

宮城県における夏播き秋定植による長ネギ5～6月どり栽培

高橋 勇人・鹿野 弘・伊藤 隼

(宮城県農業・園芸総合研究所)

Study of green onion cultivation for May-and-June harvest by summer-sown autumn-planting
in Miyagi prefecture.

Hayato TAKAHASHI, Hiroshi KANO and Shun Ito

(Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center)

1 はじめに

宮城県の長ネギ生産は、水田転作畑や基盤整備ほ場に導入する高収益品目の一つとして作付面積が増加傾向にあり、合わせて収穫量、出荷量も年々増加している。県内全域で作付けされており、主に秋冬どり作型を中心に栽培されている。作業労力の分散や作期の集中を避けるため、周年栽培体系を検討しているが、5月中旬～6月下旬は花芽分化や抽だいによって品質や収量が安定せず、端境期となっている。

本試験では、積雪寒冷地でも有用性が報告されている小トンネル被覆による露地越冬栽培¹⁾を参考とし、定植日と品種やトンネル被覆の有無の面から、長ネギ5～6月どり栽培について検討を行った。

2 試験方法

試験年度は2020年と2021年、いずれも宮城県農業・園芸総合研究所内(名取市)の露地ほ場灰色低地土(土性: 埴土)で行った。

(1) 試験1 6月どりに適した定植日と品種の検討(2020年)

品種は晩抽性の「華の宝山」、「羽緑一本太」、「深緑のいざない」、「龍まさり」の4品種で比較した。播種は8月29日、定植は11月4日と12月2日に行った。定植と同時に農POフィルムでトンネル被覆し、2021年3月18日に除去した。

1) 耕種概要

播種は市販ネギ用培養土を充填したペーパーポットCP303を用い、1穴2株とした。栽植様式は畝幅100cm、株間5cmの40,000株/10aとした。施肥量は基肥を窒素換算で8kg/10aとし、追肥は窒素換算で3kg/10aを土寄せと同時に計5回施用した。

2) 調査項目

トンネル除去時生育と収穫時の生育、抽だい株率等を調査した。

(2) 試験2 6月どりに適した定植日とトンネル被覆の有無の検討(2020年、2021年)

2020年試験では、品種は「深緑のいざない」を供試し播種は8月29日、定植は11月4日と12月2日に行った。定植と同時にトンネル被覆し、2021年3月18日に除去した。2021年試験では、品種は「羽緑一本太」を供試し播種は8月25日、定植は10月28日と11月25日に行った。定植と同時にトンネル被覆し、2022年3月14日に除去した。

1) 耕種概要・調査項目

試験1と同様である。

(3) 試験3 5月どりに適した定植日と品種の検討(2021年)

品種は晩抽性の「羽緑一本太」、「羽緑2号一本太」、

「初夏扇2号」の3品種で比較した。播種は7月7日、定植は9月

29日と10月21日に行った。

1) 耕種概要

播種育苗や栽植様式は試験1と同様である。施肥量は、基肥を窒素換算で8kg/10aとし、追肥は窒素換算で4kg/10aを土寄せと同時に計4回施用した。

2) 調査項目

越冬後生育と収穫時の生育、抽だい株率等を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 試験1 6月どりに適した定植日と品種の検討(2020年)

表1のトンネル除去時生育で比較すると、11月4日定植区では「羽緑一本太」は草丈が長く、葉鞘径が太かったが、欠株率が他品種より10ポイント以上高かった。12月2日定植区でも、「羽緑一本太」は草丈が長く、葉鞘径が太かったが、欠株率は5%と低かった。収穫時の抽だい株率で比較すると、11月4日定植区は全品種で抽だいが発生し、中でも「羽緑一本太」と「深緑のいざない」の抽だい株率が50%以上に対し、12月2日定植区は全品種で抽だいが発生しなかった。これは、長ネギは緑植物春化型作物であるため、11月4日定植ではトンネル内で低温感応性を獲得する生育ステージに達してしまい、収穫時に抽だいが発生したと考えられた。また、生育で比較すると12月2日定植区の「羽緑一本太」が他品種より優れ、収量も5.2t/10aと多かった(表1)。したがって、6月どりに適した品種は「羽緑一本太」で、適した定植日は12月2日前後だと考えられた。

(2) 試験2 6月どりに適した定植日とトンネル被覆の有無の検討(2020年、2021年)

表2の2020年試験では、トンネル除去時生育で比較すると、いずれの定植日でもトンネル有区の生育が優れた。収穫時生育で比較すると、11月4日定植のトンネル有区は抽だい率が84.4%と高いが、他の区では抽だいは発生しなかった。また、11月4日定植のトンネル無区と12月2日定植のトンネル有区の生育は同等で、収量も同等であった(表2)。

表3の2021年試験では、トンネル除去時生育で比較すると、いずれの定植日でもトンネル有区の生育が優れた。収穫時生育で比較すると、10月28日定植ではトンネルの有無にかかわらず抽だい株率が高かった。一方で、11月25日定植ではトンネル有区で抽だい株率は1.8～5.5%と低く、トンネル無区では抽だいは発生しなかった。5月30日収穫調査において、11月25日定植ではトンネルの有無にかかわらず生育と収量は同等であり、6月20日収穫調査ではトンネル有

区の調製重が重かったが、収量は同等であった(表3)。したがって、トンネル被覆の資材費や労働力を考慮すると、6月どり栽培ではトンネル無しでも収量は十分確保でき、2か年の抽だい率を考慮すると、定植時期は11月下旬が適していると考えられた。

(3) 試験3 5月どりに適した定植日と品種の検討(2021年)

表4の越冬後生育で比較すると、9月29日定植区では「初夏扇2号」の草丈が低く、「羽緑一本太」の葉鞘径が細かった。一方で、10月21日定植区では「初夏扇2号」の草丈が低く、「羽緑一本太」の葉鞘径が細かった。5月11日から13日の収穫調査において、9月29日定植区では、草丈は「初夏扇2号」が短く、その他の生育は「羽緑2号一本太」と「初夏扇2号」が優れた。抽だい株率は「初夏扇2号」が低く、10a当たりの換算収量も多かった。一方、10月21日定植区において、草丈は「羽緑一本太」と「羽緑2号一本太」が高く、葉鞘長と調製重は同等で、葉鞘径は「羽緑2号一本太」と「初夏扇2号」が太かった。抽だい株率はいずれの品種も低く、10a当たりの換算収量も同等であった。5月30日の収穫調査において、いずれの

定植日、品種でも抽だい株率が高い中、「初夏扇2号」のみ抽だい株率は30%以下で他品種より約20ポイント低く、収量も2t以上得た(表4)。

4 まとめ

本県における長ネギの5~6月収穫をターゲットにした栽培では、5月どりは、「初夏扇2号」を用いて7月上旬播種、9月下旬定植で5月中旬、10月下旬定植で5月中下旬に収穫できた。6月どりは、「羽緑一本太」を用いて8月下旬播種、11月下旬定植で6月に収穫できた。以上のことから、本県の端境期である5~6月どりの作型が明らかになり、周年栽培体系への可能性が示唆された。

引用文献

- 1) 加賀屋博行. 2009. 秋田県におけるネギの高品質生産システムに関する研究. 秋田農林水技セ農試研報 49: 1-41.

表1 6月どりに適した定植日と品種の検討(2020年)

定植日	品種名	トンネル除去時生育(3/18調査)			収穫時生育(6/22~23調査)					
		草丈(cm)	葉鞘径(mm)	欠株率(%)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	葉鞘長(cm)	調製重(g)	抽だい株率(%)	換算収量(t/10a)
11/4	華の宝山	48.9	6.9	12.5	89.4	15.7	37.2	129.1	23.5	2.8
	羽緑一本太	50.8	7.5	25.0	90.8	13.8	35.3	97.5	56.0	1.0
	新緑のいざない	44.3	7.1	12.5	97.1	15.5	37.6	118.6	84.4	0.5
	龍まさり	46.0	6.8	10.0	94.5	13.6	39.8	102.8	13.3	2.6
12/2	華の宝山	25.4	6.5	0	89.9	16.6	33.6	154.9	0	5.0
	羽緑一本太	32.0	8.2	5.0	105.0	17.2	38.5	170.5	0	5.2
	新緑のいざない	23.7	6.7	2.5	97.9	16.7	38.2	161.0	0	5.0
	龍まさり	14.7	4.2	7.5	86.8	12.8	33.1	90.0	0	2.7

注1) 調査株数: 30株(15株×2反復) 注2) 欠株率: 1m範囲で2カ所調査し欠株率を算出 注3) 葉鞘長: 外葉の付近より根元までの長さとした
注4) 抽だい率: 調査株内の抽だい株数より算出 注5) 換算収量: 栽培密度、欠株率、抽だい率、調製重、商品化率(80%を想定)を基に算出

表2 6月どりに適した定植日とトンネル被覆の有無の検討(2020年)

定植日	トンネル被覆	トンネル除去時生育(3/18調査)			収穫時生育(6/22~23調査)					
		草丈(cm)	葉鞘径(mm)	欠株率(%)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	葉鞘長(cm)	調製重(g)	抽だい株率(%)	換算収量(t/10a)
11/4	有	44.3	7.1	12.5	97.1	15.5	37.6	118.6	84.4	0.5
	無	21.1	5.4	5.0	98.6	16.9	40.8	154.0	0	4.7
12/2	有	23.7	6.7	2.5	97.9	16.7	38.2	161.0	0	5.0
	無	17.6	4.2	5.0	95.1	15.8	38.2	144.3	0	4.4

注1) 品種: 「新緑のいざない」 注2) 調査株数: 30株(15株×2反復) 注3) 欠株率: 1m範囲で2カ所調査し欠株率を算出 注4) 葉鞘長: 外葉の付近より根元までの長さとした
注5) 抽だい率: 調査株内の抽だい株数より算出 注6) 換算収量: 栽培密度、欠株率、抽だい率、調製重、商品化率(80%を想定)を基に算出

表3 6月どりに適した定植日とトンネル被覆の有無の検討(2021年)

定植日	トンネル被覆	トンネル除去時生育(3/14調査)				収穫時生育(5/30調査)				収穫時生育(6/20調査)						
		草丈(cm)	葉鞘径(mm)	欠株率(%)	調製重(g)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	葉鞘長(cm)	調製重(g)	抽だい株率(%)	換算収量(t/10a)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	葉鞘長(cm)	調製重(g)	抽だい株率(%)
10/28	有	55.0	11.2±1.6	0.8	91.8	15.1±2.5	37.0±5.2	116.5	77.8	0.8	96.9	14.6±3.3	40.3±4.6	110.4	80.0	0.7
	無	16.5	7.4±1.1	0	88.7	14.0±2.1	30.8±3.0	89.9	40.2	1.7	10.0	14.9±2.2	38.7±3.2	111.3	33.0	2.4
11/25	有	37.5	6.8±0.9	4.2	79.2	13.4±2.2	28.3±6.1	85.1	1.8	2.6	79.2	14.7±3.0	38.6±4.0	125.6	5.5	3.6
	無	19.9	6.2±1.9	0	80.7	13.4±1.5	26.2±2.4	80.8	0	2.6	94.1	14.3±1.8	35.0±2.6	107.7	0	3.4

注1) 品種: 「羽緑一本太」 注2) 調査範囲: 1区1m×3反復 注3) 平均±標準偏差 注4) 葉鞘長: 外葉の付近より根元までの長さとした
注5) 抽だい率: 調査株数のうち、収穫時に花芽が形成あるいは開花していた株の割合 注6) 換算収量: 栽培密度、欠株率、抽だい率、調製重、商品化率(80%を想定)を基に算出

表4 5月どりに適した定植日と品種の検討(2021年)

定植日	品種名	越冬時生育(3/3調査)				収穫時生育(5/11調査)				収穫時生育(5/30調査)					
		草丈(cm)	葉鞘径(mm)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	葉鞘長(cm)	調製重(g)	抽だい株率(%)	換算収量(t/10a)	草丈(cm)	葉鞘径(mm)	葉鞘長(cm)	調製重(g)	抽だい株率(%)	換算収量(t/10a)
9/29	羽緑一本太	40.0 b	12.8±2.4 b	96.5 a	15.4±1.9 b	32.5±3.0 b	121.2 b	20.0	3.1	98.5	12.4±3.8	41.1±2.8	96.2	93.8	0.2
	羽緑2号一本太	40.9 b	14.6±2.7 a	94.9 a	16.4±2.4 a	34.2±2.5 a	137.6 a	10.0	4.0	99.6	13.5±2.7	42.6±7.1	109.6	92.7	0.3
	初夏扇2号	43.9 a	14.8±2.3 a	89.1 b	15.4±2.0 b	33.8±2.9 a	136.4 a	4.2	4.2	95.0	13.0±2.1	44.7±4.2	109.1	78.6	0.7
10/21	羽緑一本太	28.2 a	7.8±1.3 b	87.0 a	14.3±1.8 b	26.0±3.1 ns	87.0 ns	3.4	2.7	94.4	12.3±1.3	37.6±3.2	95.9	47.4	1.6
	羽緑2号一本太	28.8 a	8.8±1.1 a	86.6 a	15.1±1.8 a	27.1±2.5	93.2	0	3.0	92.1	11.7±1.5	39.9±2.3	93.2	49.2	1.5
	初夏扇2号	25.0 b	8.9±1.4 a	80.9 b	13.7±1.8 b	26.6±3.0	86.6	0	2.8	92.3	12.0±1.3	38.4±2.4	95.5	27.9	2.2

注1) 調査範囲: 1区1m×3反復 注2) 平均±標準偏差 注3) 同一の定植日間で、Tukey-Kramerの多重検定により、異なる英字間には5%の水準で有意差あり、nsは有意差なし
注4) 葉鞘長: 外葉の付近より根元までの長さとした 注5) 抽だい率: 調査株数のうち、収穫時に花芽が形成あるいは開花していた株の割合
注6) 換算収量: 栽培密度、欠株率、抽だい率、調製重、商品化率(80%を想定)を基に算出