

5～7月出しネギのハウス栽培

1. 試験のねらい

県内のネギ栽培は面積が約500haで、主な出荷期間は8月～12月である。一方、最近では産地の一部にハウス利用による周年出荷をめざした農家が増加する傾向にあり、この栽培技術確立が要望されている。そこで、ハウス利用による5月～7月収穫の良質多収の品種選定、軟白資材、ハウス被覆、昼温管理及び施肥法について検討した。

2. 試験方法

(1) 品種選定

5月どり：長悦他5品種を供試し、平成8年9月21日に220穴ペーパーポットに播種して、11月15日にハウス内（2重被覆）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。トンネル被覆は12月5日から4月10日、収穫は5月12日に実施した。

6月どり：長悦他5品種を供試し、平成7年10月21日に220穴ペーパーポットに播種して、12月13日にハウス内（2重被覆）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。トンネル被覆は12月16日から3月31日、収穫は6月14日に実施した。

7月どり：金長3号他5品種を供試し、平成8年11月20日に220穴ペーパーポットに播種して、平成9年1月20日にハウス内（2重被覆＋トンネル）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。トンネル被覆は定植時から4月10日、収穫は7月8日に実施した。

(2) 軟白資材

土寄せに代わる軟白（遮光）資材として、発泡スチロール他4資材を供試した。品種は、長悦を供試し、平成7年10月21日に220穴ペーパーポットに播種して、12月15日にハウス内（2重被覆）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。トンネルは12月16日から3月31日まで、軟白資材は4月27日から収穫時まで被覆した。収穫は6月14日に実施した。

(3) ハウス被覆

トンネル開閉作業の省力化のため、2重被覆無加温栽培について、3重被覆（2重＋トンネル被覆）を対照に検討した。品種は長悦を供試し、平成8年9月21日に220穴ペーパーポットに播種して、11月18日にハウス内（2重被覆）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。対照区のトンネル被覆は12月5日から4月10日、収穫は5月21日に実施した。

(4) 昼温管理

ハウスの換気温度を25℃及び35℃で検討した。品種は金長3号及び長悦を供試し、平成9年9月21日に448穴セルトレイに播種して、11月20日にハウス内（2重被覆）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。換気は処理開始前が25℃、処理は2月1日から収穫時まで実施した。トンネル被覆は12月15日から3月20日、収穫は5月7日に実施した。

(5) 施肥

肥培管理技術を確立するため、施肥量について検討した。品種は金長3号を供試し、平成7年11月10日に220穴ペーパーポットに播種して、平成8年1月10日にハウス内（2重被覆）に畝幅150cm、条間30cm、株間9cm（1株3本立ち）の5条に定植した。トンネル被覆は定植時から3月22日、収穫は7月10日に実施した。

3. 試験結果および考察

(1) 品種選定

5月及び6月収穫には、抽だい少なく、低温伸長性に優れ、収量高い長悦及びいさおが適した。なお、長悦は収穫が遅れると葉鞘のしまりがやや不良になった。また、いさおは晩抽性が長悦に比べ若干劣った。7月収穫には、葉鞘の伸長性が特に優れ、肥大及びしまりが良好である金長3号が適した。なお、この品種は、6月以前に収穫する作型において抽だいしやすかった(表-1、2、3)。

(2) 軟白資材選定

軟白処理後の生育及び収量等は資材による差が認められなかった。品質は、発泡スチロールが葉鞘部と資材との密着性が良く軟白部が長く、形状は曲がりがなく良好であった。これに対し他の資材は、葉鞘部と資材との密着性が悪く、軟白部が短く、形状はやや曲がりが多かった(表-4)。

(3) ハウス被覆法

3月までの生育状況は、2重被覆が3重被覆に比べ草丈が低くなったが、葉数、葉鞘長及び葉鞘径では差が認められなかった。抽だいは、5月上旬から認められたが、花芽分化及び抽だい率は両区とも差がなかった。また、収穫時の生育及び収量は、両区とも大きな差がなかった(表-5)。

以上のことから、2重被覆は3重被覆に比べ、生育及び収量で差がないことから、その適応性が認められ、トンネル開閉作業の省力化ができるものと考えられる。

(4) 昼温管理

処理開始後の生育は、35℃換気が草丈及び葉鞘長が長く、葉鞘径が小さくなる傾向であった。抽だいの開始期は、25℃及び35℃換気とも差がなく、金長3号が3月下旬、また、長悦が4月中旬からであった。抽だい率は、35℃換気が金長3号及び長悦とも低くなった。収量は、35℃換気が金長3号及び長悦とも多くなった(表-6)。

以上のことから、35℃のハウス換気はネギの花芽分化を抑制し、抽だいが少なくなり、収量を増加させる効果が認められた。この効果は、低温に遭遇する期間が長い5月、6月収穫の作型で期待できるものと考えられる。

(5) 施肥

草丈及び全重は、無窒素区を除いて差が認められなかった。

跡地土壌における上層の硝酸態窒素は、Nロング施用区と現地慣行区で10mg/100g乾土以上認められた。主要成分の養分吸収量は、無窒素区を除いて差が認められなかった(表-7)。肥料中の窒素成分の80%が溶出する時期は、Nロング(2610)70日タイプの溶出曲線から5月上旬(肥料埋設後120日)と推定された(図-1)。緩効性肥料の種類は、70日タイプが収穫の1カ月前までに溶出がほぼ終わることから、100日タイプとの組み合わせの検討が必要と考えられた。

また、施肥量は収量及び養分吸収量から判断して、窒素5kg/a、リン酸3kg/a、加里5kg/a程度が適当と考えられる。

4. 成果の要約

ハウス利用による5月~7月収穫の品種及び栽培法を検討した。品種は、5月及び6月収穫には晩抽で、低温伸長性に優れる長悦及びいさお、また、7月収穫には葉鞘の伸長性に優れ、肥大及びしまりの良好な金長3号を選定した。土寄せに代わる軟白資材は、発泡スチロールが葉鞘部と資材との密着性が良く、軟白部が長く、また、曲がりがなく適した。ハウスの被覆は2重被覆で栽培が可能で、

夜間のトンネル被覆が省略できる。ハウスの換気温度は、35℃にすることで抽だいが少なく、収量が優れ、特に5月～6月収穫の作型で増収が期待できる。

施肥量は、窒素5kg/a、リン酸3kg/a、加里5kg/a程度が適当と考えられた。

(担当者 黒磯分場 吉原泉・土壌肥料部 佐藤文政*) *現農業大学校

表-1 5月収穫品種の生育及び収量 (平成8年)

品 種	草丈 (cm)	葉数	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	全重 (g/株)	収 量 (kg/a)	抽だ い 率(%)	しまり
長 悦	121	5.2	52	14.2	142	1169	5.6	良
い さ お	116	4.8	50	14.1	127	1013	10.3	良
金長3号	109	3.3	49	13.8	123	100	88.0	良
吉 晴	114	4.5	48	14.3	129	1006	13.5	不良
春川おく太	109	4.3	41	15.7	133	211	82.5	良
吉川晩生太	119	3.4	50	14.1	114	514	50.5	良

注) 収量は抽だいい株を除き、葉数3.5の調製値

表-2 6月収穫品種の生育及び収量 (平成7年)

品 種	草丈 (cm)	葉数	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	全重 (g/株)	収 量 (kg/a)	抽だ い 率(%)	しまり
長 悦	122	6.7	51	17.3	193	1342	0	良
い さ お	124	6.1	51	17.1	183	1303	0	良
金長3号	125	5.6	54	17.5	199	1043	33.3	良
吉 蔵	112	5.5	48	16.6	167	666	47.6	良
元 蔵	116	6.2	50	18.5	197	1015	38.1	良
東 国	120	4.6	50	17.2	205	270	81.0	良

注) 収量は抽だいい株を除き、葉数3.5の調製値

表-3 7月収穫品種の生育及び収量 (平成8年)

品 種	草丈 (cm)	葉数	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	全重 (g/株)	収 量 (kg/a)	抽だ い 率(%)	しまり
金長3号	123	7.0	60	16.4	192	1323	7.4	良
長 悦	117	5.7	54	15.8	162	1339	0	やや不良
吉 蔵	109	6.1	53	16.5	186	1455	6.5	良
元 蔵	116	5.4	52	15.7	171	1478	4.5	やや不良
東 国	122	5.4	57	15.5	173	1311	13.4	やや不良
越 谷 黒	115	5.7	54	16.0	168	1246	13.3	やや不良

注) 収量は抽だいい株を除き、葉数3.5の調製値

表-4 軟白資材と生育、収量の関係 (平成7年)

軟白資材	草丈 (cm)	葉数	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	全重 (g/株)	軟白長 (cm)	軟白形状	収 量 (kg/a)
発泡スチロール	125	6.1	49	16.2	178	43	直	958
初イトシバ	127	6.5	48	15.9	176	35	やや曲	946
ブリザック	124	6.2	49	16.1	176	37	やや曲	953
MPFフィルム	123	6.6	49	15.8	173	36	やや曲	946
サンシバ	123	6.1	47	16.0	174	36	やや曲	958

注) 収量はしまり不良株を除き、葉数3.5の調製値

表-5 被覆法の違いが生育、収量に及ぼす影響

(平成8年)

処 理	草丈 (cm)	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	全重 (g/株)	収 量 (kg/a)	花芽分化 率 (%)	抽だい 率 (%)	しまり
3重被覆	110	44	16.3	173	1221	3.4	3.4	良
2重被覆	110	46	16.3	174	1220	4.0	4.0	良

注) 収量は抽だい及びしまり不良株を除き、葉数3.5の調製値

表-6 換気温度が生育、収量に及ぼす影響

(平成9年)

品 種	換気温度	草丈 (cm)	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	全重 (g/株)	抽だい 率 (%)	収 量 (kg/a)
金長3号	25℃	122.6	53.9	12.3	106.1	64.7	331
	35℃	123.6	57.3	11.9	103.0	41.9	473
良 税	25℃	114.5	48.2	14.0	125.4	11.4	909
	35℃	126.2	52.4	12.8	118.3	1.3	967

注) 収量は抽だい及びしまり不良株を除き、葉数3.5の調製値

表-7 施肥量が生育、吸収量に及ぼす影響

(平成8年)

	施肥量(kg/a)					草丈 $\pm\sigma_{e1}$ (cm)	全重 $\pm\sigma_{e1}$ (g/株)	跡地土壌の窒素		養分吸収量(kg/a)				
	N		P ₂ O ₅		K ₂ O			(mg/100g乾土)						
	硫安	Nong'70	計	過石	硫加			NO ₃ -N	NH ₄ -N	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Nong'70標準	1.0	4.0	5.0	3.0	5.0	117±7	221±72	12.2	0.5	4.4	1.2	4.5	2.1	0.9
Nong'70減肥	1.0	2.5	3.5	2.0	4.0	119±9	215±82	14.6	0.6	4.4	1.5	4.8	2.1	0.9
現地慣行			(8.0)*	(10.0)*	(5.0)*	120±10	219±72	11.8	0.6	4.1	1.1	4.4	1.8	0.8
無窒素	0	0	0	3.0	5.0	102±11	125±59	0.6	0.9	2.2	1.0	3.1	1.5	0.6

注) *は現地慣行肥料使用