

令和6年度 新潟市農業活性化研究センター試験成績書

研究課題	露地6～7月どりネギを可能にする育苗方法と定植方法の検討
背景・ねらい	ネギの周年出荷において露地栽培では6～7月が端境期となっている。現状の一番早い、年明け早々の播種作型でも7月後半からの収穫となる。また、極晩抽性品種の越冬作型では4～5月の出荷となるため、育苗法、定植法などにより6～7月に収穫できる早期出荷作型を検討する。
担当者名	主担当：葛西正則 副担当：中山輝，田中貴広，三浦雅子
研究期間	2022～（継続3年目）

1 目的

前年度の結果から10月中旬播種，3月中旬定植作型において，定植方法では平うね定植は生育の促進と収量の増加が確認された。

本年度は，無加温ハウス利用で，10月中旬播種，加温育苗，平うね定植により収穫期の前進化を検討する。

2 方法

(1) 試験場所：農業活性化研究センター 露地ほ場2（砂土）

(2) 試験区の構成・規模

(ア) 試験区の構成

要因	水準数	水準の内容
育苗方法	2	育苗期加温の有無※1
定植方法※2	2	溝切り定植（慣行） 平うね定植

※1 発芽まで温床温度最低28℃設定、その後加温育苗は2月末まで温床温度最低10℃設定で育苗

※2 溝切り定植は慣行で20cm程度の溝切後定植、平うね定植は溝切せず定植

(イ) 規模：1区3m 2反復

(3) 耕種概要

(ア) 供試品種：夏扇パワー

(イ) 播種：10月19日 チェーンポットCP303（株間5cm）・264穴
1穴1.5粒換算（1粒，2粒交互播種）

(ウ) 育苗：無加温ハウス+ビニールトンネル（発芽までは温床28℃設定）
※ビニールトンネルは天候にかかわらず日中開放

10月播種は12月20日に草丈15～20cm，2月28日に草丈約20cmでせん葉

(エ) 定植日：3月15日

(オ) 収穫期：6月25日

(カ) 栽植密度：うね幅100cm 30本/m

(キ) 土寄せ：5～6月 溝切り定植4回，平うね定植5回

(ク) 施肥（kg/10a）：N-P₂O₅-K₂O=20.7-30.5-19.6

(4) 調査項目・時期：

- ・苗質（2月28日）：草丈・生葉数・葉齢・葉鞘径・地上部重
- ・定植後の生育（4月22日，6月10日）：草丈・生葉数・葉鞘径・残存株数，抽苔株数
- ・収量（6月25日）：規格別収量・形質・生理障害・病害虫等
- ・根盤部地温（溝切り定植と平うね定植）

3 結果の概要

(1) 栽培経過の概要

「品種と播種期の検討」成績書と同じ

(2) 定植期苗の生育

加温育苗では無加温育苗に比べ葉齢に差が見られ生育が進んでいるようにも思われたが，その他の生育に大きな差は見られなかった（表1）。

(3) 育苗法・定植法別の生育の推移

加温育苗は無加温育苗に比べ草丈が伸長し葉鞘径が大きくなった。栽培期間の前半までは平うね，加温育苗で生葉数が多かったが，その後，差は見られなくなった。無加温育苗では平うね定植とすることで草丈，生葉数，葉鞘径が増え加温育苗に近い生育となった（表2）。

(4) 収穫期の形質と収量性

定植方法では平うね定植で生育の促進と肥大に効果が見られた。また，溝切り定植では加温

育苗により生育と肥大に効果が見られた。最も効果が高いと思われた平うね定植と加温育苗の組み合わせによる相乗効果は見られなかった（表3）。1mあたりの収穫本数から加温育苗で葉鞘径が大きくなり2Lが多くなったことから加温育苗の増収効果が最も高く、無加温育苗では平うね定植により2L規格の増収効果が見られた（表4）。

(5) 根盤部地温の推移

おんどとり（株）T&D製を用いて溝切り定植、平うね定植したネギ根盤部の地温を測定した。ほぼすべての期間で平うね定植したネギ根盤部の地温が高く、本畑栽培期間の平均地温は0.9°C高く推移した（表5、図1）。

4 考察とまとめ

平うね定植は地温が高く推移することで生育が促進され収穫期の前進と葉鞘径の肥大促進による増収に効果が高いと思われた。加温育苗による効果は育苗法の試験結果と同様、生育が促進され増収となった。しかし、平うね定植と加温育苗を合わせたことでのそれ以上の効果は判然としなかった。平うね定植は十分な軟白長を確保するために溝切り定植に比べ土寄せを1回ほど多くする必要があるが定植時に溝を掘る必要がないため労力的にも大きな違いはないと思われる。

表1 定植苗の生育（2月29日調査）

は種日	育苗方法	生葉数	葉齢	葉鞘径	1本重
		(L)	(L)	(mm)	(g)
10月19日	無加温	2.0	3.6	4.5	2.3
	加温	2.2	4.0	4.3	2.2
T-TEST		n.s.	*	n.s.	n.s.

*, **はそれぞれ5%, 1%水準で有意差あり

表2 生育の推移

育苗方法	定植方法	草丈(cm)		生葉数(L)		葉鞘径(mm)		残存株数		
		4/22	6/10	4/22	6/10	4/22	6/10	4/22	6/10	6/25
無加温	溝切り	24.9	76.8	2.1	4.7	5.2	18.6	28.5	27.5	27.5
	平うね	28.3	79.8	2.7	4.9	5.7	19.2	28.5	27.5	26.5
加温	溝切り	32.6	88.6	3.2	5.0	6.5	21.9	30.0	30.0	30.0
	平うね	29.1	84.1	3.4	5.0	6.8	20.5	30.0	30.0	30.0
育苗方法		**	**	**	n.s.	**	**	-	-	-
定植方法		n.s.	n.s.	**	n.s.	*	n.s.	-	-	-
育苗方法×定植方法		**	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-	-	-

分散分析により *, **はそれぞれ5%, 1%水準で有意差あり

表3 収穫期の形質

育苗方法	定植方法	草丈 (cm)	分岐 点長 (cm)	第3葉 鞘長 (cm)	首の つまり ※1	生葉 数 (L)	葉鞘径		えり裂け		えり の形 ※3	1本重	
							調整前 (mm)	調整後 (mm)	調整前 ※2	調整後 ※2		調整前 (g)	調整後 (g)
無加温	溝切り	86.1	33.8	50.1	2.8	5.7	21.2	19.2	1.9	0.3	2.0	282.4	178.8
	平うね	93.9	34.0	59.9	2.8	6.5	24.9	22.7	1.6	0.0	2.0	384.2	234.9
加温	溝切り	95.4	35.3	58.7	2.8	6.2	24.2	22.3	1.8	0.2	2.0	362.7	228.9
	平うね	92.4	33.9	58.5	2.7	6.0	24.7	22.2	1.3	0.0	2.0	358.0	225.2
育苗方法		**	n.s.	**	-	n.s.	**	**	-	-	-	n.s.	**
定植方法		*	n.s.	**	-	**	**	**	-	-	-	**	**
育苗方法×定植方法		**	n.s.	**	-	**	**	**	-	-	-	**	**

分散分析により *, **はそれぞれ5%, 1%水準で有意差あり(以下同様)

※1: 首のつまり (1・短、2・中、3・長)

※2: えり裂け (0・無、1・少、2・中、3・大)

※3: えりの形 (1・直角、2・1と3の中間、3・斜め)

表4 1mあたり規格別収穫本数

育苗方法	定植方法	2L (本)	L (本)	M (本)	S (本)	小計 (本)	細 (本)	分けつ (本)	軟腐病 (本)	合計 (本)	欠株率 (%)	葉鞘径 平均(mm)
無加温	溝切り	13	12	1	0.5	26.5	0	0.5	0.5	27.5	8.3	19.8 c
	平うね	18.5	6.5	0.5	0.5	26.0	0	0	0.5	26.5	11.7	21.1 ab
加温	溝切り	25	3	0	0	28.0	0	0	2	30.0	0.0	22.1 a
	平うね	26	3.5	0	0	29.5	0	0	0.5	30.0	0.0	22.2 a

葉鞘径の太さ(cm) 2L: 2.5~2.0 L: 2.0~1.5 M: 1.5~1.3 S: 1.3~1.0

葉鞘径平均は1mあたり収穫物の平均・異なる文字間にはtukey-kramerの多重比較により5%水準の有意差あり

表5 定植法別根盤部地温の推移

月/半旬	3月						4月						5月						
定植方法	6半旬	1半旬	2半旬	3半旬	4半旬	5半旬	6半旬	1半旬	2半旬	3半旬	4半旬	5半旬	6半旬	1半旬	2半旬	3半旬	4半旬	5半旬	6半旬
溝切り	5.8	10.0	10.3	12.1	13.5	14.9	15.2	17.4	16.7	16.5	17.6	17.6	17.6	17.4	16.7	16.5	17.6	17.6	17.6
平うね	6.8	9.0	11.0	13.8	15.5	15.9	16.1	18.6	17.4	17.1	18.6	18.4	18.6	18.6	17.4	17.1	18.6	18.4	18.6
地温差	0.9	-1.0	0.7	1.8	1.9	1.0	0.9	1.2	0.7	0.7	0.9	0.8	1.1	1.2	0.7	0.7	0.9	0.8	1.1

(つづき)

6月						平均
1半旬	2半旬	3半旬	4半旬	5半旬	6半旬	
17.8	18.6	20.2	22.5	22.4	14.2	
18.7	19.7	21.6	24.1	23.4	15.1	
0.9	1.1	1.4	1.6	1.0	0.9	

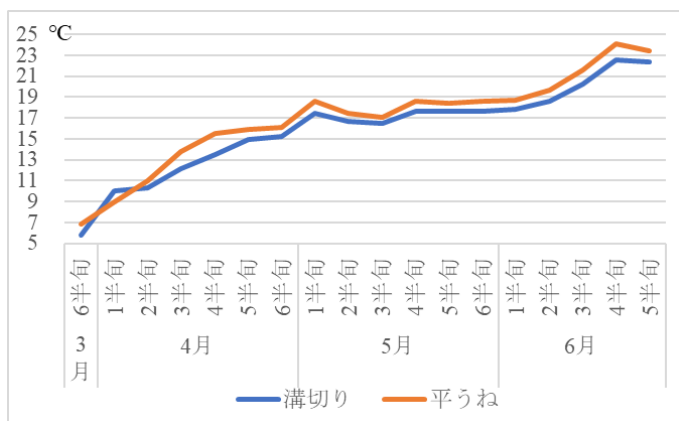


図1 半旬別地温の推移



溝切り定植 無加温育苗 (左：掘り取り時、右：調整後)



溝切り定植 加温育苗 (左：掘り取り時、右：調整後)



平うね定植 無加温育苗 (左：掘り取り時、右：調整後)



平うね定植 加温育苗 (左：掘り取り時、右：調整後)