

[花マットの用途に応じた栽培および利用方法の開発]

## 垂直展示に向けた新型トレイの評価および開発

岡澤立夫・荒木俊光\*・田旗裕也

(園芸技術科・\*中央普セ)

---

【要約】新型トレイは、透明より黒色で徒長が抑えられ、慣行トレイと比べ地下部重が増加するなど品質を向上させる。特に新型トレイAで効果が高く有望である。

---

### 【目的】

花マットは、屋上緑化用素材として研究開発したが、実際はイベントなどでの垂直展示利用が多い。これまでの垂直展示では壁面固定にトリカルネットを用いているが、労力とコストがかかるため花マットを固定する新たなトレイの開発が求められていた。生産者組織「東京花マット」はこの課題を解決するため垂直展示に向けた新型トレイの開発に着手したが、生育への影響等を把握する必要がある。そこで、新型トレイの特性等を明らかにし、垂直展示に適するトレイを開発するための資料を得る。

### 【方法】

1. 既存のT1トレイ、試作した新型トレイA（トレイA区、底部に十字切れ込みあり）、新型トレイB（トレイB区、十字切れ込みなし）の3種類を比較した。T1トレイについては、不織布を敷いたもの（T1あり区）とないもの（T1なし区）の2区を設けた。
2. 光の侵入や地温の上昇を防ぐため、ペンキで黒く塗った新型トレイを用いた。

### 【成果の概要】

1. 新型トレイは、既存のT1トレイと比べ下部の内径が異なった。また、水抜穴数、面積ともにT1トレイよりも新型トレイで多く、面積は4倍の違いがあった。新型トレイは試作品であるため、T1トレイが黒色であるのに対し透明であった（図1、表1）。
2. トレイB区>トレイA区>T1なし区>T1あり区の順で重量が早く低下した。このことから、新型トレイは既存のトレイよりも水はけが良いことが分かった（表2）。
3. マリーゴールドにおいて、新型トレイではT1なし区と比べ地下部重が低く、最大側枝長が高いなど徒長する傾向にあった（表3）。ジニアにおいても同様であった（表4、図2）。新型トレイは透明なため、トレイ周辺部の地温が上昇したこと（図3）や根部への光の侵入が地下部重の低下につながったと考えられた。
4. 光の侵入を防ぎ地温の上昇を抑えるため新型トレイを黒く塗り、ビオラの生育への影響を調査した（表5）。新型トレイを黒く塗ると株高が小さくなるなど徒長が抑えられ、地下部重が増加した。特にトレイA区で地下部重が高く生育が良好であったことから、新型トレイは黒色で水抜穴がないタイプが優れていると考えられた。
5. まとめ：新型トレイは水はけがよく過湿になりにくい。透明の場合、地下部重が低く徒長する。黒色の場合、新型トレイの水はけの良さと相まって地下部重が増加するなど品質は向上する。特に、新型トレイAは効果が高く、有望である。
6. 留意点：新型トレイの評価結果をもとに、生産者組織「東京花マット」は製品化に取り組むが、実際はトレイ上部に網目状の蓋がつくことを考慮しなければならない。

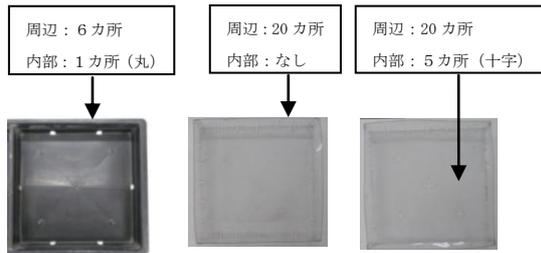


図1 各トレイの形状比較

注1) 左: T1トレイ(横行), 中: トレイA, 右: トレイB  
注2) 図上部の説明は, 水抜穴の個数



図2 トレイの違いとジニアの生育

注1) 品種:「プロフェュージョン チェリー」  
注2) 播種日: 4/26, 鉢上日: 5/13, 調査日: 7/1

表1 各トレイの特性

トレイの種類	T1トレイ(横行)	トレイA	トレイB
内径(上部)	25cm	25cm	25cm
内径(下部)	24cm	25cm	25cm
水抜穴個数	7個	20個	25個
水抜穴面積	8 cm <sup>2</sup>	24cm <sup>2</sup>	32cm <sup>2</sup>
色	黒	透明	透明

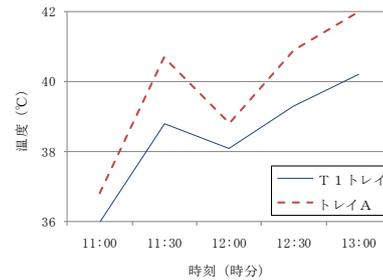


図3 新型トレイの地温変化

注1) 8/26に測定  
注2) トレイ周辺部の地温

表2 トレイの違いが灌水後重量変化に及ぼす影響

試験区	経過時間 (hr)		
	0.5	7	16
T1あり	1945	1738	1522
T1なし	1777	1572	1355
トレイA	1723	1535	1338
トレイB	1663	1468	1277

注1) 単位は g  
注2) 用土 1200g (20) をトレイに入れ, 10灌水後, 重量を測定

表3 トレイの違いがマリーゴールドの生育に及ぼす影響

試験区	草丈 (cm)		株張 (cm)	最大側枝長 (cm)	新鮮重 (g)		乾燥重 (g)		新鮮TR	乾燥TR
	第1花まで葉上まで				地上	地下	地上	地下		
	T1あり	14.8 a	17.4 ab	20.5 a	6.6 ab	188.5 a	70.2 ab	20.9 a	4.5 a	3.2 a
T1なし	14.7 a	17.3 b	19.8 a	5.6 b	178.0 ab	78.8 a	18.8 ab	4.5 a	2.5 a	4.2 b
トレイA	15.4 a	18.9 a	21.6 a	7.4 a	192.0 a	60.5 b	19.8 ab	3.4 b	3.5 a	5.9 a
トレイB	14.7 a	17.6 ab	20.9 a	6.0 b	176.7 b	69.9 ab	18.3 b	3.9 ab	2.6 a	4.8 a

注1) 品種:「デュランゴ イエロー」, 注2) 播種日: 4/21, 鉢上日: 5/7, 調査日: 6/29  
注2) データは平均値。異なるアルファベット間には Tukey 法による 5%水準で有意差がある (以下の表も同様)

表4 トレイの違いがジニアの生育に及ぼす影響

試験区	草丈 (cm)	株張 (cm)	最大側枝長 (cm)	新鮮重 (g)		乾燥重 (g)		新鮮TR	乾燥TR
				地上	地下	地上	地下		
T1あり	27.2 a	18.2 ab	20.7 a	219.5 a	32.3 b	25.5 a	2.6 b	6.3 a	10.0 a
T1なし	23.3 b	16.8 b	17.2 b	169.5 c	38.5 a	21.9 b	3.1 a	4.4 a	7.0 c
トレイA	26.2 a	19.1 a	20.6 a	211.5 ab	36.0 a	24.9 a	2.6 b	5.9 a	9.7 ab
トレイB	24.9 ab	17.9 ab	18.6 ab	197.8 b	43.8 a	23.8 ab	2.9 ab	4.6 a	8.3 bc

注1) 品種等については図2と同じ

表5 黒色新型トレイがビオラの生育に及ぼす影響

トレイ色	トレイ種類	株張 (cm)	株高 (cm)	葉色 (SPAD)	新鮮重 (g)		乾物重 (g)		新鮮TR	乾燥TR
					地上	地下	地上	地下		
黒色	T1トレイ	20.9 ab	11.4 bc	53.6 a	141.3 a	24.1 b	15.1 b	1.2 b	5.8 a	12.6 a
	トレイA	21.5 ab	11.5 b	52.6 a	151.8 a	25.5 b	16.9 a	1.4 b	6.0 a	12.1 ab
透明	トレイB	22.2 a	12.1 a	53.6 a	154.0 a	26.0 b	16.4 ab	1.2 b	6.2 a	13.4 a
	トレイA	20.5 b	10.9 c	52.7 a	153.2 a	32.3 a	17.3 a	1.8 a	4.8 a	10.0 b
黒色	トレイB	22.2 a	11.5 b	53.5 a	148.7 a	27.6 ab	16.3 ab	1.4 b	5.4 a	11.8 ab

注1) 品種:「ディージェイ バイオレットブルー」, 注2) 播種日: 8/9, 鉢上日: 9/3, 調査日: 12/6