

# 平成 19 年度試験研究成果書

区分	指導	題名	籾殻を利用したりんどうコンテナ促成栽培用培地の軽量化		
[要約] りんどうのコンテナ促成栽培において、典型腐植質グライ台地土の水田土に対し籾殻を容積比で30～50%混合した場合、水田土単独に比べ切り花品質や採花本数が向上し、上位規格品も増加する。コンテナ重量は30kgを下回り、水田土単独に比べ1/2～2/3以下の重量となる。					
キーワード	りんどう促成栽培	コンテナ	軽量化	生産環境部 土壌作物栄養研究室 園芸畑作部 花き研究室	

## 1 背景とねらい

りんどうのコンテナ促成栽培は作期の前進化に有効だが、本県栽培品種に適するコンテナ栽培用の培地組成は不明である。また、加温処理を行うコンテナ促成栽培では施設へのコンテナの搬出入を伴うため、その重量が作業効率に影響する。これらのことから、りんどうの生育・品質・収量を維持し、軽量のコンテナ培地組成を検討する。

## 2 成果の内容

- (1) コンテナの培地組成は、典型腐植質グライ台地土の水田土を利用した場合、土壌に対して籾殻を容積比で30～50%混合するのが適当である。その場合水田土単独に比べ規格品本数や規格品率が増加し、規格品に占めるM・L品の割合も高まる。また、切り花長や切り花数、花段数が優れる。(表1,2)。
- (2) コンテナ重量は、水田土に対して籾殻を容積比で30%混合すると30kgを下回り、水田土単独に比べ2/3以下となる。また、籾殻を50%混合した場合は22kgとなり、水田土単独の1/2以下となる(図1)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 本成果は以下の条件に基づくため、他の品種、栽培様式等の場合には検討が必要である。
  - ・ 供試品種はマシリィ(春播き)、ジベレリンによる抽だい処理を施している。
  - ・ 植え付け株数は6株/コンテナ、株仕立ては8本/株である。
  - ・ 使用したコンテナは縦60×横40×高さ25cm、実容量約30Lのユリ球根輸送コンテナである。培地がこぼれないようにコンテナ内の側面及び底面には不織布を敷いた。
  - ・ 水田土は農業研究センター内の典型腐植質グライ台地土を用い、土性は軽埴土(やや重粘)で殺菌は行っていない。
- (2) 籾殻は疎水性が高いため、水に浸漬する等の前処理を行い、培地になじみやすくした後に混合することが望ましい。
- (3) 籾殻を混合した場合、水田土に比べ培地の孔隙率(液相率+気相率)が増加し透水性が高まるため、培地が乾燥しやすく灌水頻度が増加する傾向にある(表3)。
- (4) 培地のpH低下や交換性カルシウム減少の傾向が認められるため、石灰質肥料の施肥を検討する必要がある(表4)。
- (5) 本成果は株齢3年目までの結果に基づく。

## 4 成果の活用方法等

### (1) 適用地帯又は対象者等

県内全域、農業普及員等農業指導者

### (2) 期待する活用効果

コンテナの搬出入が容易になり、作業者の負担が軽減される。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

- (H15-11) りんどうの高品質促成栽培技術の確立
- (2) コンテナ栽培に適する培地組成の解明 [ H15～19/県単 ]

## 6 参考資料・文献

- (1) 平成8～10年度 地域重要新技術開発促進事業 研究成果報告書「ムービングトレイ利用による中山間地域の地域資源を活用した切り花栽培技術の確立」(長野県野菜花き試験場)
- (2) 平成10年度研究成果情報「イチゴの空中採苗法におけるモミガラ培地の利用」(茨城県農業総合センター 園芸研究所・土壌肥料研究室)
- (3) 平成12年度試験研究成績「りんどうの栄養系品種の高品質安定生産技術及び不時出荷技術の開発」(園芸畑作部 花き研究室)
- (4) 平成12年度試験研究成果「採花年早生りんどうに対する石灰質資材施用効果」(指導)

## 7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 コンテナ当たりの総採花本数と規格品本数

試験区	総採花本数	規格品本数	規格品率 (%)	規格品本数		
				S	M	L
水田土	21.7	2.9	13.4	2.6	0.3	0.0
籾殻 15%	24.8	12.6	50.8	10.3	2.0	0.3
籾殻 30%	28.2	17.3	61.3	10.6	5.2	1.5
籾殻 50%	26.4	16.9	64.0	12.7	3.7	0.5
参考)赤玉土	31.5	12.6	40.0	4.7	6.5	1.4

注1) りんどうはカルシウムの吸収により生育や品質が改善されること、低 pH を好むことから、石灰飽和度 40%、pH5.5 以下を目標として培地作成時に石膏を添加した (H12 試験研究成果参照)。

注2) 基肥には CDUS555 を用い、窒素、リン酸、カリをそれぞれコンテナ当たり 9g 施肥した。追肥は硫酸と塩化カリを用い、窒素、カリをそれぞれコンテナ当たり 6.4g 施肥した。

注3) 採花後 1 月上旬までは露地で管理し、その後加温施設内に搬入した。温度管理は入室～6 週目までは 5 以下で加温・15 で換気、7 週目以降は 10 以下で加温した。外気の最低気温が 10 になった時点で加温を終了した。開花期は 5 月下旬から 6 月上旬中甸であった。

注4) 赤玉土のみ H16 単年度調査結果、他の試験区は H18～19 調査結果の平均値である。

注5) 規格は花巻地域の半促成りんどうの出荷規格に準ずる (L:4 段～80cm, M:3 段～70cm, S:2 段～60cm)。

注6) 水田土、籾殻 15～50% 混合培地では、株齢 3 年目までの欠株はほとんど認められなかった。

表2 切り花品質

試験区	切り花長	節数	切り花重 (g)	茎径 (mm)	花段数
水田土	48.3	13.9	16.5	3.2	2.4
籾殻 15%	57.5	14.2	22.3	3.8	2.6
籾殻 30%	61.9	14.2	26.7	3.9	2.9
籾殻 50%	60.4	14.0	30.3	4.2	3.6
参考)赤玉土	72.7	17.4	25.5	3.6	3.5

注1) 規格外品を含む総での切り花の平均値

注2) 赤玉土のみ H16 単年度調査結果、他の試験区は H18～19 調査結果の平均値

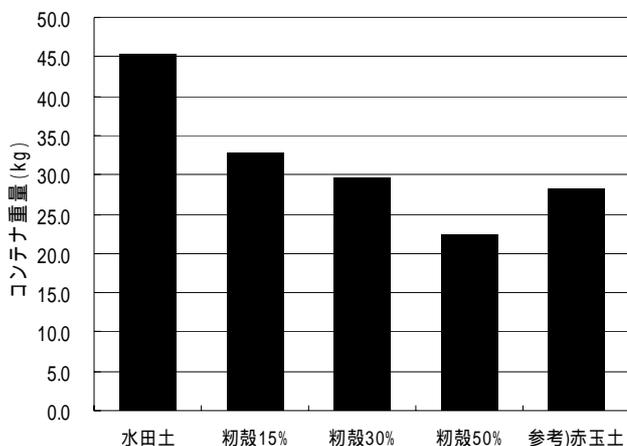


図1 コンテナ重量

注1) 赤玉土のみ H16～17 の平均値、他の試験区は H17～19 の平均値

注2) 十分量灌水し、4 時間経過後の重量を測定

表3 生育期間終了後の培地物理性

試験区	三相分布 (%)			仮比重 (g/ml)
	固相	液相	気相	
水田土	29.8	34.2	36.0	0.8
籾殻 15%	21.8	37.6	40.7	0.5
籾殻 30%	19.6	35.8	44.6	0.5
籾殻 50%	17.3	49.4	33.4	0.4
参考)赤玉土	21.4	41.0	37.7	0.6

注) H19.10.13 採取土壌の分析値

表4 生育期間終了後の培地化学性

試験区	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/100g)	可給態リン酸 (mg/100g)	交換性塩基 (mg/100g)			塩基飽和度 (%)			
				CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	合計
水田土	4.3	0.22	63.6	56.0	11.6	112.1	8.4	2.4	10.0	20.9
籾殻 15%	4.2	0.17	129.7	97.0	23.2	103.6	11.7	3.9	7.4	23.0
籾殻 30%	4.4	0.17	88.7	109.0	24.9	104.8	12.8	4.1	7.3	24.2
籾殻 50%	4.3	0.19	155.2	152.0	33.2	114.5	15.0	4.6	6.7	26.4
参考)赤玉土	4.4	0.21	93.4	98.0	28.2	400.1	10.5	4.2	25.6	40.3

注) H19.10.13 採取土壌の分析値