

ブバルディア「チェリーピンク」の成長点培養における母株選抜基準の確立
～培養シュートの発根および培養苗の夏期の奇形花発生に及ぼす母株の影響～

徳田真帆・宮下智人・大槻優華・小坂井宏輔*

(園芸技術科・*大島事業所) *現江戸川分場

【要 約】「チェリーピンク」の奇形花発生程度の少ない系統では、培養シュートの発根率は良好である。また、その培養苗は、ポット栽培での夏期の開花において、奇形花発生程度の多い系統より奇形花率が顕著に低い。

【目 的】

大島基幹品種「チェリーピンク」では、改良した培養法でも奇形花が多発生することが課題である。そこで、奇形花発生程度の少ない母株の培養利用による奇形花低減技術を確立する。本試験では、母株の違いが培養シュートの挿し木発根率およびポット栽培での培養苗の夏期の奇形花発生程度に及ぼす影響を評価する。

【方 法】

大島事業所での奇形花調査により選抜された、奇形花発生程度の少ない系統(12, 26, 47)および多い系統(40)の計4系統の挿し木苗を、培養の母株として供試した。2023年に成長点培養を行い、B1培地で得られたシュートを継代培養で増殖した(表1)。

1. 挿し木順化: 継代培養開始から4ヵ月後のシュートを長さ2～3cmの差し穂に調整し、バーミキュライトに挿した。その後は順化し(表1)、2ヵ月後に発根率などの調査を行った後、6cmポットに鉢上げした。

2. 開花調査: 最低温度15℃の温室で9cmポットに鉢上げ、育苗した後に2本仕立てとし、2024年6月20日から2週間、16:30～8:30の時間帯でシェード処理を行った。夏期の開花時に、花数や奇形花の発生程度を調査した(系統26はデータ欠測)。

【成果の概要】

1. 挿し木順化: 全ての系統で発根シュートが得られた(表2)。いずれの系統も、シュートの生存率が80%前後、発根率が70%前後、発根程度が2.0程度であり、シュートの生育および発根は概ね同程度に良好であった。

2. 開花調査: 開花までの日数は、奇形花発生程度の少ない系統12の47日、47の49日と比べて、奇形花発生程度の多い40では4日以上長かった(表3)。花房内の花数も差がみられたが、いずれの系統も8個前後と差は小さかった。奇形個体率は全ての系統で96～100%と高かったが、シェード期間が6月下旬～7月上旬と比較的高温(シェード内最高39.4℃)であったことが影響したと考えられた。一方、奇形花率をみると、「全体」では12, 47が51～58%と、40の94%と比べて顕著に低く、「白線」を除く全ての項目においても同様であった。このように、いずれの系統も1株にほぼ1個以上の奇形花が生じたものの、奇形花の総数は40に比べて12, 47で顕著に少なかった。そのため、奇形花発生程度の少ない系統を母株に供試することで、培養苗の奇形花発生を抑制できると示唆された。

【残された課題・成果の活用・留意点】

引き続き、秋、春期にポット栽培で開花調査を行い、奇形花発生程度を評価する。その後は大島で地植えでの栽培試験を行い、培養苗の実用性を評価する予定である。

表 1 培養および挿し木順化の条件

殺菌処理	中性洗剤 5 分→70%エタノール10秒→0.5%次亜塩素酸ナトリウム水溶液 5 分	
培地	基本組成	MS + 2 % ショ糖 + 0.3 % ゲランガム, pH 5.8
	ホルモン濃度	B1 培地 : BA 1.0mg/L, NAA 0.01mg/L
環境 設定	共通	24℃, 24時間明条件
	光強度	初代・継代培養 : $50 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ 挿し木順化 : $35 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$

表 2 シュートの生存, 発根に及ぼす母株の影響^a

母株		生存率 ^b	発根率 ^c	発根程度 ^d
奇形花の発生程度	系統	(%)	(%)	
少	12	84.8	69.6	2.0
	26	74.7	65.7	2.0
	47	83.4	66.5	2.0
多	40	80.0	72.7	2.1

a) n=112~499 (無反復)。挿し木は2023年11月21, 22日, 12月26日に行った。 b) すべてのシュートのうち生存したシュートの割合 c) すべてのシュートのうち発根したシュートの割合 d) 生存した各シュートについて, 発根量を0 (無) から3 (多) の4段階で評価した。発根程度 = Σ (発根量指数 × 指数ごとの発根シュート本数) / 生存本数

表 3 培養苗の開花に及ぼす母株の影響^a

奇形花の 発生程度	母株	開花まで の日数 ^c	花房の 花数	奇形 個体率 ^d (%)	奇形花率 ^e (%)				
	系統 ^b				全体 ^f	曲がり ^g	緑 ^g	花弁融合 ^g	白線 ^g
少	12	47 b	8 ab	96 ns	58 b	11 b	32 b	4 b	44 ns
	26	—	—	—	—	—	—	—	—
	47	49 b	7 b	100	51 b	7 b	20 c	1 b	46
多	40	53 a	9 a	100	94 a	42 a	79 a	39 a	53

a) 調査期間: 2024年7月29日~8月30日。供試数は1区あたり5~15個体 × 5反復。調査は花房内の小花が半数以上開花した時点で行った。異なる文字間はTukey-Kramer法による多重比較の結果, 5%水準で有意差あり (n=5~15)。 b) 系統26は鉢上げ時に他系統の混入が生じたため, データ欠測 c) シェード開始日から調査日までの日数 d) 供試した個体のうち奇形花が発生した割合 e) アークサイン変換した値を検定に使用 f) 調査した花数のうち奇形花が発生した花の割合 g) 調査した花数のうち該当の種類の奇形が発生した小花の割合