。セル苗移植栽培では育苗期間が短いほど、障害イモ率が低下し収量が増加する傾向にあった。

7. 目 的

かんしょ移植の作業能率向上を志向し、従前から野菜作のようにセル苗で育苗して移植する方法が検討されており、作業能率の向上が期待されている。一方、セル苗育苗では根鉢を形成すると収穫イモの品質や収量が低下しやすいことが分かっており、依然として普及には至っていない。そこで本研究では、セル苗移植栽培の収量安定化を目指し、品種やセル苗育苗方法が収量やイモの形状へ及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

8. 主要成果の概要及び考察

（1）セル苗移植栽培の収量および上イモ収量は、慣行の挿苗栽培よりも有意に少なかった（表1）。育苗方法に着目すると、‘べにはるか’と‘こないしん’では、育苗期間が短い方が育苗期間が長い場合に比べて収量および上イモ収量が高い傾向にあった（有意差なし）。

（2）セル苗移植栽培の1株あたりのイモ個数および上イモ個数は、慣行の挿苗栽培よりも有意に少なかった（表1）。この結果は、使用した苗の節数に依存したと考えられる（セル苗移植栽培：3節、挿苗栽培：7節）。育苗方法に着目すると、‘高系14号’と‘コガネセンガン’では、育苗期間が長い方が育苗期間が短い場合に比べてイモ個数および上イモ個数が多い傾向にあった（有意差なし）。

（3）セル苗移植栽培の1個重は、慣行の挿苗栽培と同等だった（表1）。セル苗移植栽培では1個重が慣行と同等だったにもかかわらず前記（1）で収量が有意に少なかったことから、前記（2）のイモ個数の少なさが収量低下の要因と考えられた。育苗方法に着目すると、4週間育苗よりも硬化土を使用した1週間育苗の方が1個重が有意に大きく、また育苗期間が短いほど1個重が大きい傾向にあった（有意差なし）。

（4）セル苗移植栽培では、慣行の挿苗栽培と比べてA・B品率が低く、障害・根鉢率が高かった（表1）。育苗方法に着目すると、育苗期間が短いほど根鉢による奇形イモ率が小さく、硬化土を用いた1週間育苗では0%だった。

（5）育苗期間の短い苗を使用して慣行と同等程度のイモ個数を確保できれば、慣行水準の収量および上イモ収量を得られると考えられる。

9. 問題点と次年度の計画

(1) セル苗移植時に地中へ埋没する節数を増やすことができれば、イモ個数が増えて収量増加に寄与できると考えられる。しかし、本年度の試験では地中へ埋没する節数について検討できなかった点が問題点として挙げられる。

(2) 今年度の試験ではセル苗の生育が旺盛なことが原因で、機械移植に失敗する割合が高い点に問題があった。

(3) 次年度は、「機械移植に適したセル苗の生育量」と「地中へ埋没させる節数を増やすための機械移植方法」を明らかにするための課題を実施する計画である。

10. 主なデータ

表 1 各品種と試験区における収量に関するデータ

品種	試験区	収量 (t/10a)	上イモ収量 (t/10a)	1個重 (g)	イモ個数 (個/株)	上イモ個数 (個/株)	A品率 (%)	B品率 (%)	C品率 (%)	障害率 (%)	根鉢率 (%)
べにはるか	慣行	2.4 a	2.4 a	172.5 ab	4.4 a	3.4 a	69.5	25.3	0.0	5.2	0.0
	4週間育苗	0.9 b	0.8 b	152.2 a	1.7 b	1.0 b	35.1	19.2	0.0	44.8	0.9
	2週間育苗	1.0 b	1.0 b	170.2 ab	1.8 b	1.3 b	27.9	29.5	0.0	42.6	0.0
	硬化土	1.4 b	1.4 b	250.1 b	1.9 b	1.5 b	26.3	37.4	0.0	36.3	0.0
高系14号	慣行	1.5 a	1.4 a	153.2 ab	3.5 a	2.1 a	33.8	40.4	0.0	25.9	0.0
	4週間育苗	0.6 b	0.5 b	80.6 a	2.4 b	1.1 b	36.4	9.2	0.0	45.9	8.4
	2週間育苗	0.7 b	0.7 b	100.9 ab	2.1 b	1.2 b	18.8	41.8	0.0	36.6	2.8
	硬化土	0.7 b	0.6 b	107.0 b	2.0 b	1.3 b	9.0	38.6	0.0	52.3	0.0
コガネセンガン	慣行	3.6 a	3.5 a	236.3 ab	4.8 a	4.4 a	23.8	49.6	20.2	6.4	0.0
	4週間育苗	2.2 b	2.1 b	166.9 a	4.1 b	2.9 b	6.4	8.3	30.3	48.7	6.3
	2週間育苗	2.1 b	2.0 b	219.7 ab	3.0 b	2.2 b	5.0	17.9	28.3	46.6	2.2
	硬化土	1.9 b	1.9 b	265.3 b	2.3 b	2.0 b	3.4	13.8	16.9	65.9	0.0
こないしん	慣行	3.8 a	3.7 a	242.2 ab	5.0 a	4.0 a	21.7	64.2	11.2	2.8	0.0
	4週間育苗	1.7 b	1.6 b	196.4 a	2.7 b	1.7 b	14.7	22.6	24.7	26.4	11.6
	2週間育苗	2.5 b	2.4 b	207.5 ab	3.9 b	2.5 b	20.0	31.4	23.4	23.8	1.5
	硬化土	2.4 b	2.3 b	281.8 b	2.7 b	1.8 b	17.1	45.2	11.7	26.0	0.0
二元配置分散分析 の結果	品種	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$					
	試験区	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.01$					
	交互作用	$p = 0.42$	$p = 0.42$	$p = 0.66$	$p = 0.16$	$p = 0.06$					

※表中の異なるアルファベット間は Tukey 検定による有意差あり ($P < 0.05$)



写真1 コガネセンガンの各試験区の収穫時の株の様子