

ネギのハウス越冬セル大苗における定植後のトンネル被覆の効果

本庄 求・新井正善
(秋田県農業試験場)

Effects of Plastic Tunnel on the Growth of Welsh Onion Big Plug Seeding after Transplanting
Motomu HONJO and Masayosi ARAI
(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

冬期間の積雪で移植時期が限られる秋田県でも、活着に優れるセル成型苗を用い、品種「夏扇パワー」を前年の10月20日前後に播種して大苗に仕上げ(以下、ハウス越冬セル大苗)、4月中旬に定植することで、7月中旬から安定して収穫できることが明らかになっている¹⁾。しかし、定植期にあたる4月中旬は、まだ寒いため、トンネル被覆で保温して初期生育を促進することで、さらなる作期の前進が期待できる。そこで、定植後のトンネル被覆が生育と収穫物に及ぼす影響を調査したので報告する。

2 試験方法

(1) 試験年及び場所 2010年10月～2011年7月に秋田県農業試験場内で行った。

(2) 試験方法

試験区は、定植後のトンネル被覆における被覆資材の種類によって農ポリ区、不織布区、及び無被覆区の計3区を設けた。農ポリは北越化学製の0.03mm厚、不織布はMKVドリーム製のパオパオ90を用いた。被覆資材の幅はいずれも180cmのものを用いた。トンネル支柱は長さ210cmのものを用いて、植え溝を挟んで幅80cm、植え溝から高さ80cmになるように設置した。被覆期間は定植後の2011年4月20日から5月24日とした。ただし、農ポリ区は5月2日に直径8cmの換気孔を2mに1個の割合で開けた。試験規模は1区9m²(2反復)とした。

(3) 耕種概要

品種は夏扇パワーを用いた。播種は2010年10月18日に128穴セルトレイに行い、1穴1本立ちとした。育苗は無加温パイプハウスでの越冬育苗とし、翌年の2011年4月18日に定植した。畝幅は100cm、株間は5cmとした。施肥量はa当たり基肥で窒素、リン酸、カリそれぞれ1.4kg、1.9kg、1.4kgとし、追肥で1.5kg、0.4kg、1.5kgとした。

3 試験結果及び考察

(1) トンネル被覆期間中の気温と地温

被覆期間中の平均気温と平均地温は農ポリ区が最も高く、次いで不織布区が高かったものの、無被覆区に比べやや高い程度だった(表1)。農ポリ区の気温は、晴天日の日中に急激に高くなるが、夕方から早朝にかけては他

の試験区と同等となった。不織布区の気温は、晴天日で高まるが、農ポリ区より低かった。地温は晴天日の日中には、農ポリ区、不織布の順に高まった。農ポリ区の地温は夕方から早朝にかけて他の試験区より高く、曇天日の日中でも高かった。不織布の地温は、夕方以降は無被覆と同等となり、曇天日の日中は無被覆と同等だった(図1)。

(2) トンネル被覆除去直前の生育(5月19日)

トンネル被覆除去直前には、農ポリ区が葉齢、地上部重、草丈、分岐長で不織布区、無被覆区より有意に大きかった。また、農ポリ区は生育ストレスの目安となる盤茎部のふくらみが小さかった。不織布区は無被覆区より葉齢が進んでいたが、その他の生育は無被覆と同等だった(表2、図2)。

(3) 7月上旬の生育(7月4日)

7月上旬には、農ポリ区で調製後の一本重が180gを超え、重量では十分な大きさが確保されていたが、軟白長がやや短く出荷規格を満たしていなかった。しかし、仕上げ土寄せをもっと早く行っていれば、この時期に収穫できていたと思われた(表3)。

(4) 収穫調査(7月13日)

7月13日にはいずれの試験区でも収穫期に達していた。一本重、茎径は農ポリ区が最も大きく、不織布区が無被覆区よりやや大きかった。2L比率は農ポリ区で98%、不織布区で63%無被覆区で50%となり、2L比率の高い試験区ほど商品収量が高かった(表4)。

4 まとめ

ネギのハウス越冬セル大苗における定植後のトンネル被覆は、ネギの生育を促進し、商品収量を増加させる。被覆資材は不織布より農ポリの効果が高い。農ポリによるトンネル被覆を導入し、土寄せの時期を早めることで、収穫期を7月上旬に早めることが期待される。

引用文献

- 1) 本庄求, 武田悟, 屋代幹雄, 片平光彦. 2010. 寒冷地でのネギの7月どりに向けたセル成型苗による大苗育苗の最適な組み合わせ. 園学研 9(別2):175.

表1 トンネル被覆期間の平均気温と平均地温

試験区	気温 (°C)	地温 (°C)
農ポリ	15.9	15.2
不織布	12.8	13.2
無被覆	12.5	12.6

測定期間は4月21日～5月23日

気温は地上50cm、地温は地下5cmを測定

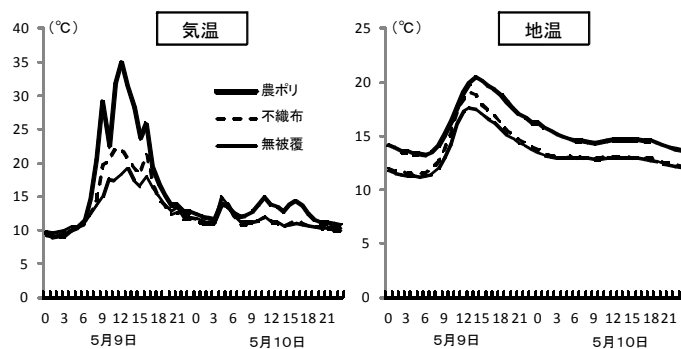


図1 気温及び地温に及ぼすトンネル被覆資材の影響

気温は地上50cm、地温は地下5cmを測定

表2 トンネル被覆除去5日前の生育(5月19日)

試験区	葉齢	地上部 重 (g)	生葉数	莖径			草丈 (cm)	分岐長 (cm)
				中間部 (mm)	盤茎部 (mm)	盤/中 ^z		
農ポリ	6.5 a ^y	43 a	3.4 a	11.8 a	14.5 a	1.2 a	68 a	18 a
不織布	6.0 b	30 b	3.5 a	11.3 a	15.8 b	1.4 b	51 b	14 b
無被覆	5.7 c	29 b	3.3 a	11.2 a	16.4 b	1.5 b	49 b	14 b

^z盤茎部と中間部の比^y異なる英文字間に有意差あり(P<0.05.Tukey法)

図2 トンネル被覆除去5日前の生育(5月19日)

表3 7月上旬の生育(7月4日)

試験区	調製前						調製後 ^z			
	葉齢	一本 重 (g)	生葉 数 (枚)	莖径 (mm)	草丈 (cm)	分岐 長 (cm)	一本 重 (g)	莖径 (mm)	葉鞘 長 (cm)	軟白 長 (cm)
農ポリ	12.0 a ^y	326 a	6.2 a	22.1 a	88 a	34 a	183 a	19.4 a	31 a	24 a
不織布	11.4 b	292 b	6.3 a	20.9 b	89 a	33 a	155 b	17.6 b	31 a	24 a
無被覆	10.9 c	272 b	6.1 a	20.5 b	90 a	33 a	152 b	18 b	31 a	24 a

^z2.5～3.5葉に調製し、60cmで葉切りした^y異なる英文字間に有意差あり(P<0.05.Tukey法)

表4 収穫調査(7月13日)

試験区	調製前						調製後 ^z						
	葉齢	一本 重 (g)	生葉 数 (枚)	莖径 (mm)	草丈 (cm)	分岐 長 (cm)	一本 重 (g)	商品 収量 (kg/10a)	規格別比率 ^y				
									2L	L	M	S	外
									(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
農ポリ	13.4 a ^x	339 a	6.6 a	23.5 a	95 a	39 a	216 a	4,435	98	2	0	0	0
不織布	12.7 b	307 b	6.3 a	22.3 b	96 a	38 a	190 b	3,899	63	37	0	0	0
無被覆	12.2 c	282 c	5.9 b	21.1 c	94 a	37 b	184 b	3,781	50	50	0	0	0

^z2.5～3.5葉に調製し、60cmで葉切りした ^y2L:180g以上、L:120～180g未満、M:90～120g未満、S:90g未満^x異なる英文字間に有意差あり(P<0.05.Tukey法)