

〔直売用切り花の物日出荷品目の拡大と短茎多収技術〕  
品種や遮熱資材の種類の違いがリンドウの品質や収量に及ぼす影響

小幡彩夏・岡澤立夫  
(園芸技術科)

---

【要 約】リンドウは遮熱資材を使用することで品質が向上し、収量が増加する。特に早生系「しなの早生」で効果が大きい。遮熱資材は生育障害軽減にも寄与する。

---

【目 的】

リンドウは冷涼な気候を好むため都内では生産が困難である。昨年度は、定植1年生株に遮熱資材を活用すると都内での栽培が可能であることを明らかにした。本年度は、2年生株に対する遮熱資材の効果を品質や収量面から明らかにする。

【方 法】

供試材料はリンドウ6品種を用い(表1)、遮光やマルチの遮熱資材の組合せで試験区を表2のとおり設定した。2014年5月27日に定植した養成株に対し、2015年3月27日に追肥(三要素成分量10kg/10a)し、収穫調査は、頂花が着色し1輪以上開花した時点で行った。なお、品種間で同様の傾向が見られたので、成果の一部を抜粋して記載する。

【成果の概要】

1. どの品種も物日期間に収穫可能であった(表1)。5～6月は、遮熱資材使用で、対照区と比べて最大6.5℃日中平均地温が低下した(表2)。7～8月には、無遮光とチョーハンシヤの組合せで8月の地温が0.6℃対照区と比べて高かったものの、遮熱資材使用で最大2℃程度地温が低下した。
2. 早生系の「しなの早生」では、対照区と比べ遮熱資材使用で切花長、莖径、花径、新鮮重、花の段数、収穫本数、および平均萌芽数が増加した(表3)。切花長は対照区と比べ最大で1.6倍、収穫本数は最大1.7倍増加した。ただし、マルチの効果が大きく、マルチを使用すると遮光の有無には大きな差異が認められなかった。マルチ間で比較すると、切花長、莖径、新鮮重、および花の段数は、白黒マルチよりもチョーハンシヤを使用した方が大きかった。生存株率は遮熱資材を使用することで対照区よりも増加し、特に遮光の効果が大きかった。他の早生系でも同様の傾向であった(データ略)。
3. 晩生系の「深山秋」は遮熱資材の効果は小さく、遮光とマルチの組合せでのみ、対照区と比べ新鮮重が増加した(表4)。無遮光とチョーハンシヤの組合せでは、花径と花の段数が減少した。平均萌芽数は遮光とマルチの組合せで増加し、生存株率にはマルチの効果が大きい傾向にあった。他の晩生系品種でも同様の傾向があった(データ略)。
4. 「しなの早生、深山秋」では、遮光やマルチで障害発生率が減少した(表5)。障害が発生しやすい「しなの3号晩生」でも、葉焼けや葉枯れには、遮光とマルチの効果は認められたが、その他の障害には、効果が判然としなかった。
5. まとめ：遮熱資材を活用することで、品質の向上と収量が増加した。特に早生系「しなの早生」では効果が大きかった。また、遮熱資材の生育障害発生率に対する軽減効果が認められたが、その効果は品種により異なった。

表1 供試品種

品種名	早晚生	収穫期間
ながの早生	早生	6/24~7/24
しなの早生	早生	7/6~7/30
ブルーハイジ	中生	7/3~8/24
しなの晩生	晩生	9/4~9/24
しなの晩々生	晩生	9/11~9/24
深山秋	晩生	9/24~10/23

※5月11日に伸長した芽を10本に整理した

表2 試験区と日中平均地温(°C)

遮熱資材		地温(地下部5cm) <sup>b</sup>			
遮光 <sup>a</sup>	マルチ	5月	6月	7月	8月
無	無(対照区)	28.8	26.5	28.7	31.7
	白黒	22.4	25.4	26.9	30.8
	チョーハンシヤ	23.0	23.8	27.7	32.3
有	無	23.2	23.8	26.8	29.9
	白黒	22.3	24.6	27.4	31.2
	チョーハンシヤ	23.9	23.9	27.4	31.6

a) 遮光資材はクールホワイト(遮光率:25~30%)で6月11日~10月27日

b) 日中地温7:00~18:00

表3 「しなの早生」の遮熱資材の違いによる品質と収量の関係

品種名	遮熱資材		切花長 (cm)	茎径 (mm)	花径 (mm)	新鮮重 (g)	花の段数 (段)	収穫本数 (本/株)	平均萌芽数 (個)	生存株率 (%)
	遮光	マルチ								
しなの早生	無	無(対照区)	48.4c	3.5c	46.9b	13.8c	5.3c	4.0b	7.3	56.3
		白黒	66.3b	4.1b	52.0a	24.1b	6.5b	6.6a	10.6	81.3
		チョーハンシヤ	78.5a	5.0a	52.6a	35.7a	7.7a	6.9a	11.3	50.0
	有	無	61.0c	4.1b	50.5c	23.1b	6.3b	4.7a	7.2	81.3
		白黒	70.7b	4.3b	51.3b	25.3b	6.7b	6.6a	11.4	100.0
		チョーハンシヤ	78.9a	4.8a	52.9a	34.0a	7.7a	5.9a	9.9	93.8

注) 遮光処理別同一列同じ英文字間には Tukey-Kramer 法により 5%水準に有意差がない

表4 「深山秋」の遮熱資材の違いによる品質と収量の関係

品種名	遮熱資材		切花長 (cm)	茎径 (mm)	花径 (mm)	新鮮重 (g)	花の段数 (段)	収穫本数 (本/株)	平均萌芽数 (個)	生存株率 (%)
	遮光	マルチ								
深山秋	無	無(対照区)	72.4a	4.7a	60.0a	48.3a	11.4a	3.4a	11.6	87.5
		白黒	68.6a	4.4a	58.7a	46.7ab	10.1ab	3.6a	12.3	100.0
		チョーハンシヤ	56.2b	4.2a	55.1b	32.6b	8.2b	2.8a	7.1	100.0
	有	無	73.0a	4.2a	59.8a	38.6b	9.1a	3.1a	11.3	68.8
		白黒	76.9a	4.6a	60.2a	59.0a	11.0a	3.5a	13.5	87.5
		チョーハンシヤ	78.8a	4.7a	61.4a	55.1a	9.8a	3.9a	16.3	100.0

注) 遮光処理別同一列同じ文字間には Tukey-Kramer 法により 5%水準に有意差がない

表5 各品種における遮熱資材の違いによる障害発生率

品種名	遮熱資材		障害発生(%) <sup>*</sup>				
	遮光	マルチ	葉の変色	葉焼け	葉枯れ	高温障害(花)	花飛び
しなの早生	無	無(対照区)	12.5	23.2	0.0	1.8	0.0
		白黒	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0
		チョーハンシヤ	2.7	0.9	0.0	2.7	0.0
	有	無	1.9	13.5	0.0	0.0	0.0
		白黒	8.7	1.1	0.0	5.4	0.0
		チョーハンシヤ	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0
深山秋	無	無(対照区)	0.0	4.9	0.0	0.0	4.9
		白黒	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
		チョーハンシヤ	0.0	0.0	9.1	0.0	2.3
	有	無	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		白黒	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0
		チョーハンシヤ	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
しなの3号晩生	無	無(対照区)	0.0	71.4	28.6	78.6	0.0
		白黒	5.6	11.1	0.0	77.8	0.0
		チョーハンシヤ	6.9	35.6	13.8	85.1	0.0
	有	無	0.0	31.8	22.7	27.3	2.3
		白黒	9.2	23.1	15.4	81.5	1.5
		チョーハンシヤ	9.3	26.8	0.0	68.0	2.1

\* ) 葉の変色:黄化・紫, 葉枯れ:葉焼けが悪化したもの, 高温障害:花の着色不良, 花飛び:下位の花芽がとんでいる