

## [成果情報名]リンドウ切り花を増収できる 10 本仕立て全茎収穫法

[要約]10 本仕立て全茎収穫法は、萌芽後に茎を 1 株当たり 10 本に仕立て、収穫時に茎を地上から 30cm 残して全茎を折り取る。この方法は草勢の低下が見られず、慣行法に比べ収量が 1.5～2 倍程度となり、特に切り花長 50～60cm 着花 3 段以上の収量増加が顕著である。

[キーワード]リンドウ、仕立て、全茎収穫、収量

[担当]山形県農業総合研究センター園芸試験場・野菜花き部

[代表連絡先]電話 0237-84-4125

[区分]東北農業・野菜花き（花き）

[分類]普及成果情報

---

### [背景・ねらい]

近年、実需者からの要望が高まっている仏花用の花束加工向けリンドウ(特に、切り花長 50～60cm、着花 3 段以上)の効率的な生産を目指し、株の草勢を維持しながら切り花収量を増加できる多収栽培技術を開発する。

### [成果の内容・特徴]

1. 10 本仕立て全茎収穫法(以下、本法)は、萌芽後の草丈 20～30cm の立茎整理作業時に生育の良い茎を 10 本/株に整理し、開花に応じて茎を地上から 30cm 残して折り取り、全茎を収穫する方法である(図 1)。
2. 本法は 12 本仕立て 10 本収穫および慣行の 7 本仕立て 5 本収穫(以下、慣行法)と比べて、商品花収量が多くなる(表 1)。
3. 本法は慣行法と比べて、翌春の萌芽茎数に差はなく、商品花収量が多いことから、連年実施による草勢の低下は見られない(表 2)。
4. 本法の商品花収量は、慣行法と比べて 1.5～2 倍程度に増加し、特に花束加工向けに適する切り花長 50～60cm・3 段以上は 1.5～3 倍程度に増加する(表 3)。

### [普及のための参考情報]

1. 普及対象：リンドウ生産者
2. 普及予定地域：全国リンドウ生産地域
3. 本試験は、春の萌芽茎数が 15 本/株以上、収穫時の草丈が 120cm 以上の株を供試した結果である。
4. 本法の立茎整理作業時間は、慣行法と比べてほぼ同等であり、作業時間は萌芽茎数の多少により変動する(表 2)。
5. 本法は残す開花茎を選ぶ必要がなく、一定の高さで折り取るため収穫作業が平易である。
6. 全茎収穫が越冬芽形成に及ぼす影響、残茎および切り下茎の光合成能については、矢島豊ら「採花後の残茎管理がリンドウの生育と開花に及ぼす影響」(東北農業研究 65.2012)を参照する。

[具体的データ]

仕立て・収穫	仕立て(草丈 20~30 cm時)	収穫(開花期)
10本仕立て 全茎収穫法	10本/株に 立茎整理 	茎を地上から30cm残し、 全茎を折り取る 
7本仕立て 5本収穫 2本残し (慣行法)	7本/株に 立茎整理 	収穫しない茎を 2本/株残し折り取る 

図1 仕立て、収穫の方法

表1 仕立て、収穫方法が収量に及ぼす影響(2012年 5年生)

品種	試験区 (仕立て数-収穫数)	収穫盛期 (月・日)	商品花収量 (本/株)	階級別本数(本/株)			
				80cm・5段~	70cm・4段~	50~60cm・3段~	40cm・2段~
ながの2号	12本仕立て(12-10)	8.05	8.6	1.9	2.4	4.1	0.3
	全茎収穫(10-10)	8.05	9.5	2.5	3.3	2.8	0.9
	対照(7-5)	8.05	4.8	1.3	1.7	1.8	0
しなの3号	12本仕立て(12-10)	9.10	7.8	6.1	1.1	0.6	0
	全茎収穫(10-10)	9.10	9.5	7.2	1.6	0.7	0
	対照(7-5)	9.10	5.8	5.6	0.2	0	0

表2 仕立て、収穫方法が翌年の生育、作業性、収量に及ぼす影響(2012~2014年)

品種	試験区 (仕立て数-収穫数)	5年生(2012年)		6年生(2013年)			7年生(2014年)				
		萌芽 茎数 <sup>1)</sup> (本/株)	商品花 収量 (本/株)	萌芽 茎数 <sup>1)</sup> (本/株)	立茎整理 作業時間 <sup>2)</sup> (秒/株)	商品花 収量 (本/株)	萌芽 茎数 <sup>1)</sup> (本/株)	立茎整理 作業時間 <sup>2)</sup> (秒/株)	商品花 収量 (本/株)		
ながの2号	全茎収穫(10-10)	20.5	9.5	18.5	n. s.	25.5	10.6	32.4	n. s.	43.8	9.0
	対照(7-5)		4.8	19.6		26.6	5.0	30.3		43.3	5.8
しなの3号	全茎収穫(10-10)	16.8	9.5	35.3	n. s.	38.8	8.6	17.6	n. s.	25.5	調査中止 <sup>3)</sup>
	対照(7-5)		5.8	32.2		35.5	5.1	21.0		27.5	

1) 各区10株調査。n. s. はt検定(5%水準)で有意差なし。

2) 10株あたりの作業時間を2回計測した平均値。

3) 圃場全体で生育異常が見られ、調査を中止した。

表3 仕立て、収穫方法が収量に及ぼす影響(2012~2014年)

品種	試験区 (仕立て数-収穫数)	商品花		階級別商品花							
		収量 (千本/10a)	対照 比	80cm・5段~		70cm・4段~		50~60cm・3段~		40cm・2段~	
				収量	対照 比	収量	対照 比	収量	対照 比	収量	対照 比
ながの2号	5年生 全茎収穫(10-10)	52.6	199%	13.9	188%	18.3	198%	15.5	158%	5.0	-
	(2012年) 対照(7-5)	26.5	-	7.4	-	9.2	-	9.8	-	0	-
	6年生 全茎収穫(10-10)	58.6	211%	15.9	136%	16.7	170%	19.4	326%	6.4	3024%
	(2013年) 対照(7-5)	27.7	-	11.7	-	9.8	-	6.0	-	0.2	-
	7年生 全茎収穫(10-10)	49.9	157%	8.9	113%	13.2	124%	20.0	209%	7.7	210%
	(2014年) 対照(7-5)	31.9	-	7.9	-	10.6	-	9.6	-	3.7	-
しなの3号	5年生 全茎収穫(10-10)	52.6	164%	39.9	129%	8.9	800%	3.9	-	0	-
	(2012年) 対照(7-5)	32.1	-	31.0	-	1.1	-	0	-	0	-
	6年生 全茎収穫(10-10)	47.6	167%	19.6	152%	10.7	163%	11.2	157%	6.0	313%
	(2013年) 対照(7-5)	28.5	-	12.9	-	6.6	-	7.1	-	1.9	-

栽培概要(2012~2014年)

- ・試験場所 : 山形県上市市永野(標高550mおよび600m)
- ・供試株の定植 : 2008年
- ・栽植様式 : 畝幅160cm、ベッド幅70cm、条間35cm、株間18cm、2条植え
- ・仕立て、収穫 : 2011年(4年生)まで慣行法(7本仕立て5本収穫)
- ・施肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O kg/10a) : ながの2号 2012年6:10:5、2013年6:13:6、2014年6:13:6  
しなの3号 2012年3:8:9、2013年6:6:6、2014年6:6:6
- ・収穫調査株数 : 2012年ながの2号12本仕立て区8株・全茎収穫区10株・7本仕立て区9株、しなの3号各区10株  
2013年ながの2号全茎収穫区49株・対照区26株、しなの3号全茎収穫区46株・対照区49株  
2014年ながの2号全茎収穫区26株・対照区56株

(山形県)

[その他]

研究課題名 : りんどう収量倍増生産技術の開発

予算区分 : 県単

研究期間 : 2012~2014年度

研究担当者：佐藤貴裕、西村林太郎、酒井友幸、工藤昌樹