

# リンドウの連作障害を回避する木質栽培床の開発

研究期間：H25～29年度

## 1 目的

本県の特産として県北部で取り組まれているリンドウ栽培は、連作による生育障害が発生するため、継続して同一圃場で栽培できない。そのため、ハウスを用いた促成栽培、半促成栽培ではハウスを移動する必要がある。また、露地栽培では、管理しやすい適当な圃場は限られており、生産者からは同一圃場で栽培できる技術開発が望まれていた。

リンドウの連作障害を回避するため、一部農家では隔離床栽培（プラスチックコンテナに樹皮を充填）が試みられているが、樹皮の購入、充填作業、コンテナの廃棄等に課題があり、新たな栽培床の開発が求められていた。

そこで、隔離床栽培に替わる新たな木質栽培床の開発を行った。

なお、本研究は、農林水産総合センターの地域バイオマス資源活用技術開発事業の一環で実施した。

## 2 全体計画

- (1) 木質栽培床の製造技術の開発
- (2) 木質栽培床によるリンドウ生育調査

## 3 結果

- (1) 木質栽培床の製造技術の開発

リンドウの連作障害を回避するために、樹皮を利用した新たな木質栽培床を開発した（写真1）。

製造工程は、①粉碎樹皮→②バインダー塗布→③混練→④フォーミング→⑤圧縮→⑥完成である（写真2～7）。

木質栽培床によるリンドウの生育状況や原材料費の低コスト化を検討し、最終的に決定した製造条件は次のとおりである。

- ・寸法：厚さ150mm×幅400mm×奥行き300mm
- ・骨材：粉碎樹皮
- ・バインダー：イソシアネート
- ・樹皮量：5000g
- ・バインダー量：400g
- ・圧縮方法：冷圧



写真1 開発した木質栽培床



写真2 粉碎樹皮



写真3 バインダー塗布



写真4 混練



写真5 フォーミング



写真6 圧縮



写真7 完成

(2) 木質栽培床によるリンドウ生育調査

木質栽培床がリンドウの生育に及ぼす影響について検討を行った。現行の隔離床栽培（プラスチックコンテナに樹皮を充填）と木質栽培床でリンドウの開花日及び切り花品質を調査した。なお、表中の木質栽培床（試作2号）は樹皮量：4000g、バインダー量：400gで、木質栽培床（試作3号）は樹皮量：5000g、バインダー量：400gで作製したものである。樹皮量の違いは保水性能の違いによるもので、樹皮量の多い方が保水性能は良くなっており、最終的に決定した製造条件である。

この結果、木質栽培床においても現行の隔離床栽培と同等の品質の切り花を得ることができた（表1～2、写真9）。

表1 栽培床の種類が「おかやま夢りんどう早生1号」の開花日及び切り花品質に及ぼす影響

株齢	栽培床	平均開花日 (月日)	草丈 (cm)	茎径 (mm)	花段数 (段)	小花数 (個)
3年生	木質栽培床（試作2号）	7月12日	96.6	4.0	4.3	17.3
	隔離床栽培（現行）	7月15日	99.9	3.9	4.0	15.5
	有意性	ns <sup>z</sup>	ns	ns	ns	ns
4年生	木質栽培床（試作2号）	7月21日	85.8	3.6	3.0	15.3
	隔離床栽培（現行）	7月28日	88.1	2.9	2.8	13.1
	有意性	ns	ns	*	ns	ns

<sup>z</sup>分散分析により、\*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なし

表2 栽培床の種類が開花日及び切り花品質に及ぼす影響（2年生株）

品種	栽培床	平均開花日 (月日)	草丈 (cm)	茎径 (mm)	花段数 (段)	小花数 (個)
岡山リンドウ1号	木質栽培床（試作3号）	8月3日	70.6	3.4	3.4	16.2
	隔離床栽培（現行）	8月4日	68.9	3.4	3.3	18.0
	有意性	ns <sup>z</sup>	ns	ns	ns	ns
岡山リンドウ3号	木質栽培床（試作3号）	8月29日	38.9	1.9	1.4	4.1
	隔離床栽培（現行）	8月30日	38.3	1.8	1.2	3.8
	有意性	ns	ns	ns	ns	ns

<sup>z</sup> 分散分析により、有意差なし



写真8 リンドウ生育状況

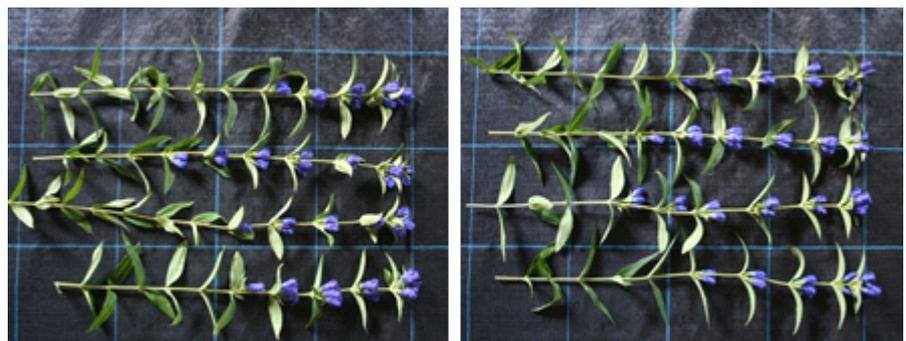


写真9 3年生切り花（左：隔離床栽培・右：木質栽培床）

#### 4 成果の活用

(1) 成果の公表

森林研究所及び農業研究所成果発表会において、成果を公表する。

(2) 成果の普及

森林研究所及び農業研究所成果発表会を通して成果を普及するとともに、木質栽培床によるリンドウ生育調査データを基に農業普及指導センターを介して栽培農家に普及を図る。