

成績概要書 (2003年1月作成)

研究課題：ヤーコンの育苗条件と生育・収量

(課題名 ヤーコンの紙筒利用による育苗法に関する試験)

担当部署：花・野菜技術センター 研究部 野菜科

協力分担：

予算区分：受託

研究期間：2000～2002年度(平成12～14年度)

1. 目的

機能性成分を多く含むヤーコンは今後の需要の増加が見込まれており、生育特性が北海道の気候に合うため新規導入作物として注目されている。北海道におけるヤーコンの生育、収量と育苗条件についてポリポットと紙筒を用いて検討する。

2. 方法 (注：文、図、表中の「ポリ」は「ポリポット」の略)

1) 育苗ポットの比較

(1) 紙筒規格の選定(平成12,13年)

・供試ポット： V-5(径50mm)、 V-4(径38mm)、 No.2(径30mm)、 ポリ

(2) 紙筒 V-5 育苗とポリポット育苗の比較(平成13,14年)

・供試ポット： ポリポット(口径105mm)、 紙筒 V-5(径50mm)

・その他栽培概要は表1に準ずる。

2) 塊茎調製法の検討(平成13年)

・供試種苗形態： 未萌芽種塊茎、 萌芽種塊茎、 萌芽芽のみ

・播種：5月8日 - 定植：6月27日 - 収穫：10月19日

・その他栽培概要は表1に準ずる。

3) 種塊茎重および育苗日数の検討(平成14年)

・種塊茎重：5g、10g × 育苗日数：35日、28日、21日

・育苗ポット：ポリポットと紙筒 V-5

・播種：4月24日、5月1日、5月8日 - 定植：5月29日

・その他栽培概要は表1に準ずる。

3. 成果の概要

1) 紙筒育苗間では、生育および収量は V-5 育苗と V-4 育苗はほぼ同等であった(図1)。しかし、ポット径および容量の大きい V-5 育苗の方が苗生育が優り、育苗管理面からも有効であった。

2) ポリポット育苗の塊根総収量は 430～580kg/a であった(表2)。年次により塊根の肥大性、裂開率に差が見られた。2ヶ年平均で収穫時の最大茎長は 180cm、全茎数は 13本/株、茎葉総生重は 3.3kg/株、塊茎重は 1.0kg/株、塊根総重は 2.5kg/株、塊根総数は 15個/株であった。紙筒 V-5 育苗はポリポット育苗対比で茎葉総生重 89%、塊茎重 87%、塊根総重 75%、塊根総数 86%であった。

3) 紙筒 V-5 育苗はポリポット育苗と比較して育苗床面積が 20%、育苗土量が 52%、定植作業時間が 4%(半自動移植機使用)であり、省力かつ効率的であった(表3、4)。紙筒 V-5 育苗は生育、収量でポリポット育苗に及ばないが、育苗、定植の大幅な省力化が可能であった。

4) 育苗時の苗の揃い、収穫時の収量性の両面から、利用種苗形態は未萌芽種塊茎が有効と考えられた(表5)。

5) ポリポット育苗の 21日育苗では、根鉢形成が不完全であった。苗生育、畑生育、収量性から 35日育苗が最適と考えられた(図2)。種塊茎重は生育、収量とも 5g、10g で明らかな差は見られなかった。

6) 紙筒 V-5 育苗でも 21日育苗では根鉢の形成が不完全で定植作業性が劣った。28日育苗と 35日育苗では収量性の差は明らかでなかった(図2)。35日育苗ではその密植性から茎葉部の競合(徒長、生育抑制)が見られ、苗生育面では 28日育苗が有効であった。種塊茎重は生育、収量とも 5g、10g で明らかな差は見られなかった。

表1 基本とした栽培方法の概要(H13,14年)

供試品種：サラダオトメ	定植期：5月下旬
種苗：未萌芽種塊茎(5g前後)	施肥量：N:PO:KQ=1.5:1.5:1.5kg/a(基肥のみ)
播種期：4月中下旬	栽植密度：100cm×50cm、200株/a
育苗ポット：黒ポリポット(口径105mm)	畦形状：半円形高畦(H13)、台形高畦(H14)
育苗土：ポットエース	マルチ種類：グリーンマルチ、ベッド幅約60cm
育苗期間：35日前後	生育期防除：無し
育苗時温度：最低気温設定15	収穫期：10月中下旬

試験規模 平成13年{1区8.0m²(16株)、3反復}、平成14年{1区10.0m²(20株)、2反復}

表2 ポリポットおよび紙筒育苗栽培の生育、収量

		ポリポット		紙筒(V-5)	
		H13	H14	H13	H14
定植	全茎数(本株)	2.4	2.2	2.1	2.0
	最大茎長(cm)	3.6	3.5	7.8	3.9
	最大茎径(mm)	4.1	5.3	4.3	3.6
	最大葉長(cm)	9.3	8.6	8.4	6.5
	葉数(枚/株)	10.0	6.0	7.3	5.2
収穫時生育	全茎数(本株)	10.9	14.1	10.3	11.6
	最大茎長(cm)	162.9	193.1	168.5	185.6
	最大茎径(mm)	20.4	24.3	20.2	24.1
	茎葉総生重(g/株)	2840	3780	2540	3370
	塊根総数(個/株)	14.0	15.0	11.2	13.8
	塊根総重(g/株)	2900	2151	2111	1672
	塊茎重(g/株)	652	1339	636	1103
	地下部重(g/株)	3552	3490	2747	2775
	作物体重(g/株)	6392	7270	5287	6145
	塊根	総重	580	430	422
999-600g(2L)		64	16	43	8
599-300g(L)		221	98	166	67
299-200g(M)		112	59	77	42
199-100g(S)		132	74	103	65
収量(kg/a)	99-0g(2S)	51	69	47	66
	裂開	(110)	110	(60)	80
	腐敗	(欠)	5	(欠)	7

H13 裂開、腐敗は内数。

表4 定植効率(H14)

	ポリポット		紙筒(V-5)	
	手植え	手植え	手植え	機械植え
定植時間(秒/株)	45	33	2	
〃(時間/2000株)	25時間	18時間	20分	1時間7分

*定植機械は「マメトラ乗用移植機」を想定。

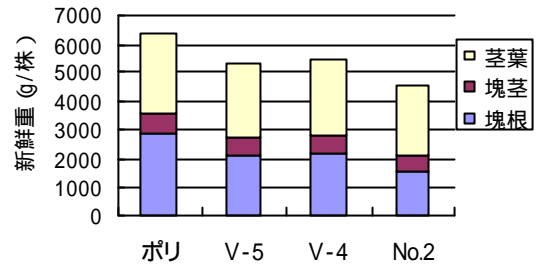


図1 ポット規格別生育収量(g/株)(H13)

表3 育苗床所要面積および必要土量比較

	10a(2000株)分	ポリポット	紙筒V-5
資材数(個・冊)		2000	22
アタ-トレイ換算(枚)		112	22
床面積比(%)		100	20
1ポット容量(cc)		260	134
2000ポット分(%)		519	268
土量比(%)		100	52

表5 種苗形態別塊根収量・個数(H13)

	収量(g/株)		個数(個/株)	
	規格内	L~	規格内	L~
未萌芽種塊茎	997	311	5.2	0.8
萌芽種塊茎	1014	134	5.3	0.4
萌芽芽のみ	693	273	3.1	0.7

「規格内」:100g以上、「L~」:うち300g以上。

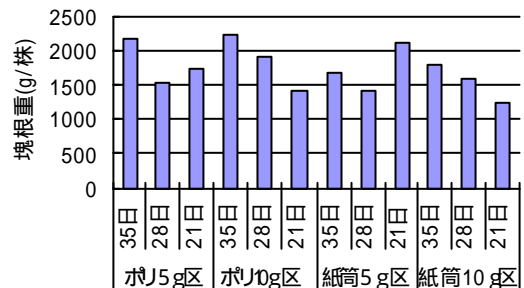


図2 育苗条件と塊根収量(g/株)(H14)

4. 成果の活用面と留意点

温室(最低気温設定15)育苗、5月下旬~10月中旬本圃栽培による成績である。

5. 残された問題とその対応

- 1)生育、収量向上のための供試紙筒(易崩壊性紙筒または剥離型連続紙筒など)の検討
- 2)種苗用塊茎の冬期間貯蔵方法