

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：マルチステージ苗移植機によるネギの継続的生産技術の実証			
<p>[要約] マルチステージ苗移植機は、セル成型苗から地床大苗までの大きさの異なるネギ苗の定植が可能である。5月下旬にセル成型苗、7月上旬に地床大苗を溝底定植することで700箱/10a程度の可販収量が得られる。10月播種の128穴セル苗を3月に定植することで、慣行ではトンネル栽培で収穫する6月下旬に500箱/10a程度の可販収量が得られる。</p>			
リーキワート [®] 大苗、夏越し、育苗、秋冬どり、夏どり			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 水稲・畑地園芸研究所 東総野菜研究室	
	協力機関	(農)アグリささと、(国研)農研機構中央農業研究センター、全農千葉県本部、ちばみどり農業協同組合、海匠農業事務所、山武農業事務所	
実施期間	2014年度～2015年度		

[目的及び背景]

(国研)中央農業研究センターと農機具メーカーは、稚苗だけでなくセル成形苗(大苗)や地床大苗等の大型のネギ苗の定植が可能なマルチステージ苗移植機を開発している。県内の輪換畑では排水性が比較的良い圃場であっても、慣行の稚苗定植によるネギの生産が不安定となっており、大型のネギ苗の利用が夏越しの安定化や収穫時期の前進化に有効であると期待される。そこで、現地のFOEAS圃場において、マルチステージ苗移植機の特徴である地床大苗やセル成形苗(大苗)の定植により、秋冬どり及び夏どり栽培の継続的な生産技術を実証し、排水性が比較的良い輪換畑におけるネギ生産の安定化を図る。

[成果内容]

- 1 マルチステージ苗移植機は、セル成型苗から地床大苗まで幅広い大きさのネギ苗の定植が可能であり、株間は5～8cm、植え溝の深さも幅広く調整できる。FOEAS圃場で栽培する秋冬ネギにおいて、下記のように収穫期ごとに適した苗をマルチステージ苗移植機で定植できる(表1、写真1)。
 - (1) 12月～1月収穫：気象条件がネギの生育に適している5月に、省力的なセル成形苗を定植する。
 - (2) 1月～2月収穫：梅雨の影響を受ける6～7月の稚苗の定植は避け、7月に地床大苗を定植して、その後の高温の影響を受けづらい状態で夏越しさせる。
- 2 マルチステージ苗移植機を用いて、5月に200穴セル成型苗、7月に地床大苗を溝底定植することで、700箱/10a程度の可販収量が得られる。ただし、地床大苗を平

床定植すると、軟白長の不足から規格外が多く発生する（表2、図1）。

3 マルチステージ苗移植機を用いて、3月に128穴セル成形苗（10月播種）を定植し、露地栽培することで、慣行ではトンネル被覆を要する6月下旬に、500箱/10a程度の可販収量が得られる（表3、図2）。

[留意事項]

[普及対象地域]

県内の排水性が比較的良好な輪換畑

[行政上の措置]

[普及状況]

マルチステージ苗移植機は、農機メーカーにおいて市販化に向けて開発中である。

[成果の概要]

表1 マルチステージ苗移植機による秋冬ネギの定植作業速度及び作業精度

育苗方法	播種日	定植日	栽植様式	定植時の 草丈（調製 後、cm）	定植作業			
					株間設定 （cm）	植付株数 （株/m）	作業速度 （m/分）	苗姿勢修正 割合（%）
200穴セル	3月27日	5月28日	3.5株/セル、溝底	17	8	44	2.76	15.6
地床大苗	3月23日	7月24日	2株植え、平床	22	5	40	2.28	6.5
地床大苗	3月23日	7月24日	2株植え、溝底	22	5	40	2.94	8.0

注1) 苗姿勢修正割合は、定植した苗が傾き等で手作業による修正を要した株の割合

2) 試験場所：FOEAS 圃場（横芝光町）、供試品種：「龍ひかり1号」



写真1 マルチステージ苗移植機

表2 苗質、定植日が異なる秋冬ネギの収量

育苗方法	定植日	栽植様式	規格別出荷箱数 (箱/10a)				合計	規格外 (5kg 箱換算/10a)	軟白長 (cm)
			2L	L	LA	M			
200穴セル	5月28日	3.5株/セル、溝底	350	217	83	25	675	25	29.5
地床大苗	7月24日	2株植え、溝底	450	133	117	0	700	100	28.0
地床大苗	7月24日	2株植え、平床	25	0	17	0	42	475	23.1

注1) 平成28年2月18日調査

- 千葉県園芸作物標準出荷規格に基づき、箱当たり5kgかつ正品は定数詰め(2L:30本、L及びLA:45本)として算出した。葉鞘径2L:20~25mm、L・LA:15~20mm、M:10~15mm 軟白長27cm以上、ただしLは30cm以上、27cm未満は規格外
- 10a当たり出荷箱数は、ブームスプレーヤー等の作業通路確保のため、圃場利用率を75%として算出した
- 定植条件は表1を参照



図1 実証した秋冬どり作型

注) 凡例 ●: 播種、▲: 定植、■: 収穫

表3 育苗・定植方法及び播種日が異なる夏ネギの定植時の生育及び収量

育苗・定植方法	播種日	定植時 (3月13日)			収穫時 (6月25日)			
		葉鞘径 (mm)	株重 (g/株)	定植株数 (株/m ²)	欠株率 (%)	軟白長 (cm)	可販株率 (%)	出荷箱数 (箱/10a)
128穴セル・マルチステージ苗移植機	10月14日	4.8	3.7	31	0	27.7	95	506
200穴セル・マルチステージ苗移植機	10月14日	3.8	2.3	31	0	27.0	87	390
チェーンポット・簡易移植器 (慣行)	12月18日	2.3	0.5	30	26	18.3	5	117

- 千葉県園芸作物標準出荷規格に基づき、箱当たり5kgかつ正品は定数詰め(2L:30本、L:45本)として算出した
- 10a当たり出荷箱数は、ブームスプレーヤー等の作業通路確保のため、圃場利用率を75%として算出した
- 試験場所: FOEAS 圃場 (横芝光町)、供試品種: セル苗「夏扇パワー」、チェーンポット「春扇」

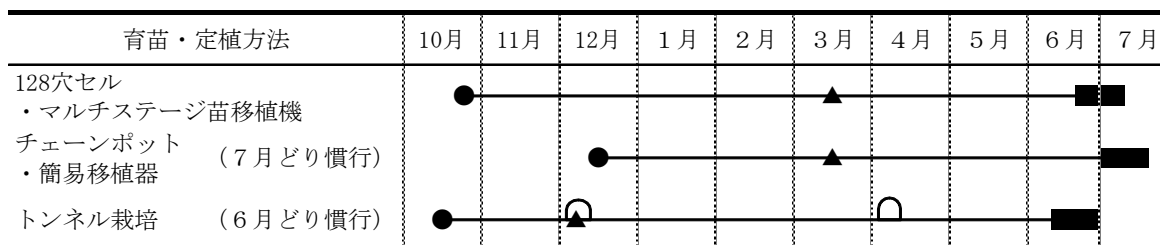


図2 実証した夏どり作型及び慣行栽培

注) 凡例 ●: 播種、▲: 定植、■: 収穫、∩: トンネル期間

[発表及び関連文献]

- 田中宏明、長ネギのマルチステージ苗移植機を用いた機械化一貫体系、温暖地輪作体系コンソーシアム成果発表会、平成28年2月24日

2 屋代幹雄、小苗から大苗まで各種ネギ苗を移植できる「半自動マルチステージネギ移植機」、平成 22 年度関東東海北陸農業研究成果情報

[その他]

攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業「温暖地における業務用多収品種と省力栽培技術を基軸とする大規模水田高度輪作体系の実証」(平成 26～27 年度)