

## 冬どりタマネギ栽培における子球育成法

澤里昭寿・大森紀代美

(宮城県農業・園芸総合研究所)

A cultivation method for onion sets harvested in winter

Akitoshi SAWASATO and Kiyomi OMORI

(Miyagi Prefectural Institute of Agriculture and Horticulture)

### 1 はじめに

初冬(11~12月)に新鮮なタマネギを生産する技術として、子球を用いるセット栽培が知られている。子球育成を従来の地床栽培よりも省力的に行うことを目的に、子球のセルトレイ育成技術が報告されている<sup>1)</sup>。ここでは、宮城県内における冬どりタマネギの作型において、子球定植後の収量を向上させることを目的に、セルトレイ子球育成法の諸条件を比較検討した。

### 2 試験方法

#### (1) 試験年度及び場所

2013年は宮城県農業・園芸総合研究所内(名取市)の露地ほ場、2014年は仙台市内の生産者ほ場で試験を行った。

#### (2) 試験区の構成

##### 試験1 定植前の低温処理期間(2013年)

試験区は子球定植前の低温処理(4℃暗黒条件下)の有無と処理期間によって分類し、低温処理なし、低温処理2週間(2013年8月1日から8月14日)、低温処理1ヶ月(2013年7月12日から8月10日)とした。子球は地床育成とセルトレイ育成とした。

##### 試験2 セルの大きさ(2014年)

試験区として、子球育成のために黒セルトレイ200穴および288穴(いずれもヤンマー社製、60cm×30cm)を用いた。地床育成を対照区とした。

#### (3) 栽培方法

##### 1) 耕種概要

栽培は表1の内容で行った。

##### 2) 播種、子球育成

供試品種は「シャルム」とした。子球のセルトレイ育成には、黒セルトレイ200穴または288穴に市販培土(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=100mg:1200mg:190mg/100g)を充填し、1セル1粒播種とした。播種後のセルトレイはパイプハウス内の置床ベッドに直置きし、ベッド内には基肥としてNPK各成分量で1.5kg/aの化成肥料を施用し、追肥は適宜1トレイ1回当たり窒素成分量70mgを液肥施用した。対照区の地床育成はパイプハウス内で行い、苗床には基肥としてNPK各成分量で1.5kg/aの化成肥料を施用し、種子は条間10cmに条まきした。

##### 3) 子球収穫・乾燥、低温処理

子球収穫の基準は、球径2~3cmとした。セルトレイ

育成区はセルトレイごと、地床育成区は株ごとに掘り上げ、子球乾燥はパイプハウス内で遮光資材(遮光率60%)をトンネル状に掛けて静置して行い、乾燥後に茎葉を除去した。低温処理は予冷库内4℃暗黒条件で行い、低温処理なし区は風通しの良い倉庫内で貯蔵した。処理後の馴化は、雨よけ育苗ハウス内で地上部が出葉するまでかん水を行った。

##### 4) 栽植様式

畝幅140cm、株間12cm、条間20cm、4条植え(栽植密度2,260株/a)とし、畝には白黒ダブルマルチを被覆した。施肥量はN:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=各1.0kg/aとした。

### 3 試験結果及び考察

#### 試験1 定植前の低温処理期間(2013年)

子球定植後の出葉は、いずれの区も8月30日に揃った。10月3日時点の生育は、地床育成、セルトレイ育成ともに、低温処理2区が低温処理なし区よりも葉数が多く、地際茎径が大きかった。低温処理期間の違いによる生育の差はみられなかった(表2)。

低温処理区は低温処理なし区よりも本ぼでの商品球重が大きく収量が多かった。低温処理期間の違いによる商品球重の差はみられなかった。いずれの低温処理区においても、セルトレイ育成区は地床区より収量が多くなり、セルトレイ育成の低温処理区では、1a当たりの収量は264.5kg~272.0kgであった(表3)。

#### 試験2 セルの大きさ(2014年)

子球育成(球径2~3cm)は200穴セルトレイの生産割合が60.2%と他区よりも高かったが、1トレイ当たりの生産数は288穴セルトレイが130.8個と他区よりも多かった(表4)。セルの大きさが地際茎径、外葉数に及ぼす影響は判然とせず、セルトレイ育成の両区は地床育成区よりも地際茎径が大きかった(表5)。

2014年10月30日の収穫調査では、セルの大きさの違いによる商品球重の平均値(200穴セルトレイ:288穴セルトレイ=169.2g:195.8g、以下同様に記述)と変動係数(20.1%:21.6%)、商品球径(7.2cm:7.4cm)の差はなかった。地床区はセルトレイ育成の両区よりも商品球重、球径が小さかった。11月10日の調査でもセルの大きさの違いによる商品球重の平均値(229.2g:226.7g)、商品球径(8.3cm:8.0cm)の差はなく、地床区はセルトレイ育成の両区よりも商品球重、球径が小さかった。11月10日収穫時の1a当たりの収量はセルトレイ区で

461.1kg~466.2kg、地床区で395.5kgであった(表6)。

と、品質が安定し、収量が260kg/a以上になった。

4 まとめ

初冬(11~12月)に新鮮なタマネギの出荷を狙う冬どりタマネギ栽培において、収量を向上させることを目的に、セルトレイ子球育成法の諸条件を比較検討した。その結果、288穴セルトレイによるハウス内直置きで育成した子球をセルトレイごと収穫し、乾燥後に4℃暗黒条件下で2週間~1ヶ月間低温処理し、馴化後に定植する

引用文献

- 1) 中山敏文・富永慧・石橋哲也・浦田貴子. 2010. セルトレイを利用した子球育成による冬どりタマネギ栽培の省力化技術(第1報)子球育成法の違いが子球の大きさおよび収量に及ぼす影響. 園芸学会研究. 第9巻. 別冊2: 181

表1 耕種概要

試験年	播種	子球収穫、乾燥開始	低温処理	定植
2013	3/8	6/10~	7/12~	8/22
2014	3/13	6/13~	7/29~	8/21

表2 子球育成条件が定植後の生育に及ぼす影響(2013年:名取市)

子球育成	低温処理	定植日	出葉日 <sup>z</sup>	葉数(枚) <sup>y</sup>	地際茎径
地床	なし		8/30	5.0	11.5
	2週間	8/22	8/30	7.0	15.1
	1ヶ月		8/30	6.9	14.6
セルトレイ	なし		8/30	6.0	13.3
	2週間	8/22	8/30	6.7	15.0
	1ヶ月		8/30	7.1	15.0

<sup>z</sup> 全体の80%が出葉した日 <sup>y</sup> 生育調査10月3日 \* 288穴セルトレイで育成した子球使用

表3 子球の低温処理がタマネギの商品球の収量、品質に及ぼす影響(2013年:名取市)

子球育成	低温処理	定植日	収穫日	商品球重 (g)±SD <sup>z</sup>	球高 (cm)	球径 (cm)	球内葉数 (枚)	糖度 (Brix%)	分球率 <sup>y</sup> (%)	収量 <sup>x</sup> (kg/a)
地床	なし		12/3	85.1±41.9	4.9	6.1	8.1	9.0	0.0	137.9
	2週間	8/22	12/3	157.2±62.2	6.0	7.8	9.2	8.5	20.0	203.7
	1ヶ月		12/3	146.3±79.4	6.0	7.7	8.5	8.5	0.0	237.0
セルトレイ	なし		11/29	132.6±52.9	5.4	6.8	8.6	8.1	0.0	214.8
	2週間	8/22	11/29	169.4±49.4	5.8	7.6	8.8	7.5	3.6	264.5
	1ヶ月		11/22	167.9±54.9	5.8	7.6	8.4	9.1	0.0	272.0

<sup>z</sup> SD=標準偏差 <sup>y</sup> 球外分球 <sup>x</sup> 分球率と収穫率(90%と仮定)により算出 \*288穴セルトレイで育成した子球使用

表4 セルトレイの種類がタマネギの子球生産性に及ぼす影響(2014年:仙台市)

播種日	子球収穫日	子球育成	子球(球径2~3cm)	
			生産割合(%)	1トレイ当たり生産数 <sup>x</sup> (個)
3月13日	6月13日	200穴セルトレイ	60.2	120.4
		288穴セルトレイ	45.4	130.8
		地床	22.3	93.7

<sup>z</sup> 地床はセルトレイの面積(60cm×30cm)に換算

表5 子球育成条件と低温処理が定植後生育に及ぼす影響(2014年:仙台市)

子球育成	低温処理	9月18日(定植後28日)		10月2日(定植後42日)	
		地際茎径 <sup>z</sup> (mm)	外葉数(枚)	地際茎径 <sup>z</sup> (mm)	外葉数(枚)
200穴セルトレイ		13.8 a	5.7	42.6 a	7.0
288穴セルトレイ	あり	13.1 a	5.7	37.6 a	6.8
地床		11.3 b	5.1	-	-

<sup>z</sup> Tukeyの多重比較検定で同じ文字間に有意差なし(P<0.05)

表6 セルトレイの種類がタマネギの商品球に及ぼす影響(2014年:仙台市)

子球育成	10月30日収穫			11月10日収穫			
	商品球重		商品球径 (cm)	商品球重		商品球径 (cm)	商品収量 <sup>x</sup> kg/a
	平均値 <sup>z</sup> (g)	変動係数 <sup>y</sup> (%)		平均値 <sup>z</sup> (g)	変動係数 <sup>y</sup> (%)		
200穴セルトレイ	169.2 a	20.1	7.2	229.2 a	21.8	8.3	466.2
288穴セルトレイ	195.8 a	21.6	7.4	226.7 a	32.4	8.0	461.1
地床	124.2 b	29.6	5.9	175.0 b	28.3	7.1	395.5

<sup>z</sup> Tukeyの多重比較検定で同じ文字間に有意差なし(P<0.05) <sup>y</sup> 変動係数(%)=標準偏差(SD)/平均値(n=20)

<sup>x</sup> 分球率0%、収穫率90%とそれぞれ仮定して算出