

通し番号	4449
------	------

分類番号	21-44-13-05
------	-------------

(成果情報名) 夏期バラ栽培における培地冷却による生産性及び品質向上

[要約] バラの少量土壌栽培において、培地内に設置した塩ビパイプに、冷却水を流すことにより、培地温度を効率的に下げることができる。冷却は終日行うのがよく、水温12℃で培地を冷却水すると採花本数は30%増加するとともに切り花長が長くなり、切り花品質が向上する。

(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター・果樹花き研究部 連絡先 0463-58-0333

#### [背景・ねらい]

従来、暖地におけるバラ栽培では夏期に剪定を行い、7～9月は採花を行わない作型が中心であったが、切り花価格の低迷、仕立て方法の改良、養液耕の普及等により、ほぼ周年採花する作型に変わりつつある。しかし、暖地での8月の最高気温平均は30℃を超え（神奈川県30.5℃）、バラの生育に適した温度ではないため、夏期の切り花長や花の品質低下が問題となっている。そこで、近年導入が普及しつつある少量土壌栽培に培地を冷却する設備を補完し、根域温度を最適化することにより、切り花品質及び収量性を向上させる。

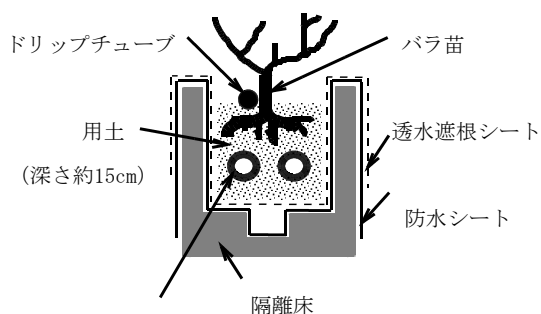
#### [成果の内容・特徴]

- 1 栽培システムは、1.5L/株の用土を充填した隔離床の中に、径20mmの塩ビ製のパイプを2本埋設し、バラを定植する（図1）。パイプには冷水器等で12℃に冷却した水を循環させる。
- 2 培地内に12℃の冷却水を通すことにより、パイプから4cm離れた地点で、培地温を終日20～25℃に保つことができる。ただし、パイプから離れると温度は上昇し、地上部付近では日射や外気温の影響をより強く受ける（図2）。
- 3 7月1日に採花のために枝を折り曲げた後、9月末まで培地冷却を行うと、8月上旬と9月中～下旬に採花のピークが来る。採花本数は終日冷却が最も多く、昼間（6～18時）のみ冷却がこれに次ぎ、無処理に比べそれぞれ30および10%増加する（図3）。
- 4 切り花長は、終日冷却が61.9cmで最も長くなるとともに、60cm以上の採花本数が増加するが、切り花重及び花の大きさ（花高）に大きな差はみられない（表1、図3）。
- 5 室温30℃条件での蒸散量は培地温度20℃で最も多く、最適根域環境となる（図4）。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 品種‘ノブレス’での試験結果である。
- 2 室温の設定、パイプの種類や形状等により、培地冷却程度と植物体に及ぼす効果は異なる。

[具体的データ]



冷却パイプ（塩ビ）：底から5cmの高さに設置  
パイプの間隔は10cm

図1 培地冷却システム構成

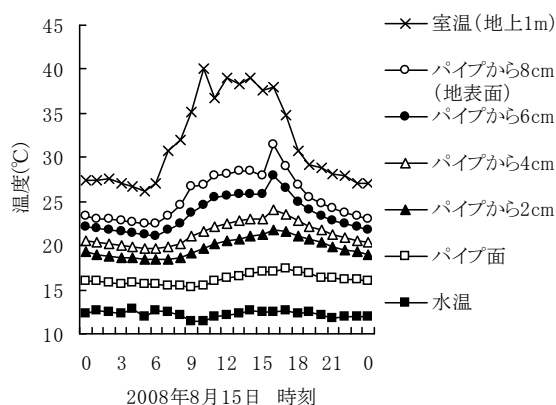


図2 12°C冷却水を流したときの培地温度

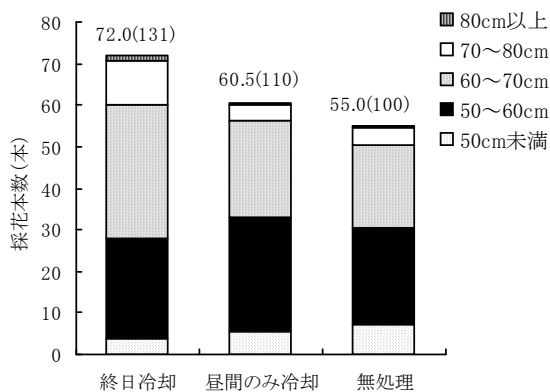


図3 切り花長別採花本数（10株当たり、  
（ ）は無処理を100としたときの比率、  
昼間のみは6:00~18:00の間冷却）

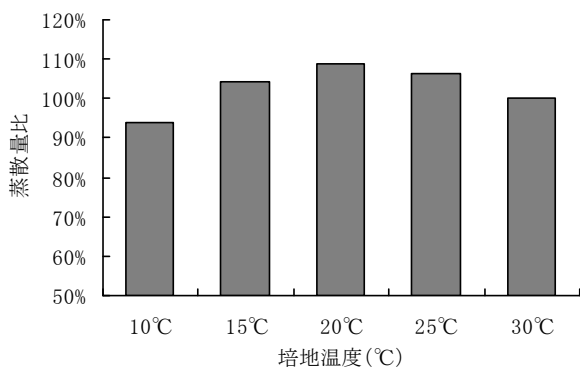


図4 室温30°Cにおける培地温度の違いによる蒸散量比  
（培地温度30°Cの総蒸散量を100とした時）

\* 培地温度の制御は、無穴のパラ定植容器を冷水槽の中に浸漬し、根域が10~30°Cになるよう冷水器を用いて冷却した。

表1 培地冷却による切り花品質

試験区	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	花高 (mm)
終日冷却	61.9 a	32.4 a	39 a
昼間のみ冷却	58.9 b	29.7 a	37 b
無処理	58.4 b	30.0 a	40 a

Tukey-Kramerの多重比較検定により異符号間で  
1%の危険率で有意差あり

[資料名] 平成20、21年度試験研究成績書（花き・観賞樹）

[研究課題名] バラの効率的栽培技術の開発

[研究期間] 平成19年度～

[研究者担当名] 原 靖英