

間伐材利用園芸用ポットの特徴と利用特性

藤井伸行・茂市修平

(岩手県農業研究センター県北農業研究所)

Characteristics and utility of garden pot made from thinned wood tip

Nobuyuki FUJII and Syuhei MOICHI

(Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute)

1 はじめに

近年、産業間連携による地域資源の有効活用やリサイクルの促進が強く求められている。そこで、岩手県北地域の有用な森林資源である間伐材の農業分野における有効活用の方策として、間伐材から成型した園芸用ポットを試作し、その機能性の評価と鉢花及び花壇苗生産への利用の可能性について検討した。

2 試験方法

(1) 試験年次 2003～2004年

(2) 供試品目

1) ミニシクラメン スーパーコンパクトシリーズ

レッド、ホワイト、ピンク

2) パンジー L.R. アリルシリーズ

ホワイト、スカーレット、バナナ

(3) 試験区の構成

鉢上げ時の9cmポットとして、スギの間伐材を糸屑状にし、加熱プレス加工した間伐材利用園芸用ポット(試作ポットと呼称)を供試し、ミニシクラメンはA社製茶色プラスチック鉢、パンジーはB社製8cmピートモス由来茶色ポット及びC社製黒色ポリポットと比較調査した。

試験区の規模はシクラメンが各区20鉢2反復の計40鉢、パンジーは各区30鉢2反復の計60鉢とした。

(4) 試験場所 岩手県農業研究センター県北農業研究所(標高220m)

(5) 耕種概要

1) 播種日

ミニシクラメン 2004年3月5日

パンジー 2003年8月3日

2) 播種方法

播種容器は200穴セル成型トレイ、育苗用土はプラグミックスタイプⅡにマイクロロングツール201-70を2g/l添加したものを用いた。

3) 鉢上げ日

ミニシクラメン 2004年5月17日

パンジー 2003年9月1日

4) 鉢上げ用土

鉢上げ用土はD社製市販用土を用い、鉢当たり250mlの市販用土を充填した。

3 試験結果及び考察

(1) 試作ポットの特徴

試作ポットは、スギの間伐材を糸屑状にし、加熱プレス加工した内容量約280ml、重量約50gの黒褐色の3寸鉢であった(図1)。形状は、内側に8本のスリット、鉢底面に4ヶ所の直径約4mmの水抜け穴、底面外側に4ヶ所のエアープルーニング機能用突起を有した。

(2) 試作ポットの地温への影響

地表面から5cm程度の鉢内地温を調査した結果、試作ポットはプラスチック鉢に比べ、夏期は最高地温で約3℃、最低地温で約1℃、平均地温で約2℃低く推移した(表1)。

(3) 鉢の種類による品質への影響

ミニシクラメン及びパンジーを試作ポットで育苗した結果、プラスチック並びにポリポットよりも株径及び新鮮重等の苗質が優れ、出荷期は同程度からやや早まった(表2、3)。

(4) 鉢の種類による水分量の推移

一定量の水をかん水し、24時間及び48時間後のポットの重量を調査した結果、試作ポットはプラスチック鉢よりも水分量の減少程度が高かった(図2)。これは、試作ポットはプラスチック鉢よりもポット壁面等からの蒸発が多いことが原因と考えられ、結果として乾燥しやすいため、かん水量やかん水回数が増加することが示された。

(5) 試作ポットの損傷程度

試作ポットは吸水による材質の脆さや伸長する根圧等により育苗中の損傷が多く、ミニシクラメンでは約20%、パンジーでは約3%の鉢が破損により出荷不能となった(表4)。

(6) 鉢の種類による作業性

鉢当たり重量と鉢上げ時の作業速度を調査した結果、試作ポットは鉢当たり重量が1.3倍程度重く、損傷が心配で丁寧な取り扱いが必要なことから、土入れや鉢上げの作業時間も1.4倍程度かかるため、作業労働性が劣ることが示された(表5)。

4 まとめ

本研究から、間伐材利用園芸用ポットは従来の園芸用ポットと比較し、夏期高温下での地温を下げるため、高品質なシクラメン及びパンジーの生産が可能であった。しかし、乾燥しやすいことや損傷が多いこと、作業性が劣ることなど、実用性の点ではまだまだ改善の余地は多いと考えられた。

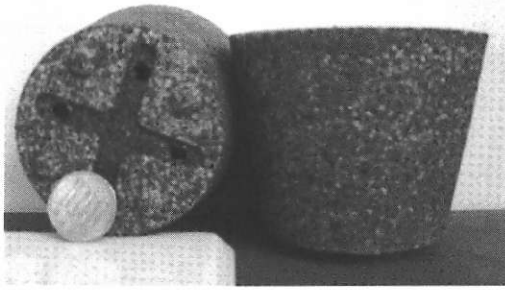


図1 間伐材利用園芸用ポットの全景と鉢底面

表1 鉢の種類による地温の推移 (H16年6月～8月)

鉢の種類	月	旬	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)
試作ポット	6	上	22.7	14.5	18.5
		中	21.9	14.3	17.9
		下	24.0	17.5	20.5
	7	上	24.9	17.0	20.5
		中	22.7	17.7	20.2
		下	26.4	20.7	23.5
	8	上	26.0	21.6	23.5
		中	21.8	17.2	19.4
		下	21.9	16.3	18.8
	平均		23.6	17.4	20.3
プラスチック	6	上	24.4	15.2	19.4
		中	23.9	15.1	19.5
		下	26.2	18.2	21.8
	7	上	27.6	17.9	22.3
		中	25.4	18.8	21.7
		下	30.1	22.1	25.7
	8	上	29.5	22.8	25.5
		中	24.6	18.2	20.9
		下	24.7	17.3	20.5
	平均		26.3	18.4	21.9

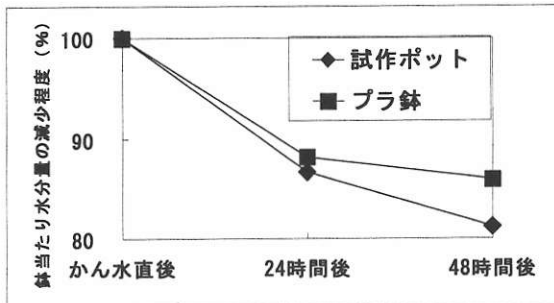


図2 鉢の種類による水分量の推移

表4 試作ポットの損傷程度

品目名	出荷不能率 (%)
ミニシクラメン	21.1
パンジー	3.3

(注) ミニシクラメン：鉢上げH16年5月17日
調査日H16年10月22日

パンジー：鉢上げH15年9月1日
調査日H15年10月23日

表2 鉢の種類によるミニシクラメンの品質への影響 (H16)

鉢の種類	花 色	鉢当たり		
		株径 (cm)	草高 (cm)	花蕾数 (個)
試作ポット	レッド	24.8 ^a	19.6 ^a	78.6 ^a
プラスチック		23.0 ^b	18.4 ^b	79.1 ^a
試作ポット	ホワイト	26.5 ^a	20.8 ^a	93.7 ^a
プラスチック		25.2 ^b	20.1 ^a	79.1 ^b
試作ポット	ピンク	26.5 ^a	18.9 ^a	88.3 ^a
プラスチック		25.5 ^b	17.6 ^b	97.8 ^a

(その2)

鉢の種類	花 色	鉢当たり地上部		出荷盛期
		新鮮重 (g)	乾物重 (g)	
試作ポット	レッド	82.1 ^a	10.8	10月19日
プラスチック		67.7 ^b	10.3	10月22日
試作ポット	ホワイト	95.7 ^a	10.8	10月20日
プラスチック		83.0 ^b	10.0	10月22日
試作ポット	ピンク	87.4 ^a	10.9	10月27日
プラスチック		87.2 ^a	11.1	10月27日

(注1) 供試シリーズ：スーパーコンパクト

(注2) プラスチックはA社製3寸茶色ポット

(注3) 乾物重：20鉢合計の測定値により算出

(注4) 出荷盛期：全体の50%の出荷日

(注5) 有意差検定：異なる文字間に有意差あり(1%)

表3 鉢の種類によるパンジーの品質への影響 (H15)

鉢の種類	花 色	鉢当たり		
		株径 (cm)	草高 (cm)	花数 (個)
試作ポット	ホワイト	17.7 ^a	7.5 ^a	1.6 ^a
ピートモス		12.4 ^b	6.2 ^b	1.4 ^a
黒ポリ	スカーレット	14.6 ^c	6.9 ^a	1.4 ^a
試作ポット		17.6 ^a	7.7 ^a	2.4 ^a
ピートモス	スカーレット	13.6 ^b	6.5 ^b	2.0 ^a
黒ポリ		15.7 ^c	7.5 ^a	1.9 ^a
試作ポット	パナナ	19.4 ^a	7.7 ^a	1.6 ^{ab}
ピートモス		14.6 ^b	6.5 ^b	1.1 ^a
黒ポリ	パナナ	17.7 ^c	7.5 ^a	1.8 ^b

(その2)

鉢の種類	花 色	鉢当たり地上部		出荷盛期
		新鮮重 (g)	乾物重 (g)	
試作ポット	ホワイト	20.9	3.0	10月14日
ピートモス		10.7	2.0	10月22日
黒ポリ	スカーレット	16.2	2.7	10月16日
試作ポット		19.0	3.4	10月12日
ピートモス	スカーレット	10.1	2.0	10月18日
黒ポリ		15.4	2.7	10月12日
試作ポット	パナナ	21.4	3.4	10月14日
ピートモス		11.9	2.5	10月22日
黒ポリ	パナナ	19.3	3.3	10月14日

(注1) 供試シリーズ：L.R. アリル

(注2) ピートモスはB社製8cm茶色ポット、

黒ポリはC社製3寸黒色ポリポット

(注3) 新鮮重及び乾物重：30鉢合計の測定値より算出

(注4) 出荷盛期：全体の50%の出荷日

(注5) 有意差検定：異なる文字間に有意差あり(1%)

表5 鉢の種類による鉢重量と作業速度 (H16)

鉢の種類	鉢当たり 重量 (g)	速度 (秒/鉢)		合 計
		土入れ	鉢上げ	
試作ポット	175.7	6.4	15.5	21.9
プラスチック	130.3	4.6	11.1	15.7

(注1) 鉢当たり重量 用土250mlを充填し測定

(注2) 速度の測定条件 県北研究所内の1名の
作業労働時間