

平成 21 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区 分	指 導	題名	りんどう半促成栽培における生産力維持に及ぼす残茎数の影響		
[要約] りんどうの半促成栽培において株の生産力を 2 年間維持するためには、採花時に 2 本以上の茎葉を残す必要がある。					
キーワード	りんどう	半促成栽培	生産力維持	県北農業研究所 園芸研究室	

1 背景とねらい

りんどうの作期を前進させる作型は昭和 57 年に確立されたもので、パイプハウスやミニパイプハウスを使う促成栽培や半促成栽培がある。平成元年には県北地域での技術が確立され、九戸村を中心に半促成栽培が取り組まれている。

しかし、半促成栽培では、株落ちや生育不良株が多くなることにより生産力の低下が早く、一般的に 2 年程度採花すると株更新する場合が多い。りんどうの生産力維持対策として収穫後の株管理が重要であり、収穫後も茎葉を残して株養成を図っているが、そのために必要な残茎数については不明な点が多い。

そこで、半促成栽培におけるりんどうの生産力維持に及ぼす採花後の残茎数の影響について明らかにする。

2 成果の内容

- (1) 採花時に茎葉を 2 本以上残すことにより、翌春の萌芽茎（越冬芽）の太さ、切り花品質及び株の生産力は、採花 2 年目（4 年生）までは維持効果が認められる。なお、欠株に対する残茎の影響は小さい（表 1,2,3）。
- (2) 採花 3 年目（5 年生）には切り花品質や株の生産力が低下する傾向が認められる（表 3）。
- (3) 以上により、株の生産力を 2 年間維持するためには、採花時に 2 本以上の茎葉を残す必要がある。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 供試品種は キュースト 並びに 早生 3 （平成 17 年 8 月 7 日定植）を用いた。
- (2) 半促成栽培における生産力低下は、残茎数以外の要因も関与していると考えられるので、他の要因については今後検討が必要である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者：県北地域におけるりんどう産地の指導者
- (2) 期待する活用効果：半促成栽培における樹勢維持技術開発のための基礎知見として活用

5 当該事項に関する試験研究課題

- (H17-22) 県北地域におけるりんどうの安定生産技術の確立
(2000) りんどうの長期継続出荷のための早出し栽培技術の開発 [H17 ~ H21/県単]

6 研究担当者 川戸善徳

7 参考資料・文献

- (1) 吉池貞蔵編．1992．花専科 育種と栽培 リンドウ．誠文堂新光社
- (2) 昭和 57 年度 指導上の参考事項「りんどう半促成栽培での保温方法による開花促進効果」
- (3) 平成元年度 指導上の参考事項「早生系りんどうの春期ビニール被覆による採花期の前進」

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 残茎数と翌春の欠株数の推移 (H19~21)

残茎数	H17		3年生 (H19)		4年生 (H20)		5年生 (H21)	
	定植数	欠株数	残存率	欠株数	残存率	欠株数	残存率	
4本	88	13	85.2	1	84.1	0	84.1	
2本	86	14	83.7	0	83.7	3	80.2	
0本	84	10	88.1	1	86.9	3	83.3	

品種：早生3、定植日：平成17年8月7日。

(試験条件)

仕立て方法：4、2本区は7本仕立て、0本区は放任仕立てとした。

採花方法：残茎以外の茎は、株元から採花した。残茎は花が枯れてから着花部分を折り取り、茎葉が枯れるまで管理した。

表2 残茎数と翌春の萌芽数及び茎径(H20,21)

株齢(年)	残茎数	早生3		キュースト	
		萌芽数(本)	茎径(mm)	萌芽数(本)	茎径(mm)
4年生 (H20)	4本	13.9 ± 4.7 a	4.2 ± 0.6 a	9.5 ± 0.2 a	4.2 ± 0.2 a
	2本	12.0 ± 5.6 a	4.1 ± 0.6 a	9.2 ± 1.7 a	3.7 ± 0.1 ab
	0本	12.7 ± 4.7 a	3.4 ± 0.5 b	6.4 ± 1.0 a	3.3 ± 0.1 b
5年生 (H21)	4本	12.9 ± 6.2 a	4.0 ± 0.8 a	8.0 ± 0.5 ab	3.7 ± 0.1 a
	2本	9.2 ± 5.2 a	3.8 ± 0.5 a	9.7 ± 0.8 a	3.6 ± 0.1 a
	0本	9.1 ± 4.9 a	3.0 ± 0.4 b	5.6 ± 0.7 b	3.3 ± 0.2 a
株齢		ns	*	ns	ns
残茎数		ns	**	**	**
交互作用		ns	ns	ns	ns

調査日はH20,H21とも4月1日。±は標準誤差。アルファベットの同一文字は同一品種の同一株齢において5%水準で有意な残茎数間差が無いことを示す(Tukey法)。ns、*、**はそれぞれ、有意差なし、5%水準で有意、1%水準で有意、であることを示す(二元配置分散分析)。

表3 残茎数と切り花品質 (H19~21)

品種	株齢(年)	残茎数	切り花長 (cm)	茎径 (mm)	切り花重 (g)	花段数 (段)	規格別割合 (%) ¹			
							L品	M品	S品	規格外
早生3	3年生 (H19) (採花1年目)	4本	115.5 ± 1.5 a	4.6 ± 0.17 a	56.9 ± 3.2 a	5.0 ± 0.2 a	43.3	10.0	0.0	46.7
		2本	123.8 ± 2.8 a	4.8 ± 0.13 a	59.5 ± 5.0 a	4.9 ± 0.2 a	56.7	6.7	0.0	36.7
		0本	116.2 ± 6.4 a	4.4 ± 0.09 a	53.6 ± 1.1 a	4.5 ± 0.1 a	26.7	13.3	0.0	60.0
	4年生 (H20) (採花2年目)	4本	124.5 ± 2.2 a	4.7 ± 0.11 a	56.9 ± 5.3 a	5.0 ± 0.4 a	46.7	13.3	3.3	36.7
		2本	127.3 ± 5.0 a	4.6 ± 0.22 a	57.4 ± 6.9 a	5.0 ± 0.5 a	60.0	3.3	3.3	33.3
		0本	103.1 ± 4.2 b	3.9 ± 0.16 b	35.8 ± 2.1 a	3.8 ± 0.1 a	6.7	3.3	0.0	90.0
	5年生 (H21) (採花3年目)	4本	119.6 ± 2.4 a	4.3 ± 0.04 a	45.7 ± 0.8 a	4.4 ± 0.3 a	33.3	6.7	0.0	60.0
		2本	116.3 ± 3.9 a	4.2 ± 0.07 ab	41.2 ± 0.7 a	3.9 ± 0.1 ab	16.7	6.7	3.3	73.3
		0本	96.4 ± 4.2 b	3.6 ± 0.24 b	28.3 ± 3.7 b	3.1 ± 0.4 b	7.4	0.0	0.0	92.6
株齢		*	**	**	**					
残茎数		**	**	**	**					
交互作用		*	ns	ns	ns					
キュースト	3年生 (H19) (採花1年目)	4本	106.4 ± 1.9 a	4.4 ± 0.13 a	52.9 ± 3.3 a	5.0 ± 0.2 a	50.0	10.0	3.3	36.7
		2本	100.6 ± 9.4 a	4.3 ± 0.27 a	51.3 ± 8.1 a	4.6 ± 0.6 a	40.0	6.7	0.0	53.3
		0本	90.5 ± 9.1 a	4.3 ± 0.15 a	42.6 ± 5.7 a	4.2 ± 0.6 a	29.6	11.1	0.0	59.3
	4年生 (H20) (採花2年目)	4本	114.1 ± 4.7 a	4.3 ± 0.09 a	47.2 ± 2.3 a	4.5 ± 0.3 a	30.0	0.0	6.7	63.3
		2本	115.0 ± 5.4 a	4.5 ± 0.09 a	51.9 ± 3.9 a	4.4 ± 0.4 a	43.3	10.0	0.0	46.7
		0本	100.5 ± 5.8 a	4.0 ± 0.20 a	39.2 ± 3.9 a	3.9 ± 0.2 a	23.1	11.5	0.0	65.4
	5年生 (H21) (採花3年目)	4本	100.2 ± 3.4 a	3.7 ± 0.07 a	30.0 ± 1.7 a	3.3 ± 0.1 b	10.7	3.6	0.0	85.7
		2本	112.9 ± 4.8 a	4.0 ± 0.05 a	38.1 ± 1.6 a	4.2 ± 0.1 a	23.3	0.0	0.0	76.7
		0本	104.0 ± 5.4 a	3.8 ± 0.18 a	36.2 ± 4.4 a	4.0 ± 0.2 a	8.0	4.0	0.0	88.0
株齢		ns	**	**	ns					
残茎数		ns	ns	ns	ns					
交互作用		ns	ns	ns	ns					

¹：規格別割合は、茎径4.5mm以上について、花段数5段以上をL品、4段をM品とし、3段をS品とし2段以下や茎径4.5mm未満は規格外とした。±は標準誤差。アルファベットの同一文字は同一品種の同一株齢において5%水準で有意な残茎数間差が無いことを示す(Tukey法、N=3)。ns、*、**はそれぞれ、有意差なし、5%水準で有意、1%水準で有意、であることを示す(二元配置分散分析、N=3)。

保温管理方法

(1)保温開始時期 H19,20;1/30 H21;1/15

(2)屋根ビニール+内張り+小トンネルの3重被覆(無加温)を基本に管理。

2月:3重被覆とし、晴天日には小トンネルを外し2重被覆。

3月:3重被覆とし、晴天日には小トンネルを外し、内張屋根面を開放。

4月:3重被覆とし、ハウスの自動換気設定温度を25とした。晴天日には内張の裾・屋根面とも開放、曇雨天時は内張屋根面のみを開放、トンネルは4月28日に外した。

5月:2重被覆とし、ハウスの自動換気設定温度を20とした。日中は内張開放。

下旬から遮光(商品名:ら~くらくネット(遮光率30%))した(9月上旬まで)。

6月以降:1重被覆とし、ハウスの自動換気設定温度を20とした。外張りは通年被覆とし、9月上旬まで遮光を実施。