

平成27年度 成績概要書

課題コード（研究区分）：

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：メロンのハウス抑制作型における小型ペーパーポット苗直接定植技術
（研究課題名：メロンのペーパーポット直接定植による省力化技術の確立）
- 2) キーワード：メロン、育苗、省力化
- 3) 成果の要約：メロンのハウス抑制作型（播種時期：6月上～7月上旬）において、小型ペーパーポットを用いて2日育苗後定植し、灌水チューブを用いた水管理により、育苗・定植時の作業軽減が可能で、慣行ポリポット育苗と同等の収量及び品質を得ることができる。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名：北海道原子力環境センター農業研究科 科長 乙部裕一
- 2) 共同研究機関（協力機関）：
3. 研究期間：平成25～27年度 （2013～2015年度）

4. 研究概要

1) 研究の背景

メロン栽培では資材コストの高騰や労働力確保の困難さにより、産地維持のためにメロン栽培における省力化技術が望まれている。ハウス抑制作型では、半促成作型の収穫作業や、トンネル作型の摘果・整枝作業と育苗管理作業時期が重なるため労働競合が起こりやすいことから、育苗管理作業を軽減できる小型ペーパーポット苗の定植技術の導入により省力化が期待される。

2) 研究の目的

メロン抑制作型における小型ペーパーポット苗定植栽培の生育特性、適応品種、育苗条件および栽培条件を明らかにするとともに、その省力性を評価する。

5. 研究内容

1) 小型ペーパーポット苗を用いた生育特性（H25、26年）

- ・ねらい：小型ペーパーポット苗の定植による生育特性を慣行ポリポット育苗と比較する。
- ・試験項目等：育苗条件－小型ペーパーポット SM2406（以下「SM」、角径2cm×高さ3cm、催芽）、ペーパーポット V-5（以下「V5」、1葉苗）、10.5cm ポリポット（以下「慣行」、2葉苗）；品種－「レッド113（以下 R-113、赤肉）」；仕立法：這い作り子づる2本仕立て、子づる無摘心；播種－6月上旬；栽植密度－46.3株/a（畝幅270cm×株間80cm）；試験規模－1区8株2反復；調査項目－活着率、初期生育、生育日数、収量、品質

2) 播種時期と育苗日数および品種の検討（H25、26年）

- ・ねらい：播種時期と育苗日数、品種の違いが SM 苗の生育及び収量に与える影響を検討する。
- ・試験項目等：品種－「R-113」、「G-08（緑肉）」；播種時期－6月、7月；育苗日数－2、3、4（SM2406（5H）を使用）日；試験規模－1区6株2反復；「G-08」は6月播種、2日育苗；その他は1）に同じ。

3) 省力性とコストの検討（H27年）

- ・ねらい：SM 苗定植による作業性及び資材費を検討する。
- ・試験項目等：作業時間の計測、資材費の試算

6. 成果概要

- 1) 「R-113」を用いた SM 苗の直接定植は、慣行苗と比べて着果期の生育は同等で、収量及び品質にも明瞭な差が認められず、ハウス抑制作型において SM 苗が利用可能と考えられた（表1）。
- 2) 播種時期及び育苗日数の違いによる生育並びに収量の明確な差は認められず、育苗日数は出根が確認できる2日で十分と考えられた。「G-08」は「R-113」と同じ管理の場合過肥大となったが、SM 苗は慣行苗と比べて収量及び品質は同等かやや優る傾向にあり、SM 苗の直接定植栽培が可能と考えられた（図1）。
- 3) SM 苗の直接定植により、育苗圃及び本圃管理での作業時間は16.0h/10a 短縮可能であることが試算された。また、資材費は12,701円/10aの低減が可能であった（表2）。

以上より、メロンのハウス抑制作型における小型ペーパーポット苗の定植方法を提示した（表2）。

< 具体的なデータ >

表 1 ペーパーポット育苗と慣行ポリポット育苗との生育の比較

処理区	H25年								H26年							
	活着率	慣行	着果	開花	株当り	一果重	糖度	良果	活着率	慣行	着果	開花	株当り	一果重	糖度	良果
		定植時	摘期	始期	果数		Brix	収量		定植時	摘期	始期	果数		Brix	収量
	(%)	(cm)	(cm)	(月日)		(g)	(%)	kg/a	(%)	(cm)	(cm)	月日		(g)	(%)	kg/a
SM	100	3.3	268	7/23	4.0	2,131	16.4	368	100	3.0 c	307	7/23	4.0	1,670	15.5	300
V5	100	4.6	294	7/26	4.0	2,015	16.5	339	100	7.4 a	300	7/22	4.0	1,726	16.3	320
慣行	—	3.4	262	7/23	4.0	2,156	16.3	342	—	4.5 b	309	7/22	4.0	1,662	14.6	292

異なる文字間に危険率5%で有意差有り (TukeyのHSD検定)

開花始期：子づる第10～13節の孫づる第1節について
良果収量：糖度12以上、一果重1,000g以上で外観および内部品質に異常がない果実

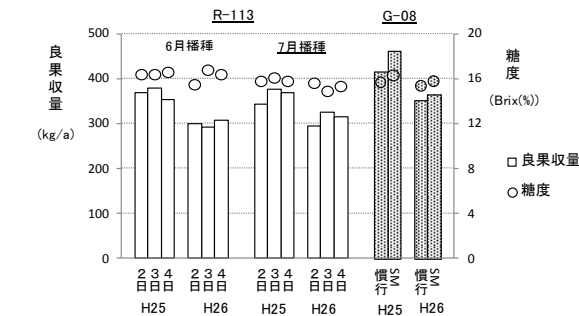


図 1 播種時期、育苗日数、品種が収量及び品質に及ぼす影響

表 2 小型ペーパーポット苗を用いた直接定植栽培

使用資材	小型ペーパーポット		慣行		慣行との比較	
	ペーパーポット：SM2046 育苗培土：メトロミックス 350 間土：土太郎		ポリポット：径 10.5cm 播種培土：播種用土太郎 ポット培土：ビートポット V 間土：土太郎			
育苗圃	作業	内容	作業	内容	作業時間	資材費
	播種 ↓ 2 日後		播種 ↓ 1 週後 鉢上げ ↓ 管理 ↓ 2 週後	培土詰め ねぎ混植 ¹⁾ かん水等	-10.0h/10a -7.8h/10a	-1,382 円/10a -11,319 円/10a
本圃	苗運搬 ↓ 定植 ↓ 活着後	マルチ穴開け 殺虫剤施用 間土 ¹⁾ 植穴開け ポット植え ねぎ移植 ¹⁾ 覆土 かん水 温度、かん水	苗運搬 ↓ 定植 ↓	植穴開け 殺虫剤施用 間土 ¹⁾ ポット植え 覆土 温度、かん水	-1.0h/10a -2.6h/10a (+3.9h/10a) +5.4h/10a	
	管理		管理	温度、かん水	-16.0h/10a	-12,701 円/10a

1)：本試験では作業に繰り入れているが、一般には省かれることが多いため積算から除外

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

メロンのハウス抑制作型における省力技術として利用する。
SM 苗の定植後、活着までポット内の培土が乾燥しないようにかん水チューブを用いてかん水する。
砕土性の劣る圃場では間土の要否を検討する。

2) 残された問題とその対応

なし

8. 研究成果の発表等

共和町の地域懇談会等で発表予定。
原環だより「原子力環境センター広報誌」に掲載予定